

**Questão 1:** O esporo das plantas criptogâmicas terrestres, ao germinar, origina o:

- a) esporófito.
- b) gametófito.
- c) esporângio.
- d) xilema.
- e) zigoto.

**Questão 2:** Briófitas e pteridófitas são plantas terrestres que compartilham algumas características e condições de vida, dentre estas:

- a) dominância do gametófito no ciclo de vida.
- b) xilema e floema funcionais e bem desenvolvidos.
- c) dependência da água para a fecundação.
- d) presença de raízes verdadeiras.
- e) ocorrência de folhas no esporófito.

**Questão 3:** O grupo das plantas fanerogâmicas inclui:

- a) gimnospermas e angiospermas.
- b) briófitas e pteridófitas.
- c) algas verdes e briófitas.
- d) gimnospermas e pteridófitas.
- e) pteridófitas e angiospermas.

**Questão 4:** Nas angiospermas, o conjunto de oito células que formam o saco embrionário representa o:

- a) estame.
- b) esporófito.
- c) grão de pólen.
- d) tubo polínico.
- e) gametófito feminino.

**Questão 5:** Sementes expostas ou sementes protegidas no interior de frutos são, respectivamente, características de:

- a) briófitas e angiospermas.
- b) criptógamas e angiospermas.
- c) gimnospermas e angiospermas.
- d) angiospermas e pteridófitas.
- e) coníferas e briófitas.

**Questão 6:** O endosperma, tecido nutritivo das sementes das angiospermas, origina-se a partir:

- a) dos protalos abortados.
- b) da fusão dos núcleos polares a um núcleo espermático.
- c) da meiose gamética.
- d) das anteras triploides.
- e) da fusão de uma antípoda e uma sinérgida.

**Questão 7:** Em uma gimnosperma que apresenta a oosfera com  $n=12$  cromossomos, podemos concluir que o zigoto e o endosperma dessa mesma planta apresentam, respectivamente:

- a) 36 e 24 cromossomos.
- b) 12 e 36 cromossomos.
- c) 24 e 12 cromossomos.
- d) 24 e 32 cromossomos.
- e) 36 e 28 cromossomos.

**Questão 8:** Dentre as funções do fruto, é **CORRETO** destacar:

- a) proteção para a semente.
- b) exposição das anteras.
- c) formação do xilema.
- d) fecundação da oosfera.
- e) liberação da oosfera.

**Questão 9:** Analise as seguintes afirmativas:

- I** - As algas planctônicas são responsáveis pela maior parte da fotossíntese realizada em nosso planeta.
- II** - Ágar e carragenina são extraídos de algas azuis.
- III** - Ágar pode ser empregado na indústria e em pesquisas científicas.

Está (estão) correta(s):

- a) I.
- b) I e II.
- c) I e III.
- d) II.
- e) II e III.

**Questão 10:** Para a preparação de 100 mL de uma solução a 0,5 M, foram utilizados 25 mL de uma solução concentrada, previamente preparada, e 75 mL de água. Em função disso, conclui-se que a solução concentrada apresentava uma concentração de:

- a) 0,5 M.
- b) 1 M.
- c) 2 M.
- d) 5 M.
- e) 10 M.

**Questão 11:** Analise as afirmativas a seguir:

- I - A normalidade corresponde ao número de equivalentes-grama de um soluto por litro de solução.
- II - Em uma solução de HCl, os valores da molaridade e da normalidade são diferentes.
- III - A adição de um soluto não volátil a um solvente puro diminui a sua temperatura de congelamento.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

- a) I.
- b) I e III.
- c) II.
- d) II e III.
- e) III.

**Questão 12:** Em flores que apresentam apenas gineceu, é **IMPOSSÍVEL** ocorrer:

- a) frutificação.
- b) fertilização.
- c) autopolinização.
- d) formação de sementes.
- e) antese.

**Questão 13:** Uma solução hipotética que apresenta densidade =  $0,5 \text{ g/cm}^3$ , percentagem = 40% (peso/peso) e massa molecular = 20 g tem a seguinte molaridade (M):

- a) 1 M.
- b) 4 M.
- c) 8 M.
- d) 10 M.
- e) 20 M.

**Questão 14:** O hormônio vegetal mais relacionado ao enraizamento de estacas é denominado:

- a) auxina.
- b) citocinina.
- c) ácido abscísico.
- d) etileno.
- e) giberelina.

**Questão 15:** Analise as afirmativas a seguir:

- I** - A seiva do xilema é rica em moléculas inorgânicas enquanto que na seiva do floema predominam moléculas metabolizadas.
- II** - No processo de gutação, a planta perde água na forma de vapor através dos estômatos.
- III** - A região de maior absorção nas raízes é a coifa.
- IV** - As plantas fazem fotossíntese apenas durante o dia e, à noite, somente respiram.

Está (estão) **CORRETA(S)** as afirmativas:

- a) I.
- b) I, II e III.
- c) II.
- d) II e III.
- e) III.

**Questão 16:** Os frutos partenocárpicos são aqueles que não possuem:

- a) casca.
- b) nutrientes.
- c) sementes.
- d) água.
- e) pigmentos.

**Questão 17:** O oxigênio liberado durante o processo fotossintético é proveniente da(o):

- a) glicose.
- b) dióxido de carbono.
- c) água.
- d) metano.
- e) mitocôndria.

**Questão 18:** A dupla-fecundação é um processo reprodutivo observado exclusivamente nas:

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

**Questão 19:** Quanto às diferenças e semelhanças entre células vegetais e animais, é **CORRETO** afirmar que:

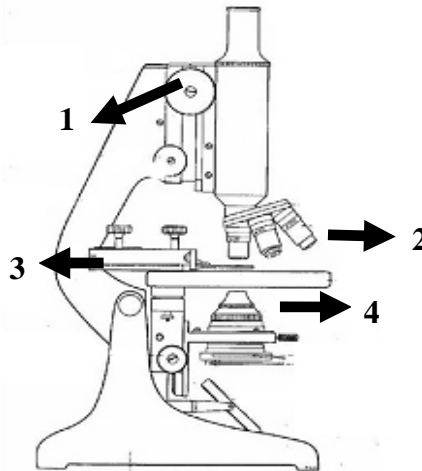
- a) ambas apresentam membrana plasmática e parede celulósica.
- b) apenas células animais apresentam mitocôndrias funcionais.
- c) centríolos e lisossomos ocorrem somente em células animais.
- d) a divisão celular por constrição está presente em ambas.
- e) em ambas a estabilidade da forma deve-se à parede celulósica.

**Questão 20:** Em anatomia vegetal, é comum o uso de corantes ácidos e básicos em dupla coloração para realçar células com parede primária ou secundária, respectivamente. O componente principal que reage com os corantes será básico na parede primária e ácido na parede secundária. Marque a alternativa que corresponde ao componente principal presente, respectivamente, em parede primária e secundária.

- a) suberina e cutina.
- b) lignina e celulose.
- c) pectina e suberina.
- d) cutina e pectina.
- e) celulose e lignina.

**Questão 21:** Assinale a alternativa **CORRETA** quanto à relação entre a figura e os respectivos nomes.

- A – CHARRIOT
- B – MESA
- C – MACROMÉTRICO
- D – OCULAR
- E – CONDENSADOR
- F – OBJETIVA
- G – MICROMÉTRICO



- a) 1-G; 2-A; 3-B; 4-D
- b) 1-C; 2-F; 3-A; 4-E
- c) 1-G; 2-A; 3-C; 4-B
- d) 1-E; 2-D; 3-G; 4-F
- e) 1-C; 2-E; 3-D; 4-A

**Questão 22:** Quanto aos tecidos de condução das plantas vasculares, é **CORRETO** afirmar que:

- a) traqueídeos e células crivadas são constituintes de xilema.
- b) células crivadas e elementos de vaso são constituintes de floema.
- c) elementos de tubo crivado e elementos de vaso são constituintes de xilema.
- d) elementos de vaso e traqueídeos são constituintes de floema.
- e) células crivadas e elementos de tubo crivado são constituintes do floema.

**Questão 23:** Em diversas angiospermas, as folhas podem conter pelos glandulares que apresentam funções como repelência ou atratividade. Esses pelos são formados no (a):

- a) parênquima.
- b) periderme.
- c) epiderme.
- d) hipoderme.
- e) colênquima.

**Questão 24:** Entre gimnospermas, podem ser encontradas plantas acima de 100 metros de altura, como as sequoias gigantes. O tecido que confere resistência, permitindo a sustentação dessas plantas, é o:

- a) floema, cujas células têm paredes secundárias espessadas.
- b) colênquima, que apresenta espessamento de suas paredes secundárias.
- c) esclerênquima, pois apresenta reforço na parede primária.
- d) parênquima, que é o principal tecido de preenchimento.
- e) xilema, pois apresenta células com paredes lignificadas.

**Questão 25:** Árvores podem ter a idade determinada pela contagem dos denominados “anéis de crescimento”. Quanto aos anéis de crescimento, é **CORRETO** afirmar que:

- a) normalmente estão presentes no floema de monocotiledôneas.
- b) encontram-se mais facilmente nos ramos laterais de dicotiledôneas.
- c) são claramente delimitados no xilema de árvores habitando o clima tropical.
- d) são mais evidentes nas gimnospermas habitando clima temperado.
- e) os anéis são mais visualizados na casca e menos no cerne das arbóreas.

**Questão 26:** Na alimentação do brasileiro, é comum utilizarmos o arroz com feijão, o milho e a batata cozidos como fontes de carboidratos, dentre outros constituintes presentes. Marque a alternativa **CORRETA** sobre essas fontes de alimento.

- a) Do arroz, feijão e milho, utilizamos as sementes; da batata, os rizomas.
- b) Da batata e do milho, usamos as espigas comestíveis; do arroz e feijão, as sementes.
- c) Do arroz, feijão e milho, utilizamos os caules; da batata, os tubérculos.
- d) Do milho e da batata, consumimos o colmo; do arroz e do feijão, as sementes.
- e) Do arroz, feijão e milho, utilizamos frutos e sementes; da batata, o caule.

**Questão 27:** A parafina é usada em microtécnica vegetal para preparo de lâminas histológicas e apresenta ponto de fusão a 56° C. Para podermos utilizá-la, é necessário o auxílio de estufa. Portanto, é **CORRETO** afirmar que:

- a) o ponto de fusão significa o ponto de evaporação da parafina.
- b) abaixo de 56° C é que se permite sua mistura aos diversos corantes líquidos.
- c) a estufa é usada principalmente para resfriar a parafina e impedir o seu aquecimento excessivo.
- d) o aquecimento acima de 56° C objetiva tornar a parafina líquida.
- e) o aquecimento acima de 56° C objetiva tornar a parafina sólida.

**Questão 28:** O anelamento de um ramo lateral em uma árvore consiste na retirada de fragmentos de sua casca por todo o cilindro em secção transversal. A retirada de um anel de aproximadamente 10 cm de largura desse ramo (“anel de Malpighi”) trará a seguinte consequência:

- a) a árvore morrerá devido à interrupção de circulação de seiva xilemática.
- b) a árvore morrerá devido à interrupção de circulação de seiva floemática.
- c) o referido ramo morrerá devido à interrupção de recebimento de seiva xilemática.
- d) o referido ramo morrerá devido à interrupção de recebimento de seiva floemática.
- e) o referido ramo não morrerá, pois continuará recebendo seiva xilemática e produzindo seiva floemática.

**Questão 29:** Após milhões de anos de evolução, as angiospermas apresentam espécies adaptadas a ambientes secos (xerófitas) e aquáticos (hidrófitas), sendo as folhas um órgão muito sensível às pressões do ambiente e é comum encontrarmos adaptações morfoanatômicas. Quanto às características anatômicas foliares relacionadas ao *habitat*, é **CORRETO** afirmar que:

- a) plantas aquáticas deverão apresentar folhas com aerênquima bem desenvolvido.
- b) plantas xerófitas deverão apresentar as folhas delgadas, grandes e largas.
- c) plantas aquáticas deverão apresentar muito parênquima aquífero nas folhas.
- d) plantas xerófitas não deverão apresentar estômatos protegidos nas folhas.
- e) plantas aquáticas deverão apresentar folhas com cutícula espessa e estômatos abrindo apenas à noite.

**Questão 30:** Entre algas, pteridófitas e angiospermas, é comum a ocorrência de:

- a) xilema.
- b) folhas.
- c) clorofila.
- d) lignina.
- e) flores.