

>> Esercitazione 14

TEST DI CULTURA GENERALE

1) Quale dei seguenti avvenimenti si colloca cronologicamente tra l'elezione a Presidente degli USA di Ronald Reagan e la guerra in Kosovo?

- A) L'assassinio del premier israeliano Yitzhak Rabin
- B) L'inizio della presidenza di Fidel Castro a Cuba
- C) La Conferenza di Jalta
- D) L'elezione di J. F. Kennedy
- E) La liberazione dal fascismo in Italia

2) Quando fu istituito in Italia il Ministero della Cultura Popolare?

- A) Nel 1937
- B) Nel 1922
- C) Nel 1919
- D) Nel 1925
- E) Nel 1945

3) Quale dei seguenti è stato il Capo dello Stato che firmò la Costituzione nel dicembre del 1947?

- A) Luigi Einaudi
- B) Giuseppe Saragat
- C) Antonio Segni
- D) Enrico De Nicola
- E) Oscar Luigi Scalfaro

4) Nel 2016 il Corriere della Sera ha festeggiato:

- A) 150 anni dalla fondazione
- B) 100 anni dalla fondazione
- C) 140 anni dalla fondazione
- D) 200 anni dalla fondazione
- E) 80 anni dalla fondazione

5) Il 'Cantico delle creature' è un testo poetico scritto intorno al 1225 da...

- A) Dante Alighieri
- B) Francesco d'Assisi
- C) Francesco Petrarca
- D) Guittone d'Arezzo
- E) Giacomo Leopardi

BIOLOGIA

6) Una variazione in una popolazione può essere causata da:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Convergenza
- C) Mitosi
- D) Selezione naturale
- E) Mutazione

7) L'informazione genetica delle cellule di tutti gli organismi viventi è contenuta:

- A) Nella membrana plasmatica
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Nel codone
- D) Nell'RNA
- E) Nelle proteine

8) Il processo che conduce al differenziamento dei foglietti embrionali (o foglietti germinativi) è detto:

- A) Organogenesi
- B) Segmentazione
- C) Morfogenesi
- D) Gastrulazione
- E) Blastulazione

9) Dopo l'introduzione del DDT alcune mosche mostrarono una notevole resistenza a questo insetticida. Quale di queste teorie interpretative sembra la più corretta?

- A) Si tratta di un fenomeno fenotipico
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Si tratta di un fenomeno che ha del paranormale
- D) Preesistevano mosche che presentavano un meccanismo biochimico che poteva renderle resistenti al DDT
- E) Impossibile, le mosche con l'introduzione del DDT vennero tutte distrutte

10) Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti il sistema endocrino è SCORRETTA?

- A) L'insulina è un ormone steroideo
- B) Tutti gli ormoni prodotti dall'ipotalamo sono peptidici
- C) Le cellule che possiedono i recettori adatti producono una risposta funzionale all'ormone
- D) Esistono ormoni steroidei e non steroidei
- E) Per molti ormoni il secondo messaggero è l'AMP ciclico

11) Quale di questi animali produce sostanze urticanti?

- A) La puzzola
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) L'anguilla
- D) L'armadillo
- E) La medusa

12) Il cuore viene irrorato:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Dalla giugulare
- C) Dall'aorta
- D) Dall'aorta toracica
- E) Dalle carotidi comuni

13) Indicare quale delle seguenti caratteristiche è comune a virus, procarioti ed eucarioti:

- A) Possibilità di replicazione autonoma
- B) Metabolismo prevalentemente aerobico
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Possesso di un proprio programma genetico
- E) Capacità di un proprio metabolismo autonomo

LOGICA

14) Un'ameba spaziale cade in un lago. Ogni giorno raddoppia la sua estensione e in 100 giorni diventa così grande da ricoprire l'intera superficie del lago. In quanti giorni ne aveva coperto un quarto?

- A) Dopo 98 giorni
- B) Dopo 25 giorni
- C) Dopo 88 giorni
- D) Dopo 30 giorni
- E) Dopo 96 giorni

15) Quale delle parole minuscole ha significato opposto a quella scritta in caratteri maiuscoli?

ORRIBILE

- A) Bello
- B) Stupendo
- C) Accettabile
- D) Carino
- E) Normale

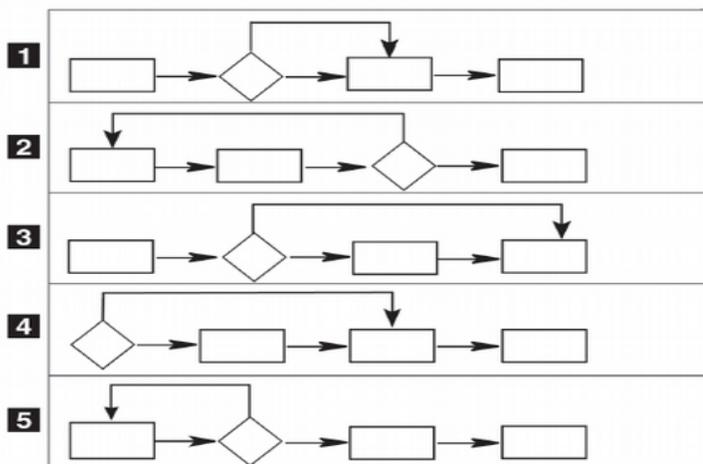
16) "L'olio di oliva costa più dell'olio di semi. Angelo non ha abbastanza denaro per acquistare una bottiglia di olio di oliva", pertanto:

- A) Angelo non può acquistare olio di semi
- B) Angelo può acquistare due bottiglie di olio di semi
- C) Angelo acquista una bottiglia di olio di semi
- D) Non è detto che Angelo acquisti olio di semi
- E) Angelo acquista un panetto di burro

17) Nel diagramma di flusso in figura, un rettangolo rappresenta un'azione compiuta con un solo esito possibile, un rombo indica una scelta con due esiti possibili.

Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al **DIAGRAMMA**

Quale dei diagrammi di flusso rappresenta l'attività di effettuare un'iniezione intramuscolare, sapendo che essa è scomponibile in: aspirare il liquido nella siringa, controllare di averlo fatto completamente ed eventualmente aspirare quanto rimasto nella fiala, espellere l'aria dalla siringa, inserire l'ago.



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

18) Qual è il sinonimo di sperticato?

- A) Ferreo
- B) Esagerato
- C) Turgido
- D) Cadente
- E) Ligneo

19) "Tutti i cuochi sono grassi". "Tutti i cuochi sono buongustai". "Alcuni camerieri sono grassi".

Dalle precedenti affermazioni si deduce che:

- A) Tra le persone grasse vi sono sia cuochi sia camerieri
- B) Tutti i buongustai sono cuochi
- C) Tutti i buongustai sono grassi
- D) Tutti i cuochi sono stati camerieri
- E) I camerieri sono buongustai

20) Si consideri un anello rigido di una catena di metallo con diametro esterno di 8 cm e uno spessore di 2 cm. Con 6 di questi anelli viene composta una catena.

Qual è la lunghezza massima della catena quando viene completamente distesa?

- A) 32 cm
- B) 36 cm
- C) 24 cm
- D) 30 cm
- E) 28 cm

21) Un farmaco ha un'azione _____ quando allevia la sofferenza o limita il disagio connesso con uno stato morboso; ha invece un'azione _____ quando agisce modificando e correggendo le condizioni da cui deriva la malattia. Inserite nella frase la coppia di parole opportune

- A) Positiva / risolutiva
- B) Negativa / curativa
- C) Sintomatica / positiva
- D) Sintomatica / terapeutica
- E) Palliativa / sintomatica

CHIMICA

22) Indicare, tra le seguenti, la sostanza che meglio si scioglie in acqua:

- A) Il solfato di potassio
- B) La benzina
- C) L'etere dietilico
- D) Un grasso neutro
- E) La cellulosa

23) Indica a quale classe di composti, tra quelle elencate, appartiene la molecola $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$:

- A) Etere
- B) Alcano
- C) Alcol
- D) Chetone
- E) Estere

24) Soltanto una delle seguenti affermazioni a proposito del benzene è errata. Quale?

- A) La molecola contiene quattro elettroni in orbitali p non ibridati
- B) I sei atomi di carbonio si trovano ai vertici di un esagono regolare
- C) Gli atomi di C sono ibridati sp^2
- D) Gli angoli di legame sono di circa 120°
- E) La molecola contiene sei elettroni in orbitali p non ibridati

25) Qual è la natura del composto organico $(CH_3CO)_2O$?

- A) Etere
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Chetone
- D) Estere
- E) Anidride

26) Qual è il numero di ossidazione dell'idrogeno in KH (idruro di potassio)?

- A) $-1/2$
- B) -1
- C) -2
- D) $+1$
- E) 0

27) Indicare la coppia di elementi che possono legarsi con un legame ionico.

- A) H e N
- B) H e S
- C) H e O
- D) H e Cl
- E) H e Na

28) La solubilità di N_2 in acqua:

- A) Aumenta al diminuire della pressione purché aumenti la temperatura
- B) Aumenta al diminuire della temperatura
- C) Aumenta al diminuire della pressione
- D) E' massima a $50^\circ C$
- E) E' una proprietà che non dipende dalla temperatura ma solo dalla pressione

29) Quale delle seguenti è la formula dell'acido solforico?

- A) H_2S
- B) $H_2S_2O_5$
- C) H_2SO_4
- D) H_2SO_3
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

MATEMATICA

30) Si consideri la famiglia di funzioni del tipo $a \sin x + b$ tali che $a > 0, b > 0$; il valore massimo della funzione è uguale a 3; il grafico della funzione incontra l'asse x.

Qual è il valore minimo del parametro a per una funzione di questa famiglia?

- A) $3/2$
- B) $1/3$
- C) $4/3$
- D) $2/3$
- E) $3/4$

31) Indicare il valore corretto di x nella seguente equazione: $e^x = 5$ (con $e = 2,7183$ base dei logaritmi naturali o neperiani).

- A) $x = 5/e$
- B) $x = \lg_5 e$
- C) $x = e/5$
- D) $x = \lg_{10} 5$
- E) $x = \lg_e 5$

32) Il 3% di una certa somma ammonta a euro 60.000; il valore dell'intera somma è di euro:

- A) 180.000
- B) 200.000.000
- C) 1.800.000
- D) 200.000
- E) 2.000.000

FISICA

33) Cosa sono i raggi infrarossi?

- A) Sono raggi di natura elettromagnetica, che in assenza di dispositivi speciali, non possono essere visti dall'occhio umano normale
- B) Sono ultrasuoni
- C) Sono raggi di natura elastica, come il suono, ma con una frequenza diversa
- D) Non sono onde elettromagnetiche, ma di altra natura
- E) Sono i raggi luminosi che danno origine alla nostra (umana) sensazione del colore violetto

34) La densità relativa di una sostanza:

- A) Si misura in N/m^3
- B) Si misura in kg
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Si misura in kg/m^3
- E) Si misura in N

35) La massa totale degli abitanti dell'Italia è all'incirca:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) 3 milioni di tonnellate
- C) 30 milioni di chilogrammi
- D) 3 miliardi di grammi
- E) 300 mila quintali