



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
SETOR DE BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR
DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

ESTUDO DIRIGIDO
CITOESQUELETO

1º Cite quatro exemplos de funções típicas de células eucarióticas, as quais são dependentes do citoesqueleto.

2º Comente sobre a importância das proteínas acessórias no que se refere aos filamentos do citoesqueleto.

3º Associe corretamente os itens abaixo:

(1) Filamentos intermediários

(2) Microtúbulos

(3) Filamentos de actina

() Originam-se a partir do centríolo.

() Determinam o posicionamento de organelas.

() Em células vegetais, auxiliam a direcionar o padrão de síntese da parede celular.

() Formam projeções na superfície celular como os lamelipódios e filopódios.

() Proporcionam resistência mecânica.

() Revestem a face interna do envelope nuclear.

() Permitem a formação de determinados apêndices resistentes como os pelos e as unhas.

- () Permite o processo de contração muscular.**
- () Confere resistência e forma a fina bicamada lipídica.**

4º Cite o local em que os microtúbulos e os filamentos de actina sofrem o processo de nucleação.

5ª Com base na distribuição dos diferentes tipos de filamentos dos componentes do citoesqueleto, assinale (V) ou (F) na (s) proposição (ões) abaixo:

- () Os filamentos intermediários estão distribuídos no córtex celular, formando uma fina camada de filamentos.**
- () Os filamentos de actina podem também ser denominados de microfilamentos por apresentarem diâmetro menor, isso em relação aos outros tipos de filamentos.**
- () Os filamentos de actina estão associados apenas a superfície celular**
- () Os microtúbulos, filamentos com diâmetro maior, distribuem-se do núcleo para periferia, isso ocorre porque eles surgem numa região distante do núcleo.**
- () Os filamentos intermediários são os únicos encontrados no núcleo, os quais revestem a face interna do envoltório nuclear.**

6º Comente acerca da formação dos filamentos de actina e microtúbulos. Cite quais unidades forma cada tipo de filamento.

Com base nos microtúbulos, responda as questões 07 a 10:

7º Quantos protofilamentos são necessários à formação dos microtúbulos? Qual o formato dessa estrutura?

8º Que complexo permite o encaixe dos heterodímeros de tubulina no centrossomo?

9º Esquematize a estrutura dos microtúbulos partindo do centrossomo.

Resposta pessoal.

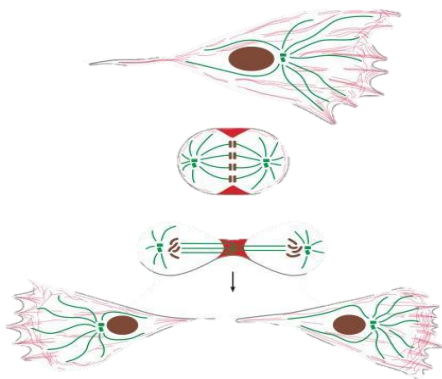
10º Sabe-se que os dímeros são adicionados sempre na mesma posição, dessa forma cada protofilamento apresenta uma alternância, o que cria um polo Alfa e um polo Beta. Explique a importância dessa característica para a orientação das proteínas motoras.

11º Cite exemplos de funções desempenhadas pelos filamentos de actina.

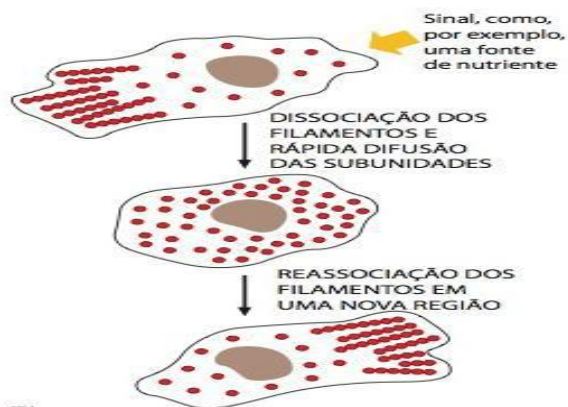
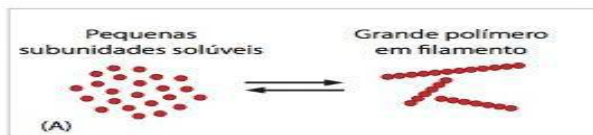
12º Cite exemplos de funções desempenhadas pelos filamentos intermediários

13ª Faça um esquema dos filamentos de actina, intermediário e microtúbulos ressaltando suas principais funções.

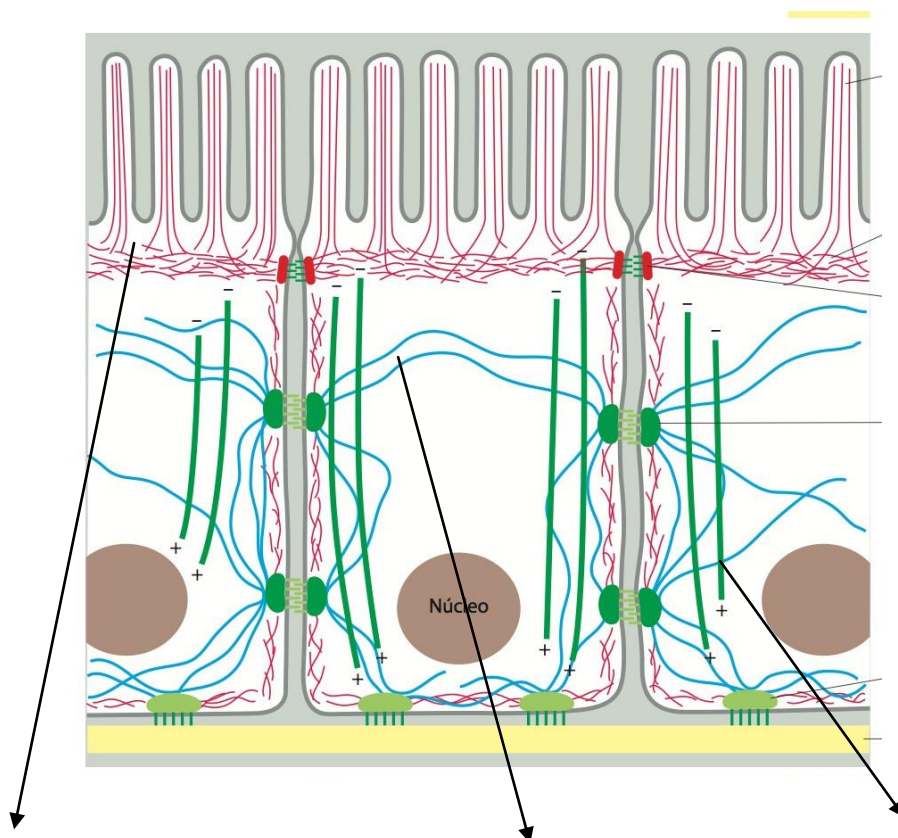
14ª Observe a imagem a seguir e escreva o que esse esquema pretende demonstrar e que tipo celular o esquema se refere. Cite que tipo de filamento pode estar envolvido nesse processo.



15ª Explique o esquema a seguir:



16ª Aponte os três tipos de filamentos de citoesqueleto presentes na figura abaixo:



Com base nos filamentos de actina, responda as questões abaixo:

17ª Filamentos de actina podem formar vários tipos de projeções na superfície celular. Cite exemplos dessas projeções.

18ª Quais proteínas regulam o processo de nucleação nos filamentos de actina?

19ª Escolha uma das proteínas citadas em sua resposta anterior e comente sobre sua atuação na regulação do processo de nucleação.

20ª Escolha um dos fatores citados em sua resposta anterior e comente sobre sua atuação na regulação do processo de nucleação.