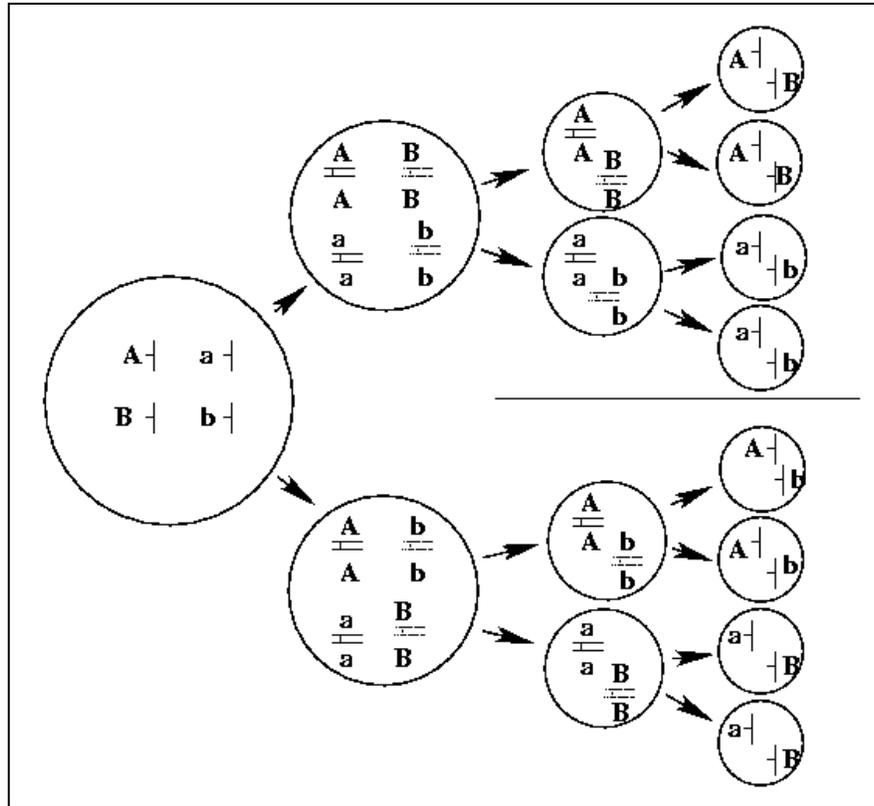


BIOLOGIA – 2ª ETAPA DO VESTIBULAR 2007
REFERÊNCIAS PARA CORREÇÃO

Questão 01

a) [1,5 ponto]



b) [1,0 ponto]

$$P(ab) = P(a) \times P(b) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

c) [1,0 ponto]

O processo de formação de gametas (meiose) é importante porque promove a variabilidade genética e mantém constante o número cromossômico da espécie.

d) [1,5 ponto]

Planta de flores vermelhas AaBb

AaBb x AaBb (autofecundação)



A_ B_ 9 vermelhas	9/16 vermelhas : 3/16 rosas : 4/16 brancas
A_ bb 3 rosas	
AaB_ 3 brancas	
Aabb 1 branca	

Questão 02

a) [2,0 pontos]

O sal torna o meio externo hipertônico. Isso faz com que os microrganismos responsáveis pela putrefação morram por desidratação. Por isso, o salgamento conserva a carne.

b) [1,0 ponto]

Sim, pois as células vegetais possuem uma parede celular constituída de celulose que confere grande resistência.

c) [2,0 pontos]

Se a bomba de sódio e potássio não diminuir a concentração de sódio intracelular, não haverá a formação do gradiente Na^+ que determina sua entrada na célula e conseqüente o co-transporte de glicose.

Questão 03

a) [1,0 ponto]

As plantas através do processo de fotossíntese captam o CO_2 da atmosfera promovendo a redução deste gás que é um dos principais contribuintes para o efeito estufa.

b) [2,0 pontos]

Vantagem das queimadas naturais:

Podem contribuir para a reciclagem de minerais do solo ou favorecer a seleção natural da espécie adaptadas ao fogo.

Desvantagem das queimadas não –naturais:

Podem provocar extinção da microbiota, empobrecimento do solo, dentre outros, desencadeando processos erosivos.

c) [2,0 pontos]

Ação na atmosfera:

Destruição da camada de Ozônio.

Importância da redução para os seres vivos:

Manutenção da camada de ozônio que protege os seres vivos dos efeitos nocivos de raios ultra-violetas provenientes do sol, tais como câncer de pele e catarata.

Questão 04

a) [3,0 pontos]

Espera-se que o candidato ressalte que a respiração aeróbia apresenta maior eficiência energética (produção de ATP) que a respiração anaeróbia (fermentação), o que tem como conseqüência um menor consumo de substrato e, portanto, uma menor produção de CO_2 , levando a uma menor acidificação da solução indicadora (vermelho de cresol).

b)

TUBO 4: Espera-se que o candidato reconheça que o adoçante dietético não é substrato respiratório. Portanto, a fermentação do levedo não é estimulada, não ocorrendo liberação de CO₂. *[1,0 pontos]*

TUBO 5: Espera-se que o candidato reconheça que a fervura da solução resulta na morte dos microorganismos (levedo), impossibilitando a ocorrência do processo fermentativo. *[1,0 pontos]*

Questão 05

a) *[2,4 pontos]*

QUADRO 2

Parâmetros	Estágio inicial da sucessão	Estágio de clímax
Produção primária bruta/consumo	maior que 1	igual a 1
Produção primária líquida	alta	nula
Biomassa	mínima	máxima
Diversidade de espécies	mínima	máxima

b) *[1,6 ponto]*

Os líquens, são organismos muito resistentes às condições ambientais. As hifas do fundo liberam substâncias ácidas que, lentamente, degradam a rocha iniciando a formação de um solo simples, possibilitando a colonização.

c) *[1,0 ponto]*

No ecótono, pois é a região com a maior oferta de nichos ecológicos.

Questão 06

a) *[0,5 ponto]*

1. Possuem glândulas mamárias, sebáceas e sudoríparas, pêlos
2. Possuem hemácias anucleadas, placenta, diafragma, dentes com múltiplas especialidades, pânículo adiposo, sete vértebras cervicais, arco aórtico único, voltado para esquerda

b) *[2,0 pontos]*

O menor tempo de gestação do gambá se deve a fragilidade da sua placenta que é rudimentar (ou primitiva), enquanto a do rato é desenvolvida (ou completa), obrigando o marsupial a um parto prematura, com um período de desenvolvimento fetal posterior à gestação, no marsúpio enquanto o filhote do rato tem seu desenvolvimento completo durante a gestação, sendo denominado placentário.

c) *[2,0 pontos]*

O mecanismo envolvido na hibernação parte de um acúmulo de reservas de nutrientes, particularmente na forma de tecido adiposo, e se caracteriza por uma redução drástica no metabolismo que fica restrito ao basal, enquanto o organismo é mantido num estado de torpor (ou letargia), o que resulta num consumo mínimo de energia e o habita a passar o período do inverno, em que o alimento é escasso ou não está disponível, abrigado do frio e da maioria de seus predadores e não precisa migrar

d) [0,5 ponto]

1. O peixe –boi, tanto marinho como o de água doce, possui os membros anteriores transformados em nadadeiras (ou remos); perda total dos membros posteriores; a cauda é propulsora e alargada como uma pá; perda da maior parte da pelagem do corpo; pêlos do focinho como cerdas táteis; válvulas controlando a entrada das narinas.

2. Tecido adiposo espesso que evita a perda de calor, embora ambas as espécies sejam da faixa inter- tropical; capacidade de permanecer submerso maior que a dos mamíferos terrestres, embora seus pulmões não sejam proporcionalmente maiores que nos mamíferos terrestres; redução da frequência respiratória e do metabolismo; reprodução totalmente dentro da água; único mamífero totalmente aquático herbívoro, com os de água doce alimentado-se de gramíneas e os marinhos de algas.