

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD

FOLHA DE QUESTÕES

Área:

Número de C.P.F. _____

QUESTÃO 01: (Valor= 1,0)

“ Como ocorre em qualquer outra área da ciência, a filogenia utiliza as melhores ferramentas disponíveis pela tecnologia para gerar resultados e novos conhecimentos. A existência de ferramentas já comprovadamente eficientes para o estudo filogenético faz com que sejam indefensáveis os sistemas de classificação criados de forma empírica...” (Souza e Lorenzi, 2012).

Com base no enunciado acima responda:

- Quais as vantagens e desvantagens do uso dos sistemas filogenéticos baseados na cladística?
- Quais critérios devem ser utilizados para decidir se um clado pode ou não constituir um táxon?
- Como é gerada uma árvore de consenso?

QUESTÃO 02: (Valor =1,0)

Do ponto de vista morfológico, associe as duas colunas

A) Monocotiledôneas	() Grupo representado por plantas aquáticas, herbáceas adaptadas à intensidade luminosa, algumas com flores vistosas com muitas partes; com ausência de vasos ou quando presentes lembram traqueídes. A família Cabombaceae é um dos seus representantes ocorrente no Brasil.
B) Magnoliídeas	() Grupo que inclui membros com flores com quatro ou cinco elementos, pólen triaperturado. Alguns representantes são saprófitos. Ranunculales, Proteales e Buxales são exemplos de ordens que o representa.
C) Nymphaeales	() Grupo diversificado representado pela menor e maior das sementes e a menor planta com flor. Estão incluídas plantas aquáticas submersas, cujas flores estaminadas são liberadas e flutuam até a superfície e funcionam como velas.
D) Eudicotiledôneas	() Grupo que representa plantas cujas flores têm numerosas partes dispostas em espiral. As folhas da maioria de seus representantes tem células oleíferas com óleos voláteis.

Questão 03 (Valor= 1,0)

Muito cedo na história evolutiva, os principais organismos fotossintetizantes eram células microscópicas flutuando abaixo da superfície das águas iluminadas pela luz solar. A energia era abundante, assim como carbono, hidrogênio e oxigênio. Mas, à medida que as colônias se multiplicavam, elas reduziam os recursos minerais do oceano aberto. Como consequência, a vida começou a se desenvolver mais abundantemente em direção às praias, onde as águas eram ricas em nitratos e minerais carreados das montanhas ladeira abaixo através dos rios e erodidos dos costões pelas incessantes ondas. A costa rochosa apresentava um ambiente muito mais complicado do que o mar aberto; em respostas a essas pressões evolutivas, os organismos vivos tornaram-se cada vez mais complexos em estruturas e mais diversificados (Raven, et al. 2007).

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD

FOLHA DE QUESTÕES

Área:

Número de C.P.F. _____

A partir do panorama descrito no texto acima relate sobre as estruturas e adaptações que foram necessárias à conquista do ambiente terrestre e de que forma isso determina os grupos taxonômicos que compõem o Reino Plantae, regula a diversidade dos organismos e a ocupação de ambientes.

Questão 4 (Valor= 1,0)

A célula vegetal tipicamente consiste em uma parede celular mais ou menos rígida e um protoplasto (Raven, et al. 2007). A parede celular é uma das características mais significativas da célula vegetal, entretanto, células vegetais sem paredes podem existir, apesar de ser em casos raros. A estrutura e composição da célula vegetal envolvem funções primordiais para o organismo vegetal, os quais, proteção, sustentação, processos metabólicos e intercomunicação celular (Appezato-da-Gloria e Carmello-Guerreiro 2003).

A partir das questões pontuadas no texto acima, discorra sobre a origem, função e estrutura da parede celular e nesta abordagem, essencialmente, esclareça o que é um tecido nuclear, microfibrilas, lignina, cutina e suberina, campos primários de pontoações, pontoações e plasmodesma.

Questão 5 (Valor= 1,0)

Desenvolvimento é o termo usado para expressar a soma total dos eventos que progressivamente formam o corpo de um organismo, envolvendo três processos que se sobrepõem: crescimento, morfogênese e diferenciação.

Contextualize esses processos na formação do corpo de uma Angiosperma, a partir dos tecidos iniciais até a formação dos sistemas de tecidos na planta adulta, abordando essencialmente: os tecidos de origem, crescimento primário e secundário, distribuição dos tecidos na planta, localização dos tecidos nos órgãos, tipos celulares e função.

Questão 6 (Valor= 1,0)

Os eixos radicular e caulinar são definidos na fase final da embriogênese, apresentando características distintas entre eles, bem como são distintos entre monocotiledôneas e dicotiledôneas *sensu lato*. Estas diferenças irão refletir na organografia e anatomia da raiz e do caule.

Descreva a morfoanatomia dos sistemas radicular e caulinar de monocotiledônea e dicotiledônea *sensu lato*, a partir do eixo embrionário até a estrutura completa da raiz e do caule, essencialmente abordando: diferenças na organização dos primórdios radicular e caulinar, organização dos tecidos adultos, expressão de meristemas apicais e laterais, expressão de meristemas do tecido vascular, estrutura dos órgãos formados e tipos morfológicos de raiz e caule.

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD

FOLHA DE QUESTÕES

Área:

Número de C.P.F. _____

Questão 7 (Valor =1,0)

Com a descoberta de *Archaeofructus* e o resultado de estudos filogenéticos moleculares, indicando que *Amborella* é irmã de todos os outros grupos de plantas floríferas, o conceito da estrutura floral das angiospermas ancestrais mudou. Explique

Questão 8 (Valor =1,0)

Considere as relações hídricas no sistema solo-planta-atmosfera, que tem a água como a força motriz da diversidade de funções fisiológicas e ecológicas e:

- Descreva as bases conceituais (*gradiente de potencial hídrico, propriedades da água, anatomia do xilema, evapotranspiração e fotossíntese*) utilizadas por Henry Dixon para propor a teoria da coesão-adesão-tensão e explicar a subida da água nas plantas, em especial as plantas de grande porte.
- Responda por que a evapotranspiração é considerada um “mal necessário”.

Questão 9 (Valor =1,0)

A fotossíntese, reação de oxidação-redução considerada uma das mais importantes reações bioquímicas da biosfera, é realizada em duas etapas: fotoquímica e química.

- Explique por que a etapa fotoquímica é realizada obrigatoriamente em presença de luz, enquanto a etapa química (Ciclo de Calvin) independe da presença de luz.
- Descreva, sucintamente, os eventos processados nas duas etapas, fotoquímica e química, destacando seus respectivos produtos finais.
- Considere os produtos da etapa fotoquímica e indique em quais momentos são utilizados na etapa química.
- Compare a Via C3 e a Via C4 e descreva o papel da Rubisco e da PEP-carboxilase: a) no processo de fixação do CO₂; b) na fotorrespiração.

Questão 10 (Valor =1,0)

Conceitue um tipo de interação ecológica animal-planta, exemplifique, e discuta de que forma os animais podem afetar a estrutura da comunidade vegetal.