

----- 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