

>> Simulazione 01

TEST DI CULTURA GENERALE

1) Il significato di “ vernacolare ” è:

- A) stagionale
- B) dialettale
- C) particolare
- D) primaverile
- E) crepuscolare

2) Nel periodo “Non capisco di che cosa parlino” è presente una proposizione subordinata:

- A) dichiarativa
- B) limitativa
- C) soggettiva
- D) interrogativa indiretta
- E) oggettiva

3) Credevo che tutti i medici avessero un rimedio per ogni male, ma l'esperienza mi ha costretto a ricredermi. Quale delle seguenti affermazioni consegue necessariamente dalla premessa?

- A) C'è un male per cui nessun medico ha un rimedio
- B) Esiste un medico che non ha un rimedio per un certo male
- C) Per ogni male, c'è un medico che non sa porvi rimedio
- D) I medici non hanno rimedio per nessun male
- E) Ogni medico manca del rimedio per almeno un male

4) L'Accordo di Dayton, del novembre 1995:

- A) riguardò la riduzione delle testate nucleari di USA e Russia
- B) dette il via ai bombardamenti NATO sulla Serbia
- C) pose fine alla guerra in Bosnia-Erzegovina
- D) portò alla costituzione dell'Autorità Nazionale Palestinese
- E) Nessuna delle precedenti

5) Dopo lo scoppio della Seconda guerra mondiale, la Norvegia:

- A) non fu toccata dal conflitto
- B) fu invasa dai tedeschi
- C) fu invasa dai russi
- D) si alleò con gli inglesi
- E) Nessuna delle precedenti

6) Quale organismo sovranazionale è stato insignito del premio Nobel per la pace nel 2012?

- A) Le Nazioni Unite
- B) L'Unione Europea
- C) L'Organizzazione per la proibizione delle armi chimiche
- D) La FAO
- E) Nessuna delle precedenti

7) Come è disciplinata l'unione tra persone dello stesso sesso in Italia:

- A) Non è prevista
- B) È prevista come Unione Civile e prevede tutti i diritti del matrimonio eterosessuale tranne l'adozione
- C) È prevista come Patto di Assistenza e prevede solo i diritti di assistenza reciproca
- D) È legale in tutti i casi
- E) È penalmente perseguibile

8) Il territorio su cui valgono le leggi dello stato si estende anche alle acque?

- A) Sì, ma vale solo per le acque interne (laghi, bacini artificiali, fiumi) non per il mare
- B) No
- C) Sì, fino a 3 miglia il 3%
- D) Sì
- E) Sì, fino a 12 miglia

9) La forma repubblicana può essere modificata?

- A) Sì, con legge costituzionale
- B) Sì, purché vi sia il consenso del Presidente della Repubblica
- C) No, tranne se lo delibera il Governo
- D) No, in nessun caso
- E) Sì, se lo richiedono 500.000 elettori

10) Ted Turner:

- A) è stato il primatista mondiale dei 100 metri dal 1992 al 2002
- B) è il creatore della CNN, la televisione che trasmette ininterrottamente notizie da tutto il mondo
- C) ha vinto il premio Nobel per l'economia nel 2006
- D) è da 12 anni presidente del governo canadese
- E) è uno dei più grandi attori di tutti i tempi

11) Quale termine inglese indica un gruppo di pressione?

- A) Yuppie
- B) Dandy
- C) Lobby
- D) Loft
- E) Nessuno dei precedenti

12) Qual è l'oggetto di cui si occupa la FAO?

- A) Energia atomica e nucleare
- B) Coesione militare internazionale
- C) Liberi scambi commerciali
- D) Alimentazione e agricoltura
- E) Nessuno dei precedenti

TEST DI LOGICA

13) Qual è il sinonimo di irrisione?

- A) Esplosione
- B) Sussulto
- C) Beffa
- D) Escoriazione
- E) Ilarità

14) Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione?

"Manzoni : Il Conte di Carmagnola = x : y"

- A) x = Petrarca; y = Il Conte di Montecristo
- B) x = Pirandello; y = Andromeda
- C) x = Monti; y = Amleto
- D) x = Verga; y = La coscienza di Zeno
- E) x = Shakespeare; y = Re Lear

15)

FERALE	FERIALE
?	FUNESTO

- A) Quotidiano
- B) Lavorativo
- C) Feroce
- D) Alacre
- E) Saltuario

16) **Quante parole, anche prive di senso, si possono ottenere anagrammando le lettere della parola "terno"?**

- A) 60
- B) 120
- C) 75
- D) 100
- E) 80

17) **Due interi hanno somma -4 e prodotto 4. Quanto vale il maggiore di tali interi?**

- A) -1
- B) -3
- C) 4
- D) I due numeri sono uguali
- E) 2

18) **Considerando l'alfabeto italiano (21 lettere), qual è la probabilità di estrarre una vocale?**

- A) $6/21$
- B) $3/21$
- C) $5/21$
- D) $4/21$
- E) $1/21$

19) **In un vassoio ci sono alcuni dolcetti alla nutella che nonna Melania vuole offrire agli amici di Osvaldino, il suo amato nipotino.**

Se ogni amico di Osvaldino e lo stesso Osvaldino, prendessero 4 dolcetti a testa, ne avanzerebbero 8.

Se i dolcetti fossero distribuiti solamente agli amici di Osvaldino (quindi Osvaldino escluso), questi riceverebbero 5 dolcetti a testa e non ne resterebbe nessuno nel vassoio.

Quanti sono gli amici di Osvaldino?

- A) Esattamente 13
- B) Esattamente 16
- C) Tra 9 e 11
- D) Tra 13 e 15
- E) Esattamente 12

20) **Completa la seguente successione: 2, 1, 4, 3, 8, 9, ..., ...**

- A) 32, 26
- B) 14, 91
- C) 20, 26
- D) 16, 27
- E) 15, 28

**21) Tutti i notai sono ricchi. Nessun ricco è una persona insicura. Quindi _____ è un notaio.
Si individui il CORRETTO completamento del sillogismo:**

- A) Qualche ricco
- B) Soltanto un ricco
- C) Qualche persona insicura
- D) Nessuna persona insicura
- E) Ogni ricco

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

TEST DI BIOLOGIA

23) La legge di Hardy-Weinberg, applicata agli organismi che si riproducono sessualmente, prevede che una popolazione mantenga il suo equilibrio genetico a patto che siano verificate alcune condizioni.

Individuare tra le seguenti l'unica condizione che deve essere soddisfatta.

- A) Non deve esserci un flusso genico
- B) La selezione naturale deve favorire gli eterozigoti
- C) Gli accoppiamenti non devono essere casuali
- D) La popolazione deve essere di piccole dimensioni
- E) Si devono verificare mutazioni spontanee

24) Il difetto del setto interventricolare è un'anomala comunicazione tra:

- A) ventricolo destro - arteria polmonare
- B) ventricolo sinistro - ventricolo destro
- C) atrio sinistro - parete aortica
- D) atrio sinistro - ventricolo sinistro
- E) atrio destro - ventricolo destro

25) La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è costituita da:

- A) una beta-struttura
- B) una alfa-elica
- C) una doppia elica
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) una tripla elica

26) Una di queste non è una delle cellule circolanti nel sangue:

- A) Eosinofilo
- B) Monocita
- C) Mastocita
- D) Neutrofilo
- E) Linfocita

27) Gli aculei presenti nel riccio sono:

- A) Peli trasformati con funzione di difesa
- B) Scaglie trasformate con funzione di riserva
- C) Piume trasformate con funzione termoregolatrice
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Penne trasformate con funzione di riserva

28) I perossisomi:

- A) Sono vescicole dotate di membrana contenenti enzimi idrolitici impegnati nelle digestioni cellulari
- B) Sono le centrali energetiche della cellula perché fabbricano ATP
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Contengono clorofilla e sono importanti per la fotosintesi
- E) Sono vescicole dotate di membrana contenenti enzimi ossidativi che demoliscono il perossido di idrogeno

29) L'atto di emissione dello sperma è detto:

- A) Eiaculazione
- B) Erezione
- C) Esocitosi
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Emissione

30) Come si definisce il genotipo?

- A) Insieme dei caratteri manifesti
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Costituzione morfologica di un organismo
- D) Un tipo particolare di gene
- E) Forma alternativa del fenotipo

31) Indicare quale delle seguenti affermazioni, riferita alle cellule vegetali, è errata.

- A) Sono prive di mitocondri
- B) Possono contenere cloroplasti
- C) Possiedono una parete cellulare
- D) Possono produrre anidride carbonica
- E) Possono produrre ossigeno

32) Un paziente iperteso presenta disfunzioni organiche che interessano principalmente il sistema:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Gastroenterico
- C) Cardiovascolare
- D) Muscolare
- E) Scheletrico

33) Indicare la successione anatomica corretta:

- A) ovaio, utero, tuba di Falloppio
- B) rene, uretra, vescica
- C) rene, uretere, calice
- D) alveoli, bronchi, bronchioli
- E) digiuno, ileo, cieco

34) La replicazione del DNA nucleare in una cellula eucariote si verifica:

- A) Prima di ciascuna mitosi o meiosi
- B) Nella profase mitotica
- C) Tra la profase e la metafase meiotica o mitotica
- D) In occasione della sintesi proteica
- E) Nell'ultima fase della mitosi

35) I centrioli sono:

- A) Cromosomi in interfase
- B) Sinonimo di centromeri
- C) Sinonimo di centrosomi
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) I punti di attacco del fuso mitotico

36) Nel corso dell'evoluzione la fecondazione interna ha sostituito, in molti animali, quella esterna.

Ciò ha avuto come conseguenza:

- A) Una diminuzione delle cure parentali
- B) Un aumento del numero dei figli
- C) Un aumento del numero delle uova prodotte
- D) La diminuzione della mortalità dovuta al parto
- E) Una diminuzione del numero delle uova prodotte

37) Indicare tra i seguenti incroci quello che permette di stabilire se due geni sono tra loro associati.

- A) Aa x BbCc
- B) Aa x Bb
- C) AABB x AaBb
- D) AaBb x aabb
- E) Aa x Aa

38) In quale delle seguenti fasi dello sviluppo embrionale si completa la formazione dell'endoderma, del mesoderma e dell'ectoderma?

- A) Feto
- B) Morula
- C) Zigote
- D) Blastula
- E) Gastrula

39) L'mRNA è:

- A) Il prodotto di delezione del materiale genetico
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Un acido nucleico che dirige la sintesi proteica
- D) Un acido nucleico che contiene il genoma cellulare
- E) Una macromolecola la cui funzione non è stata ancora determinata

40) L'osso del braccio più vicino alla spalla prende il nome di:

- A) Tarso
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Rotula
- D) Coccige
- E) Malleolo

TEST DI CHIMICA

41) Una soluzione 1 N (normale) contiene:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) 1 mole di soluto per 1000 g di solvente
- C) 1 grammo equivalente di soluto per 1000 g di solvente
- D) 1 grammo di soluto per millimetro cubico di soluzione
- E) 1 grammo equivalente di soluto per litro di soluzione

42) Qual è il numero di ossidazione del Mn nel composto KMnO_4 ?

- A) - 1
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) + 9
- D) + 7
- E) + 4

43) Indicare quale delle seguenti formule è errata.

- A) KH_2PO_4
- B) KHSO_4
- C) $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$
- D) K_2SO_4
- E) H_2ClO_4

44) Il glucosio è:

- A) Un aldopentoso
- B) Un chetopentoso
- C) Un chetoesoso
- D) Un aldoesoso
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

45) Quante moli di HCl occorrono per preparare 500 ml di una soluzione a $\text{pH}=3$?

- A) 5×10^3
- B) 10^{-3}
- C) 10^3
- D) 5×10^{-4}
- E) 5×10^{-2}

46) Qual è il nome corrente del dimetilchetone?

- A) Anilina
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Cloroformio
- D) Acetone
- E) Pirrolo

47) La struttura primaria di una proteina formata da una o più catene polipeptidiche è definita da:

- A) La forma assunta dalla proteina per la presenza di ponti disolfuro
- B) Il ripiegamento ad alfa-elica presente in alcuni tratti delle catene polipeptidiche
- C) La disposizione assunta dalle catene polipeptidiche quando sono denaturate
- D) L'ordine di successione degli amminoacidi nelle catene polipeptidiche
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

48) Il numero di ossidazione del manganese nel composto $\text{Be}(\text{MnO}_4)_2$ è:

- A) + 7
- B) - 7
- C) + 6
- D) - 6
- E) + 5

49) Una soluzione acquosa di KBr rispetto all'acqua pura ha:

- A) Volume maggiore
- B) Lo stesso punto di ebollizione
- C) Punto di ebollizione più basso
- D) Punto di ebollizione più alto
- E) Lo stesso punto di congelamento

50) Quale fra le seguenti è l'equazione bilanciata?

- A) $\text{Na}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow \text{NaOH}_{(aq)} + \text{H}_{2(g)}$
- B) $2\text{Na}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow 2\text{NaOH}_{(aq)} + \text{H}_{2(g)}$
- C) $2\text{Na}_{(s)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow 2\text{NaOH}_{(aq)} + 2\text{H}_{2(g)}$
- D) $2\text{Na}_{(s)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow 2\text{NaOH}_{(aq)} + \text{H}_{2(g)}$
- E) $2\text{Na}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow \text{NaOH}_{(aq)} + \text{H}_{2(g)}$

51) Il numero di ossidazione del fluoro in F_2 è:

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

52) L'acetilene è un:

- A) Alchino
- B) Cicloalchene
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Alchene
- E) Alcano

TEST DI MATEMATICA – FISICA

53) Qual è l'ascissa x del punto di intersezione delle due rette $y = 2$; $y = -3x + 2$?

- A) 1
- B) -1
- C) 2
- D) 0
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

54) Data una circonferenza di centro O e raggio R, si consideri esternamente ad essa un punto A che dista $3R$ dal centro O; da A si tracci una tangente che tocca in T la circonferenza. Quale delle seguenti uguaglianze è corretta?

- A) $\tan \angle AOT = 1/3$
- B) $\cos \angle AOT = 1/3$
- C) $\cos \angle AOT = 2/3$
- D) $\tan \angle AOT = 2/3$
- E) $\sin \angle AOT = 1/3$

55) Qual è, tra i seguenti, l'intervallo di lunghezza maggiore sul quale la funzione $f(x) = \sin x$ è invertibile?

- A) $[-\pi, \pi]$
- B) $[0, \pi]$
- C) $[0, 2\pi]$
- D) $[0, \pi/2]$
- E) $[-\pi/2, \pi/2]$

56) Siano X un numero reale, $M = \sqrt{x^2}$, $P = \sqrt{x^2}$, $Q = \sqrt[3]{x^3}$ quale fra le seguenti relazioni è vera per ogni X?

- A) $p = q$
- B) $m = p$
- C) $m = x$
- D) $p = x$
- E) $m = q$

57) Una scatola contiene 60 biglietti numerati da 1 a 60. Estrahendo un biglietto a caso, la probabilità che il numero risulti maggiore di 57 oppure minore di 4 è:

- A) $5/60$
- B) $9/60$
- C) $9/3600$
- D) $1/10$
- E) $50/(60 \cdot 59)$

58) Indicando con R la resistenza elettrica di un conduttore, con V la differenza di potenziale applicata agli estremi e con I la corrente che lo percorre, la potenza dissipata per effetto Joule è:

- A) $P = V \cdot R$
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) $P = V \cdot R \cdot I$
- D) $P = I \cdot R^2$
- E) $P = V \cdot I$

59) Come variano le temperature di due corpi di diversa costituzione e di massa diversa se ad essi viene fornita la medesima quantità di calore?

- A) Siccome le quantità di calore sono uguali, i corpi si portano alla stessa temperatura
- B) Il corpo di massa minore si porta ad una temperatura più elevata
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Non si può dire nulla se non si conoscono i rispettivi calori specifici
- E) Il corpo di massa maggiore si porta ad una temperatura più elevata

60) Le armature di un condensatore piano e isolato vengono allontanate. La differenza di potenziale tra le armature:

- A) Diminuisce
- B) Aumenta
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Resta costante
- E) Non è definibile