

>> Simulazione 06

TEST DI CULTURA GENERALE

1) Quale dei seguenti politici italiani è stato sindaco di Napoli dal 2001 al 2011?

- A) Rosa Russo Iervolino
- B) Ciriaco De Mita
- C) Antonio Bassolino
- D) Vincenzo De Luca
- E) Luigi De Magistris

2) Quale importante istituto di credito italiano fu posto nel 1982 in liquidazione coatta a causa di speculazioni finanziarie?

- A) Il Banco di Roma
- B) La Banca dell'Agricoltura
- C) Il Banco Ambrosiano
- D) La Banca Nazionale del Lavoro
- E) Monte dei Paschi di Siena

3) Alla storia di quale paese è legata principalmente la figura di Hosni Mubarak?

- A) Giordania
- B) Israele
- C) Egitto
- D) Algeria
- E) Libia

4) In quale anno prese avvio l'inchiesta giudiziaria passata alla storia con il nome "mani pulite"?

- A) 1982
- B) 1999
- C) 1985
- D) 1992
- E) 1997

5) In quale data uno "tsunami" ha investito le coste indiane?

- A) 26 Dicembre 2001
- B) 26 Dicembre 2004
- C) 20 Dicembre 2003
- D) 13 Dicembre 2002
- E) 13 Dicembre 2005

6) Come viene comunemente denominata la Borsa di Milano?

- A) Via Condotti
- B) Via Montenapoleone
- C) Piazza Missori
- D) Piazza Affari
- E) Nessuna delle precedenti

7) La durata in carica della Camera dei Deputati può essere prorogata?

- A) No, se non per legge e solo in caso di guerra
- B) Sì, su disposizione del Presidente del Consiglio dei ministri, in caso di guerra
- C) Sì, su disposizione del Presidente della Repubblica, in caso di crisi di Governo
- D) Sì, in caso di grave pregiudizio per la Repubblica e qualora la richiesta sia avanzata dal Presidente della Repubblica
- E) Sì, su richiesta del Presidente della Commissione Europea

8) In quale delle seguenti ipotesi, il Parlamento si riunisce in seduta comune?

- A) Per la ratificazione dei trattati internazionali
- B) Per l'approvazione di un decreto legge
- C) Per l'approvazione di una legge costituzionale
- D) Per il giuramento del Presidente della Repubblica
- E) In occasione della ricorrenza della Festa della Repubblica del 2 giugno

9) Quali Ministri costituiscono la categoria dei Ministri senza Portafoglio?

- A) Quelli di nomina della Presidenza della Repubblica
- B) Quelli impossibilitati a svolgere le proprie funzioni
- C) Quelli che hanno delegato ad altri le proprie competenze
- D) Quelli privi di dicastero
- E) Quelli i cui dicasteri si trovano in una situazione di deficit economico

10) Quale grande leader africano, premio Nobel per la pace, è morto nel 2013?

- A) Mu'ammar Gheddafi
- B) Habib Bourghiba
- C) Nelson Mandela
- D) Hosni Mubarak
- E) Nessuna delle precedenti

11) Il 15 aprile 2013 due bombe esplodono durante la maratona annuale di:

- A) Londra
- B) New York
- C) Boston
- D) Berlino
- E) Roma

12) Un imprenditore televisivo statunitense candidato alla Casa Bianca nel 2016. Si tratta di:

- A) Bill Gates
- B) Oprah Gail Winfrey
- C) David Letterman
- D) Donald Trump
- E) Will Smith

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

BIOLOGIA

23) Per definizione, le arterie sono vasi sanguigni che:

- A) Hanno origine dal cuore
- B) Trasportano il sangue dalla periferia al cuore
- C) Trasportano il sangue dai reni al cuore
- D) Sono dotati di valvole tricuspidi
- E) Non sono mai circondati da muscolatura

24) Quale delle seguenti fasi del metabolismo del glucosio richiede ATP?

- A) L'ossidazione del piruvato
- B) La glicolisi
- C) Il ciclo di Krebs
- D) La fosforilazione ossidativa
- E) Il trasporto degli elettroni

25) Quale tra queste è una struttura non costituita da membrane?

- A) Mitocondri
- B) Reticolo endoplasmatico rugoso
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Apparato del Golgi
- E) Reticolo endoplasmatico liscio

26) Fanno parte del Regno Monera:

- A) Batteri e alghe azzurre
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Batteri e plasmodi
- D) Alghe e virus
- E) Platelminti

27) La peristalsi determina:

- A) La regolazione della pressione sanguigna
- B) La contrazione dei muscoli antagonisti
- C) Il riassorbimento nel tubulo renale
- D) La trasmissione dell'impulso nel sistema nervoso
- E) La progressione del cibo nell'apparato digerente

28) L'allele è:

- A) Un costituente della membrana plasmatica
- B) Nessuna delle altre alternative è corretta
- C) Una cellula con filamenti
- D) La forma alternativa di una proteina
- E) La forma alternativa di un gene

29) La traduzione è un processo implicato nella:

- A) Passaggio dal DNA all'RNA
- B) Sintesi dei glucidi
- C) Sintesi dei protidi
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Formazione delle giunzioni cellulari

30) L'amido è

- A) Un polisaccaride della parete cellulare degli organismi vegetali
- B) Un lipide di riserva
- C) Un polisaccaride di riserva degli organismi vegetali
- D) Costituito da amminoacidi
- E) Costituito da trigliceridi

31) I lieviti fanno parte del regno dei:

- A) Protisti
- B) Vegetali
- C) Procarioti
- D) Funghi
- E) Batteri

32) Una pianta di pisello appartenente a una linea pura per semi lisci e verdi (RRyy) viene incrociata con una pianta di pisello appartenente a una linea pura per semi rugosi e gialli (rrYY). Quale dei seguenti genotipi si avrà nella generazione F1?

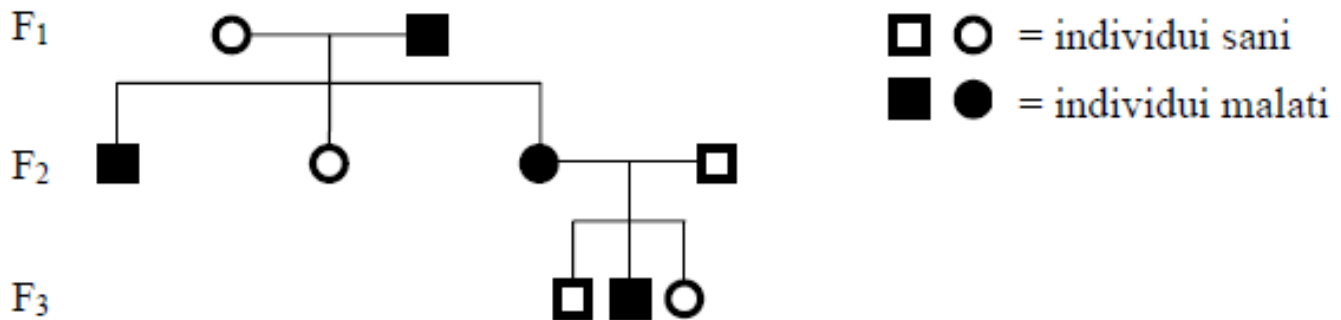
- A) rrYY
- B) RRYy
- C) RRyy
- D) rryy
- E) RrYy

33) La fecondazione avviene:

- A) Nella vagina
- B) Nell'utero
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Nella tuba uterina
- E) Nell'ovaio

34) Si consideri l'albero genealogico di una famiglia in cui è presente un gene recessivo non legato al sesso che determina una malattia genetica.

Possiamo dire con certezza che:



- A) Il maschio malato di F₂ è eterozigote
- B) La femmina sana di F₃ è omozigote
- C) La femmina di F₁ è omozigote
- D) La femmina sana di F₂ è eterozigote
- E) Il maschio sano di F₃ è omozigote

35) Nell'uomo la temperatura, fisiologicamente:

- A) E' di 36 ° C
- B) E' di 37 ° C
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Oscilla tra 36 ° C e 39 ° C
- E) Oscilla tra 36 e 37,3 ° C

36) I mammiferi:

- A) Hanno respirazione polmonare
- B) Sono invertebrati se marini e vertebrati se terrestri
- C) Hanno temperatura del corpo variabile
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Sono capaci di fotosintesi in presenza di luce

37) Gli insetti presentano il corpo suddiviso in:

- A) Cefalon, pleon e telson
- B) Prosoma e opistosoma
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Antenne, antennule, capo e addome
- E) Capo, torace e addome

38) Quale/i dei seguenti vasi sanguigni trasporta/no sangue ossigenato?

1. Arteria polmonare
2. Vena polmonare
3. Arteria renale

- A) Solo 3
- B) Solo 1 e 3
- C) Solo 1 e 2
- D) Solo 2 e 3
- E) Solo 2

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

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

40) Si incrocia una pianta a fiore rosso, il cui genotipo non è noto, con una a fiore bianco (recessivo) e si ottengono piante a fiori bianchi. Quale, tra le seguenti, è la probabilità prevista da Mendel di ottenere piante a fiore bianco?

- A) 100 %
- B) 50 %
- C) 25 %
- D) 75 %
- E) 10 %

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

MATEMATICA – FISICA

53) Determinare quale delle seguenti funzioni soddisfa la relazione $f(-x) = -f(x)$, per ogni numero reale x .

- A) $\text{sen}^2(x)$
- B) $\text{sen}(x^2)$
- C) $\text{cos}^3(x)$
- D) $\text{sen}^3(x)$
- E) $\text{cos}(x^3)$

54) Un foglio rettangolare viene piegato lungo la congiungente i punti medi del lato più lungo, ottenendo così un rettangolo più piccolo. Si osserva che il rapporto fra lato maggiore e lato minore del foglio iniziale è lo stesso che si ha per il foglio piegato. Quanto vale questo rapporto?

- A) $2^{1/2}$
- B) $3/2$
- C) $2 \times 2^{1/2}$
- D) $3 \times 3^{1/2}$
- E) 2

55) Sono dati due numeri interi a e b maggiori di 1. Si sa che $a \cdot b = 250$. Allora:

- A) Se a è multiplo di 5, allora b è pari
- B) a non è un multiplo di b
- C) a è pari
- D) Se a è pari, allora b è multiplo di 5
- E) a è multiplo di 5

56) Stabilire quale fra le seguenti rette è parallela alla retta : $y = 2x+5$

A) $y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{25}$

B) $y = \frac{1}{25}x + 25$

C) $y = 25x+2$

D) $y = -\frac{1}{2}x + 3$

E) $y = 2x+1$

57) La soluzione dell'equazione a lato è: $\sqrt{4 + \sqrt{4 + x}} = 4$

- A) -140
- B) 4
- C) -4
- D) 140
- E) 12

58) I raggi X sono:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Onde elettromagnetiche
- C) Particelle neutre
- D) Onde elastiche
- E) Particelle cariche

59) A due masse m_1 e $m_2 = 2 m_1$ viene applicata una stessa forza F . Le accelerazioni acquistate dalle due masse, a_1 e a_2 , sono legate dalla relazione:

- A) $a_1 / a_2 = -2$
- B) $a_1 / a_2 = 2$
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) $a_1 / a_2 = 0,5$
- E) $a_1 = a_2$

60) Le giraffe hanno un collo lungo circa 5 m.

Assumendo per il sangue una densità pari a quella dell'acqua, che differenza di pressione ci aspettiamo alla base del collo tra quando la giraffa ha il collo disteso in verticale e quando ha il collo disteso in orizzontale?

- A) Circa 50 atm
- B) Circa 5 atm
- C) Circa 50 cm Hg
- D) Circa 0,05 atm
- E) Circa 0,5 atm