



SIMULAZIONE 23.05.2021

Cultura generale

1. Quale tra questi autori italiani non ha mai vinto il premio Nobel per la letteratura?
 - A. Giosuè Carducci
 - B. Salvatore Quasimodo
 - C. Gabriele D'Annunzio
 - D. Dario Fo
 - E. Grazia Deledda
2. La parola millantatore indica:
 - A. Una persona molto benestante
 - B. Una persona che vanta qualità o proprietà non possedute
 - C. Una persona nata a cavallo del millennio
 - D. Un attore capace di interpretare molti ruoli diversi
 - E. Una persona molto intelligente
3. Cos'è un neologismo?
 - A. Una tecnica chirurgica per la rimozione degli angiomi benigni
 - B. Uno strappo muscolare al gomito, tipico del giocatore di tennis
 - C. Una parola od espressione entrata recentemente nella lingua
 - D. Una parola inutile e superflua all'interno di una frase
 - E. Una parola utilizzata solo nell'antichità
4. Una persona che viene meno ai patti, che non mantiene le promesse fatte si dice:
 - A. Fedigrafo
 - B. Fedifrago
 - C. Fedifrago
 - D. Feddigrafo
 - E. Fredifrago
5. Qual è secondo Nietzsche il rischio più immediato per l'uomo dopo la morte di Dio?
 - A. Il capitalismo e l'incontrollata industrializzazione
 - B. La creazione di nuovi idoli, quali il popolo, lo Stato, la scienza e il progresso
 - C. Il ritorno delle divinità greche Dioniso e Apollo
 - D. L'Apocalisse
 - E. L'antiumanesimo
6. Quale tra i seguenti è il tema fondamentale dell'ermetismo?
 - A. L'angoscia esistenziale
 - B. L'esaltazione della forza
 - C. La diffusione della cultura fascista
 - D. L'amore per la propria donna
 - E. Il fallimento della ragione
7. Chi esercita le funzioni del presidente della Repubblica, nel caso in cui egli non possa transitoriamente adempierle?



- A. Il presidente della Camera
B. Il presidente del Senato
C. Il presidente della Corte Costituzionale
D. Il vicepresidente della Repubblica
E. Il presidente del Consiglio dei ministri
8. Il trattato di Uccialli fu firmato dall'Italia con:
A. L'Albania
B. La Tunisia
C. L'Etiopia
D. L'Eritrea
E. La Libia
9. Chi è ritenuto il fondatore della medicina scientifica in Grecia?
A. Pericle
B. Epicuro
C. Esculapio
D. Leucippo
E. Ippocrate
10. La sindrome respiratoria acuta grave dovuta a corona virus è stata registrata per la prima volta in Cina nel 2002. Come viene comunemente chiamata l'infezione provocata da questo corona virus?
A. SARS
B. MERS
C. EBOLA
D. HIV
E. SPAGNOLA
11. Individuare la corretta successione cronologica del conferimento del premio Nobel per la letteratura:
A. Montale – Fo – Deledda – Quasimodo – Pirandello
B. Deledda – Pirandello – Quasimodo – Montale – Fo
C. Pirandello – Deledda – Montale – Quasimodo – Fo
D. Quasimodo – Pirandello – Fo – Deledda – Montale
E. Fo – Quasimodo – Montale – Pirandello – Deledda
12. La festa nazionale italiana del 17 marzo 2011 ha celebrato:
A. Il passaggio dalla Monarchia alla Repubblica
B. L'annessione all'Italia del Triveneto e del Regno delle Due Sicilie
C. La fine della questione romana
D. La proclamazione ufficiale della nascita del Regno d'Italia
E. La breccia di Porta Pia



Ragionamento logico

13. Completa la seguente successione: U, D, T, Q, C, S, S, ..., ...
- A. V, K
 - B. O, S
 - C. D, I
 - D. T, S
 - E. O, N
14. Su Marte il 12 novembre 10 marziani possiedono una cuffia; nei giorni successivi il numero dei marziani che possiedono una cuffia raddoppia ogni giorno. Qual è il primo giorno al termine del quale almeno 10.000 marziani avranno una cuffia?
- A. 26 novembre
 - B. 24 novembre
 - C. 28 novembre
 - D. 25 novembre
 - E. 22 novembre
15. La probabilità che, lanciando due dadi di sei facce, si ottenga come somma 3 è uguale a:
- A. $1/36$
 - B. $1/3$
 - C. $1/8$
 - D. $1/18$
 - E. $1/12$
16. Aggiungi il numero che completa la serie
3 7 15 31 ...
- A. 81
 - B. 24
 - C. 13
 - D. 52
 - E. 63
17. Individua la parola che ha qualcosa in comune con i seguenti termini:
porzione, giorno, dì, luna
- A. GATTO
 - B. TOPO
 - C. SOLE
 - D. NOTTE
 - E. STRADA
18. In un'ora si spengono 32 candele. Quante se ne spengono in 52 minuti?
- A. 11
 - B. 2,3
 - C. 62
 - D. 27,7
 - E. 1,6



19. La probabilità con cui un paziente deve attendere meno di dieci minuti il proprio turno in ambulatorio medico è 0,8. Qual è la probabilità che una paziente che si reca due volte presso l'ambulatorio medico attenda, almeno una delle due volte, meno di dieci minuti prima di essere ricevuta dal medico?
- A. 0,25
 - B. 0,64
 - C. 0,04
 - D. 0,96**
 - E. 0,8
20. Luca dice a Mauro: "Se mi dai una biglia, ne avremo lo stesso numero". Mauro risponde: "Se me ne dai una tu, io ne avrò il doppio delle tue". Quante biglie hanno Luca e Mauro?
- A. 2 e 10
 - B. 3 e 11
 - C. 4 e 8
 - D. 5 e 7**
 - E. 6 e 6
21. "Chi non ha credibilità, viene ignorato". In base alla precedente affermazione, è necessariamente vero che:
- A. Chi viene ignorato non ha credibilità
 - B. Chi non viene ignorato ha credibilità**
 - C. Chi ha credibilità non viene ignorato
 - D. Coloro che non vengono ignorati sono tutti e soli quelli che hanno credibilità
 - E. È sufficiente essere credibile per non essere ignorato
22. "Se non metti le cinture di sicurezza, i vigili non mancheranno di multarti". Se la precedente affermazione è vera, allora è certamente vero che:
- A. Se i vigili non ti hanno multato è perché hai messo le cinture di sicurezza**
 - B. Se i vigili non mancano di multarti è perché non hai messo la cintura di sicurezza
 - C. Le cinture di sicurezza sono la miglior protezione alla guida
 - D. È necessario mettere la cintura di sicurezza per far sì che non ti multino
 - E. Se metti le cinture di sicurezza i vigili troveranno difficoltà a multarti

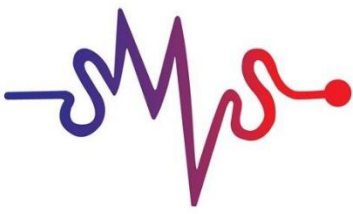


Biologia

23. Quale sequenza del ciclo cellulare è comune agli eucarioti?
- A. G1>G2>S>M>Citodieresi
 - B. G1>M>G2>S>Citodieresi
 - C. G1>S>M>G2>Citodieresi
 - D. G1>G2>M>Citodieresi
 - E. G1>G2>M>S>Citodieresi
24. La fluidità delle membrane cellulari:
- A. Non è compatibile con le funzioni di membrana
 - B. Permette il verificarsi dei fenomeni dinamici della membrana
 - C. Non è necessaria
 - D. Aumenta con l'abbassamento della temperatura
 - E. È legata ad alte percentuali di lipidi saturi
25. Gli ormoni di rilascio ipotalamici o "releasing hormon" agiscono direttamente su:
- A. Surreni
 - B. Gonadi
 - C. Tiroide
 - D. Ipofisi
 - E. tessuti bersaglio
26. "Quando la luce colpisce la retina avviene una trasformazione chimica in una sostanza contenuta nelle sue cellule e ciò origina lo stimolo nervoso. Questa sostanza è:
- A. La rodopsina
 - B. La melanina
 - C. La fibrina
 - D. La cromatina
 - E. La macula densa
27. Qual è il percorso seguito dall'urina dopo che ha abbandonato i reni?
- A. Uretra, vescica, uretere
 - B. Vescica, uretere, uretra
 - C. Vena renale, uretere, vescica
 - D. Uretere, vescica, uretra
 - E. Uretra, uretere, vescica
28. Quale/i tra le seguenti molecole può/possono fungere da coenzima?
1. Piruvato;
 2. DNA ligasi;
 3. FAD;
- A. Solo 1
 - B. Solo 2
 - C. Solo 1 e 3
 - D. Solo 2 e 3
 - E. Solo 3



29. Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti il citoscheletro è esatta?
- A. È un fluido viscoso che circonda le cellule
 - B. È presente nel nucleo ma non nel citoplasma
 - C. Fornisce alle cellule animali una forma e una struttura, ma non può controllare il movimento
 - D. Contribuisce a coordinare il movimento intracellulare di molecole e organelli
 - E. È sede di sintesi di steroidi e fosfolipidi
30. Quale delle seguenti affermazioni riguardo la parete cellulare delle cellule vegetali NON è corretta?
- A. È costituita principalmente di polisaccaridi
 - B. Si trova all'esterno della membrana plasmatica
 - C. Fornisce supporto strutturale alla cellula
 - D. Isola completamente le cellule adiacenti le une dalle altre
 - E. Contiene cellulosa
31. L'epiglottide è:
- A. Un osso della mano
 - B. Una ghiandola endocrina
 - C. L'osso a cui si attacca la lingua
 - D. Un osso del cranio
 - E. La cartilagine della laringe
32. Il numero diploide di cromosomi durante la meiosi:
- A. Si quadruplica
 - B. Viene dimezzato
 - C. Si riduce a un quarto
 - D. Viene raddoppiato
 - E. Non cambia
33. L'anticodone di una molecola di tRNA è:
- A. Complementare al codone corrispondente dell'rRNA
 - B. La porzione di tRNA che lega l'ATP
 - C. Complementare al codone corrispondente dell'mRNA
 - D. Composto da tre coppie di nucleotidi
 - E. La porzione di tRNA che lega l'aminoacido
34. Quale dei seguenti processi avviene a livello dei lisosomi?
- A. Glicosilazione delle proteine
 - B. Biosintesi di steroidi
 - C. Degradazione del perossido di idrogeno
 - D. Maturazione di proteine
 - E. Degradazione di lipidi, carboidrati, acidi nucleici
35. Qual è il prodotto finale del ciclo di Calvin che si verifica all'interno del cloroplasto?
- A. Una molecola di glucosio
 - B. Gliceraldeide-3-fosfato
 - C. Ribulosio difosfato
 - D. Ossigeno
 - E. Anidride carbonica



36. Il termine "ibrido", usato da Mendel nella genetica moderna è sinonimo di:
- A. Carattere che non si manifesta
 - B. Eterozigote**
 - C. Figlio di specie diverse
 - D. Figlio di razze diverse
 - E. Eredità poligenica
37. Un individuo ha ereditato dai genitori, che non hanno alcun problema di udito, una forma congenita di sordità. Tale anomalia genetica è causata da un allele recessivo (d) di un gene il cui allele dominante (D) garantisce la normale percezione dei suoni. Quale potrebbe essere il genotipo di tale individuo?
- A. DD e dd
 - B. dd e dd
 - C. Dd e Dd**
 - D. DD e Dd
 - E. Non è possibile stabilirlo
38. L'apparato di Golgi è:
- A. Un insieme di vescicole membranose contenuta nel citoplasma**
 - B. Una parte del tubo digerente dei vertebrati
 - C. Un organulo che si trova solo nelle cellule muscolari
 - D. Un organulo che si trova solo nelle cellule nervose
 - E. Un organulo con funzione energetica
39. Quale di queste sostanze è prodotta durante lo svolgimento del ciclo di Krebs?
- A. Acetil-CoA
 - B. Acido piruvico
 - C. Glucosio
 - D. Anidride carbonica**
 - E. Ossigeno
40. Quale delle seguenti strutture è associata al movimento cellulare?
- A. Mitocondri
 - B. Apparato di Golgi
 - C. Reticolo endoplasmatico
 - D. Nucleo
 - E. Microfilamenti**



Chimica

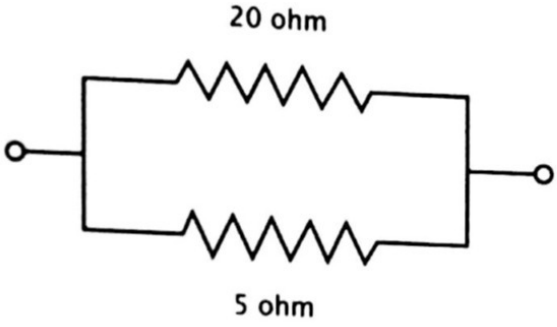
41. Lungo un periodo della tavola periodica, dal gruppo 1 a 17, il raggio atomico:
- A. Resta costante
 - B. Diminuisce progressivamente**
 - C. Diminuisce progressivamente nei primi tre periodi, aumenta progressivamente negli altri
 - D. Aumenta progressivamente
 - E. Aumenta progressivamente nei primi due periodi, diminuisce progressivamente negli altri
42. Quale tra i seguenti composti è più ricco di ossigeni?
- A. Alcano
 - B. Alcol monofunzionale
 - C. Chetone monofunzionale
 - D. Acido carbossilico monofunzionale**
 - E. Aldeide monofunzionale
43. Mediante ossidazione degli alcoli secondari si ottengono:
- A. Miscele di alcoli primari e terziari
 - B. Acidi carbossilici
 - C. Esteri
 - D. Chetoni**
 - E. Aldeidi
44. Quale tra queste affermazioni NON è corretta:
- A. Lo ione cloruro ha sempre numero di ossidazione -1
 - B. L'idrogeno ha sempre numero di ossidazione +1 oppure -1**
 - C. L'ossigeno può avere numero di ossidazione -1
 - D. Lo ione calcio ha numero di ossidazione +2
 - E. Il fluoro ha numero di ossidazione -1 o 0
45. Il legame glicosidico è presente:
- A. Negli acidi grassi
 - B. Nei grassi semplici
 - C. Non esiste
 - D. Nei polisaccaridi**
 - E. Nelle proteine
46. Il deuterio e il trizio sono:
- A. Più leggeri dell'idrogeno ordinario
 - B. Più pesanti dell'idrogeno ordinario**
 - C. Più ricchi di protoni rispetto all'idrogeno ordinario
 - D. Isomeri dell'elemento con numero atomico 1
 - E. Isotopi dell'elemento con numero atomico 2
47. Quale delle seguenti reazioni porta alla formazione di un Estere?
- A. Alcool + Alcool
 - B. Acido + Alcool**
 - C. Acido + Acido
 - D. Alcool + Aldeide
 - E. Aldeide + Chetone



48. Dopo aver bilanciato la seguente reazione $Mg(OH)_2 + H_3AsO_4 \rightarrow Mg_3(AsO_4)_2 + H_2O$ quante moli di $Mg_3(AsO_4)_2$ si ottengono?
- A. 0,5
 - B. 3
 - C. 1
 - D. 2
 - E. 1,5
49. Se ad una una soluzione satura di $AgCl$ viene aggiunto $NaCl$, cosa succede?
- A. Si forma Cl_2 tra i prodotti
 - B. Non avviene alcuna reazione nella soluzione
 - C. Non avviene precipitazione perché $AgCl$ è un sale poco solubile
 - D. $AgCl$ precipita
 - E. $NaCl$ precipita perché la soluzione è già satura
50. Qual è l'elemento la cui massa atomica è pari a 1,00797:
- A. Ossigeno
 - B. Azoto
 - C. Idrogeno
 - D. Elio
 - E. Carbonio
51. Calcolare la molalità di una soluzione ottenuta sciogliendo 177 g di $NaCl$ in 1,5 L di acqua a temperatura ambiente. (Peso atomico: $Na = 23$ u.m.a., $Cl = 36$ u.m.a.)
- A. 0,5 m
 - B. 0,5 M
 - C. 1,4 m
 - D. 2 M
 - E. 2m
52. Nei metalli di transizione si ha il riempimento:
- A. Del blocco s
 - B. Dei blocchi s+p
 - C. Del blocco d
 - D. Del blocco p
 - E. Del blocco f



Matematica e Fisica

53. Quanti sono i numeri naturali di 5 cifre tutte diverse che non contengono né 0, né 3, né 6?
- A. 720
 - B. 21
 - C. 5040
 - D. 2520**
 - E. 120
54. Sul piano cartesiano, le due rette di equazioni $y = 2x$ e $y = 2x + 2$:
- A. Non sono parallele tra loro
 - B. Sono entrambe parallele all'asse delle y
 - C. Sono coincidenti
 - D. Sono parallele tra loro**
 - E. Si incontrano nell'origine
55. Quanto vale la probabilità di estrarre una carta a fiori o un re da un mazzo di 52 carte?
- A. 4/13**
 - B. 11/26
 - C. 17/52
 - D. 5/26
 - E. 1/5
56. Due resistori di 5 ohm e 20 ohm rispettivamente vengono posti in parallelo; la resistenza equivalente vale:
- 
- A. 0,25 ohm
 - B. 4 ohm**
 - C. 12,5 ohm
 - D. 25 ohm
 - E. 100 ohm
57. I punti di coordinate cartesiane (3,2); (6,4); (9,6):
- A. possono rappresentare i vertici di un triangolo scaleno
 - B. individuano una parabola
 - C. sono allineati**
 - D. possono rappresentare i vertici di un triangolo rettangolo
 - E. sono equidistanti dall'origine del piano cartesiano.



58. Un gruppo di 10 ciclisti è composto da 6 uomini e 4 donne. I 10 ciclisti pesano in media 74 kg. Il peso medio dei 6 uomini è 82 kg. Quanto pesano in media le 4 donne?
- A. 62 kg
 - B. 63 kg
 - C. 64,5 kg
 - D. 66 kg
 - E. 72 kg
59. La tangente di un angolo è:
- A. Il prodotto del seno per il coseno dell'angolo
 - B. Il rapporto tra il seno e coseno dell'angolo
 - C. La perpendicolare all'angolo
 - D. La parallela all'angolo
 - E. Il rapporto tra il coseno ed il seno dell'angolo
60. Un'auto percorre 15 km in 10 minuti e, successivamente, 5 km in 5 minuti. La sua velocità media è:
- A. 50 km/h
 - B. 80 km/h
 - C. 60 km/h
 - D. 70 km/h
 - E. 90 km/h