

CORSO DI LAUREA IN BIOTECNOLOGIE
Insegnamento di BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE (9 CFU)
MODULO DI BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE (6 CFU)

24 Giugno 2015 – PROVA A
(Nuovo ordinamento)

Nome (in stampatello):

Numero di matricola:

ATTENZIONE: Nel foglio protocollo scrivere nome, cognome, n° di matricola, data e temi scelti. Numerare fogli. Se si chiedono fogli supplementari ricordarsi di scrivere il nome, la matricola, e di numerarli.

1° gruppo temi: Sceglierne uno (10 punti)

- 1.a. **Proteine:** struttura e due esempi di funzioni.
- 1.b. **Reticolo endoplasmatico ruvido:** struttura e funzione
- 1.c. **Mitocondri:** struttura e funzioni

2° gruppo temi: Sceglierne uno (10 punti)

- 2.a. **Microfilamenti:** struttura, processi in cui sono coinvolti, esempi proteine associate
- 2.b. **Fagocitosi:** definizione e strutture coinvolte
- 2.c. Fasi del **ciclo cellulare.**

DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA: (10 domande; 1 punto ciascuna; solo una risposta giusta)

1: Proteine: risposta SBAGLIATA:

- a. Il legame peptidico si forma dall'unione del gruppo carbossilico di un aminoacido con il gruppo amminico dell'aminoacido contiguo, con eliminazione di una molecola di acqua.
- b. I loro aminoacidi sono codificati dai codoni del RNA ribosomiale (**rRNA**).
- c. L' α -elica e il β -foglietto sono esempi di struttura secondaria.
- d. La struttura quaternaria è propria delle proteine multimeriche

2: Membrana plasmatica: risposta SBAGLIATA

- a. Gli ioni passano la membrana a favore di gradiente attraverso proteine canale.
- b. Le proteine ancorate ai lipidi sono situate su una delle superfici del doppio strato.
- c. La fluidità della membrana dipende dal tipo di zuccheri associati nelle glicoproteine o nei glicolipidi.
- d. i due monostrati della membrana sono dfferenti nei tipi di lipidi presenti.

3: Reticolo endoplasmatico liscio (REL): risposta CORRETTA

- a. E' un serbatoio intracellulare di ioni Na⁺.
- b. E' coinvolto nella traduzione delle proteine di secrezione.
- c. Contiene enzimi coinvolti nella detossificazione di farmaci ed alcool.
- d. Contiene enzimi che degradano tutte le biomolecole.

4: Mitochondri: risposta CORRETTA

- a. Il gradiente elettrochimico tra lo spazio intermembrana e la matrice è necessario per la sintesi dell'ATP.
- b. Tutto gli enzimi del ciclo di Krebs si trovano sulla membrana mitocondriale interna.
- c. La membrana mitocondriale esterna contiene cardiolipina che facilita il trasporto degli elettroni.
- d. Il loro DNA è simile a quello del nucleo.

5: Ribosomi: risposta SBAGLIATA

- a. Sono coinvolti nel processo di trascrizione del mRNA
- b. Sono costituiti da due subunità
- c. Quelli delle cellule eucariotiche hanno 4 tipi diversi di RNA ribosomiali (rRNA)
- d. Gli rRNA si assemblano con le proteine ribosomiali all'interno del nucleolo.

6: Apparato di Golgi: risposta SBAGLIATA

- a. Possède una faccia cis e una trans.
- b. E 'poco sviluppato nelle cellule attivamente impegnate nella secrezione.
- c. In questa sede prosegue la glicosilazione delle proteine.
- d. La rete *cis* riceve vescicole con proteine e lipidi derivati dal reticolo endoplasmatico

7: Filamenti intermedi (FI): risposta SBAGLIATA

- a. Le loro proteine sono sintetizzate su ribosomi liberi nel citosol.
- b. La loro polimerizzazione dipende dall'ATP.
- c. Non hanno polarità.
- d. I FI delle cellule epiteliali si chiamano cheratine.

8: Cromatina: risposta CORRETTA

- a. Il nucleosoma è costituito da DNA avvolto attorno ad un ottamero di istoni.
- b. L'eterocromatina viene attivamente trascritta.
- c. L'eucromatina può essere costitutiva o facoltativa
- d. Il suo maggiore grado di compattazione si raggiunge in interfase

9: Meiosi: risposta SBAGLIATA

- a. Nella profase della meiosi I si svolgono processi di ricombinazione genica.
- b. La tetrade o bivalente è una copia di cromosomi omologhi uniti mediante un complesso sinaptonemale.
- c. Avviene in tutte le cellule somatiche
- d. Nella citocinesi sono coinvolti filamenti di actina e miosina.

10: Endocitosi: risposta CORRETTA

- a. Permette la fuoriuscita di materiale genetico.
- b. Può essere regolata o costitutiva
- c. Può essere mediata da recettori
- d. E' coinvolta nel trasporto di vescicole tra il reticolo endoplasmatico e l'apparato di Golgi.