

## >> Esecitazione 07

### TEST DI CULTURA GENERALE

#### 1) Quale dei seguenti attentati non è imputabile al terrorismo islamista?

- A) Parigi, 2015, redazione Charlie Hebdo
- B) Londra, 2005, metropolitana
- C) Oslo, 2011, isola di Utoya
- D) Madrid, 2004, stazione ferroviaria Atocha
- E) Sri Lanka 2019, Hotel e chiese del paese

#### 2) Chi era Luigi Sturzo?

- A) Un sacerdote
- B) Un giornalista
- C) Un generale
- D) Un operaio
- E) Un avvocato

#### 3) In base alla Costituzione italiana, la famiglia è una società:

- A) Volontaria
- B) Personale
- C) Naturale
- D) Sacra
- E) Indifferente

#### 4) In quale dei seguenti Paesi nel 2003 si è avuta la cosiddetta "rivoluzione delle rose"?

- A) Georgia
- B) Tunisia
- C) Serbia
- D) Egitto
- E) Libia

#### 5) Buckingham Palace si trova a...

- A) Parigi
- B) Bari
- C) Londra
- D) Lisbona
- E) Barcellona

### BIOLOGIA

#### 6) Quale struttura svolge una funzione diversa nelle cellule animali e vegetali?

- A) Mitocondri
- B) Ribosomi
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Vacuoli
- E) Macromolecole proteiche

#### 7) Per caratteri sessuali primari si intendono, nella specie umana:

- A) I genitali esterni
- B) La distribuzione dei peli
- C) Il timbro della voce
- D) Le gonadi
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**8) A cosa servono gli alveoli polmonari?**

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Consentire gli scambi gassosi
- C) Raffreddare l'aria
- D) Filtrare l'aria
- E) Trattenere ed espellere l'aria

**9) L'approccio più corretto al fine di scoprire le relazioni esistenti tra organismi all'inizio dell'evoluzione consiste:**

- A) Nella simulazione delle condizioni che si ritiene esistessero ai primordi della vita sulla Terra
- B) Nel confronto tra le sequenze di DNA di organismi presenti ai nostri giorni
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Nel confronto morfologico tra gli organismi presenti ai nostri giorni
- E) Nell'esame dei primi organismi fossili

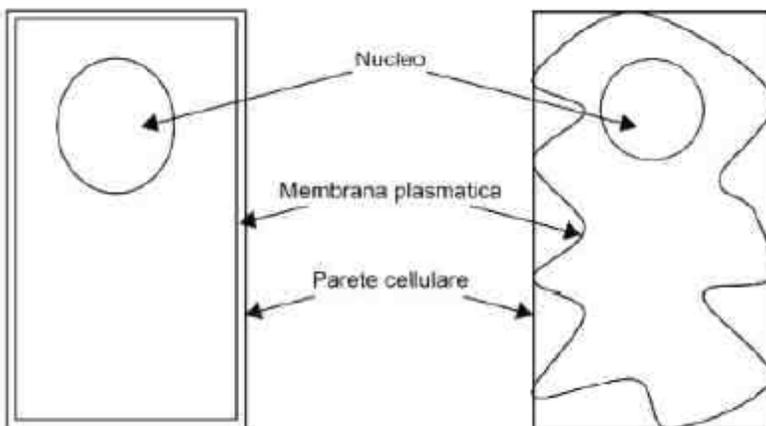
**10) Gli animali che si nutrono sia di piante che di animali sono:**

- A) Parassiti
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Erbivori
- D) Onnivori
- E) Carnivori

**11) L'orecchio:**

- A) Controlla l'orientamento grazie alla cornea
- B) Comunica con la faringe mediante la tuba di Falloppio
- C) Presenta recettori sensoriali nei padiglioni auricolari
- D) Regola l'equilibrio mediante i canali semicircolari
- E) Convoglia le onde acustiche direttamente al cervelletto

**12) Dall'osservazione della figura è possibile dedurre che, per passare dalla condizione rappresentata in A alla condizione rappresentata in B, la cellula:**



- A) E' stata sottoposta a un aumento di temperatura
- B) E' stata immersa in una soluzione ipertonica
- C) E' stata immersa in una soluzione isotonica
- D) E' stata immersa in una soluzione ipotonica
- E) E' stata sottoposta a una diminuzione di temperatura

13) La fecondazione nella specie umana avviene:

- A) Nell'endometrio
- B) Nell'utero
- C) Nell'ovaia
- D) Nell'ovidotto
- E) Nello zigote

## LOGICA

14) Joyce : Dublino = X : Lubeca = Bulgakov : Y

Quale delle coppie di parole proposte completa correttamente l'uguaglianza?

- A) X = Brecht      Y = Berlino
- B) X = Amsterdam      Y = Puskin
- C) X = Goethe      Y = Dublino
- D) X = Th. Mann      Y = Mosca
- E) X = Mosca      Y = Tolstoj

15) Quali dei numeri seguenti completano le serie proposte?

12	22	30	27
36	66	90	?

13	23	31	28
39	69	93	?

- A) 89 e 92
- B) 75 e 78
- C) 81 e 84
- D) 84 e 87
- E) 60 e 48

16) Alla finale di una gara ciclistica la classifica dal 1° al 7° posto è la seguente: Aldo, Beatrice, Fausto, Ilaria, Claudio, Enrico, Gaia. Cinque di questi sette ragazzi hanno le ruote lenticolari e si sa che ad avere le ruote lenticolari sono tre tra i primi quattro classificati e tre tra gli ultimi quattro classificati. Si può essere certi che ad avere le ruote lenticolari è:

- A) Claudio
- B) Enrico
- C) Fausto
- D) Beatrice
- E) Ilaria

17) Individuare quale tra i seguenti diagrammi soddisfa la relazione insiemistica esistente fra i tre termini seguenti: Università, Istituti Magistrali, Licei.



DIAGRAMMA 1

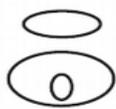


DIAGRAMMA 2

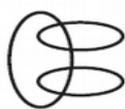


DIAGRAMMA 3



DIAGRAMMA 4

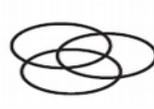


DIAGRAMMA 5

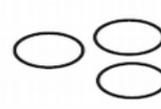


DIAGRAMMA 6

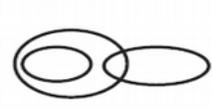


DIAGRAMMA 7

- A) Diagramma 1
- B) Diagramma 3
- C) Diagramma 6
- D) Diagramma 2
- E) Diagramma 4

**18) "Tutti coloro che ascoltano la musica sono felici. Marco è felice. Le persone felici lavorano bene".  
Se le precedenti affermazioni sono vere, quale delle seguenti è necessariamente vera?**

- A) Marco lavora ascoltando musica
- B) Le persone felici ascoltano la musica
- C) Marco ascolta la musica lavorando
- D) Le persone che lavorano bene sono felici
- E) Le persone che ascoltano la musica lavorano bene

**19) Indicare l'elemento estraneo nel seguente gruppo di parole:**

- A) Carlo Rubbia
- B) Margherita Hack
- C) Rita Levi Montalcini
- D) Renato Dulbecco
- E) Dario Fo

**20) La Italmec Nord dovrà effettuare un taglio del 15% sul totale del proprio personale, ad eccezione dei Collaudatori e dei Meccanici. Con quanti addetti rimarrà?**

OPERAI DELLA ITALMEC DIVISI PER SEDI E PER SPECIALIZZAZIONI				
	NORD	CENTRO	SUD	TOTALE
ASSEMBLATORI	240	180	220	640
SALDATORI	120	75	100	295
ELETTRICISTI	40	24	38	102
COLLAUDATORI	16	8	12	36
MECCANICI	64	36	48	148

- A) 280
- B) 390
- C) 420
- D) 400
- E) 414

**21)**

ASSIDERATO	SIDERALE
?	GELATO

- A) Intirizzito
- B) Oscuro
- C) Ignoto
- D) Calorico
- E) Astrale

## CHIMICA

**22) Con l'aumento della temperatura, la velocità di una reazione chimica:**

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Cresce con legge esponenziale
- C) Non varia
- D) Cresce con legge di proporzionalità diretta
- E) Diminuisce

**23) L'etene reagisce con il cloro, con il bromo e con l'acido cloridrico. Tali reazioni sono esempi di:**

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Sostituzione
- C) Neutralizzazione
- D) Condensazione
- E) Addizione

**24) La tabella riporta le energie di ionizzazione successive di un elemento del Periodo 3 della Tavola Periodica degli Elementi. Quale gruppo della Tavola Periodica appartiene questo elemento?**

	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
<b>Energia di attivazione (kJ mol<sup>-1</sup>)</b>	790	1600	3200	4400	16000	20000

- A) Gruppo 15
- B) Gruppo 1
- C) Gruppo 2
- D) Gruppo 13
- E) Gruppo 14

**25) I comuni lipidi sono costituiti da mescolanze di:**

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Gliceridi
- C) Glicerine
- D) Acidi grassi superiori
- E) Glicidi

**26) Il monosaccaride più comune nelle cellule viventi è:**

- A) Il fruttosio
- B) L'amido
- C) Il maltosio
- D) Il glucosio
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**27) Gli atomi durante le reazioni chimiche:**

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Possono subire variazioni del numero di elettroni che circondano il nucleo
- C) Subiscono variazioni nucleari
- D) Conservano invariata la configurazione elettronica
- E) Subiscono variazioni del numero atomico

**28) Quale sale si ottiene per reazione dello zinco metallico con acido perclorico?**

- A)  $Zn(ClO_2)_2$
- B)  $Zn_2 Cl_2$
- C)  $Zn(ClO_4)_2$
- D)  $Zn(OH)_2$
- E)  $ZnCr_2 O_7$

**29) Lo ione ammonio (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) e il metano (CH<sub>4</sub>) hanno in comune:**

- A) La carica elettrica
- B) L'ibridazione in sp<sup>3</sup>
- C) La massa molecolare
- D) L'ibridazione in sp<sup>2</sup>
- E) Il carattere nettamente acido

## MATEMATICA

**30) Il numero a lato è uguale a:  $[(-2)^{-2} - (-3)^{-3}]^{-1}$**

- A) 108/31
- B) 108/23
- C) 31/108
- D) 108/25
- E) 25/108

**31) Dati i seguenti valori 1, 3, 4, 2, 5, 3, 3, 2, 6, 5, la mediana vale:**

- A) 4
- B) 3,5
- C) 4,5
- D) 3
- E) 3,4

**32) La probabilità con cui un paziente deve attendere meno di dieci minuti il proprio turno in un ambulatorio medico è 0,8.**

**Qual è la probabilità che una paziente che si reca due volte presso l'ambulatorio medico attenda, almeno una delle due volte, meno di dieci minuti prima di essere ricevuta dal medico?**

- A) 0,25
- B) 0,64
- C) 0,96
- D) 0,04
- E) 0,8

## FISICA

**33) In un contenitore vi sono 250 g di acqua ad una temperatura di 21°C. Nel contenitore vengono versati 500 g di acqua alla temperatura di 45°C. Il contenitore viene chiuso in modo che l'acqua in esso presente non possa scambiare calore con l'esterno e l'acqua al suo interno viene mescolata. Trascurando la capacità termica del contenitore, quale sarà la temperatura di equilibrio raggiunta dalla massa d'acqua?**

- A) 29°C
- B) 32°C
- C) 37°C
- D) 30°C
- E) 35°C

**34) In un condensatore piano con d.d.p. = 100 volt e dielettrico il vuoto, un elettrone si stacca dall'armatura negativa con velocità nulla. Qual è la sua energia cinetica a metà della traiettoria?**

- A) 2500 eV
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) 25 eV
- D) 50 eV
- E) 5000 eV

**35) Quale fra quelle che seguono non è una unità di misura del lavoro?**

- A) Erg
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Joule
- D) Newton · metro
- E) Watt/secondo