

## **PROGRAMA DE INGRESSO SELETIVO MISTO – PISM 2021**

### **DIA 2 – MÓDULO II**

Prova realizada em 27 de junho de 2021

## **REFERÊNCIAS DE CORREÇÃO DAS PROVAS DISCURSIVAS**

(RETIFICADO)

### **LITERATURAS**

Discursivas (2 questões)

#### **QUESTÃO 1:**

Uma vez agendando uma data para visita, implica inferir que o local será preparado para isso, não sendo possível averiguar as denúncias.

#### **QUESTÃO 2:**

Mantem-se a denúncia à violência contra mulheres e homens pretos.

### **BIOLOGIA**

Discursivas (2 questões)

#### **QUESTÃO 1:**

A) Anfíbios.

B) (citar duas entre as opções abaixo)

Opção 1. Pele fina/permeável: facilita a dessecação, necessitando de associação com o ambiente aquático para manter o equilíbrio hídrico corpóreo.

Opção 2. Ovos não amnióticos: ausência de casca e outras camadas protetoras, o que facilita sua dessecação, necessitando do ambiente aquático para completar o desenvolvimento embrionário.

Opção 3. Presença de fase larval (girinos), também chamado de desenvolvimento indireto: dos ovos eclodem larvas que respiram por meio de brânquias e, portanto, necessitam do ambiente aquático para seu desenvolvimento.

Opção 4. Fertilização predominantemente externa: via de regra, a liberação de gametas masculinos e femininos de forma livre no ambiente terrestre não permite uma fertilização bem-sucedida.

## QUESTÃO 2:

A) [RETIFICADO] Ciclo de vida com alternância de gerações, predominância da fase esporofítica, dependência do gametófito, diferenciação em megagametófito e microgametófito, redução do número de megásporos, retenção do megásporo, proteção do megásporo, formação do tegumento e endosperma, surgimento do óvulo, surgimento do grão de pólen e desenvolvimento do tubo polínico.

B) dispersão, proteção e nutrição do embrião.

## FÍSICA

Discursivas (2 questões)

## QUESTÃO 1:

a) Processo Isovolumétrico:  $\Delta E = Q \Rightarrow Q = \left(\frac{3}{2}\right) nR(T_f - T_i)$

$$T_i = \frac{2,5 \times 10^4 \text{ N/m}^2 \times 2,49 \times 10^{-3} \text{ m}^3}{0,1 \text{ mol} \times 8,3 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}}} = 75 \text{ K} \quad T_f = \frac{1,0 \times 10^5 \text{ N/m}^2 \times 2,49 \times 10^{-3} \text{ m}^3}{0,1 \text{ mol} \times 8,3 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}}} = 300 \text{ K}$$

$$Q = \left(\frac{3}{2}\right) 0,1 \text{ mol} \times 8,3 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}} (300 \text{ K} - 75 \text{ K}) = 280 \text{ J.}$$

b) Trabalho no ciclo:  $W_{\text{ciclo}} = W_{\text{expansão}} - W_{\text{compressão}} = 187 \text{ J}$

$$W_{\text{expansão}} = 1,0 \times 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \times (4,98 \times 10^{-3} \text{ m}^3 - 2,49 \times 10^{-3} \text{ m}^3) = 249 \text{ J}$$

$$W_{\text{compressão}} = 2,5 \times 10^4 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \times (4,98 \times 10^{-3} \text{ m}^3 - 2,49 \times 10^{-3} \text{ m}^3) = 62,25 \text{ J}$$

## QUESTÃO 2:

a) Quantidade de energia térmica no processo de fusão:  $Q_{\text{fusão}} = 8.000 \text{ cal}$

$$Q_{\text{fusão}} = m_{\text{gelo}} L_{\text{fusão}} \Rightarrow m_{\text{gelo}} = Q_{\text{fusão}} / L_{\text{fusão}} = \frac{8.000 \text{ cal}}{80 \text{ cal/g}} = 100 \text{ g}$$

b) Aumento de temperatura do gelo:  $Q_{\text{gelo}} = m_{\text{gelo}} c_{\text{gelo}} (T_f - T_i)$

$$c_{\text{gelo}} = \frac{Q_{\text{gelo}}}{m_{\text{gelo}} (T_f - T_i)} = \frac{1.500 \text{ cal}}{100 \text{ g} \times 30 \text{ }^\circ\text{C}} = 0,5 \text{ cal/g} \cdot \text{ }^\circ\text{C}$$

c)  $Q_T = Q_{\text{fusão}} + Q_{\text{gelo}} + Q_{\text{água}}$

Energia Térmica fornecida à água:  $Q_{\text{água}} = 100 \text{ g} \times \frac{1 \text{ cal}}{\text{g} \cdot \text{ }^\circ\text{C}} \cdot \text{ }^\circ\text{C} \times 30 \text{ }^\circ\text{C} = 3.000 \text{ cal}$

Assim:  $Q_T = 1.500 \text{ cal} + 8.000 \text{ cal} + 3.000 \text{ cal} = 12.500 \text{ cal}$

## HISTÓRIA

Discursivas (2 questões)

### QUESTÃO 1:

A) Espera-se que o candidato a partir dos textos discorra sobre o que foi o Poder Moderador, o qual detinha premissas para agir sobre os outros poderes, sendo visto como tirânico por muitos de seus críticos ao longo de todo o Império do Brasil.

B) Espera-se que o candidato identifique que ambos os trechos se relacionam pelo sentimento antimonárquico, ou pelas críticas à Constituição e à tirania, ou ainda, pela presença de ideias republicanas.

### QUESTÃO 2:

A) A partir da interpretação dos suportes, o candidato deve abordar a relação imperialista no final do século XIX, destacando o domínio e ocupação de potências no continente em busca crescimento econômico e domínio cultural.

B) O candidato deve desenvolver um paralelo analisando a mudança de posição no contexto global de países asiáticos, como a China. Enquanto no século XIX estava em uma posição de domínio imperialista, no século XXI possui uma sólida força mundial, principalmente com a expansão do mercado.