

## >> Esercitazione 13

### TEST DI CULTURA GENERALE

#### 1) 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

#### 2) 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

#### 3) 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

#### 4) Dove è nato Barack Obama?

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

#### 5) 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.

### BIOLOGIA

#### 6) La cellula ricava energia attraverso:

- A) Elettrolisi
- B) Rottura dei legami chimici
- C) Sintesi dei lipidi
- D) Aumento della temperatura
- E) Sintesi degli zuccheri

**7) Cosa sono i lieviti?**

- A) Funghi microscopici
- B) Piante
- C) Alghe pluricellulari
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Organismi batterici

**8) Il prodotto dell'evoluzione dell'uovo fecondato si definisce:**

- A) Ovogenesi
- B) Embrione
- C) Ovulazione
- D) Ontogenesi
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**9) La trascrizione del DNA produce:**

- A) Una molecola di RNA a singolo filamento
- B) Una molecola di RNA a doppio filamento
- C) Una molecola di DNA a doppio filamento
- D) Una proteina
- E) Una molecola di DNA a singolo filamento

**10) Il termine azotemia indica:**

- A) La concentrazione di azoto nelle cellule
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) La concentrazione di azoto nelle feci
- D) La concentrazione di azoto nell'urina
- E) La concentrazione di azoto nel sangue

**11) La rapida successione delle divisioni cellulari che si verificano nello zigote viene definita:**

- A) Segmentazione
- B) Moltiplicazione
- C) Gastrulazione
- D) Ontogenesi
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**12) Si indica con il termine diploide un organismo:**

- A) Nelle cui cellule somatiche ogni cromosoma è rappresentato due volte
- B) In cui la trascrizione e la traduzione sono accoppiate
- C) Le cui cellule hanno due nuclei
- D) Con due cromosomi
- E) Costituito da un numero pari di cellule

**13) Gli eritrociti sono:**

- A) Monociti
- B) Globuli rossi e globuli bianchi
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Globuli rossi
- E) Macrofagi

## LOGICA

**14) Individuare il termine contrario della parola indicata di seguito: ANODINO**

- A) Fornito
- B) Energico
- C) Accolto
- D) Prospero
- E) Accorto

**15) Un pensionato ha passato la sua vita per un quarto da ragazzo, per un ottavo da giovane, per metà al lavoro. Da 9 anni non lavora più. Quanti anni ha adesso?**

- A) 70
- B) 64
- C) 74
- D) 72
- E) 66

**16) Alla nonna hanno rubato la crostata e lei sa che deve essere stato almeno uno dei suoi nipotini, Pim, Pom e Pam.**

**Sa che se Pim è colpevole e Pom è innocente, allora Pam è colpevole. Che cosa si può dedurre?**

- A) Il colpevole è uno solo
- B) I colpevoli sono almeno due
- C) C'è almeno un colpevole fra Pim e Pam
- D) C'è almeno un colpevole fra Pom e Pam
- E) C'è almeno un colpevole fra Pim e Pom

**17) \_\_\_\_\_ non si propone di guidare la coscienza degli individui verso il bene morale. Indica piuttosto i comportamenti che è opportuno tenere nell'ambito della professione, o quelli da evitare per impedire che l'immagine sociale della professione stessa venga offuscata.**

**Quale parola funge da soggetto a questo periodo?**

- A) La correttezza
- B) La deontologia
- C) La normativa
- D) La statistica
- E) L'etica

**18) Indici dei salari dell'industria manifatturiera in alcuni paesi europei (Base 1990 = 100)**

**Qual è stato l'aumento percentuale dell'indice dei salari dell'industria manifatturiera, in Belgio, tra il 1990 ed il 1996?**

	1995	1996
Danimarca	117	122
Belgio	118	120
Francia	118	121
Italia	127	130
Olanda	117	120
Austria	133	137

- A) 26%
- B) 15%
- C) 20%
- D) 22%
- E) Nessuna delle alternative proposte

19) **Tancredi sostiene che non è vero che le macchine diesel consumano meno di quelle a benzina.**

**Quindi Tancredi afferma che:**

- A) Esiste una macchina diesel che non consuma meno di qualsiasi macchina a benzina
- B) Esistono due macchine, una diesel e una a benzina, tali che quella diesel non consuma meno di quella a benzina
- C) Le macchine a benzina consumano meno di quelle diesel
- D) Esiste una macchina diesel che consuma più di qualsiasi macchina a benzina
- E) Esiste una macchina a benzina che non consuma più di ogni macchina diesel

20) 

scommessa	?
apprendimento	conoscenza

- A) comprensione
- B) onniscienza
- C) posta
- D) comunicazione
- E) lettura

21) **Una combinazione di nove cifre è formata da tre cifre differenti ripetute in modo che:**

- **Ogni cifra compaia tante volte quante il proprio valore**

- **Le cifre ripetute compaiano consecutivamente**

**Quante sono le possibili combinazioni?**

- A) 24
- B) 18
- C) 36
- D) 12
- E) 30

## 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) L'espressione algebrica  $4/(a - 1) + a/(1 - a)$  è uguale a:  $\frac{(-2)^2}{-2} - [-(2)^2 \cdot (-2)^{-1}]$**

- A)  $a + 1$
- B)  $(a - 4) / (a - 1)$
- C)  $(a + 4) / (1 + a)$
- D)  $(4 + a) / (a - 1)$
- E)  $(4 - a) / (a - 1)$

**31) Quanto vale l'espressione numerica a lato?**

- A) -4
- B) -2
- C) -3
- D) +2
- E) 0

**32) In un cubo i lati di ogni faccia, cioè gli spigoli , hanno lunghezza 2. Quanto distano i punti medi di due spigoli non complanari?**

- A)  $2^{1/2}$
- B)  $5^{1/2}$
- C)  $7^{1/2}$
- D)  $3^{1/2}$
- E)  $6^{1/2}$

## FISICA

**33) Foucault nel 1851 sospese con un filo di 67 m una sfera di 28 kg al soffitto della cupola del Pantheon di Parigi e la fece oscillare per una famosa dimostrazione.**

**Trovate fra le seguenti l'affermazione sicuramente ERRATA**

- A) L'ampiezza di oscillazione si riduceva con le ore
- B) Il moto era periodico
- C) La frequenza di oscillazione si riduceva con le ore
- D) Il piano di oscillazione mutava rispetto al pavimento
- E) Il periodo sarebbe stato lo stesso usando altra massa

**34) La somma di due vettori aventi lo stesso punto di applicazione è il vettore:**

- A) Dato dalla diagonale del parallelogramma costruito su di essi
- B) Avente per modulo la somma dei moduli e per direzione quella del vettore di modulo maggiore
- C) Avente per modulo la somma dei moduli e direzione perpendicolare a entrambi i vettori
- D) Avente per modulo la differenza dei moduli e per direzione quella del vettore di modulo maggiore
- E) Avente per modulo la somma dei moduli e direzione parallela a entrambi i vettori

**35) Una stufetta elettrica da 770 Watt è collegata alla rete elettrica domestica che eroga 220 Volt. Qual è il valore efficace della corrente elettrica circolante?**

- A) 62,8 A
- B) 1,75 mA
- C) 0,28 A
- D) 12,25 mA
- E) 3,5 A