

INSTRUÇÕES

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Programa de Avaliação Continuada - PAC III 2014

1

1. Confira seu nome, número de inscrição e assine no local indicado na capa.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
3. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
4. Este caderno de provas contém 50 questões objetivas, conforme o quadro abaixo, com 4 (quatro) alternativas cada uma, indicadas com as letras A, B, C e D, além da Prova de Redação.

PROVAS	No DE QUESTÕES
Arte	03
Biologia	05
Educação Física	04
Filosofia	03
Física	05
Geografia	04
História	04
Língua Portuguesa	05
Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol)	04
Matemática	05
Química	05
Sociologia	03

5. **Responda somente às questões da língua estrangeira escolhida no ato da inscrição.**
6. Ao receber a folha de respostas, examine-a e verifique se os dados nela impressos correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
7. Transcreva para a folha de respostas o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o círculo correspondente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul-escuro e assine no local apropriado.
8. Na folha de respostas, a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, bem como rasuras e preenchimento além dos limites do círculo destinado para cada marcação anulam a questão. É de sua inteira responsabilidade a transcrição de suas respostas.
9. Não haverá substituição, em hipótese alguma, da folha de respostas.
10. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógios. O não-cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, a Folha definitiva de Redação, o Caderno de Provas e a Folha de Respostas, devidamente assinados.**
12. Esta prova terá, no máximo, **4 horas de duração**, incluindo o tempo destinado à transcrição de suas respostas e elaboração da redação.

REDAÇÃO

1. Para elaborar a sua redação você deve escolher um tema entre os dois apresentados.
2. Utilize o espaço reservado ao rascunho para elaborar a sua redação.
3. Use somente caneta esferográfica de tinta preta ou azul, ao transcrever o seu texto na folha de redação e observe as instruções constantes neste caderno.
4. Confira os dados constantes no cabeçalho da folha de redação e assine-a no espaço reservado para tal fim.
5. Considere que seu texto será corrigido, observando-se os seguintes critérios:
 - I – Título
 - II – Tema
 - III – Coerência
 - IV – Tipologia textual
 - V – Emprego da norma padrão
 - VI – Coesão
6. Terão **nota zero** as redações que:
 - a) não obedecerem às instruções contidas na prova de redação;
 - b) fugirem ao proposto no comando escolhido;
 - c) não desenvolverem o tipo de texto proposto no comando escolhido;
 - d) apresentarem acentuada desestruturação e contiverem menos de 17 ou mais de 22 linhas;
 - e) apresentarem qualquer identificação além do texto, ou às suas margens, mesmo que seja a lápis;
 - f) forem consideradas ilegíveis ou desenvolvidas em forma de desenhos, números, versos, espaçamento excessivo entre letras, palavras e parágrafos, bem como desenvolvidas em códigos alheios à língua portuguesa escrita;
 - g) forem escritas a lápis ou a tinta em cor diferente da azul ou preta.
7. O título do texto não deve estar incluído no limite de linhas.

REDAÇÃO

PROPOSTA 1:

Texto 1

“Meninas da noite”, de Gilberto Dimenstein, revela uma realidade social brasileira: a prostituição infantil. Seu papel informativo é incentivar uma mudança social frente a uma situação injusta e desprezível recorrente no Brasil.

Texto 2

Feministas são frequentemente questionadas se pornografia causa estupro. O fato é que estupro e prostituição originaram e continuam a originar a pornografia. Politicamente, culturalmente, socialmente, sexualmente, e economicamente, estupro e prostituição geram pornografia; e a pornografia depende do estupro e da prostituição de mulheres para sua existência contínua.

Andrea Dworkin

Utilizando-se das mensagens transmitidas pelos textos 1 e 2 e respeitando-se à norma culta da língua, redija um texto dissertativo argumentativo sobre o tema:

A prostituição não é mais do que uma escravidão.

PROPOSTA 2:

Texto 1

A sociedade não é mais do que o desenvolvimento da família: se o homem sai da família corrupto, corrupto estará para a sociedade.

Henri Lacordaire

Texto 2

A corrupção, em certo sentido, é produto da forma de vida de uma sociedade aquisitiva, onde domina o dinheiro e onde as pessoas são julgadas pelo que possuem e não pelo que são.

Odegard

Utilizando-se das mensagens transmitidas pelos textos 1 e 2 e respeitando-se à norma culta da língua, redija um texto dissertativo argumentativo sobre o tema:

É hipócrita quem critica a corrupção genérica e em grande escala e pratica a corrupção cotidiana.

REDAÇÃO - RASCUNHO

Marque o Tema selecionado para produzir seu texto: ① ②

	Título
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	

Lim. mínimo

Lim. máximo

Questões de 1 a 3

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 1

Tarsila do Amaral é uma das mais importantes personalidades da arte brasileira. Seus trabalhos são ricos e cheios de referências culturais e sociais. No Brasil, as obras da fase Antropofágica de Tarsila do Amaral (1886-1973) apresentavam uma leitura tropical com características visuais do Surrealismo.

Representam essa fase as obras

- A) Carnaval em Madureira (1924) e Auto-Retrato (1924).
- B) O Pescador (1925) e Religião Brasileira (1927).
- C) Manacá (1927) e Auto-Retrato (1924).
- D) Abaporu (1928) e Urutu (o Ovo-1928)

Questão 2

No início do século XX, grandes transformações marcaram as práticas da música tonal, quando se passaram a trabalhar técnicas de composição conhecidas atualmente por música pós-tonal.

Com base nos conhecimentos sobre música pós-tonal, marque **V** para as afirmativas verdadeiras e **F**, para as falsas.

- () Na harmonia pós-tonal, o discurso musical forma-se a partir do material constituído por novas estruturas melódicas e harmônicas, aliado a elementos musicais, como ritmos, texturas, dinâmicas e timbres.
- () Na composição da música pós-tonal, o tecido musical trabalha com superposições de fragmentos, camadas e ritmos, o que confere à música riqueza de detalhes.
- () Apesar de rupturas entre a música tonal e pós-tonal, ambas convivem até hoje.
- () A composição pós-tonal utiliza os conjuntos de notas tradicionais, ou seja, qualquer um que possa sugerir uma tríade maior ou menor e até mesmo uma tônica.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) F F V V
- B) F V F V
- C) V F V F
- D) V V V F

Questão 3

O Teatro Fórum é visto por diversos segmentos sociais como a mais radical na socialização dos meios de produção teatral, pois rompe completamente a barreira palco e plateia. A introdução do teatro e das outras formas de expressão artística na educação escolar contemporânea ocidental trouxe consigo a discussão do sentido do ensino das artes para a formação das novas gerações.

Acerca da importância do teatro na educação e tendo como referência o texto apresentado e os conhecimentos sobre o tema, marque **V** para as afirmativas verdadeiras e **F**, para as falsas.

- () O Teatro do Oprimido, através da prática de jogos, exercícios e técnicas teatrais, procura estimular a discussão e a problematização de questões do cotidiano, com o objetivo de fortalecer as relações de poder, nas sociedades capitalistas, através da exploração de histórias entre opressor e oprimido.
- () O teatro invisível, o teatro-fotonovela e o teatro-mito fazem parte da estrutura geral do sistema curinga proposto por Augusto Boal.
- () Entre as técnicas do Teatro do Oprimido, estão Teatro Imagem, Teatro Jornal, Teatro Invisível, Teatro Legislativo e Teatro Fórum.
- () O Teatro Fórum é considerado por Augusto Boal como uma metáfora teatral, que pode ser recriada e reinterpretada na vida social de cada sujeito presente na plateia.

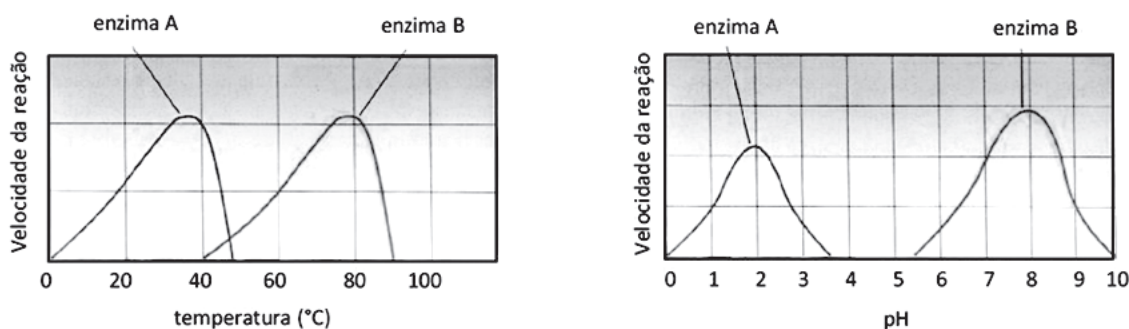
A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) F F V V
- B) F V F V
- C) V F V F
- D) V V F F

Questões de 4 a 8

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 4

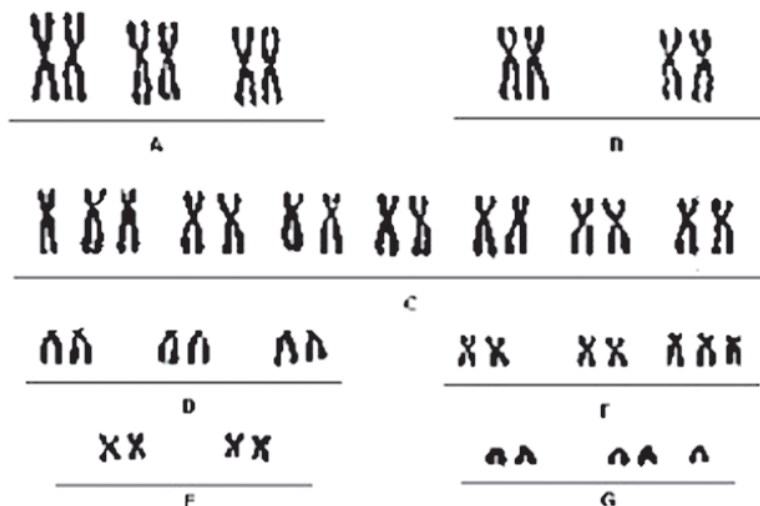


O sucesso metabólico de um organismo está diretamente relacionado à ação de suas enzimas. Essas moléculas atuam sob condições específicas e, com isso, viabilizam a funcionalidade da célula.

Observando-se os gráficos em destaque, é possível compreender que o polipetídeo enzimático A, em relação àquele identificado como B,

- A) se desnatura sob as mesmas condições de temperatura.
- B) tem a sua estrutura modificada em regiões, como o intestino.
- C) apresenta invariavelmente o mesmo substrato.
- D) tem uma velocidade intensa em um meio com concentração baixa de H^+ .

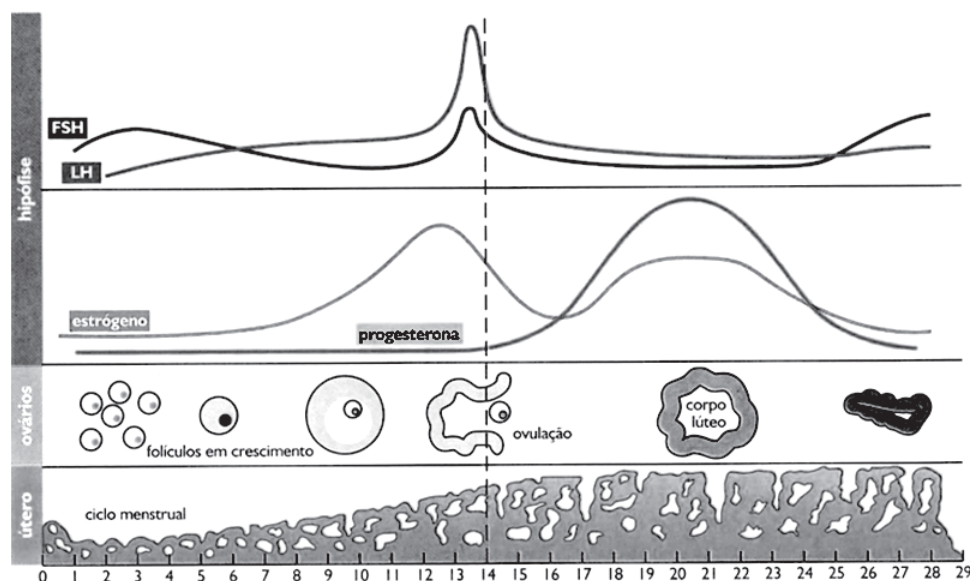
Questão 5



O cariótipo representa o conjunto de cromossomos de uma célula diploide ($2n$) de um organismo. Ele pode ser apresentado por meio das formas dos cromossomos (cariograma) ou através de sua ordenação (ideograma). Sua análise permite observar o número, a forma e o tamanho dos cromossomos de um indivíduo.

Analisando-se o ideograma destacado, é possível afirmar que

- A) é de um indivíduo do sexo masculino, portador da síndrome de Edwards.
- B) pertence a uma mulher portadora da síndrome de Patau.
- C) é de uma mulher com uma aneuploidia denominada de Superfêmea.
- D) pertence a um homem portador de uma cariotipagem 46, XY+18.



Fonte da Imagem: VISCONTI, Maria Aparecida. "Hormônios: os mensageiros do sexo" in *Sexualidade: corpo, desejo e cultura*. Ciência Hoje na Escola. Volume 2.

Em relação à imagem destacada e com base nos conhecimentos a respeito do ciclo reprodutivo da mulher, é correto afirmar:

- A) O início do ciclo prescinde da secreção do hormônio hipotalâmico liberador de gonadotrofinas (GnRH).
- B) Por ação do folículo estimulante, há uma redução do folículo ovariano.
- C) O estrógeno estimula o desenvolvimento do folículo ovariano.
- D) Na fase lútea, o corpo amarelo secreta progesterona que proporcionará o desenvolvimento do endométrio.

No Brasil, a cada ano, nascem 3,5 mil crianças com anemia falciforme. A doença falciforme é caracterizada por uma alteração sanguínea que causa anemia crônica, dores generalizadas e icterícia, atingindo, principalmente, pessoas de origem africana. A anemia falciforme é expressa a partir do alelo Hbs, que, no indivíduo, possui um efeito

- A) pleiotrópico.
- B) epistático.
- C) polialélico.
- D) ligado ao sexo.

A circulação pulmonar é o sistema vascular dos pulmões. Sua função é a de transportar o sangue pelos capilares pulmonares, onde o oxigênio é absorvido pelo sangue dos alvéolos, ao mesmo tempo em que o gás carbônico é excretado pelo sangue para os alvéolos.

Com base nas informações apresentadas e nos conhecimentos sobre o assunto, é possível afirmar que, na circulação pulmonar,

- A) o sangue chega aos pulmões através de vasos portadores de válvulas que impedem o refluxo do sangue.
- B) o ventrículo direito bombeia sangue rico em gás carbônico para a artéria pulmonar.
- C) apenas a hematose ocorre de maneira seletiva.
- D) após a hematose, o sangue arterial retorna ao coração.

* * *

Questões de 9 a 12

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 9

Com a chegada do verão e com a necessidade de se usar menos roupa, surge também o desejo de estar em forma. Esse é o perfil do mau condicionamento adquirido com o sedentarismo ao longo do ano. Daí vem o desespero de querer recuperar tudo em pouco tempo, mas o corpo não está preparado para ser usado desta maneira, e isso é muito perigoso, podendo trazer danos para a saúde. Por isso, uma avaliação é importante antes de iniciar qualquer atividade física, através da realização de testes antropométricos e ergométricos, que identificará o estado atual de condicionamento físico tanto muscular quanto cardiorrespiratório, além de analisar o percentual de gordura.

Relacione corretamente o teste para avaliação física à sua função:

- A) Dinamometria – permite uma avaliação rápida do percentual de gordura através da passagem de corrente elétrica, verificando o nível de água existente no organismo e quantificando o percentual de gordura.
- B) Teste neuromuscular – pode verificar a resistência de grandes grupos musculares.
- C) Teste de flexibilidade – permite a mensuração da força através de um equipamento.
- D) Ergoespirometria – verifica a capacidade do músculo ao máximo, através de equipamento chamado de Banco Wells.

Questão 10



"O que se adapta melhor a sua agenda lotada, fazer exercícios durante 1 hora por dia, ou ir morrendo 24 horas por dia?"

Aeróbico, anaeróbico láctico/alático são termos que deveriam fazer parte do dia a dia de quem pratica atividades físicas.

Considerando-se a importância da indagação médica expressa na charge e com base nos conhecimentos sobre sistemas metabólicos e energéticos, marque **V** para as afirmativas verdadeiras e **F**, para as falsas.

- () No treino anaeróbico, o corpo produz energia sem usar o oxigênio e tem duas fases: alática e láctica.

- () O sistema aeróbico usa o oxigênio e nutrientes como glicose, gordura e carboidrato para produzir energia para o músculo.
- () Todos os esportes olímpicos devem ser treinados de forma *aeróbica* e *anaeróbica*. O que vai determinar a prática é a intensidade.
- () Na musculação, em provas de 100m, saltos, cortadas do vôlei, movimentos de soco e chute em uma luta, ou seja, movimentos rápidos que não duram mais do que 10 segundos, o atleta usa o método aeróbico.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V F F
- B) F V F V
- C) F F V V
- D) V V V F

Questão 11

Quando se fala em aptidão física, deve-se preocupar com a determinação da intensidade adequada de exercícios físicos.



Dos indicadores de intensidade que podem ser controlados de forma prática, a frequência cardíaca é o mais utilizado, e sua prescrição de intensidade tem como referência a

- A) frequência cardíaca mínima.
- B) frequência cardíaca máxima.
- C) média da frequência cardíaca calculada durante o teste de esforço.
- D) idade do indivíduo e suas condições de saúde.

Questão 12

Para muitos estudiosos, o esporte como realização humana, está permeado pela complexidade da vida das sociedades que o produzem; ou seja, que ele não se faz apenas por motivações puramente "esportivas", mas também pelos diversos interesses e contradições presentes no contexto social.

Sobre o esporte, é correto afirmar, **exceto**:

- A) O objetivo, a natureza e as características do esporte dizem respeito invariavelmente ao sentido de competição entre dois ou mais grupos de interesse, que se concretiza através de alguma atividade motora e, na qual, há o estabelecimento de um vencido e de um vencedor.
- B) O processo de construção do esporte moderno sofreu influência das transformações socioculturais e absorve uma série de características da sociedade moderna.
- C) As modalidades esportivas consideradas individuais estão diretamente ligadas à Antiguidade, pois a maior parte delas envolve movimentos básicos do ser humano, como correr, saltar, lançar e outros movimentos ginásticos.
- D) O esporte escolar deve ser balizado por três dimensões distintas para o desenvolvimento da sua prática: esporte-educação, esporte-participação e o esporte-performance.

Questões de 13 a 15

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 13

Segundo Lipovetsky (1996), a moral pode ser analisada sob a perspectiva de três fases, a primeira é a mais longa e diz respeito à moral teológica, muito influenciada pela Instituição Religiosa. A verdade moral é revelada por Deus, através da Bíblia. Sem a revelação e as sanções *post-mortem*, a moral é impossível. Com o Iluminismo, surge a segunda fase da moral, essa busca a independência frente aos dogmas instituídos pela Igreja. Suas bases são racionais e não mais a fé. A terceira e mais recente fase da moral é a que o autor denomina de pós-moralista. Essa fase é caracterizada pela influência da sociedade sobre o indivíduo no intuito da satisfação dos desejos e na busca do bem-estar individual. Considerando-se as informações do texto, analise as proposições a seguir:

- I. O autor estabelece três fases de desenvolvimento da moral, evidenciando suas características próprias de cada época, não emitindo qualquer juízo de valor.
- II. A segunda fase descrita por Lipovetsky corresponde à aceitação indiscriminada dos dogmas e os mandamentos instituídos pelas autoridades eclesiais.
- III. A terceira fase diz respeito à atual conjuntura social, o indivíduo de uma forma geral anseia pela realização de sua satisfação pessoal.

A alternativa que se apresenta **sem respaldo** informativo é a

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) I e II.

Questão 14

Pessoa crítica é a que tem posições independentes e refletidas, é capaz de pensar por si própria e não aceita como verdadeiro o simples estabelecimento por outros como tal, mas só após o seu exame livre e fundamentado. Uma época esclarecida é aquela em que os homens atingem a sua maioria pela capacidade não só de pensarem autonomamente, mas também de não se deixarem manipular e dominar. Em vista disso, ela é um estágio alcançável com dificuldade, o que levou Kant a dizer que sua época não era ainda uma época esclarecida, mas em via de esclarecimento. Os homens atingem essa etapa por si só, lentamente, desde que não cedam à covardia e à preguiça, não se deixem torturar, nem sejam impelidos a atingi-la mediante artifícios e pelo emprego da força. A liberdade é o espaço adequado ao esclarecimento. Por ter sido fundado no ímpeto do homem à liberdade, o Esclarecimento foi o principal movimento do pensamento moderno, que ainda hoje nos situa num horizonte comum ao de Kant. (REZENDE, 2002, p. 127)

Segundo o texto,

- I. O exercício da liberdade é uma constante na formação da pessoa crítica.
- II. O comportamento humano é o reflexo da relação estabelecida entre a liberdade e a norma.
- III. Tanto a norma quanto a liberdade figuram como constructos ideológicos de dominação social.

A alternativa cuja resposta está correta é a

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.

Questão 15

Os mitos apresentaram funções específicas na Antiguidade Grega, porém outros significados na sociedade atual.

Nesse sentido, analise se as afirmações a seguir são verdadeiras ou falsas e se existe relação de causalidade entre elas.

Afirmação 1

Embora na atualidade o termo “Mito” corresponda a significados diversos; no mundo antigo grego, a perspectiva mítica esteve fundamentada no ato de questionar tanto os dogmas instituídos para a conduta das pessoas quanto as origens da realidade natural.

PORQUE

Afirmação 2

Dentre as funções das narrativas míticas, constavam: justificar, tranquilizar e acomodar os seres humanos frente à realidade que se apresentava, inclusive no que diz respeito aos fenômenos da natureza.

A alternativa em que as informações estão corretas é a

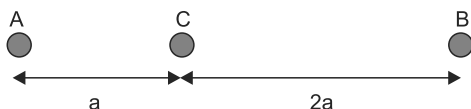
- A) As duas afirmações são verdadeiras, e a primeira justifica a segunda.
- B) As duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- C) A primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- D) A primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa,

* * *

Questões de 16 a 20

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 16

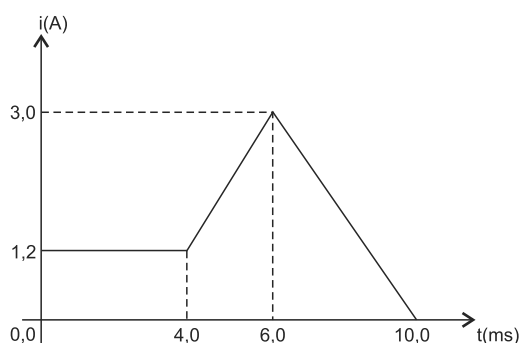


A figura representa três pequenas esferas, A, B e C, fixadas no vácuo e eletrizadas com a mesma carga Q .

Considerando-se que a força de repulsão entre A e B tem intensidade igual a $40,0\text{N}$, é correto afirmar que a intensidade da força elétrica exercida por A e B sobre a esfera C, em N, é igual a

- A) 210
- B) 230
- C) 250
- D) 270

Questão 17



Um condutor metálico é percorrido por uma corrente elétrica cuja intensidade varia em função do tempo, de acordo com o gráfico.

Com base nessas informações, é correto afirmar que a quantidade de carga que atravessa uma seção transversal do condutor no intervalo de tempo entre 0 e $10,0\text{s}$, em mC , é igual a

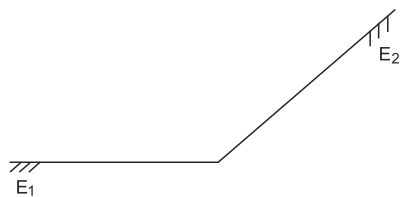
- A) 15
- B) 17
- C) 19
- D) 21

Questão 18

A imagem formada em uma câmara escura tem $4,0\text{cm}$ de altura quando o objeto está situado a $20,0\text{m}$ da parede com orifício.

Nessas condições, para que o tamanho da imagem se reduza para $1,0\text{cm}$, o objeto deverá ser afastado da posição inicial a uma distância, em m, igual a

- A) 90
- B) 80
- C) 70
- D) 60



Dois espelhos, E_1 e E_2 , formam um ângulo de 135° um em relação ao outro, como mostra a figura. Um raio R incide sobre o espelho E_1 a um ângulo de 70° , em relação à sua normal.

Nessas condições, o raio R , após ser refletido no espelho E_2 , terá uma direção que forma um ângulo, em relação à sua normal, igual a

- A) 75°
- B) 70°
- C) 65°
- D) 60°

Com base nos conhecimentos sobre a Física Moderna, analise as afirmativas e marque com **V** as verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () De acordo com o Princípio da Relatividade, as leis da Física devem ser iguais em todos os referenciais não inerciais.
- () O efeito fotoelétrico é um processo no qual os elétrons são ejetados da superfície de um metal quando a luz incide sobre ela.
- () Os fenômenos da dilatação do tempo e da contração do espaço são consequências da teoria da relatividade especial de Einstein.
- () Na Mecânica Relativística, a distância entre dois pontos e o intervalo de tempo entre dois eventos não dependem do referencial no qual são medidos.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) F V F V
- B) F V V F
- C) V F V F
- D) V F F V

* * *

Questões de 21 a 24

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 21

Após a Segunda Guerra Mundial, o Japão ficou com sua economia arrasada, mas recuperou-se rapidamente.

Os fatores responsáveis pela rápida recuperação da economia japonesa foram, entre outros,

- A) a ajuda norte-americana e a mão de obra abundante e barata.
- B) o alto nível de urbanização e a enorme potencialidade em recursos naturais.
- C) o elevado poder aquisitivo da população e a abundância de fontes de energia.
- D) o domínio absoluto do mercado asiático e a rígida planificação da economia.

Questão 22

A partir dos conhecimentos sobre a nova ordem mundial, é correto afirmar:

- A) A nova ordem mundial consolidou os acordos militares e econômicos, criando um comportamento padronizado em todos os blocos.
- B) Os blocos formados beneficiaram a Europa, porque, com a consolidação da União Europeia, a influência norte-americana no continente foi neutralizada.
- C) A formação de blocos limitou-se, na primeira fase, às parcerias comerciais e à modernização das atividades ligadas ao comércio.
- D) A participação do México no Nafta e na Alca possibilitou-lhe total autonomia tecnológica.

Questão 23

Os conhecimentos sobre o processo de globalização mundial contemporâneo permitem afirmar que ele

- A) homogeneizou o espaço global.
- B) tornou a competitividade a principal condição do comércio globalizado.
- C) fortaleceu o Estado interventor, aumentando a concorrência entre o capital estatal e o privado.
- D) permitiu que os países subdesenvolvidos superassem a estagnação econômica e tecnológica.

Questão 24

Um dos conflitos que geram tensões na atualidade é o que envolve _____ e _____. De religiões diferentes, ambos os povos reivindicam o seu próprio espaço de soberania, sendo que um deles se encontra politicamente organizado em um Estado autônomo, criado pela ONU, após a Segunda Guerra Mundial. Consequentemente, guerras têm sido travadas e muitas vidas perdidas. O que se percebe nesse conflito é que a sua resolução está longe de acabar, pois, mesmo com acordos momentâneos de paz, basta uma pequena faísca para reacender novamente as batalhas que elevam, ainda mais, o número de mortos.

A área de disputa em questão localiza-se no Oriente Médio, mais precisamente nas proximidades do Mar Mediterrâneo.

Os povos que, corretamente, preenchem a lacuna e completam o sentido do texto, estão indicados na alternativa

- A) chineses e coreanos.
- B) afegãos e iraquianos.
- C) judeus e palestinos.
- D) paquistaneses e indus.

* * *

Questões de 25 a 28

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 25

O Estado deixou de controlar a Igreja Católica. Era o fim do regime do Padroado. A Igreja passava a ter independência em relação ao governo [...]. O catolicismo deixou de ser religião oficial do Estado. (COTRIM. 1994, p. 277).

No início do período republicano brasileiro, as medidas citadas no texto resultaram na instalação

- A) do celibato opcional para o clero brasileiro.
- B) do casamento civil, do registro civil e do atestado de óbito.
- C) de outras religiões, como as igrejas evangélicas, e a legalização das religiões de origem africana.
- D) de missões jesuíticas independentes, para a conversão dos indígenas aldeados na Região Sul.

Questão 26

O grande confronto político ideológico que antecedeu a Segunda Guerra Mundial ocorreu entre o

- A) nazismo e o neoliberalismo.
- B) totalitarismo e a democracia.
- C) totalitarismo e o anarquismo.
- D) anarco-sindicalismo e a democracia.

Questão 27

Deve-se reconhecer que estes últimos anos tiveram como principal fonte de conflito [...] a oposição entre o capitalismo e o comunismo. Foi esse conflito, denominado Guerra Fria, que envenenou as relações internacionais. (U-THAN. IN: AQUINO. 1963, p. 356).

A oposição, referida no texto pelo Secretário Geral da ONU, U-Than, em 1963, registrou-se, preponderantemente,

- A) nas áreas do Oriente Médio asiático.
- B) na competição pelo controle do comércio internacional do petróleo.
- C) no período compreendido entre o fim da Segunda Guerra Mundial e a década de 80 do século passado.
- D) na Caxemira, entre os indus, aliados dos norte-americanos, e os paquistaneses, aliados da União Soviética.

Questão 28

A política social brasileira, no período compreendido entre o Estado Novo e os governos militares, foi caracterizada pelo populismo

- A) um fenômeno político específico da realidade brasileira.
- B) fundamentado na participação do povo no processo político.
- C) resultante do enfraquecimento da burguesia industrial nacional.
- D) uma política de manipulação das classes trabalhadoras em benefício do poder do Estado.

* * *

Questões de 29 a 33

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questões 29 e 30

TEXTO:

Ode ao Burguês

- Eu insulto o burguês! O burguês-níquel,
o burguês-burguês!
A digestão bem feita de São Paulo!
O homem-curva! o homem-nádegas!
- 5 O homem que sendo francês, brasileiro, italiano,
é sempre um cauteloso pouco-a-pouco!
Eu insulto as aristocracias cautelosas!
Os barões lampiões! os condes Joões! os duques zurros!
que vivem dentro de muros sem pulos;
- 10 e gemem sangues de alguns mil réis fracos
para dizerem que as filhas da senhora falam o francês
e tocam o "Printemps" com as unhas!
Eu insulto o burguês-funesto!
O indigesto feijão com toucinho, dono das tradições!
- 15 Fora os que algarismam os amanhãs!
Olha a vida dos nossos setembros!
Fará Sol? Choverá? Arlequinal!
Mas à chuva dos rosais
o êxtase fará sempre Sol!
- 20 Morte à gordura!
Morte às adiposidades cerebrais!
Morte ao burguês-mensal!
ao burguês-cinema! ao burguês-tílburil!
Padaria Suíssa! Morte viva ao Adriano!
- 25 "— Ai, filha, que te darei pelos teus anos?
— Um colar... — Conto e quinhentos!!!"
Mas nós morremos de fome!"
Come! Come-te a ti mesmo, oh! gelatina pasma!
Oh! purée de batatas morais!
- 30 Oh! cabelos nas ventas! oh! carecas!
Ódio aos temperamentos regulares!
Ódio aos relógios musculares! Morte e infâmia!
Ódio aos sem desfalecimentos nem arrependimentos,
sempiternamente as mesmices convencionais!
- 35 De mãos nas costas! Marco eu o compasso! Eia!
Dois a dois! Primeira posição! Marcha!
Todos para a Central do meu rancor inebriante!
Ódio e insulto! Ódio e raiva! Ódio e mais ódio!
Morte ao burguês de gijofas,
- 40 cheirando religião e que não crê em Deus!
Ódio vermelho! Ódio fecundo! Ódio cíclico!
Ódio fundamento, sem perdão!
Fora! Fu! Fora o bom burguês!...

ANDRADE, M. **50 poemas e um Prefácio** interessantíssimo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

Questão 29

Marque **V** ou **F**, conforme sejam as afirmativas verdadeiras ou falsas.

- () O poema reflete uma atitude de contestação frente a uma realidade social.
- () A maneira como o "burguês" se apresenta configura a classe média urbana.
- () O *modus vivendus* do burguês reflete uma visão de vida abastada culturalmente e economicamente..
- () Observa-se uma referência aos costumes sociais impostos por uma cultura importada.
- () O verso 26 "— Um colar... — Conto e quinhentos!!!" revela uma admiração pelo estético e a alegria de possuí-lo.

A alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V F F V
- B) V F V V F
- C) F V F F V
- D) V V F V F

Questão 30

Em relação ao conteúdo e/ou à forma do poema, a alternativa **inadequada** é a

- A) O uso abundante do ponto-de-exclamação constitui um recurso de estilo do autor sem propósito temático.
- B) O poema apresenta características tipicamente modernistas que contemplam os ideais da Semana de 22.
- C) O humor irônico, a agressividade da linguagem e a irreverência aos padrões sociais caracterizam o caráter demolidor da 1ª geração modernista.
- D) O poema é uma crítica à sociedade brasileira atada a modelos e comportamentos importados dos fins do século XIX.

Questões 31 e 32

O sobrevivente

Impossível compor um poema a essa altura da evolução
[da humanidade.

Impossível escrever um poema — uma linha que seja —
[de verdadeira poesia

O último trovador morreu em 1914.

Tinha um nome de que ninguém se lembra mais.

- 5 Há máquinas terrivelmente complicadas para
[necessidades mais simples.

Se quer fumar um charuto aperte um botão.

Paletós abotoam-se por eletricidade.

Amor se faz pelo sem-fio.

Não precisa estômago para digestão.

- 10 Um sábio declarou a *O jornal* que ainda falta muito para atingirmos um nível razoável de cultura. Mas até lá, felizmente, estarei morto.

Os homens não melhoram
e matam-se como percevejos.

- 15 Os percevejos, heroicos renascem.
Inabitável, o mundo é cada vez mais habitado.
E se os olhos reaprendessem a chorar seria um segundo [dilúvio].

(Desconfio que escrevi um poema.)

ANDRADE, Carlos Drummond de. **Obra completa**. Rio de Janeiro: Aguilar, 1964. p. 70.

Questão 31

No texto, o sujeito poético

- A) revela a interação entre o desenvolvimento tecnológico e o aperfeiçoamento humano.
B) apresenta uma visão crítica sobre cultura e vê o homem num contexto histórico em que ele desaprendeu o sentido da palavra emoção.
C) mostra-se desesperançoso e incapaz da possibilidade de criar um poema em virtude da realidade sociocultural.
D) encontra-se em estado de total impotência diante da sua incapacidade criativa.

Questão 32

Sobre o poema, é correto afirmar:

- A) As expressões “compor um poema” (v. 1) e “escrever um poema” (v. 2) são semanticamente opostas e possuem estruturas morfossintáticas diferentes.
B) O sujeito poético, nos versos 5 e 16, explora um recurso de linguagem conhecido por pleonismo..
C) As formas verbais “declarou” (v.10) e “melhoram” (v. 13) apresentam a mesma conjugação verbal e a mesma exigência em relação à sua regência.
D) O “se” dos versos 14 e 17 exercem, respectivamente, funções morfossintáticas de elemento reflexivo e conectivo condicional.

Questão 33

TEXTO:

Degradação

A honestidade, que em outros tempos era tida como uma virtude insuspeita, tornou-se, nos dias de hoje, em certos meios sociais, sinônimo de frouxidão na vida prática, de “ser otário”, em bom português. Essa mudança de significado é considerada, por muitos, sintoma da degradação dos costumes.

- 5 É inegável que as coisas pioram — e muito — no Brasil em termos de corrupção, violência e tolerância para com o intolerável. Mesmo fatos absolutamente
10 inaceitáveis já não despertam a indignação que deveriam. Presos encomendam, da cadeia, mísseis, pizzas, chope, assassinatos, e organizam bailes funk. Desnecessário dizer que seguem administrando tranqüilamente suas atividades criminosas, só que sob

- 15 a guarda do Estado, sem ter de preocupar-se com a polícia. Levam até uma vantagem comparativa sobre seus concorrentes que estão soltos.

São inúmeras as causas que contribuíram para tão lamentável estado de coisas. Elas incluem desde fatores
20 macroeconômicos, como o desemprego, até a pequena corrupção do agente penitenciário, que deixa telefones celulares chegarem aos presos. A solução — ou pelo menos o encaminhamento — para essas questões não é tarefa simples que possa ser resolvida num passe de
25 mágica. A deterioração vem ocorrendo há décadas. Outros tantos decênios serão necessários para que essa situação possa ser revertida. E isso se começarmos a atuar desde já sobre a distribuição de renda, a educação, a saúde, o lazer.

- 30 Esse horizonte de longo prazo não deve isentar o poder público do imperativo de cumprir com suas obrigações mais mezinhas, como impedir que presidiários sigam no comando de cartéis criminosos. É uma tarefa urgente à qual o Estado não pode se furtar,
35 sob pena de desmoralizar-se ainda mais. O resgate dos valores éticos passa pelo resgate do Estado como instituição que a todos representa e promove o bem geral.

DEGRADAÇÃO. **Folha de S. Paulo**. 14 set. [2002?]. Opinião. p. A 2. Editorial.

Marque **V** ou **F**, conforme sejam as afirmativas verdadeiras ou falsas.

- () A degeneração moral da sociedade brasileira decorre da ausência de uma política pública e social do Estado.
() Ao se referir à “degradação dos costumes” (l. 6), o articulista evidencia um conflito de gerações.
() Os termos “mezinhas” (l. 32) e “furtar” (l. 34) significam, respectivamente, “difíceis” e “negar”.
() A passagem “sob pena de desmoralizar-se ainda mais.” (l. 35) expressa uma ideia de consequência hipotética.

A alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V F V
B) F V V F
C) V F F V
D) V F V F

* * *

Questões de 34 a 37

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

TEXTO:

Transitional forest on the edge of the Amazon is relatively resistant to fire, but when affected by extreme drought, the biomass dominated by trees starts being taken over by savannah. Such is the conclusion of an experimental burn that was started ten years ago and suggests that the Amazonian rainforest is more vulnerable to climate change than was originally thought. The study was published by "PNAS", a scientific magazine.

The test was conducted in Querência (MT). Scientists from the Amazon Environmental Research Institute (IPAM) and the United States' Woods Hole Research Center, had access to three areas of 50 hectares each where they conducted controlled fires. The scientists treated each plot differently. One plot was burned several times throughout the year. Another was burned every three years. The last one was not burned, in order to allow for comparison. "First we burned the rainforest for a year and nothing happened," says the Ipam's Paul Brando, who led the final phase of the experiment. "But when we burned it again during a year of drought [2007], the system was transformed and dry grass started appearing, modifying all the functional aspects of the rainforest and the processes of its ecosystems."

Boosted by a drought- that struck again in 2010- the fire swept through the jungle, making way for grass and what was once the Amazon started looking more like savannah. Satellite images show that the area burned every three years ended up suffering more degradation than the area burned annually, since it had more "fuel", that is to say, more wood to burn during the driest period.

Translated by Milli Legrain. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/.../1441449-fire-and-drought-turns-amazon...shtml>. Acesso em: 7 set. 2016.

Questão 34

O texto afirma que a floresta de transição da Amazônia

- A) consiste de um número muito menor de árvores de grande porte do que uma savana.
- B) é menos resistente a queimadas do que a parte mais interior da mata.
- C) se transforma numa savana quando é queimada durante eventos extremos de seca.
- D) não está tão vulnerável às mudanças climáticas como se pensava anteriormente.

Questão 35

Preencha os parênteses com **V** (Verdadeiro) ou **F** (Falso).

Ao longo do período de 10 anos em que a experiência foi conduzida em três áreas da floresta,

- () uma área foi queimada várias vezes ao longo do ano.
- () outra área foi queimada a cada três anos.
- () uma terceira área foi totalmente queimada de uma única vez.

A sequência correta, de cima para baixo, é

- A) F F V
- B) F V F
- C) V V F
- D) V V V

Questão 36

A palavra ou expressão cujo significado não está de acordo com o sentido do texto é

- A) "on the edge" (l. 1) – na borda.
- B) "to allow for" (l. 17) – para permitir.
- C) "Boosted" (l. 25) – Potencializado.
- D) "the driest" (l. 31) – mais chuvoso.

Questão 37

Considerando o uso gramatical da língua no texto, é correto afirmar que

- A) A forma verbal "was published" (l. 8) está na voz ativa.
- B) O pronome relativo "who" (l. 19) refere-se a Paul Brando (l. 19).
- C) O trecho "But when we burned [...] its ecosystems." (l. 20-24) está no estilo indireto.
- D) A forma verbal "ended up suffering" (l. 29) está no "Present Perfect Continuous".

* * *

Questões de 34 a 37

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

TEXTO:



Disponível em: <http://es.toonpool.com/cartoons/Violencia%20familiar_7628>. Acesso em: 18 set. 2016.

Questão 34

Es una idea presente en la viñeta, la de que la violencia

- A) debe ser combatida.
- B) está muy presente en algunos hogares.
- C) existe porque la educación es mala.
- D) es objeto de estudio de muchos investigadores.

Questão 35

La lectura de la viñeta permite concluir que algunas personas

- A) buscan ayudar a la gente para que no sufra malos tratos.
- B) se descontrolan ante cualquier problema familiar.
- C) desconocen lo que es la violencia dentro de la familia.
- D) son insensibles delante del sufrimiento ajeno.

Questão 36

La locución “*así que*” tiene valor

- A) consecutivo.
- B) dubitativo.
- C) distributivo.
- D) adversativo.

Questão 37

La voz “encuesta” podría sustituirse por

- A) *inventario*.
- B) *sondeo*.
- C) *relación*.
- D) *opinión*.

Questões de 38 a 42

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 38

Um triângulo tem um vértice no ponto $M(-2, -4)$ e os outros dois, N e P , nas interseções da reta $y = -1$ com o círculo de centro $(2, 0)$ e raio $\sqrt{5}$.

A área do triângulo MNP , em unidades de área, é igual a

- A) $2 \cdot 3^0$
- B) $2 \cdot 3$
- C) $2^2 \cdot 3$
- D) $2 \cdot 3^2$

Questão 39

Considerando-se que o polinômio $P(x) = 2x^4 + 3x^3 + px^2 - qx - 3$ é divisível pelo polinômio $Q(x) = x^2 - 2x - 3$, é correto afirmar:

- A) $\frac{p}{q} > 1$
- B) $p \cdot q \in \mathbb{R}_+$
- C) $p + q$ é divisor de 4.
- D) p e q são imaginários puros.

Questão 40

Sendo a , b e c , com $a < b < c$, as raízes do polinômio $P(x) = (x - 3)(x^2 - 3x + 2)$, tem-se que $a + bc$ é igual a

- A) 7
- B) 5
- C) 3
- D) 2

Questão 41

Se $f(x) = \frac{(x-1)^2(x+3)^3}{(x-2)}$, então é correto afirmar:

- A) $f(\sqrt{5}) < 0$
- B) $f(\sqrt{2}) > 0$
- C) $f(-\pi) > f(-3)$
- D) $f(x) \geq 0, \forall x$

Questão 42

Um grupo de dez ex-colegas resolve poupar para fazer um pequeno jantar de confraternização no final do ano. Durante dez meses, cada um contribuiu com R\$200,00, corrigidos mensalmente pelo fator 1,02.

Considerando-se que $(1,02)^5 \cong 1,104$ e que, em todos os cálculos, se trabalhou com quatro algarismos na parte decimal, pode-se afirmar que o valor acumulado para cada um, em reais, no final de dez meses, é igual a

- A) 2104,00
- B) 2138,00
- C) 2144,00
- D) 2188,00

Questões de 43 a 47

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 43

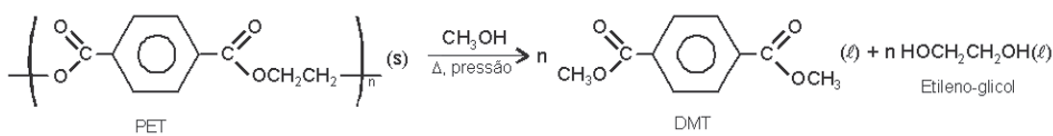
A energia nuclear, no Brasil, é um assunto tratado de forma especial, que só uma lei votada e aprovada pelo Congresso Nacional pode autorizar a construção de usinas nucleares no país.

A autorização da construção de usinas nucleares está condicionada à aprovação de lei pelo Congresso Nacional, porque

- A) a energia nuclear é a energia mais limpa que se conhece, em razão de ser proveniente de fonte renovável.
- B) a geração de energia elétrica, a partir de usina nuclear, implica produção de resíduos radioativos, que requerem tratamento especial e apresentam perigo de acidente.
- C) os reatores nucleares são equipamentos constantemente sujeitos a vazamento de água de refrigeração radioativa.
- D) o urânio 238, 90% enriquecido, que serve como combustível nuclear, é explosivo e, portanto, perigoso para as populações que estão situadas próximas de usinas nucleares.

Questão 44

A reciclagem de polímeros, principais constituintes dos plásticos, tem como finalidade reduzir a exploração de recursos naturais não renováveis, como o petróleo. Os polímeros não recicláveis, são geralmente incinerados ou levados para os aterros, onde permanecerão por longos anos. No caso do PET, polietilenotereftalato, utilizado em embalagens para alimentos e bebidas, é preciso que o produto reciclado mantenha alta pureza. A Du Pont desenvolveu um processo de reciclar capaz de recuperar os monômeros tereftalato de dimetil e etileno-glicol usados na produção de PET, de acordo com a reação representada pela equação química



A partir dessas informações, é correto afirmar:

- A) O PET é um poliéster representado por uma cadeia carbônica principal aromática.
- B) As embalagens de bebidas descartadas, nos aterros sanitários, são degradadas e transformadas em DMT e etileno-glicol por micro-organismos.
- C) O processo químico de reciclagem do PET é falho porque o etileno-glicol produzido não é totalmente reutilizado para a produção de novas embalagens de alimentos e de bebidas.
- D) O vidro é uma boa alternativa para substituir o PET na fabricação de garrafas e evitar o acúmulo desse material nos aterros.

Questão 45

O polietileno, $(\text{CH}_2\text{CH}_2)_n$, é produzido a partir da polimerização do eteno.

Quando esse material é utilizado na produção de sacos plásticos, o valor de n é, aproximadamente, igual a 4.000.

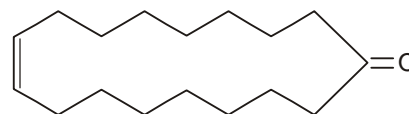
A partir dessas informações, é correto afirmar:

- A) O polietileno, contendo cerca de 1000 unidades de $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$, é facilmente solúvel em água.
- B) As ligações químicas entre átomos de carbono do polietileno são fortemente polares.
- C) O valor de n não interfere nas propriedades físicas do polietileno.
- D) O polietileno é um polímero classificado como de adição.

Questão 46

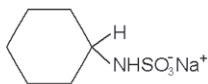
A civetona, representada pela fórmula estrutural, é um fixador sintético utilizado na fabricação de perfumes, que, no passado, era extraída da bolsa do abdômen do gato-de-algália.

Com base na fórmula estrutural da civetona e nos conhecimentos de Química, é correto afirmar que esse composto



civetona

- A) é uma cetona aromática.
- B) possui apenas carbonos primários na estrutura.
- C) apresenta cadeia carbônica heterogênea saturada.
- D) reage com hidrogênio suficiente e se transforma em um álcool secundário saturado.

Adoçante artificial	MM (g/mol)	Energia kJ/0,15mL*	Concentração mg/mL
<p>Ciclamato de sódio</p> 	201	0,3	83,0

*Uma gota equivale a 0,05mL

A preocupação com o diabetes e a obesidade fez surgir os adoçantes artificiais, em substituição ao açúcar. Entretanto a utilização crescente desses produtos criou outros problemas, a exemplo da possibilidade de causar câncer e até mesmo obesidade, além de contribuir com o aumento de ingestão de íons sódio, Na^+ , segundo alguns especialistas, que não deve ultrapassar a 1200mg. Um desses produtos, ciclamato de sódio, um adoçante artificial 30 vezes mais doce que a sacarose, apresenta, no rótulo, as informações adaptadas, em destaque, na tabela.

A partir das informações do texto e dos dados da tabela, é correto afirmar:

- A) A ingestão diária de 100mL do adoçante é suficiente para uma pessoa ultrapassar o limite de 1200mg de Na^+ .
- B) O poder adoçante de 30g de ciclamato de sódio é equivalente ao de 1000g de sacarose.
- C) Ao ingerir, durante um determinado período, 120 gotas do adoçante, o organismo de um indivíduo, ao metabolizá-lo, absorve 12kJ.
- D) O sabor doce da sacarose constitui propriedade funcional dos carboidratos.

* * *

Questões de 48 a 50

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 48

A partir dos conhecimentos sobre o surgimento das Ciências Sociais e o contexto da época, da Revolução Industrial e da instalação definitiva da sociedade capitalista, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () A curiosidade científica sobre o homem em sociedade esteve relacionada ao desenvolvimento do individualismo e da laicidade.
- () A adoção das prensas de tipos móveis na imprensa provocou o surgimento da Sociologia, ciência voltada para as pesquisas sobre a cultura de massa.
- () Os novos valores e as ideias liberais contrastavam com a realidade de exploração e miséria decorrentes da industrialização.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) F V V
- B) F F V
- C) V F V
- D) V V F

Questão 49

Ao afirmar, na sua proposição fundamental, que “os fatos sociais devem ser tratados como coisas”, é verdadeiro afirmar que Émile Durkheim

- A) concebeu os fatos sociais da mesma forma que os objetos físicos e químicos.
- B) reivindicou para os fatos sociais o mesmo grau de realidade reconhecido nos fatos materiais.
- C) assinalou a importância da compreensão dos fatos sociais como tendo as propriedades características dos fatos materiais.
- D) objetivou nivelar as formas superiores de vida às formas inferiores, afirmando que os fatos sociais são coisas materiais.

Questão 50

Com base nos conhecimentos sobre os elementos constitutivos dos movimentos sociais, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () A posição social é um elemento fundamental na formação da solidariedade, imprescindível para o aparecimento de um movimento social.
- () Os movimentos sociais pressupõem uma organização, mesmo que essa seja desvinculada de um corpo dirigente fixo.
- () A situação de opressão, unicamente, não basta para a eclosão de um movimento social, precisando existir, no grupo, a percepção da opressão e a identificação de interesses comuns.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) F V V
- B) F F V
- C) V F V
- D) V V F

* * * * *

Referências

Questão 25

COTRIM, Gilberto. **História e Consciência do Brasil**, 1. ed. São Paulo: Saraiva, 1994.

Questão 27

U-THAN. In: AQUINO, Rubim Santos Leão de et al. **História das Sociedades: das sociedades modernas às sociedade atuais**. 26. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993.

Tabela Periódica

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1																	18																																																											
1	<div><div><div>1</div><div>H</div><div>1</div></div></div>																2																																																											
2	<div><div><div>3</div><div>Li</div><div>7</div></div></div>		<div><div><div>4</div><div>Be</div><div>9</div></div></div>														<div><div><div>10</div><div>Ne</div><div>20</div></div></div>																																																											
3	<div><div><div>11</div><div>Na</div><div>23</div></div></div>		<div><div><div>12</div><div>Mg</div><div>24</div></div></div>														<div><div><div>18</div><div>Ar</div><div>40</div></div></div>																																																											
4	<div><div><div>19</div><div>K</div><div>39</div></div></div>		<div><div><div>20</div><div>Ca</div><div>40</div></div></div>		<div><div><div>21</div><div>Sc</div><div>45</div></div></div>		<div><div><div>22</div><div>Ti</div><div>48</div></div></div>		<div><div><div>23</div><div>V</div><div>51</div></div></div>		<div><div><div>24</div><div>Cr</div><div>52</div></div></div>		<div><div><div>25</div><div>Mn</div><div>55</div></div></div>		<div><div><div>26</div><div>Fe</div><div>56</div></div></div>		<div><div><div>27</div><div>Co</div><div>59</div></div></div>		<div><div><div>28</div><div>Ni</div><div>59</div></div></div>		<div><div><div>29</div><div>Cu</div><div>64</div></div></div>		<div><div><div>30</div><div>Zn</div><div>65</div></div></div>		<div><div><div>31</div><div>Ga</div><div>70</div></div></div>		<div><div><div>32</div><div>Ge</div><div>73</div></div></div>		<div><div><div>33</div><div>As</div><div>75</div></div></div>		<div><div><div>34</div><div>Se</div><div>79</div></div></div>		<div><div><div>35</div><div>Br</div><div>80</div></div></div>		<div><div><div>36</div><div>Kr</div><div>84</div></div></div>																																									
5	<div><div><div>37</div><div>Rb</div><div>86</div></div></div>		<div><div><div>38</div><div>Sr</div><div>88</div></div></div>		<div><div><div>39</div><div>Y</div><div>89</div></div></div>		<div><div><div>40</div><div>Zr</div><div>91</div></div></div>		<div><div><div>41</div><div>Nb</div><div>93</div></div></div>		<div><div><div>42</div><div>Mo</div><div>96</div></div></div>		<div><div><div>43</div><div>Tc</div><div>(98)</div></div></div>		<div><div><div>44</div><div>Ru</div><div>101</div></div></div>		<div><div><div>45</div><div>Rh</div><div>103</div></div></div>		<div><div><div>46</div><div>Pd</div><div>106</div></div></div>		<div><div><div>47</div><div>Ag</div><div>108</div></div></div>		<div><div><div>48</div><div>Cd</div><div>112</div></div></div>		<div><div><div>49</div><div>In</div><div>115</div></div></div>		<div><div><div>50</div><div>Sn</div><div>119</div></div></div>		<div><div><div>51</div><div>Sb</div><div>122</div></div></div>		<div><div><div>52</div><div>Te</div><div>128</div></div></div>		<div><div><div>53</div><div>I</div><div>127</div></div></div>		<div><div><div>54</div><div>Xe</div><div>131</div></div></div>																																									
6	<div><div><div>55</div><div>Cs</div><div>133</div></div></div>		<div><div><div>56</div><div>Ba</div><div>137</div></div></div>		<div><div><div>57 a 71</div></div></div>		<div><div><div>72</div><div>Hf</div><div>179</div></div></div>		<div><div><div>73</div><div>Ta</div><div>181</div></div></div>		<div><div><div>74</div><div>W</div><div>184</div></div></div>		<div><div><div>75</div><div>Re</div><div>186</div></div></div>		<div><div><div>76</div><div>Os</div><div>190</div></div></div>		<div><div><div>77</div><div>Ir</div><div>192</div></div></div>		<div><div><div>78</div><div>Pt</div><div>195</div></div></div>		<div><div><div>79</div><div>Au</div><div>197</div></div></div>		<div><div><div>80</div><div>Hg</div><div>201</div></div></div>		<div><div><div>81</div><div>Tl</div><div>204</div></div></div>		<div><div><div>82</div><div>Pb</div><div>207</div></div></div>		<div><div><div>83</div><div>Bi</div><div>209</div></div></div>		<div><div><div>84</div><div>Po</div><div>(209)</div></div></div>		<div><div><div>85</div><div>At</div><div>(210)</div></div></div>		<div><div><div>86</div><div>Rn</div><div>(222)</div></div></div>																																									
7	<div><div><div>87</div><div>Fr</div><div>(233)</div></div></div>		<div><div><div>88</div><div>Ra</div><div>(226)</div></div></div>		<div><div><div>89 a 103</div></div></div>		<div><div><div>104</div><div>Rf</div><div>(261)</div></div></div>		<div><div><div>105</div><div>Db</div><div>(262)</div></div></div>		<div><div><div>106</div><div>Sg</div><div>(266)</div></div></div>		<div><div><div>107</div><div>Bh</div><div>(264)</div></div></div>		<div><div><div>108</div><div>Hs</div><div>(277)</div></div></div>		<div><div><div>109</div><div>Mt</div><div>(268)</div></div></div>		<div><div><div>110</div><div>Ds</div><div>(271)</div></div></div>		<div><div><div>111</div><div>Rg</div><div>(272)</div></div></div>		<div><div><div>112</div><div>Cn</div><div>(285)</div></div></div>		<div><div><div>113</div><div>Uut</div><div>(284)</div></div></div>		<div><div><div>114</div><div>Fl</div><div>(284)</div></div></div>		<div><div><div>115</div><div>Uup</div><div>(288)</div></div></div>		<div><div><div>116</div><div>Lv</div><div>(293)</div></div></div>		<div><div><div>117</div><div>Uus</div><div>(293)</div></div></div>		<div><div><div>118</div><div>Uuo</div><div>(294)</div></div></div>																																									
<div>Série dos lantanídeos</div>																																																																												
<table><tr><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td><td>71</td></tr><tr><td>La</td><td>Ce</td><td>Pr</td><td>Nd</td><td>Pm</td><td>Sm</td><td>Eu</td><td>Gd</td><td>Tb</td><td>Dy</td><td>Ho</td><td>Er</td><td>Tm</td><td>Yb</td><td>Lu</td></tr><tr><td>139</td><td>140</td><td>141</td><td>144</td><td>(145)</td><td>150</td><td>152</td><td>157</td><td>159</td><td>163</td><td>165</td><td>167</td><td>169</td><td>173</td><td>175</td></tr></table>																																57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	139	140	141	144	(145)	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71																																																														
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu																																																														
139	140	141	144	(145)	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175																																																														
<div>Série dos actínídeos</div>																																																																												
<table><tr><td>89</td><td>90</td><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td><td>101</td><td>102</td><td>103</td></tr><tr><td>Ac</td><td>Th</td><td>Pa</td><td>U</td><td>Np</td><td>Pu</td><td>Am</td><td>Cm</td><td>Bk</td><td>Cf</td><td>Es</td><td>Fm</td><td>Md</td><td>No</td><td>Lr</td></tr><tr><td>(227)</td><td>232</td><td>(231)</td><td>238</td><td>(237)</td><td>(244)</td><td>(243)</td><td>(247)</td><td>(247)</td><td>(251)</td><td>(252)</td><td>(257)</td><td>(258)</td><td>(259)</td><td>(262)</td></tr></table>																																89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	(227)	232	(231)	238	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(262)
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103																																																														
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr																																																														
(227)	232	(231)	238	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(262)																																																														

Outras informações importantes:

$R = 0,082 \text{ atm.l.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$

$F = 96500 \text{ C}$

Constante de Avogadro $\cong 6,02.10^{23}$

1pm igual a $1,0.10^{-12}\text{m}$

OBSERVAÇÕES:

- Valores de massa atômica aproximados com a finalidade de serem utilizados em cálculos.
- Os parênteses indicam a massa atômica do isótopo mais estável.
- Tabela Periódica dos Elementos Químicos, atualizada de acordo com as normas da IUPAC de janeiro de 2016.