

SEZIONE di BIOLOGIA
15 Domande dalla prova di selezione dell'8 settembre 2009

1) Le proteine derivano:

- A. dall'idrolisi di amminoacidi
- B. dalla condensazione di zuccheri
- C. dalla policondensazione di amminoacidi
- D. dall'unione di basi puriniche e pirimidiniche con acido fosforico e ribosio

2) Il glicogeno è:

- A. un omopolimero
- B. un ormone
- C. un codone
- D. un enzima

3) La modificazione di un gene è detta:

- A. trasformazione
- B. crossing-over
- C. fenotipo
- D. mutazione

4) Tutti gli acidi nucleici delle cellule eucariotiche

- A. sono portatori di informazioni genetiche
- B. sono polimeri di nucleotidi
- C. sono a doppio filamento
- D. contengono timina

5) Se in una cellula viene bloccata selettivamente la funzione dei ribosomi, si ha l'arresto immediato della:

- A. duplicazione del DNA
- B. trascrizione
- C. traduzione
- D. glicolisi

6) Con quale processo viene liberata energia dalle sostanze organiche, utilizzando O_2 e producendo CO_2 e H_2O ?

- A. fotosintesi clorofilliana
- B. respirazione anaerobica
- C. fermentazione
- D. respirazione aerobica

7) Identificare l'affermazione errata. La membrana plasmatica:

- A. regola il movimento di materiale tra esterno e interno della cellula
- B. è presente in tutte le cellule
- C. è sempre rivestita da una parete cellulare
- D. contiene proteine

- 8) Lo scambio fisico di segmenti cromatidici fra cromosomi omologhi, in seguito a rottura e ricongiungimento incrociato, si definisce:**
- A. deficienza cromosomica
 - B. conversione genica
 - C. crossing-over
 - D. degenerazione cromosomica
- 9) Nelle cellule muscolari dell'uomo si forma acido lattico quando:**
- A. la temperatura supera i 37°C
 - B. non c'è sufficiente quantità di glucosio
 - C. il rifornimento di ossigeno diventa insufficiente
 - D. si produce ATP in eccesso
- 10) Un insieme integrato di cellule aventi la stessa funzione costituisce:**
- A. un sistema
 - B. un apparato
 - C. un tessuto
 - D. un organo
- 11) La definizione biologica di specie richiede, come condizione necessaria, che tra specie diverse:**
- A. si riscontrino differenze genotipiche
 - B. si riscontrino differenze anatomiche e di sviluppo
 - C. si riscontri diversa distribuzione geografica
 - D. si riscontri isolamento riproduttivo
- 12) Sono tipici organismi eucarioti:**
- A. i batteri
 - B. i protozoi
 - C. le alghe azzurre
 - D. i virus
- 13) La talassemia è una malattia dovuta alla presenza nel genotipo di un allele dominante. La condizione omozigote determina una forma molto grave detta 'talassemia maior'; la condizione eterozigote provoca una forma attenuata chiamata 'talassemia minor'. Un uomo con talassemia minor sposa una donna normale: quale probabilità c'è che nascano dalla coppia figli affetti da talassemia minor?**
- A. nessuna
 - B. 25%
 - C. 50%
 - D. 75%
- 14) La riproduzione sessuale è un processo biologico fondamentale per l'evoluzione in quanto garantisce:**
- A. assenza di variabilità genetica
 - B. comparsa di nuove combinazioni di geni ad ogni generazione
 - C. identità genetica tra genitori e figli
 - D. riduzione della frequenza di mutazioni spontanee
- 15) Gli erbivori occupano una posizione fondamentale nelle catene trofiche in quanto:**
- A. autotrofi
 - B. consumatori secondari
 - C. produttori secondari
 - D. consumatori primari