

----- Prova scritta - Questionario Q02 -----

[Materia: Biologia]

1) La degenerazione del codice genetico implica che:

- A) un amminoacido possa essere codificato da più di una tripletta di nucleotidi
- B) ogni tripletta di nucleotidi possa codificare per due o più amminoacidi
- C) ogni specie abbia il proprio codice genetico
- D) alcune triplette codifichino per tutti i tipi di amminoacidi

[Materia: Biologia]

2) Il processo di traduzione dell'informazione genetica avviene

- A) sulle membrane dell'apparato di Golgi
- B) nel nucleo
- C) sui ribosomi
- D) sulle membrane del reticolo endoplasmatico liscio

[Materia: Biologia]

3) Si definisce trascrizione il processo di sintesi di

- A) DNA da uno stampo di DNA
- B) RNA da uno stampo di DNA
- C) un polipeptide da uno stampo di RNA
- D) DNA da uno stampo di RNA

[Materia: Biologia]

4) L'emoglobina è una proteina che si trova:

- A) in tutte le cellule eucariote
- B) in tutte le cellule eucariote e procariote
- C) nel plasma
- D) negli eritrociti

[Materia: Biologia]

5) I lisosomi sono:

- A) organelli circondati da una singola membrana contenenti una grande quantità di enzimi idrolitici
- B) i siti di organizzazione dei ribosomi
- C) organelli che possiedono due membrane (esterna e interna) contenenti enzimi che catalizzano le reazioni della respirazione
- D) organelli impegnati nella sintesi di proteine sia di membrana che destinati a secrezione

[Materia: Biologia]

6) Le leggi di Mendel regolano:

- A) la velocità di divisione cellulare
- B) la distribuzione dei cromosomi nel nucleo
- C) la velocità di reazioni catalizzate da enzimi
- D) la trasmissione dei caratteri ereditari

----- Prova scritta - Questionario Q02 -----

[Materia: Biologia]

7) Le strutture intestinali deputate all'assorbimento sono i:

- A) microtubuli
- B) microvilli
- C) microfilamenti
- D) filamenti di actina

[Materia: Biologia]

8) Le cellule del tessuto osseo, del tessuto muscolare, del tessuto nervoso sono differenti perché:

- A) differenti tipi di geni sono presenti in ogni tipo di cellula
- B) differenti geni sono attivi in ogni tipo di cellula
- C) diverse mutazioni si sono verificate in ogni tipo di cellula
- D) sono presenti in organi diversi

[Materia: Biologia]

9) I cromosomi presenti nei gameti di un dato organismo sono, rispetto a quelli presenti nelle sue cellule somatiche:

- A) in numero doppio
- B) in uguale numero
- C) in numero dimezzato
- D) dipende dalla frequenza dei crossing-over meiotici

[Materia: Biologia]

10) Quale fra i seguenti accoppiamenti struttura-funzione NON è corretto?

- A) lisosomi-digestione
- B) ribosomi-sintesi delle proteine
- C) mitocondri-respirazione cellulare
- D) perossisomi- movimento

[Materia: Biologia]

11) Nella fotosintesi si ha la trasformazione di energia:

- A) luminosa in energia chimica
- B) termica in energia luminosa
- C) luminosa in energia termica
- D) chimica in energia luminosa

[Materia: Biologia]

12) Quale delle seguenti affermazioni relative al DNA è FALSA?

- A) Il DNA è presente sia negli eucarioti sia nei procarioti
- B) Alcuni virus contengono DNA
- C) È presente anche nei ribosomi
- D) Il DNA ha una struttura a doppia elica

----- Prova scritta - Questionario Q02 -----

[Materia: Biologia]

13) Quale delle seguenti cellule è multinucleata?

- A) Cellula epatica
- B) Fibra muscolare
- C) Osteocita
- D) Neurone

[Materia: Biologia]

14) Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti la riproduzione sessuata negli organismi eucarioti superiori (animali e piante) NON è corretta?

- A) In alcune specie può avvenire per gemmazione
- B) Prevede la produzione di cellule aploidi
- C) Implica una divisione meiotica
- D) In alcune specie può avvenire per autofecondazione

[Materia: Biologia]

15) La trascrizione del DNA produce:

- A) Una molecola di DNA a doppio filamento
- B) Una proteina
- C) Una molecola di RNA a singolo filamento
- D) Una molecola di RNA a doppio filamento

[Materia: Biologia]

16) Un organismo che vive per lunghi periodi utilizzando solo CO₂ e H₂O può essere classificato come un:

- A) Carnivoro
- B) Autotrofo
- C) Erbivoro
- D) Eterotrofo

[Materia: Biologia]

17) Indicare quale delle seguenti affermazioni relative ai virus è corretta:

- A) Contengono un acido nucleico come materiale genetico
- B) Effettuano autonomamente la sintesi proteica
- C) Possiedono una compartimentazione cellulare
- D) Sono eucarioti unicellulari

[Materia: Biologia]

18) Quale dei seguenti accoppiamenti struttura - funzione è corretto?

- A) Citoscheletro - movimento cellulare
- B) Apparato di Golgi - digestione intracellulare
- C) Nucleolo - sintesi di RNA messaggero
- D) Reticolo endoplasmatico liscio - sintesi delle proteine

----- Prova scritta - Questionario Q02 -----

[Materia: Biologia]

19) I prodotti di rifiuto del metabolismo umano sono portati ai reni, ai polmoni e alla cute:

A) dall'urina

B) dal sangue

C) dalla linfa

D) dal liquido interstiziale

[Materia: Biologia]

20) I neurotrasmettitori sono:

A) mediatori chimici che trasportano l'impulso nervoso

B) ormoni secreti da neuroni

C) molecole che inibiscono la propagazione dell'impulso nervoso

D) mediatori chimici prodotti dalla neuroipofisi

[Materia: Chimica]

21) In un legame covalente due atomi:

A) mettono in comune ioni idrogeno

B) mettono in comune coppie di elettroni

C) acquistano elettroni dall'acqua

D) perdono elettroni

[Materia: Chimica]

22) Gli elementi sono:

A) sostanze pure costituite da un solo tipo di atomi

B) sostanze pure costituite da un solo tipo di particelle

C) sostanze pure costituite da un solo tipo di molecole

D) sostanze pure costituite da due tipi di molecole

[Materia: Chimica]

23) Protone ed elettrone:

A) si respingono

B) hanno la stessa massa

C) hanno la stessa carica, ma di segno opposto

D) nessuna delle altre risposte

[Materia: Chimica]

24) Quale simbolo chimico rappresenta l'atomo di rame

A) Ca

B) Ra

C) Rm

D) Cu

----- Prova scritta - Questionario Q02 -----

[Materia: Chimica]

25) Due isotopi sono due atomi che hanno:

- A) ugual numero di protoni
- B) ugual numero di neutroni
- C) ugual numero totale di neutroni ed elettroni
- D) un protone e un neutrone

[Materia: Fisica]

26) Un corpo ha una massa di 30 g e un volume di 50 cm³. Ponendolo in acqua, che cosa succede?

- A) Galleggia
- B) Affonda
- C) Viene sommerso in profondità
- D) Nessuna delle alternative è corretta

[Materia: Fisica]

27) Per conoscere la forza esercitata da un oggetto dal peso di 10 Newton, appoggiato sul pavimento di una stanza, occorre conoscere:

- A) l'area della superficie su cui poggia il corpo e la posizione del baricentro
- B) l'area della superficie su cui poggia il corpo
- C) niente altro
- D) il volume del corpo

[Materia: Fisica]

28) È possibile che un corpo che si muove a velocità costante sia dotato di accelerazione?

- A) no, se la velocità è molto piccola
- B) no, mai
- C) sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso
- D) sì, se la traiettoria è curva

[Materia: Fisica]

29) Una forza costante è applicata a corpi di massa diversa. L'accelerazione impressa ad ognuno di essi è:

- A) inversamente proporzionale alla massa
- B) proporzionale alla massa
- C) proporzionale al quadrato della massa
- D) non dipende dalla massa

[Materia: Fisica]

30) La temperatura di ebollizione di un liquido:

- A) dipende dalla massa del liquido
- B) è una costante fisica assoluta
- C) dipende dalla pressione esercitata sul liquido
- D) cresce con la densità del liquido

----- Prova scritta - Questionario Q02 -----

[Materia: Matematica]

31) In un triangolo rettangolo l'ipotenusa è lunga 5 cm, un cateto è lungo 3 cm. L'altro cateto è lungo:

- A) 16 cm
- B) 7,5 cm
- C) non determinabile

D) 4 cm

[Materia: Matematica]

32) La statura di 3 ragazzi è di: 185 cm | 1650 mm | 1,75 m. La statura media del gruppo è:

A) 1,75 cm

B) 1750 mm

C) 185 cm

D) 1,7 m

[Materia: Matematica]

33) Il 5% del 10% di un numero è 1. Indentificare quale è il numero

A) 2000

B) 1000

C) 200

D) 100

[Materia: Matematica]

34) Il logaritmo in base 10 di 10 vale:

A) 10

B) 0

C) 1

D) -1

[Materia: Matematica]

35) Quale è il dominio della funzione $y=\log(x-3)$?

A) $x > 3$

B) $x > 0$

C) $x > 1$

D) x diverso da 3

[Materia: Logica]

36) ROMA sta ad AMOR come 6324 sta a:

A) 3426

B) 2463

C) 4236

D) 6234

[Materia: Logica]

----- Prova scritta - Questionario Q02 -----

37) Quale di questi scarceresti?

A) canguro

B) cavallo

C) mucca

D) cinghiale

[Materia: Cultura Generale]

38) Quale dei seguenti è uno sport che tipicamente NON coinvolge un tipo di metabolismo anaerobico?

A) Sci di fondo

B) Ciclismo

C) Podismo

D) Nessuna delle alternative è corretta

[Materia: Cultura Generale]

39) In quale lingua è scritto il romanzo Don Chisciotte?

A) Spagnolo

B) Francese

C) Inglese

D) Portoghese

[Materia: Cultura Generale]

40) La Corte di giustizia dell'UE assicura il rispetto del diritto nell'interpretazione e nell'applicazione dei trattati, e ha sede a:

A) Parigi

B) Lussemburgo

C) Strasburgo

D) Lione

La risposta corretta e' evidenziata da un rettangolo