

## >> Esercitazione 16

### TEST DI CULTURA GENERALE

**1) A quale dei seguenti organismi è associata per prima la figura di Christine Lagarde ?**

- A) Al Fondo monetario internazionale (FMI)
- B) Alla Banca Mondiale
- C) Alla Corte Internazionale di Giustizia
- D) Alla Banca centrale europea (BCE)
- E) Alla Commissione Europea

**2) Cos'è Charlie Hebdo?**

- A) Un quotidiano satirico belga
- B) Un periodico settimanale satirico belga
- C) Un quotidiano satirico francese
- D) Un periodico settimanale satirico francese
- E) Un periodico satirico olandese

**3) Nella Costituzione italiana, la progressività è alla base del:**

- A) Sistema tributario
- B) Sistema penale
- C) Sistema scolastico
- D) Sistema sanitario
- E) Sistema militare

**4) Dove sbarcarono gli alleati il 22 gennaio 1944**

- A) Marsala
- B) Trieste
- C) Anzio
- D) Napoli
- E) Quarto

**5) La prima locomotiva elettrica risale al...**

- A) 1822
- B) 1879
- C) 1905
- D) 1920
- E) 1850

### BIOLOGIA

**6) 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

**7) Relativamente al gruppo sanguigno ABO, un ricevente universale deve essere di gruppo:**

- A) B
- B) O
- C) A
- D) AB
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**8) La rana ( *Rana esculenta* ) e il rospo ( *Bufo bufo* ) appartengono:**

- A) A due ordini diversi
- B) A due classi diverse
- C) Alla stessa specie, ma a generi diversi
- D) Allo stesso ordine, ma a genere e specie diversi
- E) Allo stesso genere, ma a due specie diverse

**9) L'energia radiante del sole:**

- A) Inibisce la fotosintesi
- B) Entra in una catena alimentare trasformandosi in energia chimica
- C) Attiva la respirazione cellulare
- D) Entra in una catena alimentare come tale
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**10) I mammiferi sono:**

- A) Solo ovipari
- B) Anovulari
- C) Ovipari e vivipari
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Solo vivipari

**11) Nello smalto dentario è contenuto:**

- A) Calcio elementare
- B) Fluoro elementare
- C) Solfato di calcio
- D) Fosfato di calcio
- E) Acido fluoridrico

**12) In genetica il contributo in geni che un individuo fornisce al pool genico della generazione successiva, cioè il suo successo riproduttivo, è definito:**

- A) Fitness
- B) Incrocio
- C) Flusso genico
- D) Deriva genica
- E) Selezione direzionale

**13) Gli scambi fra sangue e tessuti avvengono:**

- A) A livello alveolare
- B) A livello venulare
- C) Nei capillari
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) A livello arteriolare

## LOGICA

14)

MENTORE	PENA
?	CASTIGO

- A) Guida
- B) Regale
- C) Patibolo
- D) Istruito
- E) Primario

15)

87	80	meno
54	60	più
106	112	più
80	91	meno

- A) 102 86
- B) 15 20
- C) 36 39
- D) 19 25
- E) 54 65

16) Elio è nato prima di Franco, il quale è nato prima di Giorgio. Anche Italo è nato prima di Giorgio. Pertanto....

- A) Franco ha il doppio dell'età di Giorgio
- B) Italo e Franco hanno la stessa età
- C) Italo è sicuramente il più anziano
- D) E' certo che Elio sia il più anziano
- E) Elio e Franco hanno sicuramente età diverse

17) Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione verbale?

*Genova : x = y : Piemonte*

- A) x = Campania                      y = Napoli
- B) x = La Spezia                      y = Liguria
- C) x = Lazio                            y = Rieti
- D) x = Liguria                            y = Torino
- E) x = Capoluogo di Provincia    y = Regione

18) Il professor Albert, noto scienziato di fama internazionale, vuole sbalordire i suoi studenti con un esperimento.

Egli possiede 22 palline identiche esternamente, tutte di peso uguale tranne una che ha un peso inferiore del 10% rispetto alle altre 21.

Con una bilancia ultraprecisa con due piatti, il professor Albert afferma che egli sarà in grado di individuare la pallina meno pesante con sole 5 pesate e che non è possibile farlo con un numero inferiore di pesate. Sta affermando il vero?

- A) No, sono necessarie almeno 6 pesate
- B) No, in quanto bastano al massimo 4 pesate
- C) No, sono necessarie almeno 21 pesate
- D) Sì, 5 è il numero minimo di pesate necessarie
- E) No, sono necessarie almeno 11 pesate

19) Secondo il critico d'arte Giovanni Morelli, attivo negli ultimi decenni del XIX secolo, particolari considerati di solito senza importanza, o addirittura triviali, "bassi", forniscono una chiave privilegiata per accedere ai prodotti più elevati dello spirito umano.

"I miei avversari - scriveva ironicamente Morelli - si compiacciono di qualificarmi per uno il quale non sa vedere il senso spirituale di un'opera d'arte e per questo dà una particolare importanza a mezzi esteriori, quali le forme della mano, dell'orecchio, e persino, horribile dictu, di un così antipatico oggetto qual è quello delle unghie". Ma questi dati marginali sono, per Morelli, rivelatori, perché costituiscono i momenti in cui il controllo dell'artista, legato alla tradizione culturale, si allenta per cedere il posto a tratti puramente individuali, "che gli sfuggono senza che egli se ne accorga".

da Carlo Ginzburg: *Miti, Emblemi, Spie*

Le frasi sotto riportate sono state tutte, meno una, tratte dal saggio su Morelli del quale qui è stata citata una parte significativa.

**Individuate, perché incongruente, la frase indebitamente inserita.**

- A) Data l'attenzione evidente per gli elementi inconsci dell'attività dell'artista, si può comprendere come Morelli abbia interessato Freud
- B) Grazie al suo metodo indiziario Morelli fu in grado di proporre nuove attribuzioni nei principali Musei d'Europa
- C) I grandi artisti non sono influenzati dalle norme della tradizione, a cui per lo più si contrappongono
- D) Se la realtà è opaca, esistono zone privilegiate - spie, indizi - che consentono a un osservatore attento di decifrarla
- E) I nostri piccoli gesti inconsapevoli possono rivelare il nostro carattere più di qualunque atteggiamento formale

**20) S'individui l'UNICA antitesi ERRATA:**

- A) Convergente/divergente
- B) Attinente/estraneo
- C) Euforico/disforico
- D) Esoterico/essoterico
- E) Apocrifo/spurio

**21) Completa la seguente successione: "104, 52, 56, ..., ..., 16, 20"**

- A) 28, 32
- B) 30, 30
- C) 32, 28
- D) 26, 30
- E) 24, 28

## CHIMICA

**22) Gli acidi carbossilici:**

- A) Sono generalmente forti, a parte qualche eccezione
- B) Si ottengono per idrogenazione delle aldeidi
- C) Sono generalmente deboli, a parte qualche eccezione
- D) Hanno catene sempre sature e con un massimo di 10 atomi di C
- E) Non sono generalmente in grado di formare esteri, a parte qualche eccezione

**23) Gli atomi tendono a legarsi ad altri atomi formando legami chimici:**

- A) Per raggiungere un maggior potenziale di ionizzazione
- B) Per raggiungere una condizione di minore energia
- C) Per raggiungere una condizione di maggiore energia
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Per raggiungere una minore elettronegatività

**24) Una soluzione acida:**

- A) Ha un pOH inferiore a 7
- B) Ha un pH inferiore a 7
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Ha un pH superiore a 7
- E) Ha un pH uguale a 7

**25) Se si fa variare la temperatura di una soluzione, non varia:**

- A) Tutte le altre risposte
- B) La molalità
- C) Il volume
- D) Il per cento in volume
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**26) Nella tavola periodica degli elementi, il numero atomico lungo un periodo:**

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Varia in modo casuale
- C) Resta invariato
- D) Aumenta progressivamente
- E) Diminuisce progressivamente

**27) Indicate la SOLA affermazione ERRATA se riferita all'elemento calcio:**

- A) Forma l'idrossiapatite
- B) Nei denti forma la fluoroapatite
- C) E' un metallo alcalino
- D) Il suo simbolo è Ca
- E) Reagisce con lo ione ortofosfato

**28) In un nucleotide il legame tra l'acido fosforico ( $H_3PO_4$ ) e lo zucchero è un legame di tipo:**

- A) Ad alta energia
- B) Glicosidico
- C) Anidridico
- D) Estereo
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**29) Cosa indica il numero atomico?**

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Il numero dei neutroni
- C) Il numero di protoni, neutroni ed elettroni
- D) Il numero di protoni
- E) Il numero di neutroni e protoni

## MATEMATICA

**30) Sapendo che  $x + y = 2$ , quanto vale  $x^2 + y^2 + 2xy$  ?**

- A) 4
- B)  $4 - 2xy$
- C) Nessuno dei valori precedenti
- D)  $2 + xy$
- E)  $2x + y^2$

**31) Dette rispettivamente A e B le aree del cerchio inscritto e del cerchio circoscritto ad un quadrato di lato 26 cm, il rapporto B/A vale:**

- A) 0,5
- B) 2
- C)  $26(2^{1/2})$
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E)  $2^{1/2}$

**32) Stabilire quale delle seguenti affermazioni è vera.**

- A) Ogni rettangolo è un quadrato
- B) Un rettangolo con i lati uguali è un quadrato
- C) Ogni parallelogramma è un rettangolo
- D) Ogni quadrilatero è un parallelogramma
- E) Un trapezio è un parallelogramma

## FISICA

**33) La pressione si può misurare in:**

- A)  $\text{N/m}^3$
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C)  $\text{N/m}$
- D) N
- E) mm

**34) Un cavallo esercita una forza pari a 500 N per spostare di 10 m la carrozza alla quale è attaccato; qual è il lavoro compiuto dal cavallo?**

- A) 50 J
- B) 50 N
- C) 200 N
- D) 5.000 J
- E) 0,2 J

**35) Un ferro da stiro dissipa una potenza di 880 W.**

**Se viene alimentato da una tensione di rete di 220 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:**

- A)  $I = 4 \text{ A}; R = 880 \text{ ohm}$
- B)  $I = 4 \text{ A}; R = 55 \text{ ohm}$
- C)  $I = 0,25 \text{ A}; R = 880 \text{ ohm}$
- D)  $I = 0,25 \text{ A}; R = 55 \text{ ohm}$
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta