

BIOLOGIA – MÓDULO II do PISM (triênio 2003-2005)

QUESTÕES OBJETIVAS

01. No passado, por produzirem esporos e não se deslocarem como os animais, os fungos integravam o Reino *Plantae*. Atualmente, esses organismos estão incluídos em um ou mais reinos distintos. Analise as informações abaixo:

- I. A maioria dos fungos apresenta o corpo constituído por hifas, cujas paredes possuem quitina.
- II. Os fungos podem se associar a raízes de plantas, formando as micorrizas.
- III. Assim como as plantas, os fungos apresentam amido como substância de reserva.
- IV. Os fungos não se reproduzem assexuadamente.
- V. Os fungos são organismos heterotróficos, nutrindo-se por absorção.

Assinale a alternativa que apresenta apenas afirmativas **CORRETAS**:

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

02. As briófitas ocorrem, principalmente, em ambientes úmidos, porque:

- a) não têm estruturas para evitar a transpiração intensa.
- b) são plantas de grande porte.
- c) apresentam tecido vascular desenvolvido.
- d) fazem fotossíntese sem cloroplastos.
- e) apresentam dominância do esporófito no ciclo de vida.

03. Em flores que possuem apenas pétalas, sépalas e gineceu, é **IMPOSSÍVEL** a ocorrência de:

- a) fotossíntese.
- b) transpiração.
- c) senescência.
- d) abscisão.
- e) autofecundação.

04. Em uma fazenda, foi observada, na mesma época do ano, a floração de uma espécie A, classificada como planta de dia curto, e, também, a de uma espécie B, classificada como de dia longo. A explicação para tal fato é:

- a) as espécies A e B possuem fototropismo positivo.
- b) a intensidade luminosa foi favorável à floração de ambas as espécies.
- c) o fotoperíodo foi adequado ao florescimento das duas espécies.
- d) a espécie B estimulou a formação do florígeno na espécie A e por isso ambas floresceram.
- e) as espécies A e B possuem o mesmo agente polinizador.

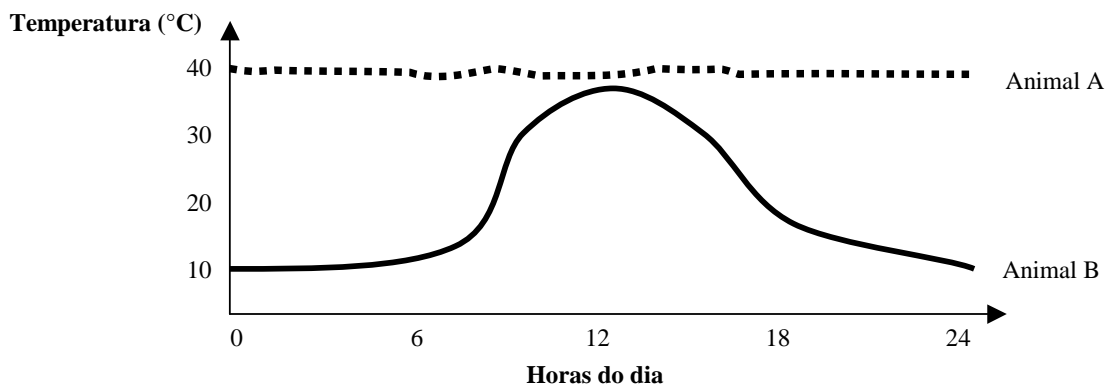
05. Por definição, o hospedeiro definitivo (HD) abriga formas sexuadas de um parasito, e o hospedeiro intermediário (HI) abriga formas assexuadas. Com base nessas informações, analise as afirmativas abaixo.

- I. O homem é HD de *Wuchereria bancrofti*, que causa a elefantíase, pois a reprodução sexuada do parasito ocorre nos vasos linfáticos.
- II. O homem é HI de *Shistosoma mansoni*, que causa a esquistossomose, pois a reprodução sexuada do parasito ocorre em moluscos aquáticos.
- III. O homem é HI de *Plasmodium vivax*, que causa a malária, pois a reprodução sexuada do parasito ocorre em mosquitos do gênero *Anopheles*.
- IV. O homem é HI de *Taenia solium*, causadora da teníase, quando infectado pela ingestão de carne de porco mal cozida que contenha formas larvares.
- V. No ciclo biológico de *Ascaris lumbricoides*, que causa a ascaridíase no homem, não existe HI.

Assinale a alternativa que apresenta apenas afirmativas **CORRETAS**:

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

06. O gráfico abaixo apresenta a variação da temperatura corporal para dois animais, ao longo das horas do dia:



Observando o gráfico, analise as afirmativas abaixo:

- I. O animal A pode ser considerado endotérmico, e o B, ectotérmico.
- II. O animal A pode ser uma ave, que apresenta penas e gordura subcutânea como isolantes.
- III. O animal A pode ser um peixe, que mantém a temperatura corporal igual à do ambiente.
- IV. O animal B pode ser um réptil, enquanto o animal A pode ser um anfíbio.
- V. O animal B pode viver mais tempo sem se alimentar do que o animal A.

Assinale a alternativa que apresenta apenas afirmativas **CORRETAS**:

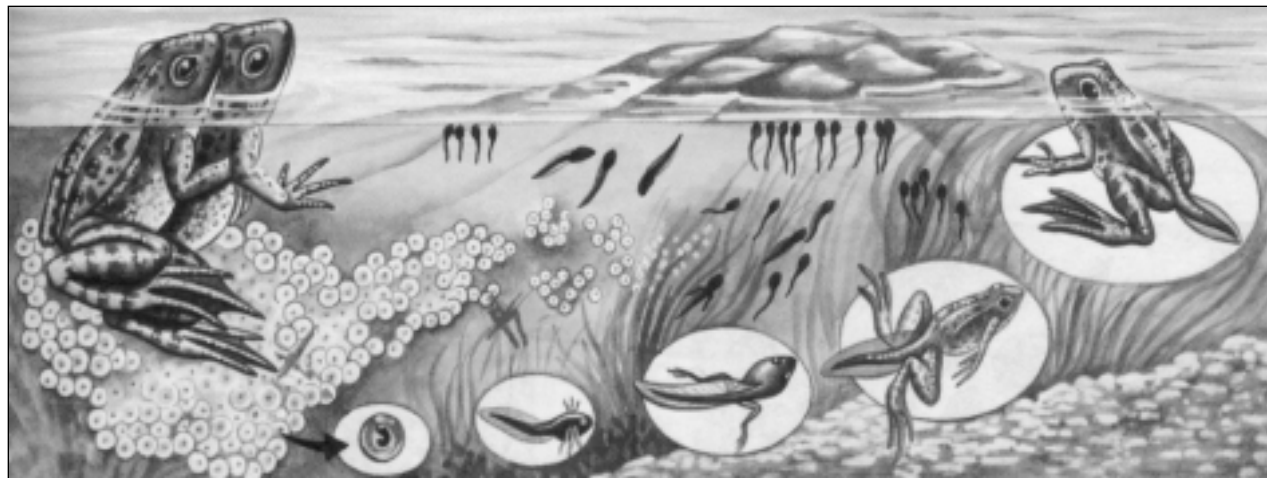
- a) I, II e III.
 - b) I, II e V.
 - c) I, III e IV.
 - d) II, IV e V.
 - e) III, IV e V.
07. Os moluscos representam o segundo maior filo animal, com mais de 100 mil espécies descritas, compreendendo, na sua maioria, animais marinhos. Dentre as afirmativas abaixo sobre os moluscos, a **INCORRETA** é:
- a) apresentam simetria bilateral, são triblásticos e celomados.
 - b) apresentam corpo dividido em região cefálica, pé e massa visceral.
 - c) apresentam tubo digestivo completo e algumas espécies possuem rádula para raspar o alimento.
 - d) as espécies terrestres possuem fecundação externa e desenvolvimento indireto com a formação de larvas.
 - e) a maioria apresenta circulação aberta e os excretas são retirados do celoma pelos nefrídios.
08. Uma das principais adaptações evolutivas das aves foi a capacidade de voar. Dentre as alternativas abaixo, assinale a que **NÃO** apresenta característica relacionada ao vôo das aves.
- a) Presença de sacos aéreos.
 - b) Presença de membrana nictitante no olho.
 - c) Presença de esterno com quilha.
 - d) Ausência de bexiga urinária.
 - e) Presença de pele seca e pobre em glândulas.

QUESTÕES DISCURSIVAS

(cada questão vale até quatro pontos)

QUESTÃO 01

Analisando a distribuição das espécies conhecidas de anfíbios, cientistas de 60 países concluíram que 32% dessas espécies estão ameaçadas de extinção. Como os anfíbios dependem dos rios e dos lagos, podem ser utilizados como indicadores biológicos da qualidade dos ambientes aquáticos (bioindicadores).
(Adaptado de www.ciencia-shop.com.br/shop/especial/mat029.asp).



a) Considerando o ciclo biológico ilustrado acima, apresente **três** características morfofisiológicas e explique como essas características tornam possível a utilização dos anfíbios anuros como bioindicadores.

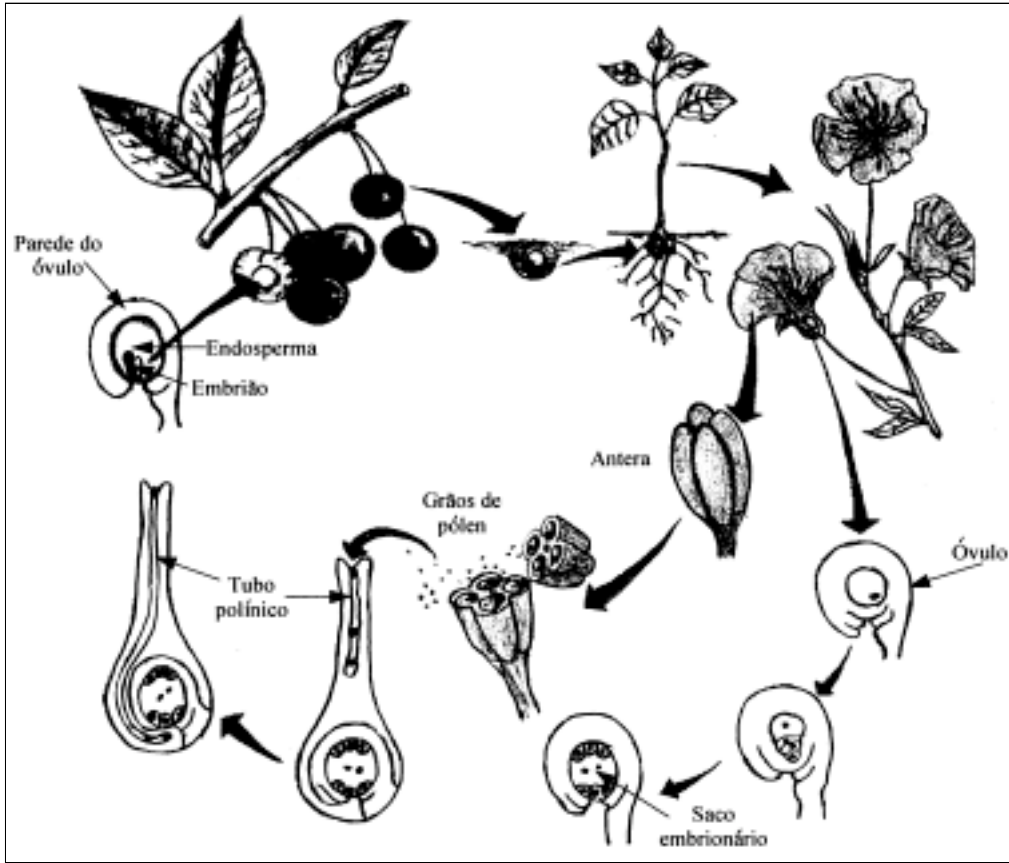
Características	Explicação
1	
2	
3	

b) Preencha o quadro abaixo, apresentando **três** características observadas nos girinos e as modificações resultantes do processo de metamorfose, necessárias para a adaptação dos adultos ao ambiente terrestre.

Características dos Girinos	Modificações no Adulto
1	
2	
3	

QUESTÃO 02

Observe a figura abaixo, que ilustra o ciclo de vida de uma determinada planta, e faça o que se pede.



a) A que grupo vegetal pertencem as plantas que têm o ciclo de vida ilustrado acima? Justifique sua resposta, indicando duas características relacionadas à reprodução desse grupo vegetal.

Grupo vegetal	Características
	1
	2

b) Considerando que a planta ilustrada no esquema, possui células com $2n = 30$, qual o número cromossômico apresentado, respectivamente, pela oosfera, pelo zigoto e pelo endosperma dessa planta?

Oosfera: _____

Zigoto: _____

Endosperma: _____

c) Sabendo que a planta, representada no esquema, possui frutos dispersos por animais, apresente **duas** características possíveis para esses frutos.
