



vestibular UEL 2017

1ª fase

23/10/2016 - CONHECIMENTOS GERAIS - PROVA 3



INSTRUÇÕES PARA A PROVA:

1. Confira, abaixo, seu nome e número de inscrição. Assine no local indicado.
2. Verifique se os dados impressos no **Cartão-Resposta** correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal da Prova.
3. Não serão permitidos: empréstimos de materiais; consultas e comunicação entre os candidatos; uso de livros, apostilas e apontamentos. Relógios e aparelhos eletrônicos em geral deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal.
4. Aguarde autorização para abrir o **Caderno de Prova**. Antes de iniciar a Prova, confira a impressão e a paginação e, em caso de qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas ao Fiscal.
6. A Prova é composta de 60 (sessenta) questões **objetivas**, de múltipla escolha, em que há somente 1 (uma) alternativa correta. Transcreva para o **Cartão-Resposta** o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o retângulo correspondente com caneta esferográfica transparente de tinta preta ou azul-escura.
7. A duração desta Prova será de 4 (quatro) horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **Cartão-Resposta**.
8. No **Cartão-Resposta**, anulam a questão: marcar mais de 1 (uma) alternativa correta, rasurar ou preencher além dos limites do retângulo destinado para cada marcação. Não haverá substituição do **Cartão-Resposta** por erro de preenchimento.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. Aguarde autorização para devolver, em separado, o **Caderno de Prova** e o **Cartão-Resposta**, devidamente assinados.

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico
www.cops.uel.br a partir das 20 horas do dia 23 de outubro de 2016.

Leia a tirinha e o texto I a seguir e responda às questões de 1 a 3.



Figura 1

(Disponível em: <<http://xicosa.blogfolha.uol.com.br/files/2014/02/AngeliIdeologia.gif>>. Acesso em: 20 abr. 2016.)

Texto I

Exercita-te primeiro, caro amigo, e aprende o que é preciso conhecer para te iniciares na política; antes, não. Então, primeiro precisarás adquirir virtude, tu ou quem quer que se disponha a governar ou a administrar não só a sua pessoa e seus interesses particulares, como a cidade e as coisas a ela pertinentes. Assim, o que precisas alcançar não é o poder absoluto para fazeres o que bem entenderes contigo ou com a cidade, porém justiça e sabedoria.

(PLATÃO, *O primeiro Alcebiades*. Trad. Carlos Alberto Nunes. Belém: EDUFPA, 2004. p.281-285.)

1

Com base na tirinha, no texto I e nos conhecimentos sobre a ética e a política em Platão, assinale a alternativa correta.

- a) A virtude individual terá fraca influência sobre o governo da cidade, já que a administração da cidade depende da qualidade de seus cidadãos.
- b) Justiça, sabedoria e virtude resultam da opinião do legislador sobre o que seria melhor para a cidade e para o indivíduo.
- c) O indivíduo deve possuir a virtude antes de dirigir a cidade, pois assim saberá bem governar e ser justo, já que se autogoverna.
- d) Para se iniciar em política, primeiro é necessário o poder absoluto para fazer o bem para a cidade e a si próprio.
- e) Todo conflito desaparece em uma cidade se a virtude fizer parte da administração, mesmo que o dirigente não a possua.

2

Leia o texto a seguir.

Esclarecimento é a saída do homem de sua menoridade, da qual ele próprio é culpado. A menoridade é a incapacidade de fazer uso do seu entendimento sem a direção de outro indivíduo ... *Sapere Aude!* Tem coragem de fazer uso de teu próprio entendimento, tal é o lema do esclarecimento.

(KANT, I. *Resposta à pergunta: que é 'Esclarecimento' ('Aufklärung')*. Trad. Floriano de Souza Fernandes, 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1985. p.100-117.)

Tendo em vista a compreensão kantiana do Esclarecimento (*Aufklärung*) para a constituição de uma compreensão tipicamente moderna do humano, assinale a alternativa correta.

- a) Fazer uso do próprio entendimento implica a destruição da tradição, na medida em que o poder da tradição impede a liberdade do pensamento.
- b) A superação da condição de menoridade resulta do uso privado da razão, em que o indivíduo faz uso restrito do próprio entendimento.
- c) A saída da menoridade instaura uma situação duradoura, pois as verdadeiras conquistas do Esclarecimento se afiguram como irreversíveis.
- d) A menoridade é uma tendência decorrente da natureza humana, sendo, por esse motivo, superada no Esclarecimento, com muito esforço.
- e) A condição fundamental para o Esclarecimento é a liberdade, concebida como a possibilidade de se fazer uso público da razão.

3

Otávio tornou-se o primeiro imperador no período do alto império romano e a *Pax romana* impôs militarmente seu domínio hegemônico no cotidiano de diferentes povos da região norte da África e de grande parte da Europa.

Com base nos conhecimentos sobre o Império Romano sob o governo de Otávio, considere as afirmativas a seguir.

- I. Quando Otávio se tornou o primeiro romano a congregar o título de Augusto, implantou-se o culto ao governante, diferentemente dos dirigentes anteriores.
- II. Otávio buscou interferir no cotidiano dos romanos ao incentivar a constituição de famílias numerosas e impor punição às mulheres adúlteras.
- III. Sob seu governo, estabeleceu-se uma diferença dos governos anteriores pelo sistema de coleta de impostos, pois o Estado assumiu o papel que era dos publicanos.

IV. A organização social dos romanos distribuídos em ordens sociais foi revisada e implantou-se a hereditariedade como critério privilegiado da diferenciação.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

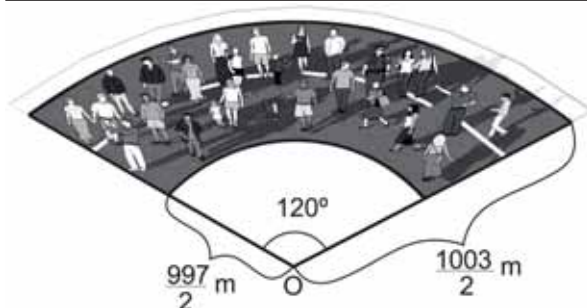
4

Com a finalidade de se calcular a quantidade de pessoas presentes em manifestações sociais em determinado trecho urbano, são utilizadas diferentes metodologias, sendo que uma delas consiste em quatro etapas:

1. estabelece-se a área A (em m^2) da região delimitada pelo trecho da manifestação;
2. posicionam-se alguns fiscais que ficam responsáveis, cada um, por uma sub-região fixa e exclusiva do trecho urbano, a fim de coletar, de maneira simultânea e periódica, quantas pessoas se encontram em sua sub-região no momento de cada medição;
3. calcula-se a média M de todas as medições realizadas por todos os fiscais;
4. ao final, declara-se que há $A \cdot M$ pessoas presentes na manifestação.

Suponha que uma manifestação ocorreu na região hachurada dada pelo setor de uma coroa circular de centro O (conforme figura) e que foi observada por 3 medições com 2 fiscais cada, cujas tabelas dos dados coletados encontram-se a seguir.

	Medição 1	Medição 2	Medição 3
Fiscal 1	3	3	4
Fiscal 2	2	4	5



Considerando essa metodologia e a aproximação $\pi \approx \frac{22}{7}$, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a quantidade de pessoas que estiveram presentes na manifestação, naquele trecho.

- a) 11 mil
- b) 22 mil
- c) 27 mil
- d) 31 mil
- e) 33 mil

5

Leia o texto a seguir.

Uma parte considerável dos novos ativistas já compareceu a protestos e a encontros presenciais, mas há muitos que se manifestam exclusivamente na Internet sob a forma de textos, hashtags e vídeos. E o volume de informação produzido por eles sinaliza a centralidade que a política assumiu no dia a dia dos brasileiros.

(Adaptado de: CIRNE, S. Somos todos ativistas. *Galileu*. abr. 2016. p.41.)

As formas de ativismo *on-line* e *off-line*, no Brasil, demonstram a emergência, na sociedade civil, de novos atores políticos, que se articulam por meio de ações coletivas em rede.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre as recentes formas de mobilização dos atores da sociedade civil, assinale a alternativa correta.

- a) As ações coletivas em rede podem ser comparadas aos movimentos sindicais brasileiros da década de 1970, por adotarem práticas de organização e de mobilização em defesa da esfera privada contra a opressão estatal.
- b) As manifestações políticas organizadas em redes de movimentos caracterizam-se pela participação de diversos grupos e de múltiplos atores imersos na vida cotidiana, com militância parcial e efêmera.
- c) O atual ativismo político no Brasil, a exemplo do mundo, mobiliza entidades e organizações ideologicamente unificadas e com práticas comuns no mercado, a fim de obter vantagens coletivas trabalhistas e salariais.
- d) O ciberativismo, na contemporaneidade, envolve, como no passado, a mobilização das grandes classes e a afirmação do movimento operário como principal protagonista das transformações socioeconômicas.
- e) Os sujeitos dos movimentos favoráveis às políticas neoliberais, na atualidade brasileira, organizam-se em rede para a defesa da intervenção e da regulação da economia e das relações de trabalho, pelo Estado.

Leia o texto II a seguir e responda às questões de 6 a 10.

Texto II

O tempo nada mais é que a forma da nossa intuição interna. Se a condição particular da nossa sensibilidade lhe for suprimida, desaparece também o conceito de tempo, que não adere aos próprios objetos, mas apenas ao sujeito que os intui.

(KANT, I. *Crítica da razão pura*. Trad. Valério Rohden e Udo Baldur Moosburguer. São Paulo: Abril Cultural, 1980. p.47. Coleção Os Pensadores.)

6

Com base nos conhecimentos sobre a concepção kantiana de tempo, assinale a alternativa correta.

- O tempo é uma condição *a priori* de todos os fenômenos em geral.
- O tempo é uma representação relativa subjacente às intuições.
- O tempo é um conceito discursivo, ou seja, um conceito universal.
- O tempo é um conceito empírico que pode ser abstraído de qualquer experiência.
- O tempo, concebido a partir da soma dos instantes, é infinito.

7

A questão do tempo sempre foi abordada por filósofos, como Kant. Na física, os resultados obtidos por Einstein sobre a ideia da “dilatação do tempo” explicam situações cotidianas, como, por exemplo, o uso de GPS.

Com base nos conhecimentos sobre a Teoria da Relatividade de Einstein, assinale a alternativa correta.

- O intervalo de tempo medido em um referencial em que se empregam dois cronômetros e dois observadores é menor do que o intervalo de tempo próprio no referencial em que a medida é feita por um único observador com um único cronômetro.
- Considerando uma nave que se movimenta próximo à velocidade da luz, o tripulante verifica que, chegando ao seu destino, o seu relógio está adiantado em relação ao relógio da estação espacial da qual ele partiu.
- As leis da Física são diferentes para dois observadores posicionados em sistemas de referência inerciais, que se deslocam com velocidade média constante.
- A dilatação do tempo é uma consequência direta do princípio da constância da velocidade da luz e da cinemática elementar.
- A velocidade da luz no vácuo tem valores diferentes para observadores em referenciais privilegiados.

8

Observe as figuras a seguir.



José Pancetti, *Ondina*,
óleo sobre tela, 54 × 74 cm,
1954.



Janine Antoni, *Touch*,
videoinstalação, *Still* do filme,
335,28 × 452,12 cm, 2002.

Distantes geográfica e temporalmente, o artista modernista brasileiro José Pancetti e a artista contemporânea norte-americana Janine Antoni dialogam nesses trabalhos. O ex-marinheiro tematiza o que vivenciou ao longo da vida no mar. Ela, artista performática, aborda a relação com o espaço onde passou sua infância. Pancetti altera a superfície da pintura ao criar a ilusão de profundidade com os planos e a iluminação. Na performance, Antoni subverte a condição “real”, tornando possível, com o artifício de uma corda, “caminhar” sobre as águas.

Com base nas figuras e nos conhecimentos sobre as manifestações artísticas na contemporaneidade, considere as afirmativas a seguir.

- A arte é o espaço de ressignificação das relações humanas com o mundo, onde se podem atualizar situações relativas à memória e à passagem do tempo.
- A videoinstalação de Antoni e a pintura de Pancetti têm como referência a paisagem, tanto real quanto como gênero pictórico.
- Na arte contemporânea, o embate e a apreensão da paisagem natural pelo artista são questões superadas.
- A pintura de Pancetti e a videoperformance de Antoni revelam o início e o desfecho da crise do artista contemporâneo com os procedimentos tradicionais da arte.

Assinale a alternativa correta.

- Somente as afirmativas I e II são corretas.
- Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

9

Os ritmos biológicos manifestam-se em períodos de tempo que podem variar de milissegundos até anos. Muitos desses ritmos estão associados ao ciclo geofísico chamado de claro/escuro, o qual é de suma importância para todas as espécies que possuem pigmentos fotossintetizantes.

Com base nos conhecimentos sobre fotossíntese, considere as afirmativas a seguir.

- I. Na presença da luz, o dióxido de carbono (CO_2), necessário à fotossíntese, chega às células fotossintetizantes através dos estômatos, estruturas presentes nas folhas.
- II. Na fase química, ocorrem a quebra da molécula de água, o transporte de elétrons com produção de NADPH, a síntese de ATP e, como resultado, a fixação de carbono.
- III. As plantas chamadas de C_4 são abundantes em ambientes que disponibilizam pouca luz, muita água, temperatura baixa, e possuem uma menor demanda energética por necessitarem de menos ATP para fixar o carbono.
- IV. Para que ocorra a fotossíntese, são necessários os pigmentos, as enzimas e os fatores abióticos que podem variar na quantidade ou na intensidade com que estão disponíveis nos diferentes ambientes.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

10

No início do século XIX, alguns naturalistas passaram a adotar ideias evolucionistas para explicar a diversidade do mundo vivo. Embora os teólogos naturais tivessem reconhecido a importância do meio ambiente e as adaptações dos organismos a ele, Jean-Baptiste Lamarck foi o primeiro a reconhecer a importância crucial do tempo para explicar a diversidade da vida.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, uma contribuição de Lamarck para o pensamento evolucionista da época, além do fator tempo.

- a) Uma vez que, a cada geração, sobrevivem os mais aptos, eles tendem a transmitir aos descendentes as características relacionadas a essa maior aptidão para sobreviver.
- b) Os indivíduos que sobrevivem e se reproduzem, a cada geração, são os que apresentam determinadas características relacionadas com a adaptação às condições ambientais.

- c) Algumas características conferem a seus portadores vantagens para explorar o meio ambiente de forma a tornar a sobrevivência e a reprodução mais eficientes.
- d) A variação casual apresenta-se em primeiro lugar e a atividade ordenada do meio ambiente vem posteriormente, ou seja, a variação independe do meio.
- e) A adaptação é o inevitável produto final de processos fisiológicos requeridos pelas necessidades dos organismos de fazer face às mudanças de seu meio ambiente.

Analise a charge a seguir e responda às questões de 11 a 17.



Figura 2

(Disponível em: <<https://sociologiareflexaoeacao.files.wordpress.com/2015/07/cena-cotidiana-autor-desconhecido-facebook.jpg>>. Acesso em: 20 abr. 2016.)

11

Leia o texto a seguir.

O avanço do uso de novas tecnologias de informação e comunicação altera as relações sociais, os hábitos cotidianos e os costumes das pessoas, especialmente nas grandes cidades. Um exemplo é a crescente utilização da Internet, das redes sem fio, dos celulares e *smartphones* tanto em pesquisas escolares como nos espaços privados e públicos. Nos trens, nos ônibus e nas ruas, o uso dessas tecnologias se multiplica e se transforma quase em uma regra, relegando àqueles que não os usam como comportamentos “fora dos padrões”.

(Adaptado de: OLIVEIRA, L. F.; COSTA, R. C. R. *Sociologia para jovens do século XXI*. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2013. p.250-254.)

Com base na charge, no texto e nos conhecimentos sociológicos sobre os efeitos da expansão das novas tecnologias de informação e comunicação nas relações sociais, assinale a alternativa correta.

- a) Para Zigmunt Bauman, na modernidade líquida, a intensa interatividade e a multiplicação das relações em rede criam vínculos sociais duradouros e quadros de referência e de identificação permanentes.
- b) Para Umberto Eco, os efeitos principais do avanço dos novos meios de comunicação, nos locais mais isolados, são a padronização dos comportamentos, o desaparecimento das diversidades culturais e das tradições comunitárias.
- c) O uso de tecnologias móveis e pessoais de comunicação, como os *smartphones*, ao mesmo tempo em que estimula relações sociais virtuais, seja através de voz, de SMS, de fotos ou vídeos, dificulta a disseminação de conteúdos e de ideias divergentes.
- d) Na contemporaneidade, o acesso universal e ilimitado às redes digitais rompe com o controle das grandes empresas sobre a produção e a circulação de notícias e com a sua atuação em rede nacional e internacional.
- e) A utilização cada vez mais frequente de celulares confere maior mobilidade nas comunicações, modifica as formas de controle dentro e fora dos grupos e torna públicas conversas consideradas, no passado, restritas ao mundo privado.

12

Leia o texto a seguir.

As reações mais íntimas das pessoas estão tão completamente reificadas para elas próprias que a ideia de algo peculiar a elas só perdura na mais extrema abstração: *personality* significa para elas pouco mais que possuir dentes deslumbrantemente brancos e estar livres do suor nas axilas e das emoções. Eis aí o triunfo da publicidade na indústria cultural.

(ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. *Dialética do esclarecimento*. Trad. Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985. p.138.)

A respeito da relação entre Indústria Cultural, esvaziamento do sentido da experiência e superficialização da personalidade, assinale a alternativa correta.

- a) A abstração a respeito da própria personalidade é uma capacidade por meio da qual o sentido da experiência, esvaziado pela Indústria Cultural, pode ser reconfigurado e ressignificado.
- b) A superficialização da personalidade e o esvaziamento do sentido da experiência são efeitos secundários da Indústria Cultural, decorrentes dos exageros da publicidade.
- c) A superficialização da personalidade resulta da ação por meio da qual a Indústria Cultural esvazia o sentido da experiência ao concebê-la como um sistema de coisas.

- d) O esvaziamento do sentido da experiência criado pela Indústria Cultural atesta a superficialidade inerente à personalidade na medida em que ela é uma abstração.
- e) O poder de reificação exercido pela Indústria Cultural sobre a personalidade consiste em criar um equilíbrio entre sensibilidade (emoções) e pensamento (máxima abstração).

13

Leia o texto a seguir.

A prudência sugere que, para qualquer pessoa que deseja agarrar uma chave sem perder tempo, nenhuma velocidade é alta demais; qualquer hesitação é desaconselhada, já que a pena é pesada.

(BAUMAN, Z. *Vida para Consumo: a transformação das pessoas em mercadorias*. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. p.50.)

Com base na charge e na sociedade agorista, considere as afirmativas a seguir.

- I. Na sociedade agorista, o volume de informação disponível é superior ao que seria consumido por uma pessoa culta do século XIII ao longo da vida, o que gera a necessidade de proteção contra as informações indesejadas.
- II. Os sentimentos de felicidade ou a sua ausência derivam de esperanças e expectativas, assim como de hábitos aprendidos, e tudo isso tende a diferir de um ambiente social para outro.
- III. A modernização tecnológica, materializada em equipamentos, facilitou o acesso a produtos e transformou as ações eventuais em hábitos diários e comuns.
- IV. O consumo é uma condição estimulada pelo convívio humano e o consumismo, um aspecto permanente e irremovível, sem limites temporais ou históricos, natural e praticado por todos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

R A S C U N H O

14

Observa-se, na charge, que apenas um indivíduo está lendo um livro, causando curiosidade nos demais, que fazem uso do celular. Entre algumas interpretações, essa imagem pode ser relacionada a um sistema químico, no qual o indivíduo lendo o livro é uma entidade química (molécula ou átomo) que não interage, não possui afinidade com os demais indivíduos.

Com base nos conhecimentos sobre substâncias e misturas, materiais homogêneos e heterogêneos, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) aos sistemas químicos que correspondem, metaforicamente, à imagem da charge.

- () Mistura de sólidos CaO e CaCO_3 .
- () Mistura de benzeno e hexano.
- () Gelatina.
- () Mistura de CCl_4 e H_2O .
- () Mistura de ácido etanoico e álcool metílico.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

15

Analise o gráfico a seguir.



(SENE, E.; MOREIRA, J. C. *Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização*. 2.ed. São Paulo: Scipione, 2013. p.36.)

Com base no gráfico e nos conhecimentos sobre a economia brasileira a partir de 1985, considere as afirmativas a seguir.

- I. No Brasil dos anos 1990, uma linha telefônica fixa era considerada patrimônio pessoal, cuja aquisição era inacessível à maioria da população.

- II. Com as privatizações dos serviços de telefonia ocorridas nos anos 1990, o setor recebeu grandes investimentos privados e passou a operar em melhores condições técnicas.
- III. A expansão ocorrida no setor de telefonia, no período de 1997 a 2011, demandou investimentos na ordem de bilhões de dólares pelo Estado que, possuidor de recursos, resolveu investir no setor para atrair investimentos.
- IV. Atualmente, as empresas de telefonia no Brasil prestam serviços de alta qualidade a seus clientes, comparados aos serviços prestados nos países desenvolvidos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

16

Observe a figura a seguir.



Cinthia Marcelle, *Sobre este mesmo mundo*, lousa e giz, 120 × 840 × 8 cm, 2010.

Na instalação da artista brasileira Cinthia Marcelle, verifica-se um conjunto de elementos do cotidiano escolar, como a lousa, o pó de giz e o apagador.

Com base nessa instalação e nos conhecimentos sobre arte contemporânea, considere as afirmativas a seguir.

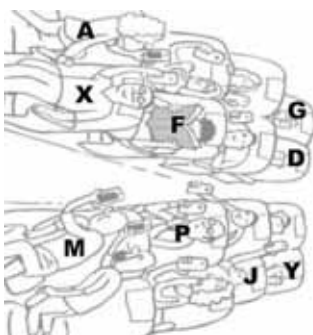
- I. Ao atestar que é *Sobre este mesmo mundo*, a instalação aponta para os sentidos das transformações do cotidiano escolar.
- II. O conjunto de elementos propostos e o modo como eles estão dispostos indicam o caráter temporal abordado pela instalação.
- III. A arte contemporânea desvela, por meio do que lhe é próprio, o que é, ao mesmo tempo íntimo e social, pessoal e cultural.
- IV. A produção de arte contemporânea, apartada de toda a temporalidade que a precede, abandona os materiais tradicionais e elege a instalação como forma ideal da arte.

Assinale a alternativa correta.

- Somente as afirmativas I e II são corretas.
- Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

17

A tabela periódica classifica os elementos químicos em períodos (faixas horizontais) e grupos (faixas verticais). Essa classificação mostra que elementos químicos podem apresentar propriedades físicas e químicas similares ou completamente diferentes em função de sua localização na tabela periódica. Uma observação mais detalhada da charge, se inclinada a 90° à direita, permite remeter a uma tabela periódica, pois indivíduos que fazem uso de celular apresentam comportamentos diferentes em relação ao indivíduo que está lendo o livro.



De acordo com a imagem, foram atribuídas algumas letras escolhidas arbitrariamente, mas que não correspondem aos símbolos dos elementos químicos na tabela periódica.

Sobre os conhecimentos acerca da classificação e propriedade periódica dos elementos e em consonância com a imagem, assinale a alternativa correta.

- Se os indivíduos designados pelas letras A e X representam, respectivamente, Ca ($Z = 20$) e Sr ($Z = 38$), então o número de elétrons na camada de valência é diferente para os dois elementos químicos.
- Se o indivíduo designado pela letra F, que está lendo o livro, também faz uso de celular, então este elemento comporta-se como um gás nobre.
- Se os indivíduos designados pelas letras G e D representam, respectivamente, Cl ($Z = 17$) e Br ($Z = 35$), então D é maior e possui menor eletronegatividade que G.
- Se os indivíduos designados pelas letras M e P representam, respectivamente, Cr ($Z = 24$) e Mn ($Z = 25$), então o número de elétrons na camada de valência é o mesmo para os dois elementos químicos.
- Se os indivíduos designados pelas letras J e Y representam, respectivamente, Sn ($Z = 50$) e Sb ($Z = 51$), então J é menor e possui menor eletropositividade que Y.

Observe a figura a seguir e responda às questões de 18 a 20.



Figura 3

Alex Flemming, *Estação Sumaré*, instalação, fotografias e textos impressos com tinta vinílica sobre vidro, 44 peças de $1,75\text{ m} \times 1,25\text{ m}$ cada, 1998.

18

Leia o texto a seguir.

Uma das obras de Alex Flemming é a instalação realizada na Estação Sumaré do Metrô de São Paulo, constituída por vinte e dois retratos frontais, do tipo fotos para documentos de identidade, impressos sobre vidro, contendo vinte e dois poemas de autores brasileiros.

(Adaptado de: <<http://www.metro.sp.gov.br/cultura/artemetro/livro-ital/arquivos/assets/downloads/publication.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2016.)

Sobre o trabalho de Flemming, considere as afirmativas a seguir.

- O sentido da proposição de Flemming permaneceria inalterado em museus e galerias de arte.
- A instalação remete à questão da identidade e, ao mesmo tempo, da alteridade.
- Embora a estação de metrô seja um espaço de trânsito, o artista evidencia outro modo de relação com ele, conferindo aos passantes e às imagens a possibilidade de pertencimento.
- As imagens em grande escala, para um espaço público determinado, resultam em uma instalação de impacto visual que sugere sentidos políticos sob forma plástica.

Assinale a alternativa correta.

- Somente as afirmativas I e II são corretas.
- Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

19

Leia o texto a seguir.

Na supermodernidade, os *lugares* considerados identitários, relacionais e históricos são diferentes dos *não lugares*, que se definem como grandes espaços de circulação e de passagem das pessoas, a exemplo dos terminais de metrô, dos aeroportos, das estações, dos parques de lazer, das grandes cadeias de hotéis e de supermercados. Nos *não lugares*, o único rosto que se esboça e a única voz que toma corpo, no diálogo silencioso do indivíduo com as paisagens, imagens, orientações e propagandas, são os seus – rosto e voz de uma solidão ainda mais desconcertante porque evoca milhões de outras.

(Adaptado de: AUGÉ, M. *Não lugares*: introdução a uma antropologia da supermodernidade. Campinas: Papirus, 2012. p.74-110.)

O texto do antropólogo Marc Augé e a presença de obras de arte em uma estação de metrô remetem para a importância de estudos contemporâneos sobre as relações entre os indivíduos e os espaços da supermodernidade, com intensa circulação de pessoas. Com base na figura, no texto e nos conhecimentos socioantropológicos sobre as relações dos indivíduos com os espaços denominados de *não lugares*, na contemporaneidade, considere as afirmativas a seguir.

- I. Na contemporaneidade, nos grandes espaços por onde as pessoas circulam e transitam, o “estar junto” é feito de pura semelhança, sem nós sociais para além daqueles que os agregam como um somatório de indivíduos.
- II. Nos grandes locais de circulação, prevalecem as experiências sem precedentes de individualidade solitária e de mediação não humana; suas referências, na multidão, são os avisos, os painéis, o *outdoor* ou a tela.
- III. Os grandes espaços públicos das cidades, por onde os indivíduos passam, compram e se divertem, formam um social orgânico e interdependente de relações sociais e de experiências que se complementam.
- IV. Nas superfícies da supermodernidade, onde prevalece o intenso trânsito de pessoas, a geração de identidades sociais e culturais sobre-põe-se à atualidade e à urgência do momento.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

20

Leia o texto a seguir.

A biometria é utilizada para a identificação pessoal e apresenta as seguintes características: universalidade, imutabilidade, facilidade de coleta e aceitação pública. A utilização das impressões digitais para reconhecimento biométrico oferece segurança e eficácia, podendo substituir os cartões e as senhas que se usa no dia a dia.

(Adaptado de: MAZI, R. C.; PINO JUNIOR, A. *Identificação biométrica através da impressão digital usando redes neurais artificiais*. Anais do XIV Encita. 2008.)

Suponha que esse processo seja constituído de duas etapas: na primeira, o usuário tem seu polegar digitalizado e a imagem gerada é transformada em um padrão matemático; na segunda, esse padrão é comparado em um banco de dados de usuários para se determinar a quem pertence a imagem digitalizada. Suponha também que o padrão matemático armazenado seja a equação da elipse central presente no polegar direito e que o banco de dados de usuários contenha as entradas a seguir.

Usuário	Padrão matemático
Bento Alves	$\sqrt{2}(x-2)^2 + (y-1)^2 = \sin^2(7)$
Egbert	$2(x-1)^2 + (y-\sqrt{2})^2 = \log_3(9)$
Macabéa	$(x-1-\sin(3))^2 + (y-\cos(3))^2 = 2$
Marius	$(x-1)^2 + \frac{(y-\sqrt{3})^2}{\sqrt{3}} = \sqrt{3} + 1$
Olímpico	$7(x-1)^2 + \frac{5}{2}(y-\sqrt{2})^2 = 5\cos(0)$

Um desses usuários teve o polegar direito digitalizado e as propriedades da elipse central E (ilustrada na figura) são as seguintes:



- A elipse E passa pelo ponto (1, 0);
- A elipse E não intercepta o eixo y;
- A elipse E intercepta o eixo x em apenas um ponto.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o usuário a quem pertence a digital.

- a) Bento Alves.
- b) Egbert.
- c) Macabéa.
- d) Marius.
- e) Olímpico.

21

Leia o texto a seguir.

O homem ocidental nem sempre se comportou da maneira que estamos acostumados a considerar como típica ou como sinal característico do homem “civilizado”. Se um homem da atual sociedade civilizada ocidental fosse, de repente, transportado para uma época remota de sua própria sociedade, tal como o período medieval-feudal, descobriria nele muito do que julga “incivilizado” em outras sociedades modernas. Sua reação em pouco diferiria da que nele é despertada no presente pelo comportamento de pessoas que vivem em sociedades feudais fora do Mundo Ocidental. Dependendo de sua situação e de suas inclinações, sentir-se-ia atraído pela vida mais desregrada, mais descontraída e aventureira das classes superiores dessa sociedade ou repellido pelos costumes “bárbaros”, pela pobreza e rudeza que nele encontraria. E como quer que entendesse sua própria “civilização”, ele concluiria, da maneira a mais inequívoca, que a sociedade existente nesses tempos pretéritos da história ocidental não era “civilizada” no mesmo sentido e no mesmo grau que a sociedade ocidental moderna.

(Adaptado de: ELIAS, N. *O processo civilizador*. v.1. 2.ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. p.13.)

Com base no texto e nos conhecimentos de Norbert Elias sobre as normas e as emoções disseminadas nas práticas cotidianas, especialmente no tocante à formação da civilização na sociedade moderna ocidental, assinale a alternativa correta.

- a) A construção social do processo civilizador comprova que este é um fenômeno sem características evolutivas, dadas as sucessivas rupturas e descontinuidades observadas, por exemplo, em relação aos controles das funções corporais.
- b) Os estudos do processo civilizador comprovam que as emoções são inatas, com origem primitiva, o que garante a empatia entre indivíduos de diversas sociedades e culturas, bem como de diferentes classes sociais.
- c) Os mecanismos de controle e de vigilância da sociedade sobre as maneiras de gerenciar as funções corporais correspondem a um aparelho de repressão que se forma na economia política da sociedade, sendo, portanto, exterior aos indivíduos.
- d) O modo de se alimentar, o cuidado de si, a relação com o corpo e as emoções em resposta às funções corporais são produtos de um processo civilizador, de longa duração, por meio do qual se transmitem aos indivíduos as regras sociais.

- e) O processo civilizador propiciou sucessivas aproximações sociais entre o mundo dos adultos e o das crianças, favorecendo a transição entre etapas geracionais e reduzindo o embaraço com temas relativos à sexualidade.

22

Leia o texto a seguir.

Podemos definir uma causa como um objeto, seguido de outro, tal que todos os objetos semelhantes ao primeiro são seguidos por objetos semelhantes ao segundo. Ou, em outras palavras, tal que, se o primeiro objeto não existisse, o segundo jamais teria existido. O aparecimento de uma causa sempre conduz a mente, por uma transição habitual, à ideia do efeito; disso também temos experiência. Em conformidade com essa experiência, podemos, portanto, formular uma outra definição de causa e chamá-la um objeto seguido de outro, e cujo aparecimento sempre conduz o pensamento àquele outro. Mas, não temos ideia dessa conexão, nem sequer uma noção distinta do que é que desejamos saber quando tentamos concebê-las.

(Adaptado de: HUME, D. *Investigação sobre o entendimento humano e sobre os princípios da moral*. Seção VII, 29. Trad. José Oscar de Almeida Marques. São Paulo: UNESP, 2004. p.115.)

Com base no texto e nos conhecimentos acerca das noções de causa e efeito em David Hume, assinale a alternativa correta.

- a) As noções de causa e efeito fazem parte da realidade e por isso os fenômenos do mundo são explicados através da indicação da causa.
- b) A presença do efeito revela a causa nele envolvida, o que garante a explicação de determinado acontecimento.
- c) A causa e o efeito são noções que se baseiam na experiência e, por meio dela, são apreendidas.
- d) A causa e o efeito são conhecidos objetivamente pela mente e não por hábitos formados pela percepção do mundo.
- e) A causa e o efeito proporcionam, necessariamente, explicações válidas sobre determinados fatos e acontecimentos.

R A S C U N H O

23

Diariamente, milhões de toneladas de lixo são lançados no ambiente. Aos poucos, após a década de 1950, o lixo passou a ser sinônimo de energia, matéria-prima e solução. Processos alternativos, como a reciclagem, por exemplo, reduzem o lixo e atuam nos processos produtivos, economizam energia, água e matéria-prima. A coleta seletiva é a maior aliada no reaproveitamento dos resíduos.

Com base nos conhecimentos sobre reciclagem, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () O alumínio e o vidro mantêm suas características praticamente inalteradas ao serem reciclados.
- () O vidro é o único material que permite uma junção de cores recicláveis, tendo uma reciclagem finita ao longo do tempo.
- () A reciclagem busca a redução dos custos de fabricação de alguns produtos, sobretudo em função do menor desperdício de energia.
- () O volume de matéria-prima recuperado atualmente pela reciclagem encontra-se acima das necessidades da indústria.
- () A reciclagem é uma forma de reintroduzir o lixo no processo industrial, retirando os resíduos do fluxo terminal.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

24

Análise a figura e leia o texto a seguir.



Edgar Degas, *Mulher penteando seu cabelo*, giz pastel sobre papel cartão, 45,76 × 43,97 cm, 1889.

Para Edgar Degas, o artista não é um simples receptor, uma tela sobre a qual se projeta uma imagem, ele é um ser empenhado em captar a realidade, em se apropriar do espaço. Em seus quadros, alguns temas se repetem: os gestos rítmicos das bailarinas e as mulheres executando movimentos cotidianos, como pentear-se ou banhar-se.

(Adaptado de: ARGAN, J. C. *História da Arte Moderna*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p.104-109.)

Com base na figura, no texto e nos conhecimentos sobre o Impressionismo, considere as afirmativas a seguir.

- I. Os impressionistas eram unânimes em relação à compreensão da sensação visual como fenômeno mental.
- II. Monet promovia a dissolução visual do mundo em suas telas e Degas voltou-se para um desenho que estrutura a ação no espaço.
- III. Degas recorreu, sem preconceitos, à fotografia, e isso é perceptível em seus desenhos e pinturas, sobretudo pelos enquadramentos.
- IV. Em *Mulher penteando seu cabelo*, nota-se a pose complexa, o movimento suspenso capturado em uma etapa do esforço físico e a tensão formulada por linhas e manchas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

25

Leia o texto a seguir.

Ao que parece, duas causas, e ambas naturais, geraram a poesia. O imitar é congênito no homem, e os homens se comparam no imitado. Sinal disso é o que acontece na experiência: nós contemplamos com prazer as imagens mais exatas daquelas mesmas coisas que olhamos com repugnância, por exemplo, as representações de animais ferozes e de cadáveres. Causa é que o aprender não só muito apraz aos filósofos, mas também, igualmente, aos demais homens, se bem que menos participem dele. Efetivamente, tal é o motivo por que se deleitam perante as imagens: olhando-as aprendem e discorrem sobre o que seja cada uma delas, e dirão, por exemplo, “este é tal”. Porque, se suceder que alguém não tenha visto o original, nenhum prazer lhe advirá

da imagem, como imitada, mas tão-somente da execução, da cor ou qualquer outra causa da mesma espécie.

(Adaptado de: ARISTÓTELES, *Poética*. Trad. Eudoro de Sousa. São Paulo: Abril Cultural, 1973. p.445. Os Pensadores.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a noção de imitação (mimesis) em Aristóteles, assinale a alternativa correta.

- a) A pintura e a poesia retratam prazerosamente as coisas imitadas como mais belas do que são na realidade.
- b) A pintura e a poesia são prazerosas quando retratam coisas agradáveis, já as imitações desagradáveis nenhum prazer causam nas pessoas.
- c) Ao dizer “este é tal”, percebem-se a cor e as técnicas usadas pelo pintor, o que provoca uma sensação desagradável.
- d) As imitações da poesia e da pintura causam prazer ao se reconhecer o retratado, mesmo que seja uma retratação de algo desagradável.
- e) Diferentemente da pintura, a poesia surgiu via causas naturais, pois, nesta, a imitação é uma característica adquirida na experiência.

26

Leia o texto a seguir.

Precisamos de um nome para o novo replicador, um substantivo que comunique a ideia de unidade de transmissão cultural. “Mimeme” vem do grego “aquilo que é replicado”, mas eu quero um monossílabo que se pareça com gene. Eu espero que meus amigos clássicos me perdoem por abreviar mimeme para meme. Se uma ideia se alastra, é dita que se propaga sozinha.

(Adaptado de: DAWKINS, R. *O gene egoísta*. Trad. Geraldo H. M. Florsheim. Belo Horizonte: Itatiaia, 2001. p.214.)

Diversos segmentos têm utilizado serviços de marketing para criação e difusão de memes de seu interesse. Um partido político com $P_0 = 20$ filiados encomendou um anúncio que se tornou um meme em uma rede social, sendo que 5% dos $K = 2 \cdot 10^9$ usuários ativos visualizaram o anúncio no instante $t = 1$. Sejam $e > 1, r > 0$ constantes e suponha que a função $P(t)$ dada por

$$P(t) = \frac{K \cdot P_0 \cdot e^{r \cdot t}}{K + P_0(e^{r \cdot t} - 1)}$$

representa a quantidade de usuários da rede social que visualizaram o meme no instante t .

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o valor da constante r para essa rede social.

a) $\log_e \left(\frac{10^8 - 1}{19} \right)$

b) $\log_e \left(\frac{10^9 - 1}{19} \right)$

c) $\log_e \left(\frac{10^9 - 1}{20} \right)$

d) $\sqrt{\frac{10^8 - 1}{19}}$

e) $\sqrt{\frac{10^9 - 1}{20}}$

27

Mimetismo é um termo utilizado em biologia, a partir da metade do século XIX, para designar um tipo de adaptação em que uma espécie possui características que evoluíram para se assemelhar com as de outra espécie. As observações do naturalista Henry Walter Bates, estudando borboletas na Amazônia, levaram ao desenvolvimento do conceito de mimetismo batesiano.

É correto afirmar que o mimetismo batesiano é uma adaptação em que

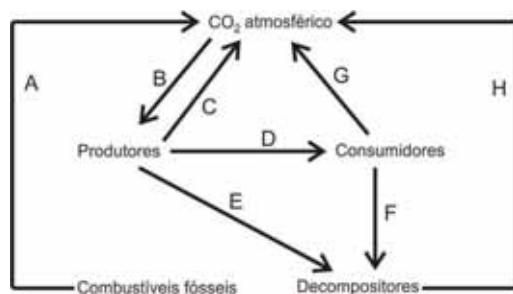
- a) a fêmea de algumas espécies de inseto é imitada por flores que se beneficiam da tentativa de cópula do macho para sua polinização.
- b) uma espécie apresenta características que a assemelham ao ambiente, dificultando sua localização por outras espécies com as quais interage.
- c) um modelo inofensivo é imitado por um predador para se aproximar o suficiente de sua presa a ponto de capturá-la.
- d) um modelo tóxico ou perigoso é imitado por espécies igualmente tóxicas ou perigosas.
- e) um modelo tóxico ou perigoso é imitado por espécies palatáveis ou inofensivas.

28

A utilização de combustíveis fósseis pela espécie humana tem restituído à atmosfera, na forma de CO_2 , átomos de carbono que ficaram fora de circulação durante milhões de anos. O ciclo do carbono consiste na passagem de átomos de carbono (C) presentes nas moléculas de gás carbônico (CO_2) disponíveis no ecossistema para moléculas que constituem as substâncias orgânicas dos seres vivos (proteínas, glicídios, lipídios etc.) e vice-versa.

Relacione as afirmativas a seguir com as etapas do ciclo do carbono indicadas no esquema.

- (I) Grande parte das substâncias orgânicas incorporadas pelos herbívoros são degradadas na respiração celular e o carbono, liberado na forma de gás carbônico.
- (II) O gás carbônico é captado pelos organismos fotossintetizantes e seus átomos são utilizados na síntese de moléculas orgânicas.
- (III) O carbono constituinte da biomassa é transferido aos herbívoros.
- (IV) Parte das moléculas orgânicas produzidas na fotossíntese é degradada pelo próprio organismo em sua respiração celular e o carbono, devolvido ao ambiente na forma de gás carbônico.
- (V) O carbono constituinte da biomassa é restituído ao ambiente com a morte do organismo.



Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) I-C, II-B, III-F, IV-G, V-A.
- b) I-D, II-C, III-B, IV-G, V-F.
- c) I-G, II-B, III-D, IV-C, V-E.
- d) I-G, II-C, III-D, IV-A, V-H.
- e) I-H, II-D, III-B, IV-C, V-A.

29

Os combustíveis para veículos automotores de passeio mais comercializados no Brasil são o álcool etílico hidratado (pureza de 96%) e a gasolina comum, contendo 27% de álcool etílico anidro. Em grandes centros, utiliza-se como alternativa o GNV (gás natural veicular) constituído por hidrocarbonetos leves

(contém, no mínimo, 87% de metano e outros hidrocarbonetos leves). Nos motores a explosão, a potência pode variar em função da composição química e das propriedades físico-químicas dos combustíveis. Assim, a adoção de um determinado combustível não adulterado em detrimento de outro pode alterar o desempenho do motor e, também, influenciar o nível de emissão de poluentes na atmosfera.

Em relação às propriedades físico-químicas e à composição química desses combustíveis comercializados no Brasil, assinale a alternativa correta.

- a) Do ponto de vista ambiental, a queima de álcool etílico anidro libera maiores quantidades de enxofre do que a queima de GNV.
- b) Em uma proveta, são misturados 50,0 mL de gasolina comum não adulterada e 50,0 mL de água. Após a mistura ser agitada, na fase superior, haverá 36,5 mL de gasolina pura e, na fase inferior, 63,5 mL de água e álcool etílico anidro.
- c) Em uma proveta, são misturados 50,0 mL de álcool etílico anidro não adulterado e 50,0 mL de hexano. Após a mistura ser agitada, na fase superior, haverá 54,0 mL de hexano e água e, na fase inferior, 46,0 mL de álcool etílico anidro.
- d) Se 50,0 mL de gasolina pura forem misturados com 50,0 mL de álcool etílico hidratado, haverá formação de apenas uma fase, tendo em vista que a água é miscível na gasolina em qualquer proporção.
- e) O gás metano, quando queimado, emite mais gases tóxicos que a queima da gasolina, pois libera maior quantidade de monóxido de carbono.

30

Um automóvel trafega 240 km por dia e apresenta um desempenho de 12 km/L, quando utiliza, exclusivamente gasolina, ou de 15 km/m³, quando utiliza, exclusivamente, GNV (gás natural veicular).

Assumindo que o preço da gasolina é de R\$ 3,50 por litro, que o preço do GNV é de R\$ 2,00 por m³ e desconsiderando quaisquer outros fatores, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a quantidade mínima de dias suficiente para que seja possível comprar um celular de R\$ 3.819,00 com a economia gerada pelo uso exclusivo do GNV.

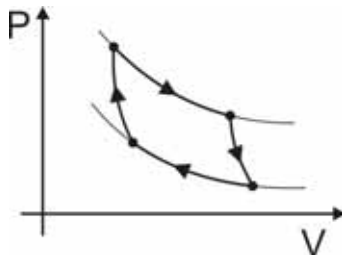
- a) 11
- b) 12
- c) 100
- d) 101
- e) 102

31

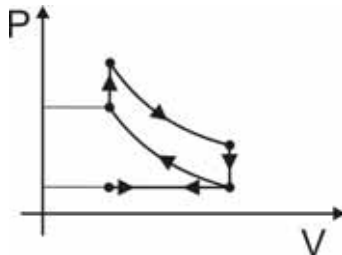
Atualmente, os combustíveis mais utilizados para o abastecimento dos carros de passeio, no Brasil, são o etanol e a gasolina. Essa utilização somente é possível porque os motores desses automóveis funcionam em ciclos termodinâmicos, recebendo combustível e convertendo-o em trabalho útil.

Com base nos conhecimentos sobre ciclos termodinâmicos, assinale a alternativa que apresenta corretamente o diagrama da pressão (P) versus volume (V) de um motor a gasolina.

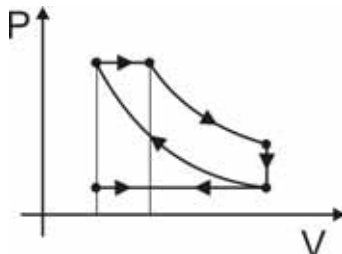
a)



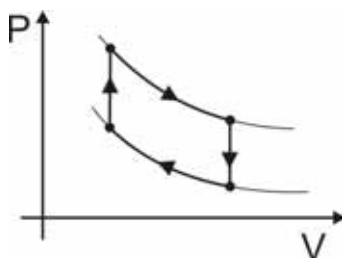
b)



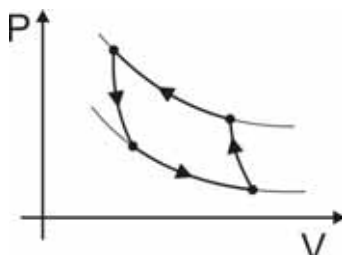
c)



d)



e)



Leia a charge a seguir e responda às questões de 32 a 34.



Figura 4

(Disponível em: <<http://tirinhasdefisica.blogspot.com.br/>>.

Acesso em: 27 abr. 2016.)

32

Com base na charge e nos conhecimentos sobre eletromagnetismo, é correto afirmar que a lâmpada de 40 W tem intensidade luminosa menor que a lâmpada de 60 W, pois a

- corrente elétrica que passa por ela é menor que a corrente que passa pela de 60 W.
- diferença de potencial (ddp) aferida na de 40 W é menor que na de 60 W.
- resistência à passagem de corrente elétrica é maior na de 60 W.
- resistência à passagem de corrente elétrica é maior na de 40 W.
- resistência e a corrente elétrica que passa por ela são menores que na de 60 W.

33

Considere que as lâmpadas descritas na charge emitem luz amarela que incide na superfície de uma placa metálica colocada próxima a elas.

Com base nos conhecimentos sobre o efeito fotoelétrico, assinale a alternativa correta.

- A quantidade de energia absorvida por um elétron que escapa da superfície metálica é denominada de fótons e tem o mesmo valor para qualquer metal.
- Se a intensidade luminosa for alta e a frequência da luz incidente for menor que a frequência-limite, ou de corte, o efeito fotoelétrico deve ocorrer na placa metálica.
- Se a frequência da luz incidente for menor do que a frequência-limite, ou de corte, nenhum elétron da superfície metálica será emitido.
- Quando a luz incide sobre a superfície metálica, os núcleos atômicos próximos da superfície absorvem energia suficiente e escapam para o espaço.
- Quanto maior for a função trabalho da superfície metálica, menor deverá ser a frequência-limite, ou de corte, necessária para a emissão de elétrons.

34

As lâmpadas incandescentes, como as presentes na charge, foram progressivamente substituídas por outros tipos de menor consumo de energia elétrica.

Com base nos conhecimentos sobre reações de oxidação e redução e considerando que a rosca dessa lâmpada seja confeccionada em ferro ($\text{Fe}_{(s)}$) e que esteja sendo utilizada em um ambiente úmido, assinale a alternativa correta.

(Valores dos potenciais padrão de redução: $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}_{(s)} = +0,34 \text{ V}$; $\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}_{(s)} = -0,76 \text{ V}$; $\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}_{(s)} = -0,14 \text{ V}$; $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe} = -0,44 \text{ V}$; $\text{Ag}^{+}/\text{Ag}_{(s)} = +0,80 \text{ V}$; $\text{Mg}^{2+}/\text{Mg}_{(s)} = -2,38 \text{ V}$)

- A $\text{Ag}_{(s)}$ possui maior tendência a sofrer oxidação que o $\text{Fe}_{(s)}$. Portanto, o emprego de $\text{Ag}_{(s)}$ é adequado como ânodo de sacrifício se a rosca for revestida com esse metal.
- Como o $\text{Cu}_{(s)}$ possui maior potencial padrão de oxidação que o $\text{Fe}_{(s)}$, sofre corrosão com maior intensidade, sendo inadequado para a confecção da rosca.
- Por possuir menor potencial padrão de oxidação que o $\text{Fe}_{(s)}$, o $\text{Mg}_{(s)}$ atua como protetor catódico quando lascas desse metal revestem parte da rosca.
- O $\text{Sn}_{(s)}$, por apresentar maior tendência a sofrer oxidação que o $\text{Fe}_{(s)}$, pode atuar como ânodo de sacrifício se a rosca for revestida com esse metal.
- O $\text{Zn}_{(s)}$ tem maior tendência a sofrer oxidação que o $\text{Fe}_{(s)}$, podendo proteger a rosca da ferrugem quando ela for revestida com esse metal.

Leia a charge a seguir e responda às questões de 35 a 37.



Figura 5

(Disponível em: <<http://www.fisica.net/einsteinjr/6/Image373.gif>>.

Acesso em: 27 abr. 2016.)

35

Com base na charge e nos conceitos da termodinâmica, é correto afirmar que as luvas de amianto são utilizadas porque a condutividade térmica

- da cuia de cristal é menor que a do líquido.
- da cuia de cristal e a do amianto são iguais.
- do amianto é menor que a da cuia de cristal.
- do amianto é maior que a da cuia de cristal.
- do amianto é maior que a do líquido.

36

O sistema nervoso compreende uma rede de comunicações e controles que permite ao organismo interagir com o ambiente. Essa interação pode se dar através de estruturas chamadas de receptores sensoriais, as quais detectam diferentes formas de energia, como a térmica, representada na charge.

Com relação ao sistema sensorial, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- O sistema sensorial, por meio de seus receptores, leva informações da interação do corpo com o ambiente ao sistema nervoso central, na forma de impulsos nervosos.
- As sensações de dor e de temperatura apresentam os mesmos conjuntos de receptores e, por serem sensações distintas, são transportadas por diferentes tipos de fibras até o sistema nervoso central e, por diferentes vias, ao sistema nervoso periférico.
- Os corpúsculos de Meissner, de Paccini, de Ruffini, de Merkel e de Krause são responsáveis por diferentes percepções sensoriais quando em contato da pele com diferentes objetos ou com o ambiente.
- Os bulbos terminais de Krause, por serem terminações livres, têm por função perceber variações de temperatura e, por isso, apresentam uma distribuição uniforme por todo o corpo.
- Na espécie humana, os receptores cutâneos estão presentes na pele da face, na palma das mãos e na ponta dos dedos, os quais se apresentam na forma de terminações nervosas livres, o que nos permite sentir a dor.

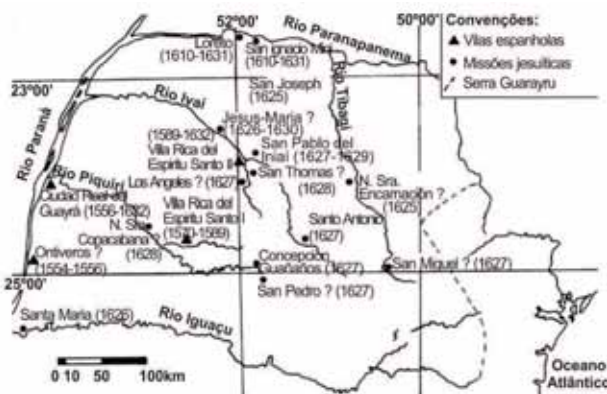
Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- V, V, F, V, F.
- V, F, V, F, V.
- F, V, V, F, F.
- F, V, F, F, V.
- F, F, V, V, V.

37

Leia o texto e o mapa a seguir.

Os primeiros a fazerem uso da erva-mate foram os índios Guaranis, que habitavam a região definida pelas bacias dos rios Paraná, Paraguai e Uruguai, na época da chegada dos colonizadores espanhóis. Da metade do século XVI até 1632, a extração de erva-mate era a atividade econômica mais importante da Província Del Guairá, território que abrangia praticamente o Paraná e no qual foram fundadas 3 cidades espanholas e 15 reduções jesuíticas.



(Disponível em: <<http://www.museuparanaense.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=62>>. Acesso em: 12 jul. 2016.)

Com base nos conhecimentos sobre a presença da erva-mate *Ilex paraguariensis* no Estado do Paraná, considere as afirmativas a seguir.

- I. A presença do mate na porção oeste do Estado propiciou o desenvolvimento da ferrovia naquela região.
- II. O interior do Paraná transformou-se com a crescente importância da indústria do mate, pois a intensificação do extrativismo favoreceu a ocupação de áreas basicamente inexploradas.
- III. A área compreendida entre os vales dos rios Ivaí e Tibagi foi adquirida pelo capital inglês, interessado na exploração dos ervais da região.
- IV. A intensificação do extrativismo do mate e a crescente importância da sua indústria favoreceram a ocupação e a substituição de áreas anteriormente voltadas ao plantio de café.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Leia a tirinha a seguir e responda às questões de 38 a 46.



Figura 6

(Disponível em: <<https://dicasdeciencias.com/2011/03/28/garfield-saca-tudo-de-fisica/>>. Acesso em: 27 abr. 2016.)

38

Com base no diálogo entre Jon e Garfield, expresso na tirinha, e nas Leis de Newton para a gravitação universal, assinale a alternativa correta.

- a) Jon quis dizer que Garfield precisa perder massa e não peso, ou seja, Jon tem a mesma ideia de um comerciante que usa uma balança comum.
- b) Jon sabe que, quando Garfield sobe em uma balança, ela mede exatamente sua massa com intensidade definida em quilograma-força.
- c) Jon percebeu a intenção de Garfield, mas sabe que, devido à constante de gravitação universal "g", o peso do gato será o mesmo em qualquer planeta.
- d) Quando Garfield sobe em uma balança, ela mede exatamente seu peso aparente, visto que o ar funciona como um fluido hidrostático.
- e) Garfield sabe que, se ele for a um planeta cuja gravidade seja menor, o peso será menor, pois nesse planeta a massa aferida será menor.

39

Entre algumas interpretações, a charge traz um apelo ao cuidado com a saúde. As características e as propriedades nutricionais de um produto industrializado a ser ingerido cotidianamente são muito importantes para promover a saúde alimentar, o que implica a necessidade de o consumidor verificar o rótulo dos produtos alimentícios. A tabela a seguir apresenta informações nutricionais de uma bebida láctea destinada ao público infantil.

Informação nutricional/45 g (1 pote)	Quantidade/pote
Açúcar adicionado (sacarose, $C_{12}H_{22}O_{11}$)	5,13 g
Proteínas	2,8 g
Gorduras totais	1,4 g
Gorduras saturadas	0,9 g
Sódio	27 mg
Cálcio	150 mg
Gordura trans	0 g
Gorduras monoinsaturadas	0 g
Gorduras poliinsaturadas	0 g
Fibra alimentar	0 g
Ferro	1 mg
Fósforo	105 mg
Zinco	1 mg
Vitamina D	1,5 µg
Vitamina E	1,5 mg

Dados: massas molares (g/mol): C = 12; H = 1; O = 16;

ΔH de combustão da sacarose = -1350 kcal/mol;

$K_{ps}(\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2) = 1,3 \times 10^{-32}$; $K_{ps}(\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2) = 1,0 \times 10^{-36}$;

vitaminas D e E são lipossolúveis; proteínas possuem, em média, 16,5% de nitrogênio.

Considerando as informações apresentadas na tabela e com base nos conhecimentos sobre termoquímica, reações químicas, sistemas heterogêneos e propriedades de ácidos carboxílicos, assinale a alternativa correta.

- A quantidade de energia liberada, por meio da combustão completa de sacarose, ao serem ingeridos dois potes da bebida láctea, é de 2700 kcal.
- Se a bebida láctea for ingerida após uma refeição rica em gorduras, a disponibilidade das vitaminas D e E na forma livre para o organismo será menor.
- Se as gorduras totais são, majoritariamente, ácidos graxos livres saturados de cadeia longa, então, após ingestão da bebida láctea, elas serão mais bem dissolvidas na fase aquosa do sangue.
- Se o ferro está na forma Fe^{2+} e o cálcio na forma Ca^{2+} , na presença de fosfato e na ausência de qualquer outra espécie química, a disponibilidade dos íons Ca^{2+} para o organismo será maior.
- O consumo de um pote da bebida láctea equivale à ingestão de, aproximadamente, 1,6 g de nitrogênio.

40

Garfield, um dos personagens da charge, construiu sua fama devido ao fato de apresentar algumas características, como, por exemplo, a deposição excessiva de gordura corporal. Essa condição, na qual se incluem os humanos, pode ser explicada pela ingestão de alimentos em quantidades maiores do que aquelas que podem ser utilizadas pelo organismo para a obtenção de energia.

Com base nos conhecimentos sobre metabolismo, assinale a alternativa correta.

- A função do metabolismo é transformar moléculas grandes e complexas em pequenas, simples e solúveis, assim, o amido é convertido em ácidos graxos, as proteínas, em aminoácidos, e os lipídios, em moléculas de glicose.
- As substâncias reguladoras, por possuírem a função de suprir as necessidades energéticas, garantem um metabolismo normal e devem ser ingeridas em todas as refeições.
- O catabolismo é a etapa na qual os nutrientes são assimilados e utilizados para formar novas substâncias indispensáveis ao crescimento, à manutenção e à regeneração do organismo.
- O anabolismo é a etapa na qual ocorre a quebra de moléculas complexas em outras mais simples, com liberação de energia e eliminação de substâncias de excreção.
- O pâncreas produz o glucagon, que age no fígado e estimula a glicogenólise, reação que transforma o glicogênio em glicose, e a insulina, que tem por função reduzir a concentração de glicose no sangue.

41

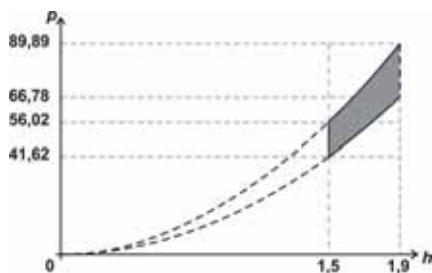
Existem critérios, cada qual com suas vantagens e limitações, para determinar se certo indivíduo é obeso. Um dos principais testes aplicados para esse fim é o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), definido pela equação

$$I = \frac{p}{h^2}$$

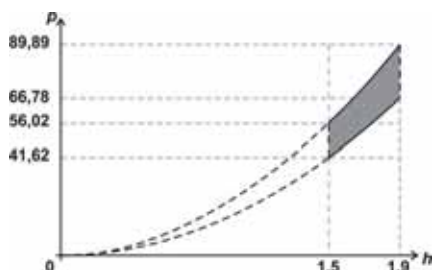
em que I representa o IMC (kg/m^2), h representa a altura (m) e p representa a massa (kg). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), um indivíduo é classificado como tendo IMC normal se $18,5 \leq I \leq 24,9$.

Considerando um universo composto por indivíduos adultos, cuja altura h seja tal que $1,5 \leq h < 1,9$, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a região no plano cartesiano $h \times p$ definida por todas as combinações de altura e massa dos indivíduos com IMC normal, nesse universo.

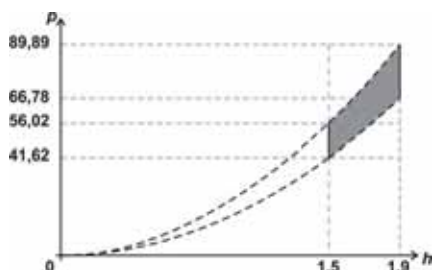
a)



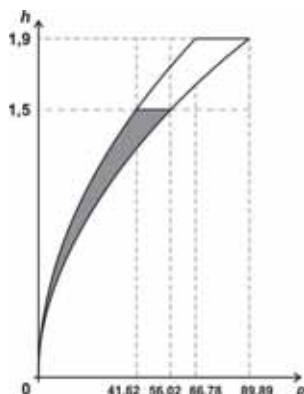
b)



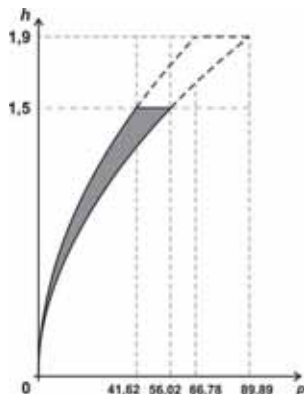
c)



d)



e)



42

Leia o texto a seguir.

Moldado pelo contexto social e cultural em que o ator se insere, o corpo é o vetor semântico pelo qual a evidência da relação com o mundo é construída: atividades perceptivas, mas também expressão dos sentimentos, cerimoniais dos ritos de interação, conjunto de gestos e mímicas, produção da aparência, jogos sutis da sedução, técnicas do corpo, exercícios físicos, relação com a cor, com o sofrimento etc.

(LE BRETON, D. *A sociologia do corpo*. Petrópolis: Vozes, 2007. p.7.)

A tirinha e o texto evocam referências do lugar socialmente ocupado pelo corpo. O físico e a estética corporal são temas da vida cotidiana na sociedade moderna e, enquanto tais, são suscetíveis de ressignificações, como também de uma multiplicidade de representações.

Com base nos conhecimentos contemporâneos sobre o corpo e as corporalidades, produzidos pelas ciências sociais, considere as afirmativas a seguir.

- I. Os usos que homens e mulheres fazem de seu físico e a construção dos julgamentos sobre as aparências dependem de um conjunto de sistemas simbólicos, cujas significações fundamentam a existência individual e coletiva.
- II. O processo de socialização da experiência corporal é uma condição social de homens e mulheres que se conclui na adolescência, sendo este um momento final da formação identitária.
- III. Nos anos 1960, a emergência dos novos sujeitos sociais produziu fortes críticas à importância social atribuída aos corpos e representou um retorno às lutas materialistas, preocupadas com a estrutura econômica.
- IV. Na sociedade atual, o poder é exercido por meio da produção de corpos dóceis, configurando, assim, as sociedades disciplinares, tanto na dimensão econômica quanto na política.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

43

Leia o texto a seguir.

ODE XI do LIVRO I

Horácio

não me pergunte – é vedado saber –
o fim
que a mim
e a ti darão os deuses Leucônoe
nem babilônios
números consultes antes
o que for recebe
quer te atribua Júpiter muitos invernos
quer o último
que o mar tirreno debilita com abruptas
r o c h a s
bebe o vinho sabe a vida e corta
a longa esperança
enquanto falamos
foge
invejoso
o tempo:
curte o dia
desamando manhãs

(Adaptado de: Trad. Augusto de Campos. Disponível em:
<<http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/>>. Acesso em: 12 jun.
2016.)

Esse poema de Horácio (65 a.C. – 8 a.C.) revela um valor ou *mores* romano, que é denominado hedonismo, o fundamento moral do cotidiano romano. Sobre esse hábito, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A influência grega sobre a cultura romana construiu o hábito do culto ao corpo e de regras dietéticas.
- () A locução latina *Carpe diem*, que significa aproveite o dia, expressa a moral hedonista romana.
- () O hedonismo implicava uma vida de comediamento e restrições, sobretudo em relação aos hábitos de higiene.
- () O hedonismo preconizava a valorização do ócio e do prazer em detrimento de outras ocupações do cotidiano.
- () O prazer dos romanos à mesa, com fartos banquetes e longas comemorações, era uma prática hedonista.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

44

Observe a figura e leia o texto a seguir.



Orlan, *Autorretrato*, fotografia digital, 2004.

Orlan foi a primeira artista a utilizar a cirurgia estética nas suas performances com a intenção de transformar a operação em um evento artístico e não obter um resultado final que adequasse seu rosto aos padrões de beleza vigentes. A figura faz parte de uma série de autorretratos produzidos a partir da apropriação de práticas de intervenções corporais provenientes de outras tradições e da hibridização do seu rosto com imagens de registros etnográficos, por meio da manipulação digital. Esses autorretratos buscam o mesmo apelo visual que as propagandas de produtos de beleza.

(Adaptado de Entrevista: "Orlan, artiste: Mon corps est devenu un lieu public de débat". (Orlan, artista: Meu corpo se tornou um lugar público de debate). In: *Le Monde*. Paris, 22 abr. 2009.)

Com base na figura e no texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. Ao evidenciar a falta de um padrão universal de beleza feminina, Orlan indica que a beleza é construída socialmente.
- II. Orlan, ao problematizar o estatuto do corpo e da beleza nas sociedades de culturas tradicionais, questiona os padrões de beleza da sociedade ocidental contemporânea.
- III. Ao recorrer às imagens e às práticas de intervenções corporais de outras culturas, Orlan revela que o que é considerado feio diz respeito às culturas tradicionais.
- IV. O processo de hibridização da imagem do rosto de Orlan com máscaras africanas, ou outras representações, visa à constituição de um novo conceito de beleza.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

45

Leia o texto a seguir.

Por que não dividir um segmento unitário em duas partes iguais? A resposta é que, simplesmente, com a igualdade não existe diferença, e sem diferença não há universo perceptivo. O “número de ouro” é uma razão constante derivada de uma relação geométrica que os antigos chamavam de “áurea” ou de divisão perfeita, e os cristãos relacionaram este símbolo proporcional com o Filho de Deus.

(Adaptado de: LAWLOR, R. *Mitos – Deuses – Mistérios – Geometria Sagrada*. Madrid: Edições del Prado, 1996. p.46.)

O número de ouro, denotado pela letra grega ϕ , é definido como a única raiz positiva da equação a seguir.

$$x^2 = x + 1$$

Com base no texto e na definição do número de ouro, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () $2\phi = 1 + \sqrt{5}$
- () O número de ouro ϕ pode ser expresso como um quociente de números inteiros não nulos.
- () Os números ϕ , $\phi + 1$, $2\phi + 1$ estão em progressão geométrica de razão ϕ .
- () $\phi^{-1} = \phi - 1$
- () ϕ não pode ser expresso através de uma equação, por ser derivado de uma relação geométrica.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

46

No pensamento sociológico clássico e contemporâneo, as dimensões igualdade, diferença e diversidade assumem importância para estudos relacionados à questão das desigualdades sociais.

Com base nos conhecimentos sobre as perspectivas sociológicas que explicam a desigualdade social, no cotidiano das sociedades capitalistas, assinale a alternativa correta.

- a) A sociologia weberiana, quando analisa as modernas sociedades ocidentais, demonstra que os fatores econômicos e os antagonismos entre as classes determinam as hierarquias de poder e os tipos de dominação.
- b) As análises de Marx defendem a ideia de que as mudanças mais recentes na ordem mundial capitalista alteraram a preeminência das classes na explicação das assimetrias sociais e diversidades culturais.
- c) Na sociologia de Bourdieu, os fatores econômicos, simbólicos e culturais, a exemplo da renda, do prestígio e dos saberes, incorporados pelos agentes em seu cotidiano e em sua trajetória de vida, são responsáveis pela diferenciação de posições nos campos sociais.
- d) No pensamento funcionalista, a origem da desigualdade social encontra-se nas contradições econômicas e políticas entre os agrupamentos, que mantêm relações uns com os outros para produzir e reproduzir a estrutura social.
- e) Para os pensadores críticos do neoliberalismo, a mobilidade dos indivíduos de um estrato social para outro, no Brasil, é acompanhada igualmente por mudanças na estrutura de classes sociais, na medida em que pobres e ricos se aproximam.

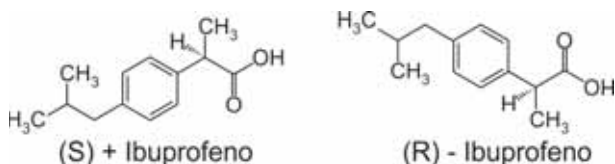
47

Leia a charge a seguir.



(Disponível em: <portaldoprofessor.mec.gov.br>.
Acesso em: 15 jun. 2016.)

A charge evidencia uma situação cotidiana relacionada à compra de medicamentos, na qual ocorrem dúvidas por parte da consumidora, tendo em vista os diferentes medicamentos comercializados: os de marca, os similares e os genéricos. Essa dúvida, no entanto, não deveria existir, pois os diferentes tipos de medicamentos devem apresentar o mesmo efeito terapêutico. O que não se sabe, por parte da população em geral, é que muitos medicamentos são vendidos na forma de dois isômeros ópticos em quantidades iguais, mas apenas um deles possui atividade terapêutica. Por exemplo, o ibuprofeno é um anti-inflamatório que é comercializado na sua forma (S)+ (ativa) e (R)- (inativa), conforme mostram as figuras a seguir.



Com base nessas informações, considere as afirmativas a seguir.

- I. O ibuprofeno é comercializado na forma de racemato.
- II. Os dois isômeros são diastereoisômeros.
- III. Os dois isômeros apresentam isomeria de posição.
- IV. Os dois isômeros possuem pontos de fusão iguais.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

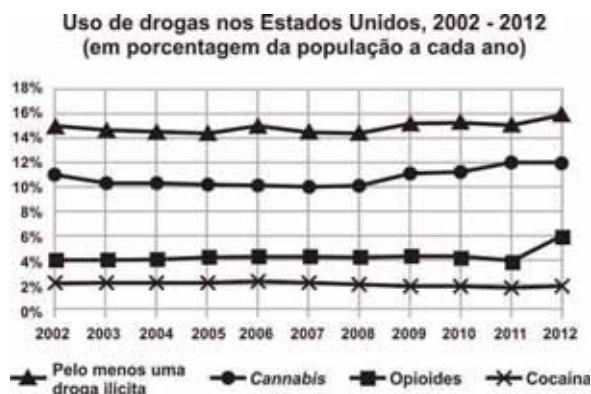
48

Sobre o processo histórico da denominada Guerra do Ópio, ocorrida na China, em 1841, assinale a alternativa correta.

- a) Os Estados Unidos da América iniciaram a expansão para o Oriente, comercializando o ópio monopolizado pelos chineses, o que provocou uma guerra entre eles, encerrada com o acordo de divisão igualitária das cotas comerciais.
- b) O Japão, em suas conquistas imperialistas no continente asiático, travou uma guerra com a China pelo domínio do comércio do ópio na região; nesse processo, estabeleceram o Tratado de Pequim, no qual Hong Kong passou ao domínio japonês.
- c) O império russo, parceiro da China no comércio do ópio, transportava-o para os portos de Xangai com maior agilidade e altas taxas aduaneiras, o que fez com que exigisse a franquia desse produto.
- d) A Inglaterra, que dominava a comercialização do ópio na China, impôs aos chineses uma indenização por eles terem, a pretexto de proteger a saúde de sua população, confiscado e destruído uma grande carga de ópio.
- e) A França teve uma de suas colônias, o Afeganistão, como um grande produtor de ópio e concorrente comercial dos chineses, que monopolizavam essa atividade com elevados lucros; visando quebrar tal monopólio, os franceses bloquearam os portos chineses.

49

O Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC) elabora anualmente o Relatório Mundial sobre Drogas, que inclui informações sobre produção, consumo e tráfico. O relatório da UNODC, em 2014, exibe o gráfico a seguir, que apresenta o percentual da população estadunidense que utilizou determinada droga, no ano apontado.



(Adaptado de: World Drug Report. 2014.)

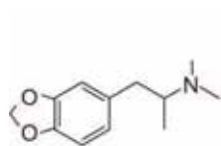
Com base no gráfico e supondo que *Cannabis*, *opioides* e *cocaína* são também drogas ilícitas e que a população dos Estados Unidos cresceu em 10 milhões de pessoas de 2007 a 2012, assinale a alternativa correta.

- a) De acordo com o gráfico, o conjunto dos indivíduos que utilizaram opioides em 2011 é disjunto daquele formado por usuários de *Cannabis* no mesmo ano.
- b) Houve um aumento de 20% no número de indivíduos que utilizavam *Cannabis* nos Estados Unidos, de 2007 a 2012.
- c) A explicação para o aumento do percentual do uso de pelo menos uma droga ilícita em 2012 é o acréscimo do percentual do uso da cocaína.
- d) A probabilidade de um estadunidense, escolhido ao acaso em 2006, não utilizar droga ilícita é menor que 86%.
- e) A probabilidade de um estadunidense, escolhido ao acaso em 2004, ter utilizado pelo menos uma droga ilícita é de 18%.

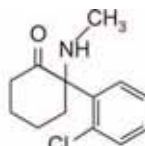
50

Estimulantes do grupo da anfetamina (ATS, *amphetamine-type stimulants*) são consumidos em todo o mundo como droga recreativa. Dessa classe, o MDMA, conhecido como *ecstasy*, é o segundo alucinógeno mais usado no Brasil. Em alguns casos, outras substâncias, como cetamina, mefedrona, mCPP, são comercializadas como *ecstasy*. Assim, um dos desafios da perícia policial é não apenas confirmar a presença de MDMA nas amostras apreendidas, mas também identificar sua composição, que pode incluir novas drogas ainda não classificadas.

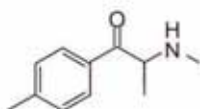
As fórmulas estruturais das drogas citadas são apresentadas a seguir.



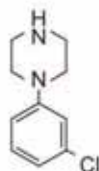
MDMA



Cetamina



Mefedrona



mCPP

Sobre as funções orgânicas nessas moléculas, assinale a alternativa correta.

- a) Em todas as moléculas, existe a função amida.
- b) Na molécula MDMA, existe a função éster.
- c) Na molécula cetamina, existe a função cetona.

- d) Na molécula mefedrona, existe a função aldeído.
- e) Na molécula mCPP, existe a função amida ligada ao grupo benzílico.

51

Nas sociedades contemporâneas, ocorrem expansões do desenvolvimento e do uso de substâncias químicas com a finalidade de interferir nas sensações, nas percepções e nos comportamentos dos indivíduos. Partes dessas substâncias são consideradas lícitas e outras ilícitas, a depender dos valores hegemônicos de uma dada sociedade. O consumo dessas substâncias lícitas e ilícitas constitui prática cotidiana e mobiliza uma diversidade de julgamentos de valor. As preocupações com o consumo das drogas ilícitas encontram respostas em determinados tipos de políticas de repressão por parte do Estado. Com base nos conhecimentos sobre as políticas de segurança e de repressão e suas relações com os temas do poder, da dominação e do controle, assinale a alternativa correta.

- a) As perguntas sobre por que as pessoas violam as normas, como, por exemplo, comprar e consumir drogas ilícitas, a reiteração de vícios e como fazer para que as pessoas abandonem práticas delituosas são típicas dos estudos do interacionismo simbólico.
- b) Os estudos de Loïc Wacquant demonstram a tendência de ampliação dos direitos e benefícios sociais, com consequente redução do chamado capitalismo de pilhagem de abrangência internacional e diminuição do denominado Estado penal.
- c) Políticas, como as de choque de ordem e da tolerância zero, têm resultados positivos em termos de respeito e de reconhecimento dos direitos humanos das populações pobres e residentes de áreas de vulnerabilidade social.
- d) De acordo com Howard Becker, todos os grupos sociais fazem regras e tentam impô-las, mas o rotulado como desviante pode ter uma opinião diferente sobre a questão, assim como aquele que infringe a regra pode pensar que quem o julga é que é um *outsider*.
- e) Os estudos positivistas preocupam-se com questões como quem define as regras sobre que tipos de atividades são considerados normais e que tipos são considerados desviantes ou ilícitos e de que forma os agentes definem tais regras.

R A S C U N H O

52

Observe a figura e leia o texto a seguir.



Di Cavalcanti, *Moças com violão*,
óleo sobre tela, 49,8 × 60,8 cm, 1937.

Emiliano Di Cavalcanti foi um dos idealizadores da Semana de Arte Moderna de 1922. Nos períodos de 1923 a 1925, morou na capital francesa e teve contato com alguns artistas da Escola de Paris, entre eles, Pablo Picasso, que se evadia das linhas severas do cubismo para as curvas sensuais das madonas clássicas. O crítico Frederico Moraes (2005) afirmou: “Di Cavalcanti deu à mulata brasileira a dignidade da madona renascentista, madonizou a nossa mulata.”

(Adaptado de: *Mestres do Modernismo*: exposição. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, Fundação José e Paulina Nemirovsky e Pinacoteca do Estado, 2005. e In. MORAIS, F. <www.elfikurten.com.br/2013/05/emiliano-di-cavalcanti-reminiscências.html>. Acesso em: 12 abr. 2016.)

A partir dessa figura, da afirmação do crítico Frederico Moraes e dos conhecimentos sobre o modernismo brasileiro, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () As mulatas de Di Cavalcanti são o resultado de uma interpretação pessoal das mulheres clássicas de Picasso.
- () As mulheres de Di Cavalcanti não são sofridas e solitárias, expressam, plasticamente, o que há de ondulante, de macio, de materno e de sensual no corpo feminino.
- () Di Cavalcanti reproduz, acriticamente, as lições que aprendeu com artistas da Escola de Paris.
- () Em Paris, Di Cavalcanti, em contato com obras do passado e do seu presente, intensificou sua visão de um Brasil multicultural, nem exótico, nem folclórico.

- () A representação da mulher nas obras de Di Cavalcanti revela que o belo na arte e a beleza feminina são universais e imutáveis.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

53

Leia o texto a seguir.

No fundo do mato virgem nasceu Macunaíma, herói de nossa gente. Já na meninice fez coisas de sarapantar. De primeiro: passou mais de seis anos não falando. Se o incitavam a falar, exclamava: – Ai que preguiça!... e não dizia mais nada. Quando era pra dormir trepava no macuru pequeninho sempre se esquecendo de mijar. Como a rede da mãe estava por debaixo do berço, o herói mijava quente na velha, espantando os mosquitos bem. Então adormecia sonhando palavras feias, imoralidades estrambólicas e dava patadas no ar.

(Adaptado de: ANDRADE, M. *Macunaíma*. Rio de Janeiro: Agir, 2008. p.7.)

Enquanto produção cultural, o Modernismo procurava reconhecer as identidades que formavam o povo brasileiro.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a presença da temática indígena no movimento, tendo por modelo o romance de Mário de Andrade.

- a) A utilização da temática indígena configurava um projeto nacional de busca dos valores nativos para a formação da identidade brasileira, na época.
- b) Como herói indígena, Macunaíma difere das representações românticas, já que ele figura como um anti-herói, um personagem de ações valorosas, mas também vis.
- c) *Macunaíma* se insere no racismo corrente no início do século XX, que via uma animalidade no indígena, considerado coisa, e não gente.
- d) O indígena foi considerado pelos modernistas como único representante da identidade brasileira, pois sua cultura era vista como pura e sem interferência de outros povos.
- e) O trecho reafirma a característica histórico-etnológica do patriarcado brasileiro, que compreendia o indígena como um incivilizado puro e ingênuo.

54

Observe a figura e leia o texto a seguir.



Imagem do espetáculo de 2009.

(Disponível em: <<http://www.grupocorpo.com.br/obras/benguele#fotos>>. Acesso em: 12 ago. 2016.)

Corpo é um grupo de dança mineiro que, em 2016, comemora quarenta anos de história. Seu tempo de atuação é marcado pela pluralidade, questão reconhecida tanto na arte contemporânea, quanto na constituição dos aspectos identitários da cultura brasileira. O espetáculo intitulado *Benguelê*, executado pelo grupo em 2009, é uma exaltação ao passado africano e às suas marcantes e profundas raízes na cultura brasileira. Riscando o palco, sem nenhum pudor, o coreógrafo evoca, do início ao fim, ritmos afro-brasileiros como o maracatu, o candomblé e o congado. Anarquia e frenesi se dão através das batidas de pé, remexos de quadril, ombros e pélvis. A diversidade rítmica ganha vida ao som da música do compositor, cantor e violonista João Bosco. Ora festivos, ora ritualísticos, os movimentos sugerem danças tribais, em que a representação das figuras humanas, vergadas pelo tempo, ou animalizadas, pontua o espetáculo.

(Adaptado de: <<http://www.grupocorpo.com.br/obras/benguele#release>>. Acesso em: 12 ago. 2016.)

Com base no texto, nas imagens e nos conhecimentos sobre manifestações artísticas, considere as afirmativas a seguir.

- I. *Benguelê* é um espetáculo de dança popular que parte de pressupostos como a simetria, a beleza e a leveza para a composição coreográfica, a fim de abordar os aspectos folclóricos da arte.
- II. Na arte contemporânea, convivem temporalidades diversas da tradição artística, em consonância com o tempo presente.

III. Dança é um movimento executado dentro de certas regras, não necessariamente regulares ou aparentes, e que se desenvolve no espaço e num tempo.

IV. Em *Benguelê*, a variedade rítmica e a diversidade de movimentos executados atestam o caráter plural do espetáculo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

55

Os movimentos migratórios existentes no Brasil, a partir de 2001, mostram que 41% dos habitantes do país não eram naturais do município de residência e cerca de 16% deles não eram procedentes da Unidade Federativa em que moravam.

Considerando a realidade exposta, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, motivos que estimularam fluxos migratórios nesse período.

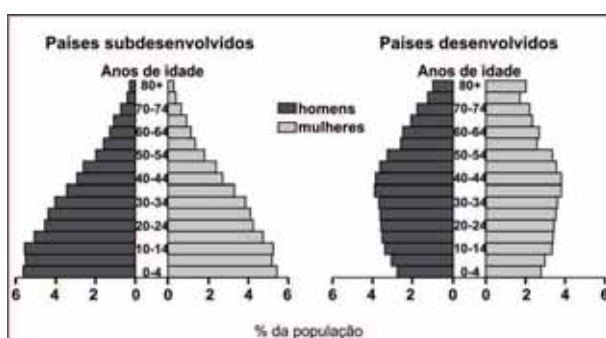
- a) A ausência de ciclos econômicos e de investimentos produtivos, públicos ou privados.
- b) A contínua e crescente desintegração dos espaços urbanos e rurais.
- c) A migração pendular, que provoca um estado de crise permanente de repulsão da população.
- d) A saída do campo para a cidade devido às precárias condições de trabalho lá existentes.
- e) O desenvolvimento dos sistemas de transportes, energia e comunicações.

R A S C U N H O

56

Leia o texto e analise os gráficos, a seguir, que representam as pirâmides etárias da população (em %) de países subdesenvolvidos e desenvolvidos, em 2000.

A estrutura etária da população tem reflexos importantes na economia de um país. A população economicamente ativa (PEA), ou seja, aquela que trabalha e produz riquezas, é composta, em sua maioria, de adultos (de 20 a 59 anos de idade). É essa população que, por meio do recolhimento de impostos, ajuda o Estado a sustentar a economia nacional. Uma defasagem muito grande no número de ativos em relação aos inativos desequilibra essa equação.



(Adaptado de: MOREIRA, J. C.; SENE, E. *Geografia*. São Paulo: Scipione, 2005. p.440.)

Com base no texto, nos gráficos e nos conhecimentos sobre estrutura etária da população, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A pirâmide etária dos países subdesenvolvidos apresenta uma base larga e um topo estreito, em virtude da baixa expectativa de vida da população.
- () O estudo sobre pirâmides etárias possibilita compreender, entre outros fatores, a dinâmica populacional e econômica de um país e sua história recente.
- () O aumento da expectativa de vida da população, acompanhado da queda das taxas de natalidade e mortalidade, provoca mudanças na pirâmide etária.
- () O aumento da população economicamente ativa em relação aos inativos desequilibra a produção de riquezas e diminui o recolhimento de impostos.
- () Nos países subdesenvolvidos, a combinação entre baixa natalidade e alta expectativa de vida tem levado ao progressivo envelhecimento da população e à recessão econômica.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

57

Leia o texto a seguir.

No nosso mundo globalizado, nenhum país é uma ilha. Os conflitos violentos criam problemas que se deslocam sem passaporte e não respeitam as fronteiras nacionais, mesmo quando estas são defendidas de maneira elaborada.

(ONU/PNUD. *Relatório do desenvolvimento humano 2005: racismo, pobreza e violência*. Madri: Mundi-Prensa, 2005. p.74.)

Com base nos conhecimentos sobre as guerras civis, na ordem global, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

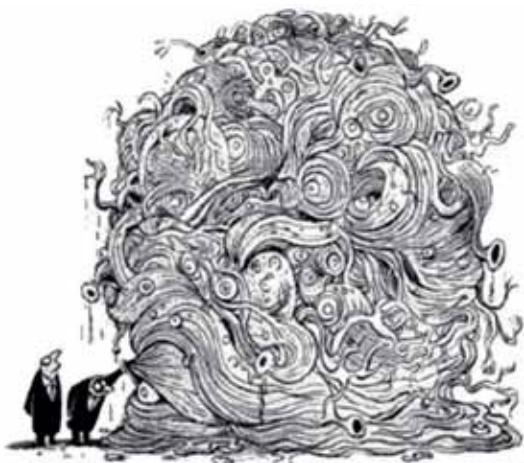
- () Afetam as redes comerciais locais, os mercados e toda economia, aumentando a pobreza, a desnutrição e as enfermidades infecciosas.
- () Afetam países ricos dotados de recursos tecnológicos de alto valor comercial, que são incapazes de regular seus recursos.
- () Desestimulam os investimentos internos e estrangeiros, provocando fuga de capitais, reduzindo o crescimento.
- () Geram infraestruturas precárias, baixo dinamismo econômico, perdas de vida, mutilação e sofrimento generalizado.
- () Geram proteção às mulheres vulneráveis à violência sexual e às crianças expostas a traumas psicológicos.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

R A S C U N H O

Observe a charge a seguir e responda às questões de 58 a 60.



– E agora? Vai saber o que é esquerda, o que é direita!

Figura 7

(Disponível em: <<http://xicosa.blogfolha.uol.com.br/files/2014/02/AngeliIdeologia.gif>>. Acesso em: 20 abr. 2016.)

58

Na charge, existe a dúvida do que é esquerda e do que é direita, porém um dos mais importantes fenômenos do processo embrionário dos animais é o desenvolvimento dos três eixos corporais, entre os quais o eixo direito-esquerdo. Com raras exceções, todo embrião animal desenvolve esses eixos embrionários, que definem a estrutura corporal do futuro organismo.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, em que momento, nos seres humanos, o eixo direito-esquerdo é definido durante o desenvolvimento embrionário.

- a) Durante a fase de clivagem.
- b) Durante a formação da blástula.
- c) Na gastrulação.
- d) Na histogênese.
- e) No estágio de mórula.

59

Sob o ponto de vista das ideias, foram diversas as correntes políticas que atuaram no período regencial no Brasil (1831-1840).

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, os integrantes e suas posições político-ideológicas.

- a) Os cabanos situavam-se na região norte do país, eram administradores das províncias, corporações do exército local e elite dos comerciantes portugueses; defendiam o retorno da família imperial.
- b) Os farroupilhas eram pequenos proprietários rurais e comerciantes, representavam o setor mais conservador do grupo dos chimangos; postulavam o retorno da monarquia com a imposição de medidas centralizadas.

- c) Os liberais exaltados eram proprietários rurais, integrantes do exército e classe média urbana, que defendiam a descentralização do poder imperial e a autonomia das províncias.
- d) Os liberais moderados, ou chimangos, eram comerciantes portugueses, aristocratas e integrantes da alta patente do exército, que defendiam a volta do ex-imperador e a autonomia das províncias.
- e) Os restauradores, ou caramurus, eram membros do setor rural abolicionista e intelectuais da classe média; defendiam as reformas socioeconômicas que visavam à expulsão do ex-imperador.

60

Leia o texto a seguir.

O começo aqui foi muito difícil para nós. O pior foi a adaptação. Vocês conheceram nossa maravilhosa moradia em Berlim-Dahlen e iam se assustar vendo em que primitividade vivemos agora. Moramos em uma casa de madeira com cozinha, sala e dois pequenos quartos, um para mim e nosso filho adotivo Bobby, o outro para a minha esposa, a filha dela Magdi e Marlies, filha adotiva.

(BEHREND, S. *Carta de Rudolf Isay*. 1936. NDPH-UEL.)

A desestruturação da vida cotidiana na Alemanha, após 1932, expressa na carta do jurista Rudolf Isay, deveu-se à ascensão de um partido

- a) comunista, porém rompido com a URSS.
- b) fascista, acrescido de elementos eugênicos.
- c) liberal, de ideais oligárquicos.
- d) socialista, vinculado à Internacional Comunista.
- e) trabalhista, fundamentado no marxismo inglês.