

>> 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

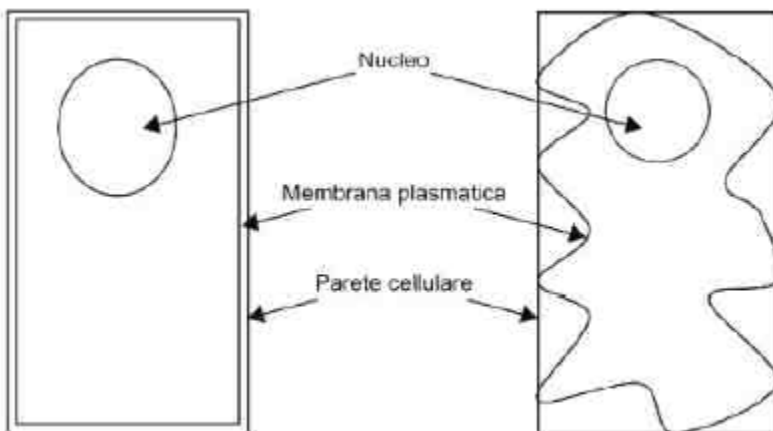
10) Gli animali che si nutrono sia di piante che di animali sono:

- 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) L'1-butanol e il 2-butanol sono tra loro:

- A) Diastereoisomeri
- B) Isomeri configurazionali
- C) Isomeri di struttura
- D) Enantiomeri
- E) Isomeri conformazionali

23) Quale dei seguenti NON può essere considerato un fenomeno chimico?

- A) Evaporazione di una massa d'acqua
- B) Crescita di un filo d'erba
- C) Arrugginimento di una sbarra di ferro
- D) Esplosione di un candelotto di dinamite
- E) Digestione del cibo

24) La pressione osmotica di una soluzione acquosa 1 M di glucosio a 27 °C è circa:

- A) 24,6 atm
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) 1 atm
- D) 2 atm
- E) 300 atm

25) Mediante ossidazione degli alcoli secondari si ottengono:

- A) Aldeidi
- B) Acidi carbossilici
- C) Chetoni
- D) Miscele di alcoli primari e terziari
- E) Miscele di aldeidi e chetoni

26) Qual è il nome del C_4H_{10} ?

- A) Etano
- B) Metano
- C) Propano
- D) Butano
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

27) Qual è il numero di ossidazione dell'azoto in NH_4^+ ?

- A) + 3
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) - 3
- D) + 4
- E) - 6

28) Se il calcio passa dallo stato di ossidazione + 2 a 0:

- A) Si riduce
- B) Si ossida
- C) Non si ossida né si riduce
- D) Si ossida e si riduce contemporaneamente
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

29) Il legame covalente si forma quando due atomi:

- A) Trasferiscono uno o più elettroni da un atomo ad un altro
- B) Mettono in comune tutti gli elettroni di valenza
- C) Mettono in comune tutti gli elettroni
- D) Trasferiscono tutti gli elettroni di valenza da un atomo ad un altro
- E) Mettono in comune una coppia di elettroni

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