

LISTA DE EXERCÍCIOS PARA RECUPERAÇÃO – 1º SEMESTRE – 3º ANO

BIOLOGIA

01) Embrulhar as goiabas para protegê-las contra o aparecimento de bichos é uma ação que lembra um experimento famoso, que foi idealizado para refutar a teoria da abiogênese, o qual demonstrou que larvas não surgem espontaneamente em carne. Esse experimento famoso foi realizado no século XVII e seu idealizador foi

- a) Spallanzani.
- b) Needham.
- c) Pasteur.
- d) Redi.
- e) Van Helmont

02) No planeta Terra, há aproximadamente quatro bilhões de anos, gerou-se a vida atendendo a seu imperativo autopoético em um universo que obedecia a leis termodinâmicas. A origem da vida se baseia em diferentes hipóteses. Assinale a afirmativa que correlaciona adequadamente a teoria relativa à origem dos seres vivos ao exemplo correspondente.

- a) Teoria da Abiogênese - no século V a.C., o cientista grego Anaxágoras lançou a ideia de que a vida, dispersa sob a forma de sementes por todo o universo, havia pousado na Terra.
- b) Teoria do Big Bang - "Ser uma entidade distinta do ambiente exige uma barreira à difusão livre. A necessidade de isolar um subsistema termodinamicamente é uma condição irreduzível da vida. É o fechamento de uma membrana anfifílica de duas camadas, sob a forma de uma vesícula, que representa a transição clara da não-vida para a vida." (Harold Morowitz)
- c) Teoria da Biogênese - os seres vivos se originam a partir de outro pré-existente, sendo assim não podem surgir por outros mecanismos que não a reprodução. Assim Lewis Thomas destaca "O aparecimento dessas células, ... foi um grande acontecimento da evolução planetária, e levou diretamente, linhagem por linhagem, a nosso eu complexo, com o cérebro e tudo o mais."
- d) Teoria do Mundo de RNA - "Quando se espreme uma roupa de baixo suja, ...um fermento drenado da roupa e transformado pelo cheiro do cereal reveste o próprio trigo com sua pele e o transforma em camundongos..." (Jan Baptiste Van Helmont)
- e) Teoria da Panspermia – segundo Gilbert, a reprodução e o metabolismo das primeiras formas de vida dependiam das atividades catalíticas e

replicativas do RNA, e que tanto o DNA quanto as proteínas teriam assumido suas funções atuais posteriormente.

03) A água é uma substância que possui funções importantes e essenciais para a sobrevivência dos organismos vivos. Uma função da água nas células vivas é

- a) metabolizar lipídeos e proteínas provenientes da alimentação nos organismos.
- b) catalisar reações enzimáticas no meio interno ou externo às células dos seres vivos.
- c) proteger algumas estruturas do corpo, como, por exemplo, as meninges.
- d) dissolver moléculas orgânicas como carboidratos, lipídeos, proteínas, sendo por esse motivo denominada solvente universal.

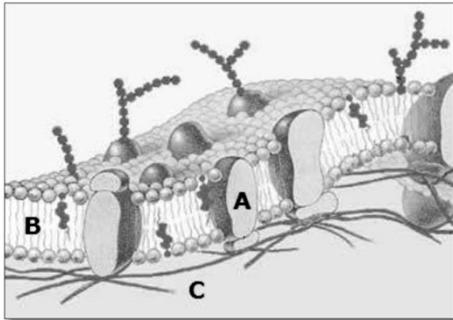
04) Representam as principais fontes de energia para os seres vivos, constituem certas estruturas celulares e entram na composição química dos ácidos nucléicos:

- a) os carboidratos.
- b) as proteínas.
- c) as gorduras.
- d) as vitaminas.
- e) os sais minerais.

05) Membranas biológicas são finas películas que envolvem as células vivas, delimitando as organelas em seu interior e promovendo sua interação com outras células. Com relação a essas membranas, é correto afirmar que

- a) qualquer transporte de substâncias por meio das membranas celulares nos seres vivos exige gasto de energia.
- b) suas moléculas lipídicas são anfipáticas, pois possuem uma extremidade polar (insolúvel em meio aquoso) e uma extremidade não polar (solúvel em água).
- c) seu glicocálix, estrutura que confere resistência física e química e capacidade de reconhecer substâncias nocivas, é composto exclusivamente por lipídios.
- d) possuem permeabilidade variável, o que significa que algumas substâncias não conseguem atravessar sua estrutura.

06) A figura abaixo representa a estrutura proposta por Singer e Nicholson para a membrana plasmática.



Análise as proposições em relação à estrutura proposta por Singer e Nicholson (Figura) e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- () A estrutura indicada por A representa a camada dupla de lipídios que compõem a membrana plasmática.
- () A estrutura indicada por B representa as proteínas da membrana plasmática.
- () A estrutura indicada por C são as fibras de celulose da parede celular.
- () A estrutura proposta por Singer e Nicholson para a membrana plasmática independe de ser uma célula vegetal ou animal.
- () Algumas proteínas presentes na membrana plasmática podem servir como receptores de substâncias para a célula.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – F – F – F
- b) V – V – F – V – V
- c) V – V – V – V – V
- d) F – F – F – V – V
- e) V – V – F – F – V

07) Os diversos tipos de **tecido epitelial** podem ser classificados basicamente em glandulares e de revestimento; entretanto, todos eles possuem, em comum, células:

- a) Diversificadas em forma e em função, com material intercelular rico em fibras.
- b) Alongadas e apropriadas à distensão e à contração, dispostas paralelamente em feixes.
- c) Com prolongamentos e ramificações intercomunicantes.
- d) Justapostas, com material intercelular escasso e ausência de vasos sanguíneos.

08) O tecido epitelial tem como função fazer o revestimento de todos os órgãos do corpo. Neste sentido, pode-se afirmar que:

- a) é ricamente vascularizado.
- b) suas células são anucleadas.
- c) suas células encontram-se justapostas.
- d) apresenta junções celulares como as sinapses.
- e) possui grande quantidade de substância intercelular

09) Sabemos que existe uma grande variedade de tecidos conjuntivos com as mais diferentes funções. Entre os tecidos a seguir, marque a alternativa que indica tecidos conjuntivos relacionados com a sustentação do corpo:

- a) Tecido conjuntivo propriamente dito e ósseo.
- b) Tecido ósseo e adiposo.
- c) Tecido cartilaginoso e linfático.
- d) Tecido cartilaginoso e ósseo.
- e) Tecido linfático e sanguíneo.

10) Um dos tipos celulares encontrados no tecido ósseo é o osteoclasto. Essa célula, localizada normalmente na superfície do osso, está relacionada com:

- a) a produção de matriz óssea.
- b) a reabsorção do tecido ósseo.
- c) a manutenção da matriz óssea.
- d) a produção de novas células ósseas.

11) Na maioria dos sistemas de classificação, o reino das plantas é dividido em dois filos denominados Briófitas e Traqueófitas. O filo das briófitas caracteriza-se por:

- a) Apresentar vaso condutor de seiva e não apresentar sementes.
- b) Não apresentar vaso condutor de seiva e apresentar semente.
- c) Apresentar raiz, caule, folha e semente.
- d) Apresentar raiz, caule, folha e não apresentar semente.
- e) Não apresentar vaso condutor de seiva e não apresentar sementes

12) O pequeno porte das briófitas deve-se, fundamentalmente, à falta de

- a) estruturas para absorção de água e sais.
- b) tecidos condutores de seiva.
- c) alternância de gerações.
- d) reprodução sexuada.
- e) flores.

13) Vegetais terrestres que apresentam vasos condutores de seiva mas dependem da umidade ambiental para a realização de seu ciclo reprodutivo são:

- a) as gimnospermas.
- b) as pteridófitas.
- c) apenas os musgos.
- d) apenas as hepáticas.
- e) todas as briófitas.

14) No processo de reprodução de uma GIMNOSPERMA:

- a) não há formação de tubo polínico
- b) os óvulos, de tamanho microscópicos, estão contidos em grandes ovários
- c) os óvulos não estão contidos num ovário
- d) há formação de frutos sem sementes

15) O pinhão, estrutura comestível produzida por pinheiros da espécie *Araucaria angustifolia*, corresponde a que parte da planta?

- a) Cone (estróbilo) masculino repleto de pólen.
- b) Cone (estróbilo) feminino antes da fecundação.
- c) Fruto simples sem pericarpo.
- d) Folha especializada no acúmulo de substâncias de reserva.
- e) Semente envolta por tegumento.

16) O aparecimento de sementes e frutos - estruturas que atuam como meios de propagação da espécie - justifica o grande sucesso adaptativo, ao meio terrestre, das plantas do grupo

- a) pteridófitas.
- b) gimnospermas.
- c) briófitas.
- d) angiospermas.