

----- Prova scritta - Questionario Q01 -----

[Materia: Biologia]

1) La membrana cellulare è costituita da:

- A) lipidi e vitamine
- B) sali minerali e lipidi
- C) proteine e lipidi
- D) proteine e vitamine

[Materia: Biologia]

2) La principale funzione dell'ATP è di:

- A) fornire energia
- B) fornire substrati metabolici
- C) formare acidi nucleici
- D) catalizzare diverse reazioni

[Materia: Biologia]

3) Il nucleo è separato dal citoplasma da:

- A) una membrana singola
- B) una doppia membrana
- C) quattro membrane
- D) tre membrane

[Materia: Biologia]

4) Nell'organismo umano la digestione è

- A) un attacco enzimatico che porta allo sviluppo di gas nello stomaco
- B) un processo che ha inizio nello stomaco
- C) un processo fisiologico che avviene nell'intestino crasso
- D) un processo catalizzato da enzimi che, soprattutto nello stomaco e nell'intestino tenue, demolisce gli alimenti

[Materia: Biologia]

5) La produzione di quale ormone fra i seguenti può essere considerata una risposta immediata a una forte emozione?

- A) Glucagone
- B) Adrenalina
- C) Ossitocina
- D) Tiroxina

[Materia: Biologia]

6) L'emoglobina (Hb) contiene

- A) Fe²⁺
- B) Cu²⁺
- C) Hg
- D) Na⁺

----- Prova scritta - Questionario Q01 -----

[Materia: Biologia]

7) Che cos'è un gene?

- A) Una sequenza di lipoproteine
- B) Una sequenza di deossiribonucleotidi
- C) Una sequenza di glicoproteine
- D) Un organello subcellulare

[Materia: Biologia]

8) I mitocondri NON sono presenti nelle cellule:

- A) dei procarioti
- B) dei funghi
- C) degli invertebrati
- D) delle piante

[Materia: Biologia]

9) Gli erbivori sono:

- A) autotrofi
- B) consumatori secondari
- C) gli esseri umani
- D) consumatori primari

[Materia: Biologia]

10) In quale compartimento della cellula eucariotica avviene il processo di fosforilazione ossidativa?

- A) Nucleo
- B) Reticolo Endoplasmatico
- C) Mitocondri
- D) Lisosomi

[Materia: Biologia]

11) La clavicola è:

- A) un osso della cintura scapolare
- B) un organo dell'apparato digerente
- C) un muscolo dell'arto superiore
- D) un osso della cintura pelvica

[Materia: Biologia]

12) Sono organuli cellulari:

- A) citoplasma e citoscheletro
- B) cromatidi e cromosomi
- C) cromosomi
- D) mitocondri e lisosomi

----- Prova scritta - Questionario Q01 -----

[Materia: Biologia]

13) Quanti cromosomi sono presenti nel nucleo dello spermatozoo umano?

A) 69

B) 46

C) 23

D) Nessuna delle altre risposte è corretta

[Materia: Biologia]

14) Quale osso è presente nell'avambraccio?

A) clavicola

B) omero

C) radio

D) scapola

[Materia: Biologia]

15) I ribosomi sono:

A) Organuli cellulari che sintetizzano proteine

B) Ghiandole linfatiche

C) Organuli cellulari che sintetizzano acidi nucleici

D) Organelli esclusivamente vegetali

[Materia: Biologia]

16) Il neurone è costituito da

A) un corpo cellulare, dendriti e assone

B) un corpo cellulare e flagello

C) solo dendriti e assone

D) un sincizio, dendriti e assone

[Materia: Biologia]

17) Un organismo in anossia è:

A) capace di vivere a lungo

B) di colorito rosso vivo

C) in assenza di ossigeno

D) ricco di ossigeno

[Materia: Biologia]

18) La divisione mitotica produce:

A) due cellule con numero dimezzato di cromosomi

B) quattro cellule con lo stesso numero di cromosomi della cellula parentale

C) quattro cellule con numero dimezzato di cromosomi

D) due cellule con lo stesso numero di cromosomi della cellula parentale

[Materia: Biologia]

----- Prova scritta - Questionario Q01 -----

19) Quale scala di livelli di organizzazione dei viventi è corretta?

- A) Atomo - molecola - organulo - cellula - tessuto - organo
- B) Atomo - organulo - molecola - cellula - tessuto - organo
- C) Atomo - molecola - cellula - organulo - tessuto - organo
- D) Molecola - atomo - organulo - cellula - tessuto - organo

[Materia: Biologia]

20) La causa principale della variabilità genetica nelle popolazioni umane è

- A) la deriva genetica
- B) gli effetti della selezione naturale
- C) la ricombinazione genetica legata alla riproduzione sessuale
- D) le mutazioni genetiche che insorgono ad ogni generazione

[Materia: Chimica]

21) Il numero di Avogadro rappresenta il numero di molecole contenute:

- A) in una mole di sostanza
- B) in un chilogrammo di sostanza
- C) in un centimetro cubo
- D) in un decimetro cubo

[Materia: Chimica]

22) Quale atomo, perdendo un elettrone, diventa un protone?

- A) potassio
- B) sodio
- C) idrogeno
- D) elio

[Materia: Chimica]

23) Una soluzione acquosa avente $\text{pH} = 2$ è:

- A) debolmente acida
- B) fortemente acida
- C) fortemente basica
- D) debolmente basica

[Materia: Chimica]

24) Dare il nome a ciascuno di questi elementi: C, Cl, Mg

- A) cadmio, cobalto, magnesio
- B) cromo, calcio, manganese
- C) cesio, cloro, mercurio
- D) carbonio, cloro, magnesio

[Materia: Chimica]

25) Gli elementi alcalini:

----- Prova scritta - Questionario Q01 -----

- A) acquistano facilmente elettroni, riducendosi
B) sono ossidanti
C) perdono facilmente elettroni, ossidandosi
D) non sono ionizzabili

[Materia: Fisica]

26) Quali tra le seguenti unità può essere usata per misurare la pressione?

- A) Newton
B) Joule
C) mmHg
D) mm

[Materia: Fisica]

27)

Sapendo che l'accelerazione di gravità vale $9,8 \text{ m/s}^2$, qual è il peso di una valigia con massa uguale a 10 kg?

- A) 98 N
B) 0,98 N
C) 9,8 N
D) Nessuna delle altre risposte è corretta

[Materia: Fisica]

28) La forza d'attrito compie un lavoro:

- A) Positivo
B) Negativo
C) Non compie lavoro
D) Nullo su un percorso chiuso

[Materia: Fisica]

29) Un corpo sulla Terra ha una certa massa e un certo peso. Se esso fosse portato sulla Luna cosa cambierebbe?

- A) Il valore della massa
B) Cambierebbero entrambi ma non il loro rapporto
C) Non cambierebbe né massa né peso
D) Il valore del peso

[Materia: Fisica]

30) La legge di Ohm stabilisce una relazione di proporzionalità diretta tra due grandezze caratteristiche di un circuito elettrico percorso da corrente continua. Di quali grandezze si tratta?

- A) Differenza di potenziale e corrente
B) Resistenza e capacità
C) Resistenza e campo elettrico
D) Resistenza e corrente

[Materia: Matematica]

----- Prova scritta - Questionario Q01 -----

31) Minimo comune multiplo dei numeri 15, 30, 45, 60 è

- A) 5
- B) 15
- C) 180
- D) 60

[Materia: Matematica]

32) La scomposizione del polinomio $2x^2+3x-2$ è:

- A) $(2x-1)(x+2)$
- B) $(x-2)(2x-1)$
- C) $(2x-3)(x+1)$
- D) $(x-2)(2x+1)$

[Materia: Matematica]

33) Quando due rette sono perpendicolari?

- A) Quando il coefficiente angolare della prima è il reciproco del coefficiente angolare della seconda
- B) Quando il coefficiente angolare della prima è uguale al coefficiente angolare della seconda
- C) Quando il coefficiente angolare della prima è l'opposto del coefficiente angolare della seconda
- D) Quando il coefficiente angolare della prima è l'opposto del reciproco del coefficiente angolare della seconda

[Materia: Matematica]

34) Viene fatto uno sconto del 15% sul costo di un Televisore. Sapendo che è stato pagato 1283,5 euro, quanto era il costo iniziale, prima dell'applicazione dello sconto?

- A) 1476 euro
- B) 1600 euro
- C) 1510 euro
- D) 2297 euro

[Materia: Matematica]

35) Un giardino quadrato ha lato pari a 2m. Qual è la misura del lato di un giardino di area quattro volte maggiore?

- A) 16m
- B) 8m
- C) 5m
- D) 4m

[Materia: Logica]

36) Gli uccelli possono solo volare e saltellare, ma i vermi possono strisciare. Pertanto:

- A) gli uccelli non strisciano
- B) gli uccelli mangiano i vermi
- C) gli uccelli talvolta strisciano
- D) i vermi talvolta saltellano

----- Prova scritta - Questionario Q01 -----

[Materia: Logica]

37) La somma dell'età di 6 ragazzi è di 64 anni. Quale sarà la loro somma fra 6 anni?

- A) 106
- B) 70
- C) 76
- D) 100

[Materia: Cultura Generale]

38) Il Consiglio europeo è composto dai:

- A) Capi di Stato o di governo degli Stati membri, e dai presidenti delle sette istituzioni dell'Unione.
- B) Capi di Stato o di governo degli Stati membri, dal suo presidente e dal presidente della Commissione europea.
- C) Ministri designati dagli Stati membri, dal suo presidente e dal presidente delle due istituzioni che svolgono la funzione legislativa.
- D) Capi di Stato o di governo degli Stati membri, e dal suo presidente.

[Materia: Cultura Generale]

39) Quale artista ha dipinto una celebre Venere?

- A) Michelangelo
- B) Raffaello
- C) Botticelli
- D) Giotto

[Materia: Cultura Generale]

40) Quale tra le seguenti discipline di atletica leggera NON si disputa su pista?

- A) Maratona
- B) 1.500 metri
- C) 3.000 siepi
- D) 10.000 metri

La risposta corretta e' evidenziata da un rettangolo