

**CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN BIOTECNOLOGIE  
A.A. 2019-2020**

**BIOLOGIA GENERALE  
Prova scritta**

**Nome e cognome .....** **Matricola .....**

L'esame è composto da **4 domande a risposta "aperta"** (del tipo "short essays"), valide 2 o 3 punti ciascuna (a seconda dell'importanza dell'argomento e dell'estensione della risposta), e di 12 domande a scelta multipla, valide 0.5 punti ciascuna. Le risposte alle domande a risposta "aperta" devono essere trascritte su un apposito foglio sul quale devono essere indicati chiaramente **nome, cognome e numero di matricola**. Il punteggio massimo è 16 punti (corrispondenti a 30/30 e lode).

-----  
**Domande a risposta aperta**

**Domande valide 3 punti ciascuna**

- 1) Quali enzimi sono coinvolti nella replicazione del DNA e come agiscono?
- 2) Descrivere struttura e funzioni del mitocondrio.

**Domande valide 2 punti ciascuna**

- 3) Descrivere il modello a "mosaico fluido" della membrana cellulare.
- 4) Descrivere un argomento a scelta tra quelli trattati nel corso di Biologia generale.

-----  
**Domande a scelta multipla, valide 0.5 punti ciascuna. La risposta esatta è UNA SOLA.**

1. Il fuso mitotico è costituito prevalentemente da

- A. filamenti intermedi
- B. microfilamenti
- C. DNA
- D. microtubuli
- E. mRNA

2. Il processo di organizzazione del carbonio nelle cellule vegetali è detto

- A. fotorespirazione
- B. fotosintesi
- C. fosforilazione
- D. traspirazione
- E. fecondazione

3. Una tra queste malattie è causata da un virus: quale?

- A. Influenza suina
- B. Tetano
- C. Malaria
- D. Encefalopatia spongiforme
- E. Colera

4. In una cellula eucariotica la glicolisi avviene

- A. nel nucleo
- B. nel citoplasma
- C. nel reticolo endoplasmatico
- D. nel mitocondrio
- E. nell'apparato di Golgi

5. Quale tra questi organismi modello è un Procariota?

- A. *Escherichia coli*
- B. *Saccharomyces cerevisiae*
- C. *Chlamydomonas reinhardtii*
- D. *Danio rerio*
- E. *Arabidopsis thaliana*

6. Un organismo eucariote pluricellulare ha gameti con 16 cromosomi. Le altre sue cellule avranno:

- A. 4 cromosomi
- B. 8 cromosomi
- C. 16 cromosomi
- D. 32 cromosomi
- E. 64 cromosomi

7. La struttura che elimina gli introni e “salda” gli esoni è detta

- A. centrosoma
- B. proteasoma
- C. ribosoma
- D. spliceosoma
- E. nucleosoma

8. In quale fase dello sviluppo embrionale nei Mammiferi e nell'uomo si forma l'ectoderma?

- A. Fecondazione
- B. Segmentazione
- C. Gastrulazione
- D. Neurulazione
- E. Placentazione

9. Durante la meiosi il crossing-over avviene

- A. Nella profase I
- B. Nella profase II
- C. Nell'anafase I
- D. Nell'anafase II
- E. Nell'interfase

10. Quale tra questi Regni è costituito da organismi con parete cellulare contenente chitina?

- A. Protisti
- B. Animali
- C. Piante
- D. Eubatteri
- E. Funghi

11. La differenza tra il ribosio e il deossiribosio è

- A. un H in posizione 2 nel ribosio
- B. un OH in posizione 2 nel deossiribosio
- C. un H in posizione 2 nel deossiribosio
- D. un H in posizione 3 nel ribosio
- E. un H in posizione 3 nel deossiribosio

12. Quanti tipi di genoma contengono le cellule degli organismi appartenenti al Regno Animalia?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5