

# Database Quiz Facoltà di Farmacia

## Elenco domande Chimica

---

- [10] [X,10101] **Quanti sono i numeri quantici?** B
- (A) 2
  - X(B) 4
  - (C) 6
  - (D) 3
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10102] **Che cosa si intende con il termine di orbitale?** B
- (A) l'orbita descritta dall'elettrone attorno al nucleo
  - X(B) la regione di spazio nella quale è massima la probabilità di trovare l'elettrone
  - (C) la distanza massima dell'orbita con più energia
  - (D) la valenza dell'atomo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10103] **Il legame idrogeno è:** B
- (A) un legame eccezionalmente forte
  - X(B) presente nell'acqua
  - (C) un legame covalente
  - (D) presente nel ciclobutano
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10104] **Due isotopi hanno uguale:** C
- (A) numero di massa
  - (B) peso atomico
  - X(C) numero di protoni
  - (D) numero di neutroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10105] **Quanti stereoisomeri ha il 2-pentene?** C
- (A) 4
  - (B) 0
  - X(C) 2
  - (D) 10
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10106] **Gli alcheni sono:** C
- (A) idrocarburi saturi
  - (B) idrocarburi aromatici
  - X(C) idrocarburi insaturi
  - (D) eterociclici
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10107] **Che cosa è l'etino?** C
- (A) un alchene
  - (B) un alcano
  - X(C) un altro nome dell'acetilene
  - (D) un cicloalcano
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10108] **Che cosa è il saccarosio?** C
- (A) un monosaccaride
  - (B) un aldoseso
  - X(C) un disaccaride
  - (D) un trioso
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10109] **Come sono le molecole di acqua?** C
- (A) apolari

- (B) completamente dissociate
- X(C) polari
- (D) prive di legami idrogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10110] **Qual è il simbolo della molarità** A

- X(A) M
- (B) Mo
- (C) N
- (D) m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10111] **Un idrocarburo contenente tre doppi legami è:** A

- X(A) un triene
- (B) un diene
- (C) un tetraene
- (D) un monoene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10112] **In quali molecole si trova il legame peptidico?** A

- X(A) nelle proteine
- (B) negli acidi nucleici
- (C) nei polisaccaridi
- (D) nei carboidrati
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10113] **Il legame glicosidico è presente:** A

- X(A) nei polisaccaridi
- (B) nelle proteine
- (C) nei grassi semplici
- (D) non esiste
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10114] **Il legame estereo è presente:** A

- X(A) nei trigliceridi
- (B) nei polisaccaridi
- (C) nelle proteine
- (D) non esiste
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10115] **Quale di questi è un carboidrato?** A

- X(A) il fruttosio
- (B) il triptofano
- (C) l'alanina
- (D) il colesterolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,1] **Gli orbitali ibridi  $sp^2$  si formano tra:** B

- (A) un orbitale s e un orbitale p
- X(B) un orbitale s e due orbitali p
- (C) orbitali sp e orbitali sp
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,7] **Il berillio possiede:** B

- (A) quattro elettroni di valenza
- X(B) due elettroni di valenza
- (C) un elettrone di valenza
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,14] **Indicare quale delle seguenti specie è impossibile:** D

- (A) H<sub>2</sub>
- (B) O<sub>3</sub>
- (C) N<sub>2</sub>

- X(D) H<sub>3</sub>  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,18] **IL numero dei neutroni è pari a:** D

- (A) numero dei protoni  
(B) numero degli elettroni  
(C) numero dei nucleoni  
X(D) differenza fra il numero di massa e il numero atomico  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,25] **L'elettrone è una particella di carica negativa:** C

- (A) con una massa uguale a quella del protone  
(B) con massa 1840 volte maggiore di quella del protone  
X(C) con una massa 1840 volte minore di quella del protone  
(D) non ha massa  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,26] **Il numero atomico indica:** A

- X(A) il numero dei protoni  
(B) l'ordine di scoperta  
(C) è il valore di un rapporto  
(D) è espresso in grammi  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,30] **Dicesi orbitale:** C

- (A) l'orbita descritta dall'elettrone attorno al nucleo  
(B) la distanza massima dell'orbita più esterna  
X(C) la regione di spazio in cui è massima la probabilità di trovare l'elettrone  
(D) la forma dell'orbita determinata dal valore di l  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,35] **I numeri quantici sono in numero di:** D

- (A) 2  
(B) 6  
(C) 5  
X(D) 4  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,41] **Il Na ha numero atomico 11. La sua configurazione elettronica è:** B

- (A)  $1s^2 1p^6 2s^2 2p$   
X(B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$   
(C)  $1s 2s 2p 3s 3p$   
(D)  $1s^2 2s^2 2p^6 3d$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,43] **Gli orbitali p:** A

- X(A) sono orientati lungo le 3 direzioni dello spazio  
(B) formano angoli di 45°  
(C) sono sferici  
(D) possono contenere massimo 3 elettroni  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,44] **L'Au (oro):** A

- X(A) è un metallo  
(B) è un gas nobile  
(C) ha un basso peso atomico  
(D) è una lega  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [26] [B,45] **L'elemento Kr (Krypton):** C
- (A) è un metallo
  - (B) è molto reattivo
  - X(C) è un gas nobile
  - (D) non è un elemento, bensì un composto artificiale
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,49] **Degli isotopi  $^{39}\text{K}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{41}\text{K}$  chi contiene il più alto numero atomico** D
- (A)  $^{39}\text{K}$
  - (B)  $^{40}\text{K}$
  - (C)  $^{41}\text{K}$
  - X(D) hanno lo stesso numero atomico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,54] **L'elemento Br:** A
- X(A) appartiene al gruppo degli alogeni
  - (B) corrisponde al Boro
  - (C) appartiene al gruppo degli alcalino-terrosi
  - (D) è un elemento di transizione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,68] **L'isotopo H :** B
- (A) possiede un neutrone
  - X(B) non possiede neutroni
  - (C) possiede un protone e un neutrone
  - (D) nessuna di queste
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,77] **Un orbitale contiene un numero di elettroni:** C
- (A) che dipende dal numero quantico principale
  - (B)  $n^2 (n-1)$  elettroni
  - X(C) non superiore a 2 e a spin opposti
  - (D) indefinito
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,78] **I protoni di un atomo determinano:** B
- (A) il peso atomico
  - X(B) il numero atomico
  - (C) il numero di massa
  - (D) il numero quantico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,81] **Il numero  $N=6,022 \cdot 10^{23}$ :** C
- (A) corrisponde alla costante dei gas perfetti
  - (B) non esiste
  - X(C) è il numero di particelle contenute in una mole di sostanza
  - (D) corrisponde al numero quantico principale
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,86] **Una mole di acido solforico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) è:** A
- X(A) 98g
  - (B) 98mg
  - (C) 40g
  - (D) 32g
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,108] **In una mole sono contenute:** C
- (A) un numero indefinito di molecole
  - (B)  $6,023 \cdot 10^{21}$  molecole
  - X(C) un numero di Avogadro di molecole
  - (D)  $35,5 \cdot 10^{20}$  molecole
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [26] [B,116] **Una millimole è:** A
- X(A) pari a  $10^{-3}$  moli
  - (B) pari a  $10^3$  moli
  - (C) 1000 moli
  - (D) non esiste
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,131] **Il numero quantico di spin può assumere valori:** A
- X(A)  $\pm 1/2$
  - (B)  $+1/2, 0, -1/2$
  - (C)  $0, n-1$
  - (D)  $-l, +l$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,141] **Una mole di un gas a condizioni normali:** A
- X(A) occupa un volume di 22,4 l
  - (B) pesa 22,4 g
  - (C) occupa lo stesso volume che occupa allo stato liquido
  - (D) Tutte le risposte precedenti
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,148] **Cosa è un catione?** D
- (A) E' uno dei poli della pila
  - (B) E' uno ione negativo
  - (C) E' un complesso
  - X(D) E' uno ione positivo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,155] **Cosa indica il numero atomico?** C
- (A) Il numero dei neutroni
  - (B) Il numero di neutroni e protoni
  - X(C) Il numero di protoni
  - (D) Il numero di protoni, neutroni ed elettroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,156] **Cosa indica il numero di massa?** B
- (A) Il numero di neutroni
  - X(B) Il numero di neutroni e protoni
  - (C) Il numero di protoni
  - (D) Il numero di elettroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,157] **Cosa sono presenti nel nucleo dell'atomo?** A
- X(A) Protoni e neutroni
  - (B) Protoni ed elettroni
  - (C) Neutroni ed elettroni
  - (D) Solo positroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,177] **Qual è l'elemento Nichel?** A
- X(A) Ni
  - (B)  $H_2O$
  - (C)  $C_6H_6$
  - (D)  $N_2O_2$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,180] **Quanti sono i numeri quantici?** A
- X(A) 4
  - (B) 14
  - (C) 2
  - (D) 5
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,181] **I composti che hanno uguale numero atomico e diverso numero di massa si dicono:** B

- (A) cationi
- X(B) isotopi
- (C) anioni
- (D) eutettici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,184] **Cos'è l'elettronegatività?** C

- (A) La tendenza a donare gli elettroni di legame
- (B) La capacità di non essere influenzati dal campo elettrico
- X(C) La tendenza ad attirare gli elettroni di legame
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,187] **Se un atomo neutro perde un elettrone diviene un:** C

- (A) anione
- (B) zwitterione
- X(C) catione
- (D) sale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,198] **Il neutrone:** D

- (A) ha carica positiva
- (B) ha carica negativa
- (C) è una particella priva di massa
- X(D) ha carica nulla
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,199] **Da un elemento neutro per cessione di un elettrone si ottiene lo ione:** E

- (A)  $X^{2+}$
- (B)  $X^{2-}$
- (C)  $X^-$
- (D)  $X^{3+}$
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,200] **Il numero delle particelle nucleari è indicato da:** C

- (A) numero atomico
- (B) numero civico
- X(C) numero di massa
- (D) non è indicato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,201] **Un atomo che ha acquistato un elettrone rispetto al suo fondamentale è definito:** B

- (A) neutrone
- X(B) anione
- (C) catione
- (D) positone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,202] **Il numero di neutroni presenti nell'isotopo del platino  $^{190}_{78}\text{Pt}$  è pari a:** B

- (A) 78
- X(B) 112
- (C) 190
- (D) 268
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,204] **In uno ione poliatomico la somma algebrica dei numeri di ossidazione è:** B

- (A) zero
- X(B) uguale alla carica dello ione
- (C) uguale alla somma del quadrato della carica diviso due
- (D) positivo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,207] **Nella trasformazione da atomo neutro a ione, l'atomo perde o acquista:** C

- (A) protoni

- (B) ioni
- X(C) elettroni
- (D) nucleoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,209] **Gli isotopi sono atomi con:** A

- X(A) ugual numero atomico e massa atomica diversa
- (B) diverso numero atomico e massa atomica uguale
- (C) diverso numero di elettroni
- (D) diverso numero di protoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,211] **La distribuzione degli elementi nella tavola periodica è determinata dal valore crescente di:** B

- (A) massa atomica
- X(B) numero atomico
- (C) elettronegatività
- (D) raggio atomico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,212] **Quante moli di H<sub>2</sub>O (peso molecolare = 18) sono contenute in 1000 g di acqua a 4°C?** C

- (A) 1,00
- (B) 100,00
- X(C) 55,55
- (D) 0,50
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,222] **L'anione derivante dall'atomo di idrogeno viene detto:** C

- (A) idrogenione
- (B) ione idrogeno
- X(C) ione idruro
- (D) ossidrilione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,225] **Il numero di ossidazione è rappresentato da:** B

- (A) un numero intero positivo
- X(B) un numero relativo
- (C) un numero decimale
- (D) un rapporto tra l'elemento che ossida e quello che si riduce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,226] **Gli elementi alcalini:** D

- (A) sono ossidanti
- (B) acquistano elettroni
- (C) non sono ionizzabili
- X(D) cedono elettroni ossidandosi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,227] **Un atomo di iodio:** B

- (A) è più elettronegativo del Cloro
- X(B) può combinarsi con un altro atomo di iodio mediante legame covalente omopolare
- (C) può combinarsi con un altro atomo di iodio mediante legame covalente elettrostatico
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,243] **I metalli alcalini appartengono al:** A

- X(A) I gruppo
- (B) II gruppo
- (C) VII gruppo
- (D) VIII gruppo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,244] **I metalli alcalino terrosi appartengono al:** B

- (A) I gruppo
- X(B) II gruppo

- (C) III gruppo
- (D) VII gruppo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,245] **Gli alogeni appartengono al:** D

- (A) I gruppo
- (B) II gruppo
- (C) VII periodo
- X(D) VII gruppo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,247] **Lo ione  $K^+$ :** B

- (A) può provenire dalla ionizzazione di un alogeno
- X(B) proviene da un metallo alcalino
- (C) è un anione
- (D) è un anione bivalente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,250] **Il primo elemento degli alogeni è:** D

- (A) il Cloro
- (B) il sodio
- (C) l'ossigeno
- X(D) il fluoro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,251] **L'elemento più elettronegativo è:** A

- X(A) il fluoro
- (B) il carbonio
- (C) l'ossigeno
- (D) l'idrogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,258] **Indicare il catione alcalino.** A

- X(A)  $Li^+$
- (B)  $Ca^{2+}$
- (C)  $Cl^-$
- (D)  $Mg^{2+}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,265] **Il carbonio è contenuto nel gruppo:** C

- (A) I
- (B) II
- X(C) IV
- (D) V
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,280] **Gli elementi azoto e fosforo:** A

- X(A) appartengono al quinto gruppo della Tavola Periodica
- (B) sono più elettronegativi del Cloro
- (C) sono più elettronegativi del fluoro
- (D) appartengono al settimo gruppo della Tavola Periodica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,292] **Eccetto l'Elio, ciascun gas nobile è preceduto:** B

- (A) da un metallo alcalino-terroso
- X(B) da un alogeno
- (C) da un atomo elettropositivo
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,298] **Individuare il gas nobile:** B

- (A)  $H_2$
- X(B) Ar
- (C) Cs

- (D) Po
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,300] **Indicare l'alogeno:** B

- (A) Xe
- X(B) I
- (C) Ca
- (D) Fe
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,301] **Indicare la sigla che corrisponde al mercurio:** C

- (A) Mg
- (B) Mn
- X(C) Hg
- (D) K
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,302] **Indicare la sigla che corrisponde al sodio:** D

- (A) Se
- (B) S
- (C) Si
- X(D) Na
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,303] **Indicare la sigla che corrisponde al ferro:** C

- (A) F
- (B) Fr
- X(C) Fe
- (D) Au
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,305] **Il carbonio avendo numero atomico uguale a 6 e numero di massa uguale a 12 possiede:** A

- X(A) 6 protoni e 6 neutroni
- (B) 10 protoni e 2 neutroni
- (C) 6 protoni
- (D) 6 neutroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,307] **Il simbolo Mn corrisponde** A

- X(A) manganese
- (B) magnesio
- (C) mercurio
- (D) lantanio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,308] **Il simbolo N corrisponde a:** C

- (A) nichel
- (B) sodio
- X(C) azoto
- (D) krypton
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,312] **Indicare le corrette associazioni** B

- (A) S=Sodio F=Fluoro B=Boro
- X(B) Cu=Rame Hg=Mercurio K=Potassio
- (C) F=Ferro Be=Berillio B=Boro
- (D) B=Bromo C=Carbonio Au=Oro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,320] **Dove si trovano i metalli alcalini nel sistema periodico?** E

- (A) Nel gruppo zero
- (B) Nel secondo gruppo
- (C) Nel settimo gruppo
- (D) Nel terzo gruppo
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [27] [B,321] **In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i metalli alcalino terrosi?** C
- (A) Nel I gruppo
  - (B) Nel III gruppo
  - X(C) Nel II gruppo
  - (D) Nel gruppo zero
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,322] **In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i gas nobili?** D
- (A) Nel I gruppo
  - (B) Nel III gruppo
  - (C) Nel VII gruppo
  - X(D) Nel gruppo zero
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,323] **Perché gli elementi di uno stesso gruppo hanno proprietà simili?** D
- (A) Perché hanno lo stesso numero di elettroni
  - (B) Perché hanno lo stesso numero di protoni
  - (C) Perché hanno lo stesso numero di neutroni
  - X(D) Perché hanno lo stesso numero di elettroni esterni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,324] **Cosa deve fare un alogeno per raggiungere la configurazione elettronica del gas nobile più vicino?** D
- (A) Perdere un elettrone
  - (B) Perdere due elettroni
  - (C) Acquistare due elettroni
  - X(D) Acquistare un elettrone
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,326] **Quale dei seguenti elementi non appartiene al I gruppo?** B
- (A) Li
  - X(B) Mg
  - (C) Na
  - (D) Rb
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,327] **Quale dei seguenti elementi non appartiene al VII gruppo?** E
- (A) Cl
  - (B) F
  - (C) Br
  - (D) I
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,330] **Quale fra questi gas è nobile?** A
- X(A) Xe
  - (B) O<sub>2</sub>
  - (C) CO<sub>2</sub>
  - (D) F<sub>2</sub>
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,331] **Quale fra questi è il metallo?** C
- (A) Bronzo
  - (B) Ottone
  - X(C) Zinco
  - (D) Fosforo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,332] **Nel sistema periodico gli elementi sono sistemati secondo:** D
- (A) l'ordine alfabetico
  - (B) l'importanza chimica
  - (C) il prezzo sul mercato
  - X(D) il numero atomico crescente
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [27] [B,333] **Appartengono al gruppo HA della tavola periodica:** E
- (A) alogeni
  - (B) non metalli
  - (C) semielementi
  - (D) metalli alcalini
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,336] **A quale gruppo appartiene l'elemento O?** D
- (A) V A
  - (B) I A
  - (C) IV A
  - X(D) VI A
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,337] **Indicare quale dei seguenti elementi non è un alogeno:** D
- (A) Cl
  - (B) F
  - (C) Br
  - X(D) B
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,338] **Indicare quale dei seguenti elementi non è un metallo:** B
- (A) Li
  - X(B) P
  - (C) Ca
  - (D) Cu
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,339] **Indicare il metallo di transizione:** C
- (A) Ca
  - (B) Al
  - X(C) Cr
  - (D) B
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [28] [B,350] **Nella molecola biatomica dell'azoto è contenuto:** C
- (A) un legame semplice
  - (B) un legame doppio
  - X(C) un legame triplo
  - (D) due doppi legami
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [28] [B,353] **Un composto contenente un atomo di carbonio ibrido sp<sup>2</sup> ha struttura:** A
- X(A) planare
  - (B) lineare
  - (C) tetraedica
  - (D) ottaedrica
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [28] [B,356] **La molecola biatomica del cloro contiene un legame:** A
- X(A) covalente omeopolare
  - (B) covalente eteropolare
  - (C) dativo
  - (D) ionico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [28] [B,359] **Gli orbitali ibridi sp<sup>2</sup> formano angoli di ampiezza:** C
- (A) 109,5°
  - (B) 45°
  - X(C) 120°
  - (D) 180°
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [28] [B,363] **Indicare quale tra i seguenti atomi tende a formare molecole biatomiche:** C

- (A) Na
- (B) He
- X(C) H
- (D) Ne
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,373] **Tra il Sodio e il Cloro si forma:** B

- (A) un legame covalente
- X(B) un legame ionico
- (C) un legame dativo
- (D) un doppio legame
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,375] **Indicare quale tra i seguenti atomi tende a formare molecole biatomiche:** B

- (A) Na
- X(B) O
- (C) K
- (D) Ca
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,395] **Indicare quale tra i seguenti atomi tende a formare molecole biatomiche:** D

- (A) Fe
- (B) Mg
- (C) S
- X(D) Cl
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,411] **Gli orbitali ibridi sp formano angoli di ampiezza:** D

- (A) 109,5°
- (B) 120°
- (C) 90°
- X(D) 180°
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,413] **Gli orbitali ibridi sp<sup>3</sup> formano angoli di:** D

- (A) 90°
- (B) 120°
- (C) 180°
- X(D) 109,5°
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,414] **Nella molecola dell'etilene il carbonio ha ibridazione:** B

- (A) sp
- X(B) sp<sup>2</sup>
- (C) sp<sup>3</sup>
- (D) d<sup>2</sup> sp<sup>3</sup>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,415] **Nella molecola dell'acetilene il carbonio ha ibridazione:** A

- X(A) sp
- (B) sp<sup>2</sup>
- (C) sp<sup>3</sup>
- (D) d<sup>2</sup> sp<sup>3</sup>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,416] **Due atomi di carbonio formano fra loro un triplo legame solo se si trovano nello stato di ibridazione:** A

- X(A) sp
- (B) sp<sup>2</sup>
- (C) sp<sup>3</sup>
- (D) se non sono ibridizzati
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,417] **Due atomi di carbonio formano fra loro un doppio legame se si trovano nello stato di** B

**ibridazione:**

- (A) sp
- X(B)  $sp^2$
- (C)  $sp^3$
- (D)  $d^2 sp^6$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,418] **Due atomi di carbonio formano fra loro un legame semplice se si trovano nello stato di ibridazione:**

C

- (A) sp
- (B)  $sp^2$
- X(C)  $sp^3$
- (D)  $d^2 sp^3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,419] **Indicare quale delle seguenti molecole ha struttura tetraedrica:**

C

- (A) NaCl
- (B)  $H_3 PO_4$
- X(C)  $CH_4$
- (D)  $CH_2 = CH_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,420] **Indicare quale delle seguenti molecole ha ibridazione  $sp^3$  :**

D

- (A)  $H_2 SO_4$
- (B)  $CH=CH$
- (C)  $CH_2=CH_2$
- X(D)  $CH_4$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,422] **Indicare quale delle seguenti molecole ha ibridazione sp:**

D

- (A)  $CH_4$
- (B)  $CH_2=CH_2$
- (C)  $H_2O$
- X(D)  $H-C\equiv C-H$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,428] **Nel tetracloruro di carbonio:**

A

- X(A) il carbonio è ibridato  $sp^3$
- (B) il Cloro è ibridato  $sp^4$
- (C) il carbonio è ibridato sp
- (D) nessuno dei due atomi è ibridato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,429] **Gli orbitali ibridi  $sp^2$ :**

D

- (A) formano fra loro angoli di  $180^\circ$
- (B) sono diretti lungo le tre direzioni dello spazio
- (C) formano fra loro angoli di  $90^\circ$
- X(D) sono diretti lungo i vertici di un triangolo equilatero
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,430] **Quando un atomo di carbonio è ibridato  $sp^2$  si formano:**

B

- (A) due orbitali ibridi  $sp^2$  e 2 orbitali non ibridizzati diretti lungo i vertici di un triangolo equilatero
- X(B) tre orbitali ibridi  $sp^2$  giacenti su un piano e un orbitale non ibridato perpendicolare al piano
- (C) due orbitali ibridi che si dispongono ai due lati opposti del nucleo e due orbitali p non ibridati perpendicolari a questo asse
- (D) quattro orbitali ibridi diretti lungo i vertici di un tetraedro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,432] **Indicare quali tipi di ibridazione può dare il carbonio;:**

B

- (A) solo  $sp^3$
- X(B) sp -  $sp^2$  -  $sp^3$
- (C)  $d^2 sp^3$

- (D) solo  $sp^2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,437] **Nella molecola  $H_2$ , I due atomi di idrogeno sono uniti da un legame:** C

- (A) idrogeno  
(B) covalente eteropolare  
X(C) covalente omopolare  
(D) ionico  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,438] **Indicare in quale delle seguenti sostanze sono presenti legami a idrogeno:** D

- (A) benzene  
(B) metano  
(C) etilene  
X(D) acqua  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,474] **Indicare lo ione nitrito:** B

- (A)  $NO_3$   
X(B)  $NO_2^-$   
(C)  $N^3$   
(D)  $NH_4^+$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,475] **Indicare lo ione solfuro:** A

- X(A)  $S^{2-}$   
(B)  $SO_4^{2-}$   
(C)  $SO_3^{2-}$   
(D)  $PO_4^{3-}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,476] **Indicare lo ione carbonato:** C

- (A)  $CO_2$   
(B)  $CO_2^-$   
X(C)  $CO_3^{2-}$   
(D)  $C^+$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,477] **Indicare lo ione bicarbonato:** B

- (A)  $(CO_3^{2-})_2$   
X(B)  $HCO_3^-$   
(C)  $H_2CO_3^-$   
(D)  $CO_2^{2-}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,478] **Indicare lo ione perclorato:** B

- (A)  $Cl^-$   
X(B)  $ClO_4^-$   
(C)  $ClO^-$   
(D)  $ClO_2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,480] **Il composto  $Na_2SO_4$  corrisponde a:** D

- (A) un acido  
(B) un etere  
(C) un complesso  
X(D) un sale  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,481] **L'acido nitroso corrisponde alla formula:** A

- X(A)  $\text{HNO}_2$   
(B)  $\text{HNO}_3$   
(C)  $\text{NO}_2$   
(D)  $\text{N(OH)}_3$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,483] **Qual è fra questi l'idrossido ferrico?**

B

- (A)  $\text{Fe(OH)}_2$   
X(B)  $\text{Fe(OH)}_3$   
(C)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$   
(D)  $\text{FeO}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,485] **Indicare la formula dell'ossido rameico.**

A

- X(A)  $\text{CuO}$   
(B)  $\text{CuOH}$   
(C)  $\text{Cu}_2\text{O}$   
(D)  $\text{CuO}_2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,487] **L'idrossido piombico corrisponde a:**

D

- (A)  $\text{Pb(OH)}_2$   
(B)  $\text{PbO}_2$   
(C)  $\text{PbO}$   
X(D)  $\text{Pb(OH)}_4$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,489] **La formula dell'acido solfidrico è:**

C

- (A)  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
(B)  $\text{H}_2\text{SO}_3$   
X(C)  $\text{H}_2\text{S}$   
(D)  $\text{HSO}_4$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,490] **L'acido perclorico corrisponde alla formula:**

D

- (A)  $\text{HClO}$   
(B)  $\text{HClO}_2$   
(C)  $\text{HClO}_3$   
X(D)  $\text{HClO}_4$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,493] **La struttura dell'ipoclorito di sodio è:**

D

- (A)  $\text{Na}_2\text{ClO}$   
(B)  $\text{NaClO}_2$   
(C)  $\text{NaClO}_4$   
X(D)  $\text{NaClO}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,494] **Il nome del composto  $\text{KMnO}_4$  è:**

A

- X(A) permanganato di potassio  
(B) manganato di potassio  
(C) ipomanganito di potassio  
(D) manganito di potassio  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,495] **L'ossido di litio corrisponde alla formula:**

B

- (A)  $\text{LiO}$   
X(B)  $\text{Li}_2\text{O}$   
(C)  $\text{LiO}_2$   
(D)  $\text{Li}_2\text{O}_2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,496] **Indicare la formula dell'ossido di sodio:**

C

- (A) NaO
- (B) Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- X(C) Na<sub>2</sub>O
- (D) NaO<sub>2</sub>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,497] **Il composto KOH è:**

D

- (A) idrossido di sodio
- (B) superossido di potassio
- (C) perossido di potassio
- X(D) idrossido di potassio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,498] **L'ossido di rubidio corrisponde a:**

A

- X(A) Rb<sub>2</sub>O
- (B) RbO
- (C) Rb<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- (D) Rb<sub>4</sub>O
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,500] **L'ossido di magnesio corrisponde alla formula:**

C

- (A) Mg(OH)<sub>2</sub>
- (B) MgO<sub>2</sub>
- X(C) MgO
- (D) Mg<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,503] **L'idrossido di alluminio corrisponde alla formula:**

B

- (A) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- X(B) Al(OH)<sub>3</sub>
- (C) Al<sub>3</sub>(OH)<sub>3</sub>
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,504] **Il composto Hg<sub>2</sub>O corrisponde a:**

C

- (A) ossido mercurio
- (B) idrossido mercurioso
- X(C) ossido mercurioso
- (D) la formula Hg<sub>2</sub>O non esiste
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,507] **L'anidride arseniosa corrisponde alla formula:**

A

- X(A) As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- (B) AsO
- (C) As<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- (D) Ar<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,508] **L'anidride fosforosa corrisponde alla formula:**

B

- (A) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- X(B) P<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- (C) P<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- (D) FO
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,512] **Il composto Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub> è:**

C

- (A) anidride ipoclorosa
- (B) anidride dorica
- X(C) anidride perclorica
- (D) Nessuna delle risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,513] **L'anidride solforosa corrisponde alla formula:**

D

- (A) SO<sub>3</sub>

- (B) H<sub>2</sub>S
- (C) non esiste
- X(D) SO<sub>2</sub>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,515] **Il nome del composto P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> è:** C

- (A) anidride fosforosa
- (B) ossido di fosforo
- X(C) anidride fosforica
- (D) biossido di fosforo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,519] **Il composto KH corrisponde a:** C

- (A) idrossido di potassio
- (B) idrossido di cripto
- X(C) idruro di potassio
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,520] **L'idruro di calcio corrisponde alla formula:** C

- (A) CH<sub>2</sub>
- (B) CaH
- X(C) CaH<sub>2</sub>
- (D) CH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,521] **Il composto MgH<sub>2</sub> è:** D

- (A) acido magnesidrico
- (B) idrossido di magnesio
- (C) un idracido
- X(D) idruro di magnesio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,523] **Il solfato di calcio corrisponde alla formula:** C

- (A) Ca<sub>3</sub>SO<sub>4</sub>
- (B) CaSO<sub>3</sub>
- X(C) CaSO<sub>4</sub>
- (D) non esiste
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,524] **Il composto K<sub>2</sub>S è:** A

- X(A) solfuro di potassio
- (B) solfato di potassio
- (C) solfito di potassio
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,526] **Il composto FeCO<sub>3</sub> è il:** B

- (A) carbonato ferrino
- X(B) carbonato ferroso
- (C) carbonito di ferro
- (D) carbonito ferroso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,528] **Il solfito acido di sodio corrisponde a:** D

- (A) Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>
- (B) NaSO<sub>3</sub>
- (C) NaHSO<sub>4</sub>
- X(D) NaHSO<sub>3</sub>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,529] **Il composto Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> corrisponde a:** D

- (A) carbonato acido di magnesio
- (B) carbonato di calcio

- (C) carbonato biacido di calcio
- X(D) bicarbonato di calcio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,530] **Il fosfato tricalcico corrisponde alla formula:** B

- (A)  $\text{Ca}_2\text{PO}_4$
- X(B)  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- (C)  $\text{Ca}(\text{PO}_4)_3$
- (D)  $\text{Ca}(\text{HPO}_4)$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,531] **Il perclorato di manganese corrisponde alla formula:** A

- X(A)  $\text{Mn}(\text{ClO}_4)_2$
- (B)  $\text{MnClO}_4$
- (C)  $\text{Mn}(\text{ClO}_4)_4$
- (D) Nessuna delle risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,533] **L'ipoclorito rameoso corrisponde a:** A

- X(A)  $\text{CuClO}$
- (B)  $\text{Cu}_2\text{ClO}$
- (C)  $\text{Cu}(\text{ClO})_2$
- (D)  $\text{Cu}_2(\text{ClO})_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,534] **Il nitrito di cadmio corrisponde a:** B

- (A)  $\text{CdNO}_2$
- X(B)  $\text{Cd}(\text{NO}_2)_2$
- (C)  $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$
- (D)  $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,535] **Il composto NaCl è:** A

- X(A) il cloruro di sodio
- (B) l'ipoclorito di sodio
- (C) il cloruro di azoto
- (D) Nessuno dei precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,537] **Il cloruro mercurioso ha formula:** A

- X(A)  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$
- (B)  $\text{HgCl}_2$
- (C)  $\text{MeCl}$
- (D)  $\text{Hg}_2\text{Cl}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,538] **Il composto ioduro rameico ha formula:** B

- (A)  $\text{I}_2\text{Cu}_2$
- X(B)  $\text{CuI}_2$
- (C)  $\text{CuI}$
- (D)  $\text{Cu}_2\text{I}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,539] **Il composto SnS prende il nome di:** C

- (A) solfato di stagno
- (B) solfuro di stagno
- X(C) solfuro stannoso
- (D) solfuro tannico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,540] **Il fluoruro di magnesio corrisponde alla formula:** D

- (A)  $\text{MgF}$
- (B)  $\text{Mg}(\text{FO})_2$

- (C)  $Mg_2F$
- X(D)  $MgF_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,543] **Il solfuro di ammonio ha formula:**

A

- X(A)  $(NH_4)_2S$
- (B)  $NH_4S$
- (C)  $(NH_4)HS$
- (D)  $(NH_4)S_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,547] **Qual è l'anidride dell'acido solforico?**

B

- (A)  $SO_2$
- X(B)  $SO_3$
- (C)  $H_2SO_4$
- (D)  $H_2S$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,551] **Qual è l'anidride corrispondente all'acido solforoso?**

C

- (A)  $SO_3$
- (B)  $S_2O_3$
- X(C)  $SO_2$
- (D)  $H_2SO_4$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,565] **Il simbolo B rappresenta:**

C

- (A) il bismuto
- (B) il bromo
- X(C) il boro
- (D) il berillio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,566] **L'arsenico ha simbolo:**

C

- (A) Ar
- (B) Au
- X(C) As
- (D) Nessuna delle risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,568] **Quale sigla rappresenta il Boro?**

A

- X(A) B
- (B) Br
- (C) Bi
- (D) Be
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[30] [B,598] **L'equazione di stato dei gas perfetti corrisponde a:**

D

- (A)  $PT=nRV$
- (B)  $TV=nRP$
- (C)  $PT=nRT$
- X(D)  $PV =nRT$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[30] [B,610] **Un gas ha:**

D

- (A) forma e volume proprio
- (B) forma propria e volume del recipiente
- (C) forma del recipiente e volume proprio
- X(D) forma e volume del recipiente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[30] [B,611] **Un solido ha:**

A

- X(A) forma e volume proprio
- (B) solo forma propria
- (C) solo volume proprio

- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[30] [B,618] **Un liquido ha:** D

- (A) forma e volume proprio
- (B) forma e volume del recipiente
- (C) volume del recipiente e forma propria
- X(D) volume proprio e forma del recipiente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[30] [B,628] **Come viene chiamato il passaggio liquido-aeriforme?** D

- (A) Sublimazione
- (B) Brinamento
- (C) Fusione
- X(D) Evaporazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[30] [B,629] **Come viene chiamato il passaggio dallo stato solido a quello aeriforme?** A

- X(A) Sublimazione
- (B) Brinamento
- (C) Evaporazione
- (D) Fusione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[30] [B,631] **Cosa si intende per fusione?** C

- (A) Il passaggio dallo stato solido a quello gassoso
- (B) Il passaggio dallo stato liquido a quello gassoso
- X(C) Il passaggio dallo stato solido a quello liquido
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[30] [B,632] **Come viene chiamato il passaggio da solido a liquido?** D

- (A) Sublimazione
- (B) Brinamento
- (C) Liquefazione
- X(D) Fusione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[31] [B,669] **Quando una reazione procede spontaneamente?** A

- X(A) Quando il  $\Delta G < 0$
- (B) Quando il  $\Delta H > 0$
- (C) Quando il  $\Delta S = 0$
- (D) Quando il  $\Delta G > 0$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[31] [B,670] **Se il  $\Delta G$  di una reazione è minore di 0:** C

- (A) la reazione non avviene spontaneamente
- (B) la reazione è all'equilibrio
- X(C) la reazione procede spontaneamente
- (D) la variazione di energia libera è maggiore di 0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[31] [B,678] **Se il  $\Delta G$  di una reazione è uguale a zero, come sarà la reazione?** A

- X(A) All'equilibrio
- (B) Spontanea
- (C) Endotermica
- (D) Esotermica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[31] [B,683] **Quando una reazione chimica produce calore, questa è detta:** D

- (A) endotermica
- (B) azeotropica
- (C) allotropica
- X(D) esotermica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [31] [B,687] **Quale fra queste sigle indica la variazione di entropia?** C
- (A)  $\Delta H$   
 (B)  $\Delta G$   
 X(C)  $\Delta S$   
 (D)  $\Delta U$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [31] [B,689] **Quando una reazione è all'equilibrio:** E
- (A)  $\Delta G > 0$   
 (B)  $\Delta G < 0$   
 (C)  $S < 0$   
 (D)  $S > 0$   
 X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,704] **In cosa agiscono i catalizzatori?** C
- (A) Sulla concentrazione dei reagenti  
 (B) Sulla concentrazione dei prodotti  
 X(C) Sulla velocità di reazione  
 (D) Sulla costante di equilibrio  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,716] **Un non metallo in presenza di ossigeno da:** B
- (A) acido  
 X(B) anidride  
 (C) idrossido  
 (D) acqua  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,752] **Per reazione tra  $H_2O$  e anidride, ottengo:** C
- (A) idrossido  
 (B) ossido  
 X(C) acido  
 (D) sale  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,766] **In una equazione chimica cosa indicano i coefficienti stechiometrici?** C
- (A) Il numero di grammi dei reagenti e prodotti  
 (B) Il numero di atomi dei reagenti e prodotti  
 X(C) Il numero di moli di reagenti e prodotti  
 (D) Il numero di elettroni di valenza di reagenti e prodotti  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,772] **Indicare la corretta Keq. relativa alla reazione  $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 \leftrightarrow CaSO_4 + 2H_2O$ :** A
- X(A)  $[CaSO_4] \cdot [H_2O]^2 / [Ca(OH)_2] \cdot [H_2SO_4]$   
 (B)  $[Ca(OH)_2] \cdot [H_2SO_4] / [CaSO_4] \cdot [H_2O]^2$   
 (C)  $[CaSO_4] \cdot [H_2O] / [Ca(OH)_2] \cdot [H_2SO_4]$   
 (D)  $[Ca(OH)_2] \cdot [H_2SO_4] / [CaSO_4]$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,775] **I saponi posti in acqua formano:** A
- X(A) micelle  
 (B) eteri  
 (C) solidi amorfi  
 (D) cristalli  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,776] **La reazione  $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ , è una reazione di:** A
- X(A) neutralizzazione  
 (B) idrolisi  
 (C) ossido riduzione  
 (D) Tutte le risposte precedenti  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [32] [B,781] **L'equazione  $V=K[A]$  indica che la reazione è del:** E
- (A) III ordine
  - (B) IV ordine
  - (C) II ordine
  - (D) V ordine
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,794] **Il numero di ossidazione del Fluoro in  $F_2$  è:** D
- (A) -7
  - (B) -1
  - (C) +7
  - X(D) 0
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,796] **Quando in una reazione di ossido-riduzione, una specie perde elettroni:** A
- X(A) si ossida quindi è riducente perché fa ridurre
  - (B) si riduce quindi è ossidante perché fa ossidare
  - (C) si ossida e si riduce contemporaneamente
  - (D) Tutte le risposte precedenti
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,797] **Una specie che si riduce:** C
- (A) perde elettroni
  - (B) si decompone
  - X(C) acquista elettroni
  - (D) acquista ioni negativi
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,798] **La specie riducente:** C
- (A) è la specie che si riduce e acquista elettroni
  - (B) è la specie che si ossida e acquista elettroni
  - X(C) è la specie che si ossida e cede elettroni
  - (D) è la specie che fa ridurre e che acquista elettroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,799] **La specie ossidante:** B
- (A) si ossida
  - X(B) acquista elettroni
  - (C) perde elettroni
  - (D) Nessuna delle risposte precedenti
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,800] **In una reazione di ossido riduzione il numero di elettroni persi dal riducente è uguale al numero di elettroni acquistati dall'ossidante:** A
- X(A) si
  - (B) no
  - (C) la domanda è sbagliata
  - (D) no, perché il riducente acquista elettroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,807] **Che numero di ossidazione (stato di ossidazione) ha la molecola  $O_2$ ?** A
- X(A) 0
  - (B) -2
  - (C) +2
  - (D) -1
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,812] **Qual è il numero di ossidazione dell'ossigeno nell'acqua ossigenata?** C
- (A) -2
  - (B) +1
  - X(C) -1
  - (D) +2
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,813] **Qual è il numero di ossidazione dell'idrogeno nell'idruro di litio?** C

- (A) +1
- (B) +2
- X(C) -1
- (D) 0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,818] **Nella semireazione  $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$ , lo Zn:** C

- (A) si riduce
- (B) si ossida e si riduce contemporaneamente
- X(C) perde due elettroni quindi si ossida
- (D) Nessuna delle risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,819] **In  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$ , il rame:** A

- X(A) si riduce perché acquista due elettroni
- (B) si ossida
- (C) si ossida e si riduce contemporaneamente
- (D) non si riduce, ne si ossida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,820] **Nella reazione  $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu} + \text{Zn}^{2+}$ , lo Zn è:** B

- (A) ossidante
- X(B) riducente
- (C) ne ossidante, ne riducente
- (D) si riduce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,821] **Nella semireazione  $\text{Ag}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}$ , l'Ag<sup>+</sup>:** D

- (A) si ossida
- (B) funge da riducente
- (C) non si ossida, nè si riduce
- X(D) si riduce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,822] **Quando il ferro si riduce:** A

- X(A) passa da  $\text{Fe}^{3+}$  a  $\text{Fe}^{2+}$
- (B) passa da  $\text{Fe}^{2+}$  a  $\text{Fe}^{3+}$
- (C) passa da Fe a  $\text{Fe}^{3+}$
- (D) Nessuna delle precedenti risposte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,823] **Nella reazione  $2\text{Zn} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{ZnO}$ :** C

- (A) l'ossigeno e lo zinco si riducono
- (B) l'ossigeno si ossida
- X(C) l'ossigeno si riduce
- (D) c'è un errore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,825] **Nella semireazione  $\text{Mn}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}$ , il manganese:** B

- (A) si ossida
- X(B) si riduce
- (C) non si ossida, ne si riduce
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,826] **Nella reazione  $\text{Br}_2 + 2\text{Fe}^{2+} \rightarrow 2\text{Br}^- + 2\text{Fe}^{3+}$ :** A

- X(A) il bromo si riduce, il ferro si ossida
- (B) il bromo si ossida, il ferro si riduce
- (C) il bromo è il riducente, il ferro è l'ossidante
- (D) il bromo perde 3 elettroni, il ferro li guadagna
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,827] **Nella semireazione  $\text{Pb}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Pb}$ , il piombo:** B

- (A) si ossida
- X(B) si riduce
- (C) non si riduce, ne si ossida
- (D) Nessuna delle precedenti risposte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,828] **Nella semireazione  $\text{Co} \rightarrow \text{Co}^{2+} + 2\text{e}^-$ , il cobalto:**

C

- (A) si riduce
- (B) è ossidante
- X(C) si ossida
- (D) non si ossida, ne si riduce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,829] **Quando il cadmio si ossida:**

C

- (A)  $\text{Cd}^{2+}$  a Cd
- (B) il Cd non si può ossidare
- X(C) passa da Cd a  $\text{Cd}^{2+}$
- (D) il Cd è ossidante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,830] **Nella semireazione  $\text{K}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{K}$ , il potassio:**

A

- X(A) si riduce
- (B) si ossida
- (C) si ossida e si riduce contemporaneamente
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,831] **Se il calcio passa dallo stato di ossidazione +2 a 0, il calcio:**

B

- (A) si ossida
- X(B) si riduce
- (C) non si ossida, ne si riduce
- (D) si ossida e si riduce contemporaneamente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,840] **Da che tipo di numero è rappresentato il numero di ossidazione?**

C

- (A) Da un numero intero positivo
- (B) Da un numero intero negativo
- X(C) Da un numero relativo
- (D) Da un numero decimale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,841] **Il numero di ossidazione dell'azoto nello ione  $\text{NO}_3^-$  è:**

B

- (A) +3
- X(B) +5
- (C) -4
- (D) +2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,842] **Indicare il composto in cui l'azoto ha il più alto numero di ossidazione:**

C

- (A) NO
- (B)  $\text{N}_2\text{O}_3$
- X(C)  $\text{HNO}_3$
- (D)  $\text{NO}_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,843] **Indicare il composto in cui il fosforo ha il più basso numero di ossidazione**

D

- (A)  $\text{P}_2\text{O}_5$
- (B)  $\text{HPO}_3$
- (C)  $\text{H}_3\text{PO}_4$
- X(D)  $\text{P}_2\text{O}_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,844] **All'anodo di una pila avviene una reazione di:**

B

- (A) riduzione

- X(B) ossidazione
- (C) idrolisi
- (D) disproporzione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,845] **La reazione  $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ :** B

- (A) è di tipo acido-base
- X(B) è di ossido-riduzione
- (C) è in fase omogenea
- (D) è di secondo ordine
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,846] **Quale, tra le seguenti, è caratteristica del processo di ossidazione?** B

- (A) Aumento del peso
- X(B) Perdita di elettroni
- (C) Perdita di neutroni
- (D) Combinazione con l'idrogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,857] **Il numero di ossidazione dello zolfo nell'acido solforico è:** B

- (A) -8
- X(B) +6
- (C) -5
- (D) +3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,874] **Quando il cloruro di sodio viene sciolto in acqua si ottiene:** C

- (A) un miscuglio
- (B) un composto
- X(C) una soluzione
- (D) una sospensione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,893] **Le molecole di acqua sono:** C

- (A) apolari
- (B) totalmente dissociate in ioni
- X(C) polari
- (D) Nessuna delle precedenti risposte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,912] **Quando ad una soluzione viene aggiunto altro solvente, la soluzione:** D

- (A) si concentra
- (B) si riscalda sempre
- (C) non succede niente
- X(D) si diluisce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,927] **Se una soluzione è poco concentrata sarà:** C

- (A) satura
- (B) insatura
- X(C) diluita
- (D) amalgamata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,941] **Con quale simbolo è indicata la pressione osmotica?** E

- (A) P
- (B) M
- (C) O
- (D) p
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,947] **Quando due soluzioni hanno valori uguali della pressione osmotica, si dicono:** A

- X(A) isotoniche
- (B) isobare
- (C) isocore

- (D) isopresse
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [34] [B,948] **Cosa vuoi dire che due soluzioni sono isotoniche?** B
- (A) Hanno la stessa pressione di vapore
  - X(B) Hanno la stessa pressione osmotica
  - (C) Hanno lo stesso volume
  - (D) Hanno la stessa temperatura
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,949] **Come viene espressa la solubilità di un gas in un liquido?** E
- (A) Come coefficiente di assorbimento ad una data temperatura t
  - (B) Come atomi/litro
  - (C) Come litro/moli
  - (D) Come molecole/litro
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,950] **Cosa sono gli elettroliti?** B
- (A) Sono elettroni in soluzione acquosa
  - X(B) Sono specie chimiche che in soluzione si scindono totalmente o parzialmente in ioni
  - (C) Sono acidi
  - (D) Sono le soluzioni contenute nella cella elettrolitica
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,951] **Quando un elettrolita si dice forte?** B
- (A) Quando ha molte cariche (positive o negative) effettive
  - X(B) Quando è totalmente dissociato in ioni
  - (C) Quando è parzialmente ionizzato
  - (D) Quando ha poche cariche (positive e negative)
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,967] **Dire quali tra questi solventi, è quello più polare:** B
- (A) benzene
  - X(B) acqua
  - (C) metano
  - (D) esano
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,970] **Quando sciolgo NaCl in acqua, cosa si ottiene?** A
- X(A) Una soluzione
  - (B) Una soluzione azeotropica
  - (C) Una soluzione tampone
  - (D) Un composto
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,974] **Cos'è l'acqua di mare?** A
- X(A) Una soluzione
  - (B) Un elemento
  - (C) Acqua distillata
  - (D) Un composto puro
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,980] **Cos'è la distillazione?** B
- (A) E' un processo di separazione basato sul diverso peso molecolare
  - X(B) E' un processo di separazione basato sul diverso punto di ebollizione
  - (C) E' un processo di separazione basato sul diverso peso atomico
  - (D) Non è un processo di separazione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,982] **Perché l'olio non si scioglie in H<sub>2</sub>O?** A
- X(A) Perché è formato da molecole idrofobe
  - (B) Perché è formato da molecole idrofile
  - (C) Perché è più viscoso
  - (D) Perché ha peso molecolare più alto
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [34] [B,984] **Individuare il solvente polare.** D
- (A) Benzene
  - (B) Etano
  - (C)  $C_6H_6$
  - X(D)  $H_2O$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,989] **Cosa si intende per solventi aprotici?** B
- (A) Sono solventi privi di costante dielettrica
  - X(B) Sono solventi privi di idrogeni acidi
  - (C) Non ha alcun significato il termine aprotico
  - (D) Tutte le risposte precedenti
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,992] **Come sarà il punto di ebollizione di una soluzione di KCl 0,001 M rispetto ad una 0,01 M?** E
- (A) Maggiore
  - (B) Dipende dal solvente
  - (C) Dipende dal recipiente usato
  - (D) Uguale
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,993] **Una soluzione acquosa di KBr rispetto all'acqua pura ha:** C
- (A) lo stesso punto di congelamento
  - (B) lo stesso punto di ebollizione
  - X(C) punto di ebollizione più alto
  - (D) volume maggiore
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,996] **Per diluire una soluzione bisogna:** D
- (A) aggiungere soluto
  - (B) la soluzione non si può diluire in nessun modo
  - (C) prima aggiungere soluto e poi solvente
  - X(D) aggiungere solvente
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1001] **Una soluzione di KBr all' 1% è:** D
- (A) isotonica
  - (B) basica
  - (C) acida
  - X(D) neutra
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1002] **A 4°C come si comporta l'acqua?** B
- (A) Bolle
  - X(B) Ha densità massima
  - (C) Ghiaccia
  - (D) Ha densità minima
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1008] **Che cosa si ottiene quando il cloruro di sodio viene sciolto in acqua?** C
- (A) Un miscuglio
  - (B) Un composto
  - X(C) Una soluzione
  - (D) Una sospensione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1012] **Quali tra queste unità rappresenta il rapporto tra il numero di moli del soluto e il numero di moli totali (soluto+solvente)?** D
- (A) Molalità
  - (B) Molarità
  - (C) Normalità
  - X(D) Frazione molare
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [34] [B,1013] **Cosa rappresenta la molalità?** A
- X(A) Esprime il numero di moli di soluto disciolte in 1Kg di solvente puro
  - (B) Esprime il numero di moli di soluto disciolte in 1Kg di soluzione
  - (C) Esprime il numero di moli di soluto disciolte in un litro di soluzione
  - (D) Esprime il numero di moli di soluto disciolte in 1litro di solvente puro
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1014] **Quali fra queste unità rappresenta il numero di moli di soluto disciolte in 1 Kg di solvente puro?** B
- (A) Molarità
  - X(B) Molalità
  - (C) Normalità
  - (D) Percento in peso
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1015] **Come viene rappresentata la molalità?** C
- (A) M
  - (B) N
  - X(C) m
  - (D) n
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1016] **Cosa rappresenta la molarità?** A
- X(A) Esprime il numero di moli di soluto contenute in 1 l di soluzione
  - (B) Esprime il numero di moli di soluto contenute in 1 Kg di soluzione
  - (C) Esprime il peso in grammi di soluto contenute in 1 l di soluzione
  - (D) Esprime il numero di moli di soluto contenute in 1 l di solvente puro
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1018] **Come viene rappresentata la molarità?** A
- X(A) M
  - (B) m
  - (C) N
  - (D) Mo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1019] **Quale fra queste unità rappresenta il numero di moli di soluto contenute in un litro di soluzione?** B
- (A) Molalità
  - X(B) Molarità
  - (C) Normalità
  - (D) Percento in volume
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1059] **Quante moli di soluto per litro contiene una soluzione 2M?** B
- (A) 1
  - X(B) 2
  - (C) 0,2
  - (D) 0,002
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1060] **Una soluzione 0,5 M, quante moli di soluto per litro contiene?** A
- X(A) 0,5
  - (B) 1
  - (C) 1/4
  - (D) 1/3
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1061] **Una soluzione 0,1 M, quante moli di soluto per litro contiene?** D
- (A) 1
  - (B) 2
  - (C) 1/100
  - X(D) 1/10
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [34] [B,1095] **A che temperatura bolle l'acqua di mare alla pressione di un'atmosfera?** C
- (A) 100°C
  - (B) Minore di 100°C
  - X(C) Oltre i 100°C
  - (D) Oltre i 1000°C
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1115] **NaCl posto in acqua da:** B
- (A) NaOH, HCl
  - X(B)  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$
  - (C) NaH, ClOH
  - (D) non si dissocia
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1122] **Il prodotto ionico dell'acqua  $[\text{H}^+][\text{OH}^-]$  è uguale a:** B
- (A) 14
  - X(B)  $10^{-14}$
  - (C)  $10^{-7}$
  - (D) 7
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1128] **Una soluzione avente una concentrazione di  $[\text{OH}^-] = 10^{-1} \text{ M}$  è:** B
- (A) acida
  - X(B) basica
  - (C) neutra
  - (D) più acida rispetto ad una avente  $[\text{OH}^-] = 10^{-4} \text{ M}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1129] **Il cloruro di sodio sciolto in acqua da** A
- X(A) anioni cloro e cationi sodio
  - (B) cationi cloro e anioni sodio
  - (C) non si dissocia
  - (D) Tutte le risposte precedenti
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1131] **In una soluzione la concentrazione idrogenionica è  $10^{-2} \text{ M}$ . Il valore di  $[\text{OH}^-]$  è** D
- (A)  $10^{-2}$
  - (B)  $10^{-14}$
  - (C)  $10^{12}$
  - X(D)  $10^{-12}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1132] **In una soluzione il valore della concentrazione ossidrionica è  $10^{-6} \text{ M}$ .  $[\text{H}^+]$  sarà:** C
- (A)  $10^6$
  - (B)  $10^{-14}$
  - X(C)  $10^{-8}$
  - (D)  $10^{-9}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1133] **Una soluzione ha  $[\text{H}^+] = 10^{-10}$ . Il pH è:** C
- (A) 9
  - (B) 4
  - X(C) 10
  - (D) 3
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [35] [B,1134] **Una soluzione ha  $[H^+]= 10^{-2}$ . Il pH è:** A
- X(A) 2  
 (B) 12  
 (C) 14  
 (D) 4  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1135] **Una soluzione ha  $[H^+]= 10^{-3}$ . Il pH è:** D
- (A) 11  
 (B) 9  
 (C) -3  
 X(D) 3  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1136] **Una soluzione ha pH=2. La concentrazione molare di  $H^+$  è:** B
- (A)  $10^{-12}$   
 X(B)  $10^{-2}$   
 (C)  $10^2$   
 (D)  $10^{12}$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1137] **Una soluzione ha  $[OH^-]= 10^{-2}$ . Il pH è:** B
- (A) 2  
 X(B) 12  
 (C) 8  
 (D) -2  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1139] **Una soluzione ha la concentrazione di  $OH^- =10^{-1}$  M . Il pH è** B
- (A) 1  
 X(B) 13  
 (C) -1  
 (D) 8  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1140] **Una soluzione ha la concentrazione di  $OH^- =10^{-8}$  M . Il pH è:** C
- (A) -8  
 (B) 8  
 X(C) 6  
 (D) 11  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1141] **Una soluzione ha pH=3. Il valore di  $[OH^-]$  è:** A
- X(A)  $[OH^-]=10^{-11}$   
 (B)  $[OH^-]=10^{-10}$   
 (C)  $[OH^-]= 11$   
 (D)  $[OH^-]=10^{-7}$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1142] **Una soluzione ha pH=1. Il valore di  $[OH^-]$  è:** A
- X(A)  $[OH^-] =10^{-13}$   
 (B)  $[OH^-] =10^{-1}$   
 (C)  $[OH^-]=1$   
 (D)  $[OH^-] =10^{-9}$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1143] **Una soluzione ha pH=13. Il valore  $[OH^-]$  è:** B
- (A)  $[OH^-] = 10^{-13}$   
 X(B)  $[OH^-] =10^{-1}$   
 (C)  $[OH^-] = 10^{-8}$

- (D)  $[\text{OH}^-] = 1$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1144] **Una soluzione ha pH=2. Essa è:** A

- X(A) acida  
(B) basica  
(C) neutra  
(D) in eccesso di ossidrione  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1145] **Una soluzione ha pH=12. Essa è:** B

- (A) acida  
X(B) basica  
(C) neutra  
(D) con eccesso di protoni  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1146] **Una soluzione ha  $[\text{OH}^-] = 10^{-12}$ . Essa:** A

- X(A) è acida  
(B) e basica  
(C) è neutra  
(D) contiene un eccesso di  $\text{OH}^-$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1147] **Una soluzione ha  $[\text{H}^+] = 10^{-2}$ . Essa è:** A

- X(A) acida  
(B) basica  
(C) neutra  
(D) con eccesso di  $\text{OH}^-$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1148] **Indicare il valore della concentrazione idrogenionica molare dell' acqua pura.** B

- (A) 7  
X(B)  $10^{-7}$   
(C)  $10^{-14}$   
(D)  $10^{-3}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1149] **Indicare il valore della concentrazione ossidrionica molare dell'acqua pura.** D

- (A) 7  
(B)  $10^{-3}$   
(C)  $10^{-14}$   
X(D)  $10^{-7}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1150] **Una soluzione acida:** A

- X(A) ha un pH inferiore a 7  
(B) ha un pH superiore a 7  
(C) ha un pH uguale a 7  
(D) ha un pOH inferiore a 7  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1151] **Una soluzione basica:** B

- (A) ha un pH inferiore a 7  
X(B) ha un pH superiore a 7  
(C) ha un pH uguale a 7  
(D) ha un pOH superiore a 7  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1152] **Il pH:** A

- X(A) aumenta se la concentrazione ossidrionica aumenta  
(B) aumenta se la concentrazione ossidrionica diminuisce  
(C) diminuisce se la concentrazione ossidrionica aumenta

- (D) aumenta se la concentrazione idrogenionica aumenta  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1154] **Aggiungendo un acido ad acqua pura:** A

- X(A) la concentrazione di  $H^+$  aumenta  
(B) la concentrazione di  $H^+$  diminuisce  
(C) la concentrazione di  $OH^-$  aumenta  
(D) la cartina tornasole si colora di azzurro  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1155] **Aggiungendo un acido ad acqua pura:** B

- (A) la concentrazione di  $OH^-$  aumenta  
X(B) il pH si abbassa  
(C) il pH si innalza  
(D) la soluzione si mantiene neutra  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1168] **Nell'acqua pura la concentrazione molare degli ioni idrogeno è:** B

- (A)  $10^{-14}$   
X(B)  $10^{-7}$   
(C)  $10^7$   
(D)  $10^{-2}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1169] **Nell'acqua pura la concentrazione molare degli ossidrioni è:** C

- (A)  $10^{-14}$   
(B)  $10^7$   
X(C)  $10^{-7}$   
(D)  $10^{-4}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1170] **Data la reazione  $H_2O \leftrightarrow H^+ + OH^-$ :** A

- X(A) l'equilibrio è spostato verso sinistra  
(B) l'equilibrio è spostato verso destra  
(C) l'acqua è completamente dissociata  
(D) Tutte le risposte precedenti  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1171] **Il sangue ha un pH:** D

- (A) acido  
(B) leggermente acido pH=6,5  
(C) basico  
X(D) leggermente basico pH=7,4  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1172] **Il succo gastrico ha un pH:** A

- X(A) acido  
(B) leggermente acido  
(C) basico  
(D) leggermente basico  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1173] **Il composto  $NH_3$  (Ammoniaca) è:** B

- (A) un acido  
X(B) una base  
(C) un acido triprotico  
(D) un sale  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1179] **Aggiungendo acido solforico ad una soluzione:** B

- (A) il pH cresce  
X(B) il pH diminuisce

- (C) il pH non cambia
- (D) il pH diventa maggiore di 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1180] **Aggiungendo idrossido di calcio ad una soluzione:** A

- X(A) Il pH cresce
- (B) Il pH diminuisce
- (C) il pH non varia
- (D) il pH diventa minore di 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1194] **L'acido HNO<sub>3</sub> è:** A

- X(A) un acido monoprotico
- (B) un acido biprotico
- (C) un acido triprotico
- (D) un acido poliprotico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1195] **L'acido H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (acido carbonico) è:** B

- (A) un acido monoprotico
- X(B) un acido diprotico
- (C) un acido triprotico
- (D) un acido pentaprotico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1196] **Indicare l'acido diprotico:** B

- (A) acido nitrico
- X(B) acido solforico
- (C) acido fosforico
- (D) acido cloridrico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1197] **Indicare l'acido triprotico:** D

- (A) acido solfidrico
- (B) acido cloridrico
- (C) acido acetico
- X(D) acido fosforico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1198] **Indicare l'acido monoprotico:** A

- X(A) acido cloridrico
- (B) acido solforico
- (C) acido fosforoso
- (D) acido solforoso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1206] **Un sistema tampone è:** A

- X(A) un sistema capace di evitare la modifica del pH di una soluzione in seguito all'aggiunta di piccole quantità di acido e di base
- (B) un sistema capace di fare variare il pH in maniera costante nel tempo
- (C) un sistema che mantiene costante la pressione del sangue
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1216] **Il prodotto ionico dell'acqua a 25 ° C è:** B

- (A)  $1 \times 10^{-4}$
- X(B)  $1 \times 10^{-14}$
- (C)  $1 \times 10^{14}$
- (D)  $1 \times 10^{16}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1217] **Un elettrolita che può comportarsi sia come acido che come base è definito:** C

- (A) neutro
- (B) tampone
- X(C) anfotero

- (D) anionico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1232] **L'acido fosforoso  $H_3PO_3$  è:** B

- (A) un acido monoprotico
- X(B) un acido triprotico
- (C) un acido biprotico
- (D) una base trivalente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1272] **In una soluzione a  $pH > 7$ :** C

- (A)  $[H^+] > [OH^-]$
- (B)  $[H^+] = [OH^-]$
- X(C)  $[H^+] < [OH^-]$
- (D) Tutte le altre risposte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1277] **Una soluzione a  $pH=3,5$  a  $25\text{ }^\circ\text{C}$ , è:** A

- X(A) acida
- (B) basica
- (C) neutra
- (D) nè acida nè basica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1311] **Una soluzione acquosa si dice acida se ha una concentrazione di  $H^+$ :** C

- (A)  $[H^+] = 10^{-8}$
- (B)  $[H^+] = 10^{-7}$
- X(C)  $[H^+] > 10^{-7}$
- (D)  $[H^+] < 10^{-7}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1352] **La soluzione acquosa di NaCl sarà:** D

- (A) acida
- (B) basica
- (C) maleodorante
- X(D) neutra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1353] **Una soluzione acquosa di NaCl avrà un  $pH$ :** C

- (A) maggiore di 7
- (B) minore di 7
- X(C) uguale a 7
- (D) minore di 0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1355] **Se in una soluzione prevale la concentrazione degli ioni  $OH^-$  rispetto a quella degli ioni  $H_3O^+$ , essa è:** A

- X(A) basica
- (B) acida
- (C) neutra
- (D) dipende dalla concentrazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1356] **Una soluzione a  $25\text{ }^\circ\text{C}$ , a  $pH=7,5$ , è:** C

- (A) acida
- (B) neutra
- X(C) basica
- (D) ne basica, ne acida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1362] **Una soluzione a  $pH=3$  ha una concentrazione di ioni ossidrilici pari a:** A

- X(A)  $[OH^-] = 10^{-11}$

- (B)  $[\text{OH}^-] = 10^{-9}$
- (C)  $[\text{OH}^-] = 10^{-3}$
- (D)  $[\text{OH}^-] = 10^3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1366] **Quando la  $[\text{H}_+]$  è minore della  $[\text{OH}^-]$ ?** D

- (A) A pH = 7
- (B) A pH = 1
- (C) A pH = 6
- X(D) A pH = 8
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1367] **Quando la  $[\text{OH}^-]$  è minore della  $[\text{H}_+]$  ?** C

- (A) A pH = 10
- (B) A pH = 7
- X(C) A pH = 2
- (D) A pH = 8
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1368] **La concentrazione protonica è data dal:** C

- (A) normalità
- (B) frazione molare
- X(C) pH
- (D) Nessuna delle precedenti risposte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1382] **Una soluzione acquosa è basica quando il suo pH:** D

- (A) è compreso tra 0 e 10
- (B) è uguale a 5
- (C) è inferiore a 5
- X(D) è superiore a 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1384] **Una soluzione a pH = 1:** A

- X(A) è acida
- (B) è neutra
- (C) è basica
- (D) non può esistere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,430] **L'etano appartiene agli:** B

- (A) alcheni
- X(B) alcani
- (C) composti aromatici
- (D) composti ciclici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1393] **Nella molecola dell'etilene i due atomi di carbonio sono uniti da:** C

- (A) 2 legami ionici
- (B) 3 legami ionici
- X(C) 1 legame  $\sigma$  ed 1 legame  $\pi$
- (D) 3 legami covalenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1394] **Indicare fra i seguenti composti quello che presenta il maggior numero di gruppi ossidrilici:** C

- (A) pentacolo
- (B) propanolo
- X(C) glicerolo
- (D) butanolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1396] **Cosa si intende per chimica organica?** C

- (A) Lo studio che riguarda le relazioni tra chimica e il regno animale e vegetale

- (B) Lo studio che riguarda le relazioni tra chimica e il regno minerale
- X(C) E' lo studio dei composti del carbonio
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1397] **Cosa sono gli idrocarburi?** C

- (A) Sono composti organici contenenti sempre atomi di carbonio associati ad atomi di altro tipo
- (B) Non sono composti organici
- X(C) Sono composti organici contenenti sempre e solo atomi di carbonio e atomi di idrogeno
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1398] **Cos'è il metano?** D

- (A) E' un idrocarburo insaturo
- (B) E' Un idrocarburo aromatico
- (C) E' un idrocarburo cicloalcano
- X(D) E'un alcano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1399] **Come si dividono gli idrocarburi alifatici?** A

- X(A) Saturi ed insaturi
- (B) Ciclici ed aromatici
- (C) Saturi ed aromatici
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1400] **Cosa si intende per idrocarburo saturo?** C

- (A) Un idrocarburo con legami doppi
- (B) Un idrocarburo con legami tripli
- X(C) Un idrocarburo con soli legami semplici
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1401] **Quali sono gli idrocarburi saturi?** D

- (A) Gli alcheni
- (B) Gli alchini
- (C) I dieni
- X(D) Gli alcani
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1402] **Cosa si intende per idrocarburi insaturi?** B

- (A) Idrocarburi in cui sono presenti solo legami semplici
- X(B) Idrocarburi in cui sono presenti legami doppi e/o tripli
- (C) Idrocarburi in cui vi è una mancanza di elettroni
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1403] **Quali sono gli idrocarburi insaturi?** A

- X(A) Alcheni
- (B) Alcani
- (C) Butano
- (D) Etano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1404] **I composti organici contenenti solo atomi di C e H, vengono detti:** D

- (A) colloidali
- (B) idruri
- (C) grafiti
- X(D) idrocarburi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1405] **Quale fra questi è il metano?** A

- X(A) CH<sub>4</sub>
- (B) C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>
- (C) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>

- (D)  $C_2H_4$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1406] **Nel metano, l'atomo di carbonio è ibridizzato:** B

- (A) sp  
X(B)  $sp^3$   
(C)  $sp^2$   
(D) non è ibridizzato  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1408] **Quale tra questi è il cloruro di metile?** D

- (A)  $CCl_4$   
(B)  $CHCl_3$   
(C)  $CH_2Cl_2$   
X(D)  $CH_3Cl$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1409] **Come viene chiamato il composto  $CH_2Cl_2$ ?** A

- X(A) Cloruro di metilene  
(B) Cloruro di metile  
(C) Cloroformio  
(D) Cloro-metano  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1410] **Quale tra questi è il cloruro di metilene?** B

- (A)  $CCl_4$   
X(B)  $CH_2Cl_2$   
(C)  $CH_2 = CHCl$   
(D)  $CHCl_3$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1411] **Come viene chiamato il composto  $CHCl_3$ ?** C

- (A) Cloruro di metilene  
(B) Cloruro di metile  
X(C) Cloroformio  
(D) Tutte le risposte precedenti  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1412] **Quale fra questi è il cloroformio?** D

- (A)  $CH_3Cl$   
(B)  $CCl_4$   
(C)  $CH_2Cl_2$   
X(D)  $CHCl_3$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1413] **Quale fra questi composti è il tetracloro metano?** A

- X(A) Nessuna delle risposte date  
(B)  $HCCl_4$   
(C)  $CH_2Cl_2$   
(D)  $CH_3Cl$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1417] **L'etano corrisponde alla formula:** C

- (A)  $C_2H_4$   
(B)  $CH_4$   
X(C)  $C_2H_6$   
(D)  $C_3H_8$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1418] **Ogni C dell'etano ha ibridazione:** D

- (A) sp  
(B)  $sp^2$

- (C)  $sp^2d$   
X(D)  $sp^3$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1419] **Gli atomi di carbonio negli alcani, hanno sempre ibridazione:**

A

- X(A)  $sp^3$   
(B)  $sp$   
(C)  $sp^2$   
(D)  $sp^2d$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1421] **Considerando la conformazione eclissata e quella sfalsata per l'etano, quale delle due è la più stabile?**

A

- X(A) La sfalsata  
(B) La eclissata  
(C) Sono entrambe stabili  
(D) Sono entrambe instabili  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1422] **A che formula corrisponde il propano?**

B

- (A)  $C_2H_6$   
X(B)  $C_3H_8$   
(C)  $C_3H_6$   
(D)  $C_3H_4$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1423] **Che tipo di ibridazione hanno gli atomi di C nel propano?**

C

- (A) Uno  $sp^2$  e gli altri due  $sp^3$   
(B) Tutti  $sp^2$   
X(C) Tutti  $sp^3$   
(D) Due  $sp$  e uno  $sp^2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1424] **A che formula corrisponde il Butano?**

D

- (A)  $C_4H_8$   
(B)  $C_4H_6$   
(C)  $C_3H_{10}$   
X(D)  $C_4H_{10}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1425] **Che tipo di ibridazione hanno gli atomi di carbonio nel butano?**

A

- X(A) Tutti  $sp^3$   
(B) Tutti  $sp^2$   
(C) Due  $sp^2$  e due  $sp^3$   
(D) Uno  $sp^3$  e tre  $sp^2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1426] **Il butano fa parte degli:**

B

- (A) alcheni  
X(B) alcani  
(C) alchini  
(D) dieni  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1427] **Il propano appartiene agli:**

C

- (A) alcneni  
(B) alchini  
X(C) alcani  
(D) composti aromatici  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1428] **Cosa si intende per serie omologa?**

D

- (A) Una famiglia di composti tutti uguali
- (B) Una famiglia di composti i cui componenti differiscono per la disposizione degli atomi di idrogeno
- (C) Una famiglia di composti i cui componenti differiscono per la disposizione degli atomi di carbonio
- X(D) Una serie di composti nella quale ogni termine differisce dal successivo per una quantità costante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1431] **Perché gli alcani sono una serie omologa?**

C

- (A) Perché tutti gli alcani sono simili tra loro
- (B) Perché gli alcani sono uguali tra loro
- X(C) Perché tutti gli alcani differiscono tra loro di  $\text{CH}_2$
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1432] **Qual è la formula generale per indicare i termini della serie degli alcani?**

D

- (A)  $\text{C}_n \text{H}_{2n}$
- (B)  $\text{C}_n \text{H}_{2n-2}$
- (C)  $\text{C}_{2n} \text{H}_{2n+2}$
- X(D)  $\text{C}_n \text{H}_{2n+2}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1433] **A che formula corrisponde l'eicosano?**

D

- (A)  $\text{C}_{14}\text{H}_{30}$
- (B)  $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$
- (C)  $\text{C}_{30}\text{H}_{52}$
- X(D)  $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1434] **A che formula corrisponde l'ottadecano?**

A

- X(A)  $\text{C}_{18}\text{H}_{38}$
- (B)  $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$
- (C)  $\text{C}_{30}\text{H}_{52}$
- (D)  $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1435] **Il composto  $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$  che nome ha?**

B

- (A) Ventano
- X(B) Eicosano
- (C) Dodecano
- (D) Di decano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1436] **Qual è il nome del  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ?**

B

- (A) Propano
- X(B) Butano
- (C) Etano
- (D) Metano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1437] **Qual è il nome del  $\text{C}_3\text{H}_8$ ?**

C

- (A) Butano
- (B) Etano
- X(C) Propano
- (D) Metano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1438] **Qual è il nome del  $\text{C}_2\text{H}_6$ ?**

C

- (A) Butano
- (B) Propano
- X(C) Etano
- (D) Etere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1440] **Qual è il nome del  $\text{CH}_3\text{I}$ ?**

B

- (A) Metano-iodio

- X(B) Ioduro di metile
- (C) Ioduro di propile
- (D) Ioduro di melene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1446] **Indicare il propano:** C

- (A)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- (B)  $\text{CH}_4$
- X(C)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- (D) Nessuna delle precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1447] **Indicare l'etano:** D

- (A)  $\text{CH}_4$
- (B)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- (C)  $\text{CH}_3\text{-CHO}$
- X(D)  $\text{CH}_3\text{-CH}_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1458] **In che stato fisico si trova il metano?** D

- (A) Liquido
- (B) Solido
- (C) Dipende da dove viene estratto
- X(D) Gas
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1459] **In che stato fisico si trova l'etano?** A

- X(A) Gas
- (B) Liquido
- (C) Solido
- (D) Dipende da dove viene estratto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1460] **In che stato fisico si trova il propano?** B

- (A) Liquido
- X(B) Gas
- (C) Solido
- (D) Dipende dal luogo di estrazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1462] **In che stato fisico si trovano gli alcani che hanno catene lineari che vanno da 5 a 17 atomi di carbonio?** A

- X(A) Liquido
- (B) Solido
- (C) Gas
- (D) Gel
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1463] **In che stato fisico si trovano gli alcani che hanno catene lineari che vanno da 18 atomi di carbonio in poi?** D

- (A) Liquido
- (B) Gas
- (C) Gel
- X(D) Solido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1464] **Fra il metano, il propano, il butano e l'esano, chi avrà punto di ebollizione più alto?** B

- (A) Metano
- X(B) Esano
- (C) Propano
- (D) Butano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1468] **Cosa si ottiene per combustione completa degli alcani?** B

- (A) Anidride carbonica e  $\text{O}_2$

- X(B) CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O
- (C) CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>
- (D) H<sub>2</sub>O e CO
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1469] **Cosa si ottiene per combustione del metano?** C

- (A) H<sub>2</sub>O e O<sub>2</sub>
- (B) CO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub>
- X(C) CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O
- (D) CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1473] **Gli alcani sono solubili in H<sub>2</sub>O?** C

- (A) Sì, sempre
- (B) Sì, dipende però dalla pressione
- X(C) No, mai
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1474] **Dove sono solubili gli alcani?** D

- (A) H<sub>2</sub>O
- (B) In acidi diluiti
- (C) In H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> concentrato
- X(D) Benzene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1475] **Che cosa è il carbo-catione?** A

- X(A) E' un atomo di carbonio con una carica positiva reale
- (B) E' un atomo di carbonio con una carica negativa reale
- (C) E' l'atomo di carbonio degli alcani
- (D) E' l'atomo di carbonio secondario di un alcool
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1481] **Qual è la differenza fra atomo di carbonio primario e secondario?** D

- (A) Il primario è il più importante; il secondario è meno importante
- (B) Il primario si trova in un alcool; il secondario in un etere
- (C) Il primario si trova in un etere; il secondario in un alcool
- X(D) Il primario è legato solo ad un altro atomo di carbonio, il secondario ad altri due
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1482] **Gli atomi di carbonio dell'etano, sono:** C

- (A) uno primario e l'altro secondario
- (B) entrambi secondari
- X(C) entrambi primari
- (D) entrambi terziari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1483] **Gli atomi di carbonio del propano, sono:** B

- (A) uno primario e 2 secondari
- X(B) uno secondario e 2 primari
- (C) tutti e tre secondari
- (D) tutti e tre primari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1487] **L'atomo di carbonio nel metano è:** D

- (A) terziario
- (B) quaternario
- (C) secondario
- X(D) metilico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1488] **Gli atomi di idrogeno nel metano sono:** A

- X(A) metilici
- (B) secondari
- (C) terziari

- (D) quaternari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1489] **Gli atomi di idrogeno dell'etano sono:** B

- (A) secondari
- X(B) primari
- (C) terziari
- (D) quaternari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1492] **Si possono avere atomi di idrogeno quaternari in un alcano?** A

- X(A) No, mai
- (B) Sì, sempre
- (C) Sì, dipende dal falcano considerato
- (D) Sì, talvolta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1493] **Il legame C-C presente nell'etano di che tipo sarà?** B

- (A)  $\pi$
- X(B)  $\sigma$
- (C)  $\sigma$  e  $\pi$
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1494] **I legami fra gli atomi di carbonio negli alcani di che tipo sono?** C

- (A) Tutti  $\pi$
- (B) A volte  $\sigma$  e a volte  $\pi$
- X(C) Tutti  $\sigma$
- (D) Dativi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1495] **I legami fra gli atomi di carbonio negli alcani di che tipo sono?** D

- (A) Tutti  $\pi$
- (B) Tutti doppi
- (C) Tutti tripli
- X(D) Tutti semplici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1496] **Il legame fra gli atomi di carbonio nel propano di che tipo è?** A

- X(A)  $\sigma$
- (B) Doppio
- (C) Triplo
- (D) Quadruplo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1497] **Quando un composto è definito saturo?** C

- (A) Quando contiene almeno un doppio legame
- (B) Quando contiene almeno un triplo legame
- X(C) Quando non contiene doppi e tripli legami
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1499] **Cosa sono gli enantiomeri?** A

- X(A) Sono stereoisomeri che sono l'uno immagine speculare dell'altro e non sovrapponibili
- (B) Sono dei composti inorganici
- (C) Sono degli eteri particolari
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [36] [B,1506] **I composti ciclici possono avere isomeria cis - trans?** A
- X(A) Si  
(B) No, mai  
(C) Dipende dal numero di atomi di carbonio costituenti l'anello  
(D) Tutte le risposte precedenti  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1508] **Che cosa è la glicerina?** C
- (A) E' un esplosivo  
(B) E' un aldeide  
X(C) E' l'1,2,3 - propantriolo  
(D) E' un fenolo  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1509] **Il composto HCOOH è:** D
- (A) un alcool  
(B) un fenolo  
(C) un'ammina  
X(D) un acido carbossilico  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1510] **Quale fra i gruppi sotto elencati rappresenta un estere?** A
- X(A) R-COOR  
(B) R-O-R  
(C) R-COOH  
(D) R-NH-R  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1511] **Il composto CH<sub>3</sub>-CHOH-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub> rappresenta:** B
- (A) un acido  
X(B) un alcool  
(C) un amminoacido  
(D) un etere  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1512] **Il composto CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> rappresenta:** C
- (A) un ammino-acido  
(B) un'ammina secondaria  
X(C) un'ammina terziaria  
(D) un'aldeide  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1523] **Il nome del composto CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH è:** A
- X(A) alcool etilico  
(B) aldeide etanoica  
(C) acido acetico  
(D) acido propionico  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1525] **Il metanolo ha formula:** C
- (A) CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-OH  
(B) H<sub>2</sub>C = O  
X(C) CH<sub>3</sub>OH  
(D) HCOOH  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1527] **Qual è il nome del composto ClCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH?** A
- X(A) 2 cloroetanolo  
(B) Cloruro di etile  
(C) Alcool etilico  
(D) 3 Cloro propanolo  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1529] **Gli alcoli si sciolgono in acqua?** D

- (A) Sì, sempre
- (B) No, mai
- (C) Dipende se nell'acqua sono sciolti pure dei sali
- X(D) Dipende dalla lunghezza del gruppo alchilico dell'alcool stesso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1532] **L' ordine di stabilità dei carbocationi è:**

C

- (A)  $\text{CH}_3^+ > 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
- (B)  $\text{CH}_3^+ < 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
- X(C)  $\text{CH}_3^+ < 1^\circ < 2^\circ < 3^\circ$
- (D)  $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} > 1^\circ < 2^\circ < 3^\circ$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1533] **Gli alcheni appartengono alla categoria:**

D

- (A) idrocarburi saturi
- (B) idrocarburi aromatici
- (C) non idrocarburi
- X(D) idrocarburi insaturi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1534] **Qual è la caratteristica degli alcheni?**

B

- (A) Avere tutti legami semplici
- X(B) Avere il doppio legame carbonio-carbonio
- (C) Avere il triplo legame carbonio-carbonio
- (D) Avere tutti legami composti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1535] **Qual è il termine più semplice della famiglia degli alcheni?**

A

- X(A)  $\text{C}_2\text{H}_4$
- (B) Propilene
- (C)  $\text{C}_3\text{H}_6$
- (D)  $\text{CH}_4$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1536] **Gli atomi di carbonio degli alcheni impegnati nel doppio legame, che tipo di ibridazione avranno?**

B

- (A) sp
- X(B)  $\text{sp}^2$
- (C)  $\text{sp}^3$
- (D) Non sono ibridi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1539] **Esaminando la struttura del 2 butene, quanti isomeri geometrici si possono avere?**

B

- (A) 4
- X(B) 2
- (C) Neanche uno
- (D) 10
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1540] **Nell'etilene e nel propilene può esistere isomeria cis-trans?**

C

- (A) Sì, in entrambi
- (B) Nell'etilene no, nel propilene sì
- X(C) No, ma
- (D) Nel propilene no, nell'etilene sì
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1542] **Formano gli alcheni una serie omologa?**

A

- X(A) Sì, perché ogni termine differisce dal successivo per un  $\text{CH}_2$
- (B) Non c'è relazione tra serie omologa e composti organici
- (C) No, in nessun caso
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1543] **Qual è la formula generale degli alcheni?**

B

- (A)  $C_nH_{2n-2}$
- X(B)  $C_nH_{2n}$
- (C)  $C_nH_{2n-2}$
- (D)  $C_{2n}H_{2n}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1545] **Un alchene contenente tre doppi legami, è chiamato:** D

- (A) diene
- (B) poliene
- (C) tetraone
- X(D) triene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1546] **A quale struttura corrisponde l'1,3 butadiene?** A

- X(A)  $CH_2=CH-CH=CH_2$
- (B)  $CH_2=C=CH-CH_3$
- (C)  $CH_3=CH-CH=CH_2$
- (D)  $CH_3-CH_2-CH=CH_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1547] **Il cloruro di vinile corrisponde a:** B

- (A)  $CH_3-CH_2-Cl$
- X(B)  $CH_2=CH-Cl$
- (C) cloro etano
- (D) cloro propene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1548] **Il cloruro di allile corrisponde a:** D

- (A)  $CH_3=CH_2-CH_2-CH_2-Cl$
- (B)  $CH_3-CH=CH-Cl$
- (C)  $CH_2=CH-Cl$
- X(D)  $CH_2=CH-CH_2-Cl$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1549] **Il 2 pentene ha struttura:** A

- X(A)  $CH_3-CH_2-CH=CH-CH_3$
- (B)  $CH_3=CH-CH_2-CH_2-CH_3$
- (C)  $CH_3-CH=CH-CH_3$
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1551] **Per disidratazione (perdita di  $H_2O$ ) degli alcoli, ottengo:** A

- X(A) alcheni
- (B) alcani
- (C) alchini
- (D) acidi carbossilici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1553] **L'etene ha struttura:** C

- (A)  $C_2H_6$
- (B)  $H_3C-CH_3$
- X(C)  $H_2C=CH_2$
- (D)  $C_2H_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1556] **Per idrogenazione degli alcheni si ottengono:** C

- (A) gli alchini
- (B) gli alcoli
- X(C) gli alcani
- (D) gli idruri
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1557] **Per idratazione (addizione di  $H_2O$ ) degli alcheni si ottengono:** A

- X(A) gli alcoli
- (B) gli alcani
- (C) gli alchini
- (D) gli acidi carbossilici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1559] **Se ho  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ , si tratta di un diene con doppi legami:** C

- (A) cumulati
- (B) isolati
- X(C) coniugati
- (D) dispersi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1560] **Se ho  $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$  si tratta di un diene con doppi legami:** D

- (A) isolati
- (B) dispersi
- (C) coniugati
- X(D) cumulati
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1561] **Se ho  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ , si tratta di un diene con doppi legami:** A

- X(A) isolati
- (B) coniugati
- (C) dispersi
- (D) coniugati
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1562] **Il fenomeno della risonanza si nota nei dieni:** B

- (A) isolati
- X(B) coniugati
- (C) cumulati
- (D) dispersi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1563] **Qual è la struttura del 2-4 esadiene?** C

- (A)  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- (B)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- X(C)  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- (D)  $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1569] **Cosa sono i dioli?** A

- X(A) Sono composti aventi due gruppi OH
- (B) Sono composti aventi due gruppi COOH
- (C) Sono composti aventi due gruppi  $\text{NH}_2$
- (D) Sono composti aventi due gruppi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1571] **Qual è la struttura dell'etere dietilico?** B

- (A)  $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$
- X(B)  $\text{C}_2\text{H}_5-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$
- (C)  $\text{C}_3\text{H}_7-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$
- (D)  $\text{CH}_3-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1572] **Qual è il nome del  $\text{CH}_3-\text{O}-\text{C}_3\text{H}_7$**  C

- (A) Dimetil etere
- (B) Dimetil estere
- X(C) Metil, propil etere
- (D) Dipropil etere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1573] **Qual è il nome del composto  $\text{C}_3\text{H}_7-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_5$ ?** D

- (A) Dipropil etere

- (B) Dipropil estere
- (C) Difenil estere
- X(D) Fenil propil etere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1577] **Il triplo legame è il gruppo caratteristico degli:** D

- (A) alcani
- (B) dieni
- (C) alcheni
- X(D) alchini
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1578] **Qual è il nome del  $C_2H_2$ ?** A

- X(A) Acetilene
- (B) Non esiste un tale composto
- (C) Etano
- (D) Etilene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1579] **Che tipo di ibridazione hanno gli atomi di carbonio impegnati in un triplo legame?** B

- (A)  $sp^2$
- X(B)  $sp$
- (C)  $sp^2d$
- (D)  $sp^3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1580] **Da che tipo di legami è formato un triplo legame?** C

- (A) Da due legami  $\sigma$  e uno  $\pi$
- (B) Da tre legami  $\sigma$
- X(C) Da un legame  $\sigma$  e da due legami  $\pi$
- (D) Da tre legami  $\pi$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1583] **La struttura corrispondente al 2-butino è:** B

- (A)  $CH=CH-CH_2-CH_3$
- X(B)  $CH_3-C\equiv C-CH_3$
- (C)  $CH_3-CH=CH-CH_3$
- (D)  $CH_2=CH-CH=CH_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1584] **Per addizione di acqua (idratazione) agli alchini, cosa si ottiene?** D

- (A) Alcani
- (B) Alcheni
- (C) Acidi carbossilici
- X(D) Aldeidi o chetoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1585] **La formula del propino è:** A

- X(A)  $CH_3-C\equiv CH$
- (B)  $CH_2=C=CH_2$
- (C)  $CH_3-C=CH_3$
- (D)  $CH_3-CH=CH$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1587] **La formula del benzene è:** C

- (A)  $C_6H_{14}$
- (B)  $C_6H_{12}$
- X(C)  $C_6H_6$
- (D)  $C_6H_{10}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1589] **Gli atomi di carbonio nell'anello benzenico hanno ibridazione:** A

- X(A)  $sp^2$
- (B)  $sp$

- (C) spd
- (D)  $sp^3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1597] **Che struttura ha la formaldeide** A

- X(A)  $H_2C=O$
- (B)  $CH_3-CHO$
- (C)  $CH_3-CH_2CH_2-CHO$
- (D)  $H_3C-CO-CH_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1598] **L'etanale ha struttura:** B

- (A)  $H_2C=O$
- X(B)  $CH_3-CHO$
- (C)  $CH_3-CH_2-CH_2-CHO$
- (D)  $H_3C-CO-CH_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1599] **Qual è il nome del  $CH_3-CH_2-CHO$ ?** C

- (A) Etanale
- (B) Acetaldeide
- X(C) Propanale
- (D) Aldeide butirrica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1600] **Qual è il nome del  $CH_2=CH-CHO$ ?** A

- X(A) Propenale
- (B) Propanale
- (C) Aldeide propionica
- (D) Acetaldeide
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1601] **Qual è la struttura della benzaldeide?** A

- X(A)  $C_6H_5CH=O$
- (B)  $C_6H_5CH$
- (C)  $C_6H_{11}CH=O$
- (D)  $C_6H_9CH=O$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1603] **L'acetone (o propanone o dimetilchetone) ha struttura:** C

- (A)  $CH_3-CHO$
- (B)  $CH_3-O-CH_3$
- X(C)  $CH_3-CO-CH_3$
- (D)  $CH_3-CH_2-CO-CH_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1608] **Per ossidazione di aldeidi si ottengono:** D

- (A) alcoli
- (B) esteri
- (C) eteri
- X(D) acidi carbossilici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1609] **Per riduzione delle aldeidi o chetoni ottengo:** B

- (A) acidi carbossilici
- X(B) alcoli
- (C) esteri
- (D) eteri
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1610] **Il composto  $H_2N-OH$  prende il nome di:** A

- X(A) idrossilammina
- (B) alcool ammoniacco
- (C) idrazina

- (D) acqua ammoniacata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1611] **Il composto  $\text{H}_2\text{N}-\text{NH}_2$  si chiama:** C

- (A) idrossilammina
- (B) di ammoniaca
- X(C) idrazina
- (D) ossima
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1614] **Il gruppo  $-\text{COOH}$  è caratteristico:** B

- (A) degli alcoli
- X(B) degli acidi carbossilici
- (C) delle aldeidi
- (D) dei chetoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1615] **L'acido formico ha la struttura:** C

- (A)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- (B)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$
- X(C)  $\text{HCOOH}$
- (D) Nessuno dei precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1616] **L'acido benzoico ha formula:** D

- (A)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- (B)  $\text{HCOOH}$
- (C)  $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{COOH}$
- X(D)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1623] **Quale gruppo identifica l'ammide?** B

- (A)  $\text{R}-\text{CO}-\text{R}$
- X(B)  $\text{R}-\text{CO}-\text{NH}_2$
- (C)  $\text{R}-\text{O}-\text{R}$
- (D)  $\text{R}-\text{CO}-\text{OH}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1625] **L'acido propandioico corrisponde alla struttura:** C

- (A)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- (B)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- X(C)  $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- (D)  $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1636] **Il composto  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_3$  prende il nome di:** D

- (A) dietil ammina
- (B) ammoniaca etilica
- (C) ammoniaca etanoata
- X(D) metil etil ammina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1640] **Il composto  $\text{CH}_2\text{O}$  prende il nome di:** D

- (A) ossido di metilene
- (B) iiiirossido di carbonio
- (C) ossidruo di carbonio
- X(D) formaldeide
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1641] **Qual è l'acetone?** A

- X(A)  $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$
- (B)  $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{OH}$
- (C)  $\text{CH}_3-\text{CHO}$
- (D)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO}$

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1645] **Dire quale tra questi composti è l'idrocarburo saturo:** D

- (A)  $C_{100}H_{220}$
- (B)  $C_6H_6$
- (C)  $C_3H_6$
- X(D)  $C_5H_{12}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1647] **L'acetato di metile è:** A

- X(A) un estere
- (B) un etere
- (C) un acido carbossilico
- (D) un chetone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1648] **Passando dall'aldeide  $CH_3CHO$  all'alcool  $CH_3CH_2OH$  è avvenuta:** C

- (A) una ossidazione
- (B) una reazione di neutralizzazione
- X(C) una riduzione
- (D) una reazione di scambio di protoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1652] **La desinenza -olo, in chimica organica, è tipica degli?** C

- (A) acidi-carbossilici
- (B) esteri
- X(C) alcoli
- (D) eteri
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1653] **Cos'è il colesterolo?** D

- (A) Un amminoacido
- (B) Un acido carbossilico
- (C) Una proteina
- X(D) Uno sterolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1655] **In un alchene contenente 4 atomi di carbonio, quanti saranno gli atomi di idrogeno?** B

- (A) 4
- X(B) 8
- (C) 6
- (D) 10
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1657] **Il composto  $CH_3-CH_2-CO-NH-CH_3$  rappresenta:** D

- (A) un amminoacido
- (B) una ammina secondaria
- (C) un chetone
- X(D) una ammido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1658] **La piridina è:** A

- X(A) un composto aromatico eterociclico
- (B) una ammido
- (C) una ammina terziaria
- (D) un amminoacido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1661] **Tra i seguenti composti organici, quale si può definire eterociclico?** D

- (A) Benzene
- (B) Il cicloottano
- (C) Il nitrobenzene
- X(D) Il furano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [36] [B,1663] **Cos'è il glicerolo?** B
- (A) Un chetone
  - X(B) Un alcool trivalente
  - (C) Una aldeide
  - (D) Un alcool monovalente
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1665] **Cos'è il butanale?** D
- (A) Un sale
  - (B) Un acido carbossilico
  - (C) Un chetone
  - X(D) Una aldeide
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1668] **Cos'è l'anilina?** D
- (A) Un composto eterociclico
  - (B) E' una ammina terziaria
  - (C) E' un ammino acido
  - X(D) E' C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1670] **In quale di questi composti si riscontra la risonanza?** B
- (A) Metano
  - X(B) Benzene
  - (C) Cloroformio
  - (D) Etere etilico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1672] **Cos'è il pirrolo?** D
- (A) Un alcano
  - (B) Un cicloalcano
  - (C) Un idrocarburo insaturo
  - X(D) Un composto eterociclico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1675] **Qual è il nome corrente del dimetilchetone?** B
- (A) Cloroformio
  - X(B) Acetone
  - (C) Anilina
  - (D) Pirrolo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1677] **Indicare quale fra i seguenti nomi si riferisce al glicerolo:** A
- X(A) 1,2,3 propantriolo
  - (B) butanolo
  - (C) furano
  - (D) pirrolo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1682] **In quale dei seguenti composti ho una catena di 4 atomi di carbonio?** D
- (A) Glicerina
  - (B) Aldeide acetica
  - (C) Propano
  - X(D) Butanolo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1683] **In quale dei seguenti composti ho una catena di 2 atomi di carbonio?** B
- (A) Butanolo
  - X(B) Aldeide acetica
  - (C) Propan-2-olo
  - (D) Pentene
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1684] **Quale fra i seguenti composti è una aldeide?** A

- X(A)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$   
(B)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$   
(C)  $\text{CH}_3\text{-COOH}$   
(D)  $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1685] **Quale fra i seguenti composti è un acido carbossilico?** C

- (A)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$   
(B)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-O-CO-CH}_2\text{-CH}_3$   
X(C)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$   
(D)  $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1702] **Quale fra questi elementi è sempre presente nei composti organici?** C

- (A) Cl  
(B) N  
X(C) C  
(D) Ni  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1704] **Che cosa è l'acetone?** D

- (A) Un'aldeide  
(B) Un acido carbossilico  
(C) Un'ammide  
X(D) Un chetone  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1708] **Quale fra queste è una ammina secondaria?** C

- (A)  $\text{NH}_3$   
(B)  $\text{R}_3\text{N}$   
X(C)  $\text{R}_2\text{NH}$   
(D)  $\text{RNH}_2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1709] **Che cosa è l'acetato di butile?** E

- (A) Un etere  
(B) Un'anidride  
(C) Un acido carbossilico  
(D) Un chetone  
X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1712] **Quale dei seguenti composti è un'ammina secondaria?** A

- X(A)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3$   
(B)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{SH}$   
(C)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$   
(D)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1714] **La formula  $\text{CH}_2\text{O}$  corrisponde a:** B

- (A) ossido di metilene  
X(B) formaldeide  
(C) idrato di carbonio  
(D) composto inesistente  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1725] **La denominazione più esatta per uno zucchero a 4 atomi di carbonio è:** D

- (A) tetrasaccaride  
(B) oligosaccaride  
(C) polisaccaride  
X(D) tetroso  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1726] **Indicare quale tra seguenti composti è un carboidrato:** C

- (A) glicerina

- (B) glicina
- X(C) maltosio
- (D) acido oleico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1727] **Alcuni zuccheri sono detti esosi perché:** A

- X(A) contengono 6 atomi di carbonio
- (B) costano molto
- (C) contengono 6 gruppi alcolici
- (D) contengono 60 atomi di carbonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1730] **Indicare quale tra i seguenti composti contiene fruttosio:** A

- X(A) saccarosio
- (B) glicogeno
- (C) emoglobina
- (D) urea
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1731] **Per polisaccaridi si intendono:** B

- (A) zuccheri non idrolizzabili
- X(B) zuccheri che per idrolisi forniscono monosaccaridi
- (C) saccaridi formati da eternatomi
- (D) tante molecole di saccarosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1736] **Il ribosio è:** D

- (A) un acido nucleico
- (B) un nucleotide a 5 atomi di carbonio
- (C) un nucleoside
- X(D) un monosaccaride a 5 atomi di carbonio e una funzione aldeidica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1741] **Indicare lo zucchero:** B

- (A) triptofano
- X(B) mannosio
- (C) alanina
- (D) colesterolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1743] **Gli aldosi di importanza biologica sono:** B

- (A) della serie L
- X(B) della serie D
- (C) indifferentemente della serie D o L
- (D) della serie M
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1747] **Il glucosio è:** A

- X(A) un aldosesoso
- (B) un aldopentoso
- (C) un chetoesoso
- (D) unchetopentoso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1749] **Il fruttosio è:** A

- X(A) un monosaccaride
- (B) un disaccaride
- (C) un polisaccaride
- (D) unaldoesoso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1750] **Il fruttosio è:** B

- (A) un aldosesoso
- X(B) un chetoesoso
- (C) un chetopentoso
- (D) un aldopentoso

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1753] **Il maltosio è:** D

- (A) un polisaccaride
- (B) un monosaccaride
- (C) un eteropolisaccaride
- X(D) un disaccaride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1754] **Il maltosio è formato da:** B

- (A) glucosio + fruttosio
- X(B) glucosio + glucosio
- (C) glucosio + galattosio
- (D) fruttosio + fruttosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1755] **Il lattosio è:** C

- (A) un monosaccaride
- (B) un polisaccaride
- X(C) un disaccaride
- (D) un eteropolisaccaride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1756] **Il lattosio è formato da:** A

- X(A) glucosio + galattosio
- (B) glucosio + glucosio
- (C) galattosio + galattosio
- (D) glucosio + fruttosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1757] **Il saccarosio è:** C

- (A) un monosaccaride
- (B) un polisaccaride
- X(C) un disaccaride
- (D) un eteropolisaccaride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1758] **Il saccarosio è formato da:** D

- (A) glucosio + galattosio
- (B) glucosio + glucosio
- (C) fruttosio + fruttosio
- X(D) glucosio + fruttosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1760] **La cellulosa è:** B

- (A) una proteina vegetale
- X(B) un polisaccaride
- (C) un aminoacido
- (D) un enzima
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1762] **L'amido è:** A

- X(A) un polisaccaride formato solo da glucosio
- (B) un eteropolisaccaride
- (C) un disaccaride formato da mannosio
- (D) un disaccaride formato da glucosio + glucosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1767] **Il glicogeno è formato:** A

- X(A) solo da glucosio
- (B) da glucosio e fruttosio
- (C) solo da fruttosio
- (D) da amminoacidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [37] [B,1775] **Il desossiribosio è un monosaccaride con:** A
- X(A) 5 atomi di carbonio
  - (B) 6 atomi di carbonio
  - (C) 4 atomi di carbonio
  - (D) 3 atomi di carbonio
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1778] **Il comune zucchero da cucina è:** B
- (A) il glucosio
  - X(B) il saccarosio (glucosio+fruttosio)
  - (C) il fruttosio
  - (D) il maltosio
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1782] **Il glucosio in H<sub>2</sub>O è:** A
- X(A) solubile perché presenta gruppi funzionali idrofili
  - (B) insolubile
  - (C) idrofobo
  - (D) liofilo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1792] **Il lattosio è:** C
- (A) un oligopeptide
  - (B) un lattone
  - X(C) un disaccaride
  - (D) un lipide
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1793] **Per glucidi si intendono:** C
- (A) acidi glicosilati
  - (B) proteine contenenti glucosio
  - X(C) carboidrati o idrati di carbonio
  - (D) idrocarburi
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1798] **La cellulosa è:** A
- X(A) un polimero del glucosio
  - (B) un polimero del fruttosio
  - (C) una proteina cellulare
  - (D) un lipide che si trova sulla membrana delle cellule vegetali
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1803] **Il termine esoso indica:** D
- (A) un composto chimico che commercialmente ha un prezzo troppo elevato
  - (B) disaccaride
  - (C) polisaccaride
  - X(D) uno zucchero la cui catena è formata da 6 atomi di C
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1804] **Che cosa è la cellulosa?** D
- (A) Un monosaccaride
  - (B) Una proteina
  - (C) Un acido
  - X(D) Un polisaccaride
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1815] **Quale dei seguenti composti contiene glucosio?** E
- (A) DNA
  - (B) Saccarosio solo
  - (C) RNA
  - (D) Proteine
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1816] **Indicare tra i prodotti riportati quello che rappresenta un monosaccaride** E

- (A) saccarosio
- (B) DNA
- (C) RNA
- (D) cellulosa
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1817] **Indicare il disaccaride:** D

- (A) fruttosio
- (B) galattosio
- (C) glucosio
- X(D) saccarosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1818] **Per unione del galattosio + glucosio si ottiene:** B

- (A) saccarosio
- X(B) lattosio
- (C) mannosio
- (D) fruttosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1819] **Com'è classificabile il fruttosio** E

- (A) Disaccaride
- (B) Chetopentoso
- (C) Pentoso
- (D) Aldopentose
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1821] **La cellulosa è formata da:** E

- (A) glucosio + galattosio
- (B) fruttosio + mannosio
- (C) galattosio + mannosio
- (D) fruttosio + fruttosio
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1822] **Indicare il monosaccaride:** C

- (A) lattosio
- (B) saccarosio
- X(C) fruttosio
- (D) amilosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1826] **Quando due molecole di glucosio si uniscono per formare il maltosio:** A

- X(A) viene ceduta una molecola di H<sub>2</sub>O
- (B) viene assorbita una molecola di H<sub>2</sub>O
- (C) viene ceduta una molecola di O<sub>2</sub>
- (D) viene ceduta una molecola di H<sub>2</sub>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1829] **Il fruttosio è:** B

- (A) un aldoseso
- X(B) un chetoseso
- (C) un chetopentoso
- (D) un chetotetrosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1830] **Il fruttosio è:** D

- (A) un trisaccaride
- (B) un aldoseso
- (C) un disaccaride
- X(D) un chetoseso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1831] **Il cellobiosio è:** A

- X(A) un disaccaride
- (B) un monosaccaride

- (C) si forma per idrolisi enzimatica dell'amido
- (D) presente nel latte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1833] **Il maltosio è formato da:** E

- (A) fruttosio + galattosio
- (B) glucosio + fruttosio
- (C) mannosio + fruttosio
- (D) saccarosio + glucosio
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1834] **Il lattosio è formato da:** E

- (A) fruttosio + galattosio
- (B) glucosio + fruttosio
- (C) mannosio + fruttosio
- (D) lattosio + saccarosio
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1837] **Glucosio + galattosio formano:** B

- (A) fruttosio
- X(B) lattosio
- (C) saccarosio
- (D) maltosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1840] **Quale fra questi è un disaccaride:** C

- (A) galattosio
- (B) glucosio
- X(C) maltosio
- (D) ribosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1841] **L'amido è:** B

- (A) un grasso
- X(B) un polisaccaride
- (C) un monosaccaride
- (D) un polipeptide
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1842] **Uno zucchero a 3 atomi di carbonio è detto:** C

- (A) disaccaride
- (B) polioside
- X(C) trioso
- (D) glicogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1843] **Quale di questi composti è formato solo da molecole di glucosio?** D

- (A) Glicina
- (B) Emoglobina
- (C) Saccarosio
- X(D) Cellulosa
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1845] **La denominazione più esatta per uno zucchero a tre atomi di carbonio è:** A

- X(A) trioso
- (B) trisaccaride
- (C) oligosaccaride
- (D) polisaccaride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [38] [B,1860] **L'idrolisi di un trigliceride da:** A
- X(A) tre sali degli acidi grassi e glicerolo  
 (B) tre molecole di glicerolo e una di acido grasso  
 (C) tre molecole di acidi grassi e una di glicerolo  
 (D) tre acidi grassi  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1871] **Gli acidi grassi sono acidi formati da lunghe catene di atomi di carbonio, le quali possono essere:** C
- (A) sempre sature  
 (B) sempre insature  
 X(C) sia sature che insature  
 (D) la domanda non ha senso  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1872] **per acidi grassi naturali insaturi si intende che:** C
- (A) sono tutti acidi bicarbossilici  
 (B) sono poco reattivi  
 X(C) contengono doppi legami semplici  
 (D) contengono solo legami semplici  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1882] **Il glicerolo è:** C
- (A) alcool etilico  
 (B) un acido  
 X(C) 1,2,3 propantriolo  
 (D) un lipide  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1883] **Nel glicerolo i gruppi ossidrilici sono:** D
- (A) tutti primari  
 (B) tutti secondari  
 (C) tutti terziari  
 X(D) due primari e uno secondario  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1887] **I trigliceridi sono:** A
- X(A) solubili in solventi organici  
 (B) alcoli trivalenti  
 (C) composti solubili in acqua  
 (D) Tutte le risposte precedenti  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1888] **I sali di sodio e di potassio degli acidi grassi sono:** B
- (A) trigliceridi  
 X(B) saponi  
 (C) sali acidi  
 (D) olii  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1889] **Il sale che si forma per reazione fra idrossido di sodio (NaOH) e acido palmitico è un:** B
- (A) estere  
 X(B) sapone  
 (C) sale acido  
 (D) un monogliceride basico  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1895] **Specificare quale dei seguenti acidi è insaturo:** B
- (A) acido ossalico  
 X(B) acido oleico  
 (C) acido stearico  
 (D) acido palmitico  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1898] **Riscaldando del grasso con una base alcalina si ottiene:** A

- X(A) sapone e glicerolo
- (B) trigliceridi
- (C) cerami de
- (D) steroli e acidi grassi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[38] [B,1900] **I saponi sono:**

A

- X(A) sali
- (B) esteri
- (C) acidi
- (D) basi forti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[38] [B,1903] **Indicare il sapone:**

E

- (A) cellulosa
- (B) polivinile
- (C) benzene
- (D) pirimidina
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[38] [B,1905] **Indicare il sapone:**

C

- (A) benzolo
- (B) polistirolo
- X(C) stearato di sodio
- (D) cloruro di polivinile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,1990] **Le pirimidine sono:**

D

- (A) nucleosidi
- (B) nucleotidi
- (C) acidi nucleici
- X(D) basi azotate (Citosina - Timina - Uracile)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,1991] **Le purine sono:**

D

- (A) nueleosidi
- (B) nucleotidi
- (C) acidi nucleici
- X(D) basi azotate (Adenina-Guanina)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,1993] **Il legame fra una base azotata e ribosio o desossiribosio da luogo a:**

C

- (A) un nucleotide
- (B) DNA o RNA
- X(C) un nucleoside
- (D) un acido nucleico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2000] **Un nucleotide è formato da:**

A

- X(A) base azotata e un pentoso esterificato con acido fosforico
- (B) base azotata e un tetrosio esterificato con acido fosforico
- (C) base azotata e un pentoso
- (D) base azotata e un esoso esterificato con acido fosforico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2001] **Indicare il nucleotide:**

A

- X(A) adenosina monofosfato
- (B) acido fosfatidico
- (C) miosina
- (D) alanina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2002] **L'ATP è:**

B

- (A) un nucleotide
- X(B) un nucleotide trifosfato
- (C) acido trifosforico

- (D) un monomero di acido nucleico (DNA o RNA)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [39] [B,2003] **L'ATP:** B
- (A) contiene tre legami anidridici ad alta energia
  - X(B) contiene due legami anidridici ad alta energia ed uno estereo
  - (C) contiene tre legami fosfoesterei
  - (D) corrisponde all'acido adenosindifosforico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2004] **L'ATP:** A
- X(A) contiene un legame estereo e 2 anidridici
  - (B) contiene due legami esterei e 1 anidridico
  - (C) contiene tre legami estere
  - (D) contiene tre legami anidridici
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2006] **L'adenosina monofosfato (AMP) contiene:** D
- (A) un legame amminico
  - (B) un legame ad alta energia
  - (C) un legame anidridico
  - X(D) un legame estereo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2007] **In un nucleotide il legame tra acido fosforico ( $H_3PO_4$ ) e lo zucchero è un legame di tipo:** C
- (A) anidridico
  - (B) ad alta energia
  - X(C) estereo
  - (D) glicosidico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2011] **Il legame tra le basi azotate complementari che formano la doppia elica del DNA è:** D
- (A) legame anidridico
  - (B) legame estereo
  - (C) legame ad alta energia, la quale si libera per rottura di questo
  - X(D) legame a idrogeno
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2025] **L'AMP è:** A
- X(A) un nucleotide
  - (B) un nucleoside
  - (C) una base azotata
  - (D) adenina
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2029] **Gli acidi nucleici sono:** B
- (A) polinucleosidi
  - X(B) polinucleotidi
  - (C) nucleotidi acidi
  - (D) molecole neutre
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2030] **Nel DNA il monosaccaride presente è:** B
- (A) il ribosio
  - X(B) il deossiribosio in quanto manca l'ossigeno del pentoso
  - (C) il glucosio
  - (D) il deossiglucosio
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2035] **Negli acidi nucleici gli zuccheri contenuti sono:** B
- (A) solo il ribosio
  - X(B) solo ribosio e deossiribosio a seconda se si tratta di RNA o DNA
  - (C) glucosio e ribosio
  - (D) legati a 2 gruppi fosforici
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [39] [B,2039] **L'ATP è:** C
- (A) acido tripotassico
  - (B) acido alcalintrifosforico
  - X(C) acido adenosintrifosforico
  - (D) aminoacido
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2053] **Qual è la differenza tra i termini nucleoside e nucleotide?** B
- (A) Non c'è differenza
  - X(B) Il nucleoside è un nucleotide privo del gruppo fosforico
  - (C) Il nucleoside è un nucleotide privo del gruppo solforico
  - (D) Il nucleotide è un nucleoside privo del gruppo fosforico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2061] **La sigla DNA significa:** C
- (A) acido denaturato
  - (B) acido di nucleico
  - X(C) acido deossi-ribo-nucleico
  - (D) Tutte le risposte precedenti
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2071] **Il bario:** C
- (A) è un gas nobile
  - (B) è un gas radioattivo
  - X(C) il suo sale ( $\text{BaSO}_4$  solfato di bario) è usato in diagnostica essendo opaco ai raggi X
  - (D) è un macroelemento
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2072] **La percentuale approssimata dell'idrogeno nella normale composizione dell'aria è:** E
- (A) maggiore del 95%
  - (B) 78%
  - (C) 48%
  - (D) 22%
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2074] **I principali gas contenuti nell'aria sono:** A
- X(A) azoto e ossigeno
  - (B) ossigeno
  - (C) idrogeno e ossigeno
  - (D) ossigeno e anidride carbonica
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2075] **Nella clorofilla è contenuto:** C
- (A) il Cloro
  - (B) il ferro
  - X(C) il magnesio
  - (D) il fluoro
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2076] **L'urea è:** C
- (A) sinonimo di urina
  - (B) una base azotata
  - X(C) una diammide
  - (D) un amminoacido
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2077] **La percentuale dell'ossigeno nell'aria è:** D
- (A) 90%
  - (B) 50%
  - (C) 72%
  - X(D) 21%
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2079] **L'emoglobina (Hb) contiene:** A

- X(A)  $\text{Fe}^{2+}$   
(B) Mg  
(C) Hg  
(D)  $\text{Cu}^{2+}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[40] [B,2081] **Quale è la fonte energetica della fotosintesi?** D

- (A) L'ossigeno  
(B) L'azoto  
(C) L'anidride carbonica  
X(D) L'energia solare  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[40] [B,2096] **Indicare il polimero artificiale:** D

- (A) gomma naturale  
(B) acido ribonucleico  
(C) DNA  
X(D) cloruro di polivinile  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[40] [B,2097] **Qual è la funzione dell'emoglobina?** D

- (A) Trasportare ferro  
(B) Trasportare i sali necessari al nostro corpo  
(C) Trasportare energia  
X(D) Trasportare ossigeno  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[40] [B,2100] **Quale elemento chimico è contenuto nella clorofilla?** C

- (A) Fluoro  
(B) Bromo  
X(C) Magnesio  
(D) Ferro  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2071] **Il bario:** C

- (A) è un gas nobile  
(B) è un gas radioattivo  
X(C) il suo sale ( $\text{BaSO}_4$  solfato di bario) è usato in diagnostica essendo opaco ai raggi X  
(D) è un macroelemento  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2072] **La percentuale approssimata dell'idrogeno nella normale composizione dell'aria è:** E

- (A) maggiore del 95%  
(B) 78%  
(C) 48%  
(D) 22%  
X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2074] **I principali gas contenuti nell'aria sono:** A

- X(A) azoto e ossigeno  
(B) ossigeno  
(C) idrogeno e ossigeno  
(D) ossigeno e anidride carbonica  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2075] **Nella clorofilla è contenuto:** C

- (A) il Cloro  
(B) il ferro  
X(C) il magnesio  
(D) il fluoro  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2076] **L'urea è:** C

- (A) sinonimo di urina  
(B) una base azotata

- X(C) una diammide
- (D) un amminoacido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2077] **La percentuale dell'ossigeno nell'aria è:**

D

- (A) 90%
- (B) 50%
- (C) 72%
- X(D) 21%
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2079] **L'emoglobina (Hb) contiene:**

A

- X(A)  $\text{Fe}^{2+}$
- (B) Mg
- (C) Hg
- (D)  $\text{Cu}^{2+}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2081] **Quale è la fonte energetica della fotosintesi?**

D

- (A) L'ossigeno
- (B) L'azoto
- (C) L'anidride carbonica
- X(D) L'energia solare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2096] **Indicare il polimero artificiale:**

D

- (A) gomma naturale
- (B) acido ribonucleico
- (C) DNA
- X(D) cloruro di polivinile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2097] **Qual è la funzione dell'emoglobina?**

D

- (A) Trasportare ferro
- (B) Trasportare i sali necessari al nostro corpo
- (C) Trasportare energia
- X(D) Trasportare ossigeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2100] **Quale elemento chimico è contenuto nella clorofilla?**

C

- (A) Fluoro
- (B) Bromo
- X(C) Magnesio
- (D) Ferro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,1] **La fotosintesi è un complesso di reazioni chimiche in seguito alle quali si realizza la trasformazione di:**

D

- (A)  $\text{CO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$  in lipidi e ossigeno
- (B)  $\text{CO}$  e  $\text{H}_2\text{O}$  in carboidrati e ossigeno
- (C)  $\text{CO}$  e  $\text{H}_2\text{O}$  in lipidi e ossigeno
- X(D)  $\text{CO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$  in carboidrati e ossigeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,2] **Quale delle seguenti sostanze NON è una proteina?**

A

- X(A) Colesterolo
- (B) Fibrinogeno
- (C) Lisozima
- (D) Mioglobina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,3] **Quale processo biochimico è indicato nella seguente equazione:  $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$**

C

- (A) fermentazione

- (B) lattazione
- X(C) fotosintesi
- (D) glicogenosintesi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,4] **Un amminoacido essenziale è:**

B

- (A) un amminoacido che è codificato da una sola tripletta
- X(B) un amminoacido che le nostre cellule non sanno sintetizzare
- (C) un amminoacido che è presente solo nella proteina di origine vegetale
- (D) un amminoacido che fa parte del sito attivo di un enzima
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,5] **La determinazione della prolina nelle urine viene fatta utilizzando il metodo A, oppure il metodo B oppure il metodo C. Data la loro bassa sensibilità è possibile avere dei risultati "falsi negativi" (si ritiene cioè erroneamente che non sia presente prolina, che è invece presente ma non evidenziata a causa della bassa sensibilità dei metodi). È possibile abbassare la quota dei "falsi negativi" associando i metodi. La migliore associazione è quella che dà la minore percentuale di "falsi negativi". Quale delle seguenti affermazioni NON è deducibile dalla tabella?**

E

- (A) Un solo metodo porta in media ad almeno un falso risultato su cinque
- (B) Il metodo C è il peggiore dei tre
- (C) Qualunque combinazione di due metodi è migliore di qualunque metodo singolo
- (D) Anche usando la combinazione di tre metodi, almeno il 10% dei risultati è sbagliato
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,12] **Che cos'è l'RNA?**

C

- (A) Acido grasso
- (B) Acido desossiribonucleico
- X(C) Acido ribonucleico
- (D) Acido lattico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,13] **Quale dei seguenti composti contiene soltanto glucosio?**

A

- X(A) Amido
- (B) Saccarosio
- (C) DNA
- (D) Proteina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,14] **Gli acidi ribonucleici sono costituiti da:**

C

- (A) basi azotate - acido solforico - ribosio
- (B) amminoacidi - acido fosforico - desossiribosio
- X(C) basi azotate - acido fosforico - ribosio
- (D) basi azotate - acido fosforico - desossiribosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,20] **Nella cellula l'ATP ha funzione di:**

A

- X(A) riserva di energia chimica
- (B) attivatore-trasportatore di proteine
- (C) attivatore di qualsiasi tipo di enzima
- (D) riserva di fosfati organici ed inorganici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,21] **L'isotopo stronzio-90 è pericoloso perché:**

A

- X(A) si accumula nelle ossa essendo affine al calcio
- (B) si accumula nella tiroide essendo affine allo iodio
- (C) si accumula nelle ossa essendo affine al potassio
- (D) rimane nel cibo irradiato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,23] **La struttura primaria di una proteina, formata da una o più catene polipeptidiche, è definita da:**

D

- (A) la disposizione assunta dalle catene polipeptidiche quando sono denaturate
- (B) il ripiegamento ad alfa-elica presente in alcuni tratti delle catene polipeptidiche
- (C) la forma assunta dalla proteina per la presenza di ponti disolfuro
- X(D) l'ordine di successione degli amminoacidi nelle catene polipeptidiche
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [41] [E,24] **Quale di questi composti è un costituente dell'RNA?** B
- (A) Glucosio
  - X(B) Ribosio
  - (C) Acetone
  - (D) Fruttosio
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,25] **Un nucleoside è:** B
- (A) l'estere di una base azotata con acido fosforico
  - X(B) il glicoside di una base azotata con ribosio o desossiribosio
  - (C) l'anidride di un acido nucleico
  - (D) l'estere fosforico del ribosio
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,26] **Gli enzimi sono:** A
- X(A) proteine con attività catalitica
  - (B) macromolecole biologiche legate alla divisione cellulare
  - (C) molecole informative
  - (D) attivatori della sintesi proteica
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,27] **Gli acidi nucleici sono composti da unità che sono:** C
- (A) basi azotate
  - (B) nucleosidi
  - X(C) nucleotidi
  - (D) adenine
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,28] **Quali legami chimici determinano la struttura primaria di una proteina:** B
- (A) legami idrogeno
  - X(B) legami covalenti
  - (C) interazioni idrofobiche
  - (D) forze di Van der Waals
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,29] **Indicare quale di questi composti contiene ferro:** B
- (A) trigliceride
  - X(B) mioglobina
  - (C) clorofilla
  - (D) carotene
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,31] **Il DNA è costituito da polimeri di ...1...; la struttura secondaria del DNA è determinata da legami ...2..., che si stabiliscono fra le coppie ...3...; il DNA è presente prevalentemente ...4...; la sua struttura è stata chiarita mediante ...5...Riferimento N.1** A
- X(A) nucleotidi
  - (B) basi puriniche e fosfato
  - (C) glucosaminoglicani
  - (D) basi pirimidiniche e amminoacidi
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,32] **Il DNA è costituito da polimeri di ...1...; la struttura secondaria del DNA è determinata da legami ...2..., che si stabiliscono fra le coppie ...3...; il DNA è presente prevalentemente ...4...; la sua struttura è stata chiarita mediante ...5...Riferimento N.2** B
- (A) covalenti
  - X(B) idrogeno
  - (C) disolfuro
  - (D) di Van der Waals
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,33] **Il DNA è costituito da polimeri di ...1...; la struttura secondaria del DNA è determinata da legami ...2..., che si stabiliscono fra le coppie ...3...; il DNA è presente prevalentemente ...4...; la sua struttura è stata chiarita mediante ...5...Riferimento N.3** A
- X(A) T,A e C,G
  - (B) T,U e C,G

- (C) U,A e T,A
- (D) G,A e T,U
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,34] **Il DNA è costituito da polimeri di ...1...; la struttura secondaria del DNA è determinata da legami ...2..., che si stabiliscono fra le coppie ...3...; il DNA è presente prevalentemente ...4...; la sua struttura è stata chiarita mediante ...5...Riferimento N.4**

A

- X(A) nel nucleo
- (B) nel cervello
- (C) nell'eritrocita
- (D) nei mitocondri
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,35] **Il DNA è costituito da polimeri di ...1...; la struttura secondaria del DNA è determinata da legami ...2..., che si stabiliscono fra le coppie ...3...; il DNA è presente prevalentemente ...4...; la sua struttura è stata chiarita mediante ...5...Riferimento N.5**

D

- (A) spettrometria di massa
- (B) spettrometria all'infrarosso
- (C) risonanza magnetico-nucleare
- X(D) cristallografia a raggi X
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,41] **Quale delle seguenti sostanze è più energetica per un grammo di peso?**

B

- (A) Proteina
- X(B) Lipide
- (C) Zucchero
- (D) Acqua
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,42] **Gli enzimi catalizzano le reazioni chimiche. Questo significa che:**

A

- X(A) le accelerano aumentando la probabilità di collisione tra i reagenti
- (B) forniscono energia ai reagenti
- (C) sottraggono energia ai reagenti
- (D) le rendono energeticamente possibili
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,44] **Quale dei seguenti termini NON si riferisce alla medesima classe di composti?**

E

- (A) Idrati di carbonio
- (B) Carboidrati
- (C) Zuccheri
- (D) Glicidi
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,51] **Le proteine sono polimeri costituiti:**

C

- (A) dall'unione di più molecole di acidi grassi
- (B) da unità monosaccaridiche unite da legami glicosidici
- X(C) da amminoacidi legati tra loro da legami peptidici
- (D) dall'unione di più molecole di acidi bicarbossilici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,52] **Quale dei seguenti composti è un costituente del DNA?**

D

- (A) Glucosio
- (B) Acetone
- (C) Fruttosio
- X(D) Desossiribosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,53] **Il DNA è un polimero costituito da:**

B

- (A) acidi grassi
- X(B) nucleotidi
- (C) glucosio
- (D) amminoacidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,55] **Il colesterolo è:**

B

- (A) uno zucchero
- X(B) uno steroide
- (C) una proteina vegetale
- (D) una tossina animale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,56] **Sono portatori di informazioni genetiche:**

B

- (A) le proteine
- X(B) il DNA
- (C) i lipidi
- (D) il glicogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,58] **Quale, tra i seguenti composti, NON è un costituente di un generico acido nucleico?**

D

- (A) Timina
- (B) Adenina
- (C) Guanina
- X(D) Serina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,59] **I grassi sono:**

D

- (A) oligosaccaridi
- (B) polipeptidi
- (C) acidi carbossilici
- X(D) acilgliceroli
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,60] **Il valore calorico dei seguenti componenti, espresso in Kcal/100 mg, è: componente Kcal/100 mg; Glicidi 0,4; Proteine 0,4; Lipidi 0,9. Un campione del formaggio A contiene 14,50 g di proteine, 11,12 g di lipidi e 5,50 g di glicidi. Il numero totale di Kcal del campione è:**

A

- X(A) 180
- (B) 195
- (C) 175
- (D) 190
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,61] **Le proteine sono delle macromolecole costituite da:**

A

- X(A) amminoacidi
- (B) nucleotidi
- (C) acidi grassi
- (D) idrocarburi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,62] **La cellulosa è costituita da:**

B

- (A) amminoacidi
- X(B) carboidrati
- (C) grassi
- (D) frammenti cellulari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,63] **L'urea è un composto azotato. Pertanto non può derivare dal metabolismo di:**

C

- (A) peptidi
- (B) polipeptidi
- X(C) polisaccaridi
- (D) glicoproteine
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,64] **Nelle proteine, la struttura primaria è definita:**

C

- (A) dai legami a idrogeno
- (B) dalla composizione in amminoacidi
- X(C) dalla sequenza degli amminoacidi
- (D) dalla formazione di una alfa elica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,65] **L'acido cianidrico è un veleno perché:**

D

- (A) libera acido cloridrico dai cloruri
- (B) si sostituisce allo ione calcio
- (C) scinde le catene proteiche
- X(D) forma la cianoemoglobina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,66] **L'insulina è un:**

C

- (A) ormone steroideo
- (B) enzima
- X(C) ormone proteico
- (D) antibiotico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,67] **L'albumina è:**

C

- (A) un trigliceride
- (B) una ammina
- X(C) una proteina
- (D) un amminoacido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,68] **La struttura quaternaria di una proteina è generata:**

D

- (A) dall'ordine di sequenza degli amminoacidi
- (B) dai legami idrogeno fra legami peptidici
- (C) da legami disolfuro
- X(D) dalle interazioni non covalenti fra più subunità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,69] **L'insulina è:**

C

- (A) un ormone steroideo
- (B) un composto a carattere vitaminico
- X(C) un ormone proteico
- (D) un alcool trivalente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,70] **Il legame peptidico è presente:**

B

- (A) negli acidi nucleici
- X(B) nelle proteine
- (C) nei polisaccaridi
- (D) nei carboidrati
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,72] **Quale dei seguenti anelli eterociclici è sempre presente nella struttura degli acidi nucleici?**

C

- (A) Tiofene
- (B) Piridina
- X(C) Pirimidina
- (D) Pirrolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,73] **I comuni lipidi sono costituiti da mescolanze di:**

C

- (A) glicidi
- (B) glicerine
- X(C) gliceridi
- (D) acidi grassi superiori
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,74] **L'emoglobina:**

B

- (A) trasporta elettroni
- X(B) trasporta ossigeno
- (C) catalizza la degradazione dell'amido
- (D) fornisce energia ai tessuti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,75] **I glicidi sono:**

A

- X(A) zuccheri complessi
- (B) polimeri di amminoacidi
- (C) prodotti di idrolisi dei grassi

- (D) esteri della glicerina con acidi grassi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,76] **La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è localizzata ...1...; essa forma fibrille lunghe in media ...2... è costituita da ...3...; ...4... è estremamente resistente alla trazione e può legare sali di ...5...Riferimento N.1**

D

- (A) nei capelli
- (B) nel fegato
- (C) nel tessuto epiteliale
- X(D) nel tessuto connettivo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,77] **La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è localizzata ...1...; essa forma fibrille lunghe in media ...2... è costituita da ...3...; ...4... è estremamente resistente alla trazione e può legare sali di ...5...Riferimento N.2**

A

- X(A) 3000 A
- (B) 300 A
- (C) 10 mm
- (D) 1 mm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,78] **La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è localizzata ...1...; essa forma fibrille lunghe in media ...2... è costituita da ...3...; ...4... è estremamente resistente alla trazione e può legare sali di ...5...Riferimento N.3**

A

- X(A) una tripla elica
- (B) una doppia elica
- (C) una beta-struttura
- (D) una alfa-elica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,79] **La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è localizzata ...1...; essa forma fibrille lunghe in media ...2... è costituita da ...3...; ...4... è estremamente resistente alla trazione e può legare sali di ...5...Riferimento N.4**

C

- (A) il fibrinogeno
- (B) la fibronectina
- X(C) il collagene
- (D) la beta-cheratina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,80] **La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è localizzata ...1...; essa forma fibrille lunghe in media ...2... è costituita da ...3...; ...4... è estremamente resistente alla trazione e può legare sali di ...5...Riferimento N.5**

C

- (A) calcio/magnesio
- (B) calcio
- X(C) calcio/fosfato
- (D) ferro/fosfato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,81] **Le proteine derivano:**

D

- (A) dall'idrolisi dei grassi
- (B) dalla condensazione di zuccheri
- (C) dall'idrolisi di amminoacidi
- X(D) dalla condensazione di amminoacidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,82] **Quale delle seguenti macromolecole è un omopolimero (costituito cioè da monomeri identici)?**

A

- X(A) Glicogeno
- (B) DNA
- (C) Emoglobina
- (D) RNA
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,83] **Il valore calorico dei seguenti componenti alimentari è (Kcal/grammo): carboidrati 4; grassi 9; proteine 4. Un campione di formaggio contiene 19,5 g di proteine, 0,5 di grassi e 2,0 g di carboidrati. Il valore calorico totale del campione ammonta a Kcal:**

C

- (A) 4,5
- (B) 78,0
- X(C) 90,5
- (D) 94,6
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,86] **Le basi azotate presenti nell'acido ribonucleico sono:** D

- (A) adenina - timina - uracile - citosina
- (B) adenina - guanina - timina - citosina
- (C) adenina - guanina - pirimidina - citosina
- X(D) adenina - guanina - uracile - citosina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,88] **I legami che definiscono la struttura primaria delle proteine sono:** B

- (A) adipici
- X(B) peptidici
- (C) idrogeno
- (D) ossigeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,89] **Il DNA e l'RNA sono:** B

- (A) proteine
- X(B) acidi nucleici
- (C) enzimi
- (D) polisaccaridi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,90] **In quale dei seguenti composti è contenuto ferro?** B

- (A) Trigliceride
- X(B) Mioglobina
- (C) Clorofilla
- (D) Carotene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,91] **La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano contiene ...1...; essa è localizzata ...2... sotto forma ...3...; essa serve al trasporto di ...4...; il suo nome è ...5... Riferimento N.1** A

- X(A) ferro
- (B) zinco
- (C) rame
- (D) ferro-solfo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,92] **La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano contiene ...1...; essa è localizzata ...2... sotto forma ...3...; essa serve al trasporto di ...4...; il suo nome è ...5... Riferimento N.2** C

- (A) nel plasma
- (B) nel fegato
- X(C) negli eritrociti
- (D) nel cervello
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,93] **La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano contiene ...1...; essa è localizzata ...2... sotto forma ...3...; essa serve al trasporto di ...4...; il suo nome è ...5... Riferimento N.3** E

- (A) monomerica
- (B) dimerica
- (C) trimerica
- (D) cristallina
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,94] **La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano contiene ...1...; essa è localizzata ...2... sotto forma ...3...; essa serve al trasporto di ...4...; il suo nome è ...5... Riferimento N.4** D

- (A) ferro
- (B) zinco
- (C) azoto
- X(D) ossigeno e anidride carbonica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [41] [E,95] **La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano contiene ...1...; essa è localizzata ...2... sotto forma ...3...; essa serve al trasporto di ...4...; il suo nome è ...5... Riferimento N.5** D
- (A) mioglobina
  - (B) ferritina
  - (C) transferrina
  - X(D) emoglobina
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,96] **L'emoglobina sta al Fe come la clorofilla sta al:** B
- (A) Zn
  - X(B) Mg
  - (C) Mn
  - (D) Al
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,97] **Il glucosio è solubile in acqua e non si scioglie in benzene. In relazione a questa caratteristica il glucosio è:** B
- (A) ionico
  - X(B) polare
  - (C) non polare
  - (D) idratato
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,98] **Il comportamento di un gas reale può essere considerato assai simile a quello di un gas ideale:** E
- (A) a bassa pressione e a bassa temperatura
  - (B) a elevata pressione ed elevata temperatura
  - (C) se il numero di molecole è assai alto
  - (D) a elevata pressione e a bassa temperatura
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,99] **La costante di velocità di una reazione dipende:** C
- (A) dalla concentrazione dei reagenti
  - (B) dalla pressione
  - X(C) dalla temperatura
  - (D) da nessuna di queste variabili
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,100] **Ciro ha mangiato un'arancia. Sapendo che gli acidi presenti nell'arancia sono deboli, e che l'acido cloridrico contenuto nel succo gastrico è forte, il pH (normalmente tra 2 e 3) nel succo gastrico di Ciro, dopo aver mangiato l'arancia, verosimilmente:** A
- X(A) non si modifica
  - (B) diventa maggiore di 7
  - (C) si abbassa un po'
  - (D) diventa minore di 1
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,101] **I gas:** C
- (A) non hanno volume proprio e hanno forma propria
  - (B) hanno forma e volume propri
  - X(C) non hanno forma e volume propri
  - (D) non hanno forma propria e hanno volume proprio
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,102] **Un ossidante è una sostanza contenente almeno un atomo che nella reazione considerata:** C
- (A) perde nuclei
  - (B) perde elettroni
  - X(C) acquista elettroni
  - (D) acquista nuclei
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,103] **Su basi cinetiche la pressione di un gas è determinata da uno dei seguenti elementi; scegli l'UNICO assolutamente CORRETTO:** E
- (A) la massa delle particelle
  - (B) il numero di urti delle particelle del gas tra loro
  - (C) la somma del numero degli urti delle particelle del gas tra loro e sulle pareti del recipiente

(D) il numero degli urti e delle particelle del gas sulle pareti del recipiente che avvengono con una energia superiore all'energia cinetica media  
X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,104] **L'entropia è la funzione di stato correlata:** E

- (A) alla temperatura del sistema
- (B) al calore del sistema
- (C) all'energia interna del sistema
- (D) all'entalpia del sistema
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,106] **Qual è il valore del pH di una soluzione  $1 \cdot 10^{-1}$  di  $H_3O^+$ ?** D

- (A) - 1
- (B) 0
- (C) 0,1
- X(D) 1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,108] **La densità di un liquido è 1,41 g/mL. Ciò significa che:** A

- X(A) 20 mL pesano 28,2 g
- (B) 1 mL pesa 1,41 kg
- (C) 1 L pesa 1,4 g
- (D) 10 mL pesano 141 mg
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,109] **L'aggiunta di glucosio ad una soluzione di cloruro di sodio ha l'effetto di:** E

- (A) aumentare il pH
- (B) diminuire il pH
- (C) abbassare il punto di ebollizione
- (D) aumentare la conducibilità elettrica
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,110] **Se una sostanza "X" si scioglie in esano e non in acqua, la molecola di "X" è:** D

- (A) polare
- (B) ionica
- (C) idratata
- X(D) non polare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,111] **Una soluzione che contiene 0,05 moli di HCl in 100 mL di soluzione è:** B

- (A) 0,05 M
- X(B) 0,5 M
- (C) 0,5 m
- (D) 0,05 m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,112] **Quale di questi composti rende acida una soluzione acquosa?** A

- X(A)  $CO_2$
- (B)  $CH_4$
- (C) KBr
- (D) NaOH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,113] **Un equilibrio si definisce eterogeneo quando:** C

- (A) vi è più di un reagente
- (B) vi è più di un prodotto
- X(C) vi è più di una fase
- (D) vi sono specie neutre e specie ioniche
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,114] **Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA? Il riducente, in una qualunque reazione di ossido-riduzione:** E

- (A) assume sempre protoni
- (B) assume sempre ossigeno
- (C) cede sempre ossigeno

- (D) assume sempre idrogeno  
X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,115] **Quando l'acqua alla temperatura di 0 °C si trasforma in ghiaccio cede all'ambiente:** C

- (A) calore di evaporazione  
(B) calore specifico  
X(C) calore di fusione  
(D) calore di reazione  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,116] **Quante moli di glucosio, C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>, ci sono in 900 g di tale sostanza:** D

- (A) 38  
(B) 150  
(C) 75  
X(D) 5  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,117] **In una reazione reversibile all'equilibrio:** B

- (A) le due costanti di velocità sono uguali  
X(B) le velocità delle reazioni diretta e inversa sono uguali  
(C) la reazione si arresta  
(D) i prodotti ed i reagenti sono alla stessa concentrazione  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,118] **Un atomo che contiene 19 protoni, 20 neutroni e 19 elettroni ha come numero di massa:** C

- (A) 19  
(B) 20  
X(C) 39  
(D) 58  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,119] **Quale massa ha un atomo formato da 13 protoni, 14 neutroni, 10 elettroni?** B

- (A) Circa 13 u.m.a.  
X(B) Circa 27 u.m.a.  
(C) Circa 37 u.m.a.  
(D) Circa 23 u.m.a.  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,120] **L'energia di un orbitale:** B

- (A) diminuisce al crescere del numero quantico principale (n)  
X(B) aumenta al crescere del numero quantico principale (n)  
(C) è indipendente dal valore del numero quantico principale (n)  
(D) è indipendente dal valore del numero quantico secondario (l)  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,121] **Quanti equivalenti sono contenuti in una mole di Al(OH)<sub>3</sub>?** B

- (A) 4  
X(B) 3  
(C) 2  
(D) 7  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,122] **Quale membrana viene usata per mettere in evidenza la pressione osmotica?** C

- (A) Membrana permeabile  
(B) Membrana impermeabile  
X(C) Membrana semipermeabile  
(D) Non si usano membrane speciali  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,123] **Il protio, il deuterio e il tritio:** A

- X(A) hanno lo stesso numero atomico  
(B) hanno lo stesso numero di massa  
(C) hanno lo stesso numero di neutroni  
(D) hanno proprietà chimiche diverse  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,124] **L'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) si distribuisce con un determinato coefficiente fra la fase gassosa e la fase acquosa. UNA SOLA delle seguenti affermazioni è CORRETTA. Quale? La concentrazione della CO<sub>2</sub> nella fase acquosa:** D
- (A) aumenta quando la temperatura aumenta  
 (B) è indipendente dal pH della fase acquosa  
 (C) diminuisce quando la temperatura diminuisce  
 X(D) aumenta quando la temperatura diminuisce  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,125] **Quale carica ha un sistema formato da 7 protoni, 7 neutroni e 6 elettroni?** D
- (A) - 6  
 (B) - 1  
 (C) 0  
 X(D) + 1  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,126] **Valutate le seguenti affermazioni sul legame ionico: (1) il legame ionico si forma tra elementi con valori di elettronegatività molto diversi; (2) il legame ionico si forma tra elementi con valori di potenziale di prima ionizzazione molto simili; (3) il legame ionico si verifica soltanto in soluzione acquosa; (4) il legame ionico è un legame direzionale; (5) il legame ionico è un legame non direzionale. UNA sola delle seguenti affermazioni è CORRETTA. Quale?** B
- (A) Soltanto le affermazioni 1 e 4 sono giuste  
 X(B) Soltanto le affermazioni 1 ed 5 sono giuste  
 (C) Soltanto le affermazioni 2 e 3 sono giuste  
 (D) Soltanto le affermazioni 2 ed 5 sono giuste  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,127] **La reazione di neutralizzazione avviene tra:** C
- (A) due acidi  
 (B) un acido ed un alcool  
 X(C) una base ed un acido  
 (D) un acido ed una ammine  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,128] **Il legame di Van der Waals è:** E
- (A) molto forte  
 (B) forte  
 (C) ionico  
 (D) covalente  
 X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,129] **L'unità di misura usata per esprimere il peso atomico relativo:** E
- (A) è g (grammo)  
 (B) è gcm<sup>-3</sup>  
 (C) è [micro]g (microgrammo)  
 (D) è g/eV (grammo/elettronvolt)  
 X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,130] **Quanti litri di anidride carbonica si formano per combustione completa di 120 g di carbone a condizioni standard?** B
- (A) 120  
 X(B) 224  
 (C) 44  
 (D) 10  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,131] **In una soluzione la concentrazione di ossidrilioni è:  $1 \cdot 10^{-3}$  M. Il pH della soluzione è:** D
- (A) 3  
 (B) 9  
 (C) 10  
 X(D) 11  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,132] **La differenza tra un elemento e quello che lo precede nello stesso periodo della tavola periodica è di avere sempre:** A

- X(A) un protone e un elettrone in più
- (B) un neutrone ed un elettrone in più
- (C) un neutrone in più
- (D) una coppia di elettroni in più
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,133] **Aumentando la pressione esterna su di un liquido, il punto di ebollizione:** C

- (A) dipende dalla quantità di liquido
- (B) si abbassa
- X(C) si innalza
- (D) non cambia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,134] **La solubilità a pressione costante dell'azoto nell'acqua è massima a:** A

- X(A) 0 °C
- (B) 100 °C
- (C) 200 °C
- (D) 500 °C
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,135] **Quale di queste affermazioni è CORRETTA?** C

- (A) A pH = 8 si ha la stessa concentrazione di  $H^+$  e  $OH^-$
- (B) A pH = 8 la concentrazione di  $H^+$  è maggiore di quella di  $OH^-$
- X(C) A pH = 8 la concentrazione di  $OH^-$  è maggiore di quella di  $H^+$
- (D) Il pH non dipende dalla concentrazione di  $OH^-$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,136] **Il legame di coordinazione o dativo è un legame:** C

- (A) ionico
- (B) a idrogeno
- X(C) covalente
- (D) dipolo-dipolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,137] **Tra le molecole dei gas biatomici, come  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $Cl_2$ , le forze di Van der Waals sono dovute a:** A

- X(A) dipoli indotti
- (B) dipoli permanenti
- (C) energia cinetica
- (D) temperatura
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,138] **Quale delle seguenti soluzioni conduce in maniera apprezzabile la corrente elettrica?** A

- X(A) Soluzione acquosa di bromuro di sodio
- (B) Soluzione acquosa di glucosio
- (C) Soluzione acquosa di alcool etilico
- (D) Soluzione di cloruro di sodio in metanolo puro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,139] **Un composto ionico si dissocia se sciolto in un solvente:** B

- (A) molto volatile
- X(B) con alta costante dielettrica
- (C) poco volatile
- (D) apolare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,140] **Gli elettroliti sono sostanze:** A

- X(A) che in acqua si scompongono in ioni
- (B) insolubili in acqua
- (C) solubili nei grassi
- (D) che in acqua non si dissociano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,141] **Indicare in quale delle seguenti sostanze il legame è dovuto principalmente a forze elettrostatiche:** B

- (A) sodio
- X(B) cloruro di sodio
- (C) acido cloridrico
- (D) diamante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,142] **Quale delle seguenti sostanze è un elettrolita debole?**

C

- (A) Cloruro di sodio
- (B) Acido solforico
- X(C) Acido acetico
- (D) Idrossido di sodio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,143] **Mescolando soluzioni contenenti quantità equimolecolari di KOH e di acido formico si otterrà una soluzione:**

B

- (A) acida
- X(B) basica
- (C) neutra
- (D) colorata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,144] **L'uso di catalizzatori:**

A

- X(A) aumenta la velocità delle reazioni
- (B) rende possibili reazioni che altrimenti non potrebbero avvenire mai
- (C) aumenta il rendimento di una reazione
- (D) fa aumentare l'energia di attivazione della reazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,146] **In una reazione in cui l'acqua si trasforma in ione idronio  $H_3O^+$ , essa si comporta da:**

A

- X(A) base
- (B) acido
- (C) sostanza anfotera
- (D) sostanza neutra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,148] **Facendo reagire 4 g di idrogeno con 160 g di ossigeno, quante moli di acqua si ottengono?**

C

- (A) 4
- (B) 10
- X(C) 2
- (D) 5
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,149] **Quale dei seguenti elementi diventa un singolo protone dopo la perdita di un elettrone?**

B

- (A) Deuterio
- X(B) Idrogeno
- (C) Tritio
- (D) Argon
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,150] **Sapendo che il peso molecolare dell'acido acetico è 60 e quello dell'acido cloridrico è 36, per preparare due soluzioni dello stesso volume e di uguale molarità si debbono sciogliere rispettivamente:**

C

- (A) 12 g di acido acetico e 12 g di acido cloridrico
- (B)  $10^{-2}$  g di entrambi i composti
- X(C)  $60 \cdot 10^{-2}$  g di acido acetico e  $36 \cdot 10^{-2}$  g di acido cloridrico
- (D) 12 g di acido acetico e 3,6 g di acido cloridrico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,151] **La pressione osmotica di una soluzione acquosa 1 M di glucosio a 27 °C è circa:**

B

- (A) 300 atm
- X(B) 24,6 atm
- (C) 1 atm
- (D) 2 atm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,152] **Si abbia una soluzione di cloruro di sodio in acqua: come varia il punto di congelamento della soluzione se viene raddoppiato il volume della soluzione per aggiunta di acqua pura?** B
- (A) Diminuisce
  - X(B) Aumenta
  - (C) Non subisce variazioni
  - (D) Non subisce variazioni solo se la pressione è costante
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,153] **La temperatura di ebollizione dell'acqua a 3000 metri di altitudine rispetto a quella del livello del mare:** A
- X(A) è minore
  - (B) è il doppio
  - (C) è la metà
  - (D) resta invariata
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,155] **La densità assoluta di un gas:** B
- (A) è il rapporto tra il peso ed il volume di una data quantità di gas
  - X(B) è il rapporto tra la massa ed il volume di una data quantità di gas
  - (C) è il rapporto tra la massa di una data quantità di gas in esame e la massa di un ugual volume di idrogeno
  - (D) è corrispondente al peso del gas in esame
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,157] **I cristalli di iodio costituiscono un esempio classico di solido:** B
- (A) ionico
  - X(B) molecolare
  - (C) covalente
  - (D) metallico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,158] **Il legame ionico è:** B
- (A) un legame covalente eteropolare
  - X(B) un legame di natura elettrostatica
  - (C) un debole legame di interazione elettrostatica tra molecole di solvente e soluto
  - (D) un legame tra due atomi uguali
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,159] **Se il tritio perde un neutrone diviene:** E
- (A) idrogeno
  - (B) uranio
  - (C) elio
  - (D) litio
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,160] **Come viene rappresentata la molarità:** E
- (A) N
  - (B) n
  - (C) Mo
  - (D) m
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,161] **Un acido reagisce con una base per formare acqua e un sale. Questo processo è chiamato:** A
- X(A) neutralizzazione
  - (B) esterificazione
  - (C) idrolisi
  - (D) combustione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,162] **Il valore che esprime il numero di moli di soluto in 1 kg di solvente puro rappresenta la:** C
- (A) normalità
  - (B) molarità
  - X(C) molalità
  - (D) frazione molare
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,163] **La concentrazione espressa in moli per litro di idrogenioni nel sangue è compresa fra:** B
- (A) 0,000001 - 0,0001
  - X(B) 0,00000001 - 0,0000001
  - (C) 0,00000 - 0,0000001
  - (D) 0,00002 - 0,000002
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,164] **Una soluzione che presenta pH = 7.4 (il pH normale del sangue) si deve definire:** A
- X(A) debolmente basica
  - (B) fortemente acida
  - (C) debolmente acida
  - (D) neutra
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,165] **L'isotopo carbonio-14 (14C) ha una semivita di 5760 anni. Dopo 17.280 anni la sua radioattività iniziale sarà ridotta a un:** D
- (A) mezzo
  - (B) terzo
  - (C) quarto
  - X(D) ottavo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,166] **La pressione atmosferica:** B
- (A) aumenta con l'aumentare dell'altitudine
  - X(B) diminuisce con l'aumentare dell'altitudine
  - (C) non varia con il variare dell'altitudine
  - (D) aumenta di 100 torr per ogni 1000 metri di incremento di altitudine
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,167] **Quanti grammi di ossigeno sono contenuti in 10 moli di acqua?** A
- X(A) 160
  - (B) 8
  - (C) 16
  - (D) 80
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,168] **Un atomo che ha perso un elettrone è definito:** D
- (A) nuclide radioattivo
  - (B) anione
  - (C) anfoione
  - X(D) catione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,169] **Secondo la definizione di Bronsted-Lowry, indicare quale dei seguenti ioni può comportarsi soltanto come acido:** A
- X(A)  $\text{NH}_4^+$
  - (B)  $\text{PO}_3^{--}$
  - (C)  $\text{HPO}_3^{--}$
  - (D)  $\text{HPO}_4^{--}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,170] **L'elemento che in una reazione diminuisce il suo numero di ossidazione è detto:** E
- (A) reagente
  - (B) riducente
  - (C) elettrodo
  - (D) controcatone
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,171] **Il numero di moli di un soluto per litro di soluzione esprime:** C
- (A) la molalità
  - (B) la frazione molare
  - X(C) la molarità
  - (D) la normalità
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,172] **Per ottenere un metallo allo stato di elemento da un minerale che lo contiene sotto forma di ossido, quale tra le seguenti trasformazioni chimiche si deve effettuare?** D

- (A) Ossidazione
- (B) Neutralizzazione
- (C) Acidificazione
- X(D) Riduzione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,173] **Valutare le seguenti affermazioni: la struttura primaria di una proteina è determinata da: (A) legami a idrogeno; (B) legami covalenti; (C) interazioni idrofobiche; (D) legami disolfuro; (E) forze di Van der Waals. UNA SOLA delle seguenti opzioni è giusta. Quale? La struttura primaria di una proteina è determinata da legami:** B

- (A) di tipo B e A
- X(B) di tipo B
- (C) di tipo B e D
- (D) di tipo B e C
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,174] **Le proprietà chimiche di un atomo sono determinate dal suo:** C

- (A) numero di massa
- (B) peso atomico
- X(C) numero atomico
- (D) numero di neutroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,175] **In 100 mL di una soluzione di HCl 0,1 N vengono sciolte 0,01 moli di idrossido di sodio. UNA SOLA delle seguenti affermazioni è CORRETTA. Quale?** D

- (A) Il pH aumenta perché la soluzione è costituita da elettroliti forti
- (B) Il pH diminuisce perché la soluzione è costituita da elettroliti forti
- (C) Il pH aumenta perché la ionizzazione dell'acido cloridrico diminuisce
- X(D) Il pH aumenta perché aumenta la concentrazione degli ossidrilioni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,176] **Una sola delle molecole sottoindicate non ha alcun doppietto elettronico libero. Quale?** A

- X(A) Metano
- (B) Dietiletere
- (C) Ammoniaca
- (D) Acqua
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,179] **Quali di questi composti ha proprietà ossidanti?** A

- X(A)  $H_2O_2$
- (B)  $H_2$
- (C) NaCl
- (D) HCl
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,180] **A quale pH si ha la maggior concentrazione in idrogenioni?** A

- X(A) 5
- (B) 6,5
- (C) 7
- (D) 8
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,181] **Il passaggio diretto dallo stato solido allo stato di vapore è detto:** C

- (A) solidificazione
- (B) vaporizzazione
- X(C) sublimazione
- (D) brinazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,182] **Una reazione si definisce endotermica quando:** A

- X(A) avviene con assorbimento di calore
- (B) avviene con sviluppo di calore
- (C) si trova all'equilibrio

- (D) presenta una velocità di reazione elevata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,183] **Quante moli per litro di ossidrilioni contiene l'acqua pura a 25 °C?** A
- X(A) 0,0000001
  - (B) 0,000001
  - (C) 0,00000001
  - (D) 0,000000101
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,184] **Il rapporto fra una mole ed una micromole è:** E
- (A) 1:1
  - (B) 10:1
  - (C) 1:1000
  - (D) 1:1000000
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,185] **Quanti equivalenti sono contenuti in una mole di H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>?** A
- X(A) 3
  - (B) 4
  - (C) 8
  - (D) 1
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,186] **Nella trasformazione da un atomo neutro a ione l'atomo perde o acquista:** D
- (A) protoni
  - (B) cariche positive
  - (C) unità di massa
  - X(D) elettroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,187] **Le radiazioni alfa sono costituite da:** B
- (A) elettroni
  - X(B) nuclei di elio
  - (C) neutroni
  - (D) protoni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,188] **Quale dei seguenti isotopi radioattivi è usato nella terapia del cancro?** B
- (A) Ossigeno-15 (<sup>15</sup>O)
  - X(B) Cobalto-60 (<sup>60</sup>Co)
  - (C) Tritio (<sup>3</sup>H)
  - (D) Sodio-24 (<sup>24</sup>Na)
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,189] **Se la soluzione acquosa 0,1 M di una sostanza ha un pH uguale 4,5 la sostanza in soluzione è:** B
- (A) un acido forte
  - X(B) un acido debole
  - (C) una sostanza neutra
  - (D) una base di Lewis
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,190] **La massa dell'atomo è concentrata:** B
- (A) solo nei protoni
  - X(B) prevalentemente nel nucleo
  - (C) solo nei neutroni
  - (D) prevalentemente negli elettroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,191] **Sapendo che il numero atomico di un dato elemento è 16, indicare quale dei seguenti valori è quello corrispondente al suo numero di ossidazione massimo:** D
- (A) + 3
  - (B) + 4

- (C) + 5
- X(D) + 6
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,192] **Partendo da una soluzione di acido cloridrico con pH uguale a 1 (soluzione A), desidero ottenere una soluzione con pH uguale a 4 (soluzione B). Di quante volte devo diluire la soluzione A per ottenere la soluzione B?**

D

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 104
- X(D) 1000
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,193] **Una reazione di ossido-riduzione è caratterizzata dal fatto che:**

C

- (A) un prodotto viene frazionato in più parti
- (B) uno o più elementi di una sostanza si trasformano in altri elementi a più basso peso atomico
- X(C) uno o più elementi modificano il loro stato di ossidazione
- (D) un elemento aumenta il proprio numero di ossidazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,194] **L'affinità elettronica è:**

E

- (A) la tendenza ad attrarre gli elettroni di legame
- (B) l'energia spesa nella formazione del legame
- (C) la carica negativa dell'elettrone
- (D) una misura della tendenza di un atomo a trasformarsi in catione
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,195] **Qual è il pH di una soluzione acquosa di KCl 0,5 molare?**

C

- (A) 5
- (B) 7,5
- X(C) 7,0
- (D) 2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,196] **Quale delle seguenti triplette di acidi è disposta in ordine decrescente (da sinistra a destra) di forza acida?**

C

- (A) Acido solforico → acido nitrico → acido perclorico
- (B) Acido acetico → acido nitroso → acido permanganico
- X(C) Acido solforico → acido solforoso → acido cianidrico
- (D) Acido acetico → acido nitroso → acido nitrico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,197] **Gli elementi con configurazione elettronica esterna  $s^2p^6$  sono:**

D

- (A) metalli alcalini
- (B) alogeni
- (C) metalli alcalino ferrosi
- X(D) gas nobili
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,198] **In quale dei seguenti composti allo stato liquido sono presenti legami idrogeno:**

C

- (A) Esano  $C_6H_{14}$
- (B) Etilene  $CH_2 = CH_2$
- X(C) Acido fluoridrico HF
- (D) NaH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,199] **Come viene chiamato il passaggio di stato liquido-vapore?**

D

- (A) Sublimazione
- (B) Brinamento
- (C) Fusione
- X(D) Evaporazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,200] **Il numero di massa di un atomo può essere definito come:**

D

- (A) il numero di atomi contenuti in una molecola

- (B) il numero di elettroni contenuti in un atomo
- (C) il numero di neutroni contenuti in un atomo
- X(D) la somma del numero di protoni e di neutroni contenuti in un atomo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,202] **La dose giornaliera del farmaco a lambiq500 è di 50 mg/kg peso corporeo (PC) per adulti, 75 mg/kg PC per adolescenti (12-16 anni) e 100 mg/kg PC per bambini (1-6 anni). Il misurino (M) dosatore inserito nella confezione del farmaco contiene 150 mg. Quanti misurini bisogna somministrare ad un bambino di 5 anni, peso corporeo 18 kg, ogni 8 ore per raggiungere un dosaggio efficace?**

D

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- X(D) 4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,203] **Gli orbitali atomici sono:**

B

- (A) orbite in cui si muovono i neutroni
- X(B) zone di spazio attorno al nucleo entro cui è probabile trovare uno o due elettroni
- (C) zone spaziali occupate dal nucleo
- (D) traiettorie percorse dagli atomi nel loro moto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,204] **Un valore negativo della variazione di energia libera indica che una reazione è:**

D

- (A) endotermica
- (B) reversibile
- (C) molto veloce
- X(D) spontanea
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,205] **Il volume di 22,4 litri è quello occupato da:**

C

- (A) 1 mole di azoto liquido
- (B) 1 kg di acqua allo stato di vapore
- X(C) 1 mole di qualunque gas alle condizioni standard
- (D) 1 equivalente di una soluzione molare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,206] **Quale dei seguenti sistemi non è eterogeneo?**

E

- (A) Schiuma
- (B) Sospensione
- (C) Fumo
- (D) Emulsione
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,207] **Rispetto all'acqua pura, una soluzione di NaCl:**

C

- (A) è più acida
- (B) è meno acida
- X(C) ha la stessa acidità
- (D) è meno basica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,208] **La solubilità di un gas in un liquido:**

C

- (A) diminuisce all'aumentare della pressione parziale del gas
- (B) aumenta all'aumentare della temperatura
- X(C) aumenta al diminuire della temperatura
- (D) è indipendente dalla pressione parziale del gas
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,209] **Una base è una sostanza che:**

E

- (A) acquista una coppia elettronica
- (B) ha disponibile un orbitale vuoto
- (C) ha un gusto amarognolo
- (D) è capace di accettare elettroni
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,218] **Una soluzione acquosa A contiene due moli per litro dell'acido forte HCl ed una soluzione**

A

**acquosa B contiene una mole per litro di HCl. Il pH della soluzione A:**

- X(A) è inferiore a quello della soluzione B
- (B) è superiore a quello della soluzione B
- (C) è uguale a quello della soluzione B
- (D) è comunque superiore a 1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,219] **A quale pH si ha una maggiore concentrazione di ioni H<sup>+</sup>?**

B

- (A) 5
- X(B) 4
- (C) 8
- (D) 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,220] **Con l'aumento della temperatura la velocità di una reazione chimica:**

C

- (A) diminuisce
- (B) non varia
- X(C) cresce con legge esponenziale
- (D) cresce con legge di proporzionalità diretta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,221] **Se un litro di una soluzione tampone formata da un acido debole ed un suo sale con una base forte viene diluito con acqua a 3 litri, il pH della soluzione ottenuta:**

D

- (A) diventa acido
- (B) aumenta
- (C) diminuisce
- X(D) resta invariato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,222] **La mole di una proteina pesa 60 kg; nella mole in questione sono contenuti:**

D

- (A) 60 amminoacidi
- (B) 6000 amminoacidi
- (C) 60000 molecole
- X(D)  $6,023 \cdot 10^{23}$  molecole di proteina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,223] **L'acido è una sostanza che cede all'acqua:**

B

- (A) ioni negativi OH<sup>-</sup>
- X(B) ioni positivi H<sup>+</sup>
- (C) ioni negativi H<sup>-</sup>
- (D) elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,224] **L'acqua ha la proprietà di:**

D

- (A) formare legami apolari con se stessa
- (B) assumere una struttura perfettamente ordinata allo stato liquido
- (C) avere una bassa costante dielettrica indipendente dal suo contenuto in sali
- X(D) essere un dipolo con l'estremità negativa sull'ossigeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,225] **Quando due atomi si legano, per energia di legame si intende:**

B

- (A) l'energia acquistata dagli atomi per la formazione del legame
- X(B) l'energia perduta dagli atomi per la formazione del legame
- (C) l'energia donata da un atomo all'altro nella formazione del legame
- (D) la somma del contenuto energetico di ciascun elettrone coinvolto nel legame
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,226] **Cos'è il pH?**

D

- (A) L'esponente della potenza in base 10 che esprime la concentrazione di ioni H<sup>+</sup>
- (B) Il logaritmo dell'inverso della concentrazione di ioni H<sup>+</sup> e OH<sup>-</sup>
- (C) Il logaritmo del reciproco della concentrazione ossidrilionica
- X(D) Il logaritmo dell'inverso della concentrazione di ioni H<sup>+</sup>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,227] **Se due soluzioni acquose hanno la stessa concentrazione espressa in osmolarità esse hanno anche:** D
- (A) lo stesso pH
  - (B) la stessa conducibilità elettrica
  - (C) la stessa densità
  - X(D) la stessa temperatura di congelamento
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,228] **Quale delle seguenti soluzioni ha il pH minore?** A
- X(A) HCl 0,8 N
  - (B) HCl 0,1 N
  - (C) HCl 0,01 N
  - (D) HCl 0,2 N
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,229] **Il legame è ionico nel composto di formula:** B
- (A) CH<sub>3</sub>COOH
  - X(B) KCl
  - (C) CO<sub>2</sub>
  - (D) NH<sub>3</sub>
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,230] **Se una soluzione è satura di un soluto:** C
- (A) non può sciogliere altri soluti
  - (B) la quantità di soluto è maggiore di quella del solvente
  - X(C) non può disciogliere altro soluto alla stessa temperatura
  - (D) il soluto è gassoso
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,231] **Aggiungendo contemporaneamente 18 grammi di HCl (P.M.= 36) e 22 grammi di NaOH (P.M.= 40) a un litro d'acqua, il pH risultante sarà:** B
- (A) acido
  - X(B) basico
  - (C) neutro
  - (D) compreso tra 2 e 5
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,232] **Il legame covalente è dovuto alla compartecipazione di:** A
- X(A) almeno due elettroni fra due atomi
  - (B) almeno due protoni fra due atomi
  - (C) elettroni e protoni fra due atomi
  - (D) un solo protone fra due atomi
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,233] **Le percentuali di azoto e ossigeno nell'aria sono rispettivamente circa:** C
- (A) 70 e 30
  - (B) 60 e 40
  - X(C) 80 e 20
  - (D) 40 e 60
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,234] **Una soluzione di acido, il cui pH è 3, contiene 0,001 moli di un acido monoprotico per litro. Ciò significa che la soluzione:** B
- (A) contiene un acido debole
  - X(B) contiene un acido forte
  - (C) costituisce un sistema tampone
  - (D) contiene un acido triprotico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,235] **Se in una reazione chimica un elemento subisce una riduzione, significa che il suo numero di ossidazione è diventato:** D
- (A) uguale a zero
  - (B) più positivo o meno negativo
  - (C) il doppio di come era prima
  - X(D) più negativo o meno positivo

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,236] **Una soluzione acquosa  $10^{-6}$  M di KOH presenta una concentrazione di ioni  $H_3O^+$  pari a:** E

- (A)  $10^{-10}$  M
- (B)  $10^{-5}$  M
- (C)  $10^8$  M
- (D)  $6 \cdot 10^{-7}$  M
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,237] **I sali sono composti che si formano dalla reazione di:** D

- (A) un ossidante e un riducente
- (B) un ossido ed un metallo
- (C) un non-metallo con ossigeno
- X(D) un acido e una base
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,238] **Il pH di una soluzione di idrossido sodico avente una concentrazione di ossidrilioni pari a  $10^{-2}$  grammoioni/litro è:** B

- (A) 2
- X(B) 12
- (C) compreso tra 7 e 9
- (D)  $-\log 10^{-2}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,239] **A quale pH si ha una maggiore concentrazione di ioni  $OH^-$ :** A

- X(A) 8
- (B) 4
- (C) 7
- (D) 5
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,240] **Una reazione di ossidazione è sempre caratterizzata da:** B

- (A) un acquisto di elettroni
- X(B) una perdita di elettroni
- (C) né acquisto né perdita di elettroni
- (D) una diminuzione del numero di ossidazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,241] **L'equazione di stato dei gas ideali è:** B

- (A)  $PV = R/T$
- X(B)  $PV = nRT$
- (C)  $PT = nV$
- (D)  $P/V = K$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,242] **La perdita di un neutrone da parte di un nucleo di un atomo comporta:** B

- (A) un aumento di un'unità di Z per quell'elemento
- X(B) una diminuzione di un'unità di A per quell'elemento
- (C) un aumento della carica positiva del nucleo
- (D) un'emissione di particelle alfa e beta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,243] **Un recipiente di un litro contiene  $O_2$  a condizioni standard; se si porta il volume a mezzo litro comprimendo il recipiente, e se si mantiene costante la temperatura, quale sarà la pressione nel recipiente?** B

- (A) 1,5 atm
- X(B) 1520 mmHg
- (C) 860 mmHg
- (D) 3 atm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,244] **Nel sistema periodico degli elementi gli atomi Li, Na, K appartengono al primo gruppo (1a) e quindi tutti:** A

- X(A) hanno un elettrone nell'orbitale s più esterno
- (B) hanno un elettrone nell'orbitale p più esterno
- (C) possono dare uno ione con una carica negativa
- (D) possono dare un legame covalente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,245] **Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA? L'energia totale di un sistema isolato:** A

- X(A) non aumenta né diminuisce
- (B) tende sempre ad aumentare
- (C) tende sempre a diminuire
- (D) aumenta con l'aumentare della temperatura e della pressione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,246] **L'energia cinetica media di un gas dipende:** C

- (A) dalla pressione
- (B) dal volume del gas
- X(C) dalla temperatura
- (D) dal numero di molecole
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,247] **In una soluzione di glucosio in acqua, la frazione molare del glucosio è 0,04. Pertanto, la frazione molare dell'acqua è:** D

- (A) 1,96
- (B) 1,04
- (C) 0,90
- X(D) 0,96
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,248] **Una soluzione contenente quantità equimolecolari di acido formico ed idrossido di sodio è:** E

- (A) neutra
- (B) colorata
- (C) nessuna di queste
- (D) acida
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,249] **Individuare, tra le seguenti sostanze, l'acido forte:** E

- (A) acido acetico
- (B) acido carbonico
- (C) acido oleico
- (D) idrossido di sodio
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,250] **Il peso equivalente del ferro (P.A. = 55,84) nel cloruro ferrico è circa:** C

- (A) 55,84
- (B) 27,92
- X(C) 18,61
- (D) 13,96
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,251] **Che cosa caratterizza nel sistema periodico tutti gli elementi di uno stesso gruppo?** D

- (A) Hanno identiche proprietà chimiche
- (B) Hanno lo stesso peso atomico
- (C) Hanno lo stesso numero atomico
- X(D) Hanno lo stesso numero di elettroni di valenza
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,252] **La soluzione in cui prevale la concentrazione degli ioni idronio  $H_3O^+$  rispetto agli ioni  $OH^-$  ha:** A

- X(A) pH < di 7
- (B) pH = 5
- (C) pH > di 7
- (D) pH = 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,253] **Qual è la struttura spaziale di una ibridazione  $sp^3$ ?** A

- X(A) Tetraedrica
- (B) Quadrata
- (C) Cubica
- (D) Cilindrica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,254] **Una soluzione di acido solforico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) 1 M ha normalità:** E

- (A) 1 normale
- (B) 0,1 normale
- (C) 0,5 normale
- (D) 0,25 normale
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,255] **L'osmolarità di una soluzione:** C

- (A) è proporzionale al volume totale della soluzione
- (B) dipende dal peso molecolare ma non dalla concentrazione dei soluti
- X(C) è correlata al numero di particelle individuali nell'unità di volume, e non alla loro natura
- (D) aumenta con la viscosità della soluzione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,256] **Una soluzione che ha pH = 8 viene definita:** C

- (A) fortemente acida
- (B) neutra
- X(C) debolmente basica
- (D) molto basica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,257] **Il numero di atomi di idrogeno contenuti in una mole di H<sub>2</sub>O è:** C

- (A) 2
- (B) 6,023\*10<sup>23</sup>
- X(C) 12,046\*10<sup>23</sup>
- (D) 18,069\*10<sup>23</sup>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,258] **Un grammo equivalente di Ca(OH)<sub>2</sub> è uguale a:** B

- (A) una mole
- X(B) mezza mole
- (C) due moli
- (D) un quarto di mole
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,259] **Sapendo che l'acido tricloroacetico è un acido forte e che l'acido benzoico è un acido debole, si potrà sicuramente dire che una soluzione di acido tricloroacetico è più acida di una soluzione di acido benzoico quando:** A

- X(A) le due soluzioni hanno la stessa concentrazione
- (B) il volume della prima è almeno doppio di quello della seconda
- (C) la temperatura di entrambe è quella standard
- (D) la prima soluzione è più diluita della seconda
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,260] **Una soluzione 1N (normale) contiene:** C

- (A) 1 grammo di soluto per millimetro cubico di soluzione
- (B) 1 mole di soluto per 1000 g di solvente
- X(C) 1 grammo equivalente di soluto per litro di soluzione
- (D) 1 grammo equivalente di soluto per 1000 g di solvente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,261] **Durante l'elettrolisi della soluzione di un sale ferrico, il passaggio di un Faraday depositerà, al catodo:** D

- (A) 1 grammo atomo di Fe
- (B) 1/2 grammo atomo di Fe
- (C) 2 grammi atomo di Fe
- X(D) 1/3 di grammo atomo di Fe
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,262] **Quali elementi hanno i più elevati valori di affinità elettronica?** D
- (A) I gas nobili
  - (B) Gli elementi del II gruppo della tavola periodica
  - (C) I metalli alcalini
  - X(D) Gli alogeni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,263] **Il peso molecolare del glucosio ( $C_6H_{12}O_6$ ) è 180; ciò implica che in 180 g di questa sostanza le molecole sono circa:** E
- (A) 180
  - (B)  $180 \cdot 24$
  - (C) 180 miliardi
  - (D) un miliardo
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,264] **Nella tavola periodica degli elementi il numero atomico lungo un periodo:** B
- (A) diminuisce progressivamente
  - X(B) aumenta progressivamente
  - (C) resta invariato
  - (D) varia in modo casuale
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,265] **Una soluzione tampone è data dalla miscela di:** E
- (A) un acido debole ed una base forte a pari concentrazione
  - (B) una base forte ed il sale di un acido forte
  - (C) un acido forte ed il sale di una base forte
  - (D) un acido forte ed una base forte a pari concentrazione
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,266] **La reazione  $Fe^{3+} + 1e^-$  da  $Fe^{2+}$  è una:** B
- (A) ossidazione
  - X(B) riduzione
  - (C) deidrogenazione
  - (D) condensazione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,267] **In una soluzione che ha  $pH = 7$ , la concentrazione di ioni  $OH^-$  è:** A
- X(A)  $10^{-7}$
  - (B)  $10^{-14}$
  - (C) 7
  - (D) 14
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,268] **Quali sono le condizioni di temperatura e pressione in cui una mole di ossigeno occupa il volume di 22,4 litri?** D
- (A) 0 K e 2 atm
  - (B) 398 K ed 1 atm
  - (C) 0 K e 1 atm
  - X(D) 273 K ed 1 atm
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,269] **Un catalizzatore è una sostanza che ha sempre l'effetto di:** A
- X(A) aumentare la velocità di una reazione
  - (B) rallentare la velocità di una reazione
  - (C) far avvenire una reazione non spontanea
  - (D) aumentare il rendimento di una reazione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,270] **Una soluzione a concentrazione 0,1 M contiene:** B
- (A) 0,1 moli di soluto in 100 mL di soluzione
  - X(B) 0,0001 moli di soluto in un mL di soluzione
  - (C) 0,001 moli di soluto in 1 L di soluzione
  - (D) 0,1 moli di soluto in un mL di soluzione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,271] **In una reazione in cui l'acqua si trasforma in ione idronio H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>, essa si comporta da:** A

- X(A) base
- (B) acido
- (C) sostanza neutra
- (D) sostanza anfotera
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,273] **A 25 °C, l'equazione di Nernst è:  $E' = E + 60 \log \frac{[OX]}{[R]}$ ;  $E'$  = potenziale di riduzione;  $E$  = potenziale di riduzione standard;  $[OX]$  = concentrazione dell'ossidante;  $[R]$  = concentrazione del riducente. L'equazione di Nernst consente di calcolare il potenziale di riduzione  $E'$  di una coppia redox in funzione del rapporto tra le concentrazioni dell'ossidante OX e del riducente R, essendo noto E. Calcolare il potenziale di riduzione della coppia redox tampachinone  $[OX]$ /tampachinolo  $[R]$  ( $E = -552$  mVolt), per un quoziente tampachinone/tampachinolo = 1000.** A

- X(A) - 372 mVolt
- (B) - 350 mVolt
- (C) - 400 mVolt
- (D) - 732 mVolt
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,274] **A 25 °C, l'equazione di Nernst è:  $E' = E + 60 \log \frac{[OX]}{[R]}$ ;  $E'$  = potenziale di riduzione;  $E$  = potenziale di riduzione standard;  $[OX]$  = concentrazione dell'ossidante;  $[R]$  = concentrazione del riducente. L'equazione di Nernst consente di calcolare il potenziale di riduzione  $E'$  di una coppia redox in funzione del rapporto tra le concentrazioni dell'ossidante OX e del riducente R, essendo noto E. Calcolare il potenziale di riduzione della coppia redox tampachinone  $[OX]$ /tampachinolo  $[R]$  ( $E = -552$  mVolt), per un quoziente tampachinone/tampachinolo = 10.000.** D

- (A) - 340 mVolt
- (B) - 400 mVolt
- (C) - 372 mVolt
- X(D) - 312 mVolt
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,275] **A 25 °C, l'equazione di Nernst è:  $E' = E + 60 \log \frac{[OX]}{[R]}$ ;  $E'$  = potenziale di riduzione;  $E$  = potenziale di riduzione standard;  $[OX]$  = concentrazione dell'ossidante;  $[R]$  = concentrazione del riducente. L'equazione di Nernst consente di calcolare il potenziale di riduzione  $E'$  di una coppia redox in funzione del rapporto tra le concentrazioni dell'ossidante OX e del riducente R, essendo noto E. Calcolare il potenziale di riduzione della coppia redox tampachinone  $[OX]$ /tampachinolo  $[R]$  ( $E = -552$  mVolt), per un quoziente tampachinone/tampachinolo = 1.** B

- (A) 0 mVolt
- X(B) - 552 mVolt
- (C) - 612 mVolt
- (D) - 492 mVolt
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,276] **Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?** D

- (A) Una molecola di O<sub>2</sub> pesa 32 g
- (B) Una molecola di O<sub>2</sub> pesa 16 g
- (C) Una molecola di O<sub>2</sub> occupa 22,4 litri in condizioni normali di temperatura e di pressione
- X(D) Una mole di O<sub>2</sub> pesa 32 g
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,277] **Una reazione chimica comporta sempre la trasformazione:** C

- (A) di un atomo in un altro
- (B) di una stessa sostanza da stato solido a stato liquido
- X(C) di una o più specie chimiche in altre
- (D) di un nucleo in un altro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,279] **Nell'acqua, solvente polare, si scioglie meglio:** A

- X(A) NaCl
- (B) l'etere
- (C) la benzina
- (D) un grasso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,280] **In una reazione chimica reversibile la velocità della reazione da sinistra a destra è uguale a quella da destra a sinistra quando:** A

- X(A) la reazione è all'equilibrio  
(B) la concentrazione dei reagenti è uguale a quella dei prodotti  
(C) la reazione è esotermica verso destra  
(D) temperatura e pressione sono quelle standard  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,281] **Quale dei seguenti elementi è un gas nobile?** E

- (A) F  
(B) Cl  
(C) H  
(D) Br  
X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,283] **Per triplo legame si intende:** D

- (A) un legame fra tre molecole  
(B) un legame fra tre ioni  
(C) un legame fra tre atomi  
X(D) un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,285] **Un legame covalente polare si può formare fra:** A

- X(A) due elementi di diversa elettronegatività  
(B) due ioni di segno opposto  
(C) una coppia eschimese  
(D) due atomi uguali  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,291] **Il peso molecolare è:** A

- X(A) la somma dei pesi atomici di tutti gli atomi costituenti una molecola  
(B) la semisomma dei pesi atomici di tutti gli atomi di una molecola  
(C) la somma dei pesi atomici del 50% degli atomi di una molecola  
(D) un multiplo della somma dei pesi atomici degli atomi di una molecola  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,292] **Nella molecola H<sub>2</sub>, i due atomi di idrogeno sono uniti da un legame:** B

- (A) ionico  
X(B) covalente  
(C) a ponte di idrogeno  
(D) covalente con parziale carattere ionico  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,293] **Si definisce ossidante una sostanza che:** B

- (A) perde elettroni  
X(B) acquista elettroni  
(C) non acquista, né perde elettroni  
(D) attiva la sintesi proteica  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,300] **La variazione di energia libera di una reazione all'equilibrio è:** C

- (A) positiva  
(B) negativa  
X(C) nulla  
(D) variabile in funzione della pressione  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,301] **In una soluzione acida si ha:** A

- X(A)  $[H^+] > [OH^-]$   
(B)  $[H^+] = [OH^-]$   
(C)  $[H^+] < [OH^-]$   
(D)  $[OH^-] = [O^{2-}]$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,302] **Nella reazione:  $Zn + FeCl_2 = ZnCl_2 + Fe$ , l'elemento che si riduce è:** B

- (A) Zn

- X(B) Fe
- (C) Cl
- (D) non è una reazione di ossido-riduzione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,303] **Nella formazione di una mole di CO<sub>2</sub> a partire da carbonio ed ossigeno: C + O<sub>2</sub> = CO<sub>2</sub> si produce una quantità di calore pari a 93,6 Kcalorie. La reazione può essere definita:** E

- (A) spontanea
- (B) irreversibile
- (C) equilibrata
- (D) omogenea
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,306] **Il legame tra l'ossigeno e l'idrogeno in una molecola d'acqua è:** D

- (A) ionico
- (B) a idrogeno
- (C) dativo
- X(D) covalente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,307] **La massa di un atomo è sostanzialmente determinata:** D

- (A) solo dai protoni
- (B) solo dai neutroni
- (C) dagli elettroni
- X(D) dai protoni e dai neutroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,311] **Il pH di una soluzione acquosa 2 molare di NaCl è uguale a:** B

- (A) 2,0
- X(B) 7,0
- (C) 7,2
- (D) 9,0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,314] **Quale dei seguenti liquidi è acido?** B

- (A) Vercchina
- X(B) Succo di limone
- (C) Lisoformio
- (D) Benzina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,316] **Quali tra le seguenti molecole NON è polare?** D

- (A) NH<sub>3</sub>
- (B) H<sub>2</sub>O
- (C) HCl
- X(D) CO<sub>2</sub>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,318] **Un atomo in condizioni neutre contiene 8 elettroni, 8 protoni e 9 neutroni. Il peso atomico risulta quindi:** D

- (A) 8
- (B) 9
- (C) 16
- X(D) 17
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,319] **Se fra due atomi esiste una grande differenza di elettronegatività, si forma:** D

- (A) un legame covalente omopolare
- (B) un legame covalente eteropolare
- (C) un legame dativo
- X(D) un legame ionico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,321] **L'anione cromato CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup> si trasforma nel catione Cr<sup>3+</sup> e in questa reazione l'atomo Cr:** A

- X(A) passa da numero di ossidazione +6 a +3 e si riduce

- (B) passa da numero di ossidazione +6 a +3 e si ossida
- (C) passa da numero di ossidazione -2 a +3 e si riduce
- (D) passa da numero di ossidazione -2 a +3 e si ossida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,322] **Qual è il valore massimo del numero di ossidazione esplicabile dal carbonio?** C

- (A) +2
- (B) +3
- X(C) +4
- (D) +5
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,323] **A quale elemento neutro, non eccitato, appartiene la seguente struttura elettronica esterna:  $2s^2 2p^2$ ?** C

- (A) Fe
- (B) O
- X(C) C
- (D) N
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,324] **Gli orbitali ibridi  $sp^3$  sono in numero di:** D

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- X(D) 4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,325] **Un elemento si ossida quando:** C

- (A) guadagna elettroni
- (B) reagisce ad alta temperatura
- X(C) perde elettroni
- (D) passa allo stato gassoso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,327] **L'aggiunta di un catalizzatore ad una miscela di reazione ha lo scopo di:** C

- (A) acidificare il mezzo di reazione
- (B) far avvenire una reazione di per sé non spontanea (termodinamicamente impossibile)
- X(C) modificare (aumentare) la velocità di una reazione di per sé spontanea
- (D) bloccare in modo irreversibile il processo reattivo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,329] **Qual è il numero di ossidazione dell'idrogeno in HF?** A

- X(A) +1
- (B) 0
- (C) -2
- (D) -1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,330] **In quali delle seguenti sostanze il legame tra gli atomi è di natura ionica?** C

- (A) Diamante
- (B) Ammoniaca
- X(C) Bromuro di potassio
- (D) Acido cloridrico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,336] **Che differenza c'è tra sublimazione ed evaporazione?** C

- (A) Sono uno l'inverso dell'altro
- (B) Non c'è nessuna differenza
- X(C) La sublimazione è il passaggio solido-vapore, l'evaporazione è il passaggio liquido-vapore
- (D) La sublimazione è il passaggio vapore-solido, l'evaporazione è il passaggio liquido-vapore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,338] **In una reazione di ossido-riduzione, l'ossidante:** D

- (A) assume sempre ossigeno
- (B) cede sempre ossigeno

- (C) cede sempre elettroni
- X(D) assume sempre elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,340] **Indicare quale dei seguenti eventi si verifica in una pila:** A

- X(A) la semireazione di ossidazione all'anodo
- (B) la semireazione di riduzione all'anodo
- (C) reazione sia di ossidazione che di riduzione all'anodo
- (D) reazione sia di ossidazione che di riduzione al catodo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,342] **I legami chimici presenti nella molecola dell'ossigeno sono:** B

- (A) ionici
- X(B) covalenti puri
- (C) covalenti polari
- (D) dativi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,344] **Il principio secondo il quale in un orbitale non possono trovarsi più di 2 elettroni, aventi spin opposti, fu enunciato da:** B

- (A) Einstein
- X(B) Pauli
- (C) Pauling
- (D) Heisenberg
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,346] **Il legame tra idrogeno e cloro nell'acido cloridrico è:** D

- (A) ionico
- (B) omeopolare
- (C) covalente dativo
- X(D) covalente polare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,348] **Qual è la  $[H^+]$  di una soluzione a pH = 6?** B

- (A)  $10^6$  M
- X(B)  $10^{-6}$  M
- (C)  $6 \cdot 10^{-1}$  M
- (D)  $6 \cdot 10^{-6}$  M
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,349] **Gli atomi tendono a legarsi ad altri atomi formando legami chimici:** A

- X(A) per raggiungere una condizione di minore energia
- (B) per raggiungere una condizione di maggiore energia
- (C) per raggiungere un maggior potenziale di ionizzazione
- (D) per raggiungere una minore elettronegatività
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,350] **La somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in un anione bivalente è:** A

- X(A) - 2
- (B) + 2
- (C) zero
- (D) - 4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,351] **Il legame chimico presente tra due atomi di carbonio appartenenti ad una catena idrocarburica satura è:** B

- (A) ionico
- X(B) covalente
- (C) dativo
- (D) metallico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,353] **Un atomo in condizioni neutre contiene 7 elettroni, 7 protoni e 8 neutroni. Il numero atomico risulta quindi:** A

- X(A) 7  
(B) 8  
(C) 14  
(D) 15  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,355] **Quanti grammi pesano 2 moli di acqua?** E

- (A) 2  
(B) 8  
(C) 18  
(D) 24  
X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,356] **Due nuclidi hanno entrambi numero atomico 6 ma uno ha numero di massa 12 e l'altro 13. I due nuclidi si differenziano per:** A

- X(A) numero di neutroni  
(B) numero di protoni  
(C) numero di elettroni  
(D) simbolo chimico  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,357] **La seguente struttura elettronica  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$  è riferibile:** C

- (A) ad un alogeno  
(B) ad un elemento di transizione  
X(C) ad un gas nobile  
(D) ad un metallo alcalino-terroso  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,359] **La forza elettromotrice di una pila si calcola con la legge di:** C

- (A) Hess  
(B) Nessler  
X(C) Nernst  
(D) Dalton  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,361] **Ad una certa temperatura e ad una pressione di 0,2 atmosfere, volumi uguali di due gas diversi:** A

- X(A) contengono sempre lo stesso numero di molecole  
(B) hanno lo stesso peso molecolare  
(C) hanno la stessa massa  
(D) hanno la stessa densità  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,362] **Come va considerata una soluzione acquosa di cloruro di sodio?** C

- (A) Corpo semplice  
(B) Composto  
X(C) Mescolanza omogenea  
(D) Mescolanza eterogenea  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,363] **La pressione osmotica è una proprietà:** C

- (A) dello stato gassoso  
(B) dello stato di soluzione solida  
X(C) delle soluzioni allo stato liquido  
(D) dei solventi puri allo stato liquido  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,364] **In questa reazione:  $2HBr + I_2 \rightarrow 2HI + Br_2$ , che è ossido riduzione:** B

- (A) il bromo si riduce e lo iodio si ossida  
X(B) il bromo si ossida e lo iodio si riduce  
(C) il bromo e lo iodio si ossidano e il potassio si riduce  
(D) il potassio si riduce e lo iodio si ossida  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,366] **L'orbitale atomico è definito come:** C

- (A) l'orbita descritta dall'elettrone in movimento intorno al nucleo
- (B) la localizzazione precisa del punto occupato dall'elettrone
- X(C) lo spazio nel quale esiste la probabilità di trovare l'elettrone
- (D) la regione dello spazio in cui l'elettrone descrive orbite perfettamente circolari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,372] **Nelle reazioni di ossido-riduzione avvengono sempre trasferimenti di:** B

- (A) neutroni
- X(B) elettroni
- (C) protoni
- (D) neutrini
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,373] **La formula minima di un composto indica:** C

- (A) la disposizione spaziale degli atomi nella molecola
- (B) l'appartenenza alla serie stereochimica L o D
- X(C) il rapporto tra gli atomi nella molecola
- (D) la struttura degli atomi di carbonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,375] **Il pH di una soluzione 0,1 M di acido cloridrico è:** B

- (A) 0,1
- X(B) 1,0
- (C) 4,0
- (D) 7,0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,379] **A pH inferiore al suo punto isoelettrico, un amminoacido è prevalentemente in forma:** B

- (A) anfionica
- X(B) cationica
- (C) senza carica
- (D) anionica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,380] **Una soluzione di un solido in un liquido si definisce satura quando:** B

- (A) è limpida
- X(B) è presente corpo di fondo
- (C) è diluita
- (D) non si filtra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,381] **In una soluzione prevale la concentrazione degli ioni idrossonio  $H_3O^+$  rispetto a quella degli ioni  $OH^-$ . La soluzione è:** B

- (A) neutra
- X(B) acida
- (C) basica
- (D) isotonica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,384] **Quali sono le forze che tengono insieme le molecole di metano?** A

- X(A) Forze di Van der Waals
- (B) Legami ionici
- (C) Legami omeopolari
- (D) Legami covalenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,385] **La molecola di  $H_2O$ :** E

- (A) presenta legami covalenti omeopolari
- (B) è un elettrolita forte completamente dissociato
- (C) contiene legami ionici
- (D) non è dipolare
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,386] **Se in una soluzione acquosa il pH = 7,3 la  $[H^+]$  è:** D

- (A) 7,3

- (B)  $10^{-14}$
- (C)  $10^7$
- X(D)  $10^{-7,3}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,387] **Una soluzione 0,1 molare si prepara sciogliendo 0,1 moli di soluto in:** A

- X(A) un litro di soluzione
- (B) un chilo di solvente
- (C) un chilo di soluzione
- (D) 100 millilitri di solvente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,388] **Il legame chimico fra due atomi identici è:** B

- (A) dativo
- X(B) covalente omopolare
- (C) polare
- (D) ionico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,389] **La costante di equilibrio di una reazione chimica è costante:** B

- (A) al variare della temperatura
- X(B) a temperatura costante
- (C) a pressione costante
- (D) al variare della pressione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,390] **Quale fra i seguenti è un solvente polare?** D

- (A) Cloroformio
- (B) Benzene
- (C) Esano
- X(D) Acqua
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,394] **Il legame che si forma tra un metallo alcalino ed un alogeno è:** A

- X(A) ionico
- (B) covalente puro
- (C) dativo
- (D) metallico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,398] **In un atomo quanti elettroni possono avere gli stessi valori per tutti i quattro numeri quantici?** D

- (A) 6
- (B) 10
- (C) 2
- X(D) nessuno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,399] **In un sistema chimico all'equilibrio, l'equilibrio stesso è di tipo:** B

- (A) statico
- X(B) dinamico
- (C) instabile
- (D) transiente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,400] **Due isotopi sono caratterizzati dal NON avere lo stesso:** A

- X(A) numero di massa
- (B) numero di protoni
- (C) numero atomico
- (D) numero di posizione nel sistema periodico degli elementi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,401] **In una reazione di ossido-riduzione il riducente:** A

- X(A) cede elettroni all'ossidante
- (B) non cambia numero di ossidazione

- (C) diminuisce il suo numero di ossidazione
- (D) acquista elettroni dall'ossidante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,406] **Il numero di ossidazione dell'ossigeno nella molecola di H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> è:** B

- (A) - 2
- X(B) - 1
- (C) 0
- (D) +1/2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,407] **L'ebullioscopia:** D

- (A) indica la temperatura di ebollizione di un soluto
- (B) studia la variazione della temperatura di ebollizione dell'acqua in funzione della pressione
- (C) studia le sostanze che impediscono l'ebollizione dell'acqua
- X(D) studia la variazione del punto di ebollizione di un solvente per aggiunta di un soluto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,408] **Chi ha formulato la seguente espressione "Volumi uguali di gas differenti, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione, contengono lo stesso numero di molecole"?** D

- (A) Boyle e Mariotte
- (B) Charles
- (C) Gay-Lussac
- X(D) Avogadro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,411] **Secondo Bronsted-Lowry l'acido coniugato della base CO<sub>3</sub><sup>-</sup> è:** B

- (A) CO<sub>2</sub>
- X(B) HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>
- (C) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- (D) H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,414] **Il volume di una mole di gas, in condizioni standard, corrisponde a:** C

- (A) 1 L
- (B) N (numero di Avogadro) L
- X(C) 22,4 L
- (D) 0,082 L
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,417] **L'ordine di riempimento degli orbitali atomici per gli elementi del terzo periodo è:** D

- (A) 4s, 3d, 4p
- (B) 3s, 2p, 3p
- (C) 3p, 3s, 3d
- X(D) 3s, 3p
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,420] **Rispetto all'acqua pura, una soluzione di NaCl:** C

- (A) è più acida
- (B) è meno acida
- X(C) ha la stessa acidità
- (D) è più basica o più acida a seconda della concentrazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,421] **Qual è la forma geometrica di una ibridazione sp<sup>2</sup>?** E

- (A) Tetraedrica
- (B) Quadrata
- (C) Cubica
- (D) Cilindrica
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,422] **Una soluzione acquosa ha pH 12. È:** A

- X(A) basica
- (B) è necessario indicare quale soluto è presente

- (C) neutra
- (D) acida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,424] **Un anione è:** E

- (A) un atomo che ha acquistato protoni
- (B) un atomo che ha perso protoni
- (C) un atomo che emette raggi gamma
- (D) una sostanza contenente il gruppo funzionale delle ammine
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,425] **Nell'equazione di stato dei gas R è:** C

- (A) un numero adimensionale
- (B) un numero che varia con la temperatura
- X(C) una costante di proporzionalità
- (D) un numero intero
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,427] **Un elemento riducente:** C

- (A) si riduce
- (B) acquista elettroni
- X(C) si ossida
- (D) diminuisce il suo stato di ossidazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,428] **L'unità di misura delle masse atomiche è pari a:** C

- (A) 1/16 della massa di un atomo di ossigeno
- (B) 1/12 della massa di un atomo di carbonio
- X(C) 1/12 della massa di un atomo dell'isotopo del carbonio con numero di massa 12
- (D) massa dell'atomo di idrogeno in quanto è l'atomo di massa minore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,429] **Quanti elettroni possono essere contenuti al massimo in un orbitale?** A

- X(A) 2
- (B) 8
- (C) 18
- (D) 32
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,430] **Gli elettroni contenuti negli orbitali di tipo p, d, f, hanno numero quantico secondario rispettivamente:** A

- X(A) 1, 2, 3
- (B) - 1, - 2, - 3
- (C) 0, 1, 2
- (D) 3, 5, 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,431] **Un catalizzatore di una reazione chimica ne modifica:** D

- (A) il  $\Delta G$
- (B) la temperatura ottimale
- (C) la costante di equilibrio
- X(D) la velocità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,432] **Una soluzione neutra è caratterizzata:** D

- (A) da una pressione osmotica uguale a quella atmosferica
- (B) dalla concentrazione dell'idrogeno uguale a quella dell'ossigeno
- (C) dalla concentrazione dello ione idrogeno uguale a quella dello ione ossigeno
- X(D) dalla concentrazione dello ione idrogeno uguale a quella dello ione ossidrile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,435] **Nella seguente reazione:  $2\text{NaCl} + \text{Br}_2 \text{ da } \text{Cl}_2 + 2\text{NaBr}$ :** C

- (A) il bromo ed il cloro si ossidano e il sodio si riduce
- (B) il cloro si riduce e il sodio si ossida
- X(C) il cloro si ossida e il bromo si riduce

- (D) il cloro si riduce e il bromo si ossida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,437] **La molalità di una soluzione esprime:** B

- (A) il numero di moli in 100 mL di solvente
- X(B) il numero di moli in 1000 g di solvente
- (C) il numero di moli in 1000 mL di soluzione
- (D) il numero di grammi in 100 g di soluzione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,438] **Che cos'è il numero di massa di un elemento?** A

- X(A) La somma del numero di protoni e di neutroni
- (B) La sua massa in grammi
- (C) Il rapporto tra la sua massa media e il dalton
- (D) La quantità in grammi uguale al numero atomico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,441] **Una soluzione è ipotonica rispetto al sangue quando:** E

- (A) la concentrazione dell'ossigeno è uguale a quella del sangue
- (B) la concentrazione dell'idrogeno è inferiore a quella del sangue
- (C) la pressione osmotica è uguale a quella del sangue
- (D) la pressione osmotica è superiore a quella del sangue
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,442] **Indicare quale delle seguenti molecole contiene un solo legame covalente puro:** D

- (A) NaCl
- (B) CO
- (C) HCl
- X(D) Cl<sub>2</sub>
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,446] **Le proprietà chimiche degli elementi di uno stesso gruppo dipendono dal numero di:** B

- (A) elettroni totali
- X(B) elettroni di valenza
- (C) neutroni
- (D) protoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,447] **Se il pOH di una soluzione acquosa è 10, il pH è:** C

- (A) 0
- (B) 1
- X(C) 4
- (D) 9
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,453] **La differenza fra gli isotopi 14 e 12 del carbonio consiste nel fatto che:** C

- (A) il primo possiede due protoni in più
- (B) il primo possiede due protoni in meno
- X(C) il primo possiede due neutroni in più
- (D) il secondo possiede due neutroni in più
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,454] **Nella reazione  $\text{As}_2\text{O}_3 + 4\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{AsO}_4 + 4\text{NO}_2$  gli elementi che subiscono una variazione del numero di ossidazione sono:** A

- X(A) As e N
- (B) O e As
- (C) N e H
- (D) As e H
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,457] **Le forze che uniscono gli atomi di idrogeno a quelli di cloro in HCl gassoso sono rappresentate da:** C

- (A) forze di Van der Waals
- (B) legami ad idrogeno
- X(C) legami covalenti

- (D) legami ionici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,458] **In una reazione di ossidoriduzione si verifica l'eguaglianza tra il numero di:** C

- (A) atomi che si ossidano e che si riducono
- (B) elettroni ceduti e cariche negative
- X(C) elettroni ceduti ed elettroni acquistati
- (D) elettroni ceduti e cariche positive
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,459] **I composti ionici sono solubili in:** D

- (A) solventi apolari
- (B) idrocarburi alifatici
- (C) idrocarburi aromatici
- X(D) solventi polari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,460] **Qual è il pH di una soluzione acquosa di NaCl 0,2 Molare?** C

- (A) 4,0
- (B) 7,8
- X(C) 7,0
- (D) 2,0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,462] **Due atomi di azoto possono formare tra di loro:** B

- (A) legami ionici
- X(B) legami covalenti
- (C) nessun legame
- (D) legami polari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,463] **Il peso in grammi corrispondente alla massa atomica è:** B

- (A) il peso atomico
- X(B) il grammo atomo
- (C) il peso di un atomo
- (D) il numero atomico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,464] **Il peso atomico del ferro è 55,8. Pertanto:** C

- (A) 55,8 atomi di ferro pesano 55,8 g
- (B) un atomo di ferro pesa 55,8 g
- X(C) un grammoatomo di ferro pesa 55,8 g
- (D) una mole di ferro pesa 55,8 mg
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,466] **Il numero di molecole contenute in una mole di qualsiasi sostanza è:** B

- (A)  $10^{23}$
- X(B)  $6,02 \cdot 10^{23}$
- (C)  $6,02 \cdot 10^{-23}$
- (D)  $6,02 \cdot 10^9$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,467] **Secondo Planck la luce e le altre forme di energia sono "pacchetti" di:** A

- X(A) fotoni
- (B) bosoni
- (C) quanti
- (D) barioni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,468] **La massa di un atomo è sostanzialmente determinata:** B

- (A) dai protoni e dagli elettroni
- X(B) dai protoni e dai neutroni
- (C) solo dai neutroni
- (D) solo dai protoni

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,469] **Un catione è:** A

- X(A) una particella mono- o pluriatomica con una o più cariche positive
- (B) un atomo che ha acquistato protoni
- (C) un atomo che ha perso protoni
- (D) una sostanza contenente il gruppo funzionale del chetone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,470] **La differenza tra il numero di massa e il numero atomico di un atomo fornisce:** C

- (A) il numero di elettroni
- (B) il numero di protoni
- X(C) il numero di neutroni
- (D) la carica dell'atomo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,475] **L'ossido di potassio reagendo con l'acqua forma:** B

- (A) un sale
- X(B) una base
- (C) potassio libero
- (D) non reagisce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,476] **Se una molecola si scioglie in esano e non in acqua, tale molecola sarà:** D

- (A) polare
- (B) ionica
- (C) dativa
- X(D) non polare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,477] **Una soluzione è ipertonica rispetto al sangue quando:** B

- (A) la pressione osmotica è uguale a quella del sangue
- X(B) la pressione osmotica è superiore a quella del sangue
- (C) la concentrazione dello ione idrogeno è superiore a quella del sangue
- (D) la concentrazione dello ione idrogeno è uguale a quella del sangue
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,478] **L'atomo di Se, con numero di massa 80 e numero atomico 34, contiene nel nucleo:** D

- (A) 5 protoni e 2 neutroni
- (B) 17 protoni e 80 neutroni
- (C) 7 protoni ed 8 neutroni
- X(D) 34 protoni e 46 neutroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,479] **Il valore di pH di una soluzione informa su:** B

- (A) il contenuto di ioni
- X(B) la concentrazione di ioni idronio
- (C) la pressione osmotica
- (D) il punto di ebollizione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,480] **La tensione superficiale è una proprietà caratteristica dei:** A

- X(A) liquidi
- (B) solidi
- (C) gas
- (D) vapori
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,481] **Quale delle seguenti sostanze ha il minor peso molecolare?** C

- (A) Ossigeno
- (B) Azoto
- X(C) Acqua
- (D) Ossido di carbonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,482] **Sapendo che il numero di massa di un atomo è 15 e che il suo numero atomico è 7 ne segue che il numero di neutroni contenuti nel sopra descritto atomo è:** A
- X(A) 8
  - (B) 14
  - (C) 15
  - (D) 7
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,483] **Una soluzione basica è caratterizzata:** A
- X(A) dalla concentrazione degli ioni ossidrile superiore a quella degli ioni idrogeno
  - (B) dalla concentrazione degli ioni ossidrile inferiore a quella degli ioni idrogeno
  - (C) dall'ossigeno disciolto ad una pressione uguale a quella atmosferica
  - (D) dall'ossigeno disciolto ad una pressione inferiore a quella atmosferica
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,484] **Le proprietà colligative delle soluzioni sono quelle proprietà che dipendono:** A
- X(A) dal numero delle particelle di soluto
  - (B) dalla natura delle particelle di soluto
  - (C) dal pH della soluzione
  - (D) dalla forza ionica
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,486] **Una soluzione acquosa di NaOH 0,1 molare ha pH:** C
- (A) 1
  - (B) 8
  - X(C) 13
  - (D) 13,9
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,487] **Il legame (o ponte) idrogeno:** B
- (A) è un legame forte
  - X(B) è presente nell'acqua allo stato solido e a quello liquido
  - (C) è un legame covalente debole
  - (D) è presente nel cicloesano
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,488] **L'isotopo dell'idrogeno noto come TRITIO è caratterizzato da:** C
- (A) 3 protoni, 1 elettrone, 1 neutrone
  - (B) 1 protone, 1 elettrone, 1 neutrone
  - X(C) 1 protone, 1 elettrone, 2 neutroni
  - (D) 1 protone, 1 elettrone, 3 neutroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,489] **L'elemento che in una reazione diminuisce il suo numero di ossidazione è detto:** A
- X(A) ossidante
  - (B) controcatode
  - (C) riducente
  - (D) elettrodo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,490] **Che cosa è l'acqua pesante?** D
- (A) L'acqua raffreddata al di sotto di 0 °C ancora allo stato liquido
  - (B) Una soluzione concentrata di vari isotopi
  - (C) L'acqua surriscaldata oltre 100 °C
  - X(D) L'acqua con due atomi di deuterio
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,491] **Il numero di ossidazione dello zolfo nel composto  $Al_2(SO_4)$**  A
- X(A) + 6
  - (B) - 2
  - (C) + 3
  - (D) + 4
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,492] **La molecola dell'acido cloridrico HCl:** C
- (A) presenta legame ionico
  - (B) presenta legame covalente non polare
  - X(C) presenta legame covalente polare
  - (D) è polare solo quando viene disciolta in acqua
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,493] **La molarità (M) esprime il numero di:** C
- (A) molecole di soluto per litro di soluzione
  - (B) grammi di soluto per litro di solvente
  - X(C) moli di soluto per litro di soluzione
  - (D) moli di soluto per kg di solvente
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,494] **Riferendoci agli isotopi di uno stesso elemento, quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA:** D
- (A) gli isotopi hanno lo stesso numero di massa atomica
  - (B) gli isotopi sono sempre radioattivi
  - (C) quando un isotopo emette una particella, la sua carica diminuisce
  - X(D) gli isotopi hanno lo stesso numero di protoni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,495] **Due isotopi hanno lo stesso:** C
- (A) numero di massa atomica
  - (B) peso atomico
  - X(C) numero di protoni
  - (D) numero di neutroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,499] **Gli isotopi sono nuclidi:** B
- (A) di uno stesso elemento aventi un diverso numero di elettroni
  - X(B) di uno stesso elemento aventi masse diverse
  - (C) di uno stesso elemento con diverso numero atomico
  - (D) di uno stesso elemento con diverso numero di protoni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,500] **Il numero dei protoni di un atomo è definito:** A
- X(A) dal numero atomico
  - (B) dal numero di massa
  - (C) dalla massa atomica
  - (D) dalla massa atomica meno numero atomico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,501] **Un grammo equivalente di  $\text{NH}_4\text{Cl}$  (P.M.= 53,45) è:** B
- (A) 26,73 g
  - X(B) 53,45 g
  - (C) 13,36 g
  - (D) 106,9 g
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,504] **Il prodotto ionico dell'acqua è:** B
- (A)  $[\text{H}^+][\text{H}^+]$
  - X(B)  $[\text{H}^+][\text{OH}^-]$
  - (C)  $[\text{OH}^-][\text{OH}^-]$
  - (D)  $[\text{H}_2\text{O}][\text{H}^+]$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,506] **L'elettronegatività è:** B
- (A) la capacità che ha un atomo di cedere elettroni
  - X(B) la capacità che ha un atomo ad attrarre elettroni di legame
  - (C) una proprietà intrinseca degli elettroni
  - (D) una proprietà intrinseca dei neutroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,507] **Data la reazione:  $\text{Fe} + \text{Cu}^{++} \rightarrow \text{Fe}^{++} + \text{Cu}$  si può dire che:** C
- (A) Fe è l'agente ossidante
  - (B) Fe acquista elettroni
  - X(C)  $\text{Cu}^{++}$  è l'agente ossidante
  - (D) Fe viene ridotto
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,508] **Un valore negativo della variazione di energia libera indica che la reazione è:** A
- X(A) spontanea
  - (B) endotermica
  - (C) esotermica
  - (D) molto veloce
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,513] **Quanti elettroni possono essere contenuti al massimo in un orbitale?** A
- X(A) 2
  - (B) 8
  - (C) 18
  - (D) 32
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,516] **Un atomo neutro contiene 13 protoni, 13 elettroni e 14 neutroni; il peso atomico è circa:** D
- (A) 26
  - (B) 40
  - (C) 13
  - X(D) 27
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,522] **Nella reazione:  $\text{Zn} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{Fe}$ , lo ione che si riduce è:** B
- (A)  $\text{Zn}^{++}$
  - X(B)  $\text{Fe}^{++}$
  - (C)  $\text{Cl}^-$
  - (D)  $\text{Fe}^{+++}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,525] **Per triplo legame si intende:** D
- (A) un legame covalente tra tre molecole
  - (B) un legame tra tre ioni monovalenti
  - (C) un legame tra ioni trivalenti
  - X(D) un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,527] **Quale è la struttura spaziale di una molecola con ibridazione  $\text{sp}^3$ ?** A
- X(A) Tetraedrica
  - (B) Quadrata
  - (C) Cilindrica
  - (D) Lineare
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,533] **Il volume di 22,414 litri è occupato da:** C
- (A) una mole di azoto liquido
  - (B) un chilogrammo di acqua allo stato di vapore
  - X(C) una mole di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione
  - (D) un grammo di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,537] **L'elemento che in una reazione aumenta il proprio numero di ossidazione è detto:** A
- X(A) riducente
  - (B) controcatode
  - (C) ossidante
  - (D) catodo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [43] [E,539] **L'anidride dell'acido carbonico è:** C
- (A) HCOOH
  - (B) CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>
  - X(C) CO<sub>2</sub>
  - (D) CO
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,540] **Gli alogeni hanno configurazione elettronica esterna di tipo:** B
- (A) s<sup>2</sup>p<sup>3</sup>
  - X(B) s<sup>2</sup>p<sup>5</sup>
  - (C) s<sup>2</sup>
  - (D) s<sup>2</sup>p<sup>6</sup>
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,541] **Qual è lo stato di aggregazione del bromo a condizioni normali?** B
- (A) Solido
  - X(B) Liquido
  - (C) Aeriforme
  - (D) Vetroso
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,542] **Un elemento del VII gruppo della tavola periodica:** B
- (A) ha un basso potenziale di ionizzazione
  - X(B) ha una elevata elettronegatività
  - (C) ha estrema facilità a ossidarsi
  - (D) è un potente nucleofilo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,543] **Quale composto è rappresentato dalla formula Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>?** A
- X(A) Diidrogenofosfato di calcio
  - (B) Monoidrogenofosfato di calcio
  - (C) Metafosfato di calcio
  - (D) Pirofosfato di calcio
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,544] **Quale dei seguenti metalli forma ioni bivalenti?** C
- (A) Al
  - (B) K
  - X(C) Ba
  - (D) Au
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,547] **L'elemento più elettronegativo è:** C
- (A) O
  - (B) Na
  - X(C) F
  - (D) S
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,550] **Qual è il composto rappresentato dalla formula FeSO<sub>3</sub>?** A
- X(A) Solfite ferroso
  - (B) Solfite ferrico
  - (C) Solfato ferroso
  - (D) Solfato ferrico
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,551] **Il rapporto tra numero di atomi di idrogeno e numero di atomi di ossigeno nell'acqua ossigenata è:** A
- X(A) uguale ad 1
  - (B) uguale a 2
  - (C) uguale a 3
  - (D) variabile
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [43] [E,552] **Nel V gruppo del sistema periodico, comprendente l'azoto, è posto anche l'elemento antimonio. Qual è il suo simbolo?** B
- (A) An
  - X(B) Sb
  - (C) At
  - (D) Am
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,553] **Una sola delle seguenti associazioni è ERRATA. Indicare quale:** B
- (A)  $\text{HNO}_2$  = acido nitroso
  - X(B)  $\text{NH}_4\text{B}$  = ammonio bromuro
  - (C)  $\text{H}_3\text{PO}_4$  = acido ortofosforico
  - (D)  $\text{H}_2\text{SO}_3$  = acido solforoso
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,556] **Quale dei seguenti elementi si trova sotto forma di molecole monoatomiche?** B
- (A) Idrogeno
  - X(B) Elio
  - (C) Cloro
  - (D) Ossigeno
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,557] **Qual è lo stato di aggregazione dell'azoto nelle condizioni normali?** C
- (A) Liquido
  - (B) Solido
  - X(C) Aeriforme
  - (D) Vetroso
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,558] **Indicare tra le seguenti la formula molecolare dell'acido tiosolfurico:** B
- (A)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
  - X(B)  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$
  - (C)  $\text{H}_2\text{SO}_3$
  - (D)  $\text{H}_2\text{S}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,559] **Una delle seguenti associazioni è ERRATA. Quale?** D
- (A) Li = Litio
  - (B) Cs = Cesio
  - (C) Mn = Manganese
  - X(D) B = Bromo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,562] **Quali delle seguenti formule corrisponde a un acido debole?** C
- (A) HCl
  - (B) NaOH
  - X(C) HCN
  - (D)  $\text{HNO}_3$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,566] **Nella reazione:  $\text{Zn} + \text{FeCl}_2 = \text{ZnCl}_2 + \text{Fe}$ , l'elemento che si riduce è:** B
- (A) Zn
  - X(B) Fe
  - (C) Cl
  - (D) non è una reazione di ossido-riduzione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,567] **La formula del nitrato di ammonio è:** B
- (A)  $\text{NH}_3\text{NO}_3$
  - X(B)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$
  - (C)  $\text{NH}_2\text{NO}_3$
  - (D)  $(\text{NH}_4)_2\text{NO}_3$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [43] [E,568] **Indicare la valenza del fosforo nell'anidride fosforica:** E
- (A) uno
  - (B) due
  - (C) tre
  - (D) quattro
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,570] **Il passaggio da  $\text{Fe}^{+++}$  a  $\text{Fe}^{++}$  è una reazione di:** A
- X(A) riduzione
  - (B) ossidazione
  - (C) neutralizzazione
  - (D) elettrolisi
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,571] **La formula  $\text{H}_2\text{SO}_3$  corrisponde:** A
- X(A) acido solforoso
  - (B) acido solfidrico
  - (C) acido solforico
  - (D) anidride solforosa
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,573] **Un ossido è un composto:** D
- (A) fra un elemento e il fluoro
  - (B) fra un elemento e l'acqua
  - (C) fra un elemento e l'idrogeno
  - X(D) fra un elemento e l'ossigeno
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,574] **Il valore massimo del numero di ossidazione del fosforo è:** E
- (A) - 3
  - (B) + 2
  - (C) + 3
  - (D) + 4
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,575] **Il simbolo F identifica l'elemento:** B
- (A) ferro
  - X(B) fluoro
  - (C) fosforo
  - (D) fermio
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,576] **Il cloruro è:** D
- (A) il nucleo dell'atomo di cloro
  - (B) una molecola
  - (C) un catione
  - X(D) un anione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,578] **La formula del nitrato di ammonio è:** B
- (A)  $\text{NH}_4\text{NO}_2$
  - X(B)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$
  - (C)  $\text{NH}_3\text{NO}_3$
  - (D)  $(\text{NH}_4)_2\text{NO}_3$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,580] **La formula del solfuro di sodio è:** D
- (A)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
  - (B)  $\text{Na}_2\text{SO}_3$
  - (C)  $\text{NaSO}_4$
  - X(D)  $\text{Na}_2\text{S}$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,581] **Indicare tra i composti seguenti un tipico agente ossidante:** A

- X(A)  $\text{KMnO}_4$   
(B)  $\text{SO}_2$   
(C)  $\text{H}_2\text{O}$   
(D)  $\text{CO}$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,582] **Nell'elettrolisi dell'acqua in quale rapporto stanno i volumi di idrogeno ed ossigeno che si liberano dagli elettrodi?**

D

- (A) 3/1  
(B) 1/1  
(C) 1/2  
X(D) 2/1  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,585] **La formula del bicarbonato di calcio è:**

B

- (A)  $\text{CaCO}_3$   
X(B)  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$   
(C)  $\text{CaHCO}_3$   
(D)  $\text{Ca}_3(\text{CO}_3)_2$   
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,588] **Il composto  $\text{Fe}(\text{NO}_2)_3$  si chiama:**

C

- (A) nitrito ferroso  
(B) nitrato ferrico  
X(C) nitrito ferrico  
(D) nitrato ferroso  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,590] **Il simbolo del fosforo è:**

D

- (A) Ph  
(B) Po  
(C) pH  
X(D) P  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,591] **Indicare quale, fra i seguenti composti, è un acido:**

E

- (A)  $\text{KOH}$   
(B)  $\text{NaCl}$   
(C)  $\text{NaOH}$   
(D)  $\text{LiCl}$   
X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,592] **L'anidride carbonica a temperatura e pressione ordinaria è:**

C

- (A) un solido  
(B) un liquido  
X(C) un gas  
(D) una miscela dei tre precedenti stati  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,595] **Nella reazione:  $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$**

A

- X(A) il Cu si ossida  
(B) il Cu si riduce  
(C) l'N si ossida  
(D) il Cu è l'agente ossidante  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,596] **La reazione tra  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ed  $\text{NaOH}$  produce:**

A

- X(A) solfato di sodio ed acqua  
(B) anidride solforica ed acqua  
(C) ossido di sodio e solfuro di idrogeno  
(D) solfuro di sodio ed acqua  
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,600] **I metalli alcalini sono:**

A

- X(A) Li, Na, K, Rb, Cs, Fr

- (B) Be, Mg, Ca, Se, Ba
- (C) Cu, Ag, Au, Zn, Pb
- (D) Fe, Co, Ni, Cr, Mn
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,601] **L'alluminio elementare ha numero di ossidazione:** A

- X(A) 0
- (B) - 3
- (C) +3
- (D) +2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,602] **La percentuale approssimata (in volume) dell'azoto nella composizione dell'aria a livello del mare è:** A

- X(A) circa 78%
- (B) circa 42%
- (C) circa 22%
- (D) dal 20 al 50% a seconda della temperatura
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,604] **L'anidride carbonica è costituita da:** C

- (A) carbonio ed idrogeno
- (B) carbonio ed azoto
- X(C) carbonio ed ossigeno
- (D) carbonio, idrogeno ed ossigeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,615] **L'elemento cloro è:** B

- (A) un metallo alcalino
- X(B) un alogeno
- (C) un metallo alcalino terroso
- (D) un elemento di transizione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,616] **Il cloro, a temperatura e pressione ambiente, si trova soltanto sotto forma di:** A

- X(A) gas
- (B) solido
- (C) liquido e vapore
- (D) liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,626] **Quale delle seguenti affermazioni relative alla composizione dell'aria atmosferica è FALSA?** E

- (A) Contiene anidride carbonica
- (B) Contiene meno ossigeno che azoto
- (C) Contiene più ossigeno che anidride carbonica
- (D) Può contenere vapore acqueo
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,634] **Qual è il simbolo chimico del potassio?** E

- (A) Po
- (B) Pt
- (C) P
- (D) Ka
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,637] **Cosa indica in chimica il simbolo Hg?** C

- (A) Indica l'acidità di una soluzione espressa in grammi
- (B) Non ha alcun senso in chimica
- X(C) È il simbolo del mercurio
- (D) È il prodotto dell'elio con l'accelerazione di gravità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,639] **L'elio è un:** B

- (A) metallo

- X(B) gas nobile
- (C) non-metallo
- (D) elemento di transizione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,646] **Il simbolo Mn corrisponde a:**

A

- X(A) manganese
- (B) mercurio
- (C) non esiste
- (D) molibdeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,647] **Quale elemento corrisponde alla configurazione elettronica  $1s^2 2s^2 2p^4$ ?**

C

- (A) Azoto
- (B) Boro
- X(C) Ossigeno
- (D) Alluminio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,651] **Il componente dell'aria in maggior quantità in volume è:**

C

- (A) ossigeno
- (B) ozono
- X(C) azoto
- (D) anidride carbonica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,654] **CO rappresenta la formula:**

C

- (A) dell'anidride carbonica
- (B) del carburo di calcio
- X(C) dell'ossido di carbonio
- (D) del cobalto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,659] **Il composto CaO è:**

D

- (A) biossido di calcio
- (B) idrossido di calcio
- (C) anidride di calcio
- X(D) ossido di calcio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,668] **Quale delle seguenti è la formula dell'acido solforico?**

B

- (A)  $H_2SO_3$
- X(B)  $H_2SO_4$
- (C)  $H_2S$
- (D)  $H_2S_2O_5$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,678] **L'aria è:**

D

- (A) un composto gassoso
- (B) una miscela gassosa in parti uguali di azoto e ossigeno
- (C) una miscela gassosa contenente circa 80% di ossigeno
- X(D) una miscela gassosa contenente circa 80% di azoto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,693] **La desinenza "one", secondo le regole internazionali di nomenclatura, spetta:**

C

- (A) ai sali di acidi a lunga catena
- (B) agli esteri
- X(C) ai chetoni
- (D) alle ammidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,694] **Quale dei seguenti idrocarburi ciclici NON esiste?**

C

- (A) Ciclobutano
- (B) Cicloesano
- X(C) Cicloetano

- (D) Ciclopropano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,696] **Mediante la reazione di saponificazione di un trigliceride si ottiene:** A

- X(A) glicerina e saponi
- (B) sapone e zucchero
- (C) glicerina e glucosio
- (D) glucosio e saponi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,699] **Il metano è un:** A

- X(A) idrocarburo saturo
- (B) idrocarburo aromatico
- (C) idrocarburo ciclico
- (D) idrocarburo insaturo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,700] **Il gruppo ossidrilico ( $-OH$ ) è presente:** C

- (A) nei chetoni
- (B) nelle ammine
- X(C) negli alcoli
- (D) negli idrocarburi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,701] **La formula generale di un'aldeide ( $R =$  radicale alchilico) è:** A

- X(A)  $R-CHO$
- (B)  $R-CN$
- (C)  $R-COOH$
- (D)  $R-R$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,703]  **$C_6H_6$  è la formula corrispondente al composto:** C

- (A) esadiene
- (B) esano
- X(C) benzene
- (D) cicloesano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,704] **Quale delle seguenti formule è quella dell'acido formico?** C

- (A)  $CH_3CH_2COOH$
- (B)  $C_6H_5COOH$
- X(C)  $HCOOH$
- (D)  $CH_3CH_2OH$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,707] **La reazione caratteristica del benzene è:** D

- (A) addizione nucleofila
- (B) addizione elettrofila
- (C) sostituzione nucleofila
- X(D) sostituzione elettrofila
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,709] **L'ibridazione  $SP^2$  del carbonio si trova nei seguenti composti:** B

- (A) cicloalcani
- X(B) benzene ed etene
- (C) acetilene o etino
- (D) etano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [44] [E,710] **Gli idrocarburi sono composti contenenti:** A
- X(A) soltanto carbonio e idrogeno  
 (B) carbonio, idrogeno e ossigeno  
 (C) idrogeno e ossigeno  
 (D) carbonio, idrogeno e azoto  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,711] **L'acido glutammico è un:** B
- (A) dolcificante prodotto dagli amidi  
 X(B) amminoacido naturale  
 (C) derivato dal glucosio  
 (D) acido corrosivo e velenoso  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,712] **La naftalina appartiene al gruppo:** C
- (A) degli alcani  
 (B) degli alcheni  
 X(C) degli idrocarburi aromatici  
 (D) dei carburi  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,713] **Il comune zucchero da cucina è:** C
- (A) il fruttosio  
 (B) il glucosio  
 X(C) il saccarosio  
 (D) il maltosio  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,714] **Quale dei seguenti composti è un alcool?** E
- (A)  $\text{COOH}-\text{COOH}$   
 (B)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$   
 (C)  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2-\text{CH}_3$   
 (D)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$   
 X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,715] **"Oico", secondo la nomenclatura internazionale, è la desinenza da assegnare ad un:** C
- (A) idrocarburo saturo  
 (B) chetone  
 X(C) acido carbossilico  
 (D) idrocarburo polinsaturo  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,718] **Un atomo di carbonio si definisce terziario se:** C
- (A) è il terzo della catena carboniosa  
 (B) è coinvolto in un triplo legame  
 X(C) è legato ad altri tre atomi di carbonio  
 (D) è ibridato  $\text{SP}^3$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,720] **La formula  $\text{CH}_2\text{O}$  corrisponde a:** B
- (A) ossido di etilene  
 X(B) formaldeide  
 (C) carboidrato  
 (D) composto inesistente  
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,721] **Il numero di atomi di H presenti in un alchene contenente n atomi di C è:** D
- (A)  $n + 2$   
 (B)  $2n + 2$   
 (C)  $2n - 2$   
 X(D)  $2n$   
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,725] **Un alcool si dice terziario quando:** D

- (A) contiene tre atomi di carbonio
- (B) contiene tre ossidrilii
- (C) per ossidazione fornisce tre molecole di acido
- X(D) l'ossidril è legato ad un carbonio terziario
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,728] **Quale delle seguenti formule rappresenta un amminoacido?**

B

- (A)  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$
- X(B)  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- (C)  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CHO}$
- (D)  $\text{HOHN}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,732] **Un esempio di ammina secondaria è rappresentato dalla formula:**

C

- (A)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}_2$
- (B)  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$
- X(C)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_3$
- (D)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,733] **Il legame peptidico è un legame del tipo:**

B

- (A) acetalico
- X(B) ammidico
- (C) etereo
- (D) estereo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,734] **Che tipo di ibridazione degli orbitali presenta il C nell'etere dietilico?**

A

- X(A)  $\text{sp}^3$
- (B)  $\text{sp}^2$
- (C)  $\text{sp}$
- (D)  $\text{sp}^3 \text{d}^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,735] **Quale dei seguenti composti è un alogenuro alchilico?**

B

- (A)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- X(B)  $\text{CH}_3\text{Cl}$
- (C)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$
- (D)  $\text{CH}_3\text{OCH}_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,736] **Le ammidi sono composti organici contenenti:**

A

- X(A) azoto
- (B) zolfo
- (C) selenio
- (D) fosforo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,740] **L'amido è:**

A

- X(A) un polisaccaride
- (B) un lipide
- (C) un acido nucleico
- (D) una proteina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,742] **Nel benzene il carbonio ha ibridazione:**

B

- (A)  $\text{sp}^3$
- X(B)  $\text{sp}^2$
- (C)  $\text{sp}$
- (D)  $s^2 p^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,744] **Quale dei seguenti composti è un alcool?**

B

- (A)  $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—COOH}$
- X(B)  $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$
- (C)  $\text{COOH—COOH}$
- (D)  $(\text{CH}_3)_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,745] **Gli alchini sono:** B

- (A) radicali alchilici
- X(B) idrocarburi
- (C) composti alogenati
- (D) composti aromatici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,754] **Quale dei seguenti composti è un amminoacido?** C

- (A) Adrenalina
- (B) Colina
- X(C) Treonina
- (D) Istamina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,755] **Un amminoacido è una:** A

- X(A) sostanza contenente i gruppi carbossilico ed amminico
- (B) sostanza contenente i gruppi funzionali alcolico ed amminico
- (C) sostanza che per idrolisi produce proteine
- (D) sostanza ottenuta per idrolisi dei trigliceridi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,756] **Quale dei seguenti glicidi NON è un monosaccaride?** C

- (A) Glucosio
- (B) Galattosio
- X(C) Saccarosio
- (D) Fruttosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,757] **Il glucosio è:** B

- (A) un disaccaride
- X(B) un monosaccaride
- (C) un composto aromatico
- (D) uno zucchero contenente un gruppo chetonico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,771] **I tioli contengono la funzione:** A

- X(A)  $\text{—SH}$
- (B)  $\text{—S—S—}$
- (C)  $\text{—SO}_2\text{—OH}$
- (D)  $\text{—SO—OH}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,772] **Mediante una reazione di ossidazione un alcool secondario si trasforma in:** B

- (A) aldeide
- X(B) chetone
- (C) acido carbossilico
- (D) alcool terziario
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,774] **Un'ammina secondaria alifatica è più basica di un'ammina primaria alifatica perché:** C

- (A) presenta due gruppi amminici
- (B) presenta due doppietti elettronici da condividere
- X(C) presenta due radicali alchilici che spingono elettroni sull'N
- (D) presenta più possibilità di isomeria
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,775] **Gli alcani o paraffine sono composti cui compete formula bruta o grezza:** D

- (A)  $\text{C}_n\text{H}_n$
- (B)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

- (C)  $C_nH_{2n}$
- X(D)  $C_nH_{2n+2}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,779] **L'acetilene è un:** A

- X(A) alchino
- (B) alchene
- (C) alcano
- (D) cicloalchene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,781] **Il lattosio è un disaccaride formato da:** C

- (A) glucosio e fruttosio
- (B) galattosio e mannosio
- X(C) glucosio e galattosio
- (D) due molecole di glucosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,782] **Il saccarosio è un:** C

- (A) monosaccaride
- (B) aldoesoso
- X(C) disaccaride
- (D) polisaccaride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,783] **Alcuni zuccheri sono detti esosi perché:** A

- X(A) hanno sei atomi di C nella molecola
- (B) sono disaccaridi
- (C) sono dolci
- (D) costano molto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,785] **La formula dell'acetone è:** A

- X(A)  $CH_3-CO-CH_3$
- (B)  $CH_3-CH_2-OH$
- (C)  $CH_3-Cl$
- (D)  $C_6H_5-COOH$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,786] **L'isomeria ottica è dovuta alla presenza nella molecola di:** C

- (A) un doppio legame
- (B) un triplo legame
- X(C) un atomo di carbonio asimmetrico
- (D) due gruppi funzionali diversi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,787] **L'etene reagisce con il cloro, con il bromo e con l'acido cloridrico. Tali reazioni sono esempi di:** B

- (A) sostituzione
- X(B) addizione
- (C) condensazione
- (D) neutralizzazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,788] **Gli acidi carbossilici,  $R-COOH$ , interagiscono con l'acqua dando luogo a:** A

- X(A)  $R-COO^- + H_3O^+$
- (B)  $R-COO^+ + H_3O^+$
- (C)  $R-COO_2 + H_2O_2$
- (D)  $R-CHO + H_2O_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,790] **Gli acidi carbossilici sono:** B

- (A) acidi inorganici
- X(B) acidi organici

- (C) monosaccaridi
- (D) lipidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,793] **La molecola degli acidi organici è caratterizzata:** B

- (A) dallo ione ammonio
- X(B) dal gruppo carbossilico
- (C) dal gruppo ossidrilico
- (D) dal gruppo carbonilico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,795] **Quale delle seguenti formule rappresenta un fenolo?** A

- X(A)  $C_6H_5-OH$
- (B)  $C_6H_5-CH_2OH$
- (C)  $C_6H_5-CHO$
- (D)  $CH_3-CH_2OH$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,796] **Nelle aldeidi è presente:** C

- (A) lo ione ammonio
- (B) l'ossidrile
- X(C) il carbonile
- (D) il carbossile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,799] **La desinenza caratteristica delle aldeidi è:** C

- (A) ano
- (B) ene
- X(C) ale
- (D) one
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,802] **Indicare il composto che appartiene agli idrocarburi aromatici policiclici:** D

- (A) toluene
- (B) benzene
- (C) cicloesano
- X(D) fenantrene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,804] **Ogni atomo di carbonio nell'etano ha ibridazione:** C

- (A) sp
- (B)  $sp^2$
- X(C)  $sp^3$
- (D)  $sp^1d$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,806] **Qual è tra i seguenti composti quello aromatico?** D

- (A) Formaldeide
- (B) Acido formico
- (C) Acido acetico
- X(D) Acido benzoico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,807] **Per idrogenazione degli alcheni si ottengono:** C

- (A) idruri
- (B) alcoli
- X(C) alcani
- (D) alchini
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,811] **La formula  $R-CO-R$  corrisponde a:** A

- X(A) un chetone
- (B) un ossiacido
- (C) un etere

- (D) un alchene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [44] [E,815] **Le ammine sono composti organici formalmente derivati da:** C
- (A) acido nitrico
  - (B) acido nitroso
  - X(C) ammoniaca
  - (D) idrazina
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,816] **Un'ammide è rappresentata dalla formula:** C
- (A)  $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—NH}_2$
  - (B)  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
  - X(C)  $\text{CH}_3\text{—CONH}_2$
  - (D)  $\text{CH}_3\text{—COONH}_4$
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,819] **Il cicloesano ha formula bruta:** E
- (A)  $\text{C}_6\text{H}_{14}$
  - (B)  $\text{C}_6\text{H}_8$
  - (C)  $\text{C}_6\text{H}_4$
  - (D)  $\text{C}_6\text{H}_{10}$
  - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,822] **La seguente formula di struttura  $\text{CH}_2=\text{CH—CH}=\text{CH}_2$  corrisponde a:** D
- (A) butano
  - (B) uno-butene
  - (C) due-butene
  - X(D) butadiene
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,824] **Il composto  $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_3$  presenta:** B
- (A) un atomo di carbonio terziario e due primari
  - X(B) due carboni primari e uno secondario
  - (C) uno primario e due secondari
  - (D) tre secondari
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,828] **Quando due molecole di glucosio ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) reagiscono per formare una molecola di maltosio ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) la formula del maltosio non è  $\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}_{12}$  perché:** B
- (A) si verifica una idrolisi
  - X(B) si elimina acqua
  - (C) si aggiunge acqua
  - (D) si ha una transesterificazione
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,829] **La desinenza "one", secondo le regole internazionali di nomenclatura, spetta:** C
- (A) ai sali di acidi a lunga catena
  - (B) agli esteri
  - X(C) ai chetoni
  - (D) alle ammidi
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,830] **Il glucosio differisce dal galattosio per:** A
- X(A) la configurazione di un carbonio asimmetrico
  - (B) la composizione isotopica
  - (C) le dimensioni della catena
  - (D) il numero di gruppi  $\text{—OH}$  presenti nella molecola
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,831] **La disposizione degli atomi di carbonio del benzene nello spazio è:** C
- (A) casuale
  - (B) a barca (o tino)
  - X(C) planare

- (D) a sedia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,832] **Qual è la natura del composto organico C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>?** B

- (A) Alcano
- X(B) Alchino
- (C) Alchene
- (D) Cicloalcano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,835] **Gli alcoli sono:** D

- (A) idrocarburi ciclici
- (B) composti organici contenenti il gruppo —NH<sub>2</sub>
- (C) sali dell'acido pimelico
- X(D) composti organici contenenti il gruppo —OH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,836] **Non possono formare tra loro legami a idrogeno:** B

- (A) gli alcoli
- X(B) le ammine terziarie
- (C) gli acidi carbossilici
- (D) le ammine primarie
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,837] **La sostanza indicata qui di seguito: HO—CH<sub>2</sub>—CH<sub>2</sub>—CH<sub>2</sub>—COOH si chiama acido:** C

- (A) malico
- (B) acetacetico
- X(C) gamma-idrossibutirrico
- (D) beta-idrossipropionico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,838] **NH<sub>2</sub>—CO—NH<sub>2</sub> rappresenta la formula di:** A

- X(A) urea
- (B) un amminoacido
- (C) ammoniaca
- (D) carbonato di ammonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,839] **Gli isomeri "cis" e "trans" sono:** B

- (A) isomeri ottici
- X(B) isomeri geometrici
- (C) isomeri conformazionali
- (D) tautomeri
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,842] **Mediante decarbossilazione dell'acido propionico si ottiene:** B

- (A) propano
- X(B) etano
- (C) butano
- (D) propene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,843] **Quale degli acidi grassi sotto indicati contiene un solo doppio legame tra carbonio e carbonio?** B

- (A) Acido stearico
- X(B) Acido oleico
- (C) Acido linoleico
- (D) Acido linolenico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,844] **L'emoglobina contiene:** A

- X(A) Fe
- (B) Mg
- (C) Hg
- (D) Cu

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,847] **Il gruppo —COOH è caratteristico:** B

- (A) degli alcoli
- X(B) degli acidi carbossilici
- (C) delle aldeidi
- (D) dei chetoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,848] **Quale di questi composti non è un idrocarburo?** A

- X(A) Etanolo
- (B) Etano
- (C) Etino
- (D) Etene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,850] **La glicina (o glicocola) è:** B

- (A) un polisaccaride
- X(B) un amminoacido
- (C) un polimero di sintesi
- (D) una proteina adesiva
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,851] **A quale classe di monosaccaridi appartiene il glucosio?** D

- (A) Triosi
- (B) Tetrosi
- (C) Pentosi
- X(D) Esosi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,853] **Qual è la natura del composto organico (CH<sub>3</sub>CO)<sub>2</sub>O?** B

- (A) Etere
- X(B) Anidride
- (C) Estere
- (D) Chetone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,855] **Un atomo di carbonio è asimmetrico quando:** C

- (A) presenta ibridazione sp<sup>2</sup>
- (B) la molecola che lo contiene presenta elementi di simmetria
- X(C) è legato a quattro gruppi o atomi diversi
- (D) è legato ad altri 4 atomi di carbonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,856] **La formula bruta dell'etanolo è:** D

- (A) C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O
- (B) C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>
- (C) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>O
- X(D) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,857] **La formula C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> rappresenta:** B

- (A) propano
- X(B) etilene
- (C) benzene
- (D) acetilene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,858] **Nel metano:** A

- X(A) la molecola ha struttura tetraedrica
- (B) gli atomi formano fra loro angoli di 120°
- (C) gli atomi formano fra loro angoli di 90°
- (D) la molecola è planare, con il C al centro e gli H ai vertici di un quadrato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [44] [E,859] **Un carboidrato a 3 atomi di carbonio è detto:** B
- (A) trisaccaride
  - X(B) trioso
  - (C) saccarosio
  - (D) glicogeno
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,860] **Un atomo di carbonio può formare, al massimo:** C
- (A) 1 legami covalenti
  - (B) 2 legami covalenti
  - X(C) 4 legami covalenti
  - (D) 6 legami covalenti
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,861] **Glucosio e fruttosio sono i monosaccaridi costituenti il disaccaride:** D
- (A) maltosio
  - (B) cellobiosio
  - (C) lattosio
  - X(D) saccarosio
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,863] **Per idrogenazione del propene si ottiene:** B
- (A) propino
  - X(B) propano
  - (C) propanolo
  - (D) propanale
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,864] **Quale tra le seguenti sostanze è un chetone?** B
- (A) Anilina
  - X(B) Acetone
  - (C) Etanolo
  - (D) Ossalato
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,866] **La piridina è:** C
- (A) un idrocarburo insaturo
  - (B) un idrocarburo aromatico
  - X(C) un composto eterociclico
  - (D) un estere
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,868] **Il legame peptidico è un legame del tipo:** B
- (A) estereo
  - X(B) ammidico
  - (C) etereo
  - (D) di anidride
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,869] **Il tiofene è un eterociclo contenente:** D
- (A) azoto
  - (B) ossigeno
  - (C) fosforo
  - X(D) zolfo
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,872] **La struttura R—NH<sub>2</sub> caratterizza:** B
- (A) le ammidi
  - X(B) le ammine primarie
  - (C) le ammine secondarie
  - (D) i nitrili
  - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,873] **Il fruttosio è:** D

- (A) un aldoso a 5 atomi di carbonio
- (B) un aldoso a 6 atomi di carbonio
- (C) un chetoso a 5 atomi di carbonio
- X(D) un chetoso a 6 atomi di carbonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,874] **In un alchene il numero degli atomi di carbonio è sempre uguale:**

C

- (A) al numero di atomi di idrogeno
- (B) al doppio del numero degli atomi di idrogeno
- X(C) alla metà del numero degli atomi di idrogeno
- (D) alla terza parte del numero degli atomi di idrogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,876] **Quale di queste sostanze appartiene alla classe dei composti eterociclici a carattere aromatico?**

C

- (A) Benzene
- (B) Cicloesano
- X(C) Pirrolo
- (D) Tetraidrofurano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,877] **Gli alcoli monovalenti sono composti organici contenenti:**

D

- (A) un gruppo tiolico
- (B) un gruppo carbossilico
- (C) un gruppo amminico
- X(D) un gruppo ossidrilico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,878] **Il composto  $\text{CH}_3\text{—CN}$  è:**

D

- (A) un sale di ammonio ternario
- (B) un'ammina
- (C) un'ammide
- X(D) un nitrile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,879] **L'acido aspartico è:**

C

- (A) un acido minerale forte
- (B) un ossiacido
- X(C) un amminoacido
- (D) un peptide acido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,881] **Qual è la formula dell'alcool etilico?**

D

- (A)  $\text{CH}_4\text{OH}$
- (B)  $\text{H}_2\text{CO}_4$
- (C)  $\text{H}_2\text{CO}_3$
- X(D)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,882] **Quali tra i seguenti composti è un amminoacido?**

A

- X(A) Alanina
- (B) Anilina
- (C) Atropina
- (D) Formalina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,883] **Il fruttosio è:**

A

- X(A) un polioidrossichetone
- (B) una ammina
- (C) un fenolo
- (D) una anidride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,885] **L'acetato di isopropile è un:**

B

- (A) etere

- X(B) estere
- (C) sale organico
- (D) epossido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,887] **Il propano è un:** C

- (A) alchene
- (B) alchino
- X(C) alcano
- (D) composto aromatico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,888] **Gli alchini sono idrocarburi contenenti almeno:** C

- (A) un legame semplice
- (B) un legame doppio
- X(C) un legame triplo
- (D) un atomo d'azoto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,889] **Il propanolo è un:** B

- (A) idrocarburo aromatico
- X(B) alcool
- (C) aldeide
- (D) chetone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,892] **Quando si ha l'isomeria ottica?** D

- (A) Quando due composti diversi hanno la stessa formula grezza
- (B) Quando si ha la presenza di un doppio legame tra due atomi di carbonio
- (C) Quando si ha diversa posizione di un sostituente su una catena di atomi di carbonio
- X(D) Quando si ha la presenza di un carbonio chirale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,895] **Quale composto è rappresentato dalla formula  $\text{CH}_3\text{—CO—CH}_3$ ?** C

- (A) Un alcool
- (B) Un'aldeide
- X(C) Un chetone
- (D) Un estere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,899] **Che tipo di ibridazione degli orbitali presentano gli atomi di C nell'etere dimetilico?** A

- X(A)  $\text{sp}^3$
- (B)  $\text{sp}^2$
- (C) sp
- (D)  $\text{sp}^3\text{d}^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,903] **Quale tra le seguenti sostanze è un chetone?** B

- (A) Anilina
- X(B) Acetone
- (C) Etanolo
- (D) Acetato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,907] **Quale tra le seguenti sostanze appartiene alla categoria dei composti eterociclici con carattere aromatico?** D

- (A) Benzene
- (B) Cicloesene
- (C) Tetraidrofurano
- X(D) Piridina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,2] **Nella molecola  $\text{H}_2$  i due atomi sono uniti da un legame:** B

- (A) ionico

- X(B) covalente
- (C) a ponte di idrogeno
- (D) dativo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,3] **Il legame covalente è polarizzato quando:** C

- (A) si stabilisce tra atomi eguali
- (B) richiede la compartecipazione di due coppie elettroniche
- X(C) si stabilisce tra atomi con differente elettronegatività
- (D) richiede la compartecipazione di tre coppie elettroniche
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,5] **Per triplo legame si intende:** D

- (A) un legame covalente tra tre molecole
- (B) un legame tra tre ioni monovalenti
- (C) un legame tra ioni trivalenti
- X(D) un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,6] **Qual è la struttura spaziale di una molecola con ibridazione  $sp^3$ ?** A

- X(A) tetraedrica
- (B) quadrata
- (C) cilindrica
- (D) lineare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,7] **Il legame a ponte di idrogeno:** D

- (A) è un legame forte
- (B) è un legame covalente debole
- (C) esiste tra molecole di acido solfidrico
- X(D) è presente nell'acqua sia allo stato liquido che a quello solido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,8] **Nella molecola HCl, i due atomi sono uniti da un legame:** C

- (A) ionico
- (B) a ponte di idrogeno
- X(C) covalente polarizzato
- (D) dativo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,10] **Una sola delle seguenti affermazioni a proposito del legame covalente NON è corretta. Quale?** D

- (A) Si instaura tra elementi con piccole differenze di elettronegatività
- (B) Può essere polarizzato o non polarizzato
- (C) Può essere semplice, doppio o triplo
- X(D) Non è direzionale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,11] **Tra i seguenti legami, qual è il più lungo?** A

- X(A) il legame semplice tra due atomi di C
- (B) il legame doppio tra due atomi di C
- (C) il legame triplo tra due atomi di C
- (D) il legame doppio tra un atomo di C e uno di O
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,12] **Il triplo legame è:** C

- (A) un legame tra tre atomi
- (B) un legame tra tre ioni
- X(C) un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni
- (D) un legame che coinvolge tre elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,13] **Molecole di HCl allo stato gassoso possono legarsi tra loro mediante:** E

- (A) forze di van der Waals
- (B) legami a ponte di idrogeno

- (C) legami covalenti
- (D) legami ionici
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,14] **L'H<sub>2</sub>O bolle a temperatura più alta rispetto all'H<sub>2</sub>S perché:** D

- (A) ha un peso molecolare maggiore di quello dell'H<sub>2</sub>S
- (B) ha un peso molecolare minore di quello dell'H<sub>2</sub>S
- (C) non contiene legami a ponte di idrogeno che invece sono presenti nell'H<sub>2</sub>S
- X(D) contiene legami a ponte di idrogeno che invece non sono presenti nell'H<sub>2</sub>S
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,15] **Una delle seguenti caratteristiche è comune allo ione ammonio e al metano:** A

- X(A) la struttura spaziale
- (B) la carica elettrica
- (C) le spiccate proprietà basiche
- (D) le spiccate proprietà acide
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,1] **A temperatura costante la pressione di una determinata quantità di gas viene ridotta alla sesta parte del valore iniziale. Di conseguenza, il volume del gas:** A

- X(A) diventa sei volte più grande
- (B) diventa sei volte più piccolo
- (C) diventa trentasei volte più piccolo
- (D) diventa trentasei volte più grande
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,2] **Su basi cinetiche la pressione di un gas è determinata da uno dei seguenti fattori. Scegli l'unico corretto:** E

- (A) la massa delle particelle
- (B) il numero di urti delle particelle del gas tra loro
- (C) la somma del numero degli urti delle particelle dei gas tra loro e sulle pareti del recipiente
- (D) il numero degli urti e delle particelle del gas sulle pareti del recipiente che avvengono con una energia superiore all'energia cinetica media
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,3] **Quando si riscalda un gas si verifica sempre:** D

- (A) la massa delle particelle
- (B) un aumento di pressione
- (C) un aumento di volume
- X(D) un aumento dell'energia cinetica media delle molecole
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,4] **Per un gas ideale, se a temperatura costante:** D

- (A) si raddoppia la pressione, si raddoppia anche il volume
- (B) si dimezza la pressione, il volume si quadruplica
- (C) si aumenta il volume, la pressione resta costante
- X(D) si triplica il volume, la pressione diventa la terza parte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,5] **Indicare la massa in grammi di un volume di 11,2 litri di CH<sub>4</sub> in condizioni standard** B

- (A) 4g
- X(B) 8g
- (C) 10 g
- (D) 11 g
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,6] **A parità di temperatura, l'energia cinetica posseduta dalle particelle di un gas rispetto a quelle di un liquido è:** B

- (A) poco più bassa
- X(B) pressoché uguale
- (C) poco più alta
- (D) molto più alta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,7] **Un litro di CO e un litro di CO<sub>2</sub>, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione:** C

- (A) hanno la stessa massa
- (B) contengono lo stesso numero di atomi
- X(C) contengono lo stesso numero di molecole
- (D) hanno la stessa densità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,12] **Quando la tensione di vapore diventa uguale alla pressione esterna, un liquido:**

B

- (A) smette di evaporare
- X(B) bolle
- (C) congela
- (D) si raffredda
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,13] **Il glucosio è solubile in acqua e non si scioglie in benzene. In relazione a questa caratteristica il glucosio è un solido:**

B

- (A) ionico
- X(B) polare
- (C) non polare
- (D) idratato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,16] **L'energia cinetica media delle molecole di un gas dipende:**

E

- (A) dalla natura del gas
- (B) dalla pressione esercitata dal gas
- (C) dal volume occupato dal gas
- (D) dalla presenza di altri gas nel recipiente
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,17] **"L'equazione di stato dei gas è una legge limite; cioè essa vale con buona approssimazione in determinate condizioni, ma, in ogni caso, mai in modo assoluto: un gas che segue perfettamente l'equazione di stato non esiste nella realtà; è peraltro possibile immaginarlo, e viene chiamato gas perfetto o gas ideale". Quale delle seguenti informazioni NON è contenuta nel brano precedente?**

A

- X(A) Anche i gas ideali non seguono perfettamente l'equazione di stato
- (B) Un gas perfetto non esiste nella realtà
- (C) Una legge limite è valida perfettamente solo in condizioni ideali
- (D) I gas reali seguono l'equazione di stato con accettabile approssimazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,18] **Un recipiente di 4 L, munito di coperchio mobile, contiene gas azoto a 20° C e alla pressione standard; se, mantenendo costante la temperatura, il volume viene portato a sedici litri innalzando il coperchio, la pressione diventa uguale a:**

D

- (A) 16 atm
- (B) 4 atm
- (C) 1 atm
- X(D) 0,25 atm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,19] **"L'effusione dei gas attraverso fori sottili è regolata dalla legge di Graham, che stabilisce che la velocità di effusione (diffusione) ad una data temperatura dipende solo dalla massa molecolare (p.M.), ed è inversamente proporzionale alla sua radice quadrata". Quale delle seguenti affermazioni NON può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?**

A

- X(A) La velocità di effusione è indipendente dalla temperatura
- (B) A parità di temperatura i gas più leggeri effondono più velocemente
- (C) La velocità di effusione è inversamente proporzionale alla radice quadrata del p.M.
- (D) Un gas di p.M. 25 u.m.a. effonde con velocità doppia rispetto ad un gas di p.M. 100 u.m.a.
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,20] **"Esiste una notevole analogia tra le molecole di un gas e le particelle (molecole o ioni) di un soluto in soluzione. Le molecole di un gas, come è noto, tendono ad occupare tutto lo spazio a loro disposizione; analogamente una soluzione concentrata, posta al fondo di un recipiente sotto uno strato di solvente puro, tende, per diffusione, a dare una soluzione diluita del tutto omogenea". Quale delle seguenti affermazioni PUO essere dedotta dalla lettura del brano precedente?**

A

- X(A) Una soluzione concentrata, in presenza del solvente puro, tende a diluirsi
- (B) Non tutto lo spazio di una soluzione è a disposizione degli ioni
- (C) Una soluzione concentrata non può essere considerata omogenea
- (D) Le particelle in soluzione sono in genere gassose
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,21] **"Gli urti, che nei gas ideali vengono supposti come perfettamente elastici, determinano un continuo trasferimento di energia cinetica da una molecola all'altra; ne consegue che, in un determinato istante, le molecole non posseggono tutte lo stesso valore di energia cinetica. Mediante calcoli statistici è possibile dimostrare che i valori dell'energia cinetica in un sistema contenente un gran numero di molecole sono distribuiti intorno ad un valore medio  $E_m$ , dipendente esclusivamente dalla temperatura assoluta, a cui è direttamente proporzionale; la statistica dimostra che, se il numero di molecole del sistema è sufficientemente elevato, è del tutto lecito sostituire alla popolazione reale delle molecole con valori individuali dell'energia cinetica, una popolazione ideale in cui tutte le molecole posseggono il valore  $E_m$ ".** Quale delle seguenti informazioni NON può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

A

- X(A) Il valore dell'energia cinetica media dipende dal numero delle molecole del sistema
- (B) In una popolazione reale l'energia cinetica varia da molecola a molecola
- (C) Nei gas avvengono continuamente urti tra le molecole
- (D) Se la temperatura assoluta si raddoppia, si raddoppia anche il valore di  $E_m$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,22] **"Il vetro è una miscela di silicati, la cui caratteristica principale è quella di non possedere una struttura cristallina; per questo motivo il vetro non può essere considerato come una sostanza solida, in quanto manca di una delle caratteristiche fondamentali dello stato solido; inoltre, a differenza dei solidi, che presentano ben nette e determinate temperature di fusione, il vetro reagisce all'aumento di temperatura diventando via via più fluido, senza che si possa peraltro individuare una vera e propria temperatura di fusione. Più che un solido, il vetro può essere pertanto considerato come una sostanza amorfa, oppure, anche, come un liquido che, a temperatura ordinaria, presenta una elevatissima viscosità".** Quale delle seguenti affermazioni NON può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

E

- (A) Tutti i solidi presentano struttura cristallina
- (B) Tutti i solidi presentano determinate e caratteristiche temperature in cui passano dallo stato solido a quello liquido
- (C) Il vetro non presenta una netta temperatura di fusione
- (D) La viscosità del vetro, assai elevata a temperatura ordinaria, diminuisce se il vetro viene riscaldato
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,23] **"Tutte le sostanze gassose, se la pressione non è molto elevata (inferiore comunque a 5 atmosfere), e se la temperatura assoluta è superiore a 200°K, seguono con buona approssimazione la legge secondo cui il volume varia in misura inversamente proporzionale alla pressione esercitata sulla massa gassosa (legge di Boyle-Mariotte). Se si riportano i valori del prodotto PV sulle ordinate, e valori di P sulle ascisse, a temperatura costante, si deve teoricamente ottenere, se la legge in questione viene rispettata, una linea retta parallela all'asse delle ascisse".** Quale delle seguenti affermazioni PUÒ essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

A

- X(A) Alle condizioni TPS (0 °C e 1 atm) la legge di Boyle-Mariotte è verificata generalmente con buona approssimazione
- (B) Riportando PV in funzione di P si dovrebbe teoricamente ottenere una retta verticale
- (C) La legge di Boyle-Mariotte è verificata tanto meglio quanto più alta è la pressione
- (D) La legge di Boyle-Mariotte è verificata tanto meglio quanto più bassa è la temperatura
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,24] **A 0° C, e alla pressione di 1 atmosfera, due moli di gas N<sub>2</sub>:**

E

- (A) contengono 760 x 22414 molecole
- (B) occupano un volume di poco più di 20 litri
- (C) occupano un volume maggiore rispetto a quello di due moli di gas H<sub>2</sub>
- (D) contengono 22414 molecole
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta