



Processo Seletivo 2012-2 – Disciplina: Biologia

1) Gabarito oficial definitivo sem distribuição dos pontos - Questão 1

Tropismo é o movimento de uma planta em resposta a um estímulo externo. O tropismo positivo ocorre quando a planta se movimenta em direção ao estímulo e o tropismo negativo quando a planta se movimenta contra o estímulo.

Há três tipos de tropismo: fototropismo, gravitropismo/geotropismo, tigmotropismo. O candidato poderá discorrer sobre qualquer um deles.

1) Fototropismo:

- Hipótese:

O movimento da planta é influenciado pela luz. Quando uma planta é iluminada apenas de um lado, a auxina produzida migra para o lado menos iluminado. Assim, as células desse lado se alongam mais que as do lado exposto à luz e a planta curva-se em direção à fonte luminosa.

- Proposta de experimento:

Colocar uma planta em um vaso próximo a uma janela iluminada lateralmente ou sob outra fonte luminosa.

- Confirmação da Hipótese:

Espera-se que a planta iluminada dobre-se em direção à fonte de luz devido ao fototropismo positivo.

2) Gravitropismo/ geotropismo:

- Hipótese:

O crescimento das plantas é influenciado pela força gravitacional da terra. Quando uma planta é colocada em posição horizontal, as auxinas produzidas pela gema apical do caule migram para a região voltada ao solo, o que faz as células desse lado alongar-se mais que as do lado oposto, com isso, o caule curva-se para cima.

- Proposta de experimento:

Deitar um vaso de planta em posição horizontal.

- Confirmação da Hipótese:

Espera-se que com o passar dos dias ocorra um dobramento do caule em sentido oposto ao da gravidade.

3) Tigmotropismo:

- Hipótese:

As plantas podem, ao entrar em contato com algum obstáculo, crescer ao redor dele.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



- Proposta de experimento:

Plantar uma trepadeira e colocar suportes com a finalidade de tutorar a planta.

- Confirmação da Hipótese:

Espera-se que com o desenvolvimento da planta esta entre em contato com os suportes e se enrole a eles.



Processo Seletivo 2012-2 – Disciplina: Biologia

2) Gabarito oficial definitivo sem distribuição dos pontos - Questão 2

A) Os animais invasores podem causar os seguintes problemas ambientais:

- Não possuir predadores, parasitas e outros inimigos naturais no ambiente em que são inseridos, aumentando sua população e causando desequilíbrio da biodiversidade;
- Atuar como predadores de espécies nativas, reduzindo suas populações;
- Causar a devastação de lavouras – no caso de animais herbívoros;
- Transmitir doenças;
- Competir por alimentos ou abrigo com as espécies nativas, podendo levá-las à extinção;
- Cruzar com espécies nativas pertencentes ao mesmo gênero, levando a formação de populações híbridas cuja capacidade reprodutiva pode ser maior, podendo levar as espécies nativas à extinção;
- Desequilibrar nichos ecológicos em que se instalam, pondo as espécies nativas em risco de extinção.

B) Será considerada correta a citação de qualquer doença causada por vírus, bactéria, protozoários e fungos, que possam ser transmitidas através de contato, ingestão ou vias respiratórias, nos meios de transportes citados na questão. Na descrição, deverá ser informado o agente causador, o meio ou a forma de transmissão e pelo menos um sinal ou sintoma da doença.

Exemplo 1: Tuberculose, causada por bactérias, com transmissão pelo ar, cujos sintomas podem ser tosse, febre e dor torácica.

Exemplo 2: Gripe, causada por vírus, transmitida pelo ar ou por contato, cujo sintomas podem ser febre, espirros e coriza.



Processo Seletivo 2012-2 – Disciplina: Biologia

3) Gabarito oficial definitivo sem distribuição dos pontos - Questão 3

A) Os métodos contraceptivos permanentes incluem:

- A laqueadura tubária (ligadura) que consiste na secção ou interrupção das tubas uterinas, impedindo assim o encontro dos gametas masculino e feminino.
- A vasectomia consiste na secção ou interrupção dos canais deferentes, impedindo assim a eliminação de espermatozóides no sêmen.

Os métodos contraceptivos temporários incluem:

- O preservativo (camisinha) feminino e masculino que consiste em uma barreira física caracterizada por um protetor de látex que recobre o órgão genital, impedindo assim o contato de secreções durante o ato sexual.
- O dispositivo intrauterino (DIU) consiste num dispositivo de plástico e metal introduzido no útero. O DIU causa uma inflamação atraindo macrófagos que destroem embriões que tentam se implantar na mucosa uterina.
- O método do ritmo ovulatório (tabelinha) é um método natural baseado no ciclo menstrual que consiste em abster-se de relações sexuais durante o período fértil.
- A pílula anticoncepcional consiste numa mistura de progesterona e estrógeno que inibe a secreção de FSH e LH pela hipófise impedindo a ovulação.
- O coito interrompido consiste na retirada do pênis da vagina antes de ocorrer a ejaculação.
- O diafragma é um dispositivo de borracha colocado no fundo da vagina que fecha o colo do útero impedindo a passagem dos espermatozóides.

Observação: O candidato deverá citar e explicar um método contraceptivo temporário e um permanente.

B) O método contraceptivo que evita a gravidez e as doenças sexualmente transmissíveis é o preservativo conhecido popularmente como camisinha (masculina ou feminina). O preservativo consiste em uma barreira física caracterizada por um protetor de látex que recobre o órgão genital, impedindo assim o contato de secreções durante o ato sexual.

C) O coito interrompido consiste em retirar o pênis da vagina antes de ocorrer a ejaculação. Tal método apresenta baixa eficácia devido à dificuldade de controle do indivíduo em retirar o pênis na eminência da ejaculação. Outro motivo é a presença de espermatozóides no fluido de lubrificação (fluido de Cowper) eliminado antes da ejaculação.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



Já o método do ritmo ovulatório (tabelinha) é baseado no ciclo menstrual que consiste em abster-se de relações sexuais durante o período fértil. Tal método apresenta baixa eficácia devido à irregularidade e variações do ciclo menstrual, devido a fatores internos e externos, além da necessidade de auto-conhecimento da mulher e de um acompanhamento rigoroso do ciclo.



Processo Seletivo 2012-2 – Disciplina: Biologia

4) Gabarito oficial definitivo sem distribuição dos pontos - Questão 4

A) A análise dos fósseis contribui com evidências sobre a evolução das espécies por diferentes fatores:

- Permitem a reconstituição de uma imagem mental dos organismos já extintos (realista);
- A paleontologia contribui na compreensão das diferenças entre seres vivos de eras geológicas diferentes;
- Fornecem informações sobre as linhagens dos organismos;
- Identificam as relações de parentesco entre as espécies;
- Permitem a análise comparativa do material genético, das estruturas e morfologia;
- Permite relacionar semelhanças anatômicas, químicas e biológicas (ecológicas);
- Oferecem elementos que indicam a ancestralidade na classificação biológica dos seres vivos.

Esses elementos contrariam a teoria do fixismo.

B) Resposta integral: O candidato deverá relacionar órgãos vestigiais e estruturas homólogas à evolução. Neste caso, a resposta correta seria:

De acordo com o evolucionismo, essas semelhanças ocorrem porque esses animais descendem de uma espécie ancestral que viveu em um passado remoto, da qual herdaram o padrão dessas estruturas. Os órgãos vestigiais e as estruturas homólogas são evidências de um ancestral comum.

Respostas parciais: Serão consideradas respostas parciais se o candidato estabelecer a relação apenas órgãos vestigiais e evolução ou estruturas homólogas e evolução. Nestes casos, as respostas seriam:

- A presença de órgãos vestigiais são evidências de organismos que evoluíram a partir de um ancestral comum (parentesco). Apresentam-se desenvolvidos e funcionais em algumas espécies e reduzidos e com função mínima ou sem função em outras.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIRPS**



- Estruturas homólogas possuem a mesma origem embrionária e diferentes funções, remetendo assim à um ancestral comum para determinado grupo.