



01. Os cromossomos observados durante o processo de divisão celular correspondem aos filamentos da cromatina (cromonemas) duplicados e espiralizados.

Resposta: B

02. A posição do centrômero permite a classificação dos cromossomos em quatro tipos: telocêntrico (centrômero terminal), acrocêntrico (centrômero subterminal), submetacêntrico (centrômero submediano) e metacêntrico (centrômero mediano).

Resposta: A

03.

A) O texto faz referência às células procarióticas e às células eucarióticas. A diferença mais marcante entre esses dois tipos celulares é a presença, apenas nas células eucarióticas, de carioteca, a membrana nuclear que envolve o material genético e permite a existência de um núcleo organizado.

B) Todas as células somáticas de um indivíduo possuem o mesmo genoma, ou seja, o mesmo conjunto de genes, porém, cada tipo celular expressa apenas alguns desses genes, o que permite sua especialização e o desempenho de funções específicas. Nessa questão, a expressão "código genético" foi usada com o sentido "informação genética" ou "genoma". O código genético, na verdade, é o mesmo para todos os seres vivos e refere-se à relação que existe entre uma trinca de nucleotídeos de um RNAm e um aminoácido.

04.

A) **Falso**. Na célula eucariótica, os cromossomos estão no interior de um envoltório membranoso, composto por duas membranas.

C) **Falso**. Núcleo, mitocôndrias e cloroplastos são as únicas organelas celulares que possuem DNA.

D) **Falso**. O nucléolo é o local onde ocorre a biossíntese dos ribossomos.

E) **Falso**. Nas células, o transporte de água pela membrana plasmática ocorre por osmose.

Resposta: B

05. Em fêmeas de mamíferos, as células da interfase têm um único corpo nuclear corável denominado Corpúsculo de Barr ou cromatina sexual. O Corpúsculo de Barr é a compensação natural para a dupla carga genética desses indivíduos femininos, uma vez que este corresponde a um dos cromossomos X que fica espiralizado (inativo), sendo que apenas um dos alelos X se manifesta. Essa espiralização é aleatória nas células do organismo.

Resposta: C

06.

A) Quando a umbela de ambas as espécies foram removidas, a célula regenerou outra igual, respectivamente lisa em *A. mediterranea* e ondulada em *A. crenulata*.

B) Quando o pedúnculo de *A. mediterranea* foi enxertado em uma base de *A. crenulata*, aconteceu a regeneração de uma umbela com características intermediárias entre as das duas espécies. Quando essa umbela intermediária foi novamente removida, a célula regenerou uma umbela ondulada típica da espécie doadora da base nucleada, *A. crenulata*. Quando a umbela mista foi removida, aconteceu a regeneração de uma umbela típica de *A. crenulata*. Esse experimento demonstra que o núcleo é o responsável por essas regenerações.

07. O DNA nuclear observado em células eucarióticas encontra-se associado à proteínas, formando octâmeros (8 histonas), com filamentos duplos de DNA enrolados ao redor das proteínas, formando um conjunto de nucleossomos.

Resposta: C

08. As cromátides, indicadas por A e A', são irmãs, por isso são constituídas por moléculas de DNA iguais.

Resposta: C

09. É necessário haver trocas de material, como nucleotídeos, RNA e proteínas, entre o núcleo e o citoplasma.

A parede celular é formada principalmente por celulose, tendo a função de proteger e dar sustentação e resistência à célula vegetal.

10. Encontraria 14, pois cada fio de cromatina (cromonema ou cromossomo interfásico) é formado por uma molécula de DNA.

Resposta: A