



VESTIBULAR DE INVERNO 2018  
GABARITOS E COMENTÁRIOS  
(TARDE – 08/07/2018)  
(GRUPO 5)

PROVAS:

- OBJETIVAS DE MATEMÁTICA, DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E DE CIÊNCIAS HUMANAS
- DISCURSIVA DE BIOLOGIA

1) Resposta: (D)  $\frac{8}{5}$

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1+1}}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{3}{2}}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{2}{3}} = 1 + \frac{3}{5} = \frac{8}{5}$$

2) Resposta: (D) 20

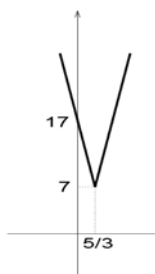
$$\frac{5}{10} \times \frac{100}{5} + \frac{5}{100} \times \frac{1000}{5} = 20$$

3) Resposta: (A)  $\frac{36-9\pi}{2}$

Fazendo a área do retângulo menos a área do semicírculo temos:

$$18 - \frac{9\pi}{2} = \frac{36 - 9\pi}{2}$$

4) Resposta: (D)



Escrevendo a função modular observamos :

$$f(x) = \begin{cases} 2(3x-5) + 7, & x \geq \frac{5}{3} \\ 2(-3x+5) + 7, & x < \frac{5}{3} \end{cases} \Leftrightarrow f(x) = \begin{cases} 6x-3, & x \geq \frac{5}{3} \\ -6x+17, & x < \frac{5}{3} \end{cases}$$

5) Resposta: (D) 20

Chamando de  $x$  o número de alunos que acertaram a primeira questão e de  $y$  o número de alunos que acertaram a segunda questão temos:

$$x - 10 + 10 + y - 10 + 5 = 40 \Leftrightarrow x + y = 45.$$

$$\text{Como } x = 2y, \text{ temos } 3y = 45 \Leftrightarrow y = 15.$$

Temos então que 30 alunos acertaram a primeira questão e 20 somente a primeira questão.

6) Resposta: (D)  $\frac{1}{9}$

Temos  $6 \times 6 = 36$  casos possíveis.

Temos quatro casos favoráveis: (1,4),(2,3),(4,1),(3,2).

$$\text{Logo a probabilidade é: } P = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}.$$

7) Resposta: (B) 25%

Seja  $p$  a proporção de carros pequenos.

Seja  $n$  o número total de carros.

Temos  $pn/5$  carros pequenos azuis e  $(1-p)n/2$  carros grandes azuis.

O número de carros azuis é  $3n/10$ . Assim  $p = 2/3$ .

Seja  $n = 30m$ .

Temos 20m carros pequenos e 10m carros grandes.

Temos 6m carros vermelhos e m carros vermelhos grandes.

Temos, portanto, 5m carros vermelhos pequenos.

Assim a porcentagem de carros vermelhos dentre os carros pequenos é de 25%.

**8) Resposta: (D) 9**

Temos que a reta intercepta uma parábola:

$$2x = x^2 - 5x + 6 \Leftrightarrow x^2 - 7x + 6 = 0, \text{ logo, } x_1 = 1 \text{ e } x_2 = 6.$$

Temos então os pontos: (1, 2) e (6, 12).

Os quais pertencem também à parábola:  $y = -x^2 + bx + c$ .

$$\text{Logo temos o sistema: } \begin{cases} 6b + c = 48 \\ b + c = 3 \end{cases} \Leftrightarrow b = 9 \text{ e } c = -6$$

**9) Resposta: (C) 144**

$$a_k = 7k - 5 > 1000 \Leftrightarrow k > \frac{1005}{7} = 143 + \frac{4}{7}. \text{ Assim o valor mínimo de } k \text{ é: } k=144.$$

Observe:

$$a_{143} = 996 \text{ e } a_{144} = 1003.$$

**10) Resposta: (B)  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$**

Usando  $l$  como lado do quadrado temos:

$$AE = \frac{l}{2}, AG = \frac{l}{4} \text{ e por Pitágoras: } GE = \frac{l\sqrt{5}}{4}$$

$$\text{Assim: } \cos(\theta) = \frac{\frac{l}{2}}{\frac{l\sqrt{5}}{4}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$$

#### GABARITO - CIÊNCIAS DA NATUREZA - OBJETIVA

**11) Resposta: (C) 11**

Por conservação da energia, temos  $V = X \sqrt{k/m} = 0,50 \sqrt{1,21/0,0025} = 11,0 \text{ m/s}$ .

**12) Resposta: (A) 0**

O calor necessário para fundir todo o gelo,  $10000 \times 80 = 800 \text{ kcal}$ , excede todo o calor que poderia ser retirado do calorímetro e da água quente. O resultado final será uma mistura de gelo e água a  $0^\circ\text{C}$ .

**13) Resposta: (D) 75**

Primeiros 100km a 60km/h  $\rightarrow$  Tempo =  $100/60 = 5/3 \text{ h}$ . Falta, portanto,  $3 - 5/3 = 4/3 \text{ h}$  para percorrer 100 km  $\rightarrow v = 100/(4/3) = 75 \text{ km/h}$ .

**14) Resposta: (A) 60**

O ponto de equilíbrio ocorre quando os torques se igualam:  $30 \cdot x = 25 \cdot 80 \rightarrow x = 200/3 = 67 \text{ cm}$ . Clara deve posicionar-se em qualquer posição  $< 67 \text{ cm}$ . A única opção possível dentre as respostas é a letra **(A)**, 60cm.

**15) Resposta: (B) 0,33**

O campo elétrico deve se anular  $\rightarrow kQ/x^2 - 4Q/(1-x)^2 = 0 \rightarrow 1-2x-3x^2 = 0$ ; a única raiz entre 0 e 1 é  $x = 1/3 \text{ m}$ .

**16) Resposta: (E) Todas as afirmações são falsas.**

I. A luz tem maior velocidade quanto menor for o índice de refração ( $v = c/n$ ). Assim, propaga-se com maior velocidade em  $n_2$ , comparada àquela em  $n_1$ , e não ao contrário como consta na afirmação; II. O comprimento de onda em um meio é dado por  $\lambda = \lambda_{\text{vacuo}}/c$ ; portanto, varia com o meio. A afirmação é falsa. III. Segundo a Lei de Snell,  $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$  sendo  $\theta$  o ângulo da direção do feixe em relação à normal à superfície. Portanto, a luz muda de direção de propagação ao mudar de meio. A afirmação é falsa.

**17) Resposta: (B)  $3I_0/5$**

A resistência equivalente do circuito é dada por  $3R/2$  e pela corrente  $I_0 = 2V/3R$ . Ao dobrarmos o valor do resistor em série, a nova resistência equivalente será de  $5R/2$  que leva a corrente  $I = 2V/5R = 3I_0/5$ .

**18) Resposta: (C)  $v_0/2$**

O momento linear é conservado em uma colisão. Nesse caso, temos  $M_A v_A - M_B v_B = (M_A + M_B) v_F$  ou  $v_F = (M_A v_A - M_B v_B) / (M_A + M_B)$  que, se resolvido para  $v_F$ , nos leva à resposta  $v_F = v_0/2$ .

**19) Resposta: (C)  $F_0/6$**

Temos  $F_0 = (M_1 + M_2) a = (5M_2 + M_2) a$ , então  $F_0 = 6M_2 a$ . A força que o bloco 1 faz em 2 é dada por  $F_{12} = M_2 a = F_0/6$ .

**20) Resposta: (B) 1,0**

A potência dissipada pelo resistor é dada por  $P = VI = V^2/R = 8,0$  W. A energia transformada em calor em 60s é dada por  $Q = P\Delta T = 480$  J. Como  $Q = mc\Delta T$ , temos que a variação de temperatura é  $\Delta T = 480 / (4,8 \times 10^2) = 1,0$  K.

**21) Resposta: (E) i) xenônio, ii) carbono, iii) bário.**

(A) INCORRETO – O alumínio é um elemento metálico; e o sódio tem configuração terminada em  $3s^1$ .

(B) INCORRETO – O cloro é um halogênio.

(C) INCORRETO – O flúor é um gás, e o cobre é elemento de transição com configuração eletrônica de final  $3d^{10}4s^1$ .

(D) INCORRETO – O bromo é um halogênio; o chumbo é um elemento metálico; e o urânio é elemento de transição interna com orbital f no final da sua configuração eletrônica.

(E) CORRETO.

**22) Resposta: (E) 2; 1; 3**

O carbonato de cálcio reage com HCl, formando gás  $CO_2$ , deixando íons  $Ca^{2+}$  em solução.

O HCl neutraliza o NaOH, em solução, mudando a cor do indicador ácido-base.

O HCl dissolve o Zn(s), formando íons  $Zn^{2+}$ , produzindo solução incolor.

Nesse caso, a ordem correta é: 2; 1; 3.

**23) Resposta: (D) 600**

A estequiometria da reação indica que para cada 1 mol  $Nb_2O_5$ , 2 mol de Nb são obtidos.

A quantidade de  $Nb_2O_5$  que se tem em 850 kg do óxido é:  $n_{Nb_2O_5} = 850.000 \text{ g} / 266 \text{ g mol}^{-1} = 3.195 \text{ mol}$  ou aproximadamente 3.200 mol.

Isso equivale a dizer que, se a reação fosse completa, ter-se-ia 6.400 mol de Nb.

Convertendo-se em massa de Nb:  $m_{Nb} = 6.400 \text{ mol} \times 93 \text{ g mol}^{-1} = 595200 \text{ g}$  ou aproximadamente 600 kg.

(A) INCORRETO – 250 kg é menor do que a massa que seria obtida de Nb.

(B) INCORRETO – 300 kg é menor do que a massa que seria obtida de Nb.

(C) INCORRETO – 450 kg é menor do que a massa que seria obtida de Nb.

(D) CORRETO – 600 kg é a massa obtida de Nb.

(E) INCORRETO – 750 kg é maior do que a massa que seria obtida de Nb.

**24) Resposta: (C)  $NO_3^-$ ,  $CO_2$ ,  $H_2S$ ,  $SiF_4$**

As geometrias moleculares das espécies listadas são as seguintes:

(A) INCORRETA –  $NH_3$  = piramidal,  $O_3$  = angular,  $H_2O$  = angular,  $CH_4$  = tetraédrica

(B) INCORRETA –  $BF_3$  = trigonal plana,  $I_3^-$  = linear,  $NH_3$  = piramidal

(C) CORRETA –  $NO_3^-$  = trigonal plana,  $CO_2$  = linear,  $H_2S$  = angular,  $SiF_4$  = tetraédrica

(D) INCORRETA –  $BF_3$  = trigonal plana,  $CO_2$  = linear,  $H_2O$  = angular,  $BeCl_2$  = linear

(E) INCORRETA –  $PH_3$  = piramidal,  $I_3^-$  = linear,  $H_2S$  = angular,  $SiF_4$  = tetraédrica

**25) Resposta: (B) II**

I é INCORRETA. Cada um dos compostos apresenta apenas um carbono quiral.

II é CORRETA. Como na estrutura de (1) há um carbono quiral ( $n = 1$ ), existem, para esse composto, dois isômeros óticamente ativos ( $2^n = 2$ ).

III é INCORRETA. Isômeros ópticos possuem as mesmas propriedades físicas, incluindo o ponto de ebulição. Dessa forma, esses isômeros não podem ser separados por destilação fracionada.

(A) INCORRETA – O que se afirma em I é falso.

(B) CORRETA – Tanto o que se afirma em I como o que se afirma em III são conceitos incorretos, apenas o que se afirma em II é verdadeiro.

(C) INCORRETA – O que se afirma em III é falso.

(D) INCORRETA – O que se afirma em I e em III é falso.

(E) INCORRETA – O que se afirma em I e em III é falso.

**26) Resposta: (A) I**

I – É CORRETO. Os dois carbonos da função nitrila que possuem triplas ligações possuem geometria linear. Os outros carbonos da estrutura apresentam geometria trigonal plana ou tetraédrica.

II – É INCORRETO. A função orgânica amida não aparece na estrutura do DCM.

III – É INCORRETO. Existem 15 hidrogênios na estrutura do DCM.

(A) CORRETO – Apenas o que se afirma em I é verdadeiro.

(B) INCORRETO – O que se afirma em II é falso.

(C) INCORRETO – O que se afirma em III é falso.

(D) INCORRETO – O que se afirma em II é falso.

(E) INCORRETO – O que se afirma tanto em II como em III é falso.

**27) Resposta: (C) 0,04**

Pela equação da concentração em quantidade de matéria, calcula-se a concentração da solução inicial:

$$M = 10,4 \text{ g} / (208,0 \text{ g mol}^{-1} \times 0,500 \text{ L}) = 0,10 \text{ mol L}^{-1}$$

Pela equação da diluição, calcula-se a concentração da solução de trabalho

$$M_{\text{final}} = M_{\text{inicial}} \times V_{\text{inicial}} / V_{\text{final}} = (0,10 \text{ mol L}^{-1} \times 100 \text{ mL}) / 250 \text{ mL} = 0,04 \text{ mol L}^{-1}$$

Cada unidade formal de  $\text{BaCl}_2$  está dissociada completamente, formando uma quantidade de  $0,04 \text{ mol L}^{-1}$  de  $\text{Ba}^{2+}$ .

(A) INCORRETO –  $0,01 \text{ mol L}^{-1}$  é  $\frac{1}{4}$  do valor da concentração de  $\text{Ba}^{2+}$  na solução em questão.

(B) INCORRETO –  $0,02 \text{ mol L}^{-1}$  é  $\frac{1}{2}$  do valor da concentração de  $\text{Ba}^{2+}$  na solução em questão.

(C) CORRETO –  $0,04 \text{ mol L}^{-1}$  é o valor da concentração de  $\text{Ba}^{2+}$  na solução em questão.

(D) INCORRETO –  $0,06 \text{ mol L}^{-1}$  é maior que a concentração de  $\text{Ba}^{2+}$  na solução em questão.

(E) INCORRETO –  $0,08 \text{ mol L}^{-1}$  é o dobro do valor da concentração de  $\text{Ba}^{2+}$  na solução em questão.

**28) Resposta: (A) menos básico, pois a perturbação do equilíbrio favorece a formação do hidróxido de amônio não dissociado.**

(A) CORRETO – A adição de  $\text{NH}_4^+$  (do sal) deslocará o equilíbrio para formar  $\text{NH}_4\text{OH}$  não dissociado, reduzindo, com isso, a concentração de  $\text{OH}^-$  do meio.

(B) INCORRETO – A adição de  $\text{NH}_4^+$  (do sal) deslocará o equilíbrio para formar  $\text{NH}_4\text{OH}$  não dissociado, reduzindo, com isso, a concentração de  $\text{OH}^-$  do meio, tornando-o menos básico.

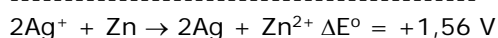
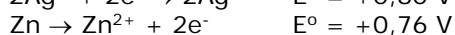
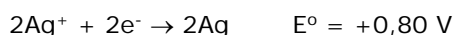
(C) INCORRETO – O equilíbrio é perturbado, mudando-se a concentração de  $\text{OH}^-$  no meio.

(D) INCORRETO – A perturbação do equilíbrio favorece a formação do hidróxido não dissociado, o que torna a solução menos básica.

(E) INCORRETO – Não ocorre neutralização.

**29) Resposta: (E) +1,56 V**

O potencial do ponto de equivalência da reação  $2\text{Ag}^+ + \text{Zn} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Zn}^{2+}$  será dado pela soma do potencial padrão de redução do  $\text{Ag}/\text{Ag}^+$  (que reduz preferencialmente) e o potencial padrão de oxidação do  $\text{Zn}/\text{Zn}^{2+}$ .



(A) INCORRETO – O potencial de uma pilha não pode ser negativo.

(B) INCORRETO – O potencial de uma pilha não pode ser negativo.

(C) INCORRETO –  $+0,04 \text{ V}$  é menor que o potencial padrão da pilha em questão.

(D) INCORRETO –  $+1,16 \text{ V}$  é menor que o potencial padrão da pilha em questão.

(E) CORRETO –  $+1,56 \text{ V}$  é dado pela soma do potencial padrão de redução do  $\text{Ag}/\text{Ag}^+$  (que reduz preferencialmente) e o potencial padrão de oxidação do  $\text{Zn}/\text{Zn}^{2+}$ .

**30) Resposta: (C) ácido acelera a reação e não afeta as concentrações finais das espécies em equilíbrio.**

A adição de um catalisador não altera a posição do equilíbrio químico. O catalisador age diminuindo a energia de ativação e aumentando a velocidade com que o equilíbrio é atingido.

- (A) INCORRETA – A base catalisa a reação, diminuindo a energia de ativação.
- (B) INCORRETA – O ácido catalisa a reação, aumentando a velocidade de reação.
- (C) CORRETA – O catalisador ácido acelera a reação, mas não influencia a posição do equilíbrio.
- (D) INCORRETA – A base catalisa a reação, aumentando a velocidade de reação.
- (E) INCORRETA – O catalisador não altera a situação de equilíbrio.

#### GABARITO – CIÊNCIAS HUMANAS – OBJETIVA

**31) Resposta: (E) simbolizam os fundamentos da agricultura por codificarem tradições alimentares.**

Por terem sido responsáveis, historicamente, pela função alimentar da comunidade familiar desde a sedentarização do homem, **as mulheres foram as grandes responsáveis pela tradição de seleção de sementes, folhas, raízes e tubérculos utilizados hoje na agricultura.**

**32) Resposta: (A) As chuvas são sazonais e mudam, significativamente, a vida econômica da região.**

O Clima da Monções caracteriza-se pela **sazonalidade das chuvas** (meses de verão muito chuvosos, devido às correntes de ar vindas do Oceano Índico, e meses de inverno secos, devido às massas de ar continentais vindas do continente asiático), afetando as atividades econômicas realizadas na região. Quando as várzeas estão inundadas pelas intensas chuvas, a maior parte da população que atua nas atividades agrícolas cultiva arroz e produtos tropicais nas várzeas inundadas; quando as chuvas cessam e vem a estiagem, os cultivos mudam, adaptando-se ambientalmente a agricultura à dinâmica sazonal inundações/seca.

**33) Resposta: (C) domínio das armas nucleares.**

As tensões internacionais entre as superpotências, apesar de contornos mais próprios dessa fase em que as comunicações são cada vez mais populares e geradoras de controvérsias diversas, como a das notícias falsas (*fakenews*), continuam a ser mediadas pelo **domínio das armas nucleares**, conforme ocorria durante a Guerra Fria, como forma de pressão sobre os opositores internacionais.

**34) Resposta: (B) corrente marítima.**

As **correntes marítimas** são movimentos de grandes massas de água dentro de um oceano ou mar. No caso da unidade hidrológica apresentada, a bacia hidrográfica, essas correntes não têm relação direta com ela, sendo específicas das grandes unidades hidrológicas marinhas.

**35) Resposta: (D) guerra civil / desabastecimento alimentar.**

Na Síria, a **guerra civil** iniciada em 2013 vem causando, além de grandes perdas de vidas, infraestruturas urbanas e monumentos históricos, uma grande emigração que beira, segundo alguns dados, mais de seis milhões de pessoas (dados de 2017) espalhadas por inúmeros países do Oriente Médio, da Europa e dos EUA. A Venezuela, por sua vez, passa por **uma crise de abastecimento alimentar** que ampliou não apenas os índices de pobreza da população, mas também afetou a permanência no país de milhares de venezuelanos (estima-se que mais de 100 mil venezuelanos já saíram do país, desde o início da crise, em 2014), que migram em busca de serviços médico-hospitalares, produtos de higiene pessoal e, principalmente, alimentos de toda ordem frente à escassez de recursos nesse país da América Latina.

**36) Resposta: (B) Agache, de 1926.**

O **Plano Agache** é considerado, por muitos estudiosos, como o primeiro plano diretor da cidade do Rio de Janeiro. Muito empenhado em tornar a cidade um projeto de modernidade industrial, Agache valorizava a capacidade de circulação por multimodalidade, adequando-se a bela cidade aos padrões industriais do desenvolvimento. Além dos aspectos do urbanismo, tornado ciência no país no período em que influenciou bastante os poderes instituídos, o arquiteto francês pensou na articulação das rodovias, e do sistema ferroviário já existente com as hidrovias e o metrô, que foi esboçado, no seu plano, conectando a área central (da cidade) à zona norte da cidade.

**37) Resposta: (A) expressa determinado evento espacial, a partir da relação entre as formas e proporções da projeção.**

Os mapas anamórficos, como são conhecidas essas representações cartográficas, são elaborados a partir da **projeção de dados quantitativos que dão outra proporção à área que sofre um determinado**

**evento**, o que dá a ela (área) outra forma e dimensão. Nesse sentido, o fenômeno que se quer mapear fica facilmente observável no território onde ocorre. Ou seja, é uma forma de representação do espaço geográfico em que há a distorção da proporcionalidade entre os territórios para adequá-los aos dados quantitativos que norteiam o mapa.

**38) Resposta: (D) Reforço no consumo de alimentos mais calóricos de baixo custo.**

Já existem evidências seguras da associação entre a insegurança alimentar moderada e a baixa qualidade de vida. Possíveis condições que podem explicar essa associação incluem: **(1) reforço no consumo de alimentos de baixo custo com alta densidade calórica**; (2) transtornos alimentares decorrentes da ansiedade e incerteza associadas à restrição alimentar involuntária; (3) adaptações metabólicas a períodos de jejum constantes, até mesmo no período intrauterino, em situação de desnutrição de gestantes. Em vez de conceituar o problema de sobrepeso como sendo um problema oposto à fome, deve-se considerar a possibilidade de que seja, em populações de baixos rendimentos, uma consequência dela. (Adaptado de Kepple, Anne; Segall-Corrêa, Ana Maria. In *Ciência & Saúde Coletiva*, 2011).

**39) Resposta: (C) uma monarquia parlamentar e uma república parlamentar.**

A República da Irlanda e o Reino Unido são dois Estados soberanos inseridos nos modelos de democracia ocidental; todavia, possuem **formas de governo** diferenciadas, mas mesmo **sistema de governo**. Na Irlanda, a forma é republicana, enquanto que, no Reino Unido, é monárquica há séculos. Ambas as formas seguem o sistema parlamentar, sendo os seus governos submetidos a um forte controle constitucional, o que, portanto, dá aos seus governos características de regime democrático.

**40) Resposta: (E) Ilha de calor.**

As **ilhas de calor** são um fenômeno climático que ocorre, principalmente, nas cidades com elevado grau de urbanização. Nesses ambientes, a temperatura média costuma ser mais elevada do que na das regiões rurais próximas. Metrôpoles tendem a ser ilhas de calor devido à grande concentração de asfalto em ruas e avenidas, além de concreto em prédios, casas e outras construções. Essas cidades concentram mais calor, fazendo com que a temperatura fique acima da média dos municípios de uma mesma região. A umidade relativa do ar também fica baixa nessas áreas devido a pouca quantidade de verde (árvores e plantas), e ao alto índice de poluição atmosférica gerada pela circulação de automóveis, que favorece também a elevação da temperatura.

**41) Resposta: (B) A salvação se dá pela fé apenas, sendo esta uma dádiva gratuita de Deus.**

A crítica de Lutero às práticas da Igreja Católica se sustentava na defesa da fé como único caminho para a salvação.

**42) Resposta: (D) A teoria da evolução das espécies por seleção natural de Charles Darwin.**

A resposta (D) está incorreta, pois a teoria da seleção natural de Darwin não esteve no âmbito da "Revolução Científica".

**43) Resposta: (E) Somente as alternativas I e IV.**

O item (E) está correto. A defesa da escravidão teve uma base social muito mais ampla do que os grandes produtores de café, além disso, o projeto republicano encontrou resistência na forte tradição conservadora do Império.

**44) Resposta: (C) A existência de uma estrutura social altamente hierarquizada e estratificada.**

O item (C) está correto, pois nas duas colonizações a estrutura social se apresentou extremamente hierarquizada e estratificada.

**45) Resposta: (C) Somente as alternativas I e III.**

A alternativa (C) deverá ser assinalada. Os tratados de 1810 foram assinados com o governo britânico e o desenvolvimento do café como principal produto de exportação brasileiro ocorreu anos após a Independência.

**46) Resposta: (E) O fascismo se opunha ao socialismo, criticando suas propostas revolucionárias dirigidas ao movimento operário**

O item (E) está correto. O fascismo propunha a ampliação do papel do Estado com uma agenda nacionalista, antissemita, antiliberal e antidemocrática e dentre suas maiores bandeiras estava o combate ao socialismo.

**47) Resposta: (B) Somente as alternativas I e III.**

O item (B) está correto. Os esforços militares na Segunda Guerra Mundial tornaram os Estados Unidos da América e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas em efetivas "superpotências" globais, por outro lado, a decadência das antigas potências coloniais (como França e Inglaterra) proporcionou o cenário para as guerras de independência.

**48) Resposta: (A) Depois da morte de Edson Luís, seguiram-se meses de grandes passeatas estudantis, entre as quais a “Sexta-Feira Sangrenta” e a “Passeata dos Cem Mil”.**

A alternativa (A) está correta. Além das manifestações em torno da morte de Edson Luís, podemos elencar inúmeros outros episódios em outras partes do Brasil, como por exemplo: as greves em Contagem (MG) e Osasco (SP), o Congresso da UNE em Ibiúna (SP), o assalto ao trem pagador em Jundiá (SP) e as primeiras ações de guerrilha urbana, como o roubo de armas ao Hospital Militar Cambuci, e o próprio discurso de Márcio Moreira Alves no Congresso (DF). O assassinato do estudante coincidiu com o período de fim da mobilização do campo artístico no Brasil, como se observa, por exemplo, com a decadência do movimento da Tropicália. A historiografia atual já comprova que apesar de um maior recrudescimento da oposição pós-AI-5, o sistema de informação (espionagem) e os “órgãos de segurança” já atuavam no sentido de uma perseguição sistemática aos membros do PCB, sindicatos e UNE, com relatos de tortura e desaparecimento antes mesmo de 1968.

**49) Resposta: (A) Ao longo de todo o processo, os militares se mantiveram coesos, sendo a unidade dos quartéis um elemento crucial para a costura de uma rede de apoio ao projeto do regime.**

A alternativa (A) está errada, pois os militares apresentavam muitas diferenças internas em função das posições de setores contrários ao retorno aos quartéis e potencializadas pelos atos terroristas praticados por setores próximos à comunidade de informações e à chamada “linha dura” do regime.

**50) Resposta: (D) O período Collor representou a retomada do crescimento do parque industrial brasileiro, protegido pelas tarifas alfandegárias, sinalizando nova fase de intervenção estatal no desenvolvimento da empresa privada nacional.**

A alternativa (D) está incorreta, pois a orientação econômica do governo Collor foi liberal e contrária a ações estatizantes, com diminuição das barreiras não-tarifárias às compras no exterior e diminuição progressiva das tarifas de importação, além da privatização de estatais não protegidas pela Constituição. Portanto, representou o oposto da orientação nacional-desenvolvimentista de ter no Estado o protetor e alavanca do desenvolvimento econômico nacional, bem como um período de desindustrialização do Brasil.

## GABARITO – BIOLOGIA – DISCURSIVA

### QUESTÃO 1

Exatamente nesse período, inicia-se o processo de formação do sistema nervoso central. A organogênese começa a partir da quarta semana de gestação, período em que a mesoderme se diferencia na notocorda, estrutura que futuramente dará origem à coluna vertebral. O desenvolvimento da notocorda induz o início do processo de neurulação, no qual a ectoderme se diferencia na placa neural. Qualquer fato que atrapalhe esse processo inicial de formação da notocorda e da neurulação irá afetar o desenvolvimento do sistema nervoso como um todo. Além disso, nessa fase, a placenta ainda não se apresenta como uma barreira para que os vírus adquiridos pela mãe avancem rumo ao feto.

### QUESTÃO 2

Durante as reações da fotossíntese, a energia proveniente da luz é utilizada na conversão de dióxido de carbono e água em glicose. A glicose produzida pode ser utilizada no catabolismo de carboidratos desses organismos, garantindo uma fonte energética para geração de ATP na respiração celular.

### QUESTÃO 3

O “antepassado” referido na charge é um dinossauro. Segundo os estudos filogenéticos mais recentes, as aves compartilham o ancestral comum com os Theropoda, um grupo de dinossauros. Nesse contexto filogenético, pode-se dizer que as aves são dinossauros Theropoda que evoluíram na Era Mesozoica e se diversificaram.

### QUESTÃO 4

Engenharia genética é um conjunto de técnicas que envolvem a manipulação direta do material genético. Com o conhecimento da função, da localização e do funcionamento dos genes de um genoma, as técnicas empregadas na engenharia genética podem alterar o funcionamento de genes de interesse para modificar as características morfológicas e/ou fisiológicas desejadas pelo produtor.

### QUESTÃO 5

Os anfíbios dependem da água para reprodução, e muitas espécies passam parte do ciclo de vida em ambientes aquáticos. Sendo assim, eles podem ser expostos a diferentes problemas ambientais, incluindo poluição da água e perda de habitats aquáticos. Além disso, os anfíbios têm pele muito permeável e apresentam pouca proteção em casos de mudanças bruscas do ambiente, e os seus ovos não possuem casca protetora.