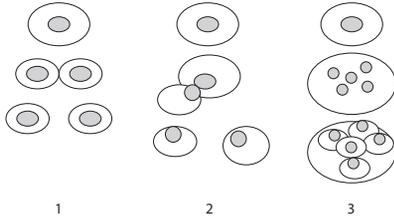


- 125 Indicare tra le seguenti l'affermazione ESATTA:**
- A** gli organismi eterotrofi sono in grado di utilizzare qualsiasi forma di energia
 - B** gli organismi autotrofi convertono l'energia luminosa in energia chimica
 - C** il flusso di energia chimica procede dagli organismi eterotrofi agli organismi autotrofi
 - D** i mammiferi sono per lo più autotrofi
 - E** tutte le affermazioni sono corrette
-
- 126 Quale delle seguenti affermazioni relative alla replicazione del DNA è corretta?**
- A** Avviene esclusivamente nelle cellule provviste di nucleo, cioè quelle eucariotiche
 - B** Entrambi i filamenti sono degradati e se ne ritrovano solo frammenti nelle nuove molecole di DNA
 - C** Un solo filamento è utilizzato come stampo mentre l'altro è degradato
 - D** Entrambi i filamenti che compongono la molecole di DNA fungono da stampo per la sintesi di nuovi filamenti
 - E** La replicazione è un processo spontaneo che non richiede alcuna spesa energetica
-
- 127 In quale/i delle seguenti strutture, nelle cellule eucariote, può avere luogo la trascrizione?**
1. Citoplasma
 2. Cloroplasti
 3. Nucleo
- A** Solo 1
 - B** Solo 2
 - C** Solo 3
 - D** Solo 2 e 3
 - E** Solo 1 e 3
-
- 128 Indicare l'affermazione errata relativamente alle mutazioni:**
- A** causano sempre malattie genetiche
 - B** possono essere causate da sostanze chimiche
 - C** possono essere causate da radiazioni
 - D** possono essere riparate da enzimi cellulari
 - E** possono avvenire spontaneamente
-
- 129 Quale fenomeno è rappresentato dall'equazione chimica:**
- $$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{O}_2 \rightarrow 6 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$$
- A** La glicolisi
 - B** La respirazione
 - C** La fotosintesi
 - D** La biosintesi di acqua
 - E** La fermentazione lattica
-
- 130 Durante la digestione, qual è la funzione della maltasi?**
- A** Nell'intestino, idrolizza il maltosio in due molecole di glucosio
 - B** Nell'intestino, idrolizza peptidi proteici in catene più corte
 - C** Nell'intestino, idrolizza i grassi
 - D** Nello stomaco, idrolizza le catene proteiche in polipeptidi più corti
 - E** Nella bocca, comincia la digestione chimica dei carboidrati
-
- 131 Globuli rossi posti in una soluzione salina ipotonica (a bassa concentrazione salina) tenderanno a:**
- A** rigonfiarsi perché assumono sali dalla soluzione
 - B** rigonfiarsi ed eventualmente scoppiare perché assumono acqua
 - C** raggrinzirsi perché rilasciano acqua
 - D** mantenere la forma iniziale
 - E** coagulare
-
- 132 I soggetti affetti dalla sindrome di Down sono caratterizzati dalla seguente anomalia cromosomica:**
- A** hanno 21 cromosomi in ogni cellula
 - B** hanno un cromosoma 21 in meno
 - C** hanno 21 copie del cromosoma 3
 - D** hanno un cromosoma 21 in più
 - E** sono privi di entrambi i cromosomi 21
-
- 133 Quale delle seguenti affermazioni relative ai batteri è vera?**
- A** Le cellule batteriche sono sprovviste di ribosomi
 - B** Tutte le specie batteriche sono responsabili di qualche patologia
 - C** Le cellule batteriche possono dare vita a organismi pluricellulari
 - D** I batteri si dividono con un processo di mitosi, tramite il quale i loro cromosomi sono equamente ripartiti tra le due cellule figlie
 - E** Il citoplasma delle cellule batteriche non contiene organuli limitati da membrana
-
- 134 Una persona di gruppo sanguigno 0:**
- A** è accettore universale
 - B** è donatore universale
 - C** può ricevere (e donarsangue solo a persone di gruppo sanguigno AB
 - D** può ricevere (e donarsangue solo a persone di gruppo sanguigno A
 - E** può ricevere (e donarsangue solo a persone di gruppo sanguigno B

1107 Le figure rappresentano alcune modalità di riproduzione di organismi unicellulari.



Individuare l'affermazione corretta:

- A la figura 3 è definita schizogonia
- B la figura 1 è definita gemmazione
- C la figura 2 è definita scissione
- D le figure 1 e 2 sono esempi di meiosi
- E le 1, 2, 3 sono esempi di riproduzione sessuale

1108 La figura rappresenta schematicamente due cellule vegetali, 1 e 2, ma in condizioni differenti. Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?



- A La cellula 1 è stata posta in acqua distillata e la cellula 2 in una soluzione salina
- B La cellula 1 è stata riscaldata, la cellula 2 è stata raffreddata
- C La cellula 1 è in normali condizioni di pressione, la cellula 2 è in un ambiente a bassa pressione
- D La cellula 1 è stata posta in una soluzione salina, la cellula 2 in acqua distillata
- E La cellula 1 è in piena luce, la cellula 2 si trova al buio

1109 Analizzando il DNA di un organismo, qual è in percentuale la quantità di adenina se la citosina è il 31%?

- A 31%
- B 62%
- C 19%
- D 38%
- E 69%

1110 Dato un carattere A ed un carattere B, un organismo di genotipo AaBb, avrà gameti così rappresentati:

- A tutti AB
- B tutti ab
- C 25% AB
- D 50% AB, 25% Ab e 25% aB
- E 50% AB e 50% ab

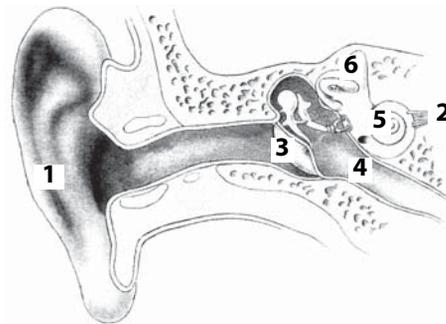
1111 Il daltonismo è un carattere recessivo legato al sesso. Se un uomo daltonico sposa una donna normale, nella cui famiglia mai si è verificata tale alterazione, quale affermazione è VERA?

- A Le figlie sono daltoniche
- B I figli maschi sono daltonici
- C I figli maschi sono portatori sani del daltonismo
- D Le figlie sono portatrici sane del daltonismo
- E Nessuno dei figli maschi e delle figlie porta il gene alterato

1112 Nelle cellule eucariote gli enzimi della catena respiratoria sono localizzati:

- A nella matrice mitocondriale
- B nei lisosomi
- C nei ribosomi
- D nella membrana nucleare
- E nelle creste mitocondriali

1113 La figura rappresenta l'orecchio umano. Quale alternativa presenta gli abbinamenti corretti?



- A 1-padiglione auricolare; 2-nervo acustico; 3-timpano; 4-tromba di Eustachio; 5-coclea; 6-canali semicircolari
- B 1-padiglione auricolare; 2-timpano; 3-nervo acustico; 4-tromba di Eustachio; 5-canali semicircolari; 6-coclea
- C 1-padiglione auricolare; 2-nervo acustico; 3-coclea; 4-tromba di Eustachio; 5-canali semicircolari; 6-timpano
- D 1-padiglione auricolare; 2-nervo acustico; 3-chiocciola; 4-tromba di Eustachio; 5-timpano; 6-canali semicircolari
- E 1-padiglione auricolare; 2-canali semicircolari; 3-chiocciola; 4-nervo acustico; 5-tromba di Eustachio; 6-timpano

2814 “I composti organici in cui uno o più atomi di idrogeno di un idrocarburo alifatico o aliciclico vengono sostituiti da gruppi ossidrilici vengono definiti alcoli. Nonostante l'apparente rassomiglianza con gli idrossidi metallici, essi non si ionizzano per formare ioni ossidrilici, e perciò non hanno gusto amaro né consistenza scivolosa, e non colorano in blu la cartina al tornasole”.

Quale delle seguenti affermazioni può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

- A** Gli idrossidi metallici non hanno consistenza scivolosa né gusto amaro
- B** Gli idrossidi metallici non sono in grado di formare ioni ossidrilici
- C** La reazione degli alcoli con il tornasole è dovuta agli ioni ossidrilici
- D** Il gusto amaro degli idrossidi metallici è dovuto agli ioni ossidrilici
- E** Gli alcoli hanno comportamento chimico e fisico assai simile a quello degli idrossidi metallici

2815 **Quale dei seguenti NON può essere considerato un fenomeno chimico?**

- A** Esplosione di un candelotto di dinamite
- B** Digestione del cibo
- C** Crescita di un filo d'erba
- D** Evaporazione di una massa d'acqua
- E** Arrugginimento di una sbarra di ferro

2816 **La struttura dell'ipoclorito di sodio è:**

- A** Na_2ClO
- B** NaClO_2
- C** NaClO_4
- D** NaClO
- E** Na_2ClO_2

2817 **I valori del numero quantico secondario degli orbitali s, p e d ed f sono rispettivamente:**

- A** 0, 1, 2, 3
- B** 1, 2, 3, 4
- C** -1, 2, 3, 4
- D** 0, -1, 2, 3
- E** -2, -1, 1, 2

2818 **Il peso equivalente di un ossidante in una reazione di ossidoriduzione si definisce come il rapporto fra il suo peso molecolare e il numero di:**

- A** moli della sostanza che viene ossidata
- B** ossidazione che possiede
- C** elettroni acquistati nella reazione
- D** protoni che può cedere
- E** elettroni da lui ceduti nella reazione

2819 **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:**

- A** 12 g di acido acetico e 12 g di acido cloridrico
- B** 10^{-2} g di entrambi i composti
- 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** 12 mg di acido acetico e 36 mg di acido cloridrico

2820 **Una soluzione con concentrazione 10^{-2} M di ioni H^+ è:**

- A** basica
- B** acida
- C** neutra
- D** debolmente ossidante
- E** debolmente riducente

2821 **Per disidratazione (perdita di H_2O) degli alcoli, ottengo:**

- A** alcheni
- B** alcani
- C** alchini
- D** acidi carbossilici
- E** chetoni

2822 **Se a una soluzione di AgNO_3 si aggiunge HCl :**

- A** la soluzione si neutralizza
- B** si libera ammoniacca
- C** precipita nitrato d'argento
- D** si separa argento metallico
- E** precipita cloruro d'argento

2823 **Le proteine sono macromolecole i cui monomeri sono:**

- A** lipidi
- B** acidi grassi
- C** amminoacidi
- D** nucleotidi
- E** glicidi

2824 **Il neon possiede tre isotopi con massa atomica relativa di 22,0 u, 21,0 u e 20,0 u la cui frequenza relativa è 11,2 : 0,2 : 114. Qual è la massa atomica relativa media del neon?**

- A** 19,97 u
- B** 20,18 u
- C** 21,26 u
- D** 22,37 u
- E** 20,51 u