



CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | ENGENHARIA

VESTIBULAR 1º 2018

TURMA A

- **PORTUGUÊS**
Redação | Gramática | Literatura
- **MATEMÁTICA**
- **FÍSICA**
- **QUÍMICA**
- **HISTÓRIA**
- **GEOGRAFIA**
- **INGLÊS**
- **BIOLOGIA**

INSTRUÇÕES - EXAME

1. Verifique se este caderno contém 60 questões numeradas de 1 a 60.
2. A duração total da prova é de 4 (quatro) horas e a permanência mínima em sala é de 90 minutos.
3. As respostas das questões deverão ser transcritas para a Folha de Respostas, que somente poderá ser solicitada ao fiscal da sala após o prazo de 60 minutos. Antes de solicitá-la, preencha o rascunho dessa folha, que está impresso no seu caderno de questões.
4. Cada questão apresenta cinco alternativas, das quais somente uma é correta.
5. Preencha a Folha de Respostas com muito cuidado, pintando com caneta azul ou preta os alvéolos correspondentes às suas respostas. Não esqueça de assiná-la.
6. Serão consideradas erradas as questões não respondidas, respondidas com mais de uma alternativa ou com respostas rasuradas.
7. As respostas erradas não anulam as respostas certas.
8. Não é permitido o uso de calculadoras.

PORTUGUÊS

Leia o poema de José Craveirinha, escritor de Moçambique, país africano de língua portuguesa. A seguir, responda às questões abaixo:

Um homem não chora

Acreditava naquela história
do homem que nunca chora.

Eu julgava-me um homem.

Na adolescência
meus filmes de aventuras
punham-me muito longe de ser covarde
na arrogante ciancice do herói de ferro.

Agora tremo.
E agora choro.

Como um homem treme.
Como chora um homem!

1ª Questão. Leia as duas asserções:

- I. Na adolescência, o eu-lírico se acreditava poderoso como um herói.
- II. Ele não chorava.

Se as duas asserções estivessem em um único período (“Na adolescência, o eu lírico não tinha consciência da fragilidade dos seres humanos, _____ ele não chorava”), o conectivo que as relacionaria com coerência e coesão seria:

- (A) conforme
- (B) à medida que
- (C) como
- (D) por isso
- (E) mas

2ª Questão. Respeitando os sentidos do poema e os valores veiculados em algumas sociedades, o artigo indefinido do título do poema (“Um homem não chora”) sugere que:

- (A) apenas alguns homens choram, mas a maioria, não.
- (B) todos os homens choram.
- (C) determinado homem chora, mas a maioria, não.
- (D) as pessoas que choram não são do sexo masculino.
- (E) as mulheres que não choram podem ser vistas como homens.

3ª Questão. Avalie as asserções abaixo, de acordo com o poema:

- I. A consciência sobre a vida traz consigo a dor e o choro.
- II. Na adolescência, o sujeito vive alienado dos problemas em que vive.
- III. Tornar-se homem significa, também, chorar.
- IV. É na adolescência que o indivíduo se descobre homem.

Estão corretas apenas:

- (A) I, II e III
- (B) I, III, IV
- (C) II, III, IV
- (D) II e III
- (E) I e IV

4ª Questão. Sobre a forma do texto e considerando os estilos literários, está correto o que se afirma em:

- (A) trata-se de um soneto, pois o poema segue as regras que o caracterizam.
- (B) é um poema com traços românticos, vistos tanto na estrutura poética, quanto na visão de mundo veiculada.
- (C) é um poema contemporâneo, pois há vocabulário e estruturas informais, os versos são livres e não apresentam rigor métrico.
- (D) a liberdade com que é escrito permite que o texto seja identificado com qualquer estilo literário, da antiguidade à contemporaneidade.
- (E) trata-se de um poema concreto, dado o desenho que os versos impõem ao leitor que avalia as palavras na folha em branco.

5ª Questão. No contexto do poema, a expressão “Na adolescência” é:

- (A) Adverbial de lugar
- (B) Adverbial de afirmação
- (C) Adjetiva
- (D) Conjuntiva
- (E) Adverbial de tempo

6ª Questão. Nas três primeiras estrofes, predomina o verbo no pretérito imperfeito do indicativo; nas subseqüentes, os verbos estão no presente do indicativo. Essas marcas textuais evidenciam que:

- (A) o estado em que o eu-lírico se encontrava antes do “Agora” era contínuo, mas há uma ruptura na sua visão de mundo.
- (B) não houve rupturas na visão de mundo do eu-lírico e, por isso, a escolha dos tempos verbais é aleatória.
- (C) o passado, para o eu-lírico, precisa ser superado no “Agora”.
- (D) o presente é uma fatalidade que não depende dos eventos passados.
- (E) o sentimento de megalomania do eu-lírico fez parte de um evento pontual do seu passado.

7ª Questão. Em “Eu julgava-**me** um homem.”, o termo em destaque é um pronome que se encontra na voz:

- (A) ativa
- (B) reflexiva
- (C) passiva analítica
- (D) passiva ativa
- (E) ativa analítica

8ª Questão. Assinale a alternativa correta:

“Um homem não chora”, de José Craveirinha, é um texto literário **PORQUE** apresenta plurissignificação e uma função estética.

- (A) A primeira asserção está incorreta, mas a segunda está correta.
- (B) A segunda asserção não é uma justificativa correta da primeira.
- (C) As duas asserções estão corretas; a segunda asserção é uma justificativa válida para a primeira.
- (D) As asserções estão corretas, mas a segunda não é uma justificativa válida para a primeira.
- (E) A segunda asserção não está correta, mas a primeira, sim.

9ª Questão. Segue a primeira estrofe da música “Quem é do mar não enjoa”, do compositor brasileiro Martinho da Vila:

Quem é do mar não enjoa, não enjoa
Chuva fininha é garoa, é garoa
Homem que é homem não chora, não, não chora
Quando a mulher vai embora, vai embora

Observando a gradação de ideias, é possível inferir que:

- (A) o autor considera que o fato de o homem não chorar quando abandonado pela mulher é decorrente de um aspecto cultural, podendo ser encarado de modos distintos em diferentes países e culturas.
- (B) o autor considera que o fato de o homem não chorar quando abandonado pela mulher é algo inerente e natural para qualquer homem.
- (C) os homens só se sentem vulneráveis quando são abandonados pelas mulheres.
- (D) dependendo dos acontecimentos vividos, os homens podem vir a chorar.
- (E) para ser do mar é necessário ser homem.

10ª Questão. Sobre o poema de José Craveirinha e a estrofe transcrita de Martinho da Vila, está correto o que se afirma em:

- (A) ambos afirmam uma visão preconcebida em relação às diferenças entre os gêneros.
- (B) ambos contestam certa visão preconcebida com relação aos homens, presente ainda hoje em algumas sociedades.
- (C) não está claro o diálogo que os textos estabelecem com as questões de gênero.
- (D) a estrofe de Martinho da Vila amplia e aprofunda a visão de mundo apresentada no poema de Craveirinha.
- (E) o poema de Craveirinha contesta uma visão preconcebida com relação aos homens, enquanto a estrofe de Martinho da Vila a afirma.

REDAÇÃO



Disponível em: <http://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/27431-tiras-de-armandinho#foto-537875>. Acesso em 07 ago. 2017.

Apesar do avanço dos movimentos feministas e do esforço de alguns setores sociais, ainda prevalece a opressão do sexo feminino em muitos contextos brasileiros. Apenas para dar um exemplo, pesquisa realizada neste ano e divulgada no G1 evidencia que as mulheres ganham menos em todos os cargos:

Desigualdade de salários

Pesquisa da Catho mostra que empresas pagam menos para mulheres em todos os cargos.

MÉDIA SALARIAL POR CARGO, EM R\$

Cargo	Salários (R\$)	
	Mulheres	Homens
Analistas	3.356,00	4.040,00
Assistentes e auxiliares	1.564,00	1.704,00
Consultor	3.359,00	5.457,00
Coordenadores e gerentes	8.183,00	12.006,00
Cargos operacionais	1.183,00	1.869,00
Especialistas graduados	4.071,00	6.164,00
Especialistas técnicos	2.078,00	3.062,00
Supervisores e encarregados	4.092,00	5.242,00
Trainee e estagiário	1.062,00	1.236,00

Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/noticia/mulheres-ganham-menos-do-que-os-homens-em-todos-os-cargos-diz-pesquisa.ghtml>. Acesso em 17 set. 2017. Adaptado.

Elabore um texto dissertativo e argumentativo que discuta o comportamento dos homens e das mulheres no século XXI diante das questões contemporâneas.

<p>INSTRUÇÕES:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Escreva no mínimo 20 linhas e no máximo 28 linhas.2. Se usar letra de forma, que não é a melhor escolha, distinga maiúsculas de minúsculas.3. Evite rasuras e escreva com letra legível.4. Não se afaste do tema proposto.5. Qualquer dúvida, solicite orientação ao fiscal.6. Leia com atenção as instruções da folha de redação oficial.
TÍTULO:
1.
2.
3.
4.
5.
6.

7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.

MATEMÁTICA

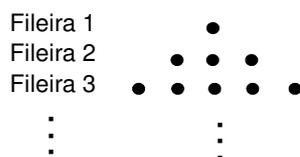
11ª Questão. O sistema linear $\begin{cases} x + 5y = 4 \\ 4x - ay = 16 \end{cases}$ é determinado para:

- (A) $a = -20$
- (B) $a = -10$
- (C) $a = 20$
- (D) $a \neq -20$
- (E) $a \neq 10$

12ª Questão. Uma pesquisa com 400 pessoas apontou que 80% dos indivíduos consomem o produto X e 60% consomem o produto Y. Sabendo que todo indivíduo do grupo pesquisado consome pelo menos um dos produtos, o número de pessoas que consomem X e Y é igual a:

- (A) 160
- (B) 140
- (C) 120
- (D) 80
- (E) 60

13ª Questão. Em uma decoração, enfeites do mesmo tipo foram colocados em fileiras. Na primeira fileira foi colocado apenas um enfeite, na segunda fileira foram colocados três enfeites, na terceira fileira cinco enfeites, e assim por diante. Ou seja, a organização ocorreu acrescentando sempre dois enfeites a cada nova fileira, conforme ilustração abaixo:



Se foram construídas 35 fileiras, então foram utilizados:

- (A) 69 enfeites.
- (B) 215 enfeites.
- (C) 945 enfeites.
- (D) 1 215 enfeites.
- (E) 1 225 enfeites.

14ª Questão. Um reservatório no formato cilíndrico tem área lateral igual a $1\ 600\pi\text{ m}^2$ e volume igual a $8\ 000\pi\text{ m}^3$. O raio da base desse reservatório mede:

- (A) 5 m
- (B) 8 m
- (C) 10 m
- (D) 15 m
- (E) 20 m

15ª Questão. Numa promoção, o preço de um carro passou por dois descontos. Em primeiro lugar, foi aplicado um desconto de 10% e, em seguida, um de 2%. Se o valor do carro antes dos descontos era de R\$ 54 000,00, então após os dois abatimentos ele passou a valer:

- (A) R\$ 48 600,00
- (B) R\$ 47 520,00
- (C) R\$ 46 724,00
- (D) R\$ 47 600,00
- (E) R\$ 47 628,00

16ª Questão. No sistema cartesiano ortogonal xOy , considere a circunferência λ de equação $x^2+y^2+4x-2y-4=0$ e a reta r determinada pelos pontos $(1,3)$ e $(2,5)$. A equação da reta s que passa pelo centro da circunferência λ e é paralela à reta r é dada por:

- (A) $2x+y+3=0$
- (B) $2x-y+5=0$
- (C) $2x-3y+7=0$
- (D) $2x+5y-1=0$
- (E) $2x-5y+9=0$

17ª Questão. Resolvendo a equação $\log_2 x - \log_4 \left(\frac{x}{2} \right) = \frac{5}{2}$, o valor de x é um número:

- (A) divisível por 7.
- (B) múltiplo de 6.
- (C) múltiplo de 8.
- (D) que possui 4 divisores.
- (E) ímpar.

18ª Questão. A caixa A contém 10 objetos, dos quais 2 têm defeito. A caixa B contém 9 objetos, dos quais 3 têm defeito. Um objeto de A é retirado ao acaso e colocado na caixa B. Em seguida, retira-se também ao acaso um objeto de B. A probabilidade deste último objeto retirado ser defeituoso é igual a:

- (A) 30%
- (B) 32%
- (C) 34%
- (D) 36%
- (E) 38%

19ª Questão. O produto dos valores do conjunto solução da equação

$$|x|^2 + 4|x| - 5 = 0 \text{ é igual a:}$$

- (A) -1
- (B) 25
- (C) 5
- (D) -5
- (E) -25

20ª Questão. Considere a função $f(x)=x^2-8x+7$. Assinale a alternativa **incorreta**:

- (A) o conjunto solução para $f(x)=0$ é $S=\{1,7\}$
- (B) se $1 < x < 7$, então $f(x) < 0$
- (C) o gráfico da função é uma parábola que passa pelo ponto $(2, -5)$
- (D) o valor mínimo da função é igual a -8
- (E) o gráfico da função é uma parábola cuja abscissa do vértice é igual a 4

FÍSICA

Adotar: $g = 10\text{m/s}^2$ $\text{sen } 37^\circ = 0,6$ $\text{cos } 37^\circ = 0,8$

$$\sqrt{2} = 1,41$$

$$\sqrt{3} = 1,73 \quad \text{sen } 30^\circ = 0,5$$

$$\sqrt{5} = 2,24$$

$$\sqrt{6} = 2,45 \quad \text{cos } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sqrt{7} = 2,65$$

$$\sqrt{8} = 2,83$$

21ª Questão. Um automóvel percorre um trecho de 1 400 m em uma estrada retilínea com velocidade constante em um intervalo de tempo de 59,25 s. Qual é a velocidade média do automóvel neste trecho da estrada?

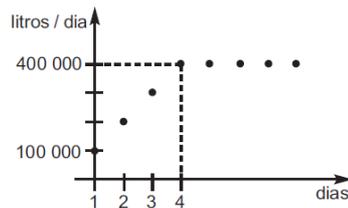
- (A) 23,63 km/h
- (B) 85,60 km/h
- (C) 85,06 km/h
- (D) 2,33 km/h
- (E) 82,95 km/h

22ª Questão. Um garoto com um estilingue arremessa uma pedra de uma altura de 1,4 m acima do solo, com uma velocidade de 54,0 km/h, fazendo um ângulo de 53° acima da horizontal. Desprezando-se a resistência do ar, qual é a altura máxima em relação ao solo atingida pela pedra?

- (A) 12,4 m
- (B) 14,4 m
- (C) 7,8 m
- (D) 8,6 m
- (E) 22,3 m

23ª Questão. A produção de uma usina de etanol é determinada pela quantidade de litros de etanol produzidos por dia. Em uma certa usina, a produção ao final do dia é descrita pelo gráfico abaixo. Após quantos dias ela terá produzido 5 milhões de litros?

- (A) 20 dias
- (B) 30 dias
- (C) 14 dias
- (D) 10 dias
- (E) 21 dias

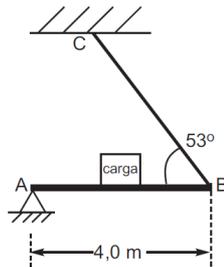


24ª Questão. Um garoto amarrou uma pedra de massa 300 g a um fio de comprimento 1,0 m. Em seguida, sobre sua cabeça, começou a girar o fio na horizontal com velocidade de módulo constante e igual a 5,0 m/s. Nestas condições, qual é a tração no fio que prende a pedra?

- (A) 7,5 N
- (B) 2,5 N
- (C) 5,0 N
- (D) 20 N
- (E) 25 N

25ª Questão. Uma viga de aço AB de massa 400 kg e comprimento 4,0 m está apoiada no ponto A e é sustentada por um cabo BC no ponto B. A máxima tração que o cabo suporta é 80 000 N. Qual é a máxima carga que podemos colocar no centro da viga para não romper o cabo?

- (A) 120 000 N
- (B) 124 000 N
- (C) 128 000 N
- (D) 76 000 N
- (E) 84 000 N

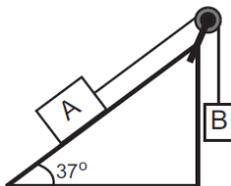


26ª Questão. Uma massa de 300 g de uma liga metálica a 100 °C foi adicionada a 450 g de água a 20 °C em equilíbrio térmico com um calorímetro de capacidade térmica $C = 50 \text{ cal/}^\circ\text{C}$. Após o equilíbrio térmico, verificou-se uma temperatura de equilíbrio de 25 °C. Nestas condições, qual é o calor específico da liga metálica?

- (A) 0,08 cal/g°C
- (B) 0,11 cal/g°C
- (C) 0,20 cal/g°C
- (D) 0,15 cal/g°C
- (E) 0,06 cal/g°C

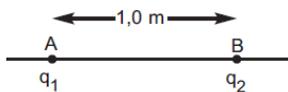
27ª Questão. Na figura abaixo, os blocos A e B estão ligados por um fio ideal que passa por uma polia ideal. O sistema está inicialmente em repouso. O bloco A possui massa 5,0 kg e o coeficiente de atrito estático entre o bloco A e a rampa vale 0,2. Qual é o valor mínimo da massa do bloco B para que o sistema entre em movimento?

- (A) 4,0 kg
- (B) 3,8 kg
- (C) 4,2 kg
- (D) 2,2 kg
- (E) 1,5 kg



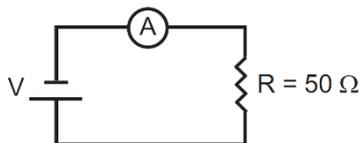
28ª Questão. Duas partículas com cargas elétricas $q_1 = +2.q$ e $q_2 = +3.q$, fixas nos pontos A e B, estão separadas por uma distância de 1,00 m. Uma terceira partícula com carga $q_3 = +q$ deve ser colocada entre elas ao longo do segmento AB. A que distância do ponto A a partícula de carga q_3 deve ser colocada para que permaneça em equilíbrio?

- (A) 0,55 m
- (B) 0,25 m
- (C) 0,67 m
- (D) 0,33 m
- (E) 0,45 m



29ª Questão. No circuito abaixo, o amperímetro A está marcando 245 mA. Nestas condições, qual é a tensão da fonte?

- (A) 12,25 V
- (B) 4,90 V
- (C) 10,00 V
- (D) 9,95 V
- (E) 4,50 V



30ª Questão. Considere as afirmações abaixo:

- I. As forças peso e normal formam um par de forças ação e reação.
- II. Em um recipiente cheio de um líquido, a pressão é a mesma em todos os pontos.
- III. A resistência elétrica em um fio é menor quanto maior for o diâmetro do fio.
- IV. O chuveiro elétrico tem seu funcionamento baseado no efeito Joule.

Estão corretas apenas as afirmações:

- (A) I e IV
- (B) I, II e III
- (C) I, II e IV
- (D) I, III e IV
- (E) III e IV

QUÍMICA

31ª Questão. O átomo X possui número atômico igual a $(y + 5)$ e número de massa igual a $(4y - 20)$. Sabendo-se que o íon X^{2+} apresenta 20 elétrons em sua eletrosfera, o número de nêutrons presentes no núcleo do átomo X é igual a:

- (A) 26
- (B) 34
- (C) 48
- (D) 22
- (E) 17

32ª Questão. O número aproximado de átomos de carbono presentes em 230 g de etanol (C_2H_5OH) é:

Dados: H=1; C=12; O=16

- (A) 3×10^{23}
- (B) 6×10^{23}
- (C) 12×10^{23}
- (D) 3×10^{24}
- (E) 6×10^{24}

33ª Questão. Em uma amostra de alimento, foram detectadas 20 partes por milhão (ppm) de mercúrio em base mássica. Sabendo-se que a massa total de mercúrio encontrada foi de 4 mg, a massa da amostra de alimento analisada foi igual a:

- (A) 2 000 g
- (B) 400 g
- (C) 200 g
- (D) 40 g
- (E) 20 g

34ª Questão. O volume de solução de NaOH 3 molar que é preparada a partir da diluição de 2 L de uma solução de NaOH a 12 molar com água é igual a:

- (A) 2 L
- (B) 4 L
- (C) 6 L
- (D) 8 L
- (E) 12 L

35ª Questão. Uma solução de NaOH foi preparada dissolvendo-se 80 g de NaOH sólido em 200 g de água. A molalidade desta solução, expressa em mol/kg, é igual a:

Dados: H=1; O=16; Na=23

- (A) 15,0
- (B) 10,0
- (C) 7,1
- (D) 0,7
- (E) 0,1

36ª Questão. A função orgânica que apresenta nitrogênio como heteroátomo na cadeia principal de sua molécula é da família dos(as):

- (A) álcoois.
- (B) cetonas.
- (C) ésteres.
- (D) éteres.
- (E) aminas.

37ª Questão. A reação entre um ácido carboxílico e uma amina forma um(a):

- (A) cetona.
- (B) amida.
- (C) éster.
- (D) alceno.
- (E) éter.

38ª Questão. A pilha formada pelos metais zinco e ferro pode ser escrita como $Zn / ZnSO_4 // FeSO_4 / Fe$. Sabendo-se que o zinco possui o menor potencial de redução, assinale a alternativa correta:

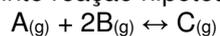
- (A) O zinco é o anodo e sofre corrosão.
- (B) O zinco é o catodo e sofre redução.
- (C) O zinco é o anodo e sofre redução
- (D) O ferro é o anodo e sofre redução.
- (E) O ferro é o catodo e sofre corrosão.

39ª Questão. Para se obter 180 g de água a partir da reação não balanceada $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$, é necessário que a massa de $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ alimentada nesta reação seja igual a:

PA: H=1; C=12; O=16; Cl=35,5; Ca=40

- (A) 1 620 g
- (B) 1 240 g
- (C) 810 g
- (D) 620 g
- (E) 310 g

40ª Questão. Considere a seguinte reação hipotética reversível:



Admita que as concentrações molares A, B, e C sejam respectivamente escritas por [A], [B] e [C]. Assim, a constante de equilíbrio K_c para esta reação é dada por:

- (A) $[\text{A}] + [\text{B}]^2 / [\text{C}]$
- (B) $[\text{A}].[B]^2 / [\text{C}]$
- (C) $[\text{C}] / ([\text{A}] + [\text{B}]^2)$
- (D) $[\text{C}] / ([\text{A}].[B]^2)$
- (E) $[\text{C}] / [\text{A}] + [\text{B}]^2$

HISTÓRIA

41ª Questão. Para responder à questão, leia o texto a seguir:

Para este autor, a riqueza não é mera função da quantidade de ouro e prata existente nos cofres da nação, mas das capacidades produtivas do país; os ganhos provenientes do comércio livre expandem-se, aumentando o bem-estar geral mundial. [...] os países ganham com o livre comércio se cada um tiver uma vantagem absoluta na produção de um determinado bem, isto é, se o conseguir produzir de forma mais eficiente do que outro país — princípio das vantagens absolutas.

(GUIMARÃES, Maria Helena. **Economia política do comércio internacional: teorias e ilustrações.** Cascais: Principia, 2005, p.142)

Pelas características descritas, é correto concluir que o autor a quem o texto se refere é:

- (A) John Maynard Keynes.
- (B) Karl Marx.
- (C) Frederick Engels.
- (D) Francis Bacon.
- (E) Adam Smith.

42ª Questão. O período conhecido como Renascimento teve início no século XIV nas cidades italianas de Florença e Veneza, que passaram a ser o centro da educação humanista ao atrair muitos artistas, intelectuais, filósofos e estudantes da Península Itálica e de outras regiões europeias. Sobre os estudos humanistas e das artes no Renascimento é correto afirmar que:

- (A) foram baseados no pensamento acadêmico escolástico.
- (B) fundamentaram-se no teocentrismo e na leitura de escritos clássicos no original latino e grego.
- (C) basearam-se no antropocentrismo e rejeitaram totalmente as instituições existentes e as crenças religiosas.
- (D) foram possíveis graças ao patrocínio de setores da burguesia, como o financeiro, que tinha interesse em derrubar antigos valores, típicos do período medieval.
- (E) buscavam a perfeição através da filosofia moral, rejeitando o antropocentrismo.

43ª Questão. Após conquistar a Península Itálica, no século III a.C., o poder de Roma expandiu-se, inicialmente, para a região banhada pelo Mar Mediterrâneo e, posteriormente, para toda a Europa. O sucesso da expansão romana pode ser atribuído:

- (A) à escravização e à submissão total dos povos conquistados.
- (B) às negociações diplomáticas e comerciais, sem que jamais se recorresse à força.
- (C) à integração das áreas conquistadas à federação romana, que permaneciam conectadas através de benfeitorias como estradas e aquedutos, teatros, anfiteatros e circos, nas terras recém ocupadas.
- (D) à formação militar fixa, representada pelas divisões romanas, o que facilitava o deslocamento de tropas e as conquistas militares.
- (E) à estatização de todas as terras conquistadas, que passavam a ser administradas diretamente pelo governo central.

44ª Questão. Plantation era o sistema de produção colonial de grande escala de gêneros tropicais, voltado para os mercados europeus. Este sistema teve impacto profundo no meio ambiente, na economia, na cultura e estrutura social das colônias europeias que se formaram nas Américas. A Plantation dependia do trabalho forçado, realizado, sobretudo, por escravos africanos. Mesmo com a decadência deste sistema, o trabalho escravo continuou nas colônias. A primeira e a última nações americanas a abolirem a escravidão foram, respectivamente:

- (A) Haiti e Brasil.
- (B) EUA e México.
- (C) México e Cuba.
- (D) Cuba e Brasil.
- (E) Haiti e Cuba.

45ª Questão. A Magna Carta de 1215, a Revolução Gloriosa (1688 e 1689) e a obra de John Locke denominada *Dois Tratados sobre o Governo* têm em comum o fato de contribuírem na Grã-Bretanha para o desenvolvimento de ideias ligadas ao:

- (A) Absolutismo Monárquico.
- (B) Parlamentarismo Monárquico.
- (C) Socialismo Fabiano.
- (D) Imperialismo Estatista.
- (E) Fauvismo Representativo.

GEOGRAFIA

46ª Questão. Em relação a seu uso como fonte de energia, o gás natural, o bagaço de cana e a energia eólica têm em comum a seguinte característica:

- (A) são encontrados no território brasileiro.
- (B) são fontes de energia fóssil.
- (C) são recursos renováveis.
- (D) dependem essencialmente das condições geológicas para sua obtenção.
- (E) não emitem gases de efeito estufa.

47ª Questão. Num país como o Brasil, onde o número de desempregados superou treze milhões de pessoas, atuar no mercado informal passou a ser um meio de sobrevivência para muitos trabalhadores que não conseguem se inserir no mercado de trabalho formal. Reflita sobre essa situação e assinale a alternativa em que a afirmação é **incorreta**:

- (A) O setor terciário formal não é suficientemente desenvolvido para absorver a mão de obra que não é aproveitada por outros setores, como a indústria ou o setor público – ocorrendo então um *inchaço* do setor informal.
- (B) A baixa escolaridade e a falta de qualificação profissional tornam difícil a absorção de grande parte dos trabalhadores pelos setores formais da economia.
- (C) Ocorre hoje uma reestruturação da produção e do trabalho, que leva muitas vezes à precarização das relações de trabalho e ao aumento do desemprego.
- (D) O governo se beneficia enormemente desta situação ao tributar os trabalhadores do setor informal e também as pequenas empresas irregulares.
- (E) A qualidade dos produtos e a qualidade do trabalho no setor informal são baixas e conseqüentemente as remunerações são baixas também.

48ª Questão. A Indonésia, a Malásia e a Tailândia são conhecidas como SEANICs (SouthEast Asian Newly Industrialized Countries), que podemos traduzir como *Países Recentemente Industrializados do Sudeste Asiático*. Muitas empresas transnacionais mudaram-se para estes países devido:

- (A) ao mercado consumidor de alto poder aquisitivo.
- (B) aos menores custos trabalhistas.
- (C) à maior preocupação com as questões ambientais.
- (D) à presença de regimes democráticos estáveis.
- (E) à ausência de conflitos étnicos religiosos.

49ª Questão. A pirâmide etária é uma representação gráfica que mostra a distribuição dos vários grupos de idade e gênero de uma população. Uma pirâmide que apresenta uma base estreita é encontrada nos países a seguir, **exceto**:

- (A) o Japão.
- (B) a Coreia do Sul.
- (C) Portugal.
- (D) a Rússia.
- (E) Moçambique.

50ª Questão. No Brasil, as matas ciliares, as restingas, os manguezais, os topos de morros, as encostas com declividade acentuada e as bordas das chapadas têm em comum o fato de:

- (A) serem formados sempre por terrenos cristalinos.
- (B) formarem os aquíferos do país.
- (C) serem áreas de preservação ambiental permanente.
- (D) serem áreas destinadas prioritariamente à agricultura pela Constituição Federal.
- (E) possuírem sempre grandes reservas minerais.

INGLÊS

Germany's hidden hunger

1. **Fürstenfeldbruck, Germany** — Lilifer Kus works five days a week at a butcher's shop, but every Thursday morning she can be found at her local food bank, collecting the supplies she needs to feed her family. Kus, 46, has been coming to the food bank (known in Germany as a "Tafel") in Fürstenfeldbruck, a town half an hour from the southern German city of Munich, since 2011. That was when she got divorced and became a single mother to her four children.
She's one of around 150 people who visit this food bank every week – mothers and fathers, pensioners and refugees. Around 1.5 million people are supported by affiliated Tafeln across the country.
5. Munich and its surrounding area are home to six of Germany's 10 wealthiest districts. But this region is also home to 18 food banks. Fürstenfeldbruck is one of them. The town's pristine buildings, neatly swept sidewalks and romantic riverside restaurants disguise a growing level of poverty.
10. Kus arrived in Germany from Turkey as a small child with her parents. Just two weeks ago, she got German citizenship. She earns about 825 euros (\$990) per month and gets an extra 500 euros (\$600) in welfare because of her low wages. But rents are high — and rising — in Fürstenfeldbruck. Kus's apartment alone costs her more than 800 euros (\$960) per month.
15. The percentage of Germans at risk of poverty rose from about 12% in 1995 to roughly 16% in 2014, according to a government report published earlier this year. Income inequality has also risen, the report found.
20. Although official unemployment in the country is very low, more and more Germans are taking on part-time, low-paid and insecure jobs.
25. <http://edition.cnn.com/interactive/2017/09/world/germany-food-bank-cnnphotos/> (Adapted)

51ª Questão. O título indica que a Alemanha:

- (A) esconde que seu povo passa fome.
- (B) é o país com menos fome na Europa.
- (C) apresenta casos de fome não tão aparentes.
- (D) auxilia os países da Europa que ainda passam fome.
- (E) ainda tem os melhores índices de desenvolvimento.

52ª Questão. Lilifer Kus:

- (A) é uma genuína alemã que não consegue emprego.
- (B) conseguiu a cidadania alemã recentemente, mas sofre preconceito.
- (C) é uma refugiada sem família que vive de caridade.
- (D) não tem nenhuma renda e depende do Estado.
- (E) é uma mulher que viu seu padrão de vida cair após o divórcio.

53ª Questão. A partir da sentença “The town’s pristine buildings, neatly swept sidewalks and romantic riverside restaurants disguise a growing level of poverty.” (linhas 15 a 17), pode-se entender que:

- (A) há um contraste entre a bela e irretocável paisagem na rica região de Munique e um crescente nível de pobreza.
- (B) a próspera região de Munique tenta em vão esconder o grande número de pessoas famintas e sem-teto.
- (C) apesar da cena bucólica e romântica na região da Baviera, há milhões de refugiados passando fome.
- (D) os belos prédios da região de Fürstfeldbruck tentam esconder uma triste realidade de guetos.
- (E) a crescente pobreza na Alemanha é vista romanticamente como uma situação momentânea face ao acolhimento de refugiados.

54ª Questão. It is possible to infer from the text that:

- (A) despite the fact that Germany is a developed country, it surprisingly has millions of unemployed and hungry citizens.
- (B) although Munich and its surroundings are wealthy, they lack food banks.
- (C) Fürstfeldbruck is very close to one of the richest districts in Germany, yet it severely suffers from famine.
- (D) in spite of being a developed area, Munich and its surroundings also count on food banks to help the needy inhabitants.
- (E) for being such a prosperous country, Germany sees no need for food banks.

55ª Questão. De acordo com um relatório oficial do governo alemão:

- (A) houve aumento de desemprego e conseqüente aumento na desigualdade de renda.
- (B) não houve aumento somente nos níveis de pobreza, mas também na desigualdade de renda.
- (C) a entrada de refugiados tem impactado na distribuição de renda no país.
- (D) apesar de mantidos os níveis de emprego formal no país, há risco de desemprego em massa.
- (E) os níveis salariais decresceram pela grande oferta de mão-de-obra desqualificada.

BIOLOGIA

56ª Questão. Leia o texto a seguir e assinale a alternativa que completa **correta** e respectivamente as lacunas:

A fotossíntese é um processo de transformação que ocorre nos _____ . Nestas organelas vegetais está presente o pigmento fotossintético chamado _____ , que fica armazenado no _____ , local onde ocorre a fase _____ da fotossíntese, enquanto que a fase enzimática ocorre no _____ .

- (A) Cloroplastos, xantofila, granum, química, estroma.
- (B) Mitocôndrias, clorofila, estroma, fotoquímica, granum.
- (C) Cloroplastos, clorofila, estroma, química, granum.
- (D) Peroxissomos, xantofila, granum, fotoquímica, estroma.
- (E) Cloroplastos, clorofila, granum, fotoquímica, estroma.

57ª Questão. Em relação à poluição e aos desequilíbrios ambientais, é correto afirmar que:

- (A) a inversão térmica que tem provocado problemas de saúde em áreas industriais é ocasionada pela poluição atmosférica.
- (B) a queima de combustíveis fósseis aumenta a concentração de SO₂ e CO₂ na atmosfera, causando respectivamente a chuva ácida e o efeito estufa.
- (C) o excesso de nutrientes como nitrogênio e fósforo nas águas, provoca um desequilíbrio nos ecossistemas, denominado compostagem.
- (D) os pesticidas usados na agricultura, embora sejam considerados poluentes devido a sua alta toxicidade, não apresentam efeito residual.
- (E) no efeito estufa, o calor encontra maior dificuldade para se irradiar para fora do planeta devido à menor concentração do N₂ atmosférico fixado industrialmente na produção de fertilizantes químicos.

58ª Questão. Sobre as mitocôndrias é **incorreto** afirmar:

- (A) são responsáveis pelo processo de respiração das células.
- (B) são delimitadas por duas membranas lipoproteicas (uma externa e outra interna) semelhantes às demais membranas celulares.
- (C) são organelas que possuem enzimas digestivas, sendo assim responsáveis pela digestão celular.
- (D) essas organelas apresentam seu próprio material genético.
- (E) estão imersas no citosol entre as bolsas e filamentos que preenchem o citoplasma das células eucariontes.

59ª Questão. A reação de sensibilidade ao amargo provocada pela feniltiocarbamida (PTC) acontece devido ao grupo tiocianato presente neste composto. Esta sensibilidade é condicionada por um gene autossômico dominante T e a insensibilidade deve-se ao seu alelo recessivo t. Em uma população analisada de 2400 pessoas, os genes T e t apresentam uma frequência de 0,8 e 0,2 respectivamente. Sendo assim, o número esperado de indivíduos sensíveis é:

- (A) 2304
- (B) 96
- (C) 1920
- (D) 1152
- (E) 480

60ª Questão. Os lipídios são importantes, pois apresentam função energética, função estrutural (membranas celulares), participam da regulação hormonal e da coagulação sanguínea, entre outras funções. Em relação a estas substâncias, é correto afirmar que:

- I- as duas substâncias mais conhecidas deste grupo são os óleos e gorduras, mas além desses dois tipos fundamentais temos ainda as ceras, fosfolipídios, esteroides, carotenoides, prostaglandinas e os terpenos.
- II- os carotenoides são precursores da vitamina A necessária à produção da rodopsina (pigmento visual presente na retina).
- III- alguns esteroides são hormônios como a testosterona e outros são vitaminas como o colecalciferol.
- IV- o colesterol não existe em vegetais, por isso podemos abusar dos óleos vegetais sem nenhum dano ao organismo.
- V- os animais podem armazenar lipídios no pâncreas e no baço, mas nos vegetais este armazenamento ocorre no endosperma de algumas sementes e paredes de alguns frutos.

- (A) somente a afirmação I está correta.
- (B) apenas as afirmações III, IV e V estão corretas.
- (C) apenas as afirmações I e IV estão corretas.
- (D) apenas as afirmações I, II e III estão corretas.
- (E) somente a afirmação III está incorreta.