Guia do SSA

KIT DE PROVA ANTIGA

CADERNO DA BANCA + MATERIAL DO GUIA

SSA 3 UPE 2018

ANO
2018

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-3/2018/1/ssa-3-2o-dia-2018

Aponte a câmera

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

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

SSA 3 — SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO — PROCESSO DE INGRESSO 2018

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.

A acondroplasia é a causa mais comum de nanismo em humanos. É um distúrbio causado por mutações específicas no gene do receptor 3 do fator de crescimento do fibroblasto (gene *FGFR3*). A ativação constitutiva desse gene inibe inadequadamente a proliferação de condrócitos na placa de crescimento, acarretando o encurtamento dos ossos longos, assim como a diferenciação anormal de outros ossos. Indivíduos acondroplásicos são heterozigóticos *Dd*, e pessoas normais são *dd*. O alelo *D* em homozigose leva à morte ainda no período embrionário. No mundo, a frequência do alelo *D* é baixa em relação ao alelo *d*. Pais normais podem gerar uma criança acondroplásica por mutação nova.



Fontes: http://www.minhavida.com.br/saude/temas/acondroplasia (Adaptado) https://saude.umcomo.com.br/artigo/o-nanismo-e-hereditario-21253.html

Sobre isso, é **CORRETO** afirmar que

a) a frequência do alelo *d* é maior que a do alelo *D* na população mundial, pois a ação da seleção natural sobre o alelo *FGFR3* mutado não é suficiente para suplantar o surgimento de mutações recorrentes no mesmo sítio, nas populações humanas.
b) para que o indivíduo apresente o fenótipo normal, faz-se necessária a presença de dois alelos *FGFR3* mutados, pois a inativação do gene inibe a proliferação dos condrócitos na placa de crescimento.
c) em relacionamentos nos quais um dos genitores é afetado por acondroplasia, o risco de recorrência em cada criança é de 25%, pois a acondroplasia é um distúrbio autossômico dominante, visto haver mais homens acondroplásicos que mulheres.
d) em relacionamentos nos quais ambos os genitores apresentam estatura normal, a probabilidade de nascer uma criança de estatura normal é de 50%, pois a acondroplasia é um distúrbio autossômico recessivo.
e) em relacionamentos, em que ambos os genitores são afetados por acondroplasia, a probabilidade de ocorrer um abortamento é de 25% por causa da letalidade, na qual os dois alelos *FGFR3* mutados, *DD,* são necessários para causar a morte.

2. José e Maria possuíam serpentários autorizados pelo Ibama. Discutiam sobre o padrão de pigmentos da cobra do milharal, observado na figura a seguir:



Fonte: http://animais.culturamix.com/informacoes/repteis/cobra-do-milho-informacoes-importantes

Para descobrir o padrão e a quantidade de genes implicados, eles realizaram cruzamentos e obtiveram os seguintes resultados:

Cruzamento 1		**Cruzamento 2**		**Cruzamento 3**	
Laranja X Albina		Preta X Albina		Preta X Laranja	
F_1	Laranja	**F_1**	Preta	**F_1**	Selvagem
F_2	$^3/_4$ Laranja $^1/_4$ Albina	**F_2**	$^3/_4$ Preta $^1/_4$ Albina	**F_2**	$^9/_{16}$ Selvagem $^3/_{16}$ Preta $^3/_{16}$ Laranja $^1/_{16}$ Albina

Sobre a análise dos cruzamentos, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Nos cruzamentos 1 e 2, há indicativo da existência de um gene controlando o caráter cor preta *B* e laranja *O* que domina o padrão albino *i*, indicando ser um caso de polialelia.
b) O cruzamento 3 exemplifica uma situação clara de dominância incompleta, na qual o fenótipo dos indivíduos heterozigóticos para os três genes é intermediário entre os fenótipos dos dois homozigóticos.
c) O cruzamento 3 é fundamental para avaliar a hipótese de alelismo múltiplo ou interação gênica, pois a proporção da F_2 indica se tratar de dois genes *B* e *O*, que se complementam de forma não epistática.
d) Trata-se de interação gênica epistática para os cruzamentos realizados, pois a proporção 9:3:3;1 é mantida; assim, são dois genes, *B* e *O,* controlando apenas dois caracteres, enquanto na proporção mendeliana clássica, também são dois genes, porém são três os caracteres considerados.
e) Trata-se de um caso de pleiotropismo para todos os cruzamentos, nos quais um único gene controla mais de um caráter. Dessa forma, o gene *B* é suficiente para determinar presença ou ausência de pigmentação.

3. Leia o texto a seguir:

> Em 1997, os biólogos Keith Campbell e Ian Wilmut apresentaram ao mundo a ovelha Dolly. Com ela nasceu uma revolução científica e social; vinte anos se passaram, e a clonagem ainda suscita opiniões conflitantes. O grande impacto de Dolly foi a descoberta de que uma célula somática diferenciada poderia ser reprogramada ao estágio inicial e voltar a ser totipotente. O processo não é fácil. Dolly só nasceu após 276 tentativas, que fracassaram. Além disso, dos embriões obtidos, 90% não alcançaram nem o estágio de blastocisto.
> Em teoria, uma *clonagem humana reprodutiva* é possível, no entanto suas implicações éticas suscitaram seu banimento pela maioria dos cientistas. Em contrapartida, a *clonagem terapêutica,* que se utiliza da mesma técnica de transferência nuclear de uma célula adulta para um óvulo enucleado, objetiva formar tecidos e órgãos para transplantes e, por esse motivo, é menos conhecida e discutida.
>
> Fonte: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/02/21/ciencia/1487674345_626879.html> (Adaptado)

Sobre isso, é **CORRETO** afirmar que

a) apesar de o DNA ser igual em todas as células de um indivíduo, os genes, nas células somáticas diferenciadas, se expressam de forma distinta para cada tecido. É espantoso ver uma célula adulta ser transformada em célula embrionária, capaz de se desenvolver e dar lugar às outras células do corpo do organismo clonado.
b) em mamíferos logo após a fecundação, a célula resultante da fusão dos gametas começa a se dividir e, pelo menos até a fase de 16 células pluripotentes, cada uma delas é capaz de se desenvolver em um ser clonado completo, cada qual com um DNA distinto.

c) indivíduos com doenças genéticas podem utilizar a clonagem terapêutica para melhorar seu quadro clínico; no entanto, o núcleo das hemácias para formar as células-tronco embrionárias só poderá ser do paciente, objetivando evitar a rejeição de um transplante, uma vez que o DNA doado por outra pessoa é incompatível.
d) na fase de blastocisto, o embrião humano encontra-se implantado na cavidade uterina. As células externas do blastocisto, chamadas células-tronco embrionárias totipotentes, vão originar as centenas de tecidos com todos os genes ativos que irão compor o organismo clonado.
e) no caso de uma clonagem humana reprodutiva, seria possível descartar o núcleo de uma célula germinativa, inseri-lo no citoplasma de um espermatozoide e, então, colocá-lo em um óvulo para posterior implantação do embrião.

4. Leia o texto a seguir:



A *Phyllomedusa híbrida*, triploide (39 cromossomos): um ser improvável, de acordo com as regras clássicas da evolução.

Uma perereca verde, das matas do Sudeste e Sul do Brasil, ganhou o nome de *Phyllomedusa tetraploidea* por causa de uma característica rara entre vertebrados, a poliploidia. Cada célula somática dessa espécie abriga quatro cópias de cada cromossomo, ou seja, é tetraploide. Haddad e outros biólogos concluíram que a nova espécie deve ser o resultado do cruzamento entre machos e fêmeas de uma espécie diploide ($2n$=26). A *P. tetraploidea* pode cruzar com os parentais, a *Phyllomedusa distincta* ou um ancestral comum, e formar pererecas híbridas triploides ($3n$=39). Isso, em geral, ocasiona a formação de descendentes estéreis, mas, às vezes, o resultado pode ser um animal que Haddad chama de quase estéril, no qual os cromossomos se organizam de modo a permitir a produção de uns poucos gametas viáveis, “desrespeitando as definições clássicas de isolamento reprodutivo entre espécies diferentes”, diz ele.

Fonte: http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/10/17/os-primeiros-passos-de-novas-especies/ (Adaptado)

Sobre ploidia e especiação, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) A maioria dos vertebrados, dentre esses, peixes, anfíbios, aves, répteis e mamíferos, possuem duas cópias de cada cromossomo em seus gametas e, por isso, são denominados diploides.
b) A *P. tetraploidea* é tetraploide porque os espermatozoides e óvulos, que a originaram, eram diploides com duas versões de cada um dos 13 cromossomos do conjunto haploide da espécie.
c) Os gametas da perereca triploide formarão descendentes viáveis com 26 cromossomos em cada célula somática, resultantes do mecanismo pós-zigótico por causa das diferenças comportamentais durante o acasalamento.
d) Os descendentes triploides tentam cruzar com os parentais portadores de 52 cromossomos em cada célula somática, mas, em geral, são estéreis por causa da dificuldade do pareamento entre os quatro conjuntos de cromossomos.
e) A espécie tetraploide apresenta mecanismo pré-zigótico de isolamento reprodutivo de inviabilidade do híbrido, no qual os descendentes são vigorosos, porém estéreis.

5. Analise as informações a seguir:

Fenótipo	Genótipo	Frequência genotípica observada
	 VV	**0,34**
	 VA	**0,48**
	 AA	**0,18**

Fonte: https://www.flipsnack.com/Eveli/revista-genetica-na-escola-volume-4-numero-2-2009.html (Adaptado)

Admita que a cor das asas das joaninhas é determinada por dois alelos codominantes. O alelo V forma o pigmento vermelho, e sua frequência alélica é de p=0,58. Por sua vez, o alelo A forma o pigmento amarelo, e sua frequência alélica é de q=0,42. As joaninhas de asas vermelhas estão bem camufladas dos predadores, enquanto as de asas laranjas e amarelas estão razoavelmente camufladas. Apesar de as condições de equilíbrio de Hardy-Weinberg não serem alcançadas na natureza, considere que a população é numerosa, os cruzamentos são aleatórios e nenhum fator evolutivo está ocorrendo, o que permite aplicar a fórmula $p^2+2pq+q^2=1$.

Desse modo, qual a **frequência esperada de heterozigotos** para a população de joaninhas?

a) 0,181 b) 0,244 c) 0,348 d) 0,487 e) 0,843

6. Leia o texto a seguir:

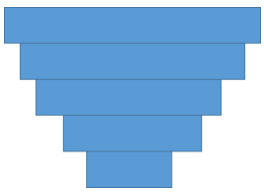
> No dia 5 de novembro de 2015, a cidade histórica de Mariana, que fez parte da Estrada Real, criada ainda no século XVII, foi o cenário principal do maior desastre ambiental da História do Brasil, de acordo com o Ibama. Por volta das 16h, a barragem de Fundão, da mineradora Samarco, se rompeu, provocando o vazamento de 62 milhões de metros cúbicos de lama de rejeitos de minério, matando 19 pessoas (entre moradores e funcionários da empresa), destruindo centenas de imóveis e deixando milhares de pessoas desabrigadas. O vazamento, considerado o maior de todos os tempos em volume de material despejado por barragens de rejeitos de mineração, provocou também a poluição do Rio Doce e danos ambientais que se estenderam aos estados do Espírito Santo e da Bahia.
>
> Fonte: http://acervo.oglobo.globo.com/em-destaque/maior-desastre-ambiental-do-brasil-tragedia-de-mariana-deixou-19-mortos-20208009#ixzz4n2UUJzg0

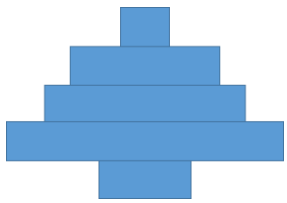
Quanto aos danos na natureza, é **CORRETO** afirmar que

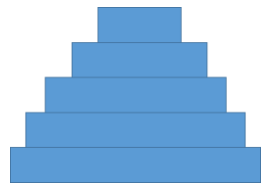
a) o impacto ecológico é de fácil recuperação, necessitando se retirar a lama depositada no fundo do Rio Doce.
b) a fauna e a flora podem retornar naturalmente ao ambiente, quando a lama se dispersar por meio da vazão do rio.
c) o dano é irreversível, sendo considerado pelos cientistas como uma área morta após o desastre natural.

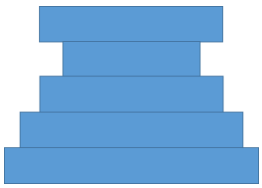
d) a Mata ciliar do Rio Doce funcionará como um filtro da poluição presente na lama de rejeitos de minérios, ajudando na recuperação natural do ambiente.
e) a recuperação do leito do rio ocorrerá mediante intervenções de desassoreamento e biorremediação, embora a fauna e a flora se recuperem lentamente.

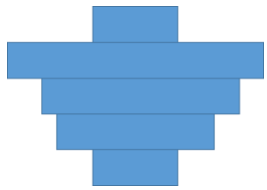
7. Existem três tipos de pirâmides, que representam a relação entre os níveis tróficos de um sistema: pirâmide de energia, pirâmide de biomassa e pirâmide de números. Sabendo disso, assinale a alternativa que melhor representa a pirâmide de biomassa da cadeia alimentar marinha.

a) 

b) 

c) 

d) 

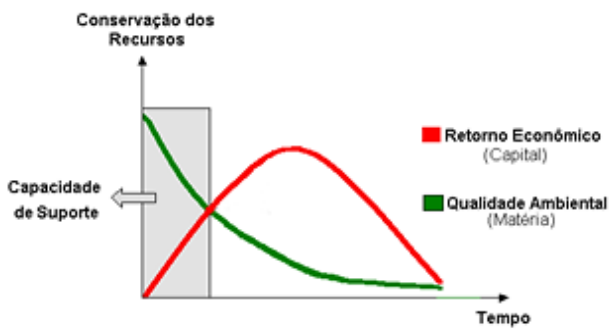
e) 

8. Um grupo de estudantes do ensino médio realizou uma pesquisa para fins de trabalho escolar e encontrou a seguinte afirmação em um dos livros de Biologia “(...) houve intercâmbio de matéria e energia entre os organismos e o meio abiótico”. Partiram para uma discussão em grupo, buscando a melhor definição e chegaram à conclusão de que esse é um conceito que define

a) o ecossistema. b) a comunidade. c) a biosfera. d) o biótopo. e) a população.

9. Observe a figura ao lado:

Na virada do século, a ONU realizou um estudo denominado “Avaliação Ecossistêmica do Milênio”, no qual foram apontadas as perdas econômicas decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais. Na figura, pode-se observar a intersecção de duas curvas, uma em vermelho, referente ao retorno econômico, e a outra em verde, relacionada à qualidade ambiental. Teoricamente esse cruzamento representa a capacidade suporte de determinado recurso em se manter ao longo do tempo.



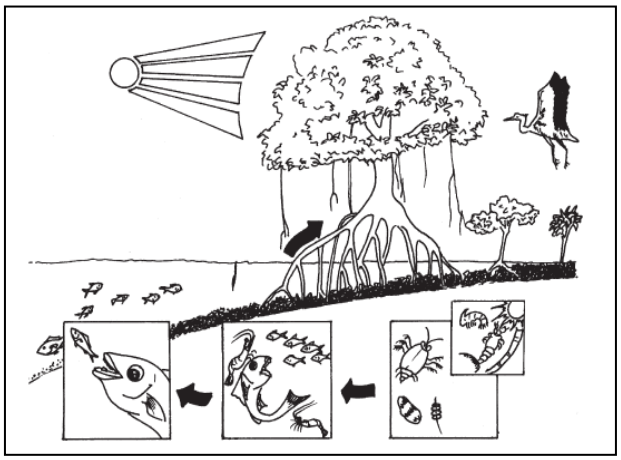
Relação Retorno Econômico e Qualidade Ambiental

Quanto ao comportamento das curvas, é **CORRETO** afirmar que

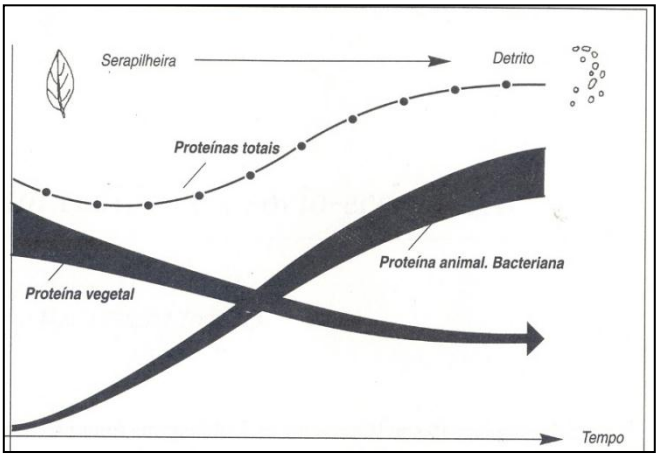
a) o decaimento da curva em verde significa o uso abaixo da capacidade suporte.
b) as duas curvas tenderão a subir, se a capacidade suporte for respeitada.
c) as duas curvas ficarão paralelas a partir da intersecção, se for respeitada a capacidade suporte.
d) a curva em vermelho continuará crescendo, enquanto a curva em verde irá decair, se a capacidade suporte for respeitada.
e) o decaimento da curva em vermelho está relacionado com o aumento da capacidade suporte do ambiente.

10. Os manguezais são florestas altamente produtivas, que impulsionam uma complexa cadeia alimentar marinho-costeira (figura A). Partes de plantas e animais mortos formarão a serrapilheira (normalmente, 70% são folhas), que se depositam sobre o solo e/ou sobre a água dos rios, estuários e lagoas (Figura B).

A



B



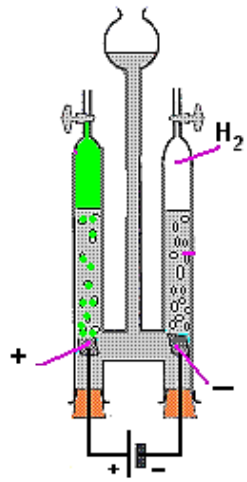
Fontes: Almeida et al., 2009; Cintrón e Schaeffer-Novelli, 1983.

Para explicar a alta produtividade do ecossistema e sua importância como berçário de peixes, crustáceos e moluscos, é **CORRETO** afirmar que

a) os consumidores primários e secundários são representados por peixes herbívoros.
b) a decomposição dos restos vegetais disponibiliza nutrientes para os consumidores primários.
c) todos os níveis tróficos são compostos por organismos detritívoros, que se alimentam de folhas.
d) os organismos detritívoros são a principal fonte de alimentação para os consumidores secundários.
e) os animais de topo de cadeia, como os peixes, são importantes consumidores de tecidos mortos, e suas fezes fertilizam o estuário.

QUÍMICA

11. Certo experimento foi conduzido em um aparato conhecido como voltâmetro de Hofmann, indicado ao lado. Nesse processo, foram produzidas duas substâncias gasosas.

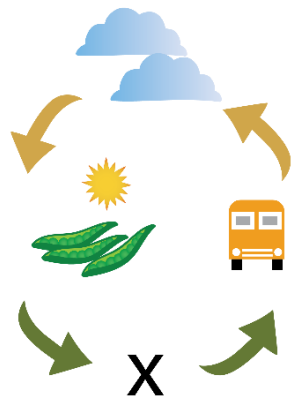


Fonte: http://www.docbrown.info/page01/ExIndChem/electrochemistry03.htm. Adaptado.

A substância produzida no ânodo é um

a) combustível limpo.
b) material clorofilado.
c) produto fotossintético.
d) desinfetante de águas.
e) reagente na síntese da amônia.

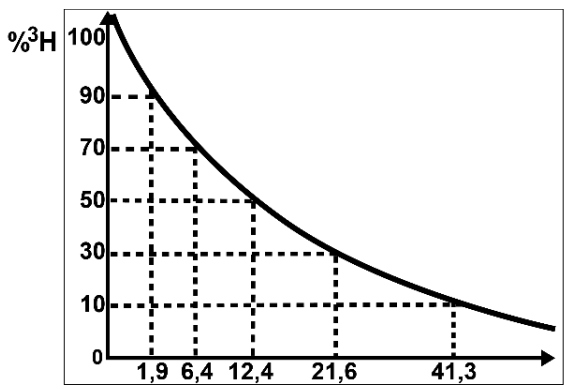
12. Analise a figura mostrada ao lado. No contexto de uma proposta em química verde, "**X**" seria adequadamente representado por misturas de



Fonte: https://1.bp.blogspot.com/. Adaptado.

a) metanol e água.
b) sais de ácidos graxos.
c) C_nH_{2n+2} de cadeias longas.
d) compostos contendo anéis aromáticos.
e) triésteres de ácidos carboxílicos de cadeias longas.

13. A datação de águas subterrâneas pode ser realizada utilizando-se a relação $[^3He]/[^3H]$, referente à quantidade de hélio-3, resultante do decaimento radioativo do trítio, ^3H. Essa datação pode ser determinada pelo produto entre o tempo de meia-vida do trítio e a razão entre as quantidades das espécies, multiplicados pelo fator 0,7. O decaimento do número de núcleos radioativos de trítio é apresentado no gráfico ao lado.



Disponível em: http://qa.ff.up.pt/radioquimica/rq-tp/rq-tp03.pdf. Adaptado.

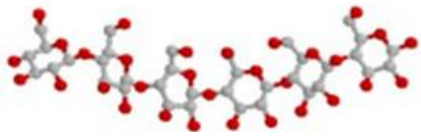
Quantos anos possui uma amostra de água retirada de um lençol freático cuja concentração de hélio-3 é nove vezes superior à quantidade de trítio?

a) 78,0 b) 141,3 c) 230,5 d) 240,0 e) 320,0

14. Uma indústria iniciou o desenvolvimento do protótipo de um novo produto. Para isso, necessitava utilizar um polímero que fosse insolúvel em solventes polares e apresentasse aspecto escorregadio e resistência a altas temperaturas (500°C) e ao ataque por ácido corrosivo, a quente.

Considerando a relação, 

, qual das representações a seguir corresponde ao polímero almejado?



a)



b)



c)



d)



e)

Fonte: https://commons.wikimedia.org

15. Certo grupo de estudantes realizou experimento em laboratório de determinada usina de açúcar. Na medição da atividade ótica de uma solução aquosa de D-(+)-glicose, eles puderam verificar que, ao longo de determinado período, houve a diminuição do valor do ângulo de desvio medido inicialmente que era de +112.2º, até ele se estabilizar em +52.6º.

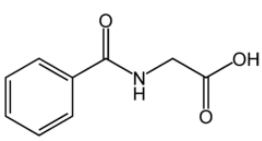
Essa variação se associa à(ao)

a) produção de dois enantiômeros da glicose.
b) polimerização da glicose para formar celulose.
c) transformação da D-(+)-glicose em D-(-)-frutose.
d) aumento da saturação da solução de D-(+)-glicose.
e) interconversão da D-(+)-glicose, quando em solução aquosa.

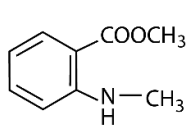
16. O tolueno é um contaminante de trabalhadores expostos ocupacionalmente a essa substância. Cerca de 75% do tolueno inalado é metabolizado a ácido hipúrico, que é excretado na urina 12 horas após a exposição. Nesse processo são produzidos o cresol (menos de 1%) e o metabólito intermediário benzaldeído. O benzaldeído é metabolizado a ácido benzoico, que reage com a glicina, formando o ácido hipúrico. A glicina ($C_2H_5O_2N$) é o aminoácido mais simples encontrado no nosso organismo; é um α-aminoácido aquiral.

Fonte: Forster *et al.*, Rev Saúde Pública, 28 (2), 1994. Adaptado.

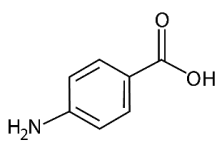
Um resultado positivo na monitorização biológica do principal metabólito urinário do tolueno apresentaria a substância representada por



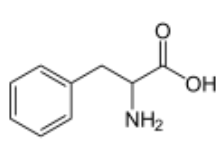
a)



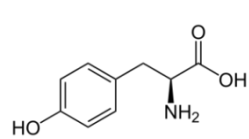
b)



c)

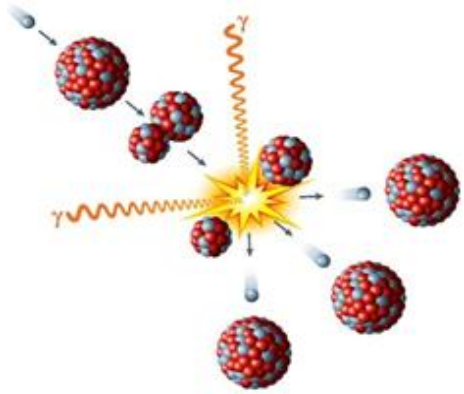


d)



e)

17. Analise o fenômeno representado ao lado.



Fonte: Ilustração: Peter Hermes Furian / Shutterstock.com

Uma aplicação desse fenômeno é verificada na

a) irradiação de frutas.
b) atividade de um radiofármaco.
c) geração de energia em usinas nucleares.
d) ação de um radiotraçador dentro de uma planta.
e) fonte de radiação de um equipamento de radioterapia.

18. Uma pessoa diabética poderá ter acesso à informação sobre sua condição glicêmica, utilizando um dispositivo sensor semelhante ao bafômetro. Pesquisadores desenvolveram um dispositivo contendo tungstato de prata [α-Ag_2WO_4], que é sensível à determinada substância orgânica (C_3H_6O). O tungstato de prata permite detectar e mensurar o vapor dessa substância exalado no hálito. Todas as pessoas exalam esse vapor, mas a quantidade exalada por pessoas diabéticas é aproximadamente o dobro daquela exalada por não diabéticas. No dispositivo, nanopartículas de tungstato de prata são depositadas sobre um eletrodo. A reação química entre o vapor de C_3H_6O e a superfície do material sensor produz um álcool secundário e resulta na diminuição da resistência elétrica da superfície. Depois, a resistência retorna ao valor inicial. Esse processo permite estabelecer uma relação entre a variação da resistência elétrica e a concentração da substância.

Disponível em: http://www.ecycle.com.br/component/content/article/

O dispositivo citado no texto quantifica o vapor de

a) acetona. b) propanol. c) um enol. d) um epóxido ramificado. e) um éter.

19. O rótulo ao lado traz a informação nutricional de uma porção de 100g de um produto alimentício e dos valores diários de referência, com base em uma dieta de 2000kcal ou 8400kJ. Esses valores podem ser maiores ou menores, dependendo das necessidades energéticas. Para as gorduras trans, o valor diário de referência não foi estabelecido.

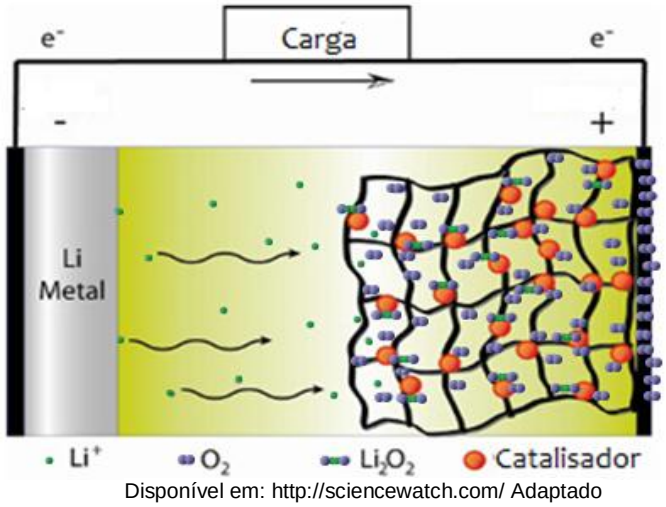
QUANTIDADE POR PORÇÃO		% V.D.*
Valor Energético	143 kcal = 598,71KJ	7
Carboidratos	1,2g	0
Proteínas	6,2g	8
Gorduras Totais	13g	24
Gorduras Saturadas	2,1g	10
Gorduras Trans	0g	**
Colesterol	10mg	3
Fibra Alimentar	0g	0
Ferro	0mg	0
Sódio	405mg	17

Fonte: http://nicoline.com.br

Esses dados são condizentes com as características de

a) bolo de aveia.
b) óleo de girassol.
c) linguiça de porco.
d) bolo de rolo recheado.
e) farinha de trigo sem fermento.

20. Pesquisadores desenvolveram um novo tipo de bateria de Li-O_2 ou Li-ar, representada ao lado. Ela fornece mais energia e apresenta maior estabilidade que os protótipos similares, criados até agora, sendo inteiramente de estado sólido. Esse tipo de bateria captura o oxigênio atmosférico para gerar uma reação química em seu interior, no ciclo de descarregamento e libera esse oxigênio de volta na hora do recarregamento.



Disponível em: http://sciencewatch.com/ Adaptado

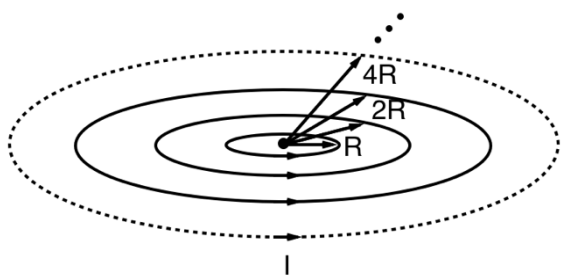
Geradores desse tipo

a) fazem uso de catalisadores com baixa porosidade.
b) produzem Hidrogênio, que faz reação catalítica com o O_2.
c) utilizam, do Lítio, uma fonte renovável de energia e geram pouco impacto no ambiente.
d) devem ser bastante estáveis termodinamicamente, pois são compostos por um superóxido (LiO_2).
e) fornecem corrente elétrica a partir da oxidação do lítio no ânodo da bateria e da redução do oxigênio no cátodo.

FÍSICA

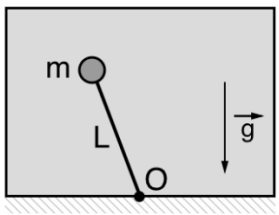
Nas questões com respostas numéricas, considere o módulo da aceleração da gravidade como g = 10,0 m/s^2, utilize π = 3, (2)$^{1/2}$ = 1,40 e (3)$^{1/2}$ = 1,70.

21. Um sistema de espiras circulares concêntricas está disposto em um plano horizontal. Cada espira conduz uma corrente I, que gira no sentido anti-horário, conforme ilustra a figura. O sistema foi montado de forma que os raios das espiras dobram a cada espira colocada. Considerando a permeabilidade magnética do vácuo como igual a μ_0, determine o campo magnético produzido no centro dessa estrutura quando o número de espiras tende ao infinito.



a) $\mu_0 I/R$ b) $\mu_0 I/2R$ c) $\mu_0 I/4R$ d) $\mu_0 I/8R$ e) $\mu_0 I/16R$

22. Uma pequena esfera de massa m = 250 g é presa a um fio ideal, de comprimento L = 25 cm, fixado em um ponto O, no fundo de um tanque. O sistema está imerso em um líquido de densidade desconhecida e oscila com pequena amplitude com um período T = 3 s. A densidade da esfera é menor que a densidade do líquido. Desconsiderando os efeitos resistivos, determine a massa de líquido deslocada pela esfera.



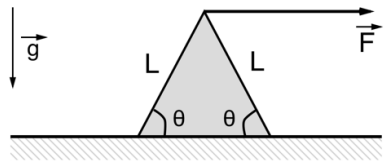
a) 150 g b) 275 g c) 450 g d) 650 g e) 975 g

23. *Uma pintura encontrada no túmulo de Djehutihotep deu a pista sobre o modo como os egípcios transportavam milhares de blocos de pedra pesando várias toneladas, cada uma com o mínimo possível de esforço. Sabíamos que eles usaram uma espécie de trenó de madeira para empurrar as pedras e transportá-las; mas eles fizeram algo a mais: molharam a areia. (...) Os testes mostraram que a força necessária para puxar o trenó diminuía em proporção à rigidez da areia, que foi conseguida vertendo água sobre ela para compactá-la e endurecê-la.*

Fonte: http://jornalggn.com.br/noticia/como-os-egipcios-transportavam-blocos-de-pedra, acessado em: 13 de julho de 2017.

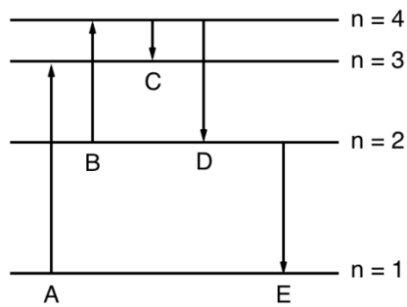
Inspirado nessa técnica, um estudante decide molhar o piso de sua casa para puxar um bloco triangular com mais facilidade, diminuindo o coeficiente de atrito efetivo entre o piso e o bloco. Uma força horizontal constante, de intensidade F, é aplicada na extremidade do bloco triangular, de massa m uniformemente distribuída e lado L, conforme ilustra a figura. Sabendo que θ = 60°, determine o valor do coeficiente de atrito estático entre o bloco e o piso para que ele não gire antes de transladar.

a) 1,70
b) 0,57
c) 0,85
d) 0,70
e) 1,40



24. O diagrama ao lado ilustra as transições que são possíveis de ocorrer entre alguns níveis de energia, de acordo com o modelo de Bohr, de um átomo hidrogenoide da atmosfera de Plutão. Qual transição representa a emissão de um fóton com a maior energia?

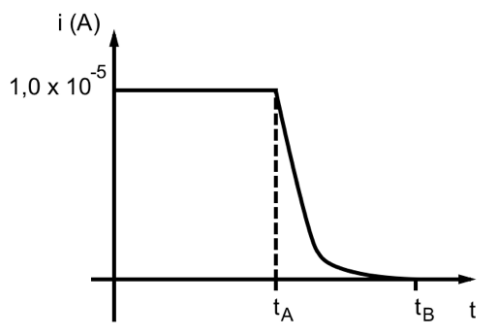
a) A
b) B
c) C
d) D
e) E



25. *Efeito Fotoelétrico é a emissão de elétrons de um material, geralmente metálico, quando submetido à radiação eletromagnética. Esse efeito tem larga aplicação no cotidiano como a contagem do número de pessoas que passam por um determinado local ou abertura de portas automaticamente.*

Fonte: http://brasilescola.uol.com.br/fisica/o-efeito-fotoeletrico.htm, acessado e adaptado em: 16 de julho de 2017.

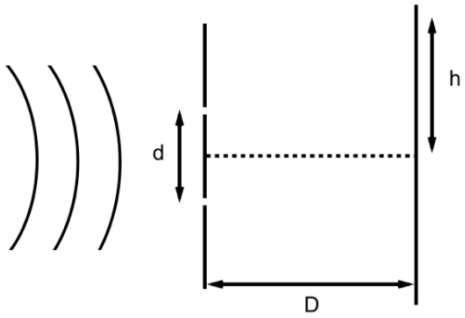
Um capacitor de placas paralelas, de capacitância igual a 120,0 μF e separação entre as placas de 1,0 cm, é carregado com uma bateria de 10,0 V. Após seu carregamento, a bateria é desconectada, e uma onda eletromagnética incide em t = 0 na placa carregada negativamente. Os elétrons emitidos por efeito fotoelétrico possuem energias cinéticas, que variam de zero até 1,5 eV. O gráfico ao lado ilustra o comportamento da corrente i que flui entre as placas do capacitor em função do tempo t, após o desligamento da bateria. Então, o instante de tempo t_A e o potencial entre as placas do capacitor em t_B, respectivamente, valem



a) 1 min e 1,0 V b) 1 min e 1,5 V c) 2 min e 1,0 V d) 2 min e 1,5 V e) 3 min e 1,0 V

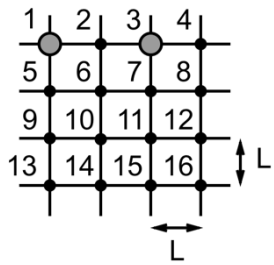
26. Uma montagem de um experimento de fenda dupla foi realizada conforme ilustrada na figura ao lado. Para d = 15 λ e D >> d, podemos afirmar que o nono máximo de interferência está a uma altura h igual a

a) D/3
b) D/15
c) 3D/4
d) 4D/3
e) 5D/3

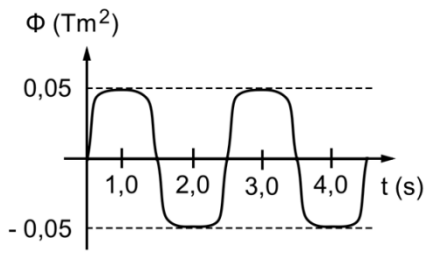


27. A fim de investigar os níveis de poluição sonora, causados por dois bares que funcionam próximos a um conjunto residencial, um pequeno modelo foi esquematizado na figura a seguir. Cada círculo representa uma instalação com uma numeração de 1 a 16. Os bares funcionam nos números 1 e 3, e as residências, nos demais números. Supondo que os bares sejam duas fontes sonoras de mesma potência, que produzem ondas de mesma fase e comprimento de onda igual a L, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) 6 é um ponto de interferência destrutiva.
b) 3 é um ponto de interferência destrutiva.
c) 2, 5 e 7 recebem a mesma intensidade sonora.
d) 2 e 4 são pontos de interferência construtiva.
e) 9 e 11 são pontos de interferência construtiva.



28. Uma espira condutora, de resistência elétrica R, está sendo rotacionada em torno de um eixo perpendicular a um campo magnético constante externo. O giro promove uma variação periódica no fluxo magnético, através da espira que está representado no gráfico ao lado. No gráfico, o fluxo se anula nos instantes de tempo t = 0; 1,5; 2,5; 3,5 e 4,5 e atinge valores constantes nas proximidades dos instantes t = 1,0; 2,0; 3,0 e 4,0. Nessa perspectiva, assinale a alternativa **CORRETA**.



a) A carga total que flui através de uma seção transversal da espira entre 0 e 3,5 segundos é zero.
b) O trabalho de girar a espira nesse campo é zero.
c) Se a área da espira vale 50 cm^2, o campo magnético que produz esse fluxo tem módulo igual a 1,0 mT.
d) Se o fluxo é constante em torno de t = 2,0 segundos, a carga total que atravessou a espira até esse instante é zero.
e) Nas proximidades dos instantes 1,0; 2,0; 3,0 e 4,0, ou seja, onde o fluxo é constante, a corrente induzida na espira é máxima.

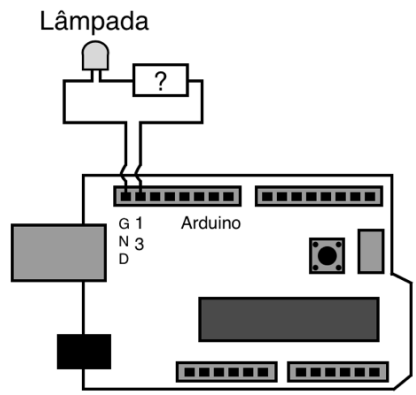
29. A carga q, que atravessa um resistor de resistência elétrica R = 1,0 kΩ, varia com o tempo na forma q(t) = 12 – 3t/4, onde q está em unidades de 10^{-3} coulombs, e o tempo t, em segundos. Então, a energia dissipada na forma de calor até o instante em que a carga cessa é igual a

a) $7{,}50 \times 10^{-4}$ J b) $2{,}25 \times 10^{-3}$ J c) $9{,}00 \times 10^{-3}$ J d) $1{,}60 \times 10^{-2}$ J e) $4{,}00 \times 10^{-2}$ J

30. Arduino é uma plataforma eletrônica de código aberto, baseada em hardware e software, fáceis de usar. Você pode informar o que deseja fazer, enviando um conjunto de instruções para o microcontrolador na placa. (...) Ao longo dos anos, tem sido o cérebro de milhares de projetos desde objetos comuns até instrumentos científicos complexos, que envolvem automação, medição e controle.

Fonte: https//www.arduino.cc/en/Guide/Introduction, acessado e adaptado em: 16 de julho de 2017.

A figura ao lado representa a montagem de um circuito *Arduino,* que faz uma pequena lâmpada acender. O circuito consiste em uma fonte de tensão contínua, configurada para fornecer 3,0 V entre as portas 13 e GND do *Arduino*, uma lâmpada em série com uma configuração de resistores desconhecida. Sabendo que a lâmpada precisa de uma tensão de 2,0 V e de uma corrente de 0,02 A entre seus terminais, qual deverá ser a configuração de resistências utilizada para acender a lâmpada?



a) Um resistor de 20 Ω
b) Dois resistores de 25 Ω em série
c) Dois resistores de 30 Ω em série
d) Três resistores de 10, 20 e 30 Ω em paralelo
e) Três resistores de 30 Ω em paralelo

HISTÓRIA

31. No Brasil, a parceria jogo do bicho – ditadura civil-militar foi singular, porque mudou para sempre o perfil do crime organizado. Amparada nos pilares de hierarquia e na disciplina aprendida com os militares, a máfia do jogo se organizou, diversificou-se e cresceu. Conhecimentos de logística, estado-maior, administração financeira, divisão de trabalho e espionagem moldaram o tamanho e a força da mais estruturada facção criminosa do país.

Fonte: JUPIARA, Aloy; OTAVIO, Chico. *Os porões da contravenção. Jogo do bicho e ditadura militar: a história da aliança que profissionalizou o crime organizado*. Rio de Janeiro: Record, 2015, p. 11. Adaptado.

A relação entre os bicheiros e o regime político indicado ocorreu, principalmente, por causa da

a) disputa pelo controle social.
b) aliança no combate aos comunistas.
c) concorrência para o controle do tráfico.
d) hostilidade contra movimentos sociais.
e) desavença em relação às práticas de tortura.

32. “Você ri da minha roupa / Você ri do meu cabelo/ Você ri da minha pele /Você ri do meu sorriso/ A verdade é que você / Tem sangue crioulo/ Tem cabelo duro/ Sarará Crioulo...” (Olhos Coloridos).

Fonte: PEIXOTO, Luiz Felipe de Lima; SEBABELHE, Zé Otávio. *1976 Movimento Black Rio*. Rio de Janeiro: José Olympio, p. 89.

Essa música se tornou um dos hinos do movimento chamado Black Rio durante a ditadura civil-militar. Sua letra é uma denúncia sobre a relação do movimento negro com os militares, marcada pela

a) repressão, levando à prisão e tortura diversos manifestantes.
b) hostilidade, por ambos lutarem pela hegemonia dos movimentos sociais.
c) indiferença, pois o movimento negro não foi combativo ao regime vigente.
d) conciliação, tendo em vista a integração do movimento Black Rio à ditadura.
e) incitação, fazendo o movimento ser aliado dos militares na caça aos comunistas.

33. Observe a imagem a seguir:



V. N. Deni, *Camarada Lenin livra a Terra de todo lixo*, 1920. In: GRECO, Patrícia. Arte e Revolução na Rússia Bolchevique.
Fonte: http://www.uff.br/revistacontracultura/Arte%20Revolucao%20Greco.pdf

A imagem de 1920 evidencia uma das principais características sociopolíticas da Revolução Russa de 1917. Trata-se da

a) constituição de um Estado anarquista.
b) adoção de uma política externa imperialista.
c) implementação de um capitalismo de mercado.
d) criação da política econômica desenvolvimentista.
e) ascensão dos sovietes com a adoção do lema paz, terra e pão.

34. Observe a imagem a seguir:



Fonte: KIRBY, Jack. Capitão América. 1941.

O herói das histórias em quadrinho, na capa da primeira edição de 1941, representou o imaginário sociopolítico norte-americano do período. Sobre isso, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) As cores e o uniforme utilizados por esse personagem demonstram seu caráter antinacionalista.
b) Steve Rogers, nome original desse personagem, foi representado como anti-herói, pois não agia em nome do governo norte-americano para derrotar os nazistas.
c) Esse personagem foi criado para representar o imperialismo norte-americano e demonstrar que era possível uma aliança com os nazistas num plano macro político.
d) O herói em questão apresentava todas as virtudes defendidas pelos americanos, tais como patriotismo, coragem, liderança e honestidade, sendo o representante do ideal capitalista.
e) O sentinela da liberdade, outro nome dado ao herói da imagem, tornou públicos todos os problemas do mundo capitalista, sendo um crítico ao modelo de vida norte-americano.

35. O Movimento Manguebeat surge no início da década de 90 do século passado, em Recife, num contexto marcado pela ofensiva econômica neoliberal, que deixou de lado as demandas sociais e abriu, assim, espaço para um 'caldo' sociopolítico, propício ao surgimento de movimentos de rebeldia e contestação.

Fonte: CARVALHO, Cristina; GAMEIRO, Rodrigo. *O Movimento Manguebeat na mudança da realidade sociopolítica de Pernambuco*. In: http://www.aps.pt/vicongresso/pdfs/462.pdf/Adaptado.

Esse movimento teve como característica principal a

a) articulação com as manifestações culturais da periferia.
b) institucionalização do movimento por meio de parcerias com a CUT e o MST.
c) junção da cultura popular e erudita, retomando o movimento regionalista.
d) construção de uma vanguarda intelectual e cultural nos padrões socialistas.
e) radicalização e luta com a adesão a movimentos sociais urbanos, como os sem-teto.

36. Muhammad Ali, cujo nome de batismo é Cassius Clay, nasceu em Louisville (Kentucky), em 1942, sendo um dos maiores atletas do século XX. Sofreu as humilhações da segregação racial, mas sempre proclamou sua identidade com orgulho. Foi um ativista, que tinha mais a ver com o estilo desafiador de Malcolm X que com o ecumenismo de Martin Luther King na defesa dos direitos civis dos negros. Descendente de escravos anônimos, escolheu ele mesmo seu nome e religião; influenciado pelos ensinamentos do grupo religioso Nação do Islã, adotou o nome de Muhammad Ali.

Fonte: BASSETS, Marc. *Muhammad Ali, lenda do boxe e ícone do século XX*. In: http://brasil.elpais.com/brasil/2016/06/04/deportes/1465015171_498829.html/Adaptado.

No contexto descrito, os movimentos ativistas nos Estados Unidos tinham como uma de suas bandeiras

a) a oposição à guerra do Vietnã.
b) a luta pela liberdade de imprensa.
c) o apoio à intervenção no terceiro mundo.
d) a solidariedade com a Europa pós-guerra.
e) o recrutamento de soldados para a guerra na Coreia.

37. Em junho de 1972, cinco homens foram detidos por invadirem a sede do Comitê do Partido Democrata no Edifício Watergate, em Washington. O grupo pretendia instalar um grampo telefônico e usar as informações obtidas para ajudar a reeleger o Republicano Richard Nixon.

Fonte: http://memoriaglobo.globo.com/programas/jornalismo/coberturas/caso-watergate/sobre.htm/Adaptado.

Entre as principais características políticas desse evento relatado, tem-se

a) o assassinato do presidente dos EUA e a convocação de novas eleições gerais.
b) a construção de um acordo nacional e a formação de um governo de coalizão.
c) o cancelamento das eleições e a intervenção indireta do senado norte-americano.
d) a impugnação da candidatura do Partido Republicano envolvido em fraudes eleitorais.
e) a renúncia do presidente norte-americano num dos maiores escândalos de corrupção do país.

38. Observe a imagem a seguir:



A charge aponta para o clima de rivalidade existente durante toda a Guerra Fria. Tem-se como consequência(s) sociopolítica (s) do fim dessa disputa

a) o fim dos conflitos assimétricos e o estabelecimento de uma paz perpétua.
b) a construção de uma Nova Ordem Mundial estabelecida pela globalização.
c) o alvorecer de uma nova hegemonia mundial, agora advinda da Ásia com a China.
d) a crise dos organismos multilaterais de cooperação e a falência dos blocos econômicos.
e) a construção de novas áreas de contenção geopolíticas na América do Sul, como na Argentina.

39. Observe a foto a seguir:



Obra Tropicália – Hélio Oiticica

O termo Tropicália nasce como nome da obra de Hélio Oiticica exposta na mostra Nova Objetividade Brasileira, realizada no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro – MAM/RJ, em abril de 1967. A obra pode ser descrita como um ambiente labiríntico, com plantas, areia, araras, poemas-objetos, capas de Parangolé e um aparelho de televisão.

Fonte: http://obviousmag.org/my_cup_of_tea/2015/03/arte-brasileira---antropagia-cultural-e-o-movimento-tropicalista.html

O homônimo da arte apresentada por esse artista plástico foi o movimento musical, que tinha como uma de suas características a

a) valorização de uma sociedade sem classes.
b) revolução armada como forma de romper os estigmas sociais.
c) defesa de uma sociedade burguesa, calcada no modernismo reacionário.
d) contracultura, o rompimento das barreiras comportamentais da sociedade.
e) forte influência da música erudita, apresentando um nacionalismo exacerbado.

40. Madame Satã nasceu no interior de Pernambuco, em 25 de fevereiro de 1900. Ainda muito novo, abandonou o interior e mudou-se para o Recife, vivendo de pequenos serviços. Sem perspectiva, decidiu tentar a vida no Rio de Janeiro e logo encontrou seu lugar na noite carioca. E foi durante o carnaval de 1936 que José Francisco dos Santos transformou-se em “Madame Satã”. Pobre, negro, analfabeto e homossexual, chegou a ficar 27 anos preso, acusado de matar um policial na esquina das ruas Lavradio e Mem de Sá.

Fonte: http://www.back2blackfestival.com.br/site2015/2015/02/24/madame-sata-e-parte-fundamental-da-historia-do-rio-de-janeiro/Adaptado.

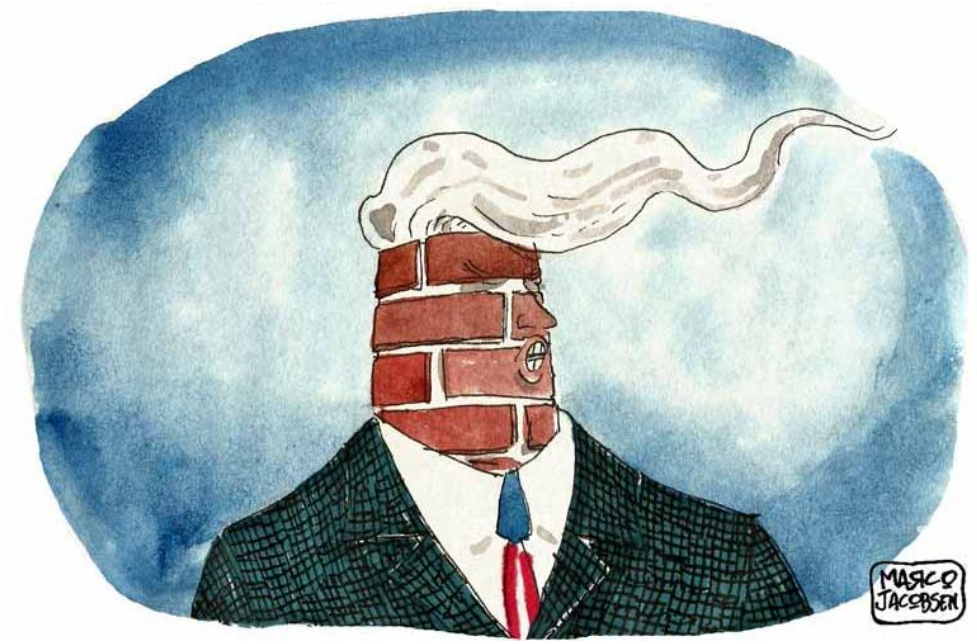
Esse personagem é considerado um dos principais representantes da

a) liberdade de imprensa.
b) ideologia conservadora.
c) cultura marginal urbana do século XX.
d) sociedade pequeno burguesa.
e) contracultura e do movimento anarquista.

GEOGRAFIA

41. Analise a charge a seguir:

TRUMP ANUNCIA SAÍDA DOS EUA DO ACORDO DE PARIS



Fonte: https://goo.gl/images/gt4fEg

Sobre o Acordo referido na figura, considere as seguintes proposições:

1. Trata-se de um histórico acordo mundial sobre o aquecimento global, firmado em 2015, unindo países ricos e os que estão em desenvolvimento, com o propósito de reduzir emissões de gases causadores do efeito estufa.
2. Refere-se ao acordo entre Estados Unidos e União Europeia, para receber o fluxo de imigrantes que partem da Síria, do Afeganistão e do Norte da África para fugir da violência e guerra civil em seus países de origem.
3. Expõe medida polêmica do presidente americano Donald Trump que assinou decreto sobre a construção de muro que dividirá a fronteira entre México e Estados Unidos para conter a entrada de imigrantes e refugiados oriundos da América Latina.
4. Estabelece uma política imigratória de benefícios para fluxos de pessoas oriundas do Sudeste da Ásia e Oriente Médio que fogem de perseguições políticas e de guerras civis.
5. Defende medidas de proibição absoluta de emissão de metano, de gás carbônico e lançamento de resíduos orgânicos em corpos fluviais e lacustres, situados em áreas bastante urbanizadas.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

42. O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) publica anualmente o Índice de Desigualdade de Gênero (IDG), que avalia três dimensões sociais associadas à população feminina dos países. O relatório aponta que países com baixo IDH geralmente apresentam um alto índice de desigualdade de gênero. Veja o gráfico a seguir:



Fonte: PNUD Brasil, 2010.

Sobre esse assunto, analise as afirmativas a seguir:

1. As três dimensões do IDG são compostas por saúde reprodutiva, empoderamento (autonomia) e atividade econômica.
2. A desigualdade na atividade econômica é medida pela participação de homens e mulheres no mercado de trabalho.
3. Sobre saúde reprodutiva, são mensuradas a mortalidade materna e a proporção de mulheres adolescentes que tiveram filhos/as.
4. O empoderamento ou autonomia corresponde ao percentual de homens e mulheres, que ocupam cargos políticos e de homens e mulheres com 25 anos ou mais com, pelo menos, o ensino médio completo.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

43. Leia o texto a seguir:

> Tomando-se por base os tipos mais gerais, pode-se dizer que a caatinga é constituída por elementos lenhosos, que perdem as folhas na estação seca e que se acham mais ou menos dispersos sobre um solo, em geral raso e quase sempre pedregoso.
>
> ROMARIZ, Dora de Amarante. Aspectos da Vegetação do Brasil. São Paulo: 1974.

Sobre a formação vegetal, caracterizada pela notável geógrafa brasileira Dora Romariz, analise as seguintes afirmativas:

1. A aridez acentuada faz essa formação dispor-se de forma bastante espaçada, gerando moitas. A caatinga hiperxerófila é relativamente densa, arbustiva ou arbórea, de pequeno porte, apresentando um baixo índice de xeromorfismo.
2. A relação dessa vegetação com o clima e o solo é significativa, uma vez que sua adaptação à semiaridez é uma de suas fortes características, conforme se observa em paisagens topograficamente deprimidas, numa das porções orientais da América do Sul.
3. Possui fisionomia singular e habita regiões semiáridas ou de aridez tênue. Destaca-se pela queda de suas folhas durante o período seco, adquirindo caráter decíduo ou caducifólio.
4. Trata-se de uma das formações mais heterogêneas do Brasil, variando de acordo com as características fisiográficas da região onde se instala e adquirindo fitofisionomias diversas.
5. As espécies vegetais dessa formação, embora de mesma espécie, mudam ao menor sinal de umidade, adquirindo as espécies um caráter hiperxerófilo ou hipoxerófilo, de acordo com as características naturais do ambiente.

Estão **CORRETAS** apenas

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

44. Sobre o capitalismo industrial, analise o diagrama apresentado a seguir:



Fonte: Banca Elaboradora da UPE

O conjunto dessas transformações, ocorridas no espaço geográfico, reúne características do seguinte período:

a) Segunda Revolução Industrial que possibilitou a transformação do processo de produção com o desenvolvimento de novas técnicas de energia a vapor, utilizada nos trens que transportavam as matérias-primas.

b) Segunda Revolução Industrial, ocorrida em meados do século XIX até a primeira metade do século XX, fase em que se verificou a ampliação da malha ferroviária no Continente Europeu.

c) Primeira Revolução Industrial, ocorrida em meados do século XVIII até meados do século XIX. Nessa fase, a Europa era predominantemente agrária e passou a incorporar a divisão do trabalho.

d) Terceira Revolução Industrial em que o expressivo aumento da produção industrial e o desenvolvimento dos setores de comunicação e transporte permitiram às empresas multinacionais implantar unidades de produção em todos os continentes.

e) Terceira Revolução Industrial em que teve início a chamada revolução científico-informacional. As inovações tecnológicas possibilitaram a informatização dos sistemas de produção industrial, inserindo a robotização.

45. Leia o texto a seguir:

> Vivemos progressivamente, em áreas urbanas divididas e tendentes ao conflito... Os resultados são indelevelmente cáusticos sobre as formas espaciais de nossas cidades, que consistem progressivamente em fragmentos fortificados, comunidades fechadas e espaços públicos privatizados, mantidos sob constante vigilância. No desenvolvimento mundial, a cidade está se dividindo em diferentes partes separadas, com aparente formação de muitos "microestados". Vizinhanças riquíssimas providas com todo tipo de serviços, como escolas exclusivas, campos de golfe, quadras de tênis e patrulhamento privado da área em torno; área de medidores entrelaçados com instalação ilegal, onde a água é disponível apenas em fontes públicas, sem sistema de saneamento, a eletricidade é pirateada por poucos privilegiados, as estradas se tornam lamaçal sempre que chove e onde as casas compartilhadas é a norma. Cada fragmento parece viver e funcionar autonomamente, fixando firmemente ao que for possível na luta diária pela sobrevivência.
>
> David Harvey. O direito à cidade, 2012. Adaptado.

Os processos geográficos, que desencadeiam a conjuntura socioespacial descrita pelo autor, correspondem

1. à estrutura intraurbana regida pelo movimento das contradições da reprodução ampliada do capitalismo global.
2. ao capital monopolista urbano que agrava a diferenciação e faz emergir a cidade econômica em acelerado processo de privatização dos espaços.
3. à rápida instalação do processo de verticalização urbana, relacionada com o processo de periferização.
4. à implantação diferencial dos serviços coletivos que produzem as particularidades das localizações e, consequentemente, as desigualdades urbanas.
5. ao esfacelamento generalizado das funções urbanas, disseminadas em zonas geograficamente diferentes e cada vez mais especializadas.

Estão **CORRETAS** as afirmativas

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

46. Leia o texto a seguir:

> O modelo da modernização da agricultura foi implantado a partir de receitas – os pacotes tecnológicos – que o produtor deveria adotar. Para os produtores terem acesso aos pacotes tecnológicos, nos países subdesenvolvidos, foi necessária uma ampliação do crédito por meio de convênios intergovernamentais, com o objetivo de financiar a importação de insumos e de maquinário agrícola. Tal medida teve um peso muito forte para convencer os produtores a implantarem, em suas propriedades, um manejo de produção com base nos pacotes, favorecendo o surgimento da Revolução Verde.
>
> ROSA, Antônio Vitor. São Paulo: Atual, 1998.

Sobre a Revolução Verde, destacada no texto, analise as afirmativas a seguir:

1. Adota o uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos na agricultura.
2. Minimiza a concentração da renda e da terra e evita a migração para as cidades.
3. Pode causar contaminação dos ecossistemas e compactação do solo.
4. Aumenta a concentração fundiária e de renda.
5. Multiplica o desenvolvimento da biodiversidade e da biomassa.

Estão **CORRETAS**

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

47. Observe a figura a seguir:



Fonte: http://www.publicdomainpictures.net/view-image

Sobre o tema apresentado na ilustração, é **CORRETO** afirmar que

a) se trata da permanência do Reino Unido no Bloco Europeu como forma de adotar políticas favoráveis aos imigrantes.
b) corresponde à expressão utilizada para o referendo, que decidiu pela saída do Reino Unido como membro da União Europeia.
c) é parte do projeto nacionalista britânico que defende a abertura de fronteiras e a diminuição da xenofobia na Europa.
d) é uma expressão britânica, utilizada para designar a entrada do Reino Unido no Bloco Europeu e o fortalecimento da economia globalizada.
e) se refere a um plebiscito ocorrido no Reino Unido que possibilitou a opção por permanecer no Bloco Europeu e promover a equidade e os mercados financeiros regionais.

48. Leia o texto a seguir:

> Esse mundo globalizado, visto com fábula, exige certo número de fantasias... Um mercado avassalador dito global é apresentado como capaz de homogeneizar o planeta através da disposição, cada vez maior, de mercadoria para o consumo... Podemos indagar se não estamos diante de uma ideologização maciça, segundo a qual a realização do mundo atual exige como condição essencial o exercício de fabulações.
>
> Milton Santos, 2000.

O geógrafo Milton Santos faz uma importante abordagem sobre o processo geopolítico contemporâneo, cujo contexto socioespacial está amplamente relacionado com todas as alternativas apresentadas a seguir, **EXCETO**:

a) A forte crença na flexibilização das relações sociais de produção e na terceirização de algumas etapas do processo produtivo para consolidar os ajustes espaciais necessários à nova acumulação do capital globalizado.
b) A criação de expressões que são dadas como regras. Termos, como “aldeia global”, “morte do Estado” e “flexibilidade”, aparecem, comumente, veiculados pela mídia e são adotados como modelo político e econômico na economia globalizada.
c) A aceleração do tempo, por meio da informação em rede, e o encurtamento do espaço para proprietários de multinacionais ou agentes financeiros internacionais que transformam a compressão da distância em vantagens econômicas e em poder.
d) A difusão cada vez maior de notícias. O mito do tempo-espaço e o mercado dito global, homogêneo, que vêm aumentando a fragmentação espacial e social e a desterritorialização das pessoas e do processo produtivo.
e) A valorização da experiência do indivíduo ou do grupo, visando compreender o comportamento e as maneiras de sentir das pessoas em relação aos seus lugares e visão do mundo, que são expressas por meio das atitudes e dos valores humanos, nos espaços de vivência.

49. Observe a imagem de satélite a seguir:

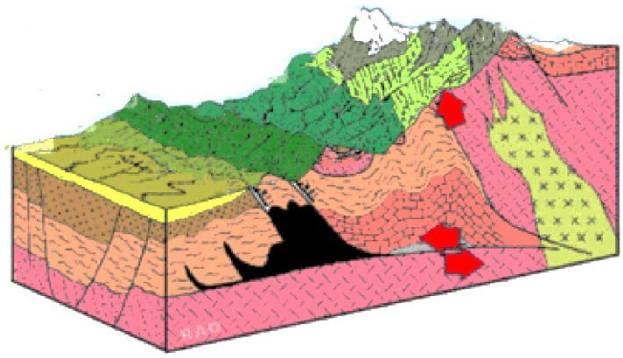


Fonte: http://www.geografiaparatodos.com.br/

A área apresentada corresponde à seguinte zona térmica da Terra:

a) Polar Norte.
b) Polar Sul.
c) Temperada Norte.
d) Tropical Setentrional.
e) Temperada Sul.

50. A Eurásia apresenta uma grande variedade de compartimentos de relevo, explicados pelas ações tectônicas, morfoclimáticas e litológicas. A figura esquemática a seguir explica, didaticamente, a gênese de um importante compartimento de relevo dessa região do planeta.



Fonte: www.google.com.br

Assinale a alternativa que indica esse compartimento.

a) Península Arábica
b) Cordilheira do Himalaia
c) Planície do Ganges
d) Península da Indochina
e) Peneplano soerguido da Rússia

SOCIOLOGIA

51. Observe a imagem a seguir:



Disponível em: sponholz.arq.br

Ela apresenta o tipo de estratificação social muito comum nas sociedades capitalistas. Refletindo sobre esse conceito sociológico e suas características, é **CORRETO** afirmar que

a) o poder político dos grupos dominantes sobre os grupos dominados contribui para definir esse tipo de estratificação social.
b) a condição social do grupo em destaque baseia-se na estratificação econômica, num processo de hierarquização dos seus membros, por meio do nascimento.
c) a profissionalização é o principal elemento organizativo do grupo apresentado na figura, porque destaca aquele que detém o dinheiro por meio do trabalho profissional.
d) o grupo social nela representado pertence à camada localizada no topo da pirâmide social.
e) ela representa um exemplo de uma das camadas de estratificação, presentes na organização da sociedade europeia, durante a Idade Média.

52. Observe a imagem a seguir:

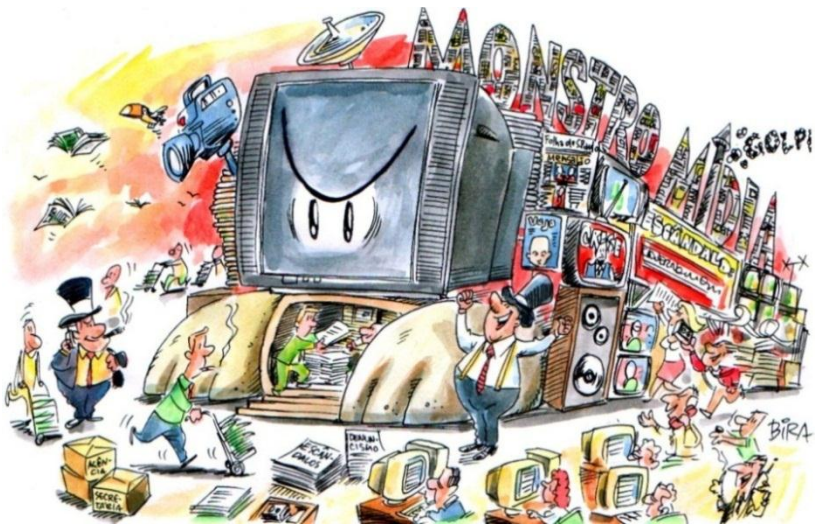


Fonte: https://i0.wp.com/caiohostilio.com/wp-content/uploads/recife-2.jpg

Ela representa um fenômeno social recorrente no Brasil. Sobre esse fenômeno, é **CORRETO** afirmar que é um processo

a) comum no cotidiano das regiões metropolitanas e, por isso, sua interferência no contexto das relações sociais é um processo secundário na classificação das posições.
b) necessário à estrutura social, porque apresenta, em sua constituição, as possibilidades de igualdade entre pobres e ricos.
c) denominado desigualdade social, tendo elementos constitutivos nas relações econômicas, pois as dimensões políticas e sociais da sociedade criam condições de igualdade entre os sujeitos.
d) caracterizador das diferenças entre ricos e pobres, afetando, de maneira grave, as relações cotidianas entre os membros da sociedade, em diferentes dimensões da estrutura social.
e) diferenciador das relações étnicas, pois, no Brasil, a desigualdade racial é importante para se entender a origem da dominação capitalista no mundo ocidental.

53. Observe a charge a seguir:



Disponivel em: http://osquadrinhos.blogspot.com.br/2012/01/sessao-charges-tiras-bira-dantas.html

Esse texto humorístico representa um elemento importante da cultura nas sociedades contemporâneas. A ideologia é parte desse processo e torna as relações sociais um conjunto de ideias, cujo objetivo é o de atingir um maior número de membros dos grupos sociais.

Sobre isso, assinale a alternativa que identifica o conceito sociológico representado na imagem.

a) Cultura popular
b) Materialismo histórico
c) Etnocentrismo
d) Etnometodologia
e) Indústria cultural

54. Leia o texto a seguir:

(**...**)
Pra que continuar
Com etnocentrismo
Se devemos todos
Permanecer unidos

Você é negro
Eu sou branco
A nossa diferença
É que causa espanto

Por que continuar
Com essa bobagem
Se formamos todos
A humanidade

Você pode ser rico
Eu posso ser pobre
Mas o que importa mesmo
É a vida que nos move

Por que sou pobre?
Ninguém não sabe
Mas o que importa mesmo
É ser gente de verdade

Você pode ser rico
Mas não sabe aproveitar
Você acha que a vida
É poder gastar

Todo mundo pensa
Que a felicidade
É algo que se encontra
Ou se compra na cidade

Mas a felicidade
Não é nada disso
É estar bem de verdade
E em paz consigo

Pra finalizar
Vamos pensar
Ser superior
É se achar?

Francisco Júnior

Disponível em: < http://www.recantodasletras.com.br/poesias/775740>

Ele faz uma crítica ao etnocentrismo e mostra como as diferenças são construídas pelas relações sociais. Ele também sugere um novo princípio de ver e respeitar essas diversidades culturais. Sobre isso, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) A visão de mundo contrária ao etnocentrismo é caracterizada pela valorização de uma cultura em relação às demais.
b) A naturalização das diferenças por meio do discurso é um elemento significativo na criação de uma sociedade que valoriza a igualdade de direitos.
c) O princípio presente no texto é entendido como uma postura de legitimação das diferentes manifestações culturais de distintas sociedades.
d) Os grupos humanos com práticas culturais diferentes das sociedades ocidentais industriais são considerados inferiores e primitivos.
e) As atividades cotidianas de culturas diferentes são consideradas estranhas e, por isso, precisam ser hierarquizadas e colocadas numa posição igual ou inferior à cultura referencial.

55. Leia o texto a seguir:

> A dinâmica social se refere aos movimentos, que ocorrem nas sociedades humanas – tanto àqueles movimentos entre indivíduos e grupos, ou mesmo, entre vários grupos, quanto àqueles de grupos humanos ao longo de determinado espaço geográfico. Há, ainda, as constantes mudanças, que ocorrem nas diversas sociedades humanas, provocadas pelos mais diferentes motivos: tecnológicos, revoluções sociais, guerras, etc.
>
> DIAS, Reinaldo. **Introdução à Sociologia.** São Paulo: Pearson, 2010, p. 347.

Sobre o tema sociológico, apresentado no referido texto, é **INCORRETO** afirmar que

a) a revolução é um exemplo dessa dinâmica e se refere aos grandes processos, que alteram significativamente a vida dos grupos humanos.
b) a mudança social é um processo relacionado às questões políticas, pois as outras dimensões da sociedade possuem uma dinâmica independente das transformações sócio-históricas.
c) a Revolução cívico-militar de 1930, que ocorreu no Brasil, é um exemplo de mudança social, impulsionada por processos autoritários no encaminhamento das questões sociais e econômicas do país.
d) os contatos sociais, o desenvolvimento de meios de comunicação e de atitudes individuais e coletivas determinam o ritmo das mudanças sociais, ocorridas nas sociedades.
e) as transformações na estrutura social ocorrem de duas formas: endógena e exógena.

56. Observe a foto a seguir:



Disponível em: <http://fotospublicas.com/em-brasilia-cut-e-centrais-sindicais-manifestam-no-gramado-do-congresso/>

Sobre o conteúdo sociológico nela contido, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) A mobilização observada representa a luta por direitos trabalhistas que ocorreu no Brasil, no final da década de 1990. Atualmente, esses direitos estão assegurados pela Constituição que rejeita qualquer tipo de alteração.
b) O Brasil possui um grupo de categorias profissionais, segregadas das políticas de intervenção estatal, que permitem a melhoria das condições de trabalho, como a de médicos e advogados.
c) O movimento apresentado na foto é um exemplo de organização social cujo objetivo é o de garantir a manutenção das estruturas de poder do Estado mediante a reprodução dos meios de atuação legislativa.
d) Os movimentos sociais no Brasil atual não só permitiram a politização da esfera privada, uma vez que se tornou evidente a necessidade da população mais pobre, mas também possibilitaram a formação de políticas de beneficiamento desse grupo social.

e) A capital do país é o centro da maioria dos movimentos sociais no Brasil, pois concentra a representação política, responsável pela elaboração e consolidação das leis que normatizam as relações sociais em diferentes dimensões da sociedade.

57. Observe a foto a seguir:



Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1757365>

Ela faz referência a um tipo de arte desenvolvida em Pernambuco bastante peculiar, reconhecida internacionalmente. Sobre o principal criador e o estilo dessa produção artística, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) A obra apresentada na figura, de autoria de Francisco Brennand, está fundamentada nas pinturas renascentistas italianas, utilizando técnicas da escultura aprendidas dos gregos.
b) As esculturas são expressões em cerâmica que refletem o local onde estão, uma vez que são imagens concretas do cotidiano real das pessoas.
c) As esculturas de Brennand se relacionam ao imaginário simbólico das tradições populares pernambucanas.
d) A pintura é uma linguagem artística que Brennand rejeitou em sua carreira de escultor. Seu atelier é constituído, sobretudo, de esculturas, sendo o espaço para a pintura restrito a outros artistas que desejem expor.
e) As esculturas da figura, expostas no Parque das Esculturas, no Marco Zero do Recife, foram elaboradas por Francisco Brennand, em alusão aos 200 Anos da Revolução de 1817.

58. Leia o texto a seguir:

> Nesse mundo novo, a sobrevivência econômica está ligada, como jamais esteve, à competência da mão de obra e até dos consumidores – portanto, de populações inteiras. A educação fundamental – quer dizer, o ensino universalizado e eficaz do idioma, da matemática, das ciências – virou condições prevalentes do desenvolvimento econômico.
>
> RIBEIRO, Sérgio. **Construir o saber.** In: *Veja 25 anos* – reflexões para o futuro. São Paulo: Abril, 1993, p. 208.

A Sociologia compreende o tema tratado no texto como um importante articulador das transformações sociais ocorridas no século XXI, por meio do princípio da universalização. Com base nesse assunto, é **CORRETO** afirmar que

a) as diferentes contradições do mundo contemporâneo motivaram a criação de uma educação voltada ao desenvolvimento de estratégias de socialização, com base na quantidade de pessoas para consumir a produção do mundo capitalista.
b) a instrumentalização da técnica e da ciência na sociedade moderna impulsionou a escola a repensar sua função, integrando os estudantes às novas tecnologias. Isso colocou a escola a serviço da reprodução do sistema capitalista.
c) o analfabetismo nada mais é que a ausência de políticas de estruturação dos currículos e estratégias didáticas da escola. Sem elas, não há motivação para o aluno permanecer na Instituição.
d) o novo Ensino Médio é uma política de universalização do ensino básico no Brasil, cujo objetivo é o de motivar a participação dos estudantes em concursos internacionais de robótica.
e) a comunidade em torno da escola tem um papel secundário, pois seus fatores demográficos, culturais, políticos, econômicos e ecológicos são elementos de interferência macrossociológica. Nesse contexto, a escola sofre menos impacto na sua organização.

RASCUNHO

ATENÇÃO!

1. Abra este Caderno quando o Aplicador de Provas autorizar o início da Prova.

2. Observe 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, incluído 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 2018 · 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 2018 · DIA 1

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

Gabarito

GUIA DO SSA · SSA 3 UPE 2018 · DIA 1

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

Anulada: a banca anulou o item

Discursiva: corrigida por critérios, sem resposta objetiva