

----- Prova scritta - Questionario Q03 -----

[Materia: Biologia]

1) Quali tra le seguenti molecole biologiche è una proteina

- A) Il glicogeno
- B) La bile
- C) Il progesterone
- D) L'anticorpo

[Materia: Biologia]

2) L'RNA è formato da:

- A) acidi grassi
- B) nucleotidi
- C) monosaccaridi
- D) amminoacidi

[Materia: Biologia]

3) La cromatina è

- A) una sostanza colorabile presente nel nucleo delle cellule
- B) una sostanza che determina il colore della pelle
- C) il mediatore chimico nella trasmissione dell'impulso nervoso
- D) un enzima che agisce nella utilizzazione degli zuccheri

[Materia: Biologia]

4) Il materiale nucleare costituito da DNA e proteine basiche è:

- A) il melanoforo
- B) il cromoforo
- C) la cromatina
- D) il cariotipo

[Materia: Biologia]

5) Tendono a formare micelle se posti in acqua:

- A) gli amminoacidi
- B) gli acidi grassi
- C) gli acidi nucleici
- D) i polisaccaridi

[Materia: Biologia]

6) Gli eucarioti sono

- A) organismi pluricellulari con il nucleo non delimitato da membrana
- B) organismi unicellulari con il nucleo non delimitato da membrana
- C) organismi costituiti da cellule in cui si ha un nucleo ben distinto
- D) batteri

----- Prova scritta - Questionario Q03 -----

[Materia: Biologia]

7) Qual è la differenza più evidente che intercorre tra una cellula procariotica e una eucariotica?

- A) Nei procarioti manca un vero e proprio nucleo, caratteristico invece degli eucarioti
- B) Negli eucarioti manca un vero proprio nucleo, caratteristico invece dei procarioti
- C) I procarioti sono circondati dal capsida
- D) La differenza sta soltanto nelle dimensioni

[Materia: Biologia]

8) I mitocondri sono presenti nei batteri?

- A) Sì, ma solo nei batteri a respirazione anaerobica
- B) Sì, ma solo nei batteri a respirazione aerobica
- C) No, mai
- D) Sì, ma solo in particolari condizioni ambientali

[Materia: Biologia]

9) Nei batteri il materiale genetico:

- A) è composto da RNA
- B) è nel nucleo
- C) è diploide
- D) è nel citoplasma

[Materia: Biologia]

10) Una cellula procariotica si divide mediante:

- A) scissione binaria
- B) meiosi
- C) segregazione
- D) gametogenesi

[Materia: Biologia]

11) I virus possono moltiplicarsi solo all'interno di una cellula ospite perché:

- A) sono privi di capacità biosintetica
- B) non possiedono proteine
- C) non possiedono acido nucleico
- D) sono molto sensibili ai raggi ultravioletti

[Materia: Biologia]

12) La membrana cellulare è:

- A) impermeabile
- B) semipermeabile
- C) permeabile
- D) rigida

[Materia: Biologia]

----- Prova scritta - Questionario Q03 -----

13) La sottile membrana che circonda il citoplasma e regola gli scambi tra la cellula e l'ambiente esterno si chiama:

- A) plasmalemma
- B) membrana capsulare
- C) sistema di membrana
- D) pericapside

[Materia: Biologia]

14) Il sangue:

- A) non è un tessuto
- B) è un tipo di tessuto epiteliale fluido
- C) è un tipo di tessuto connettivale fluido
- D) è un tipo di tessuto adiposo fluido

[Materia: Biologia]

15) Sono cellule dell'osso:

- A) gli osteoclasti
- B) gli epatociti
- C) gli enterociti
- D) gli pneumociti

[Materia: Biologia]

16) Il tessuto fatto di cellule specializzate per la conduzione degli stimoli è il tessuto:

- A) nervoso
- B) epiteliale
- C) muscolare
- D) connettivo

[Materia: Biologia]

17) Gli scambi respiratori avvengono:

- A) nel miocardio
- B) negli alveoli polmonari
- C) negli alveoli dentari
- D) nella trachea

[Materia: Biologia]

18) Il tessuto muscolare presenta una proprietà caratteristica:

- A) l'elasticità
- B) la permeabilità
- C) la contrattilità
- D) l'irritabilità

[Materia: Biologia]

----- Prova scritta - Questionario Q03 -----

19) L'effetto immediato del blocco della respirazione in cellule eucariotiche è:

- A) la morte cellulare
- B) l'arresto della sintesi di DNA
- C) l'arresto della sintesi di ATP
- D) la dispnea

[Materia: Biologia]

20) Durante sforzi fisici e in scarsa presenza di O₂ le cellule muscolari effettuano la:

- A) respirazione aerobica
- B) respirazione anaerobica
- C) glicogenolisi
- D) fotosintesi

[Materia: Chimica]

21) Le molecole di acqua possono interagire tra loro mediante la formazione di:

- A) forze di Van der Waals
- B) legami covalenti puri
- C) legami a idrogeno
- D) legami covalenti polari

[Materia: Chimica]

22) Una molecola altamente idrofobica può interagire:

- A) con l'acqua mediante interazioni idrofobiche
- B) con l'acqua mediante legami covalenti polari
- C) con altre molecole dello stesso tipo mediante interazioni idrofobiche
- D) con l'acqua mediante legami a idrogeno

[Materia: Chimica]

23) Un metallo, reagendo con l'ossigeno, dà origine a:

- A) Un sale
- B) Un ossido basico
- C) Un ossido acido
- D) Un idrossido

[Materia: Chimica]

24) Indicare le corrette associazioni:

- A) Cu=Rame, Hg=Mercurio, K=Potassio
- B) S=Sodio, C=Cobalto, B=Boro
- C) S=Sodio, F=Fluoro, B=Boro
- D) sono tutte corrette

[Materia: Chimica]

25) In una soluzione prevale la concentrazione degli ioni idronio (H₃O⁺) rispetto a quella degli ioni OH⁻. La

----- Prova scritta - Questionario Q03 -----

soluzione è:

- A) neutra
- B) acida
- C) ipertonica
- D) basica

[Materia: Fisica]

26) L'effetto dell'attrito su un corpo in movimento si manifesta attraverso

- A) una diminuzione di energia cinetica
- B) un aumento di velocità
- C) un aumento di accelerazione
- D) una diminuzione di energia potenziale gravitazionale

[Materia: Fisica]

27) La risultante di due forze è:

- A) la somma vettoriale dei due vettori forza
- B) una forza parallela al primo vettore
- C) un vettore con la direzione della prima forza e modulo somma dei moduli
- D) un vettore con direzione lungo la bisettrice dell'angolo formato dalle due forze

[Materia: Fisica]

28) Nel Sistema Internazionale il joule rappresenta l'unità di misura di

- A) intensità luminosa
- B) energia
- C) corrente elettrica
- D) forza

[Materia: Fisica]

29) L'aria è:

- A) un composto gassoso
- B) una miscela gassosa contenente circa 80% di azoto
- C) una miscela gassosa in parti uguali di azoto e ossigeno
- D) una miscela gassosa contenente circa 80% di ossigeno

[Materia: Fisica]

30) Comprimendo un gas perfetto in un cilindro isolato termicamente l'energia interna del gas:

- A) rimane la stessa
- B) diminuisce
- C) aumenta
- D) si annulla

[Materia: Matematica]

31) $\log_{10}(100)$ è uguale a:

----- Prova scritta - Questionario Q03 -----

- A) 20
- B) 100
- C) 10
- D) 2

[Materia: Matematica]

32) Il minimo comune multiplo dei numeri 18 e 24 è:

- A) 54
- B) 60
- C) 72
- D) 36

[Materia: Matematica]

33) Un triangolo è rettangolo e isoscele. Quanto vale un suo angolo acuto?

- A) 20 gradi
- B) 45 gradi
- C) 150 gradi
- D) 30 gradi

[Materia: Matematica]

34) Il rapporto tra due potenze aventi la stessa base è una potenza che ha:

- A) stessa base ed esponente pari alla differenza degli esponenti
- B) stessa base ed esponente pari al rapporto degli esponenti
- C) non è possibile eseguire alcuna operazione
- D) stessa base ed esponente pari al prodotto degli esponenti

[Materia: Matematica]

35) Il volume di una piramide è uguale:

- A) all'area di base per l'altezza diviso tre
- B) alla terza parte dell'area di base
- C) all'area di base per l'altezza
- D) al perimetro di base per l'altezza diviso tre

[Materia: Logica]

36) Ad un corso di fitness sono iscritti 15 ragazzi di età media pari a 18 anni e 20 ragazze di età media pari a 25 anni. Qual è l'età media degli iscritti al corso di fitness?

- A) 24
- B) 21
- C) 22
- D) 20

[Materia: Logica]

37) Individuare l'abbinamento errato

----- Prova scritta - Questionario Q03 -----

- A) Pilota di Formula 1 - cavallo
- B) Calciatore - pallone
- C) Schermitore - fioretto
- D) Tennista - racchetta

[Materia: Cultura Generale]

38) La teoria della relatività è legata al nome di:

- A) Werner Heisenberg
- B) Albert Einstein
- C) Enrico Fermi
- D) Max Planck

[Materia: Cultura Generale]

39) Nella ginnastica artistica, sono eseguiti sia dai maschi che dalle femmine:

- A) corpo libero e volteggio
- B) anelli e volteggio
- C) sbarra e corpo libero
- D) parallele simmetriche e volteggio

[Materia: Cultura Generale]

40) Quante, tra le seguenti città, non sono capoluogo di regione? Pesaro. Taranto. Genova. Perugia. Palermo

- A) tre
- B) una
- C) due
- D) quattro

La risposta corretta e' evidenziata da un rettangolo