

#VAÍTER ESPECÍFICA

.....
Lista de Exercícios

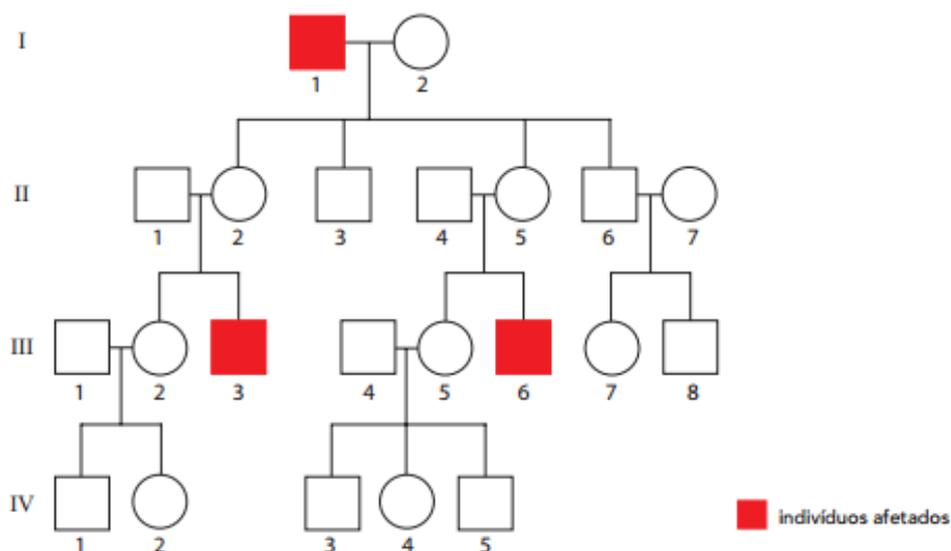


UERJ, UEMG, UECE e UFPR

1. (UERJ) Considere uma molécula de DNA sem qualquer mutação e que apresente 16% de bases nitrogenadas de citosina.

Determine os percentuais de guanina e de timina encontrados nessa molécula, justificando suas respostas.

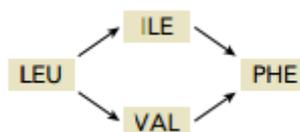
2. (UERJ) No heredograma a seguir, pode-se verificar a ocorrência de uma determinada síndrome genética.



Identifique os tipos de herança genética associados a essa síndrome em relação a dois fatores: padrão de dominância e sexo. Em seguida, cite duas características representadas no heredograma que explicam esses tipos de herança genética.

3. (UERJ) Uma cultura de células de mamífero foi incubada com um agente mutagênico e teve seu DNA alterado. As células mutantes produziram moléculas de RNA mensageiro cujas proteínas modificadas tinham os aminoácidos isoleucina (ILE) ou valina (VAL), em vez de leucina (LEU), em uma determinada posição. Quando essas células mutantes

foram expostas a outro agente mutagênico, foi gerada uma proteína com fenilalanina (PHE) nessa mesma posição. Observe o esquema:



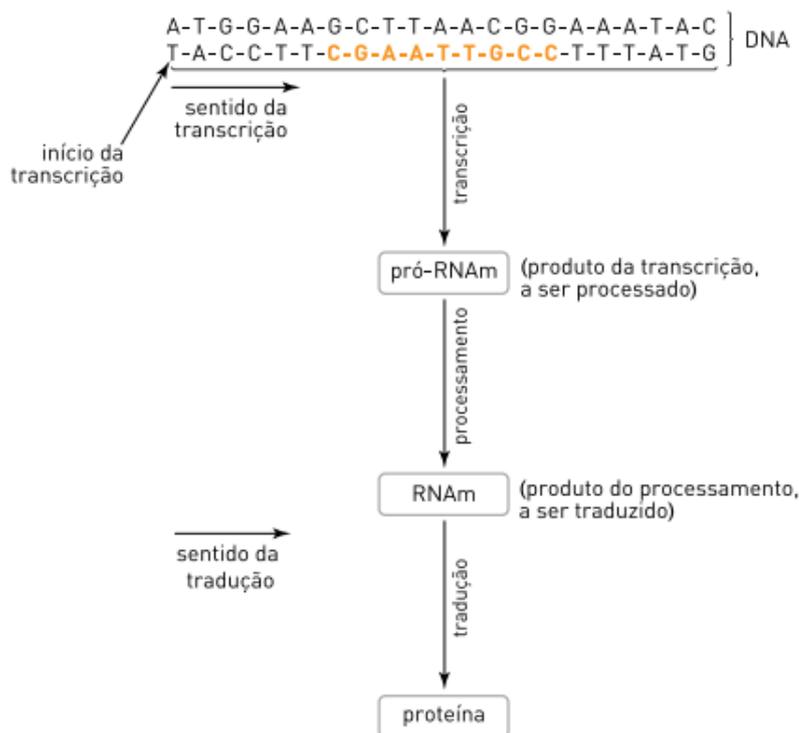
Observe, ainda, a tabela abaixo, que mostra as diferentes combinações dos códigos genéticos.

		Segunda Letra					
		U	C	A	G		
Primeira Letra	U	UUU } phe UUC } UUA } leu UUG }	UCU } UCC } ser UCA } UCG }	UAU } tyr UAC } UAA } parada UAG } parada	UGU } cys UGC } UGA } parada UGG } trp	U C A G	
	C	CUU } CUC } leu CUA } CUG }	CCU } CCC } pro CCA } CCG }	CAU } his CAC } CAA } glu CAG }	CGU } CGC } arg CGA } CGG }	U C A G	
	A	AUU } AUC } ile AUA } AUG } met	ACU } ACC } thr ACA } ACG }	AAU } asp AAC } AAA } lys AAG }	AGU } ser AGC } AGA } arg AGG }	U C A G	
	G	GUU } GUC } val GUA } GUG }	GCU } GCC } ala GCA } GCG }	GAU } asp GAC } GAA } glu GAG }	GGU } GGC } gli GGA } GGG }	U C A G	
						Terceira Letra	

Admita que as duas mutações ocorridas tenham sido provocadas pela mudança em apenas uma base nitrogenada. Utilizando a tabela de códigos genéticos, indique os códons possíveis para cada um dos quatro aminoácidos envolvidos nas mutações.

4. (UERJ) O esquema abaixo representa o mecanismo de biossíntese proteica em um trecho de DNA de uma célula eucariota. Observe que sua hélice inferior será transcrita e

que as bases nitrogenadas, em destaque, compõem um íntron, a ser removido no processamento do pró-RNA_m.

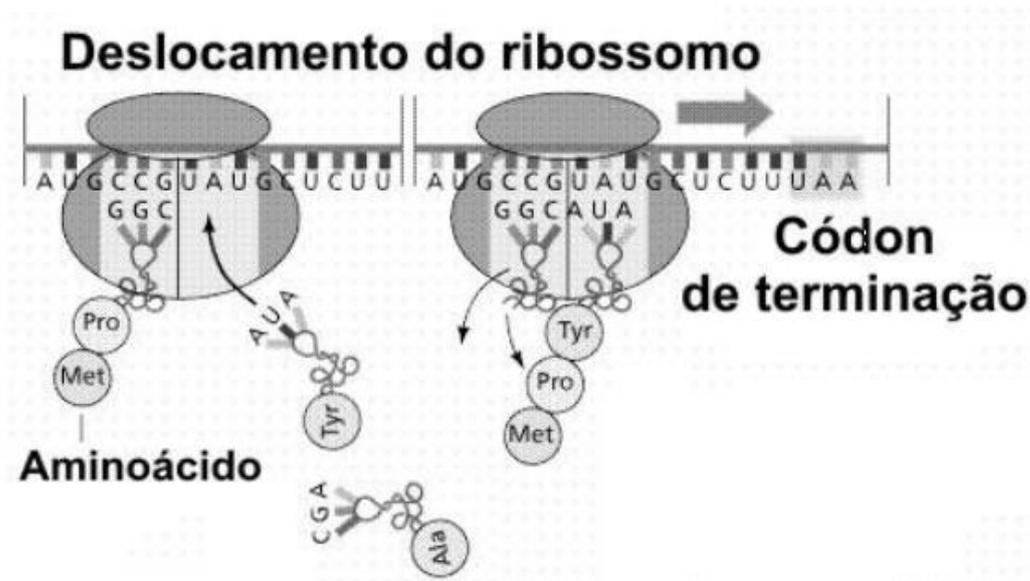


Identifique a sequência de bases que irá compor o trecho de RNA mensageiro a ser traduzido em proteína e determine o número de aminoácidos a serem introduzidos na proteína nascente.

5. (UERJ) Um par de alelos regula a cor dos pelos nos porquinhos da Índia: o alelo dominante B produz a pelagem de cor preta e seu alelo recessivo b produz a pelagem de cor branca. Para determinar quantos tipos de gametas são produzidos por um desses animais, cujo genótipo homozigoto dominante tem o mesmo fenótipo do indivíduo heterozigoto, é necessário um cruzamento-teste. Admita que os descendentes da primeira geração do cruzamento-teste de uma fêmea com pelagem preta apresentem tanto pelagem preta quanto pelagem branca.

Descreva o cruzamento-teste realizado e determine o genótipo da fêmea e os genótipos dos descendentes.

6. (UEMG) A figura a seguir representa etapas da síntese de uma mesma proteína.



As informações contidas na figura acima e os conhecimentos que você possui sobre o assunto só não permitem afirmar que

- na sequência serão incorporados 5 aminoácidos.
- a trinca do DNA para o códon de iniciação da sequência é UAC.
- o processo é realizado por todas as células e denomina-se tradução.
- a trinca livre (AUA) no RNA que leva a tirosina (TYR) é denominada anticódon.

7. (UEMG) “A epigenética investiga a informação contida no DNA, a qual é transmitida na divisão celular, mas que não constitui parte da sequência do DNA. Os mecanismos epigenéticos envolvem modificações químicas do próprio DNA, ou modificações das proteínas que estão associadas a ele. Estas modificações ocorrem, por exemplo, nas histonas que se ligam e compactam a cadeia do DNA ou nas proteínas nucleares e nos fatores de transcrição, moléculas que interagem e regulam a função do DNA.

As modificações epigenéticas envolvem: a ligação de um grupo metil (-CH₃) à base citosina do DNA; a ligação de grupo acetil (CH₃CO-) ao aminoácido lisina no final de

duas histonas; a remodelagem de outras proteínas associadas à cromatina; e a transposição de certas sequências da fita de DNA causando mudanças súbitas na maneira com a qual a informação genética é processada na célula. Cada uma destas modificações age como um sinal de regulação e modificação na expressão gênica.”

Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=30541>. Acesso em 3/8/2011. Texto adaptado.

Utilizando as informações fornecidas no texto acima e outros conhecimentos que você possui sobre o assunto, assinale a única alternativa em que a situação apresentada não pode ser explicada por meio da epigenética:

- a) As diferenças fenotípicas existentes entre gêmeos univitelinos.
- b) A diferenciação dos tecidos no corpo de um indivíduo.
- c) As diferenças existentes entre indivíduos de duas espécies.
- d) O desenvolvimento de tumores em tabagistas crônicos.

8. (UECE) Atente para a seguinte afirmação, de onde foram extraídas algumas palavras: “As bases nitrogenadas são constituídas por anéis que contêm nitrogênio, uma _____ e um fosfato. As cinco principais bases nitrogenadas são: adenina, _____, citosina, _____ e uracila. As duas primeiras são _____, e as demais são classificadas como bases _____.”

Assinale a opção que contém as palavras que completam corretamente o enunciado acima.

- a) carboxila, guanina, timina, pirimídicas, púricas
- b) pentose, guanina, timina, púricas, pirimídicas
- c) pentose, timina, guanina, pirimídicas, púricas
- d) carboxila, timina, guanina, púricas, pirimídicas

9. (UECE) A anemia falciforme decorre de uma mutação específica no gene da beta-globina que é um tipo de hemoglobina denominada de hemoglobina S. Os indivíduos que possuem a hemoglobina S apresentam quadros periódicos de febre e dor, pelo fato de a hemoglobina S formar longos cristais quando as concentrações de oxigênio estão abaixo do normal. Então, essa cristalização interfere na estrutura da membrana celular, provocando o rompimento da célula. Adicionalmente, estas células que sofreram lise podem causar o entupimento das veias, levando o indivíduo à morte. Abaixo estão os

dois pedaços do gene da beta globina. A primeira sequência corresponde ao DNA de um indivíduo normal; a segunda sequência corresponde ao DNA de um indivíduo com anemia falciforme.

1ª Sequência normal da hemoglobina:

```
ATGGTGCACCTGACTCCTGTGGAGAAGTCTGCCGTTAC
TGCCCTGTGGGGCAAGGTGAACGTGGATGAAGTTGGT
GGTGAGGCCCTGGGCAGGTTGGTATCAAGGTTACAAG
ACAGGTTTAAGGAGACCAATAGAAACTGGGCATGT
```

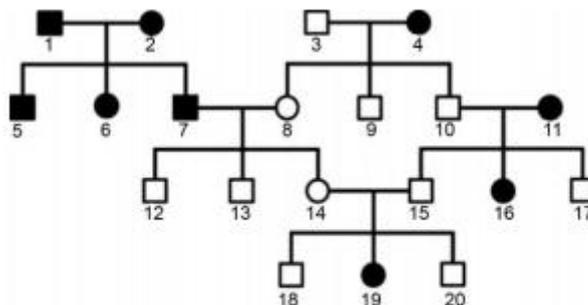
2ª Sequência da hemoglobina com a mutação – anemia falciforme:

```
ATGGTGCACCTGACTCCTGAGGAGAAGTCTGCCGTTAC
TGCCCTGTGGGGCAAGGTGAACGTGGATGAAGTTGGT
GGTGAGGCCCTGGGCAGGTTGGTATCAAGGTTACAAG
ACAGGTTTAAGGAGACCAATAGAAACTGGGCATGT
```

Para a tradução desses genes, é (são) necessário(s)

- a) somente o mRNA.
- b) a fita complementar do DNA e o mRNA.
- c) somente o mRNA e o rRNA.
- d) DNA, mRNA; tRNA e rRNA.

10. (UFPR 1ª Fase) - A narcolepsia é um distúrbio de sono que acomete a espécie humana e outros animais. Com o objetivo de investigar a causa da doença, pesquisadores da Universidade de Stanford (EUA) introduziram cães narcolépticos em sua colônia de animais saudáveis e realizaram cruzamentos, alguns deles representados no heredograma.



Os animais 1, 2, 4 e 11 são os animais narcolépticos introduzidos na colônia. Após anos de pesquisa concluíram que nos cães a transmissão da narcolepsia é resultante da ação de um par de alelos.

A partir dessas informações, responda: Qual é a probabilidade de um filhote do casal formado pelos animais 13 e 16 nascer com narcolepsia?

- a) 0%.
- b) 25%.
- c) 50%.
- d) 75%.
- e) 100%

11. (UFPR 1ª Fase) Em suínos, a sensibilidade ao anestésico halothane é de grande importância econômica, uma vez que os animais sensíveis são altamente propensos a stress, provocando prejuízos por morte súbita e condenação de carcaças. Essa sensibilidade é provocada pela homozigose do gene *h*, e os animais afetados não podem ser identificados morfologicamente, até que a doença se manifeste, antes de atingirem a maturidade sexual. Um criador cruzou um macho e uma fêmea de genótipos desconhecidos e obteve um filhote que manifestou a doença. O mesmo casal foi cruzado mais uma vez e teve dois filhotes. Temeroso de perder também estes animais, o criador quer saber qual a probabilidade de ambos os filhotes serem afetados.

Assinale a resposta correta.

- a) 6,25%.
- b) 12,5%.
- c) 25%.
- d) 50%.
- e) 100%

Gabarito

1. Guanina – 16% A citosina e a guanina ocorrem em quantidades iguais no DNA. Timina – 34% Como a adenina e a timina ocorrem em quantidades iguais no DNA, a quantidade de timina é igual à metade dos 68% restantes de bases nitrogenadas.

(http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/arquivos/arquivos2015/provas_e_gabaritos/ed/padr_ao_resposta/2015_ED_PR_Biologia.pdf)

2. Herança recessiva.

Herança associada ao cromossomo X.

A síndrome ocorre com o intervalo de uma geração.

Apenas os homens são afetados

(http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/arquivos/arquivos2015/provas_e_gabaritos/ed/padr_ao_resposta/2015_ED_PR_Biologia.pdf)

3. Leucina: CUU e CUC

Isoleucina: AUU e AUC

Valina: GUU e GUC

Fenilalanina: UUU e UUC

(http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/arquivos/arquivos2014/provas_e_gabaritos/ed/padr_ao_resposta/2014_ED_PR_Biologia.pdf)

4. Sequência: A-U-G-G-A-A-A-A-U-A-C

Número de aminoácidos: 4

(http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/arquivos/arquivos2012/provas_e_gabaritos/ed/padr_ao_respostas/2012_ED_PR_Biologia.pdf)

5. Cruzamento-teste: a fêmea com pelagem preta foi cruzada com indivíduo de genótipo homocigoto recessivo, ou seja, com pelagem de cor branca.

Fêmea: Bb (heterocigoto)

Descendentes: pelagem preta: Bb / pelagem branca: bb

6. C

7. D

8. B

9. D

10. C

11. A

Mecânica: Sistemas de Partículas e Hidrostática

1. (UERJ-2015) Uma empresa japonesa anunciou que pretende construir o elevador mais rápido do mundo. Ele alcançaria a velocidade de 72 km/h, demorando apenas 43 segundos para chegar do térreo ao 95º andar de um determinado prédio. Considere os seguintes dados:

- aceleração constante do elevador;
- altura de cada andar do prédio igual a 4 m;
- massa do elevador, mais sua carga máxima, igual a 3000 kg.

Estime a força média que atua sobre o elevador, quando está com carga máxima, no percurso entre o térreo e o 95º andar.

2. (UERJ-2007) Não é possível observar a estrutura da matéria e as propriedades fundamentais de seus constituintes de maneira simples, como sugere a tirinha da figura 1. Para estudar essas características, são utilizados potentes equipamentos que aceleram partículas subatômicas e provocam sua colisão (veja a figura 2).

Figura 1 - Partículas subatômicas

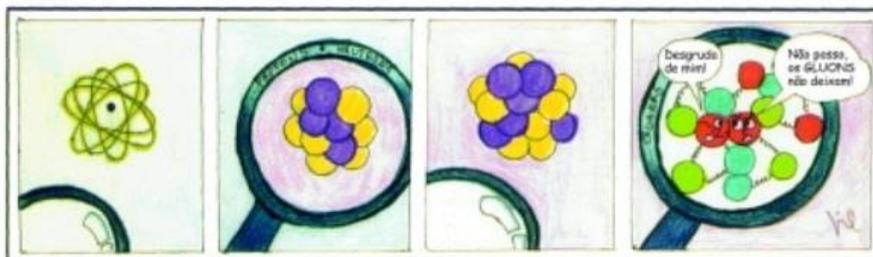
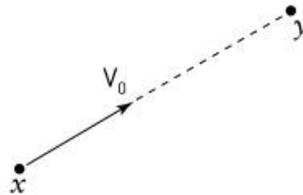


Figura 2 - Túnel de um acelerador de partículas



(CARUSO, F. e OGURI, V. *Física moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.)

Considere o experimento representado abaixo.

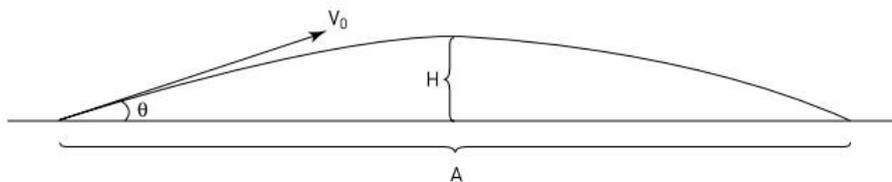


Na etapa de testes do experimento, a partícula x desloca-se, com velocidade constante $V_0 = 3,0 \times 10^7$ m/s, frontalmente ao encontro da partícula y , que está em repouso, de modo que ambas só interajam durante a colisão.

- Admita que, em um instante t_0 , a distância entre as partículas x e y seja de 0,3m. Determine após quanto tempo, a partir desse instante, ocorrerá a colisão entre elas.
- Após a colisão, as partículas passam a deslocar-se no mesmo sentido, e a velocidade da partícula x é igual a $1/3$ de sua velocidade inicial V_0 e $1/4$ da velocidade adquirida pela partícula y .

Nessas condições, determine a razão m_x/m_y entre suas massas.

3. (UERJ-2007) À margem de um lago, uma pedra é lançada com velocidade inicial V_0 . No esquema abaixo, A representa o alcance da pedra, H a altura máxima que ela atinge, e θ seu ângulo de lançamento sobre a superfície do lago.



Sabendo que A e H são, em metros, respectivamente iguais a 10 e 0,1, determine, em graus, o ângulo θ de lançamento da pedra. (Considere que, para $\theta \ll 1$, $\text{tg}\theta \approx \theta$ e $1 \text{ rad} = 57^\circ$).

4. (UERJ-2007) O período do movimento de translação do Sol em torno do centro de nossa galáxia, a Via Láctea, é da ordem de 200 milhões de anos. Esse movimento deve-se à grande aglomeração das estrelas da galáxia em seu centro. Uma estimativa do número N de estrelas da Via Láctea pode ser obtida considerando que a massa média das estrelas é igual à massa do Sol.

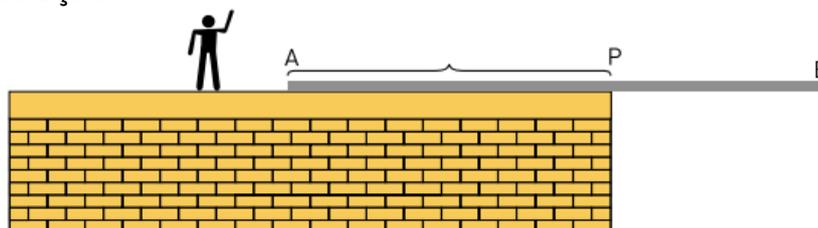
Considere:

- $G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$;

- 1 ano = $3,14 \times 10^7$ s;
- raio médio da órbita do Sol = $3,0 \times 10^{20}$ m;
- massa do Sol = $2,0 \times 10^{30}$ kg.

Calcule o valor de N.

5. (UERJ-2007) A figura abaixo mostra um homem de massa igual a 100 kg, próximo a um trilho de ferro AB, de comprimento e massa respectivamente iguais a 10m e 350 kg. O trilho encontra-se em equilíbrio estático, com 60% do seu comprimento total apoiados sobre a laje de uma construção.



Estime a distância máxima que o homem pode se deslocar sobre o trilho, a partir do ponto P, no sentido da extremidade B, mantendo-o em equilíbrio.

- 6.** (UERJ-2010) Em uma aula prática de hidrostática, um professor utiliza os seguintes elementos:
- um recipiente contendo mercúrio de massa específica $13,6 \text{ g/cm}^3$;
 - um líquido de massa específica igual a 4 g/cm^3 ;
 - uma esfera maciça, homogênea e impermeável, com 4 cm de raio e massa específica igual a 9 g/cm^3 .

Inicialmente, coloca-se a esfera no recipiente; em seguida, despeja-se o líquido disponível até que a esfera fique completamente coberta.

Considerando que o líquido e o mercúrio são imiscíveis, estime o volume da esfera, em cm^3 , imerso apenas no mercúrio.

- 7.** (UEMG-2015) O tempo é um rio que corre. O tempo não é um relógio. Ele é muito mais do que isso. O tempo passa, quer se tenha um relógio ou não. Uma pessoa quer atravessar

um rio num local onde a distância entre as margens é de 50 m. Para isso, ela orienta o seu barco perpendicularmente às margens.

Considere que a velocidade do barco em relação às águas seja de 2,0 m/s e que a correnteza tenha uma velocidade de 4,0 m/s.

Sobre a travessia desse barco, assinale a afirmação CORRETA:

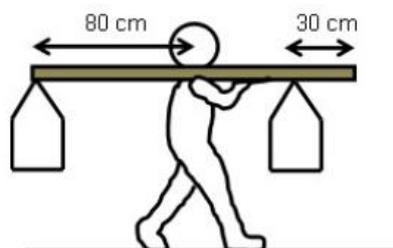
- a) Se a correnteza não existisse, o barco levaria 25 s para atravessar o rio. Com a correnteza, o barco levaria mais do que 25 s na travessia.
- b) Como a velocidade do barco é perpendicular às margens, a correnteza não afeta o tempo de travessia.
- c) O tempo de travessia, em nenhuma situação, seria afetado pela correnteza.
- d) Com a correnteza, o tempo de travessia do barco seria menor que 25 s, pois a correnteza aumenta vetorialmente a velocidade do barco

8. (UEMG-2015) “E isso porque a atenção dos telespectadores ficava toda concentrada no espetáculo de judô, alavancas, ponto de apoio, equilíbrios, desequilíbrios, centro de gravidade, aflitos ante a possibilidade de que os dois caíssem no chão”.

ALVES, 2014, 2015, p. 70.

Uma pessoa leva marmitas para trabalhadores. Para isso, ela amarra lenços em dois pontos de um cabo de 1,60 m de comprimento. O primeiro lenço, com 10 marmitas, é amarrado numa extremidade do cabo. O outro é amarrado a 30 cm da outra extremidade, carregando N marmitas. Em seguida, a pessoa coloca o cabo exatamente com o seu centro de gravidade apoiado no ombro. Considere todas as marmitas idênticas e o cabo em equilíbrio.

O número total de marmitas levadas pela pessoa é:



- a) 20.
- b) 25.
- c) 26.
- d) 30.

9. (UECE-2015) O período atual de estiagem no Ceará tem tornado bastante comum o uso do popularmente conhecido poço profundo. Considere um poço desse tipo com uma profundidade de 80 m abaixo da superfície. Suponha também que o nível do espelho d'água esteja a 10 m do fundo. Assuma que o nível referência para cálculo da energia potencial seja a superfície onde se localiza a parte superior do poço, ou seja, massas localizadas na superfície têm energia potencial gravitacional zero.

Durante o bombeamento, a energia potencial gravitacional da água desde o fundo do poço até chegar ao nível do solo

- a) diminui.
- b) é constante e positiva.
- c) aumenta.
- d) é constante e negativa.

10. (UECE-2013) Considere dois experimentos em que uma esfera, construída com um material isolante térmico perfeito e impermeável, flutua em água a diferentes temperaturas. No experimento I, a água está a 20 °C, com densidade 998,2 g/L. No experimento II, a água está a 90 °C, com densidade 965,3 g/L.

A razão entre os volumes submersos V_{II}/V_I da esfera nos dois experimentos é aproximadamente

- a) 1,034.
- b) 0,967.
- c) 1,000.
- d) 0,222.

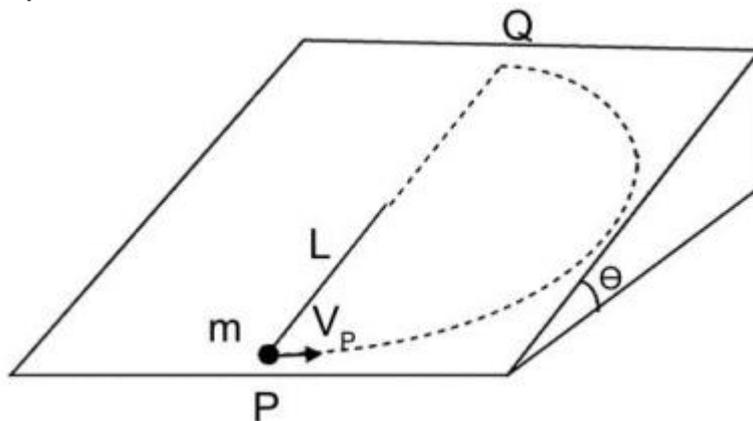
11. (UFPR-2011) No dia 20 de abril de 2010, houve uma explosão numa plataforma petrolífera da British Petroleum, no Golfo do México, provocando o vazamento de petróleo que se espalhou pelo litoral. O poço está localizado a 1500 m abaixo do nível do mar, o que dificultou os trabalhos de reparação. Suponha a densidade da água do mar com valor constante e igual a 1,02 g/cm³ e considere a pressão atmosférica igual a 1,00 × 10⁵ Pa.

Com base nesses dados, calcule a pressão na profundidade em que se encontra o poço e assinale a alternativa correta que fornece em quantas vezes essa pressão é múltipla da pressão atmosférica.

- a) 15400.
- b) 1540.
- c) 154.
- d) 15,4.
- e) 1,54.

12. (UFPR-2015) Um objeto de massa m está em movimento circular, deslizando sobre um plano inclinado. O objeto está preso em uma das extremidades de uma corda de comprimento L , cuja massa e elasticidade são desprezíveis. A outra extremidade da corda está fixada na superfície de um plano inclinado, conforme indicado na figura a seguir. O plano inclinado faz um ângulo $\theta = 30^\circ$ em relação ao plano horizontal. Considerando g a aceleração da gravidade e $\mu = 1/\pi\sqrt{3}$ o coeficiente de atrito cinético entre a superfície do plano inclinado e o objeto, assinale a alternativa correta para a variação da energia cinética do objeto, em módulo, ao se mover do ponto P , cuja velocidade em módulo é v_P , ao ponto Q , onde sua velocidade tem módulo v_Q .

Na resolução desse problema considere $\sin 30^\circ = 1/2$ e $\cos 30^\circ = \sqrt{3}/2$.



- a) mgL .
- b) $12 mgL$.
- c) $23 mgL$.
- d) $32 mgL$.
- e) $2 mgL$.

Gabarito

1.

$$380 = 0 + 0 + \frac{1}{2} a \times (43)^2 \quad \therefore a = \frac{760}{1849} \text{ m/s}^2$$

$$F_R = 3000 \times \frac{760}{1849} \cong 1233 \text{ N}$$

Fonte:

http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/arquivos/arquivos2015/provas_e_gabaritos/ed/padrao_resposta/2015_ED_PR_Fisica.pdf

2.

a)	$d = V_0 t$ $t = \frac{0,3}{3 \cdot 10^7} = 10^{-8} \text{ s} = 10 \text{ ns}$
b)	$Q_i = m_x \times V_0$ $Q_f = m_x \frac{V_0}{3} + m_y 4 \frac{V_0}{3}$ $Q_i = Q_f \Rightarrow m_x \times V_0 = m_x \frac{V_0}{3} + m_y 4 \frac{V_0}{3}$ $3 m_x = m_x + 4 m_y \Rightarrow 2 m_x = 4 m_y \Rightarrow \frac{m_x}{m_y} = 2$

Fonte:

http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/2007/exame_discursivo/ed_provas_e_padroes_de_respostas.html

3.

$$V_Y^2 = V_{0Y}^2 - 2gY = 0 \Rightarrow Y = H = \frac{V_{0Y}^2}{2g}$$

$$V_Y = V_{0Y} - gt$$

$$Y = Y_{MAX} = H \Rightarrow V_Y = 0 \Rightarrow t_s = \frac{V_{0Y}}{g}$$

$$X = V_{0X}t \Rightarrow \frac{A}{2} = V_{0X}t_s \Rightarrow A = \frac{2V_{0X}V_{0Y}}{g}$$

$$\frac{H}{A} = \frac{1}{4} \left(\frac{V_{0Y}}{V_{0X}} \right) = \frac{\text{tg}\theta}{4} \Rightarrow \text{tg}\theta = \frac{4H}{A} \ll 1 \Rightarrow \theta \cong \frac{4H}{A} = 0,04 \text{ rad} \approx 2,3^\circ$$

Fonte:

http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/2007/exame_discursivo/ed_provas_e_padroes_de_respostas.html

4.

$$v = \omega r = \frac{2\pi}{T} r \quad T = 2 \times 10^8 \text{ anos} = 2 \times 3,14 \times 10^{15} \text{ s}$$

$$F_c = m a_c = \frac{mv^2}{r} = m \left(\frac{2\pi}{T} \right)^2 r$$

$$F_g = G \frac{Mm}{r^2} \quad m = 2 \times 10^{30} \text{ kg}$$

$$F_g = F_c \Rightarrow \frac{GMm}{r^2} = \frac{m4\pi^2 r}{T^2} \Rightarrow N = \frac{M}{m} = \frac{4\pi^2 r^3}{GmT^2}$$

$$r = 3,0 \times 10^{20} \text{ m}$$

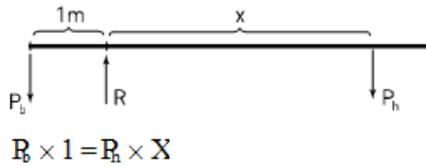
$$G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$$

$$N = \frac{4 \times (3,14)^2 \times 3^3 \times 10^{60}}{6,7 \times 10^{-11} \times 2 \times 10^{30} \times 2^2 \times (3,14)^2 \times 10^{30}} = \frac{3^3}{2 \times 6,7} = \frac{27}{13,4} \times 10^{11} \cong 2 \times 10^{11} \text{ estrelas}$$

Fonte:

http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/2007/exame_discursivo/ed_provas_e_padroes_de_respostas.html

5.



$$X = \frac{P_b}{P_h} = \frac{350}{100} = 3,5 \text{ m}$$

Fonte:

http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/2007/exame_discursivo/ed_provas_e_padroes_de_respostas.html

6.

$$V_{\text{Hg}} + V_{\text{Liq}} = V_{\text{E}}$$

$$E_{\text{E}} = E_{\text{Hg}} + E_{\text{Liq}} \rightarrow \mu_{\text{E}} V_{\text{E}} g = \mu_{\text{Hg}} V_{\text{Hg}} g + \mu_{\text{Liq}} V_{\text{Liq}} g$$

$$9 \times 256 = 13,6 \times V_{\text{Hg}} + 4 \times (256 - V_{\text{Hg}})$$

$$V_{\text{Hg}} = 133,3 \text{ cm}^3$$

Fonte:

http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/arquivos/arquivos2010/provas_e_gabaritos/ed/padrao_respostas/2010_ed_pr_fisica.pdf

7. B

8. C

9. C

10. A

11. C

12. D

UERJ, UEMG, UECE e UFPR

1.

As relações entre a pregação protestante e as estruturas políticas então existentes foram muitas vezes decisivas tanto para os destinos da pregação em si quanto para os rumos afinal tomados pela organização das novas Igrejas.

FRANCISCO JOSÉ CALAZANS FALCON

In: RODRIGUES, Antonio Edmilson M. e FALCON, Francisco José C.

Tempos modernos: ensaios de história cultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

O texto acima se refere a processos da Reforma Religiosa ocorridos na Europa. O movimento reformista, entretanto, conheceu diferentes reações em distintas áreas. **Indique duas causas para a Reforma Religiosa na Inglaterra e uma consequência econômica desse movimento.**

2.

O trabalho na colônia

1. 1500-1532: período chamado pré-colonial, caracterizado por uma economia extrativa baseada no escambo com os índios;
2. 1532-1600: época de predomínio da escravidão indígena;
3. 1600-1700: fase de instalação do escravismo colonial de *plantation* em sua forma "clássica";
4. 1700-1822: anos de diversificação das atividades em função da mineração, do surgimento de uma rede urbana, mais tarde de uma importância maior da manufatura - embora sempre sob o signo da escravidão predominante.

CIRO FLAMARION SANTANA CARDOSO

In: LINHARES, Maria Yedda (org.). *História geral do Brasil.*

9ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

A partir das informações do texto, verificam-se alterações ocorridas no sistema colonial em relação à mão-de-obra.

Apresente duas justificativas para o incentivo do Estado português à importação de mão-de-obra escrava para sua colônia na América.

3.

Bandeira da Confederação do Equador



www.historiabrasileira.com

O poder moderador de nova invenção maquiavélica é a chave mestra da opressão da nação brasileira e o garrote mais forte da liberdade dos povos. É princípio conhecido pelas Luzes do presente século que a soberania reside na nação essencialmente, logo é sem questão que a mesma nação ou pessoa da comissão é quem deve esboçar a sua constituição, purificá-la das imperfeições e afinal estatuí-la.

Frei Joaquim do Amor Divino Caneca
Crítica da constituição outorgada, 1824

Adaptado de JUNQUEIRA, Celina (org). *Ensaio políticos*. Rio de Janeiro: Documentário, 1976.

A Confederação do Equador, ocorrida em 1824, apresentou propostas alternativas à organização do Império do Brasil, sendo porém reprimidas pelo governo de Pedro I. **Explícite o motivo central para a eclosão da Confederação do Equador e cite duas de suas propostas para a organização do poder de Estado.**

4.



<http://oubarbarie.wordpress.com>

No século XVIII, durante a Revolução Francesa, Saint Domingue, uma pequena colônia na América Central, rebelou-se contra sua metrópole, dando início à luta pela independência do Haiti, em um processo diferente daqueles que ocorreram nas demais colônias do continente americano.

Aponte uma proposta da Revolução Francesa que influenciou a independência do Haiti e a principal diferença entre este processo e as outras lutas pela independência das colônias americanas.

5.

A desintegração da União Soviética, que acompanhou a do socialismo na Europa Central, pôs em evidência uma crise maior: a do socialismo contemporâneo. Na China, desde os anos 70, e sobretudo após a morte de Mao Tsé-tung, em 1976, a preocupação e os debates a respeito do socialismo tenderam a dar lugar à preocupação e aos debates a respeito da *modernização* e do *enriquecimento* do país. A política dita das *Quatro Modernizações* (da indústria, da agricultura, da ciência e da tecnologia e das forças armadas), sob a direção de Deng Xiao Ping, na prática, eliminou gradual e firmemente todo o legado do maoísmo.

Adaptado de DANIEL AARÃO REIS FILHO

In: REIS FILHO, Daniel A.; FERREIRA, Jorge; ZENHA, Celeste (orgs.). *O século XX – o tempo das dúvidas*. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 2000.

Cite uma medida econômica implementada pelo governo chinês durante a política das Quatro Modernizações. Em seguida, explicita uma diferença entre essa medida e as propostas maoístas de construção do socialismo na China.

6. Leia os trechos abaixo:

Trecho 1

“O problema da alimentação nacional, principalmente nas classes pobres e rurais, é, antes de tudo, um problema mais de quantidade que de qualidade alimentar.”

Trecho 2

“Estes preços tão altos, e tão correntes das minas”, escrevia o jesuíta, “foram causa de subirem tanto os preços de todas as cousas, como se experimenta nos portos das cidades e vilas do Brasil, e ficarem desfornechos muitos dos engenhos de açúcar das peças necessárias; e de padecerem os moradores grande carestia de mantimentos, por se levarem quase todos, aonde vendidos não de dar maior lucro”.

Apud FRIEIRO, Eduardo. Feijão, Angu e Couve. Belo Horizonte: Centro de Estudos Mineiros, UFMG, 1966. p. 29 e 57.

Ao longo da sua história, o Brasil passou por diversas crises de abastecimento no setor alimentício. Alguns fatores que contribuíram para o surgimento das crises dos preços de alimentos estão associados às estruturas econômicas produtivas internacionais.

Todos os comentários das alternativas seguintes caracterizam a dependência histórica e regional da agricultura brasileira em relação ao processo global de produção, EXCETO:

- a) As crises atuais estão relacionadas à utilização do etanol de cana-de-açúcar em larga escala pelos Estados Unidos e países europeus, permitindo aos pequenos produtores brasileiros alcançarem pela primeira vez a condição de fornecedores de insumos energéticos, fazendo com que abandonem a produção de alimentos.
- b) A procura internacional pelo açúcar (ouro branco), pelo ouro das Minas Gerais, pelo café (ouro negro) e pela soja (ouro verde), confirmam uma vocação agrário-exportadora que transfere riquezas sem priorizar uma produção mínima de alimentos que sustente a mão-de-obra local.
- c) Os acordos realizados entre Brasil e Portugal, durante o Brasil Colônia; entre Brasil e Inglaterra, no período imperial e entre os mercadores brasileiros de café e os compradores europeus e norte-americanos, no período republicano, mantiveram limitadas as experiências de agricultura familiar, responsáveis pela produção de alimentos.
- d) A cultura do café no sudeste do Brasil, no início do século XX, gerou uma forte dependência entre os produtores e o governo brasileiro, submetendo o Estado aos interesses dos cafeicultores que estavam vinculados ao mercado internacional.

7. Observe atentamente a reprodução da pintura mural Guernica, de Pablo Picasso e leia o trecho a seguir:



GUERNICA. Pablo Picasso, 1937. Museu Nacional Centro de Arte Reina Sofa

“Guernica é, evidentemente, mais do que um documento da Guerra Civil espanhola. Foi pintado como reação imediata à notícia da destruição por bombardeiros alemães da cidade basca de Guernica (28 de abril de 1937). [...] Conta-se que o próprio Picasso teria dito que “o touro não é o fascismo, mas brutalidade e escuridão (...) o cavalo representa o povo (...) o mural Guernica é simbólico (...) alegórico.”

READ, Herbert. História da Pintura Moderna. São Paulo: Círculo do Livro, 1974, p. 159. A cena retratada por Picasso contribuiu para denunciar as atrocidades da Segunda Guerra Mundial, antes de ela ser iniciada, em 1o de setembro de 1939.

Sobre o contexto sócio-cultural dos regimes nazi-fascistas no período do entreguerras, estão corretas todas as afirmações constantes nas alternativas abaixo, EXCETO:

- A aliança entre o generalíssimo Franco e o governante alemão Adolf Hitler permitiu que os engenheiros de guerra da Alemanha pudessem testar sua máquina de guerra contra moradores de regiões camponesas da Espanha.
- Ao ser formado, o Eixo Roma-Berlim-Tóquio agregou interesses de potências bélicas que haviam sido colocadas de fora da partilha imperialista dos territórios do leste europeu, africanos, asiáticos e latino-americanos.
- Os regimes nazi-fascistas romperam relações comerciais e diplomáticas com os Estados Unidos, nos anos 1930, porque a cultura americana representava, no início da ascensão dos partidos de extrema-direita, ameaças diretas aos seus interesses hegemônicos.
- As minorias étnicas foram, ao lado das ideologias anarquistas e comunistas, perseguidas e controladas, e práticas de extermínio e discriminação foram

transmitidas pelos ditadores às parcelas da população que cultivavam ideologias contrárias à presença de estrangeiros e migrantes.

8. Como se sabe, o futuro rei D. Joao VI, então Príncipe Regente, pressionado por Napoleão Bonaparte, resolveu transferir a sede da monarquia portuguesa para o Brasil. Atente às seguintes afirmações a esse respeito.

I. Foi uma solução ousada e inédita entre os países colonialistas, mas a ideia não era nova, tendo sido várias vezes aventada, quando as dificuldades do reino português levavam às comparações entre a sua fragilidade e as potencialidades da colônia americana.

II. Longe dos conflitos que grassavam nos países europeus naquele momento, o Brasil representava a possibilidade de concretizar anseios longamente acalentados, como por exemplo, conservar o estado monárquico absolutista.

III. O período em que o Brasil foi sede da monarquia portuguesa foi marcado por realizações econômicas e aumento populacional, além de ter possibilitado ao Brasil ser elevado à categoria de Reino Unido ao de Portugal e Algarves.

Está correto o que se afirma em

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

9. “Rio de Janeiro: novembro de 1904. A divulgação do projeto de regulamentação da lei que tornara obrigatória a vacinação antivariólica transforma a cidade em praça de guerra.”

CHALHOUB, Sidney. Cidade Febril: cortiços e epidemias na corte imperial. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

Tomando por base o excerto acima, referente ao movimento que ficou conhecido na historiografia como Revolta da Vacina, analise as afirmações a seguir e assinale a opção correta:

I. Significou um raro momento em que setores sociais, com diversos interesses e insatisfações várias, provocaram um protesto violento, em que centenas de pessoas

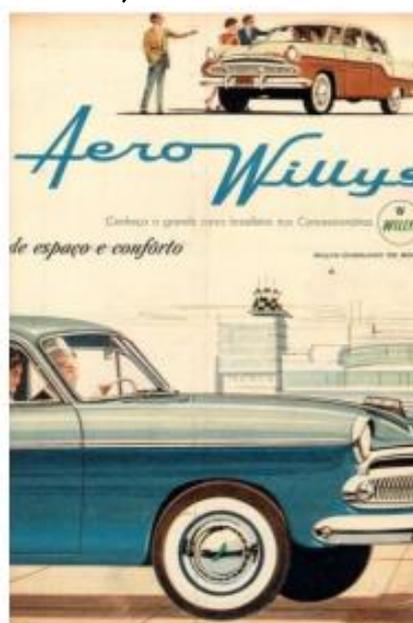
saíram às ruas e enfrentaram as forças da polícia, do exército, do corpo de bombeiros e da marinha.

II. O saldo do confronto incluiu vários mortos, dezenas de feridos e centenas de presos, sendo que, muitos desses últimos ficaram retidos na Ilha das Cobras para, em seguida, serem encaminhados a uma viagem só de ida para o Acre.

- a) I é verdadeira e II é falsa.
- b) Ambas são falsas.
- c) I é falsa e II é verdadeira.
- d) Ambas são verdadeiras.

10. O encerramento definitivo do tráfico de escravos em 1850 coincidiu com a ascensão e prosperidade da economia cafeeira, a qual então se expandia principalmente nas províncias de São Paulo e do Rio de Janeiro. **Discuta a relação entre escravidão e expansão da cultura do café nessa nova conjuntura, marcada pelo tráfico interno de cativos e por projetos de estímulo à imigração europeia.**

11. As duas figuras abaixo são propagandas de carro publicadas na famosa revista O Cruzeiro, em 1960 (O Cruzeiro, nº 27, 16 de abril de 1960).



Analise as figuras, explicando o que foi o Plano de Metas e quais suas consequências para a sociedade brasileira no período do governo Juscelino Kubitschek (1956-1960).

Gabarito

1. O processo da Reforma Religiosa foi um dos acontecimentos mais relevantes que possibilitaram o advento da modernidade em toda a Europa ocidental. O reformismo religioso inglês é um dos mais conhecidos, e sua importância se deve a razões tanto políticas quanto econômicas: internamente a Inglaterra fortaleceu a burguesia e submeteu a nova Igreja ao Estado. Dentre as causas que motivaram o movimento de Reforma na Inglaterra estão:

- interesse do rei Henrique VIII nas terras da Igreja;
- interesse da burguesia na queda de taxas e impostos;
- interesse da burguesia em ampliar o seu poder no Parlamento;
- interesse do rei em fortalecer sua autoridade a partir da criação de uma Igreja subordinada diretamente a ele;

- não concessão da anulação do casamento do rei com Catarina de Aragão pelo Papa e consequente interdição de seu casamento com Ana Bolena.

É importante destacar que algumas consequências econômicas desse movimento, como o cercamento dos campos, a consolidação da Inglaterra como potência naval e a obtenção de recursos por parte do Estado através do confisco de bens da Igreja Católica, foram fundamentais ao posterior desenvolvimento do capitalismo.

Fonte: revista.vestibular.uerj.br

2. A importação de mão-de-obra foi uma das marcas mais significativas da colônia portuguesa da América. Isso se deveu, fundamentalmente, a dificuldades para utilização de mão-de-obra local no desenvolvimento da empresa colonial. A Igreja Católica se opunha à escravidão dos indígenas, e estes também impuseram diversas formas de resistência. Além disso, na segunda metade do século XVI, doenças vitimaram milhares de índios. Estes não foram os únicos elementos determinantes, entretanto, para o tráfico de africanos. Devem também ser destacados fatores de ordem econômica, como a lucratividade do tráfico de escravos africanos, e fatores de ordem cultural, como o caráter hierárquico e conservador da sociedade portuguesa, que legitimava o uso da escravidão.

Fonte: revista.vestibular.uerj.br

3. A emancipação política do Império do Brasil, decretada em 1822, ocasionou debates e confrontos entre projetos diferenciados acerca da organização do poder de

Estado, ao longo dos trabalhos da Assembleia Constituinte. O fechamento da Assembleia pelo Imperador D. Pedro I, em finais de 1823, e a outorga do texto constitucional em 1824, suscitaram novas tensões entre o poder central e grupos regionais, descontentes com o caráter centralizador da carta outorgada. Em províncias do norte, lideranças adeptas do fortalecimento dos governos provinciais rebelaram-se contra o governo de D. Pedro I e apresentaram as seguintes propostas alternativas: criação de uma confederação republicana autônoma, organização federativa, estabelecimento de três poderes de Estado e defesa da soberania nacional em detrimento da soberania monárquica. Frei Caneca, uma das principais lideranças da Confederação do Equador, destacou-se pela denúncia do caráter opressor da Poder Moderador, quarto poder instituído pela carta outorgada em 1824 e exclusivo do Imperador.

Fonte: revista.vestibular.uerj.br

- 4.** Os ideais liberais de liberdade e igualdade como direitos essenciais do homem, base do liberalismo político, influenciaram sobremaneira os processos de independência das colônias americanas. No Haiti, colônia francesa, a força de tais ideias foi ainda mais contundente, em função do impacto da proposta de abolição da escravatura, feita por revolucionários franceses durante a fase do Terror, para uma sociedade colonial na qual era muito forte a presença de mestiços e negros libertos ou escravos. Essa imensa massa, que participou da luta pelo poder travada entre grandes proprietários coloniais adeptos das ideias da revolução e aqueles ainda leais ao antigo regime francês, não aceitou a revogação do fim da escravidão, definida em 1802, durante o período napoleônico. Esses indivíduos assumem então a direção da luta pela manutenção da liberdade conquistada e encaminham um movimento pró-independência da colônia. A participação ativa de escravos e libertos é um ponto singular do processo de independência do Haiti, não tendo acontecido, na mesma dimensão, em nenhuma das demais colônias americanas.

Fonte: revista.vestibular.uerj.br

- 5.** A desintegração da União Soviética provocou um debate, seja midiático, seja acadêmico, sobre como sobreviveriam os Estados que ainda denominavam-se repúblicas socialistas. Na China, manteve-se uma estrutura política centralizadora e unipartidária mesclada à implantação de reformas na ordem econômica e financeira, de modo a atrair mais investimentos, mesmo que controlados pelo Estado, e a desenvolver novas tecnologias. Algumas dessas reformas, que fizeram

parte da política das Quatro Modernizações e foram de encontro ao socialismo maoísta, são:

- permissão para formação de empresas familiares e de capital misto, que rompeu com o ideal de controle estatal dos meios de produção;
- abertura da economia chinesa ao capital internacional (zonas econômicas especiais), que também rompeu com o ideal de controle estatal;
- restabelecimento da família como unidade básica de produção rural, que promoveu o fim das comunas populares características da coletivização da agricultura.

6. A

7. C

8. A

9. D

10. Desde o início do século XIX, a Inglaterra vinha pressionando o Brasil pelo fim do tráfico de escravos e, por conseguinte a abolição da escravidão no Brasil como uma maneira de liberar mercado consumidor para os produtos ingleses. Em 1850 a Lei Eusébio de Queirós proibiu o tráfico internacional no Brasil, porém o comércio interprovincial perdurou e atenuou a crise da interrupção do tráfico. Algumas experiências com a mão de obra imigrante já haviam sido tentadas desde o início do século XIX, mas foi somente com o auxílio do Estado que o modelo prosperou na segunda metade do século XIX. A disseminação de ideias racistas (darwinismo social) despertou o interesse no “branqueamento” da classe laboral. O café do Oeste paulista beneficiou-se das transformações que o Brasil passava devido ao surto industrial da Era Mauá, e portando consolidou-se no cenário econômico nacional.

11. O plano de metas de JK partiu de uma concepção desenvolvimentista apoiada no modelo tripé, ou seja, utilizou os capitais privados nacionais e internacionais combinados com o capital estatal. O plano de metas teve como principal objetivo a integração nacional, daí a grande necessidade de adotar o modelo rodoviarista e construir uma nova capital, na região centro-oeste. O modelo rodoviarista foi escolhido devido a uma pressão das indústrias automobilísticas que começavam a adentrar o país, como por exemplo, a Volkswagen. Como principais consequências desse plano, podemos observar uma grande massificação do consumo de bens duráveis, devido a

presença das indústrias transnacionais que começavam a se instalar no país, como também uma influência cultural externa muito forte, que inclusive pode ser verificada no surgimento da bossa-nova, ritmo que combinava o samba com o jazz norte-americano.

UERJ, UEMG, UECE e UFPR

1. Se r é um número real positivo, a razão entre o volume de um cubo cuja medida da aresta é r metros e o volume de uma esfera cuja medida do raio é $r/2$ metros é:

- a) $4/3\pi$
- b) $6/\pi$
- c) $4/5\pi$
- d) $3/2\pi$

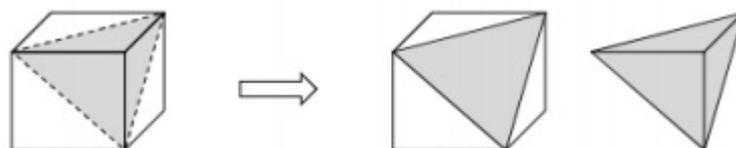
2. O número total de arestas de uma pirâmide que tem exatamente 17 faces, incluindo a base, é:

- a) 34
- b) 30
- c) 26
- d) 32

3. Suponha que um bloco retangular de dimensões n cm, $(n+1)$ cm e $(n+2)$ cm, sendo n um número inteiro positivo. O bloco foi pintado de vermelho e depois cortado em cubos de arestas 1 cm, por meio de cortes paralelos às faces.

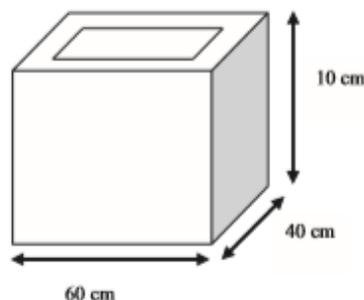
- a) Qual deve ser o valor de n para que 22 cubos possuam exatamente uma face vermelha?
- b) Qual deve ser o valor de n para que 24 cubos não possuam nenhuma face vermelha?

4. Um cubo de aresta 4 cm foi seccionado por um plano, originando dois sólidos geométricos conforme a figura abaixo.



- a) Calcule o volume dos dois sólidos obtidos por essa secção.
- b) Calcule a área total da superfície de cada um dos sólidos obtidos por essa secção.

5.



O desenho, acima, representa uma caixa de madeira maciça de 0,5 cm de espessura e dimensões externas iguais a 60 cm, 40 cm e 10 cm, conforme indicações. Nela será colocada uma mistura líquida de água com álcool, a uma altura de 8 cm. Como não houve reposição da mistura, ao longo de um certo período, 1 200 cm³ do líquido evaporaram. Com base nesta ocorrência, a altura, em cm, da mistura restante na caixa corresponde a um valor numérico do intervalo de:

- a) [5,0 ; 5,9].
- b) [6,0 ; 6,9].
- c) [7,0 ; 7,6].
- d) [7,6 ; 7,9].

6. Medalhas Olímpicas

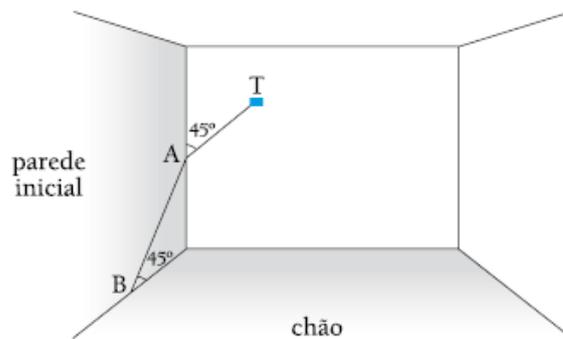
As medalhas, com 70 milímetros de diâmetro e 6 milímetros de espessura, incluirão em seu desenho os cinco anéis olímpicos, o logotipo e o emblema dos jogos de Pequim 2008, e terão nas fitas que as prendem um desenho de nuvens e dragões (...)

Último Segundo

Sabendo-se que a medalha olímpica é feita de metais, entre eles o cobre chileno, de base circular e com as dimensões citadas no texto acima, o volume de metais de cada medalha CORRESPONDE a

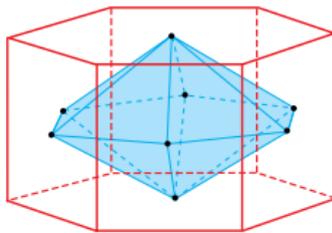
- a) $6,89 \pi \text{ cm}^3$
- b) $7,00 \pi \text{ cm}^3$.
- c) $7,35 \pi \text{ cm}^3$.
- d) $8,02 \pi \text{ cm}^3$.

7. Uma sala tem a forma de um paralelepípedo retângulo. Para levar fios a uma tomada T, um cano foi instalado tangente a duas paredes dessa sala. A primeira parte reta do cano, BA, faz um ângulo de 45° com o chão e a segunda parte, AT, congruente com a primeira, forma um ângulo de 45° com a parede inicial. Observe a ilustração:



Desprezando a espessura do cano, calcule o ângulo $B\hat{A}T$, formado por suas duas partes.

8. Um cristal com a forma de um prisma hexagonal regular, após ser cortado e polido, deu origem a um sólido de 12 faces triangulares congruentes. Os vértices desse poliedro são os centros das faces do prisma, conforme representado na figura.



Calcule a razão entre os volumes do sólido e do prisma.

9. Para transportar areia, uma loja dispõe de um caminhão cuja caçamba tem 1 m de altura e a forma de um paralelepípedo retângulo de base quadrada. A maior distância entre dois pontos desse paralelepípedo é igual a 3 m. Determine a capacidade máxima, em metros cúbicos, dessa caçamba.

Gabarito

1. B

O volume do cubo é dado por: r^3

O volume da esfera é dado por:

$$\frac{4}{3} \cdot \pi(r/2)^3 = r^3 \cdot \pi/6$$

Logo, a razão é dada por:

$$r^3 / (r^3 \cdot \pi/6) = 6/\pi$$

2. D

Temos uma pirâmide com 17 faces, logo, 1 é a base e 16 são o restante de faces laterais dessa pirâmide.

Assim, temos que, com 16 faces laterais, 16 arestas da base dessa pirâmide, logo, essa base possui 16 vértices. Como cada vértice da base possui uma aresta lateral, essa pirâmide terá 16 (arestas da base) + 16 (arestas laterais) = 32 arestas.

3. a) Para que tenhamos os cubos com apenas uma face vermelha pintada devemos ter:

$$2 \cdot (n-2) \cdot n + 2 \cdot (n-1) \cdot n + 2 \cdot (n-2)(n-1) = 22$$

$$n^2 - 2n - 3 = 0$$

$$\Delta = (-2)^2 - 4(1)(-3) = 16$$

$$n = -(-2) \pm \sqrt{16} / 2$$

$n = 3$ ou $n = -1$, como n é inteiro positivo, $n = 3$.

b) Para que tenhamos o número de cubos onde nenhum deles terá face vermelha temos:

$$(n-2) \cdot (n-1) \cdot n = 24$$

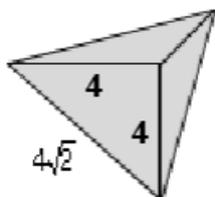
$$n^3 - 3n^2 + 2n - 24 = 0$$

Assim, como n é um inteiro positivo, a única solução que satisfaz é $n = 4$.

4. a) O volume do cubo é dado por $4^3 = 64 \text{ cm}^3$

O volume da pirâmide obtida por essa secção é dado por: $1/3 \cdot 16/2 \cdot 4 = 32/3 \text{ cm}^3$

O volume da parte branca desse cubo, ou seja, do que restou desse cubo é dado por: $64 - 32/3 = 160/3 \text{ cm}^3$



b)

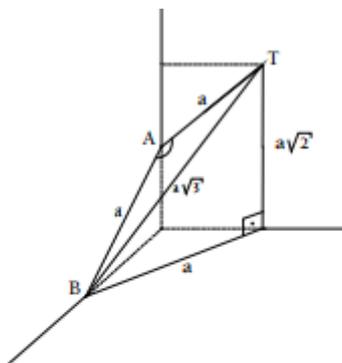
A área total dessa pirâmide é composta pela soma das áreas das faces, assim:
 $3 \cdot \frac{16}{2} + (4\sqrt{2})^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} = 24 + 8\sqrt{3} \text{ cm}^2$

A área da superfície restante do cubo é dada por:
 $96 - 3 \cdot \frac{16}{2} + (4\sqrt{2})^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} = 72 + 8\sqrt{3} \text{ cm}^2$

5. C

6. C

7.



Triângulo BÂT:

$$(a\sqrt{3})^2 = a^2 + a^2 - 2a \times a \cos(\widehat{B\hat{A}T})$$

$$a^2 = -2a^2 \cos(\widehat{B\hat{A}T})$$

$$\cos(\widehat{B\hat{A}T}) = -\frac{1}{2} \quad \widehat{B\hat{A}T} = 120^\circ$$

FONTE: http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/arquivos/arquivos2011/provas_e_gabaritos/ed/padr_ao_respostas/2011_ED_PR_Matematica.pdf

8.

O poliedro é formado por duas pirâmides hexagonais regulares congruentes. Cada uma tem metade da altura do prisma original. Sejam a a medida das arestas da base do prisma e a' a medida das arestas das bases das pirâmides que compõem o poliedro. Sejam ainda h e h' as medidas da altura do prisma e da altura das pirâmides, respectivamente. Valem as relações

$$a' = \frac{\sqrt{3}}{2}a \quad \text{e} \quad h' = \frac{h}{2}.$$

Então $\frac{B'}{B} = \left(\frac{a'}{a}\right)^2 = \frac{3}{4}$, sendo B a área da base do prisma e B' a área da base das pirâmides. Desse modo, obtêm-se os volumes V do prisma e V' do poliedro como $V = B \times h$ e $V' = \frac{2}{3}B' \times h'$. Portanto,

$$\frac{V'}{V} = \frac{2}{3} \times \frac{B'}{B} \times \frac{h'}{h} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}.$$

FONTE: http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/arquivos/arquivos2013/provas_e_gabaritos/e_d/padrao_resposta/2013_ED_PR_Matematica.pdf

9.

Medida da aresta da base quadrada do paralelepípedo retângulo = x

Maior distância entre dois pontos desse paralelepípedo = medida de uma diagonal = D

$$D = \sqrt{1+2x^2} = 3$$

$$1+2x^2 = 9 \Rightarrow x = 2 \text{ metros}$$

$$\text{Capacidade máxima} = 4 \text{ m}^3$$

FONTE:

http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/arquivos/arquivos2012/provas_e_gabaritos/ed/padro_o_respostas/2012_ED_PR_Matematica.pdf

10.

$$\overline{AB} = 8 \Rightarrow \overline{AB} \times \overline{AD} = 32\sqrt{5} \Rightarrow \overline{AD} = 4\sqrt{5}$$

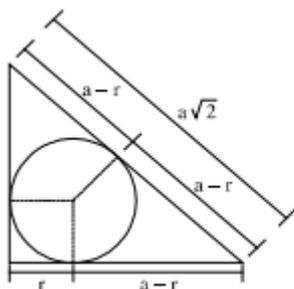
$$\triangle ADE: \overline{AE}^2 + 8^2 = (4\sqrt{5})^2 \Rightarrow \overline{AE}^2 = 16 \Rightarrow \overline{AE} = 4$$

$$\text{Volume} = \left(\frac{4 \times 8}{2}\right) \times 8 = 128 \text{ dm}^3$$

FONTE:

http://www.vestibular.uerj.br/portal_vestibular_uerj/arquivos/arquivos2015/provas_e_gabaritos/ed/padro_o_resposta/2015_ED_PR_Matematica.pdf

11.

Relação entre a aresta a do cubo e o raio r do cilindro:

$$2a - 2r = a\sqrt{2} \Rightarrow r = \frac{a(2 - \sqrt{2})}{2} \Rightarrow \frac{r}{a} = \frac{(2 - \sqrt{2})}{2}$$

Logo: $V_{(\text{cilindro})} = \pi r^2 \times a$ e $V_{(\text{cubo})} = a^3$

$$\text{Assim: } \frac{V_{(\text{cilindro})}}{V_{(\text{cubo})}} = \frac{\pi r^2 \times a}{a^3} = \pi \times \left(\frac{r}{a}\right)^2 = \pi \frac{(2 - \sqrt{2})^2}{4}$$

UERJ, UEMG, UECE e UFPR

1. O dia abriu seu pára-sol bordado

O dia abriu seu pára-sol bordado
de nuvens e de verde ramaria.
E estava até um fumo, que subia,
mi-nu-ci-o-sa-men-te desenhado.

Depois surgiu, no céu arqueado,
a Lua – a Lua! – em pleno meio-dia.
Na rua, um menininho que seguia
parou, ficou a olhá-lo admirado...

Pus meus sapatos na janela alta,
sobre o rebordo... Céu é que lhes falta
pra suportarem a existência rude!

E eles sonham, imóveis, deslumbrados,
que são dois velhos barcos, encalhados
sobre a margem tranquila de um açude...

Mário Quintana

O autor utilizou nesse poema recursos formais da poesia tradicional e a eles incorporou traços característicos da linguagem modernista.

Considerando a estrutura do poema, identifique dois aspectos formais da poesia tradicional e aponte uma característica da linguagem modernista e seu respectivo exemplo.

2. O acaso deu a Trancoso uma sorte de cinqüenta contos na loteria. Não se riam. Por que motivo não havia Trancoso de ser o escolhido, se a sorte é cega e ele tinha no bolso um bilhete? Ganhou os cinqüenta contos, dinheiro que para um pé-atrás daquela marca era significativo de grande riqueza.

De posse da maquia, após semanas de tonteira, deliberou afazendar-se. Queria tapar a boca ao mundo realizando uma coisa jamais passada pela sua cabeça: comprar fazenda.

Correu em revista quantas visitara durante os anos de malandragem, propendendo, afinal, para a Espiga. Ia nisso, sobretudo, a lembrança da menina, dos bolinhos da velha e a idéia de meter na administração o sogro, de jeito a folgar-se uma vida vadia de regalos, embalada pelo amor da Zilda e os requintes culinários da sogra. Escreveu, pois, ao Moreira anunciando-lhe a volta, a fim de fechar-se o negócio.

Ai, ai, ai! Quando tal carta penetrou na Espiga, houve rugidos de cólera, entremeio a bufos de vingança.

— É agora! — berrou o velho. — O ladrão gostou da pândega, e quer repetir a dose. Mas desta feita curo-lhe a balda, ora se curo! — concluiu, esfregando as mãos no antegosto da vingança.

No murcho coração da pálida Zilda, entretanto, bateu um raio de esperança. A noite de su'alma alvorejou ao luar de um "quem sabe?". Não se atreveu, todavia, a arrostar a cólera do pai e do irmão, concertados ambos num tremendo ajuste de contas. Confiou no milagre. Acendeu outra velinha a Santo Antonio...

O grande dia chegou. Trancoso rompeu à tarde pela fazenda, caracolando o Rosilho. Desceu Moreira a esperá-lo embaixo da escada, de mãos às costas.

Antes de sofrer as rédeas, já o amável patife abria-se em exclamações:

— Ora viva, caro Moreira! Chegou enfim o grande dia. Desta vez, compro-lhe a fazenda. Moreira tremia. Esperou que o biltre apeasse, e mal Trancoso, lançando as rédeas, dirigiu-se-lhe de braços abertos, todo risos, o velho saca de sob o paletó um rabo de tatu e rompe-lhe para cima ímpeto de queixada.

— Queres fazenda, grandessíssimo tranca? Toma, toma fazenda, ladrão! — E lépt, lépt, finca-lhe rijas rabadas coléricas.

O pobre rapaz, tonteado pelo imprevisto da agressão, corre ao cavalo e monta às cegas, de passo que Zico lhe sacode no lombo nova série de lambadas de agravadíssimo ex-quase-cunhado.

Dona Isaura atíça-lhe cães:

— Pega, Brinquinho! Ferra, Joli!

O mal-azarado comprador de fazendas, acuado como raposa em terreiro, dá de esporas e foge a toda, sob uma chuva de insultos e pedras. Ao cruzar a porteira, inda teve ouvidos para distinguir na grita os desaforos esganiçados da velha:

— Comedor de bolinhos! Papa-manteiga! Toma! Em outra não hás de cair, ladrão de ovo e cará!

E Zilda?

Atrás da vidraça, com os olhos pisados do muito chorar, a triste menina viu desaparecer para sempre, envolto em nuvens de pó, o cavaleiro gentil dos seus dourados sonhos.

Moreira, o caipora, perdia assim naquele dia o único negócio bom que durante a vida inteira lhe deparara a fortuna: o duplo descarte — da filha e da Espiga...

O personagem Trancoso é caracterizado de diferentes formas ao longo do texto. Indique duas caracterizações que contrastam entre si, apresentando o ponto de vista que justifica cada uma.

3. Venho de um Cuiabá de garimpos e de ruelas entortadas.

Meu pai teve uma venda no Beco da Marinha, onde nasci.

Me criei no Pantanal de Corumbá entre bichos do chão,
aves, pessoas humildes, árvores e rios.

Aprecio viver em lugares decadentes por gosto de estar
entre pedras e lagartos.

Já publiquei 10 livros de poesia: ao publicá-los me sinto
meio desonrado e fujo para o Pantanal onde sou
abençoado a garças.

Me procurei a vida inteira e não me achei — pelo que
fui salvo.

Não estou na sarjeta porque herdei uma fazenda de gado.

Os bois me recriam.

Agora eu sou tão acaso!

Estou na categoria de sofrer do moral porque só faço
coisas inúteis.

No meu morrer tem uma dor de árvore.

Uma obra literária pode combinar diferentes gêneros, embora, de modo geral, um deles se mostre dominante.

O poema de Manoel de Barros, predominantemente lírico, apresenta características de um outro gênero.

Identifique esse gênero e cite duas de suas características presentes no poema.

4. ¹Durante mais de trinta anos, o bondezinho das dez e quinze, que descia do Silvestre, parava como burro ensinado em frente à casinha de José Maria, e ali encontrava, almoçado e pontual, o velho funcionário.

Um dia, porém, José Maria faltou. O motorneiro batia a sirene. Os passageiros se impacientavam. Floripes correu aflita a avisar o patrão. Achou-o de pijama, estirado na poltrona, querendo rir.

– Seu José Maria, o senhor hoje perdeu a hora! Há muito tempo o motorneiro está a dar sinal.

– Diga-lhe que não preciso mais.

A velha portuguesa não compreendeu.

– Vá, diga que não vou... Que de hoje em diante não irei mais.

A criada chegou à janela, gritou o recado. E o bondezinho desceu sem o seu mais antigo passageiro.

Floripes voltou ao patrão. Interroga-o com o olhar.

– Não sabes que estou aposentado?

(...)

Interrompera da noite para o dia o hábito de esperar o bondezinho, comprar o jornal da manhã, bebericar o café na Avenida, e instalar-se à mesa do Ministério, sisudo e calado, até às dezessete horas.

Que fazer agora?

Não mais informar processos, não mais preocupar-se com o nome e a cara do futuro Ministro.

Pela primeira vez fartava a vista no cenário de águas e montanhas que a bruma fundia.

(...)

⁴Floripes serviu-lhe o jantar, deixou tudo arrumado, e retirou-se para dormir no barraco da filha.

²Mais do que nunca, sentiu José Maria naquela noite a solidão da casa. Não tinha amigos, não tinha mulher nem amante. E já lera todos os jornais. Havia o telefone, é verdade. Mas ninguém chamava. Lembrava-se que certa vez, há uns quinze anos, aquela fria coisa, pendurada e morta, se aquecera à voz de uma mulher desconhecida. A máquina que apenas servia para recados ao armazém e informações do Ministério transformara-se então em instrumento de música: adquirira alma, cantava quase. De repente, sem motivo, a voz emudecera. E o aparelho voltou a ser na parede do corredor a aranha de metal, ³sempre calada. O sussurro da vida, o sangue de suas paixões passavam longe do telefone de Zé Maria...

Como vencer a noite que mal começava?

(...)

O telefone toca. Quem será? (...)

Era engano! Antes não o fosse. A quem estaria destinada aquela voz carregada de ternura? Preferia que dissesse desaforos, que o xingasse.

(...)

Atirou-se de bruços na cama. E sonhou. Sonhou que conversava ao telefone e era a voz da mulher de há quinze anos... Foi andando para o passado... Abriu-se-lhe uma cidade de montanha, pontilhada de igrejas. E sempre para trás – tinha então dezesseis anos –, ressurgiu-lhe a cidadezinha onde encontrara Duília. Aí parou. E Duília lhe repetiu calmamente aquele gesto, o mais louco e gratuito, com que uma moça pode iluminar para sempre a vida de um homem tímido.

Acordou com raiva de ter acordado, fechou os olhos para dormir de novo e reatar o fio de sonho que trouxe Duília. Mas a imagem esquiva lhe escapou, Duília desapareceu no tempo.

(...)

Toda vez que pensava nela, o longo e inexpressivo interregno* do Ministério que chegava a confundir-se com a duração definitiva de sua própria vida apagava-se-lhe de repente da memória. O tempo contraía-se.

Duília!

Reviu-se na cidade natal com apenas dezesseis anos de idade, a acompanhar a procissão que ela seguia cantando. Foi nessa festa da Igreja, num fim de tarde, que tivera a grande revelação.

Passou a praticar com mais assiduidade a janela. Quanto mais o fazia, mais as colinas da outra margem lhe recordavam a presença corporal da moça. Às vezes chegava a dormir com a sensação de ter deixado a cabeça pousada no colo dela. As colinas se transformavam em seios de Duília. Espantava-se da metamorfose, mas se comprazia na evocação.

(...)

Era o afloramento súbito da namorada (...).

ANÍBAL MACHADO

A morte da porta-estandarte e Tati, a garota e outras histórias. Rio de Janeiro: José Olympio, 1976.

* Interregno: intervalo

Depois de aposentar-se, José Maria passa a contemplar a natureza e a percebê-la de duas formas diferentes.

Transcreva do texto uma passagem que exemplifique cada uma dessas percepções. Em seguida, explique a diferença entre elas.

5. Daí à pedreira restavam apenas uns cinquenta passos e o chão era já todo coberto por uma farinha de pedra moída que sujava como a cal.

Aqui, ali, por toda a parte, encontravam-se trabalhadores, uns ao sol, outros debaixo de pequenas barracas feitas de lona ou de folhas de palmeira. De um lado cunhavam pedra cantando; de outro a quebravam a picareta; de outro afeiçoavam lajedos¹ a ponta de picão²; mais adiante faziam paralelepípedos a escopro² e macete². E todo aquele retintim de ferramentas, e o martelar da forja, e o coro dos que lá em cima brocavam a rocha para lançar-lhe fogo, e a surda zoadá ao longe, que vinha do cortiço, como de uma aldeia alarmada; tudo dava a ideia de uma atividade feroz, de uma luta de vingança e de ódio. Aqueles homens gotejantes de suor, bêbedos de calor, desvairados de insolação, a quebrarem, a espicaçarem, a torturarem a pedra, pareciam um punhado de demônios revoltados na sua impotência contra o impassível gigante que os contemplava com desprezo, imperturbável a todos os golpes e a todos os tiros que lhe desfechavam no dorso, deixando sem um gemido que lhe abrissem as entranhas de granito. O membrudo cavouqueiro³ havia chegado à fralda⁴ do orgulhoso monstro de pedra; tinha-o cara a cara, mediu-o de alto a baixo, arrogante, num desafio surdo.

A pedreira mostrava nesse ponto de vista o seu lado mais imponente. Descomposta, com o escalavrado⁵ flanco exposto ao sol, erguia-se altaneira e desassombada, afrontando o céu, muito íngreme, lisa, escaldante e cheia de cordas que mesquinamente lhe escorriam pela ciclópica⁶ nudez com um efeito de teias de aranha. Em certos lugares, muito alto do chão, lhe haviam espetado alfinetes de ferro, amparando, sobre um precipício, miseráveis tábuas que, vistas cá de baixo, pareciam palitos, mas em cima das quais uns atrevidos pigmeus de forma humana equilibravam-se, desfechando golpes de picareta contra o gigante.

O cavouqueiro meneou a cabeça com ar de lástima. O seu gesto desaprovava todo aquele serviço.

– Veja lá! disse ele, apontando para certo ponto da rocha. Olhe para aquilo! Sua gente tem ido às cegas no trabalho desta pedreira. Deviam atacá-la justamente por aquele outro lado, para não contrariar os veios da pedra. Esta parte aqui é toda granito, é a melhor! Pois olhe só o que eles têm tirado de lá – umas lascas, uns calhaus⁷ que não servem para nada! É uma dor de coração ver estragar assim uma peça tão boa! Agora o que hão de fazer dessa cascalhada que aí está senão macacos⁸? E brada aos céus, creia! ter pedra desta ordem para empregá-la em macacos!

O vendeiro escutava-o em silêncio, apertando os beiços, aborrecido com a ideia daquele prejuízo.

Alúcio Azevedo
O cortiço. São Paulo: Ática, 2009.

Vocabulário:

- ¹ lajedos - pedras
- ² picão, escopro, macete - instrumentos de trabalho
- ³ cavouqueiro - aquele que trabalha em minas e pedreiras
- ⁴ fralda - parte inferior
- ⁵ escalavrado - golpeado, esfolado
- ⁶ ciclópica - colossal, gigantesca
- ⁷ calhaus - pedras soltas
- ⁸ macacos - paralelepípedos

pareciam um punhado de demônios revoltados na sua impotência contra o impassível gigante que os contemplava com desprezo, imperturbável a todos os golpes e a todos os tiros que lhe desfechavam no dorso, (l. 10-12)

Para caracterizar a pedreira, o narrador utiliza várias vezes uma determinada figura de linguagem, como no trecho sublinhado acima. Identifique essa figura de linguagem e um de seus efeitos estilísticos. Transcreva, em seguida, uma passagem do texto em que a pedreira é descrita sob uma perspectiva diferente.

6. “O regionalismo de Lisbela e o Prisioneiro, fundado no aproveitamento de incidentes testemunhados por amigos, por familiares e por Osman Lins bem como apoiado na transposição de ditados, expressões populares e dísticos encontrados em para-choques de caminhões, é transfigurado sob a pena de seu autor.”

(Sandra Nitrini, S.Paulo, junho de 2003.)

Assinale, abaixo, a alternativa cujo trecho citado não confirma a análise de Sandra Nitrini:

- a) “la pra bem dez ou oito anos que eu não topava um boi, delegado.”
- b) “No mês passado, sim. Vendi um desse que diz padre-filho-espírito-santo. Mas isso é muito vasqueiro. Agora curió, eu tenho bom.
- c) “Quando é ontem, eu fui lá buscar a roupa e ele, com licença da palavra, me jogou um capitão cheio. Saí de lá ensopado e com o cheiro mais horroroso do mundo.”
- d) “Hoje mesmo eu vou em Glória do Goitá receber dinheiro de um freguês. (...) Depois, eu tenho de ir na Boa Vista, que fica meio longe, é quase na fronteira com a Bahia.”

7. O excerto a seguir faz referência às tendências literárias que predominaram na segunda metade do século XIX.

"O liame que se estabelecia entre o autor romântico e o mundo estava afetado de uma série de mitos idealizantes: a natureza-mãe, a natureza-refúgio, o amor-fatalidade, a mulherdiva, o herói-prometeu, sem falar na aura que cingia alguns ídolos como a 'Nação', a 'Pátria', a 'Tradição', etc. O romântico não teme as demasias do sentimento nem os riscos da ênfase patriótica; nem falseia de propósito a realidade, como anacronicamente se poderia hoje inferir: é a sua forma mental que está saturada de projeções e identificações violentas, resultando-lhe natural a mitificação dos temas que escolhe. Ora, é esse complexo ideo-afetivo que vai cedendo a um processo de crítica na literatura dita 'realista'. Há um esforço, por parte do escritor antiromântico, de acercar-se impessoalmente dos objetos, das pessoas. E uma sede de objetividade que responde aos métodos científicos cada vez mais exatos nas últimas décadas do século."

(BOSI, Alfredo. *História concisa da literatura brasileira*. São Paulo: Cultrix, 1994,

p. 167. Adaptado.)

Em *A mão e a luva*, estão presentes os seguintes elementos:

- a) demasias do sentimento, descrição imparcial de objetos e personagens, convenções sociais.
- b) mulher-diva, foco narrativo em 1ª pessoa, descrição idealizada do Rio de Janeiro.
- c) falseamento proposital da realidade, mitificação do amor e da natureza, patriotismo.
- d) sede de objetividade, identificações violentas, foco narrativo em 3ª pessoa.

8. Porta de colégio

1. Passando pela porta de um colégio, me veio
2. a sensação nítida de que aquilo era a porta da
3. própria vida. Banal, direis. Mas a sensação era
4. tocante. Por isso, parei, como se precisasse ver
5. melhor o que via e previa.
6. Primeiro há uma diferença de clima entre
7. aquele bando de adolescentes espalhados pela
8. calçada, sentados sobre carros, em torno de
9. carrocinhas de doces e refrigerantes, e aqueles
10. que transitam pela rua. Não é só o uniforme.
11. Não é só a idade. É toda uma atmosfera, como

12. se estivessem ainda dentro de uma redoma ou
13. aquário, numa bolha, resguardados do mundo.
14. Talvez não estejam. Vários já sofreram a
15. pancada da separação dos pais. Aprenderam
16. que a vida é também um exercício de
17. separação. Um ou outro já transou droga, e
18. com isso deve ter se sentido
19. (equivocadamente) muito adulto. Mas há uma
20. sensação de pureza angelical misturada com
21. palpitação sexual, que se exhibe nos gestos
22. sedutores dos adolescentes.
23. Onde estarão esses meninos e meninas dentro de dez ou vinte anos?
24. Aquele ali, moreno, de cabelos longos
25. corridos, que parece gostar de esporte, vai se
26. interessar pela informática ou economia;
27. aquela de cabelos louros e crespos vai ser dona
28. de boutique; aquela morena de cabelos lisos
29. quer ser médica; a gorduchinha vai acabar
30. casando com um gerente de multinacional;
31. aquela esguia, meio bailarina, achará um
32. diplomata. Algumas estudarão Letras, se
33. casarão, largarão tudo e passarão parte do dia
34. levando filhos à praia e à praça e pegando-os
35. de novo à tardinha no colégio. [...]
36. Estou olhando aquele bando de adolescentes
37. com evidente ternura. Pudessem passava a mão
38. nos seus cabelos e contava-lhes as últimas
39. histórias da carochinha antes que o lobo feroz
40. as assaltasse na esquina. Pudessem lhes diria
42. daqui: aproveitem enquanto estão no aquário e
43. na redoma, enquanto estão na porta da vida e
44. do colégio. O destino também passa por aí. E a
45. gente pode às vezes modificá-lo.

SANT'ANNA, Affonso Romano de. Affonso Romano de Sant'Anna: seleção e prefácio de Letícia Malard. Coleção Melhores Crônicas. p. 64-66.

Marque com V o que for verdadeiro e com F o que for falso, em relação à crônica “Porta de colégio”.

- O cronista introduz a ideia núcleo do texto logo nas três primeiras linhas e o faz por meio de uma analogia.
- No quarto parágrafo, o enunciador responde à pergunta retórica feita no terceiro, empregando o advérbio interrogativo onde. As respostas, no entanto, não correspondem às respostas que se dariam a uma pergunta feita com o advérbio onde. Na pergunta correspondente a essas respostas, deveria constar algo como “Que acontecerá” ou “Como estarão”, não onde.
- O vocábulo clima (linha 6) e o vocábulo atmosfera (linha 11) não poderiam intercambiar suas ocorrências no texto sem prejuízo do sentido.
- No parágrafo 5 (linhas 37-45), o cronista faz alusão a um conto infantil, para mostrar como os adolescentes só têm segurança dentro da escola.
- Os assaltos do “lobo feroz” (linha 40), corresponderiam, no mundo moderno, ao estupro, ao latrocínio, ao homicídio, ao tráfico de crianças e de mulheres, à venda de drogas, em suma, aos perigos da vida moderna.

Está correta a seguinte sequência de cima para baixo:

- a) V, V, F, F, V.
- b) V, F, V, V, F.
- c) V, V, V, F, V.
- d) F, V, F, V, V.

9. Ambientada na cidade do Rio de Janeiro, a ficção de Machado de Assis mostra personagens transitando nas ruas, em teatros, repartições públicas, ou recolhidas no espaço da casa - lugares onde o autor capta não só os costumes e valores da sociedade burguesa do século XIX, como também as múltiplas facetas da alma humana.

Observe, nos textos a seguir, extraídos de seus contos, figuras femininas surpreendidas em alguns desses espaços.

- Muitos eram os olhos que a fitavam quando ela ia à Câmara, mas os do tal secretário tinham uma expressão mais especial, cálida e súplice. (...) Enquanto acolhia esse olhar legislativo ia respondendo à amiga...
- Magra embora, tinha não sei que balanço no andar, como quem lhe custa levar o corpo (...). Parava algumas vezes, examinando um trecho da cortina ou consertando a posição de algum objeto no aparador; afinal deteve-se, ante mim, com a mesa de

permeio.

() Saía às vezes, e a maior parte delas por instâncias do próprio consorte; mas só estava comodamente em casa. Móveis, cortinas, ornatos supriam-lhe os filhos; (...) e tal era a concordância da pessoa com o meio, que ela saboreava os trastes na posição ocupada, as cortinas com as dobras do costume, e assim o resto.

Agora, numere esses fragmentos correlacionando-os às informações apresentadas a seguir.

- (1) Mariana: meiga e passiva, foi convencida de que o marido devia usar chapéu alto, como as pessoas de representação social e profissional.
- (2) Rita: "formosa e tonta", seduz Camilo, o maior amigo de seu marido.
- (3) Sofia: casada e senhora de si, é "honestas, mas namorada".
- (4) Conceição: esposa do escrivão Meneses, certa noite envolve Nogueira numa atmosfera de sedução.

A numeração correta, de cima para baixo, é

- a) 1 - 2 - 4.
- b) 2 - 1 - 3.
- c) 3 - 4 - 1.
- d) 1 - 2 - 3.
- e) 4 - 3 - 2.

10. “Incompreensível mulher! / A noite a vira bacante infrene, calcando aos pés lascivos o pudor e a dignidade, ostentar o vício na maior torpeza do cinismo, com toda a hediondez de sua beleza. A manhã a encontrava tímida menina, amante casta e ingênua, bebendo num olhar a felicidade que dera, e suplicando o perdão da felicidade que recebera.”

(José de Alencar, em Lucíola)

Em relação ao romance *Lucíola*, considere as seguintes afirmativas:

1. Para Lúcia, a prostituição funciona como autopunição, na medida em que reforça o sentimento de culpa pela pureza perdida e valorizada.
2. O idealismo romântico convive com a aguda percepção da importância da posição social, do conflito entre dinheiro e virtude e com o realismo das descrições sem reticências.
3. O romance de Alencar coloca a literatura em relevo, através das obras citadas, da

crítica de Lúcia à *Dama das Camélias* e da referência às leituras permitidas às mulheres.
4. O abandono da vida anterior não é purificação suficiente, razão pela qual o corpo manchado pelo vício deve morrer junto com o fruto do amor impossível.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

11. Sobre a obra *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, considere as seguintes afirmativas:

1- Logo no início do romance, Bentinho afirma: “Meu fim evidente era atar as duas pontas da vida”. Demonstra assim que, chegando ao final da vida, finalmente compreendeu tudo e pode então relatar com segurança que os acontecimentos que a definiram sucederam-se daquela maneira e pelas razões apontadas.

2- Ao dar a conhecer sua vida desde a infância, o narrador Bentinho procura mostrar como na personalidade de Capitu menina já estavam as qualidades de dissimulação que ele viria a criticar mais tarde.

3- Capitu é uma das personagens mais famosas da literatura brasileira. No entanto, pode-se argumentar que esse “sucesso” se dá, ele próprio, de forma “oblíqua e dissimulada”, já que ela nos é apresentada apenas através das palavras de um narrador que lhe é, a princípio, hostil.

4- Tratando basicamente da vida de Bento Santiago, *Dom Casmurro* pode ser visto como uma exceção na obra de Machado, que vinha de largos painéis da sociedade carioca em seus primeiros romances (*Ressurreição*, por exemplo) e seguiria dali em diante para sagas familiares mais amplas (das famílias Cubas e Aires), dentro dos quadros do Realismo que vigorava na literatura de então.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

Gabarito

1. No poema de Mario Quintana, observa-se a presença de elementos formais da poesia tradicional, aos quais se agregam traços marcantes da linguagem modernista. Dentre os primeiros, destacam-se o soneto, a rima e a metrificação regular. São exemplos da linguagem modernista as expressões coloquiais (como "pára-sol", "fumo", "pra") e o aproveitamento da linguagem oral (como em "mi-nu-ci-o-sa-mente"). O poema em questão mostra que a poesia do Modernismo suspendera mas não abolira as formas tradicionais, acabando por retomá-las e combiná-las com as inovações propriamente modernistas, o que resultou no incessante enriquecimento formal da poesia brasileira do século XX: as tendências tradicionais se renovaram com os recursos modernos e os traços modernos se enriqueceram com os elementos tradicionais.
2. Um dos traços saborosos do texto de Monteiro Lobato é a diversidade de caracterizações do personagem Trancoso, algumas delas contrastantes, em virtude das expectativas do personagem responsável pela caracterização. Vale ressaltar que o próprio narrador emite, com ironia, sua opinião sobre Trancoso, acrescentando mais um traço ao perfil do personagem e contribuindo para o desenho dos conflitos que vão conduzindo a trama até o seu desfecho.
Veja a seguir as caracterizações de Trancoso presentes no texto e os pontos de vista que as justificam:
 - o escolhido - expressão empregada pelo narrador, descrevendo a situação inicial do personagem;
 - Ladrão, biltre, tranca - caracterização feita por Moreira, que tem contas a ajustar com Trancoso e deseja vingar-se dele;
 - Cavaleiro gentil dos seus dourados sonhos - expressão que se refere às expectativas da personagem Zilda, que via em Trancoso a possibilidade do casamento, deparando-se, ao final, com a frustração de seus sonhos;
 - Amável pretendente - caracterização irônica feita pelo narrador, o qual, com essa expressão, alude ao modo gentil e afável como Trancoso se apresenta na fazenda;
 - Comedor de bolinhos, papa-manteiga, ladrão de ovo e cará - expressões usadas pela sogra, que insulta Trancoso desta maneira por julgá-lo ladrão e aproveitador;
 - O mal azarado comprador de fazendas - expressão utilizada pelo narrador, descrevendo a situação final do personagem.

- 3.** O poema apresenta características do gênero narrativo. Essa mistura dos gêneros - em que o verso se aproxima da prosa - é uma herança da poesia modernista. Uma das características do gênero narrativo que se mostra no poema de Manoel de Barros é a apresentação dos fatos numa sequência temporal, tal como se dá quando contamos uma história. Este traço pode ser observado na seguinte passagem do poema:

"Meu pai teve uma venda de bananas no Beco da
Marinha, onde nasci.

Me criei no Pantanal de Corumbá entre bichos do
chão, pessoas humildes, aves, árvores e rios."

Outra característica diz respeito à organização formal do gênero narrativo, que, normalmente, não apresenta ritmo marcado nem rimas, aproximando-se do fluxo da fala. Os versos mais longos do fragmento anterior exemplificam esta característica, assim como o exemplo abaixo:

"Já publiquei 10 livros de poesia; ao publicá-los me
sinto como que desonrado e fujo para o
Pantanal onde sou abençoado a garças."

- 4.** Duas formas diferentes de o personagem perceber a natureza estão expressas nas seguintes passagens: "Pela primeira vez fartava a vista no cenário de águas e montanha que a bruma fundia." e "As colinas se transformavam em os seios de Duília."

A primeira passagem indica que, ao começar a contemplar a natureza, o personagem a percebe em seus aspectos físicos e geográficos, tal como estes se apresentam aos olhos de José Maria. Trata-se de um "cenário" composto por águas e montanhas, fundidos pela bruma. Já na segunda passagem, as colinas – no exemplo anterior referidas como "montanhas" – tomam a forma dos seios de Duília. Ou seja, a natureza passa a ser percebida sob a influência do desejo e do sonho do personagem.

- 5.** A figura de linguagem é a animização ou personificação, que consiste em atribuir vida a seres inanimados ou abstratos. Um dos efeitos estilísticos obtidos com o uso dessa figura de linguagem é a caracterização da pedreira como um ser dotado de vida, o qual enfrenta os trabalhadores com superioridade e arrogância; outro efeito estilístico é a caracterização da cena do trabalho na pedreira como um duelo, em que se defrontam os trabalhadores - com sua impotência - e a pedreira - com sua

grandiosidade e impassibilidade.

Nas passagens que se seguem, a pedreira perde os traços que lhe dão vida e passa a ser considerada um objeto a ser explorado economicamente pelo homem:

"Sua gente tem ido às cegas no trabalho desta pedreira.";

"Esta parte aqui é toda granito, é a melhor!";

"É uma dor de coração ver estragar assim uma peça tão boa!";

"E brada aos céus, creia! ter pedra desta ordem para empregá-la em macacos!".

6. D

7. A

8. A

9. C

10. E

11. C