

>> Simulazione 02

TEST DI CULTURA GENERALE

1) Il 29 gennaio 1996 un incendio distrugge uno storico teatro italiano, quale?

- A) Il Regio di Parma
- B) La Scala di Milano
- C) La Fenice di Venezia
- D) Il Comunale di Firenze
- E) Il San Carlo di Napoli

2) Come erano organizzati i Fasci dei lavoratori?

- A) In una fitta rete di associazioni popolari, urbane e contadine
- B) In un partito nazionalista
- C) In un partito clericale
- D) In un sindacato
- E) In un comitato

3) Il successore nel pontificato a Giovanni XXIII fu?

- A) Benedetto XV
- B) Paolo VI
- C) Pio XIII
- D) Giovanni Paolo I
- E) Francesco I

4) Alle dimissioni del Sindaco di Roma, Ignazio Marino, nel 2015 è subentrato il commissario prefettizio:

- A) Francesco Paolo Tronca
- B) Enzo Mosino
- C) Aldo Camporota
- D) Mario Morcone
- E) Virginia Raggi

5) Il 29 giugno 2013 è morta una delle menti più brillanti della comunità scientifica italiana contemporanea nota a livello mondiale per gli importanti studi nell'ambito dell'astrofisica, si tratta di:

- A) Rita Levi-Montalcini
- B) Fabiola Gianotti
- C) Lucia Votano
- D) Margherita Hack
- E) Samantha Cristoforetti

6) Comunemente con il termine Fed si fa riferimento:

- A) Alla banca centrale europea con il compito principale di mantenere la stabilità dei prezzi nell'area dell'euro e preservare il potere di acquisto della moneta unica
- B) Alla federazione delle banche centrali, responsabile della produzione delle banconote in euro e dell'azione di contrasto alla contraffazione
- C) Alla banca centrale degli Stati Uniti d'America o, più correttamente, al sistema delle banche centrali del Paese americano
- D) All'autorità amministrativa indipendente che esercita la vigilanza sul mercato europeo, per tutelare il consumatore
- E) Nessuna delle precedenti

7) La Costituzione prevede che la fiducia al Governo sia votata:

- A) Per divisione
- B) A scrutinio segreto
- C) Per appello nominale
- D) Nessuna delle altre risposte è valida
- E) Soltanto dai capigruppo parlamentari

8) Per che cosa si distinguono tra loro i magistrati, a norma della Costituzione?

- A) Per la posizione in graduatoria
- B) Per la durata in carica
- C) Per la posizione gerarchica
- D) Per la diversità di funzioni
- E) Per la provenienza geografica

9) Quale dei seguenti principi è sancito dalla Costituzione?

- A) L'imputato non è considerato colpevole sino alla condanna definitiva
- B) L'imputato non è considerato colpevole sino alla condanna in primo grado
- C) L'imputato non è considerato colpevole sino al rinvio a giudizio
- D) L'imputato è considerato colpevole sino alla pronuncia della sentenza definitiva
- E) L'imputato non è considerato colpevole sino alla condanna in secondo grado

10) Movie di Woody Allen del 1977 vincitore di quattro premi Oscar:

- A) Sogni e delitti
- B) Io e Annie
- C) Scoop
- D) Meilnda e Melinda
- E) Match Point

11) Il tema dell'Expo 2015 svolto a Milano è stato:

- A) Nutrire il pianeta, energia per il sole
- B) Nutrire il pianeta, energia per l'acqua
- C) Nutrire il pianeta, energia per la terra
- D) Nutrire il pianeta, energia per la vita
- E) Nutrire il pianeta, energia per l'aria

12) Nel 2015 la Volkswagen è stata:

- A) Accusata di manipolazione di test di frenata
- B) Premiata per la validità dei test antismog
- C) Accusata di manipolazione di test antismog
- D) Premiata per la validità dei test di frenata
- E) Nessuna delle precedenti

TEST DI LOGICA

13) Don Abbondio, dopo le terribili minacce che aveva ricevuto da parte di Don Rodrigo, era colto da angoscia e non sapeva quale soluzione trovare per evitare da un lato le ire di quel potente e per fronteggiare dall'altro le richieste _____, che sarebbe venuto l'indomani mattina.

Completare il brano con UNA delle alternative sottostanti:

- A) di don Rodrigo
- B) del Nibbio
- C) del Griso
- D) del Padre Cristoforo
- E) di Renzo

14) Se BARI = 4, DENTE = 5, GINOCCHIO = 9, PREZZEMOLO = ?

- A) 14
- B) 10
- C) 8
- D) 12
- E) 18

15) Un viaggiatore a Parigi si imbarca su un aereo diretto verso est. Il volo impiega 7 ore e la sua destinazione si trova a 4 fusi orari di distanza. Se parte alle ore 20:30 del 30 aprile, che ore sono e che giorno è quando arriva?

- A) Le 7:30 del 30 aprile
- B) Le 19:30 del primo maggio
- C) Le 23:30 del 30 aprile
- D) Le 7:30 del 31 aprile
- E) Le 7:30 del primo maggio

16) Quale dei seguenti abbinamenti è errato?

- A) Mosca cieca: gioco di ragazzi
- B) Mosca cocchiera: persona modesta e premurosa
- C) Peso mosca: categoria di atleti
- D) Mosca cavallina: insetto ematofago
- E) Mosca bianca: persona o cosa rarissima

17) Qual è il peso, in percentuale approssimata, della raccolta differenziata di carta in Emilia-Romagna sul totale dei rifiuti differenziati della stessa Regione?

*Raccolta differenziata di rifiuti urbani per alcune Regioni -
Anno 2001 (in migliaia di tonnellate)*

	VETRO	PLASTICA	CARTA	ALTRO	TOTALE
Piemonte	47	10	85	67	209
Lombardia	262	56	361	570	1.249
Friuli	16	3	26	21	66
Emilia-Romagna	66	13	114	140	333
Marche	14	2	25	12	53
Umbria	20	7	8	2	37
TOTALE	425	91	619	812	1.947

- A) 7%
- B) 21%
- C) 25%
- D) 43%
- E) 34%

18) Le spese mediche per gli interventi di chirurgia estetica non necessari dovrebbero essere interamente sostenute dai pazienti.

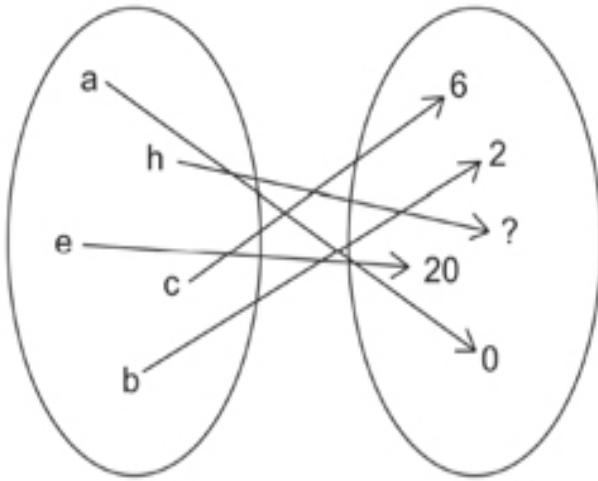
Quale delle seguenti affermazioni esprime il principio alla base di questo ragionamento?

- A) Un paziente trasportato d'urgenza al pronto soccorso in ambulanza dovrebbe far ritorno a casa con mezzi propri se dimesso
- B) Le protesi estetiche difettose considerate rischiose per la salute dovrebbero essere rimosse senza alcun costo per il paziente dal Servizio Sanitario Nazionale
- C) Se si sceglie di cercare lavoro in una città lontana da quella di residenza si dovrebbero sostenere le spese di viaggio o di trasloco
- D) I genitori di bambini con Bisogni Educativi Speciali (BES) dovrebbero poter usufruire di ulteriori sostegni da parte dei servizi sociali e degli enti locali
- E) Coloro che pur non essendo disabili parcheggiano deliberatamente nei posti riservati ai disabili non dovrebbero stupirsi di venire multati

19) Un contrario di esoso è:

- A) incompiuto
- B) avaro
- C) energico
- D) generoso
- E) dinamico

20) Attribuendo a ogni lettera il suo posto nell'ordine alfabetico, quale numero va al posto del punto interrogativo?



- A) 64
- B) 24
- C) 56
- D) 72
- E) 42

21) Leggere il testo del seguente problema e rispondere al quesito.

Quattro amici (Matteo, Gabriele, Luca e Filippo) sono collezionisti in quattro diversi ambiti; due di loro lavorano, mentre gli altri due studiano. Si sa che:

- 1) Matteo colleziona monete e non è più uno studente;
- 2) Luca frequenta il liceo scientifico e Gabriele fa l'operaio;
- 3) uno degli studenti colleziona tessere telefoniche;
- 4) Luca è collezionista di figurine.

Chi colleziona tessere telefoniche?

- A) Luca
- B) Matteo
- C) Filippo
- D) Non è possibile stabilirlo con i dati a disposizione
- E) Gabriele

22) Gonfalone

- A) scudo
- B) vessillo
- C) asta
- D) rivestimento
- E) alfiere

TEST DI BIOLOGIA

23) Quale delle seguenti affermazioni sull'ATPasi presente negli esseri umani è vera?

1. È costituita da aminoacidi uniti da legami peptidici, formatisi attraverso idrolisi.
 2. Catalizza l'idrolisi di ATP in modo da produrre energia.
 3. È codificata in ogni cellula nucleata del corpo che contiene DNA ed è sintetizzata dai ribosomi.
- A) Solo 1 e 2
B) Solo 1
C) Solo 2 e 3
D) Tutte
E) Nessuna

24) Le gonadi maschili sono situate:

- A) In cavità pelvica
B) In cavità toracica
C) All'esterno
D) In cavità addominale
E) Nessuna delle altre risposte è corretta

25) Attraverso quali organi viene rimossa l'urea?

- A) Milza
B) Nessuna delle altre risposte è corretta
C) Polmoni
D) Reni
E) Fegato

26) Indicare quale delle seguenti affermazioni relative ai virus è corretta:

- A) Sono in grado di metabolizzare molecole organiche
B) Sono eucarioti unicellulari
C) Possiedono una compartimentazione cellulare
D) Contengono un acido nucleico come materiale genetico
E) Effettuano autonomamente sintesi proteica

27) La meiosi avviene nell'uomo?

- A) Sia nella spermatogenesi che nell'ovogenesi
B) No
C) Nessuna delle altre risposte è corretta
D) Solo nella spermatogenesi
E) Sì, ma solo qualche volta

28) Una cellula dello stomaco produce pepsina e non insulina, perché:

- A) Non sono presenti i recettori per l'insulina
- B) Non presenta il gene dell'insulina
- C) Ha geni diversi rispetto ad una del pancreas
- D) L'insulina prodotta non viene trasferita nello stomaco
- E) Sono attivi solo i geni per la produzione di pepsina

29) L'RNA ribosomiale partecipa alla:

- A) Traduzione
- B) Duplicazione
- C) Inserzione
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Delezione

30) La determinazione del sesso nella maggior parte dei mammiferi dipende:

- A) Dal numero di autosomi presenti nei gameti maschili
- B) Dal tipo di cromosoma sessuale (X o Y) contenuto nello spermatozoo che feconda l'uovo
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Dall'età dei genitori all'atto della fecondazione
- E) Dal tipo di gameti prodotti dalla femmina

31) Nella cellula procariotica manca:

- A) La capsula
- B) Il DNA
- C) Il ribosoma
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) La membrana plasmatica

32) Nell'organismo diploide:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Uno dei due patrimoni cromosomici deriva dal figlio, l'altro dalla madre
- C) Uno dei due patrimoni cromosomici deriva dal padre, l'altro dal figlio
- D) Tutti e due i patrimoni cromosomici derivano dal padre
- E) Uno dei due patrimoni cromosomici deriva dalla madre, l'altro dal padre

33) Il lisosoma è un vacuolo citoplasmatico:

- A) In cui si svolge la maggior parte delle reazioni cataboliche del metabolismo cellulare
- B) Contenente enzimi ossidativi che demoliscono il perossido di idrogeno
- C) Contenente enzimi idrolitici
- D) In cui si svolge la sintesi proteica
- E) Contenente sostanze di riserva

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

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

35) Quali cellule possono contenere sia mitocondri che cloroplasti?

- A) Cellule fungine
- B) Cellule batteriche
- C) Cellule di mammiferi
- D) Cellule di invertebrati
- E) Cellule vegetali

36) Solo una delle seguenti classi di sequenze nucleotidiche è comune alle librerie genomiche e di cDNA:

- A) Promotori
- B) Sequenze ripetute in tandem
- C) Sequenze intergeniche
- D) Introni
- E) Esoni

37) La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano è denominata:

- A) Transferrina
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Mioglobina
- D) Emoglobina
- E) Ferritina

38) Gli organismi di dimensioni maggiori generalmente non sono costituiti da cellule più grandi, ma da un numero maggiore di cellule rispetto agli organismi di dimensioni inferiori.

Il principale fattore che limita le dimensioni cellulari è rappresentato dalla

- A) Concentrazione dei soluti nel citoplasma
- B) Necessità di mantenere un elevato rapporto superficie/volume
- C) Composizione del citoplasma
- D) Necessità di mantenere un basso rapporto superficie/volume
- E) Composizione della membrana plasmatica

39) Midollo osseo e midollo spinale:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Il primo è riscontrabile nell'uomo, il secondo negli uccelli
- C) Sono due entità distinte
- D) Si identificano
- E) Sono due entità diverse, ma con uguale funzione

40) Individuare l'accoppiamento improprio.

- A) Duodeno - Uretere
- B) Sigma - Retto
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Appendice - Colon
- E) Pancreas – Insulina

TEST DI CHIMICA

41) Una soluzione acquosa di NaOH 0,1 molare ha pH:

- A) 1
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) 13,9
- D) 8
- E) 13

42) La struttura dei fenoli è:

- A) NHOH
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) ArH
- D) ArOH
- E) ArO

43) La formula del propano è:

- A) C₄ H₆
- B) CH₂
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) C₃ H₈
- E) C₄ H₁₀

44) Quali sono le forze che tengono insieme le molecole di metano?

- A) Legami omopolari
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Forze di van der Waals
- D) Legami ionici
- E) Legami covalenti

45) Un catalizzatore in una reazione chimica:

- A) Si consuma fornendo l'energia necessaria alla reazione per avvenire
- B) Al termine della reazione si ritrova legato ad uno dei prodotti chiamato cocatalizzatore
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Si ritrova trasformato in sottoprodotto al termine della reazione
- E) Si ritrova chimicamente inalterato alla fine della reazione

46) Raddoppiando il volume di una soluzione di cloruro di sodio mediante aggiunta di acqua pura, il punto di congelamento della nuova soluzione:

- A) Aumenta
- B) Aumenta di 2 ° C
- C) Non varia
- D) Diminuisce di 2 ° C
- E) Diminuisce

47) Quale dei seguenti fenomeni NON si verifica quando si diluisce una soluzione acquosa di un non elettrolita?

- A) Diminuzione della pressione osmotica
- B) Diminuzione della molarità
- C) Aumento della temperatura di congelamento
- D) Aumento della temperatura di ebollizione
- E) Aumento della tensione di vapore

48) Dall'ossidazione totale di una molecola di etanolo si ottengono:

- A) Due molecole di CO₂ ed una di acqua
- B) Solo due molecole di CO
- C) Due molecole di CO₂ e tre di acqua
- D) Due molecole di CO ed una di CO₂
- E) Solo due molecole di CO₂

49) Quale massa ha un atomo formato da 13 protoni, 14 neutroni e 10 elettroni?

- A) Circa 37 u.m.a.
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Circa 13 u.m.a.
- D) Circa 23 u.m.a.
- E) Circa 27 u.m.a.

50) L'acetato di isopropile è un:

- A) Etere
- B) Epossido
- C) Estere
- D) Sale organico
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

51) "Esiste una netta differenza tra il fluoro e gli altri alogeni per quanto concerne i composti ossigenati. Infatti, mentre il F, che presenta struttura elettronica $1s^2 2s^2 2p^5$, può combinarsi con l'ossigeno solo per dare ossido di difluoro, in cui l'alogeno presenta numero di ossidazione -1, gli altri elementi del settimo gruppo possono formare vari composti ossigenati, nei quali presentano numeri di ossidazione positivi (tutti i valori dispari da +1 a +7).

Questo comportamento va messo in relazione con la presenza di orbitali d vuoti negli alogeni a numero atomico superiore; in tali orbitali vuoti si possono sistemare elettroni degli orbitali s oppure p; si determina così la formazione di strutture con elettroni spaiati, ciascuno dei quali può dare origine ad un legame covalente".

Quale delle seguenti informazioni può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

- A) Esiste un composto di formula $Br_2 O_5$
- B) Tutti gli alogeni posseggono orbitali d vuoti
- C) Può esistere un composto di formula $F_2 O_5$
- D) Solo il fluoro possiede orbitali d vuoti.
- E) Esiste un composto di formula $Cl_2 O_4$

52) Mg e Ca sono:

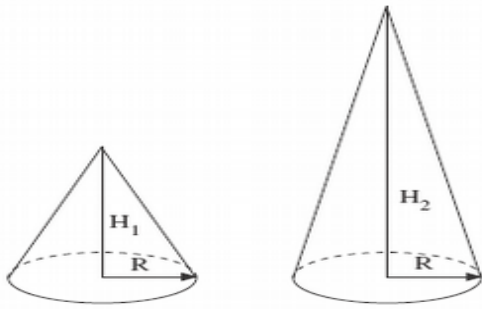
- A) Metalli di transizione
- B) Alogeni
- C) Metalli del primo gruppo
- D) Metalli del secondo gruppo
- E) Metalli nobili

MATEMATICA – FISICA

53) Supponiamo che un evento abbia probabilità $p = 0,4$. Allora l'evento ad esso complementare ha probabilità pari a:

- A) 1,4
- B) 0,4
- C) 0,5
- D) Non è possibile calcolarla
- E) 0,6

54) Due coni C_1 e C_2 circolari retti hanno uguale base di raggio R . L'altezza H_1 del cono C_1 è uguale alla metà dell'altezza H_2 del cono C_2 . In che rapporto stanno i volumi V_1 e V_2 dei due coni?



- A) $V_1 / V_2 = 1/p$
- B) $V_1 / V_2 = 1/3$
- C) $V_1 / V_2 = 1/2$
- D) $V_1 / V_2 = 1/9$
- E) $V_1 / V_2 = 1/4$

55) La funzione $\cotg x$ ha periodo:

- A) $\pi/2$
- B) π
- C) $\pi/4$
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) 2π

56) L'espressione seguente è uguale a

$$\frac{2^{-1} + 2^{-2}}{2^{-3} - 2^{-4}}$$

- A) 12
- B) 4
- C) 3
- D) 16
- E) 8

57) Si consideri l'insieme S dei punti del piano cartesiano le cui coordinate soddisfano la seguente relazione:

$$3x^2 + 2xy - y^2 = 0$$

Si può affermare con certezza che:

- A) S è costituito dai punti appartenenti ad una ellisse
- B) L'origine del piano cartesiano non appartiene all'insieme S
- C) S è costituito dai punti appartenenti a due rette delle quali una sola è passante per l'origine del piano
- D) I punti appartenenti alla retta bisettrice del primo e terzo quadrante appartengono ad S
- E) S è costituito dai punti appartenenti a due rette, entrambe passanti per l'origine del piano

58) Si consideri un segmento di lunghezza l e la sua immagine fornita da uno specchio sferico. Sia l' la lunghezza del segmento immagine. L'ingrandimento lineare m dello specchio è:

- A) $m = l' \cdot l$
- B) $m = l / l'$
- C) $m = l' / l$
- D) $m = l' - l$
- E) $m = l' + l$

59) L'energia immagazzinata da un condensatore dipende:

- A) Solo dalla carica acquistata
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Solo dal tipo di condensatore
- D) Sia dalla carica che dalla d.d.p.
- E) Solo dalla differenza di potenziale (d.d.p.) stabilita tra le armature

60) Una atmosfera fisica equivale a:

- A) 10,13 bar
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) 10,3 kg peso/cm²
- D) 9,8 N/cm²
- E) 1 N/m²