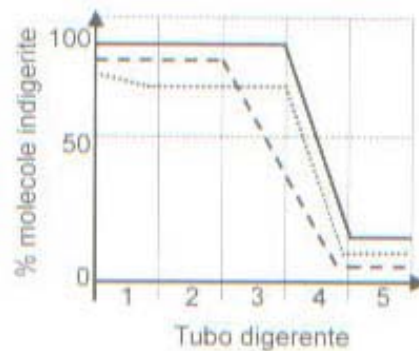


Test di Biologia

27. La struttura dell'occhio utile a variare la quantità di luce che entra è:

- A) l'iride
- B) la sclerotica
- C) la retina
- D) il cristallino
- E) la cornea

28. Il grafico rappresenta il processo della digestione chimica di zuccheri, proteine e grassi lungo il tubo digerente, qui suddiviso in 5 settori uguali.



Gli enzimi secreti dal pancreas entrano nel settore:

- A) 5
- B) 2
- C) 1
- D) 4
- E) 3

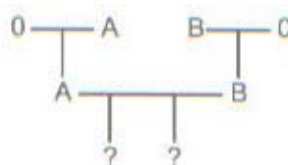
29. Un batterio che produce insulina umana:

- A) contiene un gene estraneo e lo esprime
- B) perde le sue normali capacità metaboliche
- C) esprime un gene normalmente inattivo
- D) possiede enzimi diversi rispetto a batteri della stessa specie
- E) ha subito una mutazione

30. Funzione del tubulo renale è:

- A) portare l'urina all'esterno
- B) servire da deposito dell'urina
- C) collegare il rene con la vescica
- D) essere sede del riassorbimento
- E) filtrare il sangue

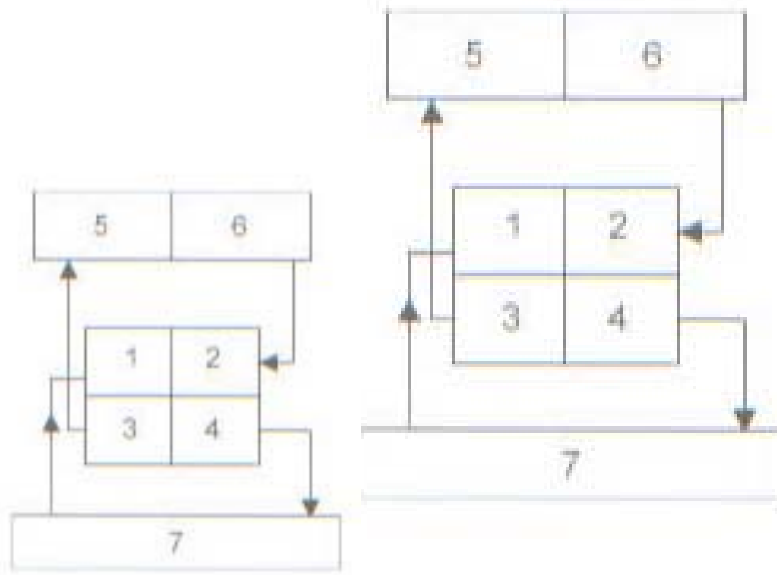
31. La figura rappresenta l'albero genealogico che riguarda l'ereditarietà dei gruppi sanguigni in una famiglia.



Quali potranno essere i gruppi sanguigni dei nipoti?

- A) A, B, AB, 0
- B) Sicuramente 0
- C) Solo AB
- D) Sicuramente A
- E) Sicuramente B

32. Lo schema rappresenta la circolazione del sangue tra cuore, polmoni e cellule del corpo.



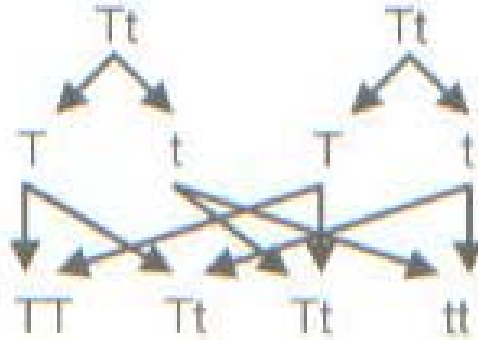
Le strutture in cui avvengono gli scambi gassosi tra il sangue e l'ambiente esterno sono:

- A) 2 e 4
- B) 3 e 4
- C) 1 e 2
- D) 5 e 6
- E) 7

33. IL plasma di un donatore di sangue, sottoposto ad analisi di laboratorio, risulta contenere anticorpi anti-A e anticorpi anti-B. Il gruppo sanguigno di questo individuo è:

- A) A
- B) A oppure B indifferentemente
- C) 0
- D) AB
- E) B

34. Lo schema rappresenta:



- A) la comparsa del fenotipo dominante
- B) la prima legge di Mendel
- C) la ricombinazione degli alleli dei genitori nei figli
- D) il crossing-over dei cromatidi
- E) la mitosi

35. Responsabile dei movimenti della muscolatura dell'intestino è:

- A) il midollo spinale
- B) il sistema nervoso centrale
- C) il sistema nervoso autonomo
- D) il cervelletto
- E) il tronco o bulbo

36. Si analizza la composizione nucleotidica di 5 campioni di DNA e si ottengono i risultati sotto indicati. In quale caso si è certamente verificato un errore nell'analisi?

- A) 35% guanina, 35% citosina, 15% timina, 15% adenina
- B) 50% basi puriniche, 50% basi pirimidiniche
- C) 30% citosina, 30% adenina, 20% guanina, 20% timina
- D) 33% timina, 17% citosina, 17% guanina, 33% adenina
- E) 25% adenina, 25% citosina, 25% guanina, 25% timina

37. L'ischio si trova:

- A) nel cranio
- B) nella cintura pelvica
- C) nella gabbia toracica
- D) nel piede
- E) nel polso

38. Dal mesoderma si sviluppano:

- A) la pelle e il cervello
- B) l'apparato digerente e i muscoli
- C) lo stomaco e il fegato
- D) i polmoni e le ossa
- E) il sangue e i muscoli

39. In una razza di cani il carattere "assenza di pelo" è dovuto al genotipo eterozigote Hh. I cani con pelo normale sono omozigoti recessivi (hh); il genotipo omozigote dominante (HH) è letale e gli individui nascono morti. Dall'incrocio tra due cani mancanti di pelo, con quale frequenza si hanno cuccioli mancanti di pelo, sul totale dei cuccioli nati vivi?

- A) Nessuno mancante di pelo
- B) Tutti a pelo normale
- C) 2/3

- D) 1/3
- E) Tutti mancanti di pelo

40. La presenza del flusso mestruale:

- A) e dovuta ad un aumento del progesterone
- B) indica la rottura di un follicolo ovarico
- C) si ha durante il periodo di fertilità del ciclo femminile
- D) indica che non c'è stata ovulazione
- E) indica che non è avvenuta fecondazione

41. L'unità di misura della quantità di energia contenuta negli alimenti è:

- A) l'erg
- B) il killogrammo
- C) il milligrammo
- D) il tasso glicemico
- E) il kilojoule

42. Un individuo arriva in ospedale con un livello molto elevato di glucosio nel sangue e nelle urine. Il problema che presenta può essere legato a:

- A) insufficiente produzione di enzimi digestivi dei carboidrati
- B) insufficiente produzione di insulina da parte del pancreas
- C) insufficienza renale
- D) insufficiente produzione di glucagone da parte del fegato
- E) elevata produzione di adrenalina da parte dell'ipotalamo

43. Nei gatti domestici i geni per il colore nero (X^N) e giallo (X^G) sono situati ciascuno su un cromosoma X.

I gatti di sesso femminile possono avere il pelo di colore nero o giallo o a macchie nere e gialle, detto "a corazza di tartaruga". I gatti di sesso maschile hanno normalmente il pelo di colore nero o di colore giallo, ma occasionalmente — se pur raramente — nascono gatti maschi con pelo "a corazza di tartaruga". In tale caso il loro genotipo sarà:

- A) $X^N X^G$
- B) $X^N X^G Y^G$
- C) $X^G Y^N$
- D) $X^N Y^G$
- E) $X^N X^G Y$

44. Una cellula dello stomaco produce pepsina e non insulina perché:

- A) non presenta il gene dell'insulina
- B) l'insulina prodotta non viene trasferita nello stomaco
- C) non sono presenti i recettori per l'insulina
- D) ha geni diversi rispetto ad una del pancreas
- E) sono attivi solo i geni per la produzione di pepsina