Guia do SSA

KIT DE PROVA ANTIGA

CADERNO DA BANCA + MATERIAL DO GUIA

SSA 3 UPE 2020

ANO
2020

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-3/2020/1/ssa-3-2o-dia-2020

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 2020

3ª FASE – 2º DIA

CADERNO DE PROVAS

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

01. Sobre a imagem ao lado, leia as seguintes afirmativas:



Disponível em: <https://www.pinterest.pt/marlouch/sustentabilidade/> (Adaptado) Acesso em: jul., 2019.

I. As pegadas representam quatro diferentes espécies biológicas de vertebrados terrestres pulmonados que excretam ureia. Todas são capazes de se intercruzarem e produzir descendentes férteis, estando isoladas reprodutivamente umas das outras.
II. A mula é um exemplo do processo pré-zigótico de isolamento reprodutivo por esterilidade do híbrido, decorrente do cruzamento entre a égua e o jumento. As suas pegadas na imagem refletem o seu genótipo.
III. No sistema ZW de determinação sexual das aves, as fêmeas possuem o par cromossômico sexual homomórfico, enquanto o macho é o sexo heteromórfico, causando dimorfismo sexual. Assim, as fêmeas apresentarão um padrão de pegadas mais superficial, enquanto o do macho, mais profundo.
IV. As pegadas humanas estão acompanhadas por resíduos e poluentes, alterando o equilíbrio dos ecossistemas, por afetarem a vida de uma ou mais espécies de um *habitat*.
V. As marcas ou pegadas deixadas por um organismo sobre um terreno mole, que posteriormente se transformou em rocha, são conhecidas como impressões ou vestígios fósseis.

Está **CORRETO** o que se afirma, apenas, em

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

02. Observe o Texto a seguir:



Fonte: Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Produtos orgânicos: o olho do consumidor / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. – Brasília: MAPA/ACS, 2009. (Adaptado)

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

a) Entre produtores orgânicos, é comum o plantio de diversas variedades, o que aumenta a chance de se preservar, ao menos, parte da lavoura em caso de seca, enchente ou pragas. Nas monoculturas, não há risco de uma praga dizimar completamente uma plantação, em razão do uso massivo de agrotóxicos, apesar de serem mutagênicos.
b) Plantas que têm em seu genoma um gene de outro organismo e que podem produzir uma substância tóxica às lagartas, mas inofensiva aos mamíferos e outros insetos, são chamadas de transgênicas. Elas podem ser comercializadas com o selo de produtos orgânicos, visto não se fazer uso de agrotóxicos no seu plantio.
c) Agrotóxicos aumentam a taxa de mutações nos genes. Certas mutações ocorrem por substituição de um ou mais pares de nucleotídeos no DNA e são mais drásticas, por mudarem toda a sequência de aminoácidos, alterando a proteína, enquanto a perda ou adição de apenas um par de bases afeta, em geral, um aminoácido.
d) A seleção natural pode alterar as frequências gênicas de uma população, ao atuar na eliminação ou preservação de determinados fenótipos, gerados pelos respectivos genótipos. Assim, insetos resistentes aos agrotóxicos estão sendo selecionados constantemente, e a dosagem do veneno precisará ser aumentada, ocasionando prejuízo à saúde.
e) Na cadeia alimentar, duas pessoas, uma com dieta vegetariana e outra que inclui carne à sua alimentação, irão incorporar a mesma quantidade de veneno, a exemplo do diclorodifeniltricloretano – DDT. Isso se justifica pelo fato de ambas desempenharem o papel de consumidoras primária e secundária, respectivamente, visto a espécie humana ser onívora.

03. Observe a imagem a seguir:



Disponível em: https://www.google.images
Acesso em: jul., 2019.

Sobre as abelhas e as relações intraespecíficas e ecológicas com o ambiente, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) As colônias de abelhas se caracterizam por serem grupos de organismos da mesma espécie, em que os indivíduos manifestam intercooperação, comunicação e divisão de trabalho, mantendo independência e mobilidade relativas.
b) A rainha pode pôr dois tipos de ovo: os não fecundados que se desenvolvem por partenogênese, originando machos haploides; os fecundados que geram fêmeas diploides, podendo ser operárias, se alimentadas com mel, ou rainhas, se alimentadas com geleia real.
c) Poluentes não biodegradáveis e os persistentes, a exemplo dos agrotóxicos, tendem a se acumular no ambiente e nos seres vivos, como as abelhas, porém, na passagem para cada nível trófico, ocorre a redução da toxicidade no processo de biomagnificação.
d) Uma das razões do sucesso das Angiospermas foi a polinização, resultante de coevolução inseto-planta, em uma relação de mutualismo obrigatório que beneficia as abelhas e as plantas.
e) A competição de duas espécies que exploram o mesmo nicho ecológico, a exemplo das abelhas nativas, sem ferrão, e das abelhas introduzidas, com ferrão, pode levar à extinção ou expulsão de seu território pela primeira e à mudança de nicho por deriva gênica pela segunda, princípio conhecido como exclusão de densidade populacional.

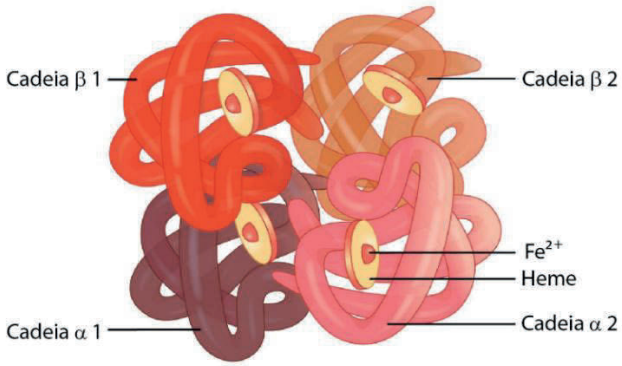
04. Leia o texto a seguir:

> As premissas ou condições estabelecidas para a obtenção do equilíbrio, de Hardy-Weinberg não são satisfeitas completamente por nenhuma população real, seja ela humana ou não. Aliás, o que torna possível explicar o processo evolutivo dos seres vivos em termos mendelianos é, justamente, essa desobediência ao modelo teórico. Apesar de nenhuma população humana obedecer às premissas, a prática tem demonstrado, num aparente paradoxo, em numerosas populações humanas e em relação a um grande número de caracteres monogênicos, que não suscitam casamentos preferenciais, como é o caso dos grupos sanguíneos, que os genótipos se distribuem de acordo com a lei do equilíbrio, de Hardy-Weinberg.
>
> Disponível em: http://sbg.org.br/wphome/wpcontent/uploads/2012/09/genetica_de_populacoes.pdf (Adaptado) Acesso em: jul., 2019.

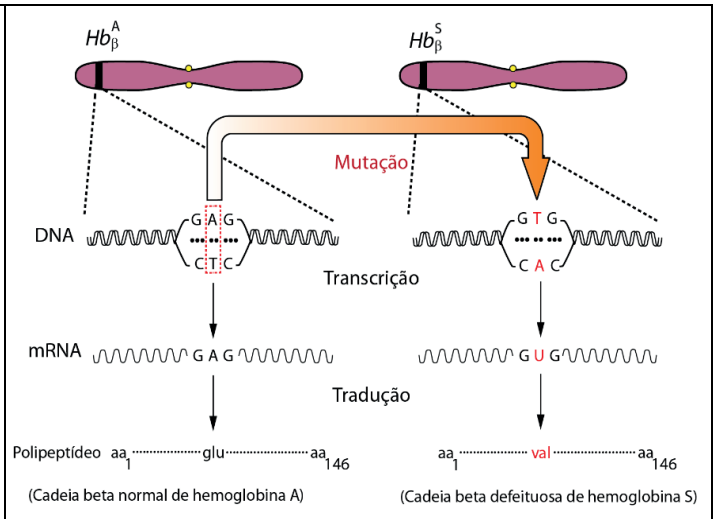
Sobre as premissas do princípio de Hardy-Weinberg, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Se a população é pequena, portanto livre de erros amostrais, o fenômeno é chamado de Deriva Genética.
b) Se todos os casais da população são igualmente viáveis e férteis e geram o mesmo número de filhos, ocorre seleção.
c) Se a população está em panmixia, isto é, todos se acasalam, os cruzamentos ocorrem aleatoriamente.
d) Se os genes da população sofrem mutação de acordo com as leis da probabilidade, geram, ao acaso, indivíduos com diferentes genótipos e fenótipos na população em equilíbrio.
e) Se ocorre migração, as frequências dos alelos da população não sofrerão alteração ao longo das gerações.

05. A hemoglobina do adulto humano é composta por quatro subunidades, sendo duas do tipo alfa, codificadas pelo gene *HBA,* no cromossomo 16, e duas do tipo beta, codificadas pelo gene *HBB* no cromossomo 11, compondo uma proteína quaternária. Observe as imagens a seguir:



Molécula de hemoglobina
Fonte: OpenStax College [CC-BY-SA 3.0] / via CNX.org



Fonte: Snustad e Simmons (2013). Adaptado.

Sobre a molécula de hemoglobina e suas alterações, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Um indivíduo com anemia falciforme receberia de seus pais todos os alelos normais para *HBA* e dois alelos alterados para *HBB*. Para o indivíduo com o traço falcêmico, o lote alélico seria de todos os alelos normais para *HBA* e de dois alelos para *HBB*, sendo um normal e outro alterado.

b) Pelo fato de a anemia falciforme ser um distúrbio autossômico dominante, a chance de as futuras crianças de um casal heterozigoto serem, respectivamente, normais, herdarem o traço falcêmico e terem anemia falciforme é de 25%, 25% e 50%.

c) A substituição da base pirimídica no códon do DNA leva à alteração desse códon no RNAm. Consequentemente, a estrutura primária da proteína da cadeia alfa na hemoglobina S é alterada em razão da substituição do aminoácido ácido glutâmico pela valina.

d) Em áreas endêmicas de malária, a frequência do alelo mutante é mais baixa, pois pessoas homozigóticas normais tendem a morrer de malária, e as homozigóticas siclêmicas, de anemia falciforme. Assim, heterozigotos têm maior chance de sobreviver e transmitir o alelo normal.

e) Em heterozigotos, o transporte de oxigênio aos tecidos fica prejudicado, uma vez que as moléculas alteradas não se ligam ao oxigênio. No entanto, a alteração na molécula impede a sobrevivência dos plasmódios da malária, caracterizando uma seleção do tipo direcional.

06. Quanto ao tipo de Biociclo, à sua característica e ao exemplo de ecossistema, analise a tabela a seguir:

Biociclos	Características	Ecossistema
I – Limnociclo	1 – Abriga uma gigantesca biodiversidade, relacionada às grandes variações climáticas. A maior produtividade é encontrada nas áreas de alta temperatura e alta pluviosidade.	A – Corais e marismas
II – Epinociclo	2 – O principal fator limitante da produtividade primária do biociclo é a luz, uma vez que dela dependem todos os organismos fotossintetizantes e suas cadeias alimentares relacionadas.	B – Lagoas e lagunas
III – Talassociclo	3 – A concentração de sais no ambiente é baixíssima. Faz conectividade com os outros biociclos, sendo de suma importância para as atividades humanas.	C – Floresta tropical úmida e floresta decídua temperada

Assinale a alternativa que contém as correlações **CORRETAS**.

a) I-1-A; II-2-B; III-3-C
b) I-1-B; II-3-A; III-2-C
c) I-2-C; II-1-B; III-3-A
d) I-3-C; II-2-A; III-1-B
e) I-3-B; II-1-C; III-2-A

7. Leia o texto a seguir:

A Mata Atlântica possui uma das maiores biodiversidades do mundo, com cerca de 20 mil espécies de plantas e 2.190 espécies de vertebrados. Uma rica fauna associada em diferentes formações florestais, de Matas Densas (úmidas e quentes no Nordeste do Brasil) a Campos de Altitude (úmidas e frias, no Sudeste do Brasil). A paisagem no Sul outrora foi dominada por imensas Florestas de Araucárias, resistentes ao frio mais intenso dos invernos. Gralhas nidificavam nos galhos das árvores e se alimentavam das suas sementes, conhecidas como pinhão, ajudando, também, a dispersá-las no solo. Ambas as espécies estão ameaçadas de extinção. Na época do descobrimento, a Mata Atlântica abrangia uma área equivalente a 1.315.460 km², estendendo-se ao longo de 17 Estados, do Rio Grande do Sul ao Piauí, atingindo uma boa porção do Sudeste e estados do Centro-Oeste, como Goiás e Mato Grosso do Sul. Hoje, restam apenas 12,4% da floresta que existia originalmente.

Fonte: Compilação

No texto, os conceitos Bioma, Ecossistema, Comunidade e População estão relacionados, respectivamente, com

a) Mata Atlântica; Florestas de Araucária; Gralhas; Campo de Altitude.
b) Paisagem; Mata Atlântica; Gralhas; Matas Densas.
c) Matas Densas; Mata Atlântica; Florestas de Araucária; Campos de Altitude.
d) Mata Atlântica; Campos de Altitude; Florestas de Araucária; Gralhas.
e) Paisagem; Florestas de Araucária; Mata Atlântica; Matas Densas.

8. Estudos recentes apontam que a caça de cotia na Amazônia pode levar à diminuição da população de seringueiras. Em florestas, onde a espécie não é mais encontrada, observaram-se poucas árvores espalhadas. Uma das principais explicações é a Zoocoria, representada pela seguinte interação da cotia com a seringueira:

a) Espantar predadores naturais.
b) Ajudar a dispersão de sementes.
c) Controlar as populações de pragas.
d) Deixar clareiras nas florestas para as sementes germinarem.
e) Defecar próximo às árvores, fertilizando-as.

9. Leia o texto a seguir:



Elas aparecem principalmente no verão, quando encalham nas praias. Causam muita admiração mas também muito medo. *Physalia sp* é o nome científico, conhecida como caravela-portuguesa. Cada indivíduo desempenha uma função, o de captura das presas, de digestão do alimento e o de locomoção, inflando as velas e facilitando a locomoção.

Disponível em: http://salvador-nautico.blogspot.com
Acesso em: jun., 2019.

Sobre as relações ecológicas estabelecidas, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Caravela é uma colônia heteromorfa, pois cada indivíduo desempenha uma função diferente.
b) Pelo fato de a Caravela ser constituída de diferentes organismos num mesmo corpo, a relação pode ser considerada inquilinismo.
c) Trata-se de um tipo de relação desarmônica em razão de os organismos desempenharem papéis diferentes.
d) Caravela pode ser considerada uma comunidade composta de indivíduos de diferentes espécies.
e) De forma independente, os indivíduos se beneficiam formando uma protocooperação.

10. Leia o texto a seguir:

Segundo o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC), ao desenvolver atividades que buscam prover alimentos, fibras e energia, o ser humano vem impactando a disponibilidade de elementos fundamentais à vida, além de alterar um dos parâmetros mais importantes no funcionamento de sistemas aquáticos e terrestres: a temperatura do ar.

O Brasil desponta como um dos maiores emissores de gases do efeito estufa no mundo, responsável pelo aumento da temperatura do ar, principalmente pelas mudanças no uso da terra e pela produção agropecuária. Isso se dá em parte à grande produção de carne bovina de corte, pois gases são produzidos na digestão dos ruminantes e eliminados por eructação (arroto).

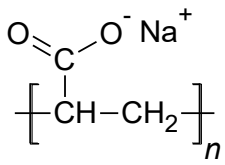
Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, 2015. Adaptado.

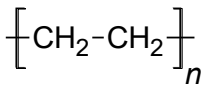
O gás de efeito estufa produzido pelos ruminantes é o

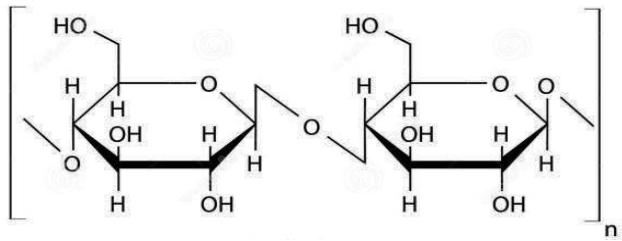
a) Óxido Nitroso.
b) Gás sulfídrico.
c) Metano.
d) Gás Carbônico.
e) Hexafluoreto de enxofre.

QUÍMICA

11. A demanda por fraldas tem aumentado ao longo dos anos. Com isso, o debate sobre a melhor utilização de fraldas descartáveis (à base de polietileno e poliacrilato de sódio) ou de tecidos (à base de algodão) é recorrente. É importante considerar alguns aspectos da natureza química desses materiais. A seguir, são apresentadas as estruturas dos compostos bem como algumas informações sobre esses tipos de fralda indicados no texto:







Sobre essa temática, analise as afirmativas a seguir:

I. As fraldas descartáveis e de tecido são constituídas por polímeros.
II. O polissacarídeo apresentado é o principal constituinte dos tecidos à base de algodão.
III. O polietileno, por ser hidrofóbico, é utilizado para reter os líquidos e impedir o vazamento.
IV. O poliacrilato, por ser polar, naturalmente se degrada em pouco tempo, causando impactos ambientais irrelevantes.
V. O poliacrilato de sódio é um material hidrofílico, utilizado tanto em fraldas quanto em absorvente íntimo feminino, para reter biofluidos aquosos.

Estão **CORRETAS** apenas

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

12. Um designer de joias solicitou a um de seus fornecedores que depositasse, eletroquimicamente, uma camada de 1,97 g de ouro sobre uma peça por ele produzida. Segundo o fornecedor, o processo demoraria aproximadamente 10 minutos, usando uma corrente de 5,0 A e solução de cloreto de ouro III. O designer acompanhou o processo e verificou que a corrente elétrica e o tempo empregado foram os indicados pelo fornecedor. No entanto, ao chegar ao seu atelier, percebeu que o incremento de massa na peça foi de apenas 0,27 g, tendo reclamado ao fornecedor que reconheceu o erro e afirmou ter sido utilizada uma solução contendo íon crômio na eletrodeposição.

Dados: Massa molar do Cr = 52 g/mol; Constante de Faraday = 96500 C/mol

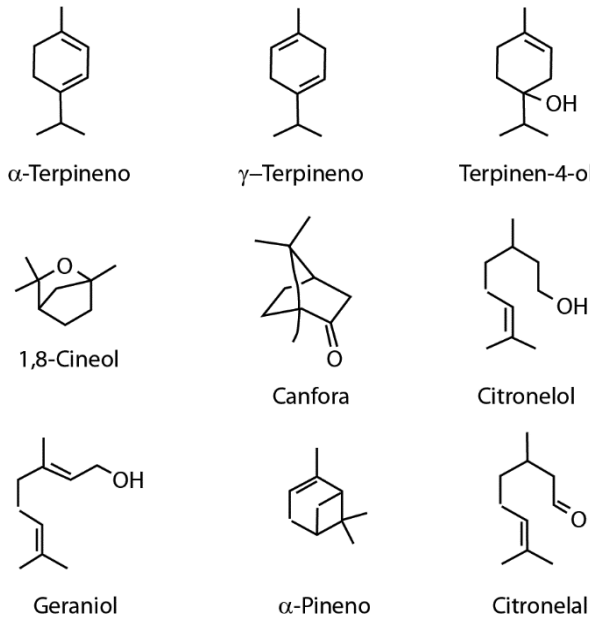
Assinale a alternativa que apresenta a espécie utilizada no processo.

a) Cr^{2+} b) Cr^{3+} c) Cr^{4+} d) Cr^{5+} e) Cr^{6+}

13. Óleos essenciais são normalmente extraídos a partir de plantas medicinais, sendo seu uso como antimicrobiano amplamente difundido. Abaixo, são apresentados dados da composição de óleos essenciais de Citronela, Eucalipto, Lavanda e Melaleuca e, ao lado, as estruturas desses compostos.

Óleo essencial de	Compostos	Teor no óleo (%)*
Citronela	Citronelal	41,8
	Citronelol	10,4
	Geraniol	19,6
Eucalipto	α-Pineno	55,5
	α-Terpineno	15,8
Lavanda	1,8-Cineol	46,8
	Cânfora	13,7
Melaleuca	Terpinen-4-ol	40,1
	α-Terpineno	10,4
	γ-Terpineno	23,0

Silveira et al. Ver. Inst. Adolfo Lutz, 71(3), 471, 2012.
Brophy et al. J. Agric. Food Chem., 37, 1330, 1989.



Quanto à composição química dos óleos essenciais apresentados, analise as afirmativas a seguir:

I. O óleo essencial de lavanda tem como componente majoritário um álcool.
II. Os componentes majoritários dos óleos de melaleuca e de citronela são isômeros.
III. Os dois componentes majoritários do óleo de lavanda possuem isômeros ópticos.
IV. O componente comum nos óleos de eucalipto e de melaleuca possui um centro estereogênico.
V. O óleo de eucalipto difere dos outros por apresentar, apenas, hidrocarbonetos como compostos majoritários.

Estão **CORRETAS**

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

14. Teoricamente uma célula nervosa pode ser tratada como célula eletroquímica, pois a concentração de íons K^+ é diferente quando consideramos os fluidos interno e externo à célula. Sabe-se que a concentração de íons K^+ no interior da célula é 20 vezes maior que a concentração desse mesmo íon no fluido externo à célula.

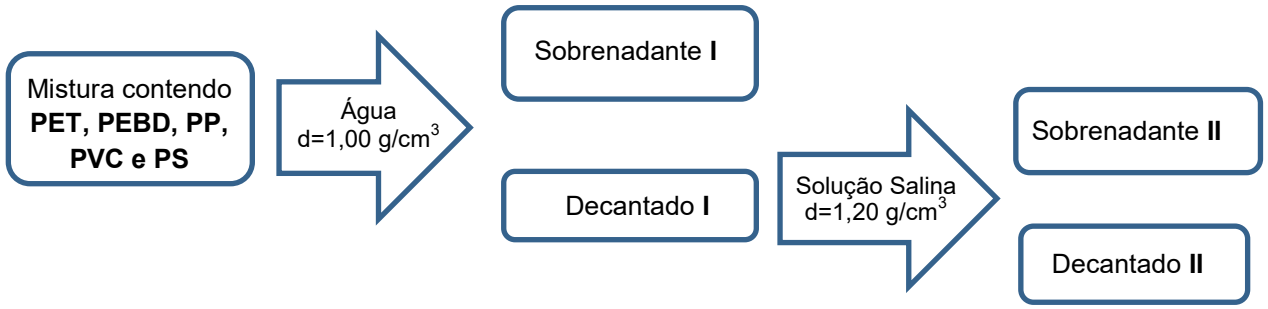
Considerando, apenas, os aspectos indicados, assinale a alternativa que apresenta a diferença de potencial da célula nervosa.

Dados: Equação de Nernst: $\boldsymbol{E = E^0 - \frac{0{,}06}{n}\, log\left(\frac{[A]_{oxid}}{[B]_{red}}\right)}$ log 2 = 0,30

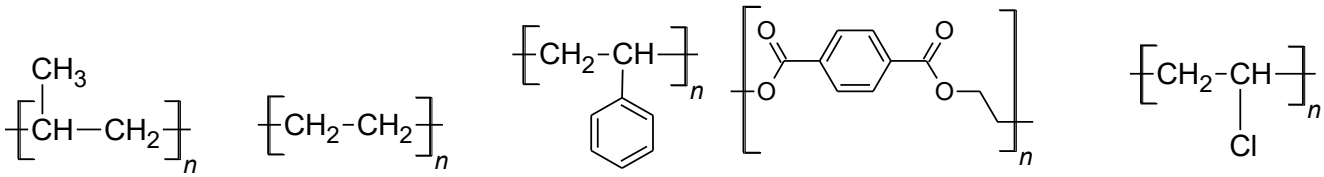
$K^+_{(aq)} + e^- \rightarrow K_{(s)}$ $E^o = -2{,}93$ V

a) 13 mV b) 26 mV c) 52 mV d) 78 mV e) 91 mV

15. Numa certa empresa de reciclagem, o processo inicia-se por meio da separação dos polímeros em função de suas densidades (d). Na sequência, caso o material seja uma poliolefina, é submetido à pirólise à baixa temperatura; caso seja poliéster ou poliamida, é submetido à hidrólise ou metanólise (reação com metanol); caso sejam polímeros de unidades monoméricas mais complexas que as citadas, são submetidos à pirólise catalisada e com temperaturas elevadas. A seguir, têm-se um fluxograma de processo e as estruturas desses polímeros – PET (Polietileno tereftalato), PEBD (Polietileno de baixa densidade), PP (Polipropileno), PVC (Policloreto de vinila) e PS (Poliestireno).



Adaptado de *Química Nova*, 28,1,65, 2005.

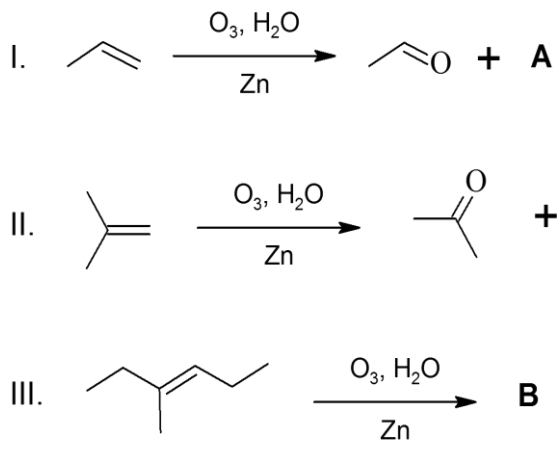


d=0,91 g/cm³ d=0,94 g/cm³ d=1,05 g/cm³ d=1,40 g/cm³ d=1,58 g/cm³

Quanto ao processo descrito, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) O decantado II possui, apenas, um polímero.
b) O decantado II foi submetido à pirólise catalisada à alta temperatura.
c) O decantado I é uma mistura binária contendo um poliéster e uma poliolefina.
d) O sobrenadante I é uma mistura de polímeros que foi submetida à metanólise.
e) O sobrenadante I e a fração que contém o PET foram submetidos ao mesmo tratamento.

16. Três hidrocarbonetos insaturados foram submetidos à Ozonólise, conforme representação ao lado:



Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o nome dos compostos A, B e C.

a) Butanona / Butanal / Etanal
b) Metanal / Butanona / Propanal
c) Propanona / Propanal / Etanal
d) Propanona / Butanona / Propanal
e) Metanal / Ácido Metiletanoico / Propanona

17. Um dos mais importantes hospitais do litoral paulista foi investigado em 2009, sob suspeita de ter simulado tratamentos de radioterapia oferecidos a pacientes com câncer. O Ministério Público Estadual (MPE) apurou que pelo menos sete doentes passaram pelo chamado acelerador linear - dispositivo que emite feixes de radiação sobre a área afetada - período em que o aparelho estava quebrado. Em depoimento, uma técnica do setor de radioterapia confirmou a prática e disse ter recebido ordens para ludibriar os pacientes, que teriam partido de um dos médicos que, desde 1986, era um dos responsáveis pela unidade de radioterapia. Os pacientes tratados nessa unidade foram relocados para outros hospitais. A unidade está fechada desde julho de 2009, quando surgiram as primeiras denúncias de que um dos equipamentos de radioterapia funcionava com a bomba de cobalto (fonte de radiação) vencida há dois anos. A direção do hospital abriu sindicância para apurar os indícios de irregularidades no atendimento aos pacientes e se comprometeu a repassar ao Ministério Público (MP) as informações coletadas. "Estamos estarrecidos com o que aconteceu", disse o diretor técnico do hospital.

(SILVA, 2013, adaptado de "O Estado de S. Paulo", 29.10.2009
Disponível em: http://www.estadao.com.br/noticias/geral,em-santos-hospital-e-acusado-desimular-radioterapia,458297,0.htm)
Acesso em: ago., 2019.

Sobre o texto, analise as afirmativas a seguir:

I. Afirmar que a bomba de cobalto estava vencida significa que, em razão do tempo de meia-vida, ocorre uma diminuição na dose efetiva de exposição, tornando o procedimento ineficaz.
II. O equipamento se tornaria eficiente para o tratamento radioterápico se as pastilhas de cobalto radioativo fossem substituídas por novas pastilhas.
III. Embora a bomba de cobalto estivesse vencida, o equipamento poderia continuar sendo utilizado, sem prejuízo para o paciente, desde que o período de exposição fosse ampliado.
IV. Para tornar o equipamento novamente efetivo, as pastilhas vencidas deveriam ser irradiadas, recuperando o seu potencial para o tratamento radioterápico.

Estão **CORRETAS**

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

18. Na série Dark, da Netflix, um dos acontecimentos que guia a trama é a desativação da usina nuclear de Widen, uma cidade alemã.



Existem três formas de desativação de uma usina nuclear:

(1) **Desmantelamento**, quando as partes do reator são removidas e levadas para descontaminação após fechamento da usina, sendo depositadas no fundo do mar;
(2) **Armazenamento Seguro**, que consiste em manter a usina selada, até que os radionuclídeos tenham sua atividade radioativa reduzida a níveis seguros;
(3) **Sepultamento**, quando a unidade é encapsulada em um domo de concreto e aço.

Considerando o aspecto **segurança dos moradores da cidade**, assinale a alternativa que apresenta a opção **CORRETA** para a desativação dessa usina e a razão para essa escolha.

a) **(1),** uma vez que evitaria que o material radioativo permanecesse em Widen, após a desativação da usina.
b) **(2),** porque evitaria que as partes do reator pudessem influenciar a vida marinha.
c) **(3),** pois as placas de concreto e aço impedem a propagação da radiação, constituindo-se em única opção totalmente segura.
d) **(2)** ou **(3),** porque são igualmente seguras, devendo ser escolhida aquela que tiver menor custo operacional.
e) **(1)** ou **(2)**, uma vez que, em **(3)**, há o risco de vazamento radioativo, pois o concreto pode apresentar desgaste ao longo dos anos.

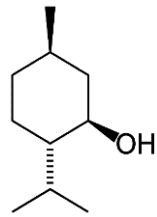
19. Em uma brincadeira com seus amigos na rua, Paulo foi atacado com jambos, ficando com a camisa manchada. Com medo de ser repreendido pela mãe, tentou lavar suas roupas com água, e nada aconteceu. Com receio, mostrou a blusa a sua mãe que lavou com sabão e, para surpresa de Paulo, a camisa ficou completamente limpa.

Assinale a alternativa que apresenta a explicação **CORRETA** para o fenômeno descrito.

a) Ocorreu uma reação chamada saponificação entre a sujeira e a água, com o sabão agindo como ativador.
b) Houve uma reação chamada saponificação entre a água e o sabão que é capaz de retirar toda a sujeira.
c) Ocorreu uma reação chamada saponificação entre a sujeira e o sabão que é capaz de retirar toda a sujeira.
d) O sabão usado pela mãe de Paulo tinha uma parte hidrofílica, que é solúvel em água, e outra hidrofóbica, que faz a mancha desaparecer.
e) O sabão usado pela mãe de Paulo tinha uma parte hidrofóbica que é solúvel em água, e outra hidrofílica, que faz a mancha desaparecer.

20. O mentol é um composto orgânico ceroso, cristalino, de coloração branca, que apresenta propriedades anestésicas e anti-inflamatórias.





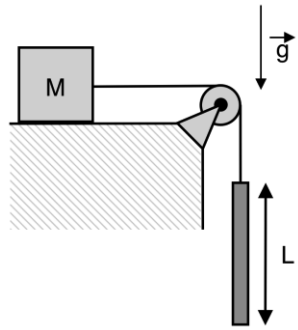
Sobre esse composto, é **CORRETO** afirmar que ele possui

a) três centros estereogênicos, consequentemente quatro pares de estereoisômeros, com propriedades químicas diferentes.
b) dois centros estereogênicos, consequentemente dois pares de estereoisômeros, com as mesmas propriedades químicas.
c) três centros estereogênicos, consequentemente três estereoisômeros, com as mesmas propriedades químicas.
d) um único centro estereogênico, consequentemente dois estereoisômeros, com as mesmas propriedades químicas.
e) dois centros estereogênicos, consequentemente dois pares de estereoisômeros, com propriedades químicas diferentes.

FÍSICA – SSA 3

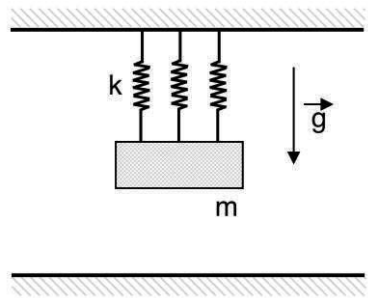
Nas questões com respostas numéricas, considere o módulo da aceleração da gravidade como g = 10,0 m/s^2; o módulo da carga do elétron como e = 1,6 x 10^{-19}C; massa do próton m_p = 1,7 x 10^{-27} kg; massa do elétron m_e = 9,1 x 10^{-31} kg. Utilize π = 3, constante de Planck h = 6,6 x 10^{-34} Js ou 4,14 x 10^{-15} eV, e a velocidade da luz como c = 3 x 10^8 m/s.

21. Um bloco de massa M = 1,0 kg pode deslizar ao longo de uma superfície horizontal, cujos coeficientes de atrito estático e cinético entre o bloco e a superfície são, respectivamente, 0,5 e 0,3, conforme a figura ao lado. O bloco está conectado a uma barra delgada, de comprimento L e de densidade linear de massa uniforme é igual a 250 g/m. Então, para que o bloco de massa M não deslize, o maior comprimento da barra delgada deve ser



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

22. Um grupo de pesquisadores montou uma estrutura para transportar um sensor eletrônico frágil. A caixa contendo o sensor, com uma massa total de m = 5 kg, está instalada em um sistema com três molas idênticas, conforme ilustra a figura ao lado. Sabendo que o equipamento não pode oscilar com uma frequência maior que f = 10 Hz, qual deve ser a constante elástica k utilizada nas molas da montagem?



a) 32 kN/m b) 12 kN/m c) 10 kN/m d) 8 kN/m e) 6 kN/m

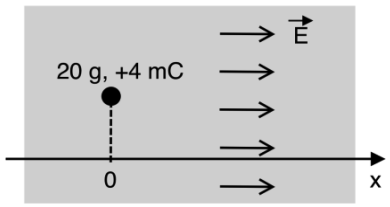
23. Dois experimentos de ondulatória são realizados. No experimento 1, um fio é tensionado com 10 N quando uma onda de comprimento de onda λ_1 e frequência f_1 se propaga sobre ele. No experimento 2, um outro fio idêntico é tensionado novamente 10 N e uma onda de comprimento de onda λ_2 e frequência f_2 se propaga nesse fio. Sobre esses experimentos, assinale a alternativa **CORRETA.**

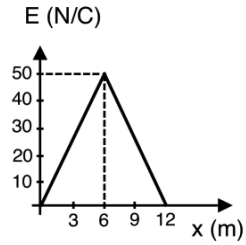
a) Se $\lambda_2/\lambda_1 = 2$, então $f_1/f_2 = 1/2$
b) Se $\lambda_2/\lambda_1 = 1/3$, então $f_1/f_2 = 3$
c) Se $f_1/f_2 = 2/3$, então $\lambda_2/\lambda_1 = 3/2$
d) Se $f_1 = 5f_2$ implica $\lambda_2 = \lambda_1 = 5$
e) Se $2f_1 = f_2$ implica $2\lambda_2 = \lambda_1$

24. No início de 2019, o Brasil foi vítima de uma grande tragédia, o estouro da barragem de rejeitos na cidade de Brumadinho. Nesse episódio, os bombeiros da equipe de resgate pisavam sobre duas placas quadradas, feitas de madeira e de dimensões 40 cm x 40 cm. Os bombeiros pisavam nessas placas e conseguiam se deslocar com mais facilidade sobre a lama. Isso foi possível pelo fato

a) de as placas serem mais leves que o bombeiro.
b) de a área das placas de madeira ser menor que a área das botas utilizadas pelos bombeiros.
c) do aumento da área de contato das botas dos bombeiros com as placas de madeira.
d) de a distribuição do peso do corpo do bombeiro sobre as placas diminuir a pressão sobre a lama.
e) de a densidade das placas de madeira ser sempre maior que a densidade da lama.

25. Uma partícula de carga +4,0 mC e massa 20 g se move horizontalmente em um meio resistivo sob a influência de um campo elétrico, conforme ilustra a figura a seguir. A partícula parte do repouso em x = 0 e o módulo do campo elétrico, que aponta no sentido do movimento, depende da posição x da carga conforme o gráfico a seguir.



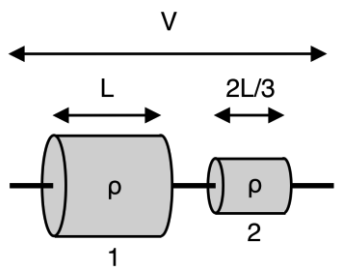


Se a velocidade da partícula em x = 12 m é igual a 10 m/s, então o trabalho resistivo do meio é

a) – 1,4 J b) – 1,0 J c) – 0,8 J d) – 0,6 J e) – 0,2 J

26. Dois resistores cilíndricos, 1 e 2, são feitos de um mesmo material de resistividade ρ e estão ligados em série a uma diferença de potencial V, conforme ilustra a figura. Se as áreas das superfícies transversais dos resistores são iguais a $A_1 = A$ e $A_2 = A/3$, então a corrente que os atravessa é

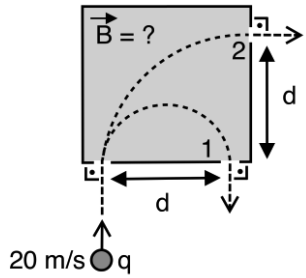
a) VA/ρL
b) VA/2ρL
c) VA/3ρL
d) VA/4ρL
e) VA/5ρL



27. A capacidade de carga de uma bateria de um telefone móvel está relacionada com o tempo de uso do aparelho até sua completa descarga. O telefone possui uma bateria de especificação de carga igual a 960 mAh, e seu carregador de força eletromotriz igual a 5 V leva 4 horas para realizar a carga completa da bateria. Então, a potência média desse carregador é

a) 0,5 W b) 0,8 W c) 1,0 W d) 1,2 W e) 1,5 W

28. Em um experimento, uma partícula 1 de massa m = 1 g e carga q = +10 mC entra por uma pequena abertura em uma região com campo magnético, emergindo pela abertura 1 após alguns instantes. Observe a figura a seguir. Em outra realização do experimento com uma partícula 2, de mesma massa e de carga desconhecida, verifica-se que ela emerge da região com campo pela abertura 2. Logo, sabendo que as massas de 1 e 2 são idênticas e que a velocidade de entrada na região com campo é de 20 m/s para ambas as partículas, a carga de 2 em mC é



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

29. O espectro visível é a porção do espectro eletromagnético, que é visível ao olho humano. A radiação eletromagnética nessa faixa de comprimentos de onda é chamada de luz visível ou simplesmente de luz. Um olho humano típico responderá a comprimentos de onda de 380 a 740 nanômetros. Em termos de frequência, isso corresponde a uma banda na vizinhança de 430 a 770 THz.

Disponível em: Wikipedia. Acesso em: 04 de julho de 2019. Adaptado.

O elétron do átomo de hidrogênio emite um fóton quando decai do segundo estado excitado (n = 3) para o primeiro estado excitado (n = 2). Logo, sobre a luz emitida e sua frequência aproximada f, podemos afirmar **CORRETAMENTE** que

a) Visível e f = 450 THz.
b) Visível e f = 700 GHz.
c) Visível e f = 12 PHz.
d) Invisível e f = 320 THz.
e) Invisível e f = 180 GHz.

30. Dois relógios, um na Terra e outro nas proximidades da Lua, estão separados por uma distância d = 390000 km, conforme ilustra a figura a seguir. Se o relógio 1 localizado em x = 0 marca um instante de tempo t_1 = 10,0 s emitindo um flash de luz, como deve ser ajustado o tempo no relógio 2, t_2, localizado em x = d, para que ambos estejam sincronizados, quando o flash de luz atingir o relógio 2? Despreze os efeitos gravitacionais da Terra e da Lua.

a) t_2 = 12,6 s
b) t_2 = 11,3 s
c) t_2 = 10,0 s
d) t_2 = 8,7 s
e) t_2 = 7,4 s



HISTÓRIA

31. Construído a partir de um golpe político-militar e, portanto, carente de legitimidade, o regime inaugurado por Vargas em 1930 disseminou, por toda a sociedade, uma produção de cunho político e cultural, que afirmava a necessidade histórica do novo governo. Para os trabalhadores, em particular, o Estado, nos anos 30 e 40, tornou-se produtor de bens materiais e simbólicos, a fim de obter deles a aceitação e o consentimento ao regime político.

FERREIRA, Jorge Luiz. *A cultura política dos trabalhadores no Primeiro Governo Vargas*. Rio de Janeiro: Revista Estudos Históricos, col. 3, n. 6, 1990, p. 180.

As duas principais características político-econômicas do regime citado foram respectivamente

a) Protecionismo e privatismo.
b) Populismo e desenvolvimentismo.
c) Nacional-Estatismo e parlamentarismo.
d) Industrialismo e não intervenção do Estado.
e) Livre-cambismo e aumento das importações.

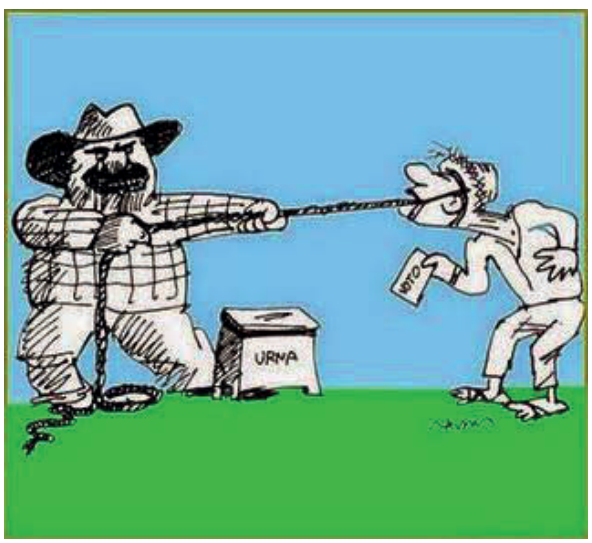
32. A postura do intelectual pernambucano Gilberto Freyre, relativa às constantes mudanças de estratégia política, configura, de fato, uma ambiguidade na definição de sua posição ante os processos de centralização política e de industrialização na Era Vargas. Sua obra, assim como a dos outros intelectuais atuantes nesse contexto, reagiu, com certa ambiguidade, ao centralismo de Vargas e ao seu projeto modernizador.

MESQUITA, Gustavo. *Gilberto Freyre e o Estado Novo: a trajetória de uma relação ambígua.* Cadernos do Desenvolvimento, Rio de Janeiro, v. 8, n. 12, p. 208, jan.-jun. 2013. (Adaptado)

O posicionamento político do intelectual citado foi de oposição a Vargas em 1937, em razão da

a) não adesão dos militares ao Estado Novo.
b) luta nacional contra o regionalismo cultural.
c) luta pelo centralismo como modelo para o Nordeste.
d) formação de bloco econômico com a Alemanha Nazista.
e) construção de um governo autoritário com influência do exército.

33. Observe a imagem a seguir:



Disponível em: http://1.bp.blogspot.com/_4tZ8K58UsS4/TNtNAz5kHdI/AAAAAAAAAEY/TXddi78nixI/s1600/Voto_Cabresto.jpg Acesso em mai., 2019.

Quais as principais causas sociopolíticas do movimento retratado pela charge?

a) Messianismo e reforma agrária
b) Crise do império e abolição da escravatura
c) Quebra das oligarquias e democratização do voto
d) Sufrágio masculino e arcaísmo da estrutura fundiária
e) Voto indireto e implantação da política do café com leite

34. 1918. O clima nas ruas não era de alegria, mas difusamente revolucionário. Em novembro daquele ano, a Primeira Guerra Mundial havia acabado, e o imperador Guilherme II, renunciado. O futuro da Alemanha era incerto. Durante a República de Weimar, o cinema expressionista alemão foi extraordinariamente criativo. Transportou, de forma impressionante, para as telas, os acontecimentos, as visões, os desejos e os perigos iminentes da época.

BARTILICK, Silke. *República de Weimar: a era mais criativa do cinema alemão*. Disponível em: https://www.dw.com/pt-br/rep%C3%BAblica-de-weimar-a-era-mais-criativa-do-cinema-alem%C3%A3o/a-17386041 Acesso em: mai., 2019.

Qual imagem a seguir representa o movimento artístico retratado pelo texto?

a)



O gabinete do Dr Caligari

b)



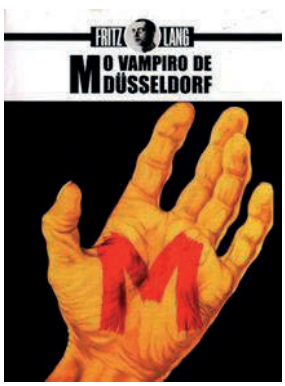
Sem novidade no Front

c)



Hiroshima, meu amor

d)



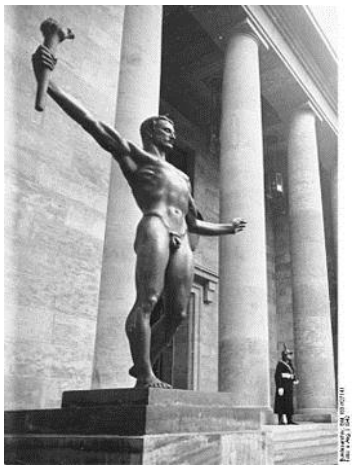
M o Vampiro de Düsseldorf

e)



Adeus às Armas

35. Observe a imagem a seguir:



O Portador da tocha. Arno Brecker, 1938.
Disponível em: https://es.wikipedia.org/wiki/El_partido#/media/File:Bundesarchiv_Bild_183-H27141,_Berlin,_Neue_Reichskanzlei,_Statue_%22Partei%22.jpg Acesso em: mai., 2019.

Quais são as características da arte no movimento político nela representado?

a) Barroco e heroísmo
b) Expressionismo e ateísmo
c) Classicismo e romantismo
d) Naturalismo e antagonismo
e) Antropocentrismo e liberalismo

36. Observe a imagem a seguir:



CILDO MEIRELES: PROJETO CÉDULAS

A obra “Inserções em circuitos ideológicos”, de Cildo Meireles, retrata a morte de um destacado jornalista durante a Ditadura Civil-Militar no Brasil.
Assinale a alternativa que indica uma das principais características da arte nesse período.

a) Assessorar os órgãos de censura no combate aos comunistas.
b) Subsidiar a propaganda governamental de reformas administrativas.
c) Servir de base para a implementação da espionagem soviética no Brasil.
d) Apoiar a divulgação da política norte-americana para a América Latina.
e) Auxiliar na circulação de notícias, criando uma rede de contrainformações.

37. Leia o texto a seguir:

Está queimando! Irmãozinhos, está queimando!
Nosso pobre vilarejo queima.
Ventos zangados, cheios de raiva
Destroem, quebram, estraçalham
Fortes estão as chamas selvagens
Tudo em volta queima!
E vocês estão parados, olhando
De braços cruzados!
E vocês estão parados, olhando
Nosso vilarejo queimando!

LERNER, Silvia Rosa Nossek. *A música como memória de um drama: o Holocausto*. Rio de Janeiro: Garamond, 2017, p. 69.

Composta por Mordechai Gebirtig, na Polônia, em 1938, essa canção se tornou muito popular no período, pelo fato de

a) defender a necessidade de autoexílio dos judeus.
b) solicitar aos judeus que lutassem contra o *progrom*.
c) indicar que não adiantaria mais lutar contra a ocupação.
d) denunciar a falta de apoio internacional para a causa ariana.
e) demonstrar a solidariedade dos soldados com as minorias étnicas.

38. Observe a tira a seguir:



DELISLE, Guy. *Crônicas de Jerusalém*. Zarabatana, 2012.

O *graphic novel* destaca um dos maiores e atuais problemas do Oriente Médio. A questão retratada tem como principal consequência a(o)

a) disputa por Jerusalém como capital palestina.
b) crise na fronteira com a Síria pelos domínios de Golã.
c) controle pela Cisjordânia com a divisão da cidade de Belém.
d) acirramento das relações entre Israelenses e Palestinos pela demarcação de terras.
e) ampliação do apoio da ONU a Israel pela posse e pelo uso das águas do Rio Jordão.

39. No dia 1 de setembro de 1932, um grupo armado peruano tomou de assalto a cidade de Leticia, depôs as autoridades locais, içou uma nova bandeira tricolor e instalou um governo peruano em solo colombiano. As reações iniciais frente a esse fato foram tratadas de maneira diplomática, porque foi reconhecido como um "problema doméstico", já que a Colômbia aceitou a versão do Peru, segundo a qual "uns comunistas tomaram a cidade de Leticia para provocar perturbação no país e atacar o governo de Luis Miguel Sánchez Cerro.

PEÑA, Mónika Liliana; ALONSO, Gabriel David. *El conflicto colombo-peruano y las reacciones del Centro de Historia Santander, 1932-1937*. Revista de Historia Regional y Local. Vol. 4, n. 8, julio-dicembre, 2012, p. 377.

Como principal motivação que levou essas duas nações ao conflito, tem-se o(a)

a) reconhecimento da independência do Peru.
b) rivalidade pelo controle do chamado Chaco Boreal.
c) soberania peruana pelos arquipélagos do Sul continental.
d) renúncia da Colômbia em ter uma saída para o Rio Amazonas.
e) disputa por uma parte da bacia amazônica, rica em seringueiras.

40. Como todo o nacionalismo africano, o de Moçambique nasceu da experiência do colonialismo europeu. A fonte de unidade nacional é o sofrimento comum durante os últimos cinquenta anos sob o domínio português.

MONDLANE, Eduardo. *Lutar por Moçambique*. Lisboa: Sá da Costa editora, 1975, p. 87.

Qual a principal consequência sociopolítica do processo de emancipação retratado no texto?

a) Deterioração do regime do apartheid com a melhoria na distribuição de renda
b) Organização de uma comunidade econômica africana liderada por Moçambique
c) Formação de um governo orientado para a construção de uma sociedade socialista
d) Desestabilização por causa da tomada do poder pela Resistência Nacional de Moçambique
e) Criação do pleno emprego na mineração e obras públicas

GEOGRAFIA

41. Observe a charge e o texto a seguir:



Criador: Eduardo dos Reis Evangelista.

A fome e a pobreza são os maiores desafios a serem superados no mundo moderno. Aproximadamente 800 milhões de pessoas em todo o mundo ainda vivem na extrema pobreza e são afligidas pela fome. Segundo o relatório da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), mais da metade desse contingente de indivíduos corresponde a jovens de menos de 18 anos, conforme o último relatório do PNUD (2018) e vivem em 140 países considerados em vulnerabilidade. Não por acaso, a Agenda de Desenvolvimento Sustentável 2030 reforça o desafio de erradicar a pobreza e a fome em todas as suas dimensões dentre seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS. Objetivo 1: Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares e Objetivo 2: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

Disponível em: https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/ Acesso em: 02/07/2019.

Com base no enunciado, considere os seguintes aspectos:

1. Os altos índices de pobreza são frequentemente encontrados em países afetados por conflitos. O Sul da Ásia e a África Subsaariana concentram a maioria das pessoas vivendo em extrema pobreza.
2. A população mundial segue crescendo exponencialmente, e a produção de alimentos é insuficiente para suprir a demanda humana e evitar a fome no mundo.
3. O desperdício de alimentos e a produção de resíduos no planeta são os maiores responsáveis pela fome no mundo.
4. Para atingir essa meta contida no primeiro Objetivo de Desenvolvimento Sustentável, estabelecido pela Agenda 2030 de acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares, até o ano de 2030, a noção de pobreza foi ampliada no entendimento da ONU, compreendendo outros indicadores multidimensionais para além de unicamente os dados do rendimento dos indivíduos.
5. Os pacotes agroecológicos da “Revolução verde” constituem as principais políticas da Agenda de Desenvolvimento sustentável para atingir a soberania alimentar e melhoria da nutrição, aumentando, em larga escala, a oferta de alimentos em todo o mundo.

Estão **CORRETOS**

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

42. A Iniciativa OBOR (One Belt, One Road), também conhecida por Nova Rota da Seda, foi divulgada no segundo semestre de 2013 pelo presidente chinês Xi Jinping. O projeto da Nova Rota da Seda está estruturado em 6 corredores: Corredor Econômico China-Mongólia-Rússia, Nova Ponte de Terra da Eurásia, Corredor Econômico China-Ásia Central, Corredor Econômico China-Península Indochinesa e Corredor Econômico Marítimo. Esse processo de integração envolveria cerca de 65 países e 63% da população mundial de diferentes continentes. Considerando o exposto, analise as afirmativas a seguir:

1. Trata-se da segunda fase da Rota da Seda que interligava o Oriente à Europa por meio de transportes de mercadorias por vias terrestre e marítima para alavancar a inserção internacional da China.
2. A estratégia chinesa da Nova Rota da Seda se baseia em explorar as principais capacidades do país asiático. Dentre elas, destacam-se a capacidade produtiva, com expressiva indústria de base, ocupando o primeiro lugar na produção de aço no mundo, e a infraestrutura portuária, detendo a China 7 dos dez maiores portos do mundo.
3. A China tem um sistema internacional de pagamento (China Internacional Payment System – CIPS) alternativo ao tradicional domínio ocidental do SWIFT (Society for the Worldwide Interbank Financial Telecommunication). Assim, o governo chinês trabalha para a "desdolarização" global e a internacionalização da sua moeda, o yuan, buscando ampliar sua autonomia no mercado financeiro, centrado nos EUA/ União Europeia.
4. O Brasil é o único país não inserido nos continentes Ásia, África e Europa que está na Nova Rota da Seda. Isso decorre do fato de a China ser o principal parceiro econômico brasileiro. É o país para o qual o Brasil mais exporta e o segundo de quem mais importa.
5. O Egito é particularmente crucial na Nova Rota da Seda Marítima, na medida em que o Canal de Suez representa o principal ponto de trânsito entre o Oceano Índico e o Mar Mediterrâneo.

Estão **CORRETAS**

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

43. Observe a figura e o texto a seguir:



Disponível em: https://www.ecycle.com.br/ Acesso em: 02/07/2019.

Terras raras

As "terras raras", como ficaram conhecidas mundialmente, abarcam um grupo de 17 elementos químicos diferentes, com propriedades físico-químicas semelhantes (condução de calor e eletricidade e alta capacidade de magnetismo) e vêm sendo empregadas intensivamente na indústria de ponta. Hoje é um mercado inteiramente dominado pela China, responsável por 95% da produção e dona de 36% das reservas conhecidas.

Com base nessas informações, analise as seguintes afirmativas:

1. As terras raras existem em abundância na superfície da Terra, estando concentradas em sua totalidade, no continente asiático.
2. Os países que detêm a tecnologia de exploração de terras raras estão em sintonia com os novos requisitos relacionados aos produtos fabricados para atender à Indústria 4.0.
3. As terras raras são utilizadas para a correção do solo, principalmente no cultivo de culturas, a exemplo da cana-de-açúcar e soja, além da conservação de alimentos perecíveis, como carne bovina, vegetais e outros mantimentos de consumo humano.
4. A extração dessas terras raras pode trazer risco para o meio ambiente e a saúde. Nas jazidas, podem estar misturadas, até mesmo com elementos radioativos, como o tório.
5. No processo de separação nas terras raras, são gerados muitos resíduos tóxicos que podem poluir o ar, a água e o solo dos arredores.
6. O quase monopólio chinês na produção e exportação de terras raras é estratégico e desperta preocupação no cenário mundial, principalmente porque a demanda por essas terras raras continuará aumentando nos próximos anos.

Estão **CORRETAS** apenas

a) 1 e 3.
b) 1, 4 e 5.
c) 2, 4 e 5.
d) 2, 4, 5 e 6.
e) 1, 2, 3, 4 e 5.

44. A Agenda de Desenvolvimento Sustentável 2030 objetiva promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. Não obstante, a paz mundial e os direitos humanos ainda se encontram ameaçados por conflitos violentos em diversos países dos diferentes continentes, promovendo, dentre outras consequências, desastres naturais e sociais, perdas humanas e processos de deslocamentos.

Com relação à temática abordada no texto, analise as afirmativas a seguir:

1. Desde o final da Segunda Guerra Mundial, os conflitos no Oriente Médio têm assumido dimensões cada vez maiores e devastadoras. Atualmente, destacam-se os conflitos entre os seguintes países: Israel, o Estado da Palestina, a Síria e a Arábia Saudita.
2. De acordo com a Agência da ONU para Refugiados (ACNUR), não existe diferença entre imigrantes deslocados em áreas de conflito e refugiados.
3. A região dos grandes lagos na África é marcada pela violência armada e conflitos multifacetados de ordem étnica, econômica e política, envolvendo países, como Burundi, República Democrática do Congo, Uganda, Ruanda, Sudão do Sul e República dos Camarões.
4. O fundamentalismo muçulmano e o fundamentalismo hindu movimentam os conflitos entre a Índia e o Paquistão pela incorporação da região da Caxemira.
5. O Iraque é protagonista de confrontos com o Irã e o Kuwait, além dos Estados Unidos. Essas divergências estão vinculadas às questões religiosas, econômicas, territoriais, políticas e étnicas.

Estão **CORRETAS**

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

45. Analise o texto a seguir:

> "Nos últimos cinco séculos de desenvolvimento e expansão geográfica do capitalismo, a concorrência se estabelece como regra. Agora, a competitividade toma o lugar da competição. A concorrência atual não é mais a velha concorrência, sobretudo porque chega eliminando toda forma de compaixão. A competitividade tem a guerra como norma. Há, a todo custo, que vencer o outro, esmagando-o para tomar seu lugar. Os últimos anos do século XX foram emblemáticos, porque neles se realizaram grandes concentrações, grandes fusões, tanto na órbita da produção como na das finanças e da informação. Esse movimento marca um ápice do sistema capitalista, mas é também indicador do seu paroxismo, já que a identidade dos atores, até então mais ou menos visível, agora finalmente aparece aos olhos de todos".
>
> SANTOS, Milton. Por outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record. S/d.

Com respeito ao assunto contemplado no texto, deduz-se que o desenvolvimento dos países, orientado para o capitalismo no seu ápice, volta-se sobretudo para alguns aspectos. Sobre estes, analise os itens a seguir:

1. Mercado livre
2. Acumulação de riqueza
3. Automação
4. Substituição de trabalhadores
5. Competitividade

Estão **CORRETOS**

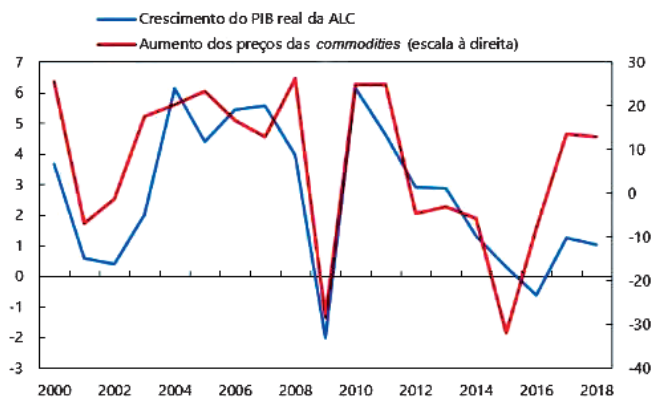
a) 1 e 2, apenas.
b) 3 e 5, apenas.
c) 1, 2 e 3, apenas.
d) 2, 4 e 5, apenas.
e) 1, 2, 3, 4 e 5.

46. Observe o gráfico e o texto a seguir:

Crescimento econômico e oscilações nos preços das *commodities*

O crescimento da America Latina e Caribe está fortemente correlacionado às variações nos preços internacionais das *commodities*.

(porcentagem)



Fontes: FMI, Base de dados Primary Commodity Price System; e FMI, base de dados WEO.

Disponível em: https://www.imf.org/pt/News/Articles/2019/03/22/blog-the-challenge-of-moderate-commodity-prices-in-latin-america

O gráfico trata de *commodities* na América Latina. Sobre esse assunto, analise as seguintes afirmativas:

1. O impacto dos choques nos preços das *commodities* é diferente em cada país e independe da composição dos produtos que integram o conjunto de suas importações e exportações.
2. As variações dos preços podem ter diferentes fatores de riscos e incertezas globais, desde eventos naturais, como El Niño, que afetam a produção agrícola, até conflitos, tensões políticas, instabilidade econômica e financeira.
3. O Chile é o maior produtor de cobre (Cu) do mundo, representando um terço da produção mundial. Esse metal é uma das mais importantes *commodities* daquele país.
4. Toda matéria-prima representa uma *commoditie*, e cada produto não dispõe de mercado próprio de compradores e vendedores, sendo regulado por escritórios globais.
5. As principais *commodities* da Colômbia são: o petróleo, o gás, o carvão, o ouro, a prata e o alumínio, além do açúcar e do café arábica.

Estão **CORRETAS** apenas

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

47. A Declaração Universal dos Direitos Humanos foi escrita após a Segunda Guerra Mundial, época de horror e extermínio em massa, com o objetivo de delinear os direitos básicos de todo ser humano. A Constituição da República Federativa do Brasil, no quesito Direitos Humanos, espelhou-se bastante nessa Declaração que estabelece algumas garantias. Sobre estas, analise as afirmativas a seguir:

1. Ninguém será submetido à tortura nem a tratamento desumano ou degradante, a não ser em situação de convulsão social.
2. Todo homem tem direito, em plena igualdade, a uma justa e pública audiência por parte de um tribunal independente e imparcial, para decidir de seus direitos e deveres ou do fundamento de qualquer acusação criminal contra ele.
3. É permitida a instalação de Tribunal de Exceção para tratar de crimes advindos de conflitos étnicos e de caráter homofóbico.
4. A prisão de qualquer pessoa e o local onde ela se encontra serão comunicados pela Delegacia de Polícia imediatamente a algum Grupo de Direitos Humanos e à família do preso.
5. A casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre ou para prestar socorro ou durante o dia, por determinação judicial.

Estão **CORRETAS**

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

48. Este país é um dos focos de tensão do mundo. Foi invadido pelos EUA, após os ataques terroristas de 11 de setembro de 2001. Mesmo com um sucesso relativo, os EUA enfrentam resistência e atentados terroristas, promovidos por grupos guerrilheiros talibãs, resultando em muitas mortes. A guerra neste país afeta diferentes gerações, sem perspectiva de paz.

Observe o mapa a seguir:



Fonte: Adaptado de www.google.com.br/maps

Assinale a alternativa que identifica o País referido.

a) País 1
b) País 2
c) País 3
d) País 4
e) País 5

49. O progresso humano, baseado no crescimento econômico, tem sido notável em quase todas as áreas nos últimos 70 anos. Entretanto, surgem dúvidas sobre a continuidade e a extensão desse avanço. O crescimento econômico tem repousado no uso insustentável de recursos não renováveis, na destruição da diversidade biológica e na emissão de gases de efeito estufa, que aceleraram as crises ambientais globais, além de ter gerado fossos cada vez maiores entre ricos e pobres.

(MARTINE, George., ALVES, José Eustáquio Diniz. **Economia, sociedade e meio ambiente no século 21: tripé ou trilema da sustentabilidade?** Rev. Bras. Est. Pop., Rio de Janeiro, 2015.) Adaptado.

Com base no texto, analise as afirmativas a seguir:

1. O progresso humano ocorreu de forma lenta, na maior parte da história, mas adquiriu uma dimensão exponencial nas últimas sete décadas, com a aceleração das atividades antrópicas do pós-guerra.
2. A ciência já estabeleceu, de forma indiscutível, que várias fronteiras ecológicas globais estão sendo ultrapassadas, abrindo a probabilidade de transformações bruscas e incontroláveis na esfera planetária, se não ocorrerem mudanças significativas e urgentes na trajetória da nossa civilização.
3. Ao longo dos séculos XX e XXI, ocorreram consideráveis avanços na utilização de recursos e na eficiência energética do crescimento econômico. Entretanto, muitos desses avanços foram empregados para aumentar, ainda mais, a produção e o consumo, em vez de reduzir o impacto ambiental.
4. O crescimento econômico atual impõe aumentos constantes de produção e consumo, seja por meio da incorporação de novos consumidores, seja pela ampliação e diversificação do consumo entre os atuais consumidores.
5. A cultura do consumo vem sendo considerada pelos geógrafos econômicos a maior força humana das últimas décadas, superando, inclusive, religiões, crenças, ideologias ou partidos políticos.

Estão **CORRETAS**

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

50. Há exatos dez anos, o Brasil, um destacado e estratégico país da América do Sul, ocupa a primeira posição no ranking mundial de consumo de substâncias químicas sintéticas, como herbicidas, inseticidas, bactericidas, fungicidas, nematicidas, acaricidas e afins, sendo o pimentão (*Capsicum annuum*), o morango (*Fragaria* spp.), o pepino (*Cucumis sativus*), o alface (*Lactuca sativa*), a couve comum (*Brassica oleracea*), a cenoura (*Daucus carota*), o abacaxi (*Ananas comosus*), a beterraba (*Beta vulgaris*), o mamão (*Carica papaya*) e o tomate (*Solanum lycopersicum*) as espécies mais contaminadas pelo uso excessivo dessas moléculas na lavoura, segundo lista divulgada pela ANVISA no ano de 2018. Além da contaminação dos alimentos consumidos, outros impactos ambientais estão diretamente correlacionados à sua utilização, **EXCETO** a(o)

a) expansão territorial do monocultivo.
b) aumento da resistência de pragas e doenças.
c) mortandade exponencial de agentes polinizadores.
d) contaminação do solo e dos corpos hídricos.
e) infertilidade do solo.

SOCIOLOGIA

51. Observe a imagem a seguir:

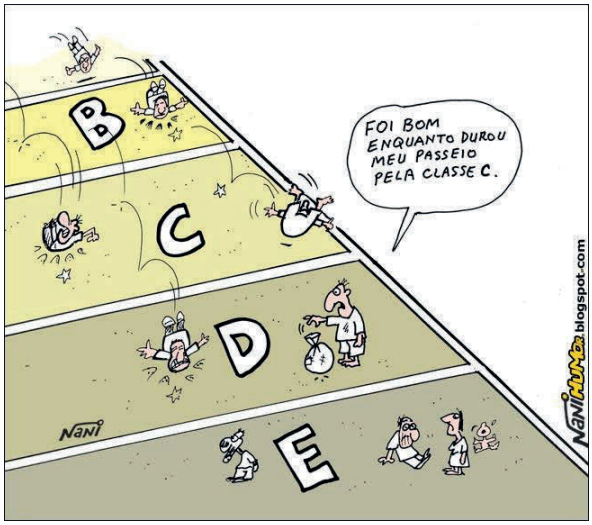


Bairro de Boa Viagem/Recife/PE
Fonte: Acervo do Autor/2019

Com base na organização social apresentada na imagem, qual das alternativas **NÃO** indica uma perspectiva sociológica?

a) A posição sociocultural dos sujeitos é definida pelas dimensões econômicas e políticas, incorporadas pelas classes sociais.
b) As políticas de habitação no país indicaram um satisfatório crescimento durante a primeira década do século XXI, percebido nas políticas de erradicação da miserabilidade.
c) O favorecimento da concentração de renda, do prestígio e do poder social permite o aprofundamento das disparidades econômicas, impulsionando os movimentos de luta por direitos sociais.
d) As diferenças econômicas entre as classes destacadas na imagem são explicadas pelas ideias progressistas de naturalização das condições de sobrevivência.
e) O número de pobres nessa organização social aumentou em decorrência do crescimento populacional, apesar da pequena queda observada no grau da pobreza no Brasil, nas últimas décadas.

52. Observe a charge a seguir:



Qual das alternativas indica uma classificação sociológica da mobilidade social no movimento do sujeito pelo sistema de estratificação apresentado na imagem?

a) Horizontal descendente
b) Horizontal ascendente
c) Horizontal de declínio social
d) Vertical ascendente
e) Vertical de declínio social

53. (...) com referência aos índios Kayapó e aos xinguanos. Aqueles são índios hostis, estes pacíficos, mas cujo contato com sertanistas data de apenas dez anos. A despeito da ausência de relações permanentes com civilizados, esses grupos já possuem considerável acervo de artigos de nossa cultura – ferramentas, armas, objetos de adornos, tomados em ataques a povoados sertanejos ou adquiridos por via de outras tribos. O empréstimo cultural não se limitou apenas a esses objetos. Ocorreram outras modificações. Alteraram-se as relações entre aldeias, e a própria estrutura social tende a ser influenciada, especial no que se refere ao status de chefia. Entre os Kamayá, reconhecia-se a autoridade e o título de um *capitão*, patente que lhe é dada por funcionários do Serviço de Proteção aos Índios, em uma viagem que esse indivíduo realizou em tempos anteriores à atual penetração do Xingu.

REVISTA DE ANTROPOLOGIA, n.1, v. 5, pp. 67-74, jun. 1957.

O texto apresenta um processo cultural. Sobre este, analise as seguintes afirmativas:

I. O conceito de relativismo cultural se torna chave na compreensão das particularidades culturais descritas no texto.
II. Os fatores demográfico, étnico e ecológico marcam os contatos estabelecidos pelos grupos sociais.
III. O processo cultural apresentado se caracteriza por crenças transmitidas no processo de aprendizagem institucionalizada, logo, sistematizada.
IV. A transculturação está presente nos contatos entre os grupos destacados no texto e consiste em trocas de elementos culturais.
V. O determinismo é um conceito importante para que sejam compreendidas as relações entre os grupos, pois atribui qualidade inata às etnias ou aos grupos humanos.

Estão **CORRETAS,** apenas,

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

54. Observe a tirinha a seguir:



Disponível em: <<https://sites.google.com/site/webquesteduk/tarefa>> Acesso em: jun., 2019.

Qual das alternativas expressa melhor o conceito sociológico apresentado na tirinha?

a) As pessoas utilizam os meios de comunicação como um instrumento de racionalização dos fenômenos sociais.
b) Os indivíduos são induzidos a pensar criticamente na organização social por meio da programação transmitida pela televisão.
c) A consciência de classe e de luta contra as opressões do sistema capitalista é divulgada pela mídia em diferentes meios de comunicação.
d) Os programas televisivos e as propagandas divulgadas pelas mídias são responsáveis pela formação intelectual do público.
e) Os meios de comunicação de massa são definidos como simples lazer e entretenimento, desestimulando o público a pensar criticamente, tornando-o passivo e conformista.

55. As sociedades humanas estão em constante mudança. Seja por motivos sociais, políticos, geográficos, culturais ou econômicos, sempre ocorrem modificações que afetam a vida dos indivíduos e alteram a história da humanidade. Em algumas sociedades, tais modificações ocorrem com rapidez; em outras, lentamente.

DIAS, Reinaldo. **Introdução à Sociologia.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010, p. 348.

A Sociologia analisa as instabilidades nas relações entre indivíduos e grupos sociais como uma condição humana, impulsionando a superação dos desafios impostos pelos processos de interação. Qual das alternativas a seguir indica uma consequência do processo sociológico descrito?

a) Modernização
b) Etnocentrismo
c) Exoculturação
d) Evolução biológica
e) Endoculturação

56. Quando um grupo de pessoas se reúne para atuar conjuntamente com o objetivo de transformar algum aspecto da sociedade, chamamos isso de movimentos sociais. Para Nancy Fraser, cientista social norte-americana, os movimentos sociais precisam ser entendidos com base em dois tipos de luta: por redistribuição e por reconhecimento. Segundo Fraser, há também os movimentos sociais bivalentes, ou seja, aqueles que envolvem reconhecimento e redistribuição. Diante disso, assinale a alternativa cuja imagem **NÃO** indica um movimento social, caracterizado exclusivamente como luta por reconhecimento.

a)



https://www.fashionbubbles.com

b)



https://www.redebrasilatual.com.br

c)



http://www.mst.org.br/nossa-historia/hoje/

d)



http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos

e)



http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/

57. Leia o texto a seguir:

Art. 1º - A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e nas organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§1º - Essa lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

§2º - A Educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.

Sobre o tema apresentado no artigo da referida lei, analise as afirmativas a seguir:

I. O desenvolvimento de valores integrativos é um dos objetivos da educação nacional.
II. A formação para o mundo do trabalho ocorre, exclusivamente, nas instituições de ensino superior.
III. A Educação corresponde ao processo sistemático de transmissão, que é valorizado em detrimento da Educação informal.
IV. A Educação é sociologicamente um grupo social e uma instituição.
V. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional normatiza a relação entre os grupos sociais existentes nas instituições educativas do país.

Estão **INCORRETAS**, apenas,

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

58. Leia o texto a seguir:

> A valorização da vasta cultura popular existente no Nordeste se torna, hoje, uma constante no campo intelectual. Cada vez mais se torna frequente recorrer ao universo popular. E foi com a proposta de resgate e valorização da cultura local que, no dia 18 de outubro de 1970, no Pátio de São Pedro, no Recife, é lançado para o Brasil e para o mundo o Movimento Armorial, (...) tendo como proposta central, (...), o intuito de realizar uma arte brasileira erudita a partir das raízes populares de nossa cultura. O dia da "inauguração" do movimento contou com a participação da Orquestra Armorial e exposição de artes plásticas.
>
> COIMBRA, Ana Luisa de Castro et all. **O Movimento Armorial reafirmando as raízes da cultura popular.**

Disponível em: << http://www.intercom.org.br/papers/regionais/nordeste2007/resumos/R0259-1.pdf>> Acesso em: 15/06/2019

Quem foi o fundador do movimento cultural apresentado no texto?

a) Francisco Brennand
b) Miguel dos Santos
c) Ariano Suassuna
d) André Madureira
e) Alceu Valença

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 2020 · 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 2020 · DIA 1

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

Gabarito

GUIA DO SSA · SSA 3 UPE 2020 · DIA 1

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

Anulada: a banca anulou o item

Discursiva: corrigida por critérios, sem resposta objetiva