

## >> 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?

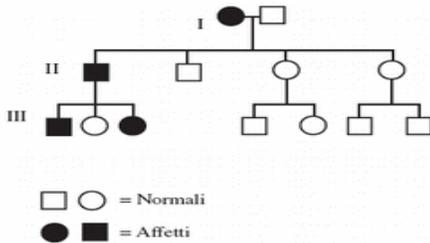
- A) Baton Rouge
- B) New York
- C) Honolulu
- D) Londra
- E) Los Angeles

#### 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  $\alpha$ -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) È costante in tutte le cellule
- E) È 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?**

<b>Fatturato dell'azienda tessile Prato S.p.A. in milioni di Euro, per prodotto</b>				
	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
<b>Cappelli</b>	44	83	79	67
<b>Camicie</b>	77	163	64	60
<b>Pantaloni</b>	112	146	159	192
<b>Giacche</b>	40	67	77	97
<b>Sciarpe</b>	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  $\text{kJ mol}^{-1}$ ) 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  $7730 \text{ kJ mol}^{-1}$  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