

>> Simulazione 08

TEST DI CULTURA GENERALE

1) In che anno si svolse la prima guerra civile libica, che portò alla caduta di Mu'ammar Gheddafi?

- A) 1995
- B) 1999
- C) 2014
- D) 2011
- E) 1991

2) Di chi fu opera il sequestro di circa 850 civili nel teatro Dubrovka di Mosca, avvenuto il 23-26 ottobre del 2002?

- A) Di miliziani di Hamas
- B) Di membri di Al Qaida
- C) Di mujaheddin afgani
- D) Di militanti ceceni
- E) Di membri dell'Isis

3) In quale paese avvenne uno dei più sanguinosi episodi della seconda metà del XX secolo, che vide il massacro dei Tutsi ad opera degli Hutu, per odio razziale?

- A) In Cambogia
- B) In Bosnia
- C) In Ruanda
- D) In Sudan
- E) In Congo

4) In base al dettato costituzionale, l'istruzione inferiore:

- A) E' obbligatoria per tutti
- B) Non è obbligatoria
- C) E' facoltativa
- D) E' riservata solo a coloro che hanno la cittadinanza Italiana
- E) E' obbligatoria per 5 anni

5) Dispone l'art. 36 della costituzione che: "il Lavoratore ha diritto ad una retribuzione Proporzionata alla quantità e qualità del suo Lavoro".

Inoltre stabilisce il diritto:

- A) Al riposo settimanale e ferie annuali
- B) Alla rinuncia del riposo settimanale e alle ferie annuali
- C) Alla pensione anticipata
- D) A smettere di lavorare, se così si desidera
- E) All'assistenza sanitaria

6) Per elettorato passivo si intende:

- A) La capacità di votare
- B) La capacità di ricoprire cariche elettive
- C) Le persone che si trovano in un certo momento nel territorio dello Stato
- D) L'insieme dei cittadini
- E) La perdita del diritto di voto

7) Qual è la temperatura media superficiale di Saturno?

- A) - 180 C
- B) - 130 C
- C) 260 C
- D) 310 C
- E) 400 C

8) Come si chiamavano gli eroi di una favola dei fratelli Grimm?

- A) Gli orologiai di Magonza
- B) I fiammiferai di Hannover
- C) I musicanti di Brema
- D) I pescatori di Costanza
- E) I cacciatori di Dresda

9) Nel terzo girone infernale dantesco erano stesi a terra, immersi nel fango sotto una pioggia greve e maleodorante, frequentemente dilaniati da Cerbero, cane a tre teste..Di quali peccatori parliamo?

- A) Violenti
- B) Accidiosi
- C) Iracondi
- D) Golosi
- E) Traditori

10) La leggenda lo rappresenta in sella ad un cavallo e in lotta con un drago..di quale Santo parliamo?

- A) San Tommaso Moro
- B) Santa Rita da Cascia
- C) San Michele
- D) San Giorgio
- E) San Francesco

11) In quale anno la “Vespa”, famoso scooter della Piaggio, fece il suo ingresso sul mercato?

- A) 1938
- B) 1940
- C) 1946
- D) 1951
- E) 1955

12) "Dare e avere" del 1966 è l'ultima opera pubblicata di...

- A) U.Saba
- B) S.Quasimodo
- C) G.Verga
- D) A.Moravia
- E) Ungaretti

LOGICA

13) Se: $X+Y=7$; $X=2Z+5$ e $Z+Y=0$ allora Y è uguale a:

- A) -9
- B) -2
- C) +9
- D) +2
- E) -7

14) Cosa significa letteralmente la parola *anarchia* ?

- A) Insubordinazione
- B) Assenza di ordine
- C) Illegalità
- D) Assenza di governo
- E) Confusione generale

15) Scriveva Garibaldi nell'aprile del 1861:

"Molti individui che compongono il Parlamento non corrispondono degnamente alle aspettative della nazione, ma la nazione è compatta, a dispetto di chi non lo vuole, e il mondo sa che cosa può fare l'Italia concorde.

Hanno voluto creare un dualismo fra l'esercito regolare e i volontari... ma lasciamo queste immondezze perché al di sopra di tutto c'è l'Italia".

Dal brano si deduce che:

- A) l'Italia è arretrata rispetto alle nazioni confinanti
- B) il dualismo tra garibaldini e truppe regolari è un falso problema
- C) il problema dell'Italia è il divario tra Nord e Sud
- D) il Parlamento italiano non è in grado di rispondere alle attese degli Italiani
- E) la nazione italiana non è stimata all'estero

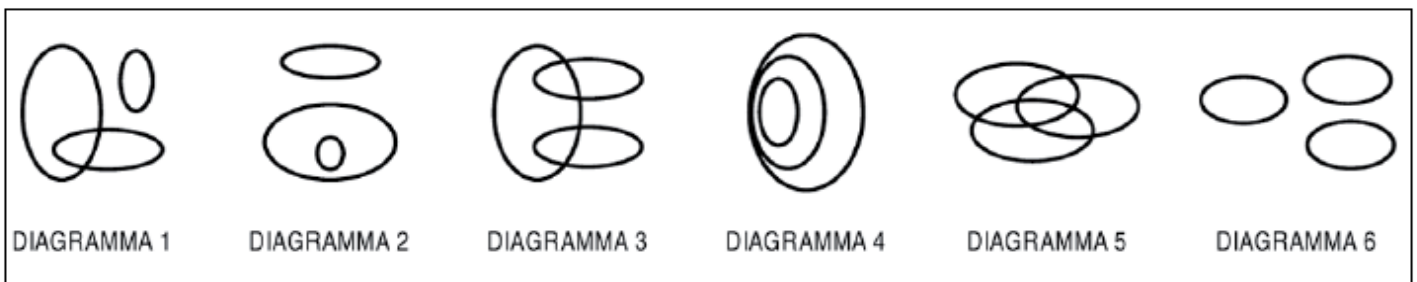
16) Un tale compra un oggetto a 20 euro e lo vende a 25 euro; lo ricompra a 30 euro e lo rivende a 35 euro. Quanti euro guadagna?

- A) 0
- B) 15
- C) 5
- D) 20
- E) 10

17) Individuare tra le alternative proposte un sinonimo del seguente termine: **EMPIO**

- A) Irriverente
- B) Emozionato
- C) Calmo
- D) Vuoto
- E) Religioso

18) Individuare quale diagramma soddisfa la relazione insiemistica esistente fra i tre termini seguenti: **Editori, Arnoldo Mondadori, Giornali.**



- A) Diagramma 2
- B) Diagramma 3
- C) Diagramma 1
- D) Diagramma 6
- E) Diagramma 5

19) Per un viaggio in pullman sono previsti n partecipanti, a ciascuno dei quali è richiesta una quota di q euro. All'ultimo minuto, 2 persone non possono partire e allora la quota che ciascuno deve pagare aumenta di 7 euro.

Il costo complessivo del viaggio si può descrivere con una delle seguenti espressioni. Quale?

- A) $nq + 7(n - 2)$
- B) $(n - 2)q + 7$
- C) $nq - 2(q + 7)$
- D) $n(q + 7) - 2$
- E) $(n - 2)(q + 7)$

20) autoritario : autorevole = X : Y.

Quale delle soluzioni proposte completa meglio la proporzione?

- A) X = autorità Y = presunzione
- B) X = ignorante Y = sapiente
- C) X = presuntuoso Y = sapiente
- D) X = presuntuoso Y = prepotente
- E) X = potente Y = prepotente

21) Un'azienda assume sei nuovi dirigenti (P, Q, R, S, T e U).

A ciascuno di essi viene assegnato uno dei sei uffici disponibili (numerati da 1 a 6), rispettando i seguenti vincoli:

- P può occupare solo l'ufficio 4 oppure l'ufficio 1
- Q può occupare solo l'ufficio 4 oppure l'ufficio 5
- R può occupare solo l'ufficio 3 oppure l'ufficio 6
- S può occupare solo l'ufficio 2 oppure l'ufficio 6
- T può occupare solo l'ufficio 1
- U può occupare qualunque ufficio a eccezione dei numeri 2, 3 e 5.

Se S scambiasse l'ufficio con Q, chi occuperebbe l'ufficio numero 6?

- A) P
- B) R
- C) S
- D) U
- E) Q

22) Quanto è superiore in percentuale approssimata il prezzo della Zona A di Roma rispetto alla zona A di Torino?

Prezzo medio delle abitazioni (per mq) per zona nelle città campione in euro					
	Zona A	Zona B	Zona C	Zona D	Zona E
Roma	5.686	4.210	3.083	2.752	2.255
Milano	6.141	4.505	3.360	2.986	2.442
Torino	5.218	4.003	2.980	2.610	1.984
Napoli	5.322	4.080	3.040	2.662	2.024
Palermo	4.880	3.687	2.841	2.458	1.973

- A) 9%
- B) 18%
- C) Nessuna delle precedenti
- D) 29%
- E) 15%

BIOLOGIA

23) Che cosa hanno in comune l'emofilia, la distrofia muscolare di Duchenne e la cecità al rosso e al verde?

- A) Sono tutte condizioni legate al cromosoma X
- B) Sono causate dall'aver ereditato un cromosoma sessuale in più
- C) Sono causate dall'aver ereditato un autosoma in più
- D) Sono più comuni nelle femmine che nei maschi
- E) Il gene che le causa si trova sul cromosoma Y

24) I cromosomi sessuali presenti in una cellula somatica umana sono:

- A) n
- B) 2
- C) 46
- D) 1
- E) 23

25) Gli studi di Carlo Linneo si basavano su:

- A) Ecologia
- B) Biofisica
- C) Geologia
- D) Classificazione degli organismi
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

26) L'AIDS è provocata:

- A) Da un retrovirus
- B) Dal plasmodio
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Dal virus del mosaico del tabacco
- E) Da un protozoo

27) Incrociando una pianta a fenotipo dominante (A) con una a fenotipo recessivo (a) i genotipi delle piante che si ottengono potranno essere:

- A) Aa oppure aa
- B) Sicuramente diversi dai genotipi dei genitori
- C) Esclusivamente Aa
- D) AA oppure Aa
- E) AA oppure aa

28) La membrana plasmatica è un foglietto continuo di molecole a struttura fosfolipidica spesso:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Circa 1-2 mm
- C) Circa 4-5 mm
- D) Circa 2-3 mm
- E) Circa 10-11 mm

29) Il signor Rossi ha il gruppo sanguigno 0, mentre la signora Rossi ha il gruppo sanguigno AB. Indica quale delle seguenti previsioni riguardante il gruppo sanguigno dei loro figli ti sembra possibile:

- A) Le figlie avranno il gruppo 0, i figli il gruppo AB
- B) Tutti i figli avranno il gruppo AB, indipendentemente dal sesso
- C) Non è possibile prevedere il gruppo sanguigno dei figli
- D) Metà dei figli avrà il gruppo A e metà il gruppo B, indipendentemente dal sesso
- E) I figli avranno il gruppo 0, le figlie il gruppo AB

30) Il principale prodotto della fotosintesi è:

- A) L'anidride carbonica e l'acqua
- B) La luce
- C) Il glucosio
- D) Il ribosio
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

31) Una catena di RNA di 300 nucleotidi contiene 75 Adenine, 75 Guanine e 75 Citosine. Che percentuale di Timine ci aspettiamo nella suddetta molecola di RNA?

- A) 50 %
- B) 10 %
- C) 75 %
- D) 25 %
- E) 0 %

32) Il protoplasma delle cellule viventi è composto prevalentemente da:

- A) Vitamine
- B) Proteine
- C) Lipidi
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Acqua

33) I mitocondri sono presenti nei batteri?

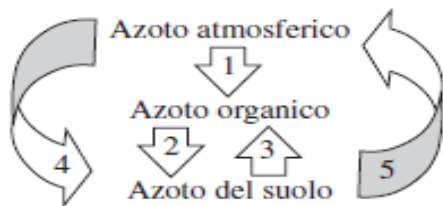
- A) Sì, ma solo in particolari condizioni ambientali
- B) Sì, ma solo nei batteri a respirazione anaerobica
- C) No, mai
- D) Sì, ma solo nei batteri a respirazione aerobica
- E) Sì, ma solo nei batteri facoltativi

34) Le parole del codice genetico sono costituite da combinazioni di:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Cinque nucleotidi
- C) Tre nucleotidi
- D) Tre nucleosidi
- E) Due nucleotidi

35) Lo schema della figura rappresenta il ciclo dell'azoto.

La freccia contrassegnata con il n. 2 indica il processo di:



- A) Denitrificazione
- B) Sintesi
- C) Fissazione
- D) Assimilazione
- E) Decomposizione

36) Sostanze (generalmente di natura proteica) che, introdotte in un organismo, stimolano in esso la formazione di anticorpi, si chiamano:

- A) Alcaloidi
- B) Anticodoni
- C) Aracnoidi
- D) Antigeni
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

37) L'enzima ribulosio 1,5 bisfosfato carbossilasi (rubisco) fissa il carbonio della molecola di anidride carbonica ad una molecola a 5 atomi di carbonio, il ribulosio 1,5 bisfosfato (RuBP). Tale reazione inizia:

- A) La catena di trasporto fotosintetica
- B) Il ciclo di Calvin-Benson
- C) La catena di trasporto mitocondriale
- D) Il ciclo dei pentoso fosfati
- E) Il ciclo di Krebs

38) Darwin riteneva che l'evoluzione avvenisse attraverso:

- A) La selezione naturale
- B) La mitosi
- C) L'ereditarietà dei caratteri acquisiti
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) L'ereditarietà delle mutazioni

39) Gli enzimi sono:

- A) Polimeri sintetici ad attività catalitica
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Polimeri biologici con attività catalitica
- D) Macromolecole biologiche eucariotiche
- E) Polipeptidi del sangue umano

40) Nella specie umana, il padre trasmette il cromosoma Y:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Solo ai figli di sesso maschile
- C) Dipende dal caso
- D) A tutti i figli indistintamente
- E) Solo alle figlie

CHIMICA

41) Il pH di una soluzione 0,1 M di acido cloridrico è:

- A) 4,0
- B) 1,0
- C) 7,0
- D) 0,1
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

42) La formula del benzene è:

- A) C 6 H 14
- B) C 6 H 12
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) C 6 H 10
- E) C 6 H 6

43) Quale di queste sostanze appartiene alla classe dei composti eterociclici a carattere aromatico?

- A) Cicloesano
- B) Tetraidrofurano
- C) Benzene
- D) Pirrolo
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

44) L'acido aspartico è:

- A) Un peptide acido
- B) Un acido minerale forte
- C) Un ossiacido
- D) Un amminoacido
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

45) Il propanolo è:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Un idrocarburo aromatico
- C) Un chetone
- D) Un alcool
- E) Un'aldeide

46) La differenza fra gli isotopi 14 e 12 del carbonio consiste nel fatto che:

- A) Il primo possiede due protoni in più
- B) Il primo possiede due neutroni in più
- C) Il secondo possiede due neutroni in più
- D) Il primo possiede due protoni in meno
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

47) La combustione completa di un alcano in eccesso di ossigeno produce:

- A) Un alchene e monossido di carbonio
- B) Un chetone e un'aldeide
- C) Un alchino e acqua
- D) Anidride carbonica e monossido di carbonio
- E) Anidride carbonica e acqua

48) Una nmole corrisponde a:

- A) 10^{-3} fmoli
- B) 10^2 pmoli
- C) 10^9 moli
- D) 10^{-3} micromoli
- E) 10^{-4} micromoli

49) L'etano corrisponde alla formula:

- A) C_2H_6
- B) CH_4
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) C_2H_4
- E) C_3H_8

50) Quando una reazione procede spontaneamente?

- A) Quando il $\delta G < 0$
- B) Quando il $\delta S = 0$
- C) Quando il $\delta H > 0$
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Quando il $\delta G > 0$

51) Una sola delle seguenti associazioni è errata. Indicare quale.

- A) $H_3 PO_4$ = acido ortofosforico
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) $NH_4 B$ = ammonio bromuro
- D) HNO_2 = acido nitroso
- E) $H_2 SO_3$ = acido solforoso

52) Per un gas ideale, se a temperatura costante:

- A) Si dimezza la pressione, il volume si quadruplica
- B) Si aumenta il volume, la pressione resta costante
- C) Si triplica il volume, la pressione diventa la nona parte
- D) Si triplica il volume, la pressione diventa la terza parte
- E) Si raddoppia la pressione, si raddoppia anche il volume

MATEMATICA – FISICA

53) $4^{13} + 4^{13} =$

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) 8^{13}
- C) 4^{14}
- D) 4^{26}
- E) 2×4^{13}

54) Il luogo dei punti equidistanti da due punti assegnati A e B è:

- A) Una retta perpendicolare al segmento e passante per A
- B) L'asse del segmento AB
- C) La circonferenza di centro A e passante per B
- D) Una retta perpendicolare al segmento e passante per B
- E) Una retta parallela al segmento AB

55) La probabilità che nel lancio di due dadi si ottenga la somma 5 rispetto a quella che si ottenga la somma 11 è:

- A) Il doppio
- B) La metà
- C) Minore
- D) Maggiore
- E) Il triplo

56) La somma $2,1 \times 10^4 + 3,5 \times 10^3$ dà come risultato:

- A) $24,5 \times 10^3$
- B) $5,6 \times 10^{12}$
- C) $2,45 \times 10^7$
- D) $5,6 \times 10^4$
- E) $5,6 \times 10^7$

57) Quanto vale l'espressione numerica a lato? $\frac{(-2)^2}{-2} - [-(2)^2 \cdot (-2)^{-1}]$

- A) 0
- B) -3
- C) +2
- D) -2
- E) -4

58) Se un gas perfetto subisce una compressione adiabatica, allora la sua temperatura:

- A) Sale o scende a seconda del grado di isolamento termico raggiunto
- B) Rimane costante
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Aumenta
- E) Sale o scende a seconda del tipo di gas

59) Se in un circuito chiuso costituito da una batteria, una resistenza e un conduttore, la corrente è uguale a 2 A e la resistenza totale è uguale a 10 ohm, la potenza dissipata dalla resistenza è:

- A) 200 W
- B) 20 W
- C) 5 W
- D) 40 W
- E) 4 W

60) Nei pressi della superficie terrestre, è presente un campo elettrico diretto verticalmente verso l'alto con modulo pari a 980 N/C.

Affinché tale campo riesca a mantenere in equilibrio a mezz'aria un oggetto di massa 10 g, la carica presente su tale oggetto deve essere

- A) 10 mC
- B) 0 mC
- C) 1 mC
- D) 0,1 mC
- E) 0,01 Mc