

>> Esercitazione 08

TEST DI CULTURA GENERALE

1) Le leggi entrano in vigore:

- A) Due ore dopo la loro approvazione.
- B) Sempre il quindicesimo giorno successivo alla loro pubblicazione, in quanto le leggi non possono stabilire un termine diverso.
- C) Il mese successivo alla loro pubblicazione, salvo che le leggi stesse stabiliscano un termine diverso.
- D) Il quindicesimo giorno successivo alla loro pubblicazione, salvo che le leggi stesse stabiliscano un termine diverso.
- E) 60 giorni dopo la loro pubblicazione

2) Qual è il principale scopo per cui è stata costituita l'OPEC?

- A) Creare una forza militare a difesa di diversi paesi musulmani
- B) Diffondere la cultura islamica nel mondo
- C) Tutelare il patrimonio artistico dei paesi arabi
- D) Controllare il prezzo del petrolio favorendo i paesi produttori
- E) Minimizzare i rischi legati ai cambiamenti climatici

3) La sonda spaziale Voyager 2 porta con sé...

- A) Una raccolta di video VHS che presentano la vita sulla terra.
- B) Un disco registrato placcato in oro che contiene immagini e suoni della Terra.
- C) Un DVD da 8Gb con i dati relativi alla nostra posizione nella Via Lattea.
- D) Una raccolta di video in DVD che presentano la vita sulla terra.
- E) Un DVD da 128Gb con i dati relativi alla nostra posizione nella Via Lattea.

4) Dove è nato Barack Obama?

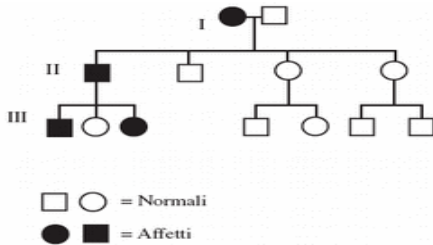
- A) Baton Rouge
- B) New York
- C) Honolulu
- D) Londra
- E) Los Angeles

5) Quale dei seguenti episodi della storia recente italiana è da collocarsi dopo il 1989?

- A) La strage del rapido 904 o "treno di Natale"
- B) La scoperta della lista di iscritti alla loggia massonica P2
- C) L'abbattimento di un aereo di linea nei cieli di Ustica
- D) Lo scioglimento dell'organizzazione "Gladio"
- E) La bomba alla stazione di Bologna

BIOLOGIA

6) Si consideri l'albero genealogico riportato, riguardante un carattere dominante. Si può dedurre che:



- A) Il carattere è legato al sesso
- B) Il maschio della I è eterozigote
- C) La donna affetta della I è omozigote
- D) Il carattere è autosomico
- E) Il maschio affetto della II è omozigote

7) **Gli eucarioti sono:**

- A) Organismi costituiti da cellule il cui nucleo risulta ben distinto
- B) Cellule prive di attività
- C) Organismi costituiti da cellule il cui nucleo non risulta ben distinto
- D) Organismi primitivi
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

8) **Se un locus è situato sul cromosoma sessuale Y ed un gene presente in quel locus che determina una certa caratteristica ha una frequenza del 5%, quale percentuale dei maschi presenterà la caratteristica stessa?**

- A) 50%
- B) Nessuno
- C) 5%
- D) 100%
- E) 10%

9) **Quale delle seguenti affermazioni NON descrive le caratteristiche dell'enzima umano pepsina?**

- A) È costituito da aminoacidi
- B) Contiene legami non peptidici
- C) Funziona in modo ottimale in condizioni alcaline
- D) Contiene legami peptidici
- E) Contiene una struttura a α -elica

10) **Un gene è rappresentato da:**

- A) Una sequenza di istoni
- B) Una tripletta di basi azotate
- C) Una sequenza di proteine
- D) Una sequenza di aminoacidi
- E) Una sequenza di triplette di nucleotidi

11) **Il patrimonio genetico nelle cellule somatiche di un organismo pluricellulare:**

- A) Varia da cellula a cellula
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Varia a seconda della specifica funzione cellulare
- D) E' costante in tutte le cellule
- E) E' sempre ridotto rispetto a quello delle corrispondenti cellule sessuali

12) Una tetradè è formata da:

- A) Un singolo cromosoma omologo
- B) L'insieme delle cellule che si ottengono alla fine della meiosi
- C) Una coppia di cromatidi
- D) Un cromosoma duplicato
- E) Una coppia di cromosomi omologhi

13) Le piante a semi sono dette:

- A) Tallofite
- B) Cormofite
- C) Alghe
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Spermatofite

LOGICA

14 Completare la seguente frase che si potrebbe leggere in un referto medico:

Si è provveduto _____ di un basalioma nella regione temporale sinistra .

- A) All'accessione
- B) All'accezione
- C) All'escissione
- D) All'eccezione
- E) All'esecrazione

15) Nel 2001 qual era la percentuale approssimata di fatturato delle camicie?

Fatturato dell'azienda tessile Prato S.p.A. in milioni di Euro, per prodotto				
	2000	2001	2002	2003
Cappelli	44	83	79	67
Camicie	77	163	64	60
Pantaloni	112	146	159	192
Giacche	40	67	77	97
Sciarpe	27	38	31	34

- A) 51%
- B) 38%
- C) 33%
- D) 47%
- E) 43%

16) L'analisi dei risultati di un test ha evidenziato che, per ognuna delle 70 domande proposte, c'è stato almeno un candidato che ha fornito la risposta corretta.

Determinare quale delle seguenti situazioni è compatibile con questa analisi.

- A) Esiste un candidato che ha risposto in maniera errata a tutte le domande
- B) Nessuno ha risposto correttamente alla domanda 70
- C) Tutti hanno risposto in maniera errata alla domanda 47
- D) Almeno due domande hanno ricevuto risposte errate da parte di tutti i concorrenti
- E) Nessuno ha fornito una risposta alla domanda 53

17) Individuare il termine contrario della parola indicata di seguito: LOGORROICO.

- A) Prolisso
- B) Avulso
- C) Ascetico
- D) Ripetitivo
- E) Sintetico

18) Completare la successione seguente: Q, P, N, I, ...

- A) E
- B) G
- C) F
- D) H
- E) D

19) "Strada scivolosa in caso di versamento di olio".

Se la precedente affermazione è vera, allora è possibile dedurre che:

- A) Se c'è un versamento di olio non è detto che la strada sia scivolosa
- B) Se c'è un versamento di olio la strada è scivolosa
- C) Se c'è un versamento di olio la strada non è scivolosa
- D) Se non c'è un versamento di olio la strada è scivolosa
- E) Se non c'è un versamento di olio la strada non è scivolosa

20) Qual è il sinonimo di assoggettare?

- A) Legare
- B) Sottomettere
- C) Assegnare le parti teatrali
- D) Identificare il soggetto grammaticale
- E) Riunire

21) Se si lancia tre volte una moneta, qual è la probabilità che esca sempre testa?

- A) 0,3
- B) 0,2
- C) 0,1
- D) 0,125
- E) 0,012

CHIMICA

22) Si assuma che i valori delle prime sei energie di ionizzazione (espresse in kJ mol^{-1}) di un elemento siano: 738, 1450, 7730, 10500, 13600 e 18000.

Quale/i delle seguenti affermazioni è/sono corretta/e?

1. L'elemento appartiene al Gruppo 2 della Tavola Periodica

2. Il valore 7730 kJ mol^{-1} corrisponde al processo: $\text{X}^{3+}(\text{g}) - \text{e}^- \rightarrow \text{X}^{4+}(\text{g})$

3. L'elemento appartiene al Periodo 2 della Tavola Periodica

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

23) Glucosio e fruttosio sono i monosaccaridi costituenti il disaccaride:

- A) Maltosio
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Cellobiosio
- D) Saccarosio
- E) Lattosio

24) Quanti grammi di NaOH (PM = 40) si devono sciogliere in 500 ml di acqua per ottenere una soluzione acquosa 1 M di NaOH?

- A) 7
- B) 80
- C) 2
- D) 20
- E) 40

25) Indicare i tipi di solidi che hanno mediamente il più alto punto di fusione:

- A) Ionici e covalenti
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Metallici e ionici
- D) Molecolari e ionici
- E) Molecolari e metallici

26) I dieni:

- A) Se coniugati sono più instabili
- B) Sono alcani
- C) Si dividono in tre classi
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Hanno tre legami C-C-C

27) Cosa è presente nel nucleo dell'atomo?

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Protoni e neutroni
- C) Protoni ed elettroni
- D) Solo positroni
- E) Neutroni ed elettroni

28) Per cosa si distingue l'acetilene dagli alcani e dagli alcheni?

- A) Bassa polarità
- B) Insolubilità in acqua
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Solubilità nei solventi organici
- E) Triplo legame

29) Un elemento del VII gruppo della tavola periodica:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Ha una elevata elettronegatività
- C) E' un potente nucleofilo
- D) Ha estrema facilità a ossidarsi
- E) Ha un basso potenziale di ionizzazione

MATEMATICA

30) In un gruppo di 7 persone, l'età media è di 30 anni.

Al gruppo si aggiungono altre 3 persone, di età media 40 anni. Allora l'età media del gruppo diventa

- A) 35 anni
- B) 34 anni
- C) 32 anni
- D) 33 anni
- E) 36 anni

31) Sia r la retta di equazione $x + 2y - 1 = 0$. Quale tra le seguenti è l'equazione di una retta perpendicolare a r ?

- A) $y = (1/2)x$
- B) $y = 2x$
- C) $y = (-1/2)x$
- D) $y = -2x$
- E) $y = -x$

32) Quale delle seguenti disuguaglianze è VERA?

- A) $10^{100} < -100^{10}$
- B) $-10^{100} < -100^{10}$
- C) $10^{-100} < 100^{-10}$
- D) $100^{-10} < 10^{-100}$
- E) $10^{100} < 100^{10}$

FISICA

33) Supponiamo di avere una bilancia di precisione posizionata su di un ascensore in movimento.

Se misuriamo il peso di un corpo di massa M , esso sarà:

- A) Maggiore quando l'ascensore si muove verso l'alto, qualunque sia il tipo di moto
- B) Maggiore solo quando l'ascensore muove verso l'alto di moto accelerato
- C) Lo stesso qualunque sia il moto dell'ascensore
- D) Maggiore quando l'ascensore si muove verso il basso, qualunque sia il tipo di moto
- E) Maggiore solo quando l'ascensore muove verso il basso di moto accelerato

34) Tre lampade di 50 Watt, 50 Watt e 100 Watt, rispettivamente, sono connesse in parallelo ed alimentate in corrente continua da una batteria che fornisce una tensione costante di 25 Volt.

Quanto vale la corrente erogata dalla batteria?

- A) 8 coulomb
- B) 5 coulomb al secondo
- C) 4 ampere
- D) Dipende dalle dimensioni della batteria
- E) 8 ampere

35) Un wattora (Wh) vale:

- A) $3,6 \cdot 10^{-3}$ joule
- B) $3 \cdot 10^{-6}$ sec
- C) $3 \cdot 10^6$ sec
- D) $3,6 \cdot 10^3$ joule
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta