Guia do SSA

KIT DE PROVA ANTIGA

CADERNO DA BANCA + MATERIAL DO GUIA

SSA 3 UPE 2016

ANO
2016

DIA
1

Imprima, resolva com o tempo marcado e corrija com o gabarito oficial que vem no fim deste kit. Depois, anote o motivo de cada erro.

Esta prova e as outras, sempre atualizadas:
https://plataformaguia.com/provas-antigas/ssa-3/2016/1/ssa-3-dia-2

Aponte a câmera

Estude com o Guia: plano, aulas e questões no mesmo lugar.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

PROCESSO DE INGRESSO NA UPE

SSA 2016
SISTEMA SERIADO de AVALIAÇÃO

3ª FASE

CADERNO DE PROVA - 2º DIA

BIOLOGIA
QUÍMICA
FÍSICA
HISTÓRIA
GEOGRAFIA
SOCIOLOGIA

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Não deixe de preencher as informações a seguir:

Prédio		***Sala***
Nome		
Nº de Identidade	***Órgão Expedidor***	***UF***
Nº de Inscrição		

BIOLOGIA

1. Estudando para um processo avaliativo, cinco amigos discutiam sobre características genéticas. Observe o diálogo vivido entre eles.



Disponível em: http://www.google.com.br (Adaptado) Acesso em: jul 2015.

Assinale a alternativa que conclui, de forma **CORRETA,** os argumentos e questionamentos acima.

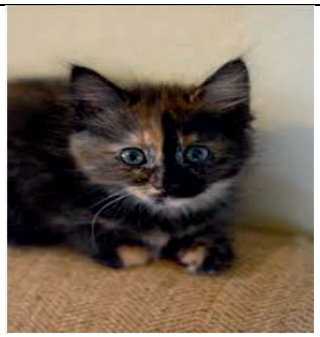
a) A característica dominante predomina, se a frequência do alelo na população também for alta.
b) A característica recessiva ou dominante pode ser mascarada por interações com o ambiente.
c) O grupo que servia de amostra era muito pequeno para se chegar a alguma conclusão sobre padrões de herança.
d) A característica recessiva ocorre em casamentos consanguíneos, o que poderia mascarar os resultados.
e) O grupo não considerou o sexo que poderia estar influenciando as características.

2.

Rose pagou regiamente a um laboratório de Genética Animal para fazer uma clonagem de sua gata calico de pelagem tricolor (branca com manchas amarelas e pretas). O cromossomo X porta o alelo C^B para a cor preta ou o alelo C^A para a cor amarela, e a cor branca é condicionada por outro gene. Rose ficou decepcionada ao receber o clone, pois a gatinha, apesar de compartilhar o mesmo DNA da sua mascote Marie, não apresentava variegação de pelagem idêntica.



Marie - mascote
Fonte: http://www.reddit.com
Acesso em: julho 2015.



Clone - gatinha
Fonte: http://www.fanpop.com
Acesso em: julho 2015.

Qual alternativa explica o ocorrido?

a) A gatinha é diferente da mãe biológica (Marie), pois a gata que a gestou possui genoma distinto, contribuindo com um dos X.
b) A inativação do X fez a gatinha heterozigota expressar um dos alelos em certas áreas do corpo, e o outro alelo, nas demais regiões, de forma aleatória.
c) Para haver sucesso na clonagem, o espermatozoide e o óvulo precisariam ter sido de um tio e de Marie, respectivamente, para que os cromossomos X possuíssem alelos diferentes.
d) Como a herança é multifatorial, além dos genes implicados, a dieta deveria ter sido cuidadosamente planejada para se obter o mesmo padrão de pelagem.
e) A condensação dos cromossomos X ocorre após o primeiro ano de idade, logo o padrão da pelagem só estará definido após esse período.

3.

A angiogênese é um mecanismo bem regulado em nosso organismo, sendo fundamental durante o desenvolvimento embrionário. Na fase adulta, no entanto, esses vasos sanguíneos, que, às vezes, brotam fora de hora e de lugar, podem estar relacionados a problemas graves, como o câncer. Nesse caso, o tumor só consegue se desenvolver, se houver suprimento sanguíneo, que o alimenta e o ajuda a crescer e a se espalhar por outros tecidos. Há muito se sabe que os genes *HIF1A* e *VEGFA* são os principais responsáveis pela regulação da formação da angiogênese. O que os ativava ou desativava, no entanto, permanecia sendo um mistério.
Os microRNAs são moléculas, que controlam a expressão de um tipo específico de RNA mensageiro e inibem a expressão das moléculas às quais se ligam. Segundo Diana Nunes, "Quando um microRNA se liga a um RNA mensageiro, como no caso do *VEGFA*, ele o regula negativamente, impedindo sua tradução em proteína."

Fonte: http://revistapesquisa.fapesp.br/2015/03/23/freios-moleculares/(Adaptado) Acesso em: julho 2015.

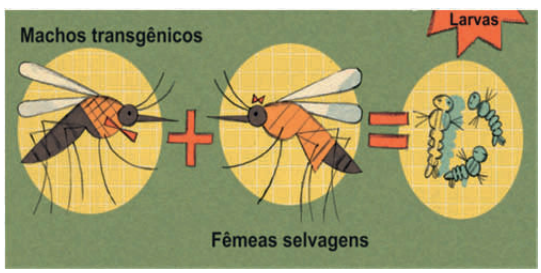
Sobre isso, analise os itens a seguir:

I. O RNAm descrito no texto transmite as instruções contidas nos genes, levando à produção de proteínas, que iniciam o desenvolvimento de novos vasos sanguíneos.
II. Na regulação descrita, microRNAs específicos se ligavam aos RNAs mensageiros de *HIF1A* e *VEGFA*, impedindo que eles fossem traduzidos em proteínas e, com isso, se iniciasse o surgimento de novos vasos sanguíneos.
III. Se a expressão dos microRNAs for aumentada, os RNAs mensageiros de *VEGFA* e *HIF1A* ficarão livres para produzir proteínas e iniciar a angiogênese.
IV. A regulação desses genes ocorre durante a replicação e começa quando a RNA polimerase se encaixa no promotor, iniciando a síntese do RNAm.

Estão **CORRETOS**

a) I e II. b) I e III. c) II e III. d) II e IV. e) III e IV.

4. Leia o texto a seguir:



Um dos recursos existentes para o combate ao mosquito é o uso de inseticidas. O problema é que, por ser a estratégia mais utilizada, o *Aedes aegypti* desenvolveu resistência aos inseticidas mais comuns, à base de piretroides, e não se espanta com a maior parte dos repelentes. A ideia é encontrar estratégias para o controle de duas ou três gerações do inseto ao mesmo tempo e quebrar a sua dinâmica reprodutiva. Numa fábrica localizada em Juazeiro, na Bahia, Margareth Capurro, do ICB-USP, trabalhou com a Moscamed Brasil para implementar a produção de uma linhagem desenvolvida pela empresa britânica Oxford Insect Technologies (Oxitec). Esses mosquitos geneticamente alterados acumulam uma proteína, que faz as células das larvas entrarem em colapso, de maneira que não chegam à fase adulta. Apenas os machos são liberados na natureza para cruzar com as fêmeas selvagens, produzindo a descendência modificada.

Disponível em: http://revistapesquisa.fapesp.br/2015/06/14/um-vilao-de-muitas-caras/ (Texto e figura - Adaptados) Acesso em: julho 2015.

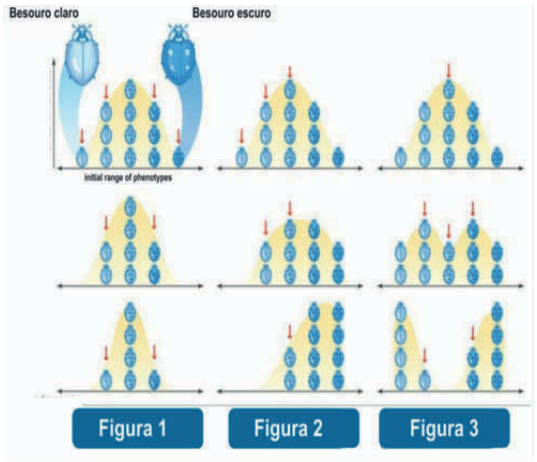
Sobre isso, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) A transgenia fornece uma única estratégia de controle para todas as regiões do país, pois os machos se adaptam a todas as variantes de fêmeas.
b) As larvas transgênicas sugarão o sangue, mas suas picadas não transmitirão a doença para os seres humanos.
c) Os indivíduos picados pelos mosquitos transgênicos herdarão os genes modificados e diminuirão a propensão para desenvolver a dengue.
d) Os machos irão transmitir o gene alterado para as fêmeas que, também, expressarão a proteína em excesso, fazendo as células larvais entrarem em colapso.
e) Os machos não picam nem carregam o vírus, por isso foram escolhidos para serem modificados geneticamente com essa estratégia.

5. As figuras ao lado apresentam três tipos de seleção natural, nas quais os besouros claros e escuros se proliferaram e desenvolveram, ao longo das gerações, certas características. Com base nos conhecimentos sobre seleção natural e nas figuras, analise os tipos de seleção a seguir:

As figuras 1, 2 e 3 correspondem, respectivamente, aos seguintes tipos de seleção natural:

a) 1 - estabilizadora 2 - direcional 3 - disruptiva
b) 1 - conservadora 2 - disruptiva 3 - reprodutiva
c) 1 - reprodutiva 2 - estabilizadora 3 - direcional
d) 1 - conservadora 2 - reprodutiva 3 - direcional
e) 1 - reprodutiva 2 - disruptiva 3 - direcional



Disponível em: http://pt.slideshare.net/emanuelbio/reviso-enem-ii-origem-da-vida-e-evoluo (Adaptado)
Acesso em: julho 2015.

6. Leia o texto a seguir:

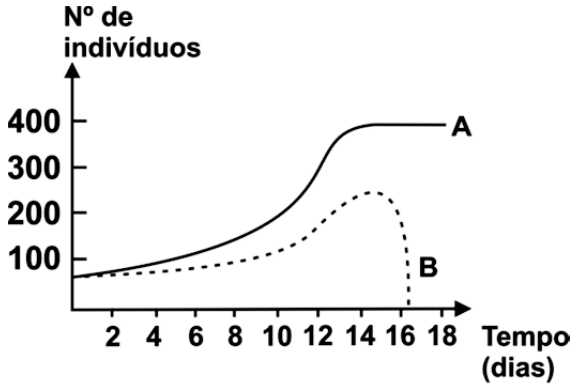
Muitas espécies de peixes, criadas artificialmente e reproduzidas em tanques, quando escapam para a natureza, pelo descuido humano e manejo inadequado, podem ameaçar as populações das espécies nativas. Isso é comum em pesqueiros do tipo “pesque e pague”, que podem transbordar, deixando escapar os peixes para a bacia hidrográfica vizinha.

Texto adaptado de: http://www.unesp.br/aci/jornal/201/piscicultura.php Acesso em: julho 2015.

Sobre ele, assinale a alternativa **CORRETA.**

a) Indivíduos híbridos férteis, quando cruzam com nativos da mesma espécie, podem provocar o aparecimento de uma nova espécie, que irá competir pelo mesmo recurso.
b) Poderá haver perda de material biológico por causa da liberação de óvulos da fêmea nativa para os indivíduos híbridos estéreis, diminuindo a população da espécie.
c) Cruzamento com espécies nativas com híbridos férteis poderá produzir uma única população mutante.
d) Reprodução de indivíduos híbridos férteis com indivíduos nativos provoca a mortalidade gamética que impede a sobrevivência de gametas masculinos de uma espécie no sistema masculino de outra espécie.
e) O cruzamento de indivíduos híbridos estéreis com indivíduos nativos pode gerar indivíduos hermafroditas.

7. Observe o gráfico a seguir:



Disponível em: http://www.professor.bio.br/provas_topicos.asp?topico=Ecologia%20de%20popula%E7%F5es
Acesso em: julho 2015.

Com base nele e nos fatores que interferem no crescimento e nas densidades populacionais, analise as seguintes afirmativas:

I. As curvas “A” e “B” podem corresponder a populações de duas espécies diferentes que habitam o mesmo ecossistema. O crescimento da população da espécie A não influencia o crescimento da população da espécie B.
II. As espécies “A” e “B” apresentaram resistência ambiental até o 14º dia, e, após esse período, as taxas de natalidade e de mortalidade foram praticamente equivalentes na espécie “A” e diferentes na espécie “B”, ao longo do tempo.
III. Os potenciais bióticos das espécies das populações “A” e “B” são iguais e crescem com base na natalidade fisiológica e capacidade de sobrevivência, fatores proporcionais ao aumento da densidade populacional.
IV. Fatores como velocidade de reprodução, mecanismos de defesa, falta de habitat adequado, condições climáticas adversas estão relacionados à resistência ambiental e controlam o crescimento populacional.
V. A carga biótica máxima do ambiente é dada pelo limite máximo de indivíduos que o ambiente suporta, estando relacionada à densidade. Assim, a partir de certo ponto, quanto maior a densidade, menor a velocidade de crescimento de uma população.

Estão **CORRETAS** apenas

a) I, II e III.
b) II, III e IV.
c) III e IV.
d) II e V.
e) III, IV e V.

8. Os seres vivos podem estabelecer diferentes tipos de relação com o meio onde vivem, entre indivíduos de mesma espécie ou entre indivíduos de espécies diferentes. Essas interações podem ser harmônicas, quando houver vantagens para os seres vivos inter-relacionados, ou desarmônicas, quando houver prejuízo para um dos participantes da relação. Nesse sentido, analise as afirmativas a seguir:

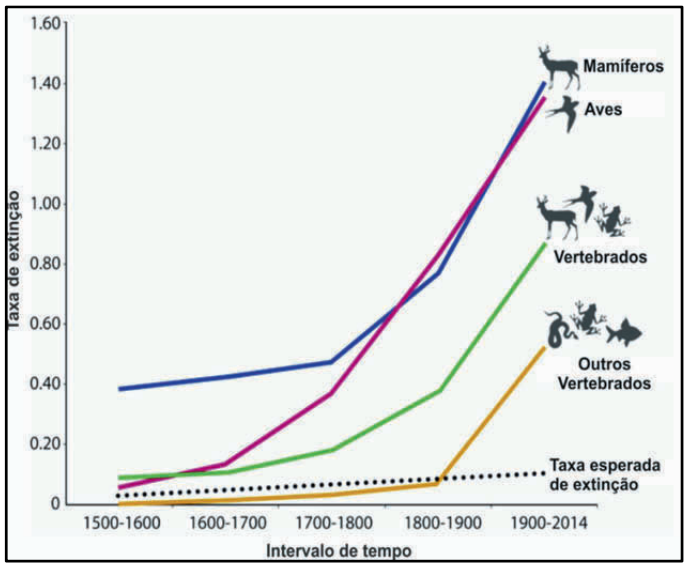
I. As hienas ficam rodeando grupos de leões e comem as sobras de alimento que os leões não quiseram comer.
II. As orquídeas se "hospedam" no alto de árvores onde podem receber mais luz e se proteger de animais do solo.
III. Bactérias são impedidas de se desenvolverem e de se reproduzirem em ambientes contendo antibiótico, que é produzido pelos fungos.
IV. A forma esporozoíta do *Plasmodium* vive na corrente sanguínea do homem até se desenvolver.
V. A viúva-negra fêmea, após o ato reprodutivo, arranca e devora a cabeça do macho.
VI. Carneiro abriga bactérias no interior do tubo digestório, responsáveis pela produção da enzima celulase.

Em relação às interações, assinale a alternativa **CORRETA.**

a) As afirmativas I e II correspondem, respectivamente, às relações mutualismo e comensalismo. São relações interespecíficas.
b) As afirmativas III e V correspondem, respectivamente, às relações amensalismo e comensalismo. São relações intraespecíficas.
c) As afirmativas II e V correspondem, respectivamente, às relações inquilinismo e canibalismo. São relações intraespecíficas.
d) As afirmativas II e III correspondem, respectivamente, às relações parasitismo e inquilinismo. São relações interespecíficas.
e) As afirmativas IV e VI correspondem, respectivamente, às relações parasitismo e canibalismo. São relações intraespecíficas.

9. Nos últimos meses, um estudo vem chamando a atenção da sociedade, apontando para a sexta extinção em massa da fauna, o qual comparou a taxa normal de extinção com a atual. O estudo é baseado na lista de animais extintos ou provavelmente extintos da União Internacional pela Conservação da Natureza - UICN. Os cientistas descobriram que 477 espécies foram extintas no último século. Na taxa normal, com base na análise de milhares de fósseis de mamíferos recuperados dos últimos 2 milhões de anos, espera-se que duas, em cada 10 mil espécies, sejam perdidas num intervalo de 100 anos.

(Adaptado de: http://advances.sciencemag.org/content/1/5/e1400253.full e http://www.vaievemdavida.com.br/noticia/humanos-estao-causando-sexta-extincao-em-massa-da-terra/) Acesso em: julho 2015.



Munindo-se dessa informação e baseando-se no gráfico, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Numa taxa esperada de extinção, as espécies perdidas nos últimos 100 anos demorariam mais de 10 mil anos para desaparecerem.
b) Na atual taxa, a extinção será seis vezes maior no próximo século.
c) A maior taxa de extinção das aves ocorreu entre os séculos XVI e XVII.
d) Nos últimos dois séculos, aumentou o número de espécies de mamíferos no mundo.
e) O número de extinção de vertebrados é proporcional ao intervalo de tempo estudado.

10. O planeta atravessa uma grande transformação acarretada pelo uso inadequado dos recursos naturais, consumo exagerado de matéria-prima, emissão de poluentes, dentre outros. Sobre isso, estão listadas algumas afirmativas. Analise-as.

I. As substâncias da decomposição de organoclorados, presentes em muitos agrotóxicos, acumulam-se nos tecidos dos organismos e passam inalteradas pela cadeia alimentar.
II. A poluição por elementos radioativos provoca doenças de vários tipos em humanos e outros animais, como câncer, lesões nos tecidos e mutações genéticas.
III. As combustões incompletas de alguns combustíveis podem produzir, além de monóxido de carbono, alguns hidrocarbonetos gasosos e óxidos de nitrogênio, nocivos ao meio ambiente e ao ser humano.
IV. Eutrofização é o aumento excessivo de nutrientes na água, decorrente de resíduos urbanos, industriais ou agrícolas. Isso provoca o crescimento exagerado de certos organismos, especialmente bactérias anaeróbicas, que passam a consumir grande parte do oxigênio.
V. Nos aterros sanitários, o solo é preparado de forma a receber a impermeabilização e impedir que o lixo contamine o solo e o lençol freático.

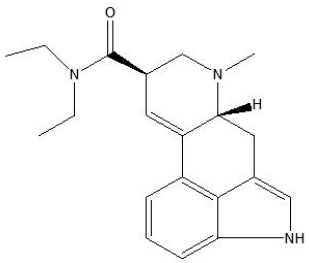
Estão **CORRETAS** apenas

a) I, III e IV. b) III e V. c) II, III e V. d) I, II e IV. e) II e IV.

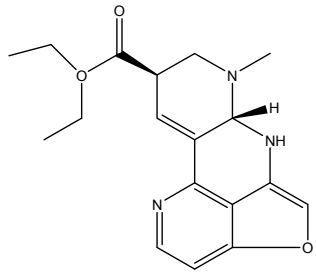
QUÍMICA

11. O uso de drogas tem gerado sérios problemas de saúde e sociais em muitos casos, resultando na morte dos usuários. Esse é o caso do LSD-25, sigla alemã referente à dietilamida do ácido lisérgico, uma das mais potentes substâncias alucinógenas de que se tem conhecimento. A atividade dessa droga está relacionada a sua estrutura, na qual existem dois carbonos esterogênicos, um grupo funcional amina, dois grupos amida. Essa molécula interfere no mecanismo de ação da serotonina, um neurotransmissor do cérebro, causando os efeitos alucinógenos e outras complicações.

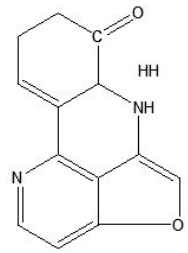
Qual das estruturas representadas abaixo corresponde ao LSD_{25}?



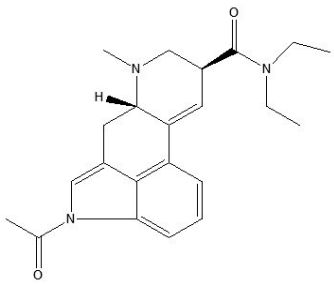
a)



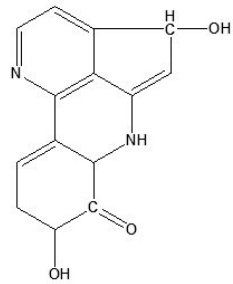
b)



c)

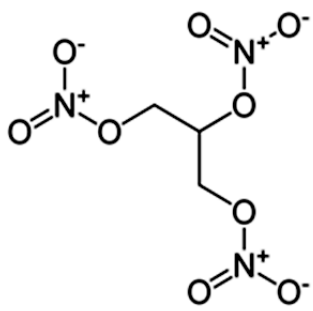


d)



e)

12. A fórmula estrutural indicada ao lado representa a molécula de uma substância, que é altamente sensível ao choque e tem o uso industrial associado a sua grande capacidade explosiva. O processo de fabricação dessa substância envolve uma reação de substituição e é extremamente perigoso, podendo sair de controle muito rapidamente. Por isso, ela deve ser produzida dentro de condições de extremo controle e segurança.



A síntese desse explosivo pode ser realizada, misturando-se

a) propano e ácido nítrico.
b) propanona, nitrogênio e zinco.
c) um triglicerídeo e ácido nítrico.
d) glicerina, ácido sulfúrico e ácido nítrico.
e) 1,2,3-propan-triamina, hidróxido de sódio e sódio.

13. Uma indústria produz uma resina utilizada para a fabricação de cabos para panelas. Essa matéria-prima é obtida pela condensação do

a) etileno.
b) fenol com o metanal.
c) isopreno (2-metil 1,3-butadieno).
d) éster metílico do ácido tereftálico com o etilenoglicol.
e) ácido adípico (ác. hexanodioico) com a hexametilenodiamina (hexan-1,6-diamina).

14. Em um estaleiro, o casco de aço de um navio foi totalmente recoberto com novas placas de magnésio metálico.

Dados: $Mg_{(s)} \rightleftarrows Mg^{+2}_{(aq)} + 2\,e^- \quad E^0_{red} = -2{,}37\ V$
$Fe_{(s)} \rightleftarrows Fe^{+2}_{(aq)} + 2\,e^- \quad E^0_{red} = -0{,}44\ V$

Sobre esse tipo de processo, qual alternativa está **CORRETA**?

a) O magnésio possui menor poder de redução que o principal constituinte da estrutura do navio, por isso é "sacrificado" para protegê-la.
b) O magnésio ganha elétrons para o ferro, que se mantém protegido, mesmo que exposto ao ar, pois a reação de oxirredução continua.
c) O revestimento de magnésio funciona como um anodo em um circuito de eletrólise, evitando que o ferro se envolva em processos de oxirredução.
d) O metal de sacrifício vai reagir com a água do mar, protegendo o ferro da mesma forma que as tintas antiferrugem existentes no mercado da construção civil.
e) A reação que ocorre na presença do metal de sacrifício é denominada de pilha eletroquímica, uma vez que a diferença de potencial entre os reagentes é negativa.

15. Um hospital foi denunciado por realizar sessões de radioterapia com um equipamento cujo irradiador, denominado bomba de cobalto (cobalto-60), está vencido. O cobalto-60 é usado como fonte de radiação gama e possui um período de semidesintegração de 5,26 anos. Esse hospital realiza sessões de radioterapia para o tratamento contra o câncer, utilizando radiações ionizantes com o objetivo de destruir as células neoplásicas para obter uma redução ou o desaparecimento da lesão maligna. O equipamento lança feixes de radiação direcionados para o local contendo as células afetadas. A instituição alegou que as bombas de cobalto-60 foram adquiridas há 6 anos e atendem às especificações de tempo de utilização.

Nesse caso, a denúncia é infundada porque

a) a fonte de irradiação manteve a massa de cobalto-60, em razão da reversibilidade da reação de desintegração.
b) a concentração de radioisótopo na bomba passa a tornar mais perigoso o trabalho do técnico responsável pelo manuseio do equipamento.
c) apesar da diminuição da massa da amostra radioativa, mantém-se a emissão de radiação gama; logo, o tratamento continua sendo eficaz.
d) a quantidade de cobalto radioativo presente na amostra no momento da denúncia é 50% menor que no período inicial de utilização do irradiador.
e) o cobalto-60 continua sofrendo reações de transmutação, ao ter seus núcleos bombardeados com radiações gama no interior do equipamento.

16. Leia os versos da letra da música transcrita a seguir:

MOVIDO À ÁGUA

Existe o carro movido à gasolina, existe o carro movido a óleo diesel,
Existe o carro movido a álcool, existe o carro movido à eletricidade,
Existe o carro movido a gás de cozinha.
Eu descubro o carro movido à água, eu quase, eu grito, eureka, eureka, eurico
Aí saquei que a água ia ficar uma nota e os açudes iam tudo ceará
Os rios não desaguariam mais no mar, nem o mar mais virar sertão.
Nem o sertão mais virar mar.
Banho? Nem de sol.
Chamei o anjo e devolvi a descoberta para o infinito
Aleguei ser um invento inviável, só realizável por obra e graça do Santo Espírito.
Agora eu tô bolando um carro movido a bagulhos, dejetos, restos, fezes,
Detritos, fezes, três vezes estrume, um carro de luxo movido a lixo,
Um carro pra sempre movido à bosta de gente.

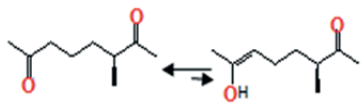
ASSUMPÇÃO, I. Movido à água. Sampa Midnight: isso não vai ficar assim, São Paulo: Independente, 1986. 1 CD, faixa 4. (Adaptado).

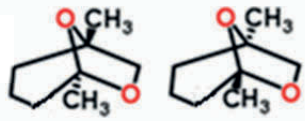
O combustível imaginado para viabilizar o invento proposto nesses versos é a(o)

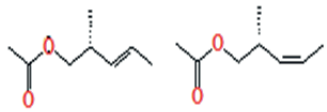
a) H_2O b) CH_3CH_2OH c) CH_4 d) $CH_3(CH_2)_2CH_3$ e) mistura de C_8H_{18}

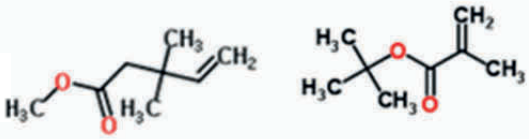
17. Um vídeo sobre a vida dos elefantes mostrava o controle exercido pela quiralidade molecular referente às interações sociais entre esses animais. As imagens retratavam o papel desempenhado por uma mistura oticamente inativa de dois estereoisômeros $C_8H_{14}O_2$ sobre os elefantes. Produzido na glândula frontal da cabeça dos machos, o racemato afasta os elefantes machos jovens e atrai as fêmeas, que se encontram no período fértil.

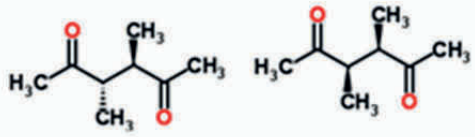
Qual dos conjuntos a seguir representa essa mistura?

a) 

b) 

c) 

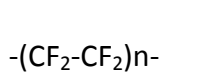
d) 

e) 

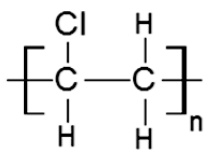
18. A picanha é um tipo de corte de carne bovina tipicamente brasileiro. Uma porção de 100g de picanha contém 38% de proteínas, 35% de gordura saturada e 17% de colesterol. A seguir, é indicado um procedimento para a preparação de um hambúrguer de picanha. Peça para moer 800g dessa carne, com 80g da capa de gordura. Divida a carne em quatro partes e molde hambúrgueres com 10 cm de diâmetro. Em seguida, coloque em uma assadeira forrada com papel-manteiga, cubra com filme de PVC e leve à geladeira, por duas horas. Aqueça bem uma frigideira de teflon e unte-a com óleo. Depois, coloque a carne e tempere a parte superior com sal e pimenta. Doure por seis minutos. Vire e tempere novamente. Doure por mais cinco minutos e cubra com fatias de queijo.

Adaptado de http://m.folha.uol.com.br/comida/

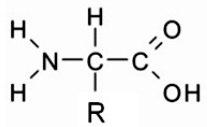
Observando a estrutura de alguns polímeros listados abaixo:



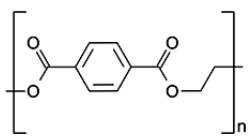
I



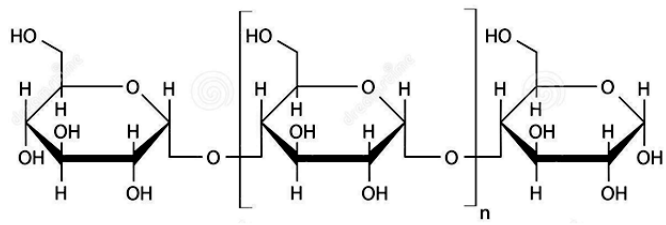
II



III



IV



V

Assinale a alternativa que corresponde aos polímeros utilizados na preparação desse hambúrguer de picanha.

a) I e II. b) III e IV. c) II e III. d) III e V. e) IV e V.

19. Ovos de galinha são nutritivos, pois contêm proteínas, vitaminas, gordura, ferro e enxofre. Para se cozer um ovo, coloque-o no fundo da panela e cubra com água. Leve-o ao fogo entre médio e alto, a fim de ficar bem cozido e com clara e gema macias, conforme a foto. Conte 1 minuto assim que começar a fervura e desligue. Mantenha o ovo submerso por 10 minutos e depois o retire. Lave em água corrente e descasque. Fica TOP! Porque ovo com aquele aro verde ao redor da gema é UÓ, né gente? Aquilo ocorre quando ele cozinha por muito tempo. Aí, além de clara borrachuda e gema esfarelenta, ele fica feio e com cheiro ruim!



Adaptado de http://www.panelaterapia.com

Qual das alternativas abaixo traz uma explicação cientificamente adequada para que um ovo cozido tenha alterações sensorialmente indesejáveis, causando-lhe consistência e aparência diferentes desse "Ovo cozido perfeito"?

a) A gema do ovo fica esfarelenta após um longo cozimento, porque as vitaminas lipossolúveis mudam de conformação e passam a ser hidrossolúveis.
b) O ovo cheira mal, ao ser cozido por muito tempo, porque ocorre a degradação da gordura da clara e da gema que levam à produção de triglicerídeos voláteis mal-cheirosos.
c) Quando se aquece o ovo, as proteínas da clara, que antes estavam enroladas, desnaturam-se, ganham novos aminoácidos e se separam umas das outras, endurecendo a parte branca.
d) O aquecimento prolongado do ovo estabiliza o dobramento tridimensional da caseína, principal proteína da clara, aumentando a produção de H_2S que reage com ácidos graxos e torna borrachuda a parte branca do alimento.
e) O anel esverdeado que surge no ovo, após o cozimento, ocorre pela formação de sulfeto ferroso, proveniente da reação entre os íons de ferro, presentes na gema, com os íons sulfeto, formados a partir do enxofre presente na proteína da clara.

20. No episódio 9 da segunda temporada do seriado Breaking Bad, Walter e Jesse se encontravam em um local distante e deserto quando a bateria do trailer falhou. Usando seus conhecimentos químicos, Walter montou um conjunto de seis células eletrolíticas, improvisadas em potes plásticos, para dar partida e fazer o motor do veículo funcionar novamente. Em cada pote, ele colocou de um lado parafusos, moedas, arruelas e roscas (porcas) metálicas galvanizadas**;** no meio, separando o cátodo e ânodo, uma esponja embebida com uma solução aquosa, que pode ser utilizada para desentupir tubulações; e, no outro lado, uma mistura sólida de duas substâncias, coletada das pastilhas de freio do veículo. Depois ele desencapou um fio de outro tipo de metal e conectou os polos das células em série.

Dados:
$Zn_{(s)} \rightleftharpoons Zn^{2+}_{(aq)} + 2\,e^-$ $\quad E^0_{red} = -\,0{,}76\ V$
$Cu_{(s)} \rightleftharpoons Cu^{2+}_{(aq)} + 2\,e^-$ $\quad E^0_{red} = +\,0{,}34\ V$
$2\,Hg \rightleftharpoons Hg_2^{2+}{}_{(aq)} + 2\,e^-$ $\quad E^0_{red} = +\,0{,}85\ V$

A alternativa que completa **CORRETAMENTE** o material para o conjunto montado por Walter é dada por

	Ânodo	Cátodo	Eletrólito	Fio condutor
a)	Metal galvanizado (zinco)	Grafite e óxido de mercúrio	KOH (50%)	Cobre
b)	Cobre	KOH (50%)	Grafite e óxido de mercúrio	Metal galvanizado (zinco)
c)	Grafite e óxido de mercúrio	Metal galvanizado (zinco)	KOH (50%)	Cobre
d)	KOH (50%)	Cobre	Grafite e óxido de mercúrio	Metal galvanizado (zinco)
e)	Cobre	Grafite e óxido de mercúrio	KOH (50%)	Metal galvanizado (zinco)

FÍSICA

Nas questões com respostas numéricas, considere o módulo da aceleração da gravidade como $g = 10,0\ m/s^2$, o módulo da carga do elétron como $e = 1,6 \times 10^{-19} C$, o módulo da velocidade da luz como $c = 3,0 \times 10^8\ m/s$ e utilize $\pi = 3$.

21. As forças gravitacionais promovem fascinantes manifestações no Universo, desde a formação estelar até o movimento mais complexo de galáxias inteiras. Ao longo de bilhões de anos, a assimetria da distribuição de massa no espaço fez tais forças transformarem nuvens de hidrogênio do início do Universo em grandes corpos estelares. Nestes, a grande força gravitacional dos seus núcleos promove inúmeras colisões e reações de fusão nuclear, liberando energia. No interior do Sol, os átomos de hidrogênio estão em agitação constante, colidindo em velocidades tão elevadas que a repulsão eletrostática natural, a qual existe entre as cargas positivas de seus núcleos, é vencida, e a fusão nuclear pode ocorrer. A energia liberada por essas colisões no núcleo do Sol mantém o planeta Terra em condições de abrigar vida e permitir o seu desenvolvimento.

Determine a potência gerada no núcleo de uma estrela semelhante ao Sol, em que quatro núcleos de hidrogênio se combinam para formar um núcleo de hélio a uma taxa de fusão de 10^{38} fusões por segundo. Assinale a alternativa que indica a resposta em unidades de 10^{23} W.

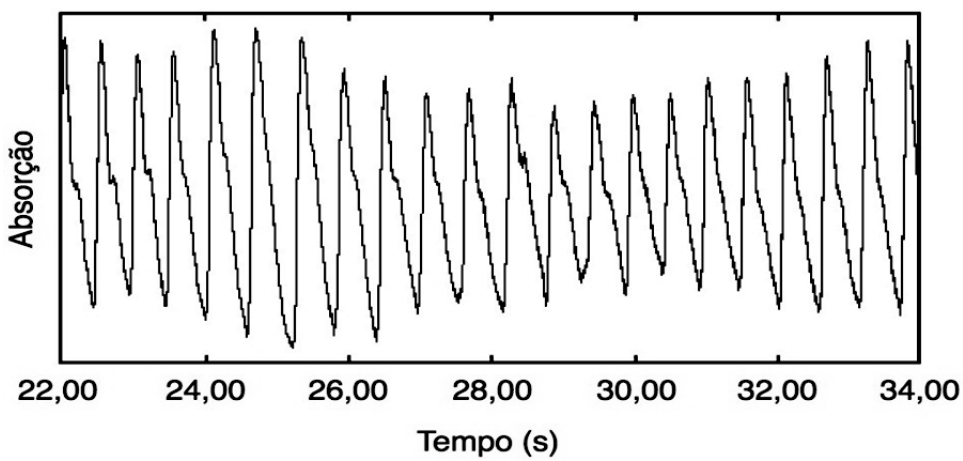
a) 2115
b) 4230
c) 4700
d) 6694
e) 8460

Dados:

Massa do núcleo de hidrogênio = $1,6735 \times 10^{-27}$ kg
Massa do núcleo de hélio = $6,6470 \times 10^{-27}$ kg

22. Um relógio inteligente utiliza fotopletismografia para medir a frequência cardíaca de seu usuário. Essa tecnologia consiste na emissão de luz de coloração esverdeada no braço do portador e na conseguinte medição, por fotossensores, da intensidade da luz refletida por sua pele. Quando o coração bate, o sangue flui, e a absorção da luz verde através da pele é maior. Entre batidas, a absorção é menor. Piscando a luz centenas de vezes em um segundo, é possível calcular a frequência cardíaca.

Suponha que, monitorando os resultados obtidos pelo relógio, um usuário tenha se deparado com o seguinte gráfico de absorção da luz em função do tempo:



Então, sua frequência cardíaca em batimentos por minuto (bpm) no momento da medida está melhor representada na faixa entre

a) 15 e 50 bpm.
b) 55 e 65 bpm.
c) 70 e 85 bpm.
d) 90 e 100 bpm.
e) 105 e 155 bpm.

23. Com o objetivo de economizar energia elétrica, um estudante resolveu desligar o seu computador pessoal enquanto dorme, período em que o equipamento fica ocioso. O valor do quilowatt-hora utilizado que é cobrado pela distribuidora de sua região é R$ 0,545 somados à tarifação por bandeira vermelha, em que as condições mais custosas de geração produzem um acréscimo de R$ 0,055 para cada quilowatt-hora consumido. Analisando as especificações do seu computador, o estudante identificou que sua potência em uso intenso é de 740 W e de 120 W quando apenas ligado. Então, fazendo esse desligamento durante 8 horas e meia por dia, durante 30 dias, de quanto foi a redução no valor de sua conta nesse período?

a) R$ 18,36
b) R$ 33,48
c) R$ 94,86
d) R$ 113,22
e) R$ 206,46

24. Em 1964, durante o período de intensa pesquisa em busca de vida extraterrestre inteligente, o astrofísico russo Nikolai Kardashev assumiu que algumas civilizações galácticas poderiam estar a milhões ou bilhões de anos de desenvolvimento tecnológico à frente dos humanos. Baseado nesse princípio, Kardashev fez a seguinte proposta: classificar a busca dessas inteligências com base na medição de graus de desenvolvimento tecnológico. Esses graus seriam organizados de acordo com a quantidade de energia capaz de ser transformada por uma civilização. As escalas foram originalmente divididas em três:

Tipo I *civilização capaz de utilizar toda a energia disponível em um planeta como a Terra, aproximadamente* 1×10^{16} *W.*

Tipo II *civilização capaz de utilizar toda a energia disponível em uma estrela como o Sol, aproximadamente* 4×10^{26} *W.*

Tipo III *civilização capaz de utilizar toda a energia disponível em uma galáxia, aproximadamente* 4×10^{37} *W.*

Ainda sem atingir o Tipo I na escala, a civilização humana estuda a possibilidade de aproveitar a energia solar com uma menor atenuação da atmosfera terrestre. O projeto tem como objetivo instalar um grande painel solar para coletar radiação proveniente do Sol e fazer sua transmissão para a Terra via micro-ondas, suprindo parte da atual demanda por energia. Segundo a Agência Internacional de Energia, a estimativa de potência média mundial utilizada em 2012 foi de aproximadamente 1×10^{13} W. Entre quais constituintes do sistema solar, um painel de absorção circular de raio 40 km deveria ser instalado para coletar a mesma potência média utilizada na Terra, em todo o ano de 2012?

	Mercúrio	Vênus	Terra	Marte	Júpiter	Saturno	Urano	Netuno
Distância média do Sol, 10^6 km	57,9	108	150	228	778	1430	2870	4500

Fontes:
Escalas de Kardashev
http://adsabs.harvard.edu/abs/1964SvA.....8..217K, acessado em: 08 de julho de 2015.
Relatório IEA International Energy Agency
http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2014.pdf, acessado em: 08 de julho de 2015.

a) Entre o Sol e Mercúrio
b) Entre Mercúrio e Vênus
c) Entre Vênus e a Terra
d) Entre Marte e Saturno
e) Entre Júpiter e Netuno

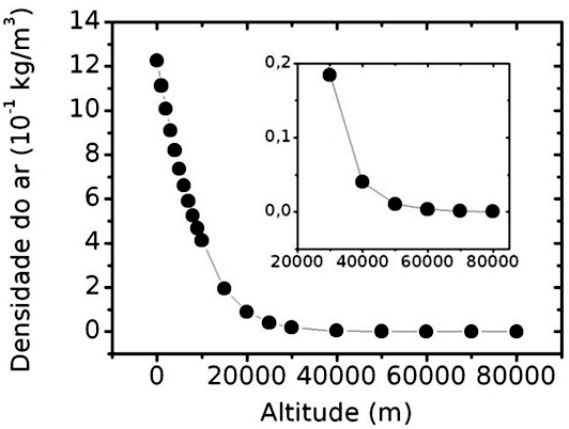
25.

Empresa realiza primeiro voo teste de balão que levará turistas ao espaço

A World View, sediada no estado americano do Arizona, construiu uma espécie de parapente e o levou até a estratosfera usando um gigantesco balão. Mais importante: o parapente voltou intacto para a Terra. (...) Ao usar balões, o tempo que os turistas passam na estratosfera pode passar duas horas flutuando no espaço, ao contrário dos poucos minutos dos passeios feitos por empresas que utilizam foguetes para chegar até lá.

Disponível em: http://info.abril.com.br/noticias/ciencia/2015/03/empresa-realiza-primeiro-voo-teste-de-balao-que-ira-levar-turistas-ao-espaco.shtml, acessado em: 14 de julho de 2015. (Adaptado)

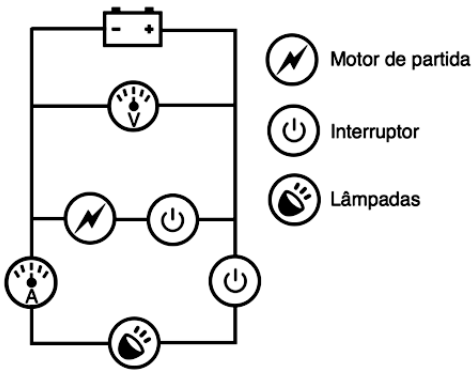
Um estudante resolveu estimar as altitudes atingidas por um balão desse tipo. Utilizando uma equação que relaciona a densidade do ar com a altidude, ele fez um gráfico em seu computador, de acordo com a figura a seguir. A caixa dentro do gráfico mostra uma ampliação de uma dada região do gráfico, e a linha contínua representa apenas a união dos pontos.



Supondo que o balão seja esférico com 30 m de diâmetro e que sua massa total, composta de cabine com balão, seja igual a 20 toneladas, qual é, aproximadamente, a altitude em quilômetros no instante em que sua velocidade não varia mais? Despreze as dimensões da cabine e quaisquer atritos.

a) 10 000 b) 20 000 c) 30 000 d) 40 000 e) 80 000

26. Um motorista decide ativar o *modo de diagnóstico* do seu carro após não conseguir ligar o veículo quando a ignição é acionada. Ele desconfia que isso ocorre pela passagem de uma baixa corrente no motor de partida e decide calcular o valor dessa corrente. Ativando o *modo de diagnóstico,* o diagrama a seguir é mostrado no painel do veículo.



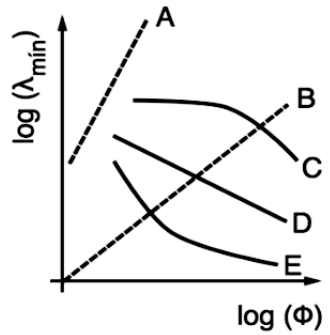
Quando as lâmpadas do veículo estão acesas, o amperímetro em série com elas mostra a leitura de 10,0 ampères, e o voltímetro, instalado em paralelo com as lâmpadas, exibe a leitura de 12,0 volts. No instante em que o motor de partida é acionado, ocorre uma diminuição da luminosidade das lâmpadas, e a leitura mostrada no amperímetro se reduz para 6,0 ampères.

No modelo de veículo em questão, seu funcionamento normal ocorre quando uma corrente de 42,5 ampères passa pelo motor de partida. Sabendo que a resistência interna de sua bateria vale 0,160 ohms e que o amperímetro e o voltímetro podem ser considerados ideais, qual é o valor da corrente que está passando pelo motor de partida?

a) 16,0 A b) 24,0 A c) 30,0 A d) 34,0 A e) 40,0 A

27. No efeito fotoelétrico, a energia cinética dos elétrons removidos de um material depende da frequência da radiação incidente e da função trabalho desse material. Observando os gráficos da figura a seguir, conclui-se que a dependência do menor comprimento de onda que produz o fenômeno, $\lambda_{mín}$, com a função trabalho do material, ϕ, é melhor representada pela curva

a) A
b) B
c) C
d) D
e) E



28.

A eletricidade facilita a vida de muitas pessoas. A única desvantagem é a quantidade de fios com que se tem de lidar, se houver problemas: se você precisa desligar determinada tomada, pode ter que percorrer uma grande quantidade de fios até encontrar o fio certo.

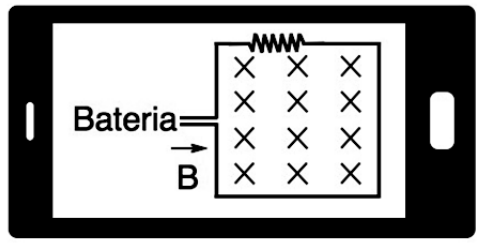
Por isso, os cientistas tentaram desenvolver métodos de transmissão de energia sem fio, o que facilitaria o processo e lidaria com fontes limpas de energia. A ideia pode soar futurista, mas não é nova. Nicola Tesla propôs teorias de transmissão sem fio de energia, no fim dos anos 1800 e começo de 1900. Uma de suas demonstrações energizava remotamente lâmpadas no chão de sua estação de experimentos em Colorado Springs.

O trabalho de Tesla era impressionante, mas não gerou imediatamente métodos práticos de transmissão de energia sem fio. Desde então, os pesquisadores desenvolveram diversas técnicas para transferir eletricidade através de longas distâncias, sem utilizar fios. Algumas técnicas só existem em teoria ou protótipos, mas outras já estão em uso.

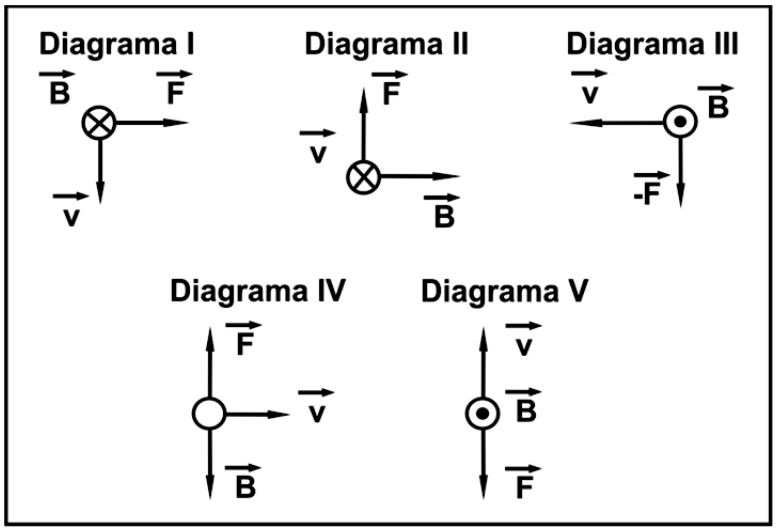
Fonte: http://ciencia.hsw.uol.com.br/eletricidade-sem-fio.htm (Adaptado)

Atualmente, muitos dispositivos eletrônicos têm suas baterias carregadas pelo processo de indução eletromagnética, baseado nos estudos realizados por Tesla há vários anos. Diversos celulares utilizam uma base que produz um campo magnético, capaz de atravessar uma espira resistiva instalada no celular. Um modelo simples é mostrado na figura a seguir. Sabendo que o campo da figura aponta para dentro do plano da página, que a área da espira é igual a 4,0 cm^2 e que sua resistência é igual a 0,5 mΩ, determine a variação de campo magnético produzida pela base, para que uma corrente induzida de 140 mA atravesse a espira.

a) 175 mT/s
b) 350 mT/s
c) 450 mT/s
d) 525 mT/s
e) 700 mT/s



29. Uma partícula de carga positiva se move com velocidade de módulo v, em uma região do espaço que possui um campo magnético de módulo B. Nessa situação, uma força magnética de módulo F surge. Um conjunto de diagramas foi construído representando todas essas grandezas vetoriais. Observe os diagramas a seguir:



Está(ão) **CORRETO(S),** apenas,

a) I. b) V. c) I e III. d) II e V. e) III e IV.

30.

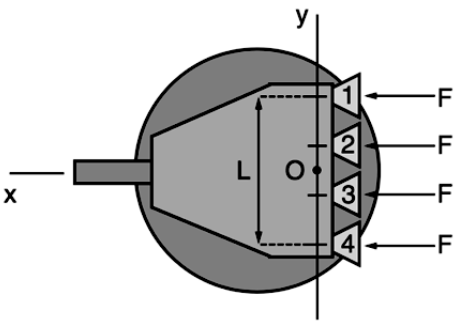
Sonda New Horizons liga para casa e avisa que está tudo bem em Plutão

A sonda New Horizons, que chegou ao ponto mais próximo de Plutão nesta terça-feira (14), está funcionando e indo na direção do cinturão de Kuiper, na fronteira do Sistema Solar. Às 21h53 da terça, no horário de Brasília, chegou à NASA o sinal enviado pela espaçonave confirmando o sucesso do rasante que fez sobre o planeta anão. “A espaçonave está saudável, registrou dados do sistema de Plutão e está de saída”, anunciou Alice Bowman, chefe de operações da missão, que recebeu os sinais positivos de todos os sistemas da New Horizons, além de conseguir definir a localização exata da sonda.

(Fonte: http://info.abril.com.br/noticias/ciencia/2015/07/sonda-new-horizons-liga-para-casa-e-avisa-que-esta-tudo-bem-em-plutao.shtml, acesso em: 16 de julho de 2015).

Suponha que essa sonda possua quatro pequenos motores que promovem a impulsão da nave na direção x com forças de módulo F. Os motores estão igualmente separados em uma distância total L, conforme mostra a figura a seguir. Havendo uma pane que faça o motor 2 parar de funcionar, é possível ajustar da Terra uma nova força a ser desenvolvida no motor 1, de forma que a nave não gire em torno do ponto O, no plano xy. Essa nova força deve ser

a) 2F
b) 4F
c) F/2
d) 2F/3
e) 4F/3



HISTÓRIA

31. Desde que tomou o poder em outubro de 1917, na Rússia, o novo governo sabia bem que precisava de artistas para construir e consolidar o sonho do socialismo. Além do interesse da vinculação da arte à propaganda, já que muito da "instrução" do povo se daria pela imagem, existia também uma ideia de que a revolução cultural era condição premente para a sobrevivência da revolução político-econômica.

GRECO, Patrícia Danco. **Arte e Revolução na Rússia Bolchevique**. Revista Contracultura, p. 05. (Adaptado)

A principal medida para implantar as propostas expostas no texto foi a

a) destituição do Comissariado do Povo para a Instrução Pública, por representar uma instituição do antigo regime.
b) efetivação do decreto *Sobre a Mobilização*, que instituía a todos os cidadãos o direito de aprender a ler e escrever.
c) ampliação da parceria público-privada por meio do fortalecimento de instituições de arte particulares.
d) separação entre arte, cultura e revolução para fortalecer as ações dos bolcheviques.
e) ocidentalização da Rússia mediante forte influência da cultura francesa.

32. No primeiro governo de Getúlio Vargas, o fortalecimento do samba como canção nacional veio juntamente com o apoio ao carnaval, e isso acontecia oficial e extraoficialmente. Em 1932, foi realizado o primeiro baile de carnaval no Teatro Municipal do Rio de Janeiro; em 1935, Villa Lobos incorporou um samba de Ernani Silva em uma apresentação; em 1936, a *Hora do Brasil* transmitia um samba da Escola Mangueira "diretamente para a Alemanha nazista", e, em 1937, o governo estabeleceu que os enredos de escolas de samba teriam "caráter histórico, didático e patriótico".

MACEDO, Káritha Bernardo de. **Carmem Miranda e o nacionalismo na década de 1930**. UDESC/Ceart, p. 387/388. (Adaptado)

Uma consequência sociopolítica do contexto apresentado pelo texto foi a

a) nacionalização do samba e sua ligação a um projeto de modernização do país.
b) competição com a bossa-nova como gênero musical da elite boêmia nacional.
c) marginalização do samba como gênero musical com a institucionalização da censura.
d) identificação do samba com música "marginal", prejudicando a imagem do Brasil no cenário internacional.
e) oposição dos principais cantores nacionais, Carmem Miranda, Sílvio Caldas e Francisco Alves, ao gênero samba.

33. Durante a Segunda Guerra Mundial, o estilo chamado *ready-to-wear* (pronto para usar), que é a forma de produzir roupas de qualidade em grande escala, realmente se desenvolveu. Por meio dos catálogos de venda por correspondência, com os últimos modelos, os pedidos podiam ser feitos de qualquer lugar e entregues em 24 horas pelos fabricantes.

CALADO, Selma Copiano. **A moda na Segunda Guerra Mundial**. Salvador: Unisal, p. 26. (Adaptado).

A principal causa socioeconômica para a proliferação desse estilo foi a

a) progressão do esforço de guerra.
b) instauração de uma moda alemã.
c) pressão política das elites europeias.
d) competição entre americanos e franceses.
e) imposição da cultura do luxo e do glamour.

34.

É ISTO UM HOMEM?

Vocês que vivem seguros
em suas casas,
vocês que voltando à noite,
encontram comida quente e rostos amigos,
pensem bem se isto é um homem,
que trabalha no meio do barro,
que não conhece paz,
que luta por um pedaço de pão,
que morre por um sim ou por um não.
Pensem bem se isto é uma mulher,
sem cabelos e sem nome,
sem mais força para lembrar,
vazios os olhos, frio o ventre,
como um sapo no inverno.

Pensem que isto aconteceu:
eu lhes mando estas palavras.
Gravem-nas em seus corações,
estando em casa, andando na rua,
ao deitar, ao levantar,
repitam-na a seus filhos.
Ou, senão, desmorone-se a sua casa,
a doença os torne inválidos,
os seus filhos virem o rosto para não vê-los.

LEVI, Primo. **É isto um homem?** Rio de Janeiro: Ed. Rocco.

Esse poema é um testemunho do Holocausto, que se transformou num ícone dos direitos humanos por defender a

a) culpa do Estado nos traumas coletivos.
b) liberdade de expressão dos intelectuais.
c) importância da preservação da memória.
d) necessidade do esquecimento das ditaduras.
e) responsabilidade da sociedade civil no nazismo.

35.

Logo após a Segunda Guerra Mundial, os EUA surgiram como maior potência do planeta, e a URSS, como sua rival. A disputa política, diplomática e militar entre ambos, chamada de Guerra Fria, impulsionou o desenvolvimento científico e tecnológico de maneira jamais vista. Rapidamente, essa corrida generalizou-se para outras áreas, inclusive na exploração do espaço.

MELO, Cristiano Fiorillo de; WINTER, Othon Cabo. **A Era Espacial**. São Paulo: UNESP.

No contexto citado, a corrida espacial teve como principal consequência política a

a) conclusão oficial da Guerra Fria com a construção de um mundo unipolar.
b) afirmação da supremacia tecnológica soviética sobre as demais potências mundiais.
c) deflagração oficial do conflito pelas duas potências no intuito de controlar a nova dimensão militar, o espaço.
d) diminuição da zona de influência dos EUA que passam a contar com ampla concorrência da China comunista.
e) realização do projeto de cooperação *Apollo-Soyuz*, que uniu os esforços dos Estados Unidos e da União Soviética.

36.

> Acredito que a maioria dos palestinos não morra de amores por Israel, mas eles aceitam, a contragosto, que os judeus israelenses não vão sair de lá. Da mesma maneira que os judeus israelenses – a contragosto – também aceitam que os palestinos estão aqui para ficar. Essa não é uma base para uma lua de mel, mas talvez para um divórcio justo, como no caso da República Tcheca e da Eslováquia.
> Amós Oz ao jornal alemão Deutsch Welle, publicado no Brasil pela Carta Capital, em 05 de agosto de 2014.

O texto em questão, do Nobel da Paz Amós Oz, é uma reflexão sobre os atuais conflitos no Oriente Médio. No contexto do século passado, o principal evento histórico, considerado um marco na história desse conflito, foi a

a) implementação de um Estado Árabe na região.
b) criação do Estado de Israel pela ONU em 1948.
c) edificação de um muro para separar os dois territórios.
d) frustração dos acordos de cooperação com a Liga Árabe.
e) construção dos assentamentos judeus nas regiões de fronteira.

37.

> Jurei mentiras
> E sigo sozinho
> Assumo os pecados (...)
> Os ventos do norte
> Não movem moinhos
> E o que me resta
> É só um gemido
> Minha vida, meus mortos
> Meus caminhos tortos
> Meu Sangue Latino
>
> RICARDO, João; MENDONÇA, Paulinho. **Sangue Latino**.1973.

Sangue Latino foi um dos maiores sucessos do grupo musical Secos e Molhados, que tinha como vocalista Ney Matogrosso. Essa música foi uma expressão de protesto contra o seguinte evento histórico nacional:

a) Diretas Já
b) Reformas de Base
c) Redemocratização
d) Acordos Nucleares
e) Ditadura Civil-Militar

38.

> Em 1º de abril de 1964, Miguel Arraes foi preso no Palácio das Princesas pelo Coronel Castilho, que chefiava uma missão do IV Exército, e transportado para Fernando de Noronha.
>
> DEBERT, Guita Grin. **Ideologia e populismo: Adhemar de Barros, Miguel Arraes, Carlos Lacerda, Leonel Brizola**. Rio de Janeiro: Centro Eldestein, p. 80.

Qual a principal motivação para a deposição de Miguel Arraes do Governo de Pernambuco no contexto descrito?

a) A forte oposição de Arraes ao governo de João Goulart
b) A perda do apoio dos grandes usineiros da cana-de-açúcar
c) O golpe civil-militar de 1964 com a doutrina de Segurança Nacional
d) As pressões dos movimentos sociais contrários às reformas econômicas
e) O rompimento com as forças políticas de esquerda que apoiavam o governo

39.

É sangue mesmo, não é mertiolate.
E todos querem ver
E comentar a novidade.
É tão emocionante um acidente de verdade. Estão todos satisfeitos
Com o sucesso do desastre: Vai passar na televisão.
Por gentileza, aguarde um momento.
Sem carteirinha, não tem atendimento –
Carteira de trabalho assinada, sim, senhor.
Olha o tumulto: façam fila por favor.
Todos com a documentação.
Quem não tem senha, não tem lugar marcado.
Eu sinto muito, mas já passa do horário.
Entendo seu problema, mas não posso resolver:
É contra o regulamento, está bem aqui, pode ver. Ordens são ordens.
Em todo o caso, já temos a sua ficha.
Só falta o recibo comprovando residência.
P'rá limpar todo esse sangue, chamei a faxineira – E agora eu já vou indo senão eu perco a novela
E eu não quero ficar na mão.

RUSSO, Renato. **Metrópole**. 1986.

As composições da banda Legião Urbana fazem parte do cenário do Rock brasileiro dos anos 1980, que tinham como principal objetivo

a) criticar as mazelas sociais e políticas do país.
b) incentivar a transformação pela revolução armada.
c) contextualizar a Guerra Fria e o debate do capitalismo.
d) revalorizar o papel do Estado como promotor do bem-estar social.
e) reconhecer a mídia como protagonista das transformações sociais.

40.

Um condicionante decisivo para o triunfo de Collor foi o "agressivo" marketing de sua campanha. Collor e sua assessoria apostaram na construção da imagem de um candidato jovem, moderno, decidido e, principalmente, diferente dos demais políticos. Além disso, prometia moralizar a política e se apresentava como protetor dos "descamisados" e "pés-descalços", prometendo-lhes solucionar todos os seus problemas.

MACHADO, Fabiana Michelle de Sousa. **Política econômica e política externa do governo Collor 1990-1992**. Belo Horizonte: Centro Universitário, 2007.

No campo político-econômico, esse curto governo foi caracterizado pela

a) retração do Brasil para o mercado externo.
b) extinção da inflação e desvalorização cambial.
c) desindustrialização do país, ampliando a agricultura familiar.
d) substituição das importações, retomando o desenvolvimento.
e) adoção de um novo modelo econômico, chamado de Plano Collor.

GEOGRAFIA

41. Analise a imagem a seguir:



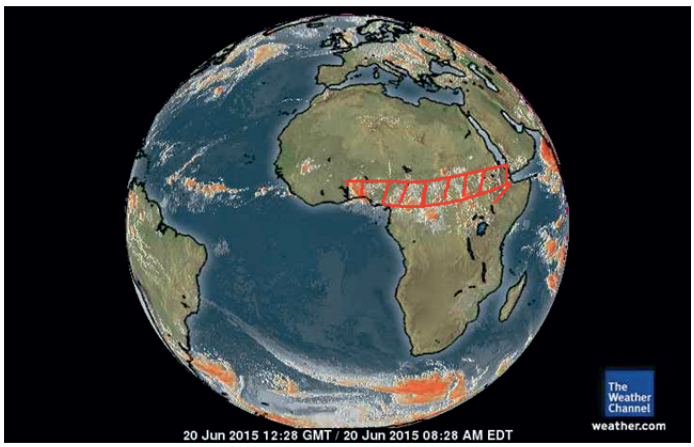
(Fonte: Revista Exame. abril.com.br)

Um fortíssimo terremoto de 7,8 graus de magnitude, na escala Richter, abalou o Nepal no dia 25 de abril de 2015. Foi tão violento que, de acordo com a Administração Chinesa de Estudos, Cartografia e Informação Geológica, deslocou o monte Everest em três centímetros para o sudoeste. Só no Nepal morreram mais de 8.000 seres humanos em decorrência dos efeitos do sismo. Somem-se a essas perdas humanas os milenares monumentos históricos que foram destruídos.

O que gerou no continente asiático esse fenômeno natural?

a) A subdução da placa litosférica do Índico na placa litosférica do Pacífico Oriental
b) A forte atividade sísmica da cadeia mesoceânica do Pacífico Central
c) A colisão da placa litosférica filipina com a placa litosférica euro-asiática
d) A intensa atividade sísmica reflexa da placa litosférica anatólica
e) A colisão das placas litosféricas indo-australiana e euro-asiática

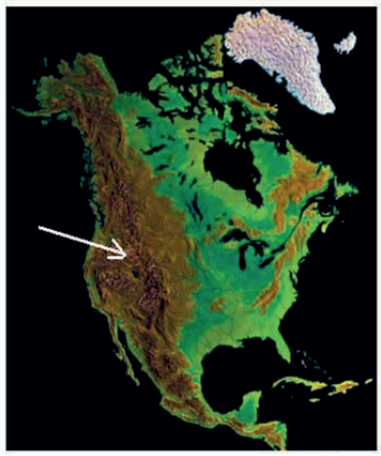
42. Observe, atentamente, a imagem de satélite a seguir:



É **CORRETO** afirmar que, no dia 20 de junho de 2015, boa parte do centro da África estava submetida à ação de um sistema atmosférico indicado pelas linhas vermelhas, acarretando chuvas. Esse sistema recebe a seguinte denominação:

a) Massa de ar Equatorial Continental.
b) Monções africanas de inverno.
c) Zona de Convergência Intertropical.
d) Zona de Convergência do Atlântico Norte.
e) Massa de ar do Atlântico Norte.

43. No mapa ao lado, uma seta aponta para um importante compartimento regional de relevo existente no continente destacado. Esse compartimento influenciou, consideravelmente, as condições climáticas regionais, a formação e o uso dos solos e a distribuição dos biomas. A que compartimento de relevo estamos nos referindo?



Fonte: www.gettyimages.pt

a) Montanhas Apalachianas
b) Escudo Norte-americano
c) Montanhas Rochosas
d) Escudo Canadense
e) Planície Central

44.

O consumo de energia é um espelho fiel do desenvolvimento tecnológico. A era industrial trouxe um salto nos níveis de consumo energético e, ao mesmo tempo, concentrou a matriz energética mundial nos combustíveis fósseis. Mas há uma larga diversidade de estratégicas energéticas nacionais, que refletem a disponibilidade de recursos naturais e as escolhas políticas de cada país. As emissões de gases de estufa, por sua vez, refletem não só o tamanho e o nível de desenvolvimento das economias nacionais mas também as estratégias energéticas escolhidas.

MAGNOLI, Demétrio. **Geografia para o ensino médio: meio natural e espaço geográfico**. São Paulo: Saraiva, 2010. (Adaptado)

Com base no texto e nos seus conhecimentos sobre os assuntos nele abordados, analise as afirmativas a seguir:

1. Os combustíveis fósseis, ainda amplamente utilizados em todos os continentes, são encontrados em sistemas rochosos magmáticos extrusivos, ricos em hidrocarbonetos e xistos betuminosos.
2. A era industrial baseou-se numa revolução energética. As tecnologias mecânicas, elétricas e eletrônicas apoiaram-se basicamente nos combustíveis fósseis.
3. A expansão do consumo de gás natural decorre da qualidade ambiental do recurso, que gera emissões menores de gases responsáveis pelo efeito estufa.
4. O consumo do carvão mineral apresenta uma dinâmica exatamente igual à do petróleo, ou seja, quando os preços deste sobem, diminui consideravelmente a produção de carvão e restringe-se à abertura de novas minas desse recurso energético.
5. Do ponto de vista econômico e social, energia e desenvolvimento estão profundamente relacionados. Os níveis de desenvolvimento econômico e os contingentes demográficos podem explicar a distribuição do consumo de energia comercial pelas grandes regiões e países.

Estão **CORRETAS**

a) apenas 1 e 2. b) apenas 1 e 4. c) apenas 2, 4 e 5. d) apenas 2, 3 e 5. e) 1, 2, 3, 4 e 5.

45. Leia, com atenção, o texto a seguir:

"Realizada em 1972, essa Conferência chamou a atenção das nações para o fato de que a ação humana estava causando séria degradação da natureza e criando severos riscos para o bem-estar e para a própria sobrevivência da humanidade. Foi marcada por uma visão antropocêntrica de mundo, em que o homem era tido como o centro de toda a atividade realizada no planeta, desconsiderando o fato de a espécie humana ser parte da grande cadeia ecológica que rege a vida na Terra. A Conferência foi marcada pelo confronto entre as perspectivas dos países desenvolvidos e dos países em desenvolvimento."

A que Conferência o texto se refere?

a) Conferência do Rio de Janeiro
b) Conferência de Estocolmo
c) Conferência de Washington
d) Conferência de Kyoto
e) Conferência de Nairóbi

46. Leia atentamente o texto a seguir:

Os desafios da imigração na Europa



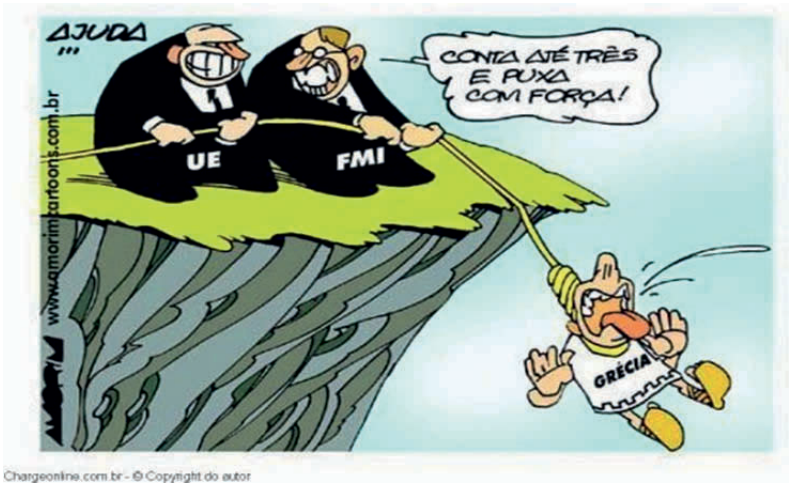
O aumento da pressão migratória sobre a Europa, ano após ano, teve um pico no primeiro semestre de 2015. Isso, associado ao expressivo aumento de mortos nas rotas do Mediterrâneo, colocou em evidência o problema das migrações.

Fonte: Revista Carta Capital, junho de 2015.

Sobre a conjuntura geopolítica das condições imigratórias no mundo, é **CORRETO** afirmar que

a) a Organização Internacional para as Migrações (OIM), órgão intergovernamental, define a imigração como uma das questões globais determinantes do início do século XXI.
b) os fluxos migratórios resultam da proximidade entre a riqueza dos países desenvolvidos e as condições de pobreza das populações indo-asiáticas que enfrentam diariamente guerras civis e períodos prolongados de seca.
c) a ausência da incorporação de políticas neoliberais fragilizou as economias de países subdesenvolvidos, enfraquecendo as relações trabalhistas e expulsando grandes contingentes populacionais de seus países de origem.
d) a evolução tecnológica globalizada diminuiu a informatização do sistema financeiro, absorvendo, cada vez menos, trabalhadores de alta qualificação e desalojando territorialmente uma grande parcela populacional do norte da África.
e) os fluxos imigratórios dos países que fazem fronteira com o Mediterrâneo se dirigem numerosamente aos países europeus e são atraídos pelas políticas de acolhimento internacional aos migrantes irregulares.

47. Analise o conteúdo da charge a seguir:



As restrições impostas à economia grega pela União Europeia e pelo FMI (Fundo Monetário Internacional) estão associadas a algumas medidas. Sobre elas, analise os itens a seguir:

1. Corte de gastos públicos
2. Demissões
3. Aumento de impostos
4. Redução de salários
5. Redução de pensões

Estão **CORRETOS**

a) apenas 1 e 2.
b) apenas 3 e 4.
c) apenas 3, 4 e 5.
d) apenas 1, 2 e 5.
e) 1, 2, 3, 4 e 5.

48.



Fonte: Carta Capital, julho de 2015.

Os países representados pelos membros do grupo em destaque, na ilustração acima, estão organizados em torno de variados temas e modalidades correspondentes às políticas de cooperação internacional.

Sobre esse assunto, analise as afirmativas a seguir:

1. Trata-se de um grupo de economias desenvolvidas cuja esfera de atuação está concentrada na agenda política elaborada pela OCDE (Organização Para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) que defende os princípios do livre mercado.
2. O principal objetivo desse grupo de economias em desenvolvimento está voltado para as instituições financeiras multilaterais e sua democratização. A cooperação entre os Brics projeta uma agenda geopolítica que aumente o seu poder de atuação na ordem global.
3. O Brasil, a China, a Rússia, a Índia e a África do Sul se comprometeram, na última reunião de 2015, a desenvolver suas políticas e seus programas de cooperação regulados pelas regras da OMC (Organização Mundial do Comércio).

Está(ão) **CORRETA(S)**

a) apenas 1.
b) apenas 2.
c) apenas 1 e 3.
d) apenas 2 e 3.
e) 1, 2 e 3.

49. Examine o texto a seguir:

> O homem do século XXI é um homem das cidades. E cidades que, no mundo todo, se mostram cada vez mais caóticas, inospitaleiras, “monstruosas”. Mas, ao mesmo tempo, a cidade industrial do capitalismo de produção tende a ceder a vez à cidade-lazer, à cidade das compras que passagens e lojas de departamentos forneceram, no século XIX, o modelo inaugural. Desde então, a lógica exponencial do espetáculo, do divertimento e do consumo comercial não para de ganhar terreno... Mais do que nunca, o mundo hipermoderno é o da estética mercantil e do comércio consumista, que invade e reestrutura o espaço urbano e arquitetônico.
>
> Fonte: Lipovetsky e Serroy, A Estetização do Mundo, 2015. Adaptado.

Os autores associam o novo modelo de cidades industriais do capitalismo de produção ao mundo hipermoderno, cujas características são determinadas por vários fatores, tendo como objetivos os citados abaixo, **EXCETO**:

a) Generalizar as estratégias de sedução estética do universo comercial e urbano, estilizadas por arquitetos e designers com imperativos acentuados de marcas.
b) Ocupar a totalidade do espaço urbano com uma arquitetura comercial, que privilegia os centros das cidades e velhos bairros como locais de atração repulsivos ao consumismo.
c) Planetarizar, sobretudo nas megalópoles, a financeirização, a desregulamentação e a inflação estética nos diferentes setores do universo consumatório do capitalismo artista.
d) Desterritorializar constantemente os instrumentos de produção e todo o sistema social, derrubando os limites nacionais e minando as hierarquias tradicionais mediante conquista de novos mercados e novos consumidores.
e) Privatizar os espaços públicos das cidades e desenvolver um sistema dominado por uma produção em massa de bens impregnados de valor estilístico e emocional e por um consumo hedonista de produtos culturais.

50. Analise o texto a seguir:

> Na atual fase da economia mundial, é precisamente a combinação da dispersão global das atividades econômicas e da integração global, mediante uma concentração contínua do controle econômico e da propriedade, que tem contribuído para o papel estratégico desempenhado por certas grandes cidades, que denomino cidades globais.
>
> SASSEN, Saskia. As cidades na economia mundial. 2001.

Considere as afirmativas relativas ao texto:

1. Nos territórios dos países que compõem a teia de fluxos integrados à economia globalizada, as conexões com a economia global são feitas a partir das cidades locais.
2. As cidades regionais se caracterizam por serem pontos de comando na organização das economias globais. Os territórios periféricos das cidades estão, cada vez mais, incluídos nos processos econômicos mundiais.
3. As cidades globais se notabilizam por sediarem grandes corporações multinacionais com acentuada influência na economia mundial, destacando-se como centros financeiros e serviços especializados.
4. A produção de inovações, as empresas de alta tecnologia, os imensos conglomerados de mídia e o desenvolvimento de polos empresariais constituem funções características das cidades globais.

Estão **CORRETAS** apenas

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

SOCIOLOGIA

51. Leia os textos a seguir:

TEXTO 1

Mobilidade social é um termo da Sociologia, que descreve a possibilidade de transição de indivíduos e grupos sociais de uma classe social para outra, como também descreve as transições sociais que acontecem dentro de uma mesma classe social.

Disponível em: http://www.significadosbr.com.br/mobilidade-social Acesso em: junho 2015.

TEXTO 2

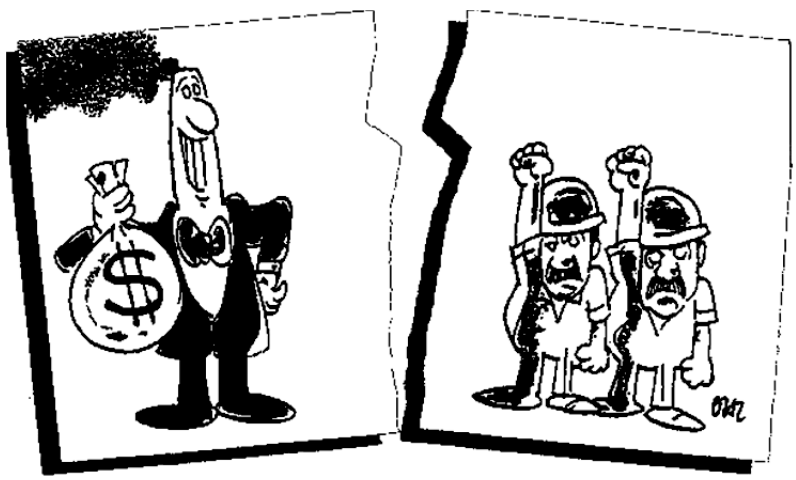
Por mobilidade social entende-se toda passagem de um indivíduo ou de um grupo de uma posição social para outra, dentro de uma constelação de grupos e estratos sociais.

SOROKIN, Pitirim. **Sociedade, cultura e personalidade**. Porto Alegre: Globo, 1968, v. II, p. 629.

De acordo com as definições apresentadas nos textos, como pode ser classificada a transição social e econômica do dono de um pequeno supermercado de bairro após ter aberto várias franquias de seu empreendimento em outras regiões do estado?

a) Mobilidade social coletiva
b) Mobilidade social horizontal
c) Mobilidade social horizontal individual
d) Mobilidade social vertical descendente coletiva
e) Mobilidade social vertical ascendente individual

52. Observe a imagem a seguir:

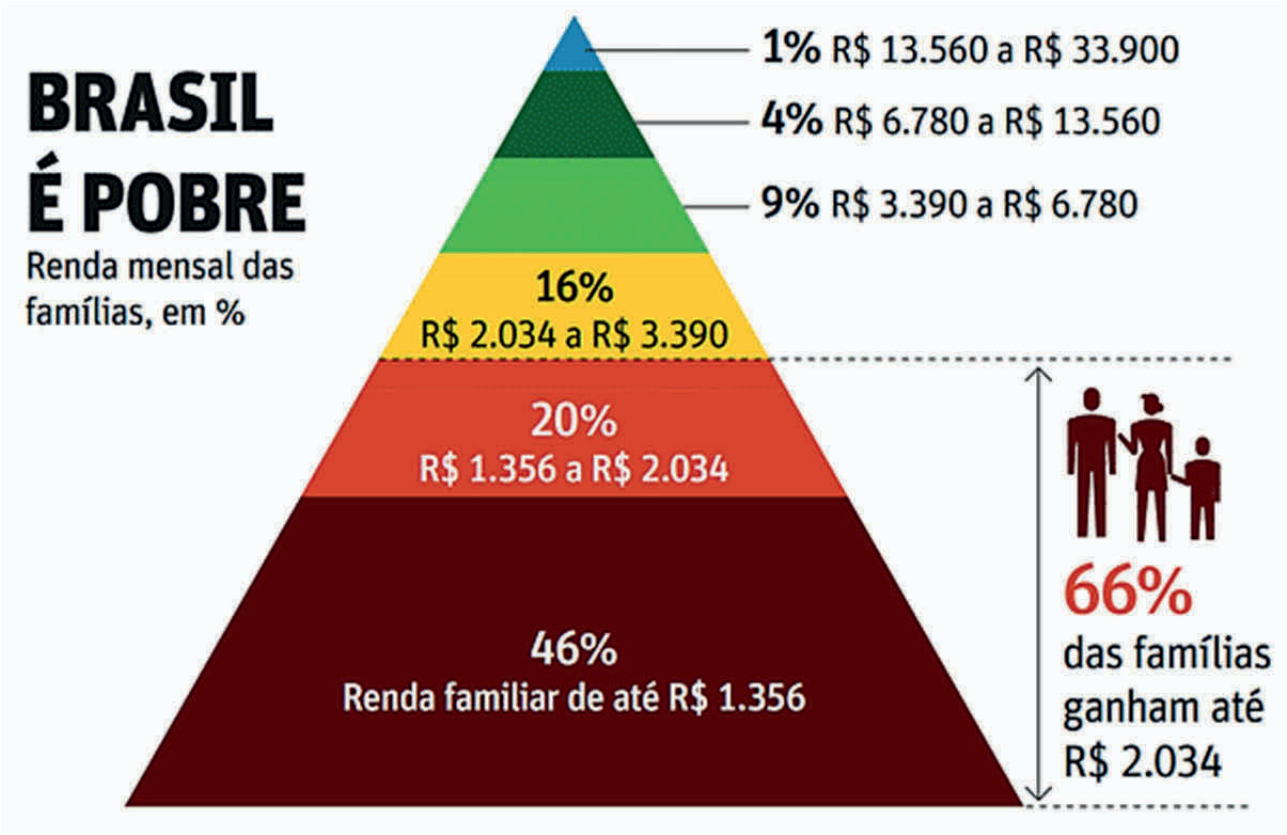


Disponível em: < http://tormentasocial.blogspot.com.br/2011/06/o-estado-do-bem-estar-social-e.html> Acesso em: junho 2015.

A estratificação social representada nessa imagem é denominada de

a) Casta.
b) Estamento.
c) Classe social.
d) Camada social socialista.
e) Mobilidade social horizontal.

53. Leia o texto a seguir:



Fonte: Datafolha/nov.2013. Obs.: A soma não chega a 100%, pois parte dos entrevistados se nega a declarar a renda.
Acesso em: junho 2015.

O conceito sociológico contido no texto faz referência à maneira pela qual os indivíduos se organizam socialmente, com base em fatores econômicos, políticos, históricos, religiosos, etc. Portanto, o texto se constitui por

a) um meio de divisão igualitária de gênero.
b) uma homogeneidade cultural.
c) uma distribuição igualitária do poder.
d) um aumento mensal da renda familiar.
e) uma organização social de base econômica.

54. Leia o texto a seguir:

> As diferenças existentes entre os homens, portanto, não podem ser explicadas em termos das limitações que lhes são impostas pelo seu aparato biológico ou pelo seu meio ambiente. A grande qualidade da espécie humana foi a de romper com suas próprias limitações: um animal frágil, provido de insignificante força física, dominou toda a natureza e se transformou no mais temível dos predadores. Sem asas, dominou os ares; sem guelras ou membranas próprias, conquistou os mares. Tudo isso porque difere dos outros animais por ser o único que possui cultura.
>
> LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 19. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2006, p. 24.

Com base no tema apresentado no texto, **NÃO** pode ser considerada característica da cultura

a) a compreensão da totalidade das criações humanas, como ideias, valores, manifestações artísticas, crenças, etc.
b) a transmissão da produção humana pela herança social, e sim pela herança biológica.
c) o mecanismo de adaptação do homem às diferentes condições impostas pela natureza.
d) a lógica de um sistema cultural dependente da compreensão dos elementos que o compõem.
e) o ambiente geográfico como fator determinante do sistema cultural criado pelo homem.

55. Trata-se de um processo de aquisição, que ocorre por meio de vários grupos de culturas diversas, permitindo que indivíduos de uma cultura aprendam o comportamento ou as tradições de indivíduos de outra cultura. É errado pensar que uma cultura desapareça por completo, após sofrer influências de outra cultura. A cultura morre junto com o seu povo e, muitas vezes, se fortalece quando mescla sua cultura com a de outros povos. Devemos considerar que, mesmo nos tempos feudais e mercantis, nenhum povo conseguia viver constantemente isolado e que a cultura é um processo dinâmico em constante formação e expansão. A cultura não é estática ou mórbida, seja por fatores históricos, humanos e até mesmo bélicos; ela é capaz de perder, reaver ou absorver novas referências durante o processo de consolidação ou reorganização de uma sociedade.



Disponível em: http://revistaculturacidadania.blogspot.com.br/2013/01/artigos- Acesso em: junho 2015.

Ao processo cultural descrito no texto acima dá-se o nome de

a) Endoculturação.
b) Etnocentrismo.
c) Desigualdade.
d) Contracultura.
e) Aculturação.

56. Leia o poema a seguir:

Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades,
Muda-se o ser, muda-se a confiança:
Todo o mundo é composto de mudança,
Tomando sempre novas qualidades.

Continuamente vemos novidades,
Diferentes em tudo da esperança:
Do mal ficam as mágoas na lembrança,
E do bem (se algum houve) as saudades.

O tempo cobre o chão de verde manto,
Que já coberto foi de neve fria,
E em mim converte em choro o doce canto.

E afora este mudar-se cada dia,
Outra mudança faz de mor espanto,
Que não se muda já como soía.

Luís Vaz de Camões, In "Sonetos" Disponível em: http://www.citador.pt/poemas/mudamse-os-tempos-mudamse-as-vontades-luis-vaz-de-camoes Acesso em: junho 2015.

Na Sociologia, o assunto principal do texto possui um significado importante quando se estudam as relações entre os indivíduos. Ele reflete o momento histórico de um povo e envolve aspectos sociais e culturais. Sobre isso, qual fator **NÃO** é causa determinante do tema tratado no texto?

a) Cultural
b) Geográfico
c) Tecnológico
d) Socioeconômico
e) Desvio de conduta

57. Leia o texto a seguir:

> Tendo em vista que um dos principais sujeitos da sociedade civil organizada são os movimentos sociais, é importante registrar que os movimentos pela educação têm caráter histórico, são processuais e ocorrem, portanto, dentro e fora de escolas e em outros espaços institucionais. As lutas pela educação envolvem a luta por direitos e são parte da construção da cidadania. Movimentos sociais pela educação abrangem questões tanto de conteúdo escolar quanto de gênero, etnia, nacionalidade, religiões, portadores de necessidades especiais, meio ambiente, qualidade de vida, paz, direitos humanos, direitos culturais etc. Esses movimentos são fontes e agências de produção de saberes.
>
> Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362006000100003 Acesso em: junho 2015.

A Educação é considerada um aspecto integrador do indivíduo com o grupo social e funciona como um instrumento de transmissão do patrimônio cultural de uma sociedade. No texto, a forma de transmissão da educação é denominada de

a) Revolucionária.
b) Sistemática.
c) Burocrática.
d) Informal.
e) Isolada.

58.

> O Estado de Pernambuco é conhecido pela riqueza cultural presente em seu território. Essa diversidade cultural contempla as mais variadas linguagens artísticas desenvolvidas pelo homem: a dança, o teatro, as artes plásticas, as artes visuais e a literatura, (...)
>
> Disponível em: https://www.ufpe.br/ppgdh/images/documentos/anamb5.pdf. Acesso em: junho 2015.

Sobre isso, a manifestação artístico-cultural pernambucana que **NÃO** possui elemento de matriz africana é

a) Afoxé.
b) Frevo.
c) Candomblé.
d) Folia de Reis.
e) Maracatu Nação ou de Baque Virado.

RASCUNHO

RASCUNHO

ATENÇÃO!

1. Abra este Caderno quando o Aplicador de Provas autorizar o início da Prova.
2. Observação se o Caderno de Prova está completo. Este deve conter: 58 (cinquenta e oito) questões de múltipla escolha das seguintes disciplinas: Biologia (10 questões), Química (10 questões), Física (10 questões), História (10 questões), Geografia (10 questões) e Sociologia (8 questões).
3. Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Aplicador de Provas.
4. Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o Nome do prédio e o Número da sala, o seu Nome completo, o Número do Documento de Identidade, o Órgão Expedidor, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.
5. Para registrar as alternativas escolhidas nas questões da prova, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com seu Número de Inscrição.
6. As bolhas constantes do Cartão-Resposta referentes às questões de múltipla escolha devem ser preenchidas totalmente com caneta esferográfica azul ou preta.
7. Você dispõe de 4 horas e 30 minutos para responder à prova, já incluso o tempo destinado ao preenchimento do Cartão Resposta.
8. É permitido, após 3 horas do início da prova, você retirar-se do prédio conduzindo o seu Caderno de Prova, devendo, no entanto, entregar ao Aplicador de Provas o Cartão-Resposta preenchido.
9. Caso você não opte por levar o Caderno de Prova consigo, entregue-o ao Aplicador de Provas, não podendo, sob nenhuma alegação, deixar o Caderno em outro lugar dentro do recinto onde são aplicadas as provas.

BOA PROVA!

Folha de resposta

GUIA DO SSA · SSA 3 UPE 2016 · DIA 1 · 58 ITENS

NOME _____ DATA _____

Preencha a bolha por inteiro, a lápis ou caneta. No tipo B, marque um dígito por linha (centena, dezena e unidade). No tipo D, escreva só nas linhas do item.

Tipo C · Múltipla escolha

Itens 1 a 58

1 (A) (B) (C) (D) (E)	2 (A) (B) (C) (D) (E)	3 (A) (B) (C) (D) (E)
4 (A) (B) (C) (D) (E)	5 (A) (B) (C) (D) (E)	6 (A) (B) (C) (D) (E)
7 (A) (B) (C) (D) (E)	8 (A) (B) (C) (D) (E)	9 (A) (B) (C) (D) (E)
10 (A) (B) (C) (D) (E)	11 (A) (B) (C) (D) (E)	12 (A) (B) (C) (D) (E)
13 (A) (B) (C) (D) (E)	14 (A) (B) (C) (D) (E)	15 (A) (B) (C) (D) (E)
16 (A) (B) (C) (D) (E)	17 (A) (B) (C) (D) (E)	18 (A) (B) (C) (D) (E)
19 (A) (B) (C) (D) (E)	20 (A) (B) (C) (D) (E)	21 (A) (B) (C) (D) (E)
22 (A) (B) (C) (D) (E)	23 (A) (B) (C) (D) (E)	24 (A) (B) (C) (D) (E)
25 (A) (B) (C) (D) (E)	26 (A) (B) (C) (D) (E)	27 (A) (B) (C) (D) (E)
28 (A) (B) (C) (D) (E)	29 (A) (B) (C) (D) (E)	30 (A) (B) (C) (D) (E)
31 (A) (B) (C) (D) (E)	32 (A) (B) (C) (D) (E)	33 (A) (B) (C) (D) (E)
34 (A) (B) (C) (D) (E)	35 (A) (B) (C) (D) (E)	36 (A) (B) (C) (D) (E)
37 (A) (B) (C) (D) (E)	38 (A) (B) (C) (D) (E)	39 (A) (B) (C) (D) (E)
40 (A) (B) (C) (D) (E)	41 (A) (B) (C) (D) (E)	42 (A) (B) (C) (D) (E)
43 (A) (B) (C) (D) (E)	44 (A) (B) (C) (D) (E)	45 (A) (B) (C) (D) (E)
46 (A) (B) (C) (D) (E)	47 (A) (B) (C) (D) (E)	48 (A) (B) (C) (D) (E)
49 (A) (B) (C) (D) (E)	50 (A) (B) (C) (D) (E)	51 (A) (B) (C) (D) (E)
52 (A) (B) (C) (D) (E)	53 (A) (B) (C) (D) (E)	54 (A) (B) (C) (D) (E)
55 (A) (B) (C) (D) (E)	56 (A) (B) (C) (D) (E)	57 (A) (B) (C) (D) (E)
58 (A) (B) (C) (D) (E)		

Gabarito

GUIA DO SSA · SSA 3 UPE 2016 · DIA 1

ITEM	TIPO	RESPOSTA
1	Múltipla escolha	A
2	Múltipla escolha	B
3	Múltipla escolha	A
4	Múltipla escolha	E
5	Múltipla escolha	A
6	Múltipla escolha	B
7	Múltipla escolha	D
8	Múltipla escolha	Anulada
9	Múltipla escolha	A
10	Múltipla escolha	C
11	Múltipla escolha	D
12	Múltipla escolha	D
13	Múltipla escolha	B
14	Múltipla escolha	A
15	Múltipla escolha	C
16	Múltipla escolha	C
17	Múltipla escolha	B
18	Múltipla escolha	A
19	Múltipla escolha	E
20	Múltipla escolha	A
21	Múltipla escolha	B
22	Múltipla escolha	E
23	Múltipla escolha	A
24	Múltipla escolha	C
25	Múltipla escolha	Anulada
26	Múltipla escolha	D
27	Múltipla escolha	Anulada
28	Múltipla escolha	A
29	Múltipla escolha	C
30	Múltipla escolha	E
31	Múltipla escolha	B
32	Múltipla escolha	A

Gabarito

GUIA DO SSA · SSA 3 UPE 2016 · DIA 1

ITEM	TIPO	RESPOSTA
33	Múltipla escolha	A
34	Múltipla escolha	C
35	Múltipla escolha	E
36	Múltipla escolha	B
37	Múltipla escolha	E
38	Múltipla escolha	C
39	Múltipla escolha	A
40	Múltipla escolha	E
41	Múltipla escolha	E
42	Múltipla escolha	C
43	Múltipla escolha	C
44	Múltipla escolha	D
45	Múltipla escolha	B
46	Múltipla escolha	A
47	Múltipla escolha	E
48	Múltipla escolha	B
49	Múltipla escolha	B
50	Múltipla escolha	B
51	Múltipla escolha	E
52	Múltipla escolha	C
53	Múltipla escolha	E
54	Múltipla escolha	Anulada
55	Múltipla escolha	E
56	Múltipla escolha	E
57	Múltipla escolha	D
58	Múltipla escolha	D

Anulada: a banca anulou o item

Discursiva: corrigida por critérios, sem resposta objetiva