Guia do SSA

KIT DE PROVA ANTIGA

CADERNO DA BANCA + MATERIAL DO GUIA

SSA 3 UPE 2023

ANO	DIA
2023	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.

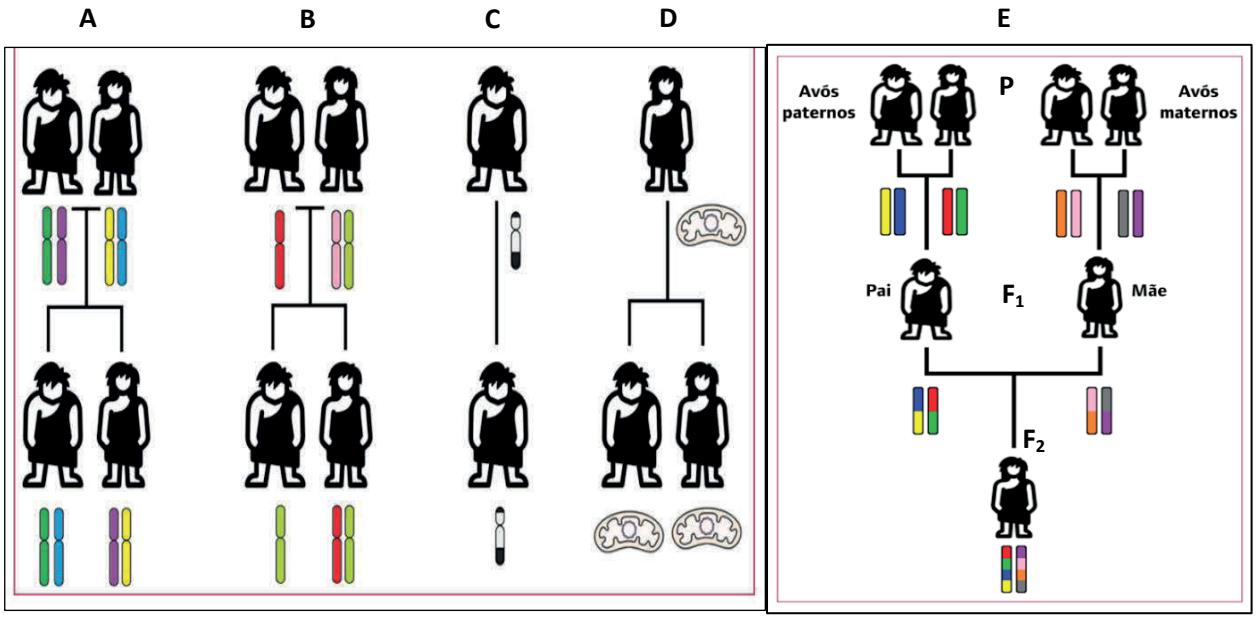
Esta prova e as outras, sempre atualizadas:
https://plataformaguia.com/provas-antigas/ssa-3/2023/1/ssa-3-2o-dia-2023

Aponte a câmera

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

BIOLOGIA

1. Observe a seguir as figuras de padrões clássicos de herança do DNA.

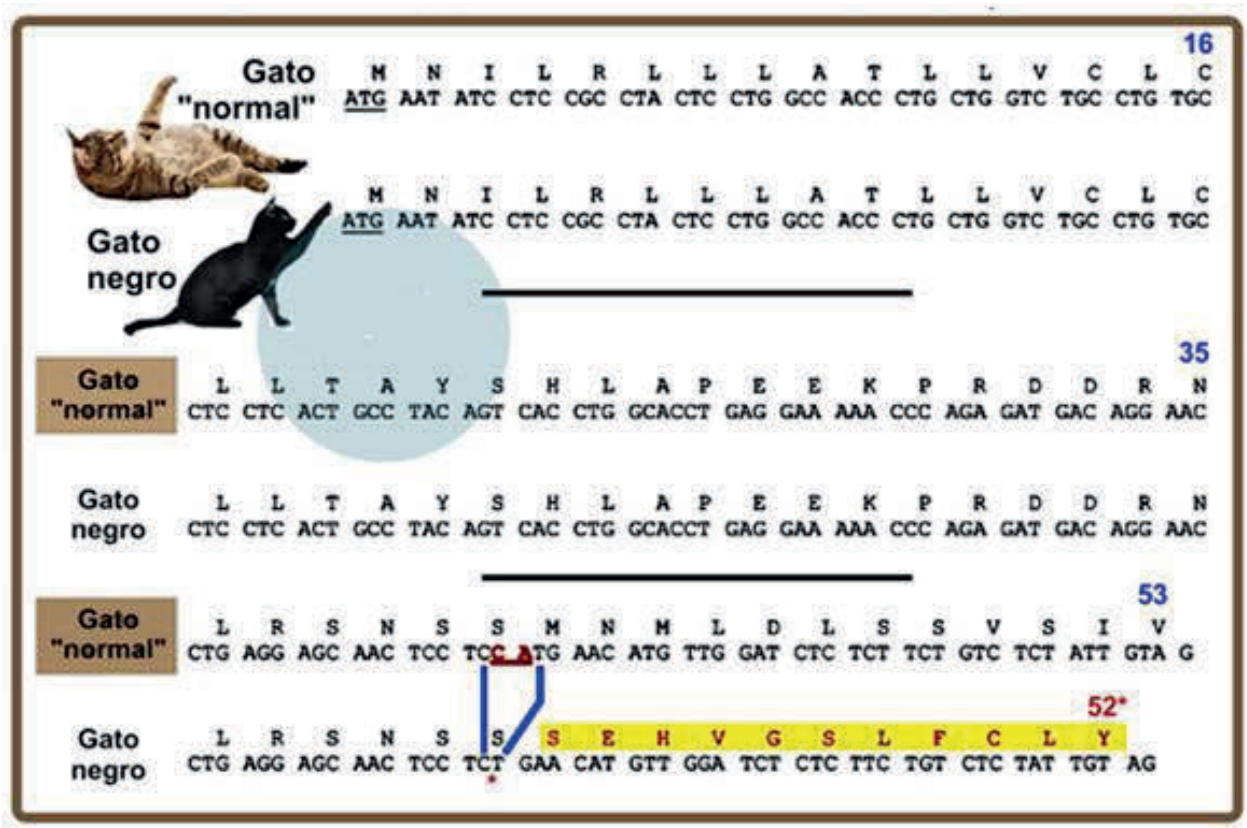


Disponível em https://www.geneticanaescola.com/_files/ugd/b703be_c22ab01bd8c9420f82d0eabab53d7134.pdf
Acesso em 22 jun 2022. (Adaptada)

Sobre esses padrões, analise as proposições e assinale a **CORRETA**.

a) Na herança dos cromossomos autossômicos, na figura A, os cromossomos dos genitores são transmitidos para os filhos aleatoriamente. Assim, na herança recessiva, a maioria dos afetados são homens, enquanto, na dominante, a maioria dos afetados são mulheres.
b) Na herança do cromossomo Y, na Figura B, um indivíduo do sexo masculino transmite seu cromossomo Y para as filhas, e os indivíduos do sexo feminino, que possuem dois, aleatoriamente os transmitem para filhos e filhas.
c) Na herança do cromossomo X, na figura C, os genes ligados ao X são transmitidos ao longo das gerações pelos homens e para seus filhos. Um exemplo clássico é a característica pelo nas orelhas, apresentada apenas no sexo masculino.
d) No caso da herança do DNA mitocondrial, na figura D, a transmissão é materna. As mulheres transmitem o DNA mitocondrial para filhos e filhas, e, assim, ambos poderão transmitir seu DNA mitocondrial para a sua prole.
e) Na F_2, figura E, o material genético é cerca de 50% idêntico à F_1 e 25% à geração P. Assim, o genoma é formado pela contribuição dos antepassados, e o grau de compartilhamento de DNA com cada ascendente deve ser proporcional ao nível de parentesco.

2. O melanismo em mamíferos deriva principalmente da atividade de dois genes: *MC1R* (*Melanocortin-1 Receptor*), cujo produto leva à produção de eumelanina (preto/marrom), e *ASIP* (*Agouti Signaling Protein*), que codifica um peptídeo antagonista promotor da produção de feomelanina (pigmento claro). A combinação do efeito desses dois locos faz com que o pelo cresça escuro com bandas subapicais amarelas. Analise a figura a seguir, que mostra a diversidade nucleotídica e os padrões de variabilidade presentes no gene *ASIP*, destacando as regiões codificadoras do éxon 2.



Disponível em https://pbs.twimg.com/media/DvlRjdnXQAAWYb0.jpg Acesso em 22 jun de 2022.(Adaptada).

Com base nas informações dadas no texto e na figura, analise as alternativas a seguir e assinale a **CORRETA**.

a) Quando os dois pares de alelos com segregação independente, a exemplo de *MC1R* e *ASIP*, interagem na determinação de um caráter, e os alelos de cada par apresentam uma relação de dominância incompleta entre si, fala-se em pleiotropia.

b) Se o *MC1R* ficar hiperativo durante o desenvolvimento do gato, ele pode nascer albino. Se o receptor MC1R for bloqueado pela ASIP, a ação leva à produção de um pigmento de cor escura. Se a ASIP for eliminada, o animal acaba ganhando a cor clara.

c) As informações para fabricar as proteínas como MCR1 e ASIP estão inscritas na molécula de DNA em uma linguagem codificada, denominada código genético. Nessa codificação, cada trinca de bases corresponde a um aminoácido no polipeptídeo codificado.

d) A mutação cromossômica provocou a alteração de todos os aminoácidos a partir da substituição de duas bases (C = citosina e A = adenina) na sequência de DNA e, portanto, também na sequência do RNAm de gatos melânicos, quando comparada aos gatos “normais”.

e) O termo íntron designa uma região transcrita e traduzida em aminoácidos; por sua vez, o termo éxon indica região transcrita, mas não traduzida. Assim, mutações como a do éxon 2 do gene *MC1R*, na maioria das vezes, não trazem grandes danos morfológicos.

3. Observe os quadrinhos a seguir.



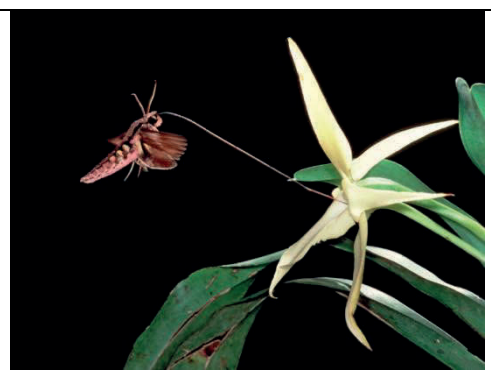
Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=22sdvQsSFPk&ab_channel=QUADRINHOSDATURMADAM%C3%94NICA
Acesso em 22 jun de 2022.

Sobre o tema em destaque nos quadrinhos, assinale a alternativa **CORRETA.**

a) A molécula de DNA oriunda do vetor de clonagem associado ao novo trecho inserido, o gene da insulina humana, é denominada DNA recombinante, e ambas as moléculas, vetor e gene, são cortadas com as mesmas enzimas de restrição, por clivarem a mesma sequência específica.
b) As moléculas de DNA idênticas obtidas da multiplicação da célula bacteriana transformada constituem um clone molecular. Dessa forma, com o desenvolvimento da clonagem reprodutiva, os cientistas conseguiram produzir proteínas tipicamente humanas, a exemplo da insulina, em células eucariotas.
c) A insulina produzida por meio da clonagem do gene humano em vetores virais é idêntica à sintetizada pelo fígado humano, o que elimina o risco de alergias pelo diabético, que antes só contava com a insulina extraída de ratos, bois e porcos.
d) Com o advento da tecnologia do DNA recombinante, foi possível mapear o gene da insulina humana nos cromossomos e saber exatamente em qual cromossomo ele estava situado, contudo, para saber em qual lugar do cromossomo o gene se localizava, foi usada a terapia gênica.
e) Por meio do sequenciamento gênico, foi possível determinar qual era a sequência de bases púricas do gene da insulina, permitindo isolar o trecho de DNA a ser inserido no vetor de clonagem por enzimas de restrição responsáveis pela fragmentação do DNA denominadas ligases.

4. Leia o texto e observe a imagem a seguir.

Em 1862, Charles Darwin estudou uma espécie de orquídea cujo canal de seu néctar media cerca de 30 centímetros. Impressionado, ele teorizou a existência de uma mariposa capaz de se alimentar desse canal. Em 1867, Alfred Russel Wallace relacionou a orquídea à alimentação de uma subespécie da mariposa-falcão, confirmando a ideia de Darwin. Tanto a planta como a mariposa são naturais de Madagascar. Especialistas analisaram as diferenças genéticas e físicas da mariposa, concluindo que a mariposa-falcão de Madagascar é uma espécie própria, a qual agora passa a ser reconhecida como *Xanthopan praedicta*, e não uma subespécie relacionada a outras variantes.



As mariposas-falcão se alimentam das orquídeas-de-madagascar, sugando o néctar de seu longo canal e contribuindo para a polinização da planta
(Imagem: Encyclopaedia Britannica/Reprodução)

Disponível em https://olhardigital.com.br/2021/10/05/ciencia-e-espaco/mariposa-teorizada-por-darwin-vira-sua-propria-especie/
Acesso 22 jun de 2022. (Adaptado)

O caso apresentado é um exemplo de seleção do tipo

a) artificial. b) direcional. c) disruptiva. d) diversificadora. e) estabilizadora.

5. Leia o texto a seguir.

O sol pode ser o grande vilão no dia a dia de portadores de Xeroderma pigmentoso (XP), doença genética de herança recessiva. Em pessoas normais, os genes são responsáveis por reparar o DNA, danificado pelos raios UV do sol ou até de lâmpadas comuns. Nos portadores de XP, há deficiência nas proteínas de reparo do DNA e, com isso, aumento de lesões na pele e aumento do risco de câncer, chegando a mil vezes em relação à população geral. O legado genético ibérico em uma comunidade isolada, o povoado de Araras (GO), no Brasil central, é responsável pela alta frequência do gene POLH mutante nessa população. Em um caso, foi observado que 50% do cromossomo com o gene POLH de uma criança é igual ao de seu tio-avô, ambos com a doença. Isso ocorreu porque não houve recombinação. Ou seja, são três gerações de relações entre primos.

Disponível em https://www.cnnbrasil.com.br/saude/brasil-tem-maior-incidencia-mundial-em-doenca-de-pele-que-impede-exposicao-solar/ Acesso em 10 maio de 2022.(Adaptado)

Sobre a doença descrita no texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) No afetado, uma cópia do gene mutado é suficiente para as enzimas de reparo reconhecerem o DNA alterado, ligar-se a ele, cortar e eliminar a sequência alterada, mas não para sintetizar um novo segmento, tendo por molde a cadeia complementar sem erros.
b) A adaptação ao ambiente faz com que certos alelos possam ter sua frequência subitamente aumentada, enquanto outros podem desaparecer, como no caso da deriva gênica ocorrida na população de Araras.
c) A alta incidência da doença no povoado se dá por conta dos casamentos consanguíneos e do isolamento geográfico da localidade. Assim, a doença fica restrita às famílias com a condição, e o gene não é passado para famílias livres do XP.
d) O XP é um exemplo do impacto das migrações humanas e eventos demográficos sobre a incidência de doenças genéticas, como efeito fundador e endogamia, ocorridos durante a colonização do Brasil.
e) A população em questão está em Equilíbrio de Hardy-Weinberg, pois nenhum fator evolutivo ocorreu, e as frequências para os alelos do gene POLH não sofrerão alteração ao longo das gerações.

6. Leia o texto a seguir.

> Provavelmente a Floresta Amazônica agora também esteja contribuindo para o aquecimento do Planeta, segundo análise inédita realizada por mais de 30 cientistas.
> Durante anos, pesquisadores vêm expressando preocupação com o fato de que o aumento das temperaturas, a estiagem e o desmatamento estão reduzindo a capacidade da maior floresta tropical do mundo de absorver dióxido de carbono da atmosfera, contribuindo para a redução da quantidade existente no local em decorrência das atividades humanas.
>
> National Geographic, 14 de março de 2021

Na tabela a seguir, estão as causas e efeitos relacionados ao agravamento do processo citado no texto.

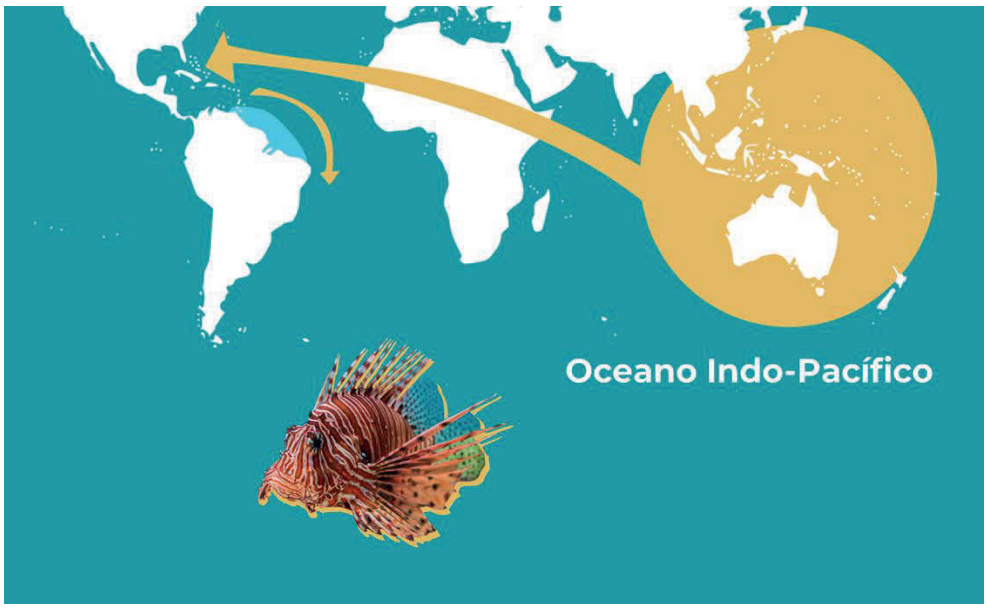
Causa	**Efeito**
I - áreas de várzeas secas e compactação do solo devido à exploração madeireira	A - emissão de carbono negro ou partículas pequenas de fuligem na atmosfera
II - produção de gado de corte em pastagem	B - aumento das emissões de óxido nitroso na atmosfera
III - incêndios florestais	C - emissão de gás metano na atmosfera
IV - desmatamento e diminuição da área de floresta	D - diminuição da emissão de gases e partículas responsáveis pela condensação de nuvens

Relacione as colunas e assinale a alternativa **CORRETA**:

a) I – C; II – B; III – D; IV – A
b) I – B; II – C; III – A; IV – D
c) I – A; II – D; III – C; IV – B
d) I – B; II – A; III – D; IV – C
e) I – D; II – C; III – B; IV – A

7. Um dos peixes mais lindos do mundo agora vive no litoral brasileiro. O Peixe-leão é uma espécie oriunda do Oceano Índico-Pacífico, mas que foi introduzida no mar do Caribe e recentemente chegou à Ilha de Fernando de Noronha e ao litoral do Ceará. Estudos indicam que no Caribe sua abundância pode ser 12 vezes maior que a da população natural do Indo-Pacífico. É um voraz predador, podendo atingir 47 centímetros de comprimento e ser capaz de devorar 20 peixes em meia hora ou até mesmo peixes quase do seu tamanho. Os cientistas agora querem entender as razões do aumento da densidade populacional da espécie no Atlântico, mas, para isso, precisam analisar seu índice de crescimento, comparando-o a outro predador nativo, a Garoupa, que compete pelo mesmo recurso e na mesma área de ocorrência.

Fonte: Guia Estratégico para Pesquisa, Manejo e Atividade de Interpretação Ambiental sobre o Peixe-leão.
Instituto Chico Mendes para Conservação da Natureza, 2022



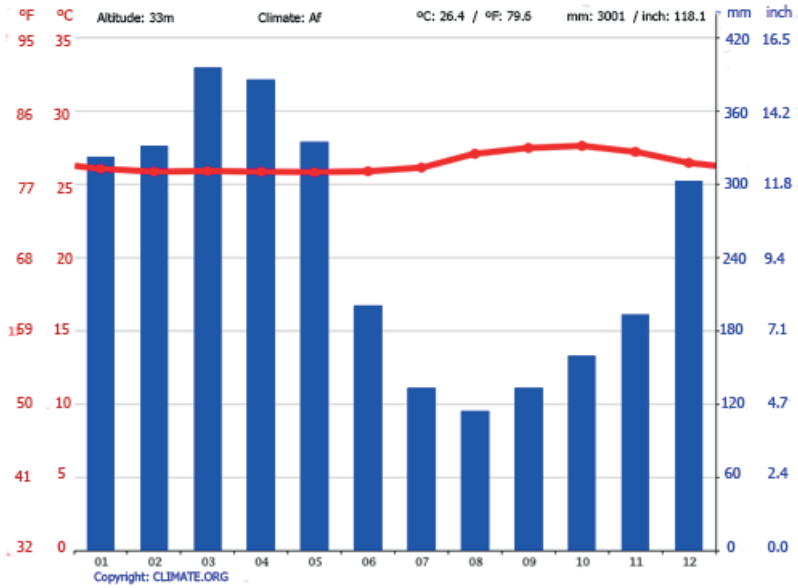
Acerca das características da população dos peixes citados, assinale a afirmativa **CORRETA**.

a) Peixe-leão tem índice de crescimento superior a 1, com taxa de mortalidade superior à taxa de natalidade, enquanto Garoupa tem índice de crescimento populacional inferior a 1, com taxa de mortalidade superior à taxa de natalidade.
b) Peixe-leão tem índice de crescimento próximo de 0, com taxa de mortalidade igual à taxa de emigração, o mesmo acontecendo com Garoupa.
c) Peixe-leão tem índice de crescimento superior a 1, com taxa de mortalidade inferior à taxa de natalidade, enquanto Garoupa tem índice de crescimento populacional inferior a 1, com taxa de mortalidade superior à taxa de natalidade.
d) Peixe-leão tem índice de crescimento inferior a 1, com taxa de mortalidade superior à taxa de natalidade, enquanto Garoupa tem índice de crescimento populacional superior a 1, com taxa de mortalidade superior à taxa de natalidade.
e) Peixe-leão tem índice de crescimento inferior a 1, com baixa taxa de mortalidade, alta taxa de natalidade e aumento da taxa de emigração, enquanto Garoupa tem crescimento populacional superior a 1, com taxa de mortalidade inferior à taxa de natalidade.

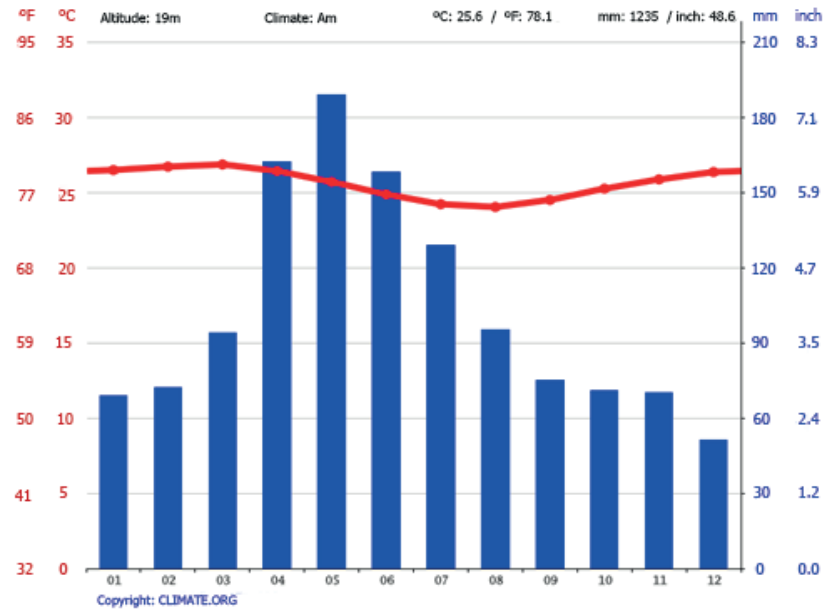
8. Num diagrama climático, são apresentadas informações sobre o clima de uma determinada região ou bioma. As informações contidas, como temperatura e precipitação, são importantes para fornecer subsídios que ajudarão as pessoas a compreenderem melhor as condições do meio. Em estudos de Ecologia, os dados climáticos são fundamentais para analisar a dinâmica populacional de espécies vegetais e animais e as características dos ecossistemas, quanto à estrutura da comunidade.

Observe os diagramas a seguir.

A



B



Disponíveis em: https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil Acesso em 02/07/2022.

Que biomas e tipos de vegetação esses diagramas indicam?

a) Em A, bioma Mata Atlântica com floresta tropical pluvial e, em B, bioma Amazônia com floresta tropical pluvial.
b) Em A, bioma Pantanal com mosaico de matas, cerradões e savanas e, em B, bioma Cerrado com floresta estacional e campo.
c) Em A, bioma Amazônia com floresta tropical pluvial e, em B, bioma Caatinga com vegetação com poucas folhas e adaptadas para os períodos de secas.
d) Em A, bioma Pantanal com mosaico de matas, cerradões e savanas e, em B, bioma Mata Atlântica com floresta tropical pluvial.
e) Em A, bioma Caatinga com vegetação com poucas folhas e adaptadas para os períodos de secas e, em B, bioma Cerrado com floresta estacional e campo.

9. A microvida e bioestrutura do solo, com mobilização e reposição de nutrientes na terra, é fundamental nos processos biológicos, físicos e químicos no sistema solo-planta de cada bioma. Este infográfico, produzido pela jornalista Patrícia Kalil e pelo designer Tom Boiarczuk, a partir do relatório "O Futuro Climático da Amazônia", de autoria do cientista Antonio Nobre, revela a vida no solo, com diversas relações interespecíficas e o papel de cada organismo.



Fonte: Árvore, Ser Tecnológico disponível em https://www.facebook.com/arvoresertecnologico/about/?ref=page_internal Acesso em: 02/07/2022.

Assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** o esquema representado no infográfico.

a) Bactérias e protozoários realizam competição interespecífica pela matéria orgânica proveniente das folhas. Fungos do solo têm relação de herbivorismo, sendo importante organismo na transferência de energia para os demais níveis tróficos.
b) Fungos podem parasitar raízes, formando as chamadas micorrizas, na região da rizosfera, criando nódulos que permitem a fixação da amônia pelas plantas. Minhocas decompõem a matéria orgânica, permitindo o arejamento do solo, e são controladas por protozoários e bactérias presentes no solo.
c) Fungos têm relação de amensalismo com bactérias liberando substâncias antibióticas, diminuindo a densidade populacional destas, por competição pela matéria orgânica. Nódulos são formados nas raízes de leguminosas por protozoários e bactérias, numa relação de comensalismo, facilitando a fixação de fósforo e nitrogênio amoniacal no solo.
d) Bactérias, fungos ou outros micro-organismos são responsáveis pela formação de micorrizas nas raízes das plantas, abrindo um canal de absorção de nitrogênio gasoso, numa interação conhecida como protocooperação. Minhocas decompõem a matéria orgânica impulsionando a cadeia detritívora e ajudando na fertilização do solo.
e) Bactérias relacionam-se mutualisticamente com plantas leguminosas e fixam nitrogênio gasoso, podendo formar nódulos nos tecidos das raízes. Os fungos têm também relações simbióticas mutualísticas, as micorrizas, nutrindo-se de substâncias produzidas pelo vegetal e, em contrapartida, facilitam a absorção de minerais do solo pela planta.

10. A conectividade é uma propriedade de paisagens que apresentam um mosaico de ambientes que diferem quanto às características bióticas e abióticas, influenciando fortemente a abundância e a distribuição da biodiversidade e sendo chave para entender as interações entre organismos e os processos ecológicos resultantes de tais interações.

Assinale a alternativa que expressa essa propriedade **CORRETAMENTE**.

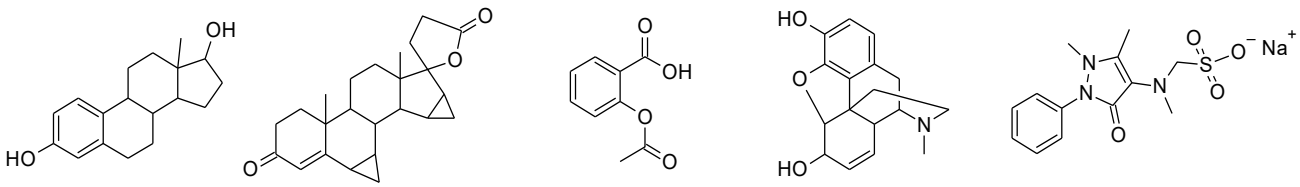
a) A cadeia alimentar e os níveis tróficos.
b) As ações antrópicas e a restauração.
c) Os biomas e as latitudes geográficas.
d) O fluxo de energia e a matéria.
e) O ciclo da água e o do carbono.

QUÍMICA

11. Uma classe de fármacos importantes, que ajuda o planejamento familiar, é a que contém os anticoncepcionais. Um anticoncepcional que é frequentemente utilizado para esse fim tem, em sua estrutura, cinco carbonos quirais e três insaturações. A seguir, são apresentadas estruturas químicas de alguns fármacos prescritos comumente pelos médicos.

Assinale a alternativa que apresenta a estrutura do anticoncepcional mencionado.

a) b) c) d) e)



12. No processo de galvanização eletrolítica, utiliza-se uma solução aquosa contendo excesso de íon zinco (Zn^{2+}), a qual é submetida à passagem de corrente elétrica por um tempo definido, de forma a eletrodepositar o metal zinco. Considere que, para galvanizar uma chapa metálica, um operador utilizou uma intensidade de corrente igual a 50 A por 2h8min40seg.

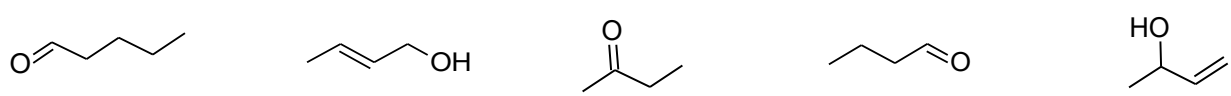
Dados: Massa molar (Zn) = 65,5 g/mol; constante de Faraday = 96500 C/mol de e^-

Assinale a alternativa que apresenta a massa de zinco eletrodepositada no processo descrito.

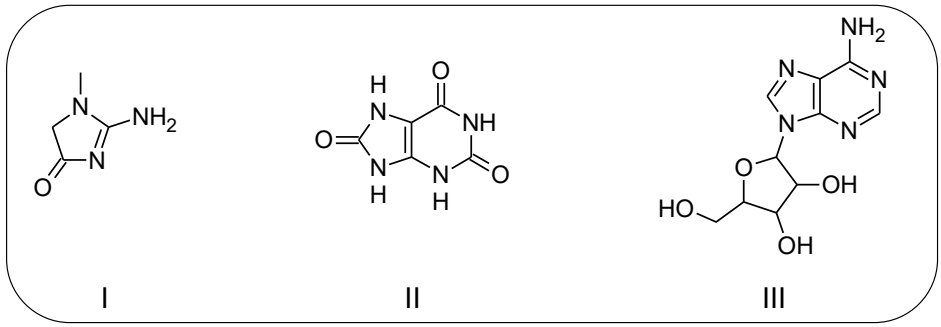
a) 110 g b) 131 g c) 193 g d) 224 g e) 265 g

13. Uma investigação que visava determinar a fórmula estrutural de um certo composto indicou a fórmula molecular C_4H_8O, com cadeia carbônica linear. A partir dessa informação, o químico separou uma porção do analito e adicionou a amostra a uma solução de nitrato de prata amoniacal contida em um tubo de ensaio. Após a adição, observou a formação de uma camada de prata nas paredes do tubo de ensaio.
Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa que apresenta a fórmula estrutural do composto analisado.

a) b) c) d) e)



14**.** O teor de alguns compostos chamados de biomarcadores é importante para investigar se há algum tipo de comprometimento na saúde das pessoas. Entre os biomarcadores, destacam-se os compostos nitrogenados. A atividade renal, por exemplo, pode ser avaliada pelo teor de um composto, que, ao reagir com a água, forma um aminoácido contendo quatro carbonos em sua estrutura. Outro exemplo é de um nucleosídeo que tem quatro átomos de carbono quiral e é muito importante para o armazenamento e transferência de energia no metabolismo celular. Também, o teor sérico de um composto nitrogenado, que tem caráter ácido e carbonilas em sua estrutura química, é usado para investigar a ocorrência de síndrome metabólica. O quadro a seguir apresenta a estrutura química dos compostos citados no texto.



Assinale a alternativa que apresenta a estrutura dos compostos usados para investigar a atividade renal, a eficiência do armazenamento/transferência de energia no metabolismo celular e a ocorrência de síndrome metabólica, **RESPECTIVAMENTE**.

a) I, II e III b) I, III e II c) II, I e III d) II, III e I e) III, I e II

15. Uma solução diluída de sulfato de zinco foi colocada em contato com outra solução de sulfato de zinco 2,0 M, usando duas barras de zinco metálico e uma ponte salina, de forma a gerar uma pilha. Um voltímetro conectado aos dois eletrodos dessa pilha registrou uma diferença de potencial igual a 21 mV.

Dados: $Equação\ de\ Nernst\colon\quad E = E^0 - \frac{0{,}06}{n} \cdot \log\left(\frac{a_{oxidação}}{a_{redução}}\right)$ $\qquad 10^{-0{,}7} = 0{,}2$

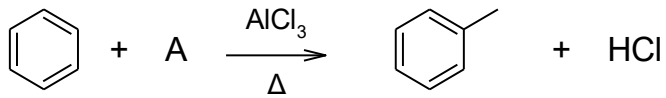
Assinale a alternativa que apresenta a concentração molar dessa solução diluída de sulfato de zinco.

a) 0,1 M b) 0,2 M c) 0,4 M d) 0,8 M e) 1,0 M

Texto para as questões 6 e 7.

Alfred Nobel (1833 – 1896) talvez seja um dos cientistas mais citados do mundo, de forma indireta. Sim, porque cientistas da atualidade buscam ganhar o prêmio que leva seu nome, o Prêmio Nobel. Ele desenvolveu o trinitrotolueno, conhecido também como TNT. Tal invenção possibilitou diversos avanços, como na área da construção, na abertura de túneis, mas também apresentou uma faceta, sendo eventualmente usada para fins não positivos.

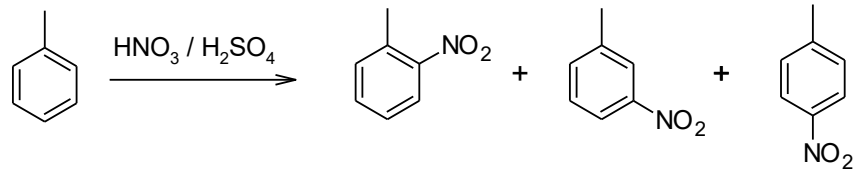
16. Para obtenção do tolueno, um dos reagentes necessários para produção do TNT, podemos partir do tratamento do benzeno com o reagente A, conforme esquema reacional a seguir.



A classificação da reação orgânica e a identidade do reagente A são, respectivamente,

a) Reação de Substituição (Acilação de Friedel-Crafts) e CFC (clorofluorcarbono).
b) Reação de Adição (Acilação de Friedel-Crafts) e clorometano.
c) Reação de Substituição (Alquilação de Friedel-Crafts) e clorometano
d) Reação de Adição (Alquilação de Diels-Alder) e metilcloreto.
e) Reação de Oxidação (Energética) e metilcloreto.

17. A nitração do tolueno forma três produtos, todos nitrotoluenos, conforme o esquema reacional a seguir.



1 2 3

Sobre esse esquema, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Os três produtos da reação de nitração do tolueno são formados na mesma proporção, produzindo uma mistura de nitrotoluenos.
b) Apenas um dos produtos é formado, sendo definido qual dos isômeros será favorecido a partir da variação na temperatura e pressão do sistema.
c) Os três produtos serão formados em proporções diferentes, sendo o produto (2) formado em menor quantidade, pois o grupo metil é considerado ativante.
d) Apenas um dos produtos é formado, sendo a quantidade de tolueno em relação à quantidade de reagente (HNO_3) determinante para definição do isômero formado.
e) Os três produtos são formados em proporções diferentes, sendo o produto (1) formado em menor quantidade, pois o grupo nitro é considerado ativante.

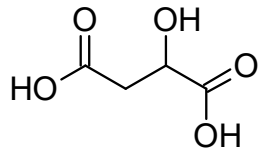
18. Além do Urânio (U, Z = 92), dois outros elementos químicos têm nomes inspirados nos planetas do sistema solar, como podemos ver no quadro a seguir.

Elemento	Características
Neptúnio (Np, Z = 93)	Descoberto em 1940, no cíclotron do laboratório Crocker, Berkeley, por McMillan. Sua obtenção original se deu a partir de uma camada fina de óxido de urânio, na qual foram bombardeados nêutrons, com posterior decaimento do isótopo 238 do urânio. O isótopo do novo elemento tem meia-vida de 2,25 dias.
Plutônio (Pu, Z = 94)	Foi descoberto a partir de uma equipe liderada por McMillan, também em 1940, em Berkeley. É produzido a partir do bombardeio de nêutrons no isótopo 238 do urânio, que sofre um decaimento beta, transformando-se em um intermediário, que novamente decai e forma o Plutônio 239, com meia-vida de 87 anos.

Sobre as características e os elementos descritos, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Os nêutrons bombardeados, nos dois casos, não influenciam na reação nuclear, apresentando apenas a função de reter energia adicional proveniente do processo.
b) O intermediário descrito no processo de obtenção do plutônio é um isótopo do Urânio, de número de massa 239.
c) Uma amostra de Neptúnio deixa de ser radioativa após 2,25 dias, enquanto o Plutônio só deixa de emitir radiação decorridos 87 anos.
d) As emissões radioativas mencionadas no processo de obtenção dos dois elementos são do tipo radiações beta.
e) As reações nucleares relacionadas à obtenção dos isótopos radioativos apresentados são denominadas de fusão nuclear.

19. O Ácido Málico foi obtido pela primeira vez do suco da maçã, em 1785, por Carl Sheele (1742 – 1786), mas é produzido pelo nosso corpo no ciclo do ácido cítrico e atualmente é bastante utilizado no cuidado com a pele (*skincare*), ajudando na prevenção de cravos e espinhas, deixando a pele mais iluminada e hidratada. Sua fórmula estrutural plana é apresentada ao lado.



Sobre o Ácido Málico, assinale a alternativa **CORRETA.**

a) Tem dois isômeros óticos ativos e um racemato.
b) É um composto orgânico apolar, devido à simetria espacial da molécula.
c) Apresenta os grupos funcionais carbonila e carboxila presentes na sua estrutura.
d) Tem um isômero constitucional de função, sendo estabelecido um equilíbrio tautomérico.
e) Forma, ao reagir com ozônio, dois compostos de cadeia carbônica menor, um aldeído e uma cetona respectivamente.

20. O reagente de Fehling, também chamado de teste de Fehling, é uma solução de íons Cu^{2+} que é usada na identificação de substâncias. Para tal, deve-se aquecer a amostra a ser analisada com o reagente de Fehling. Uma solução contendo glicose, neste processo, gera um precipitado na cor vermelha, no entanto nada acontece para uma solução de frutose. Tal situação ocorre devido a um grupo funcional presente na glicose e ausente na frutose.

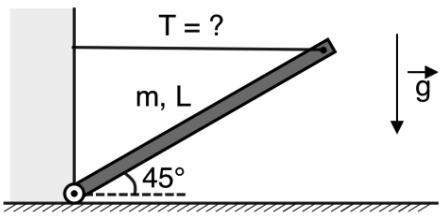
Assinale a alternativa que apresenta o grupo funcional mencionado.

a) Hidroxila.
b) Carboxila em carbono primário.
c) Carbonila em carbono primário.
d) Carboxila em carbono secundário.
e) Carbonila em carbono secundário.

FÍSICA

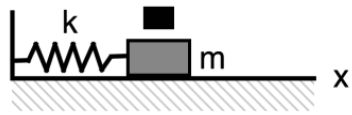
Nas questões com respostas numéricas, considere o módulo da aceleração da gravidade como g = 10,0 m/s^2, densidade da água ρ = 1,0 g/cm^3, o módulo da carga do elétron como e = 1,6 x 10^{-19} C, massa do elétron m_e = 9,1 x 10^{-31} kg, π = 3, constante de Planck h = 6,6 x 10^{-34} Js ou 4,14 x 10^{-15}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

21. Um cabo ideal está disposto horizontalmente auxiliando o equilíbrio de uma barra uniforme de massa m = 2,0 kg e comprimento L = 1,0 m. Se a barra está disposta a um ângulo de 45° em relação à horizontal, quanto vale a tensão T no fio ideal, em newtons?



a) 18,0
b) 16,0
c) 14,0
d) 12,0
e) 10,0

22. Um oscilador massa-mola tem constante elástica k = 100 N/cm, massa m = 100 g e oscila horizontalmente sem atrito. Deixa-se cair um pequeno bloco de massa m/2 que se fixa ao oscilador no contato. No que diz respeito à nova frequência de oscilação, podemos afirmar **CORRETAMENTE** que ela



a) não se altera, pois independe da massa.
b) diminui pela metade da frequência inicial.
c) aumenta por um fator de $(3/2)^{1/2}$ da frequência inicial.
d) diminui por um fator de $(2/3)^{1/2}$ da frequência inicial.
e) dobra em relação à frequência inicial.

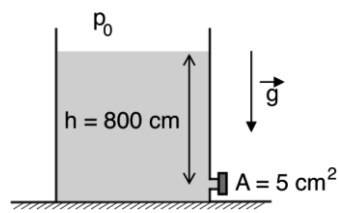
23. Duas fontes sonoras, alinhadas e sincronizadas, produzem ondas de mesma frequência, comprimento de onda e amplitude, contudo estão com uma diferença de fase δ entre elas. As fontes foram instaladas em locais diferentes, mas posicionadas equidistantes de um ponto em comum em que as ondas produzem interferências completamente destrutivas nesse ponto. Que se pode afirmar acerca da fase δ?

a) δ = 0º. b) δ = 90º c) δ = 180º d) δ = 270º. e) δ = 360º.

24. Em um dia de chuva e sol, formaram-se poças d'água no chão, onde havia uma pequena mancha de óleo deixada por um carro que ali estava estacionado. Ao se aproximar da poça, um observador percebe que a luz solar, ao interagir com o óleo, reflete cores diferentes. A que está ligado esse fenômeno de espectro colorido?

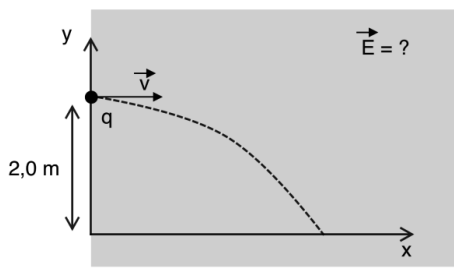
a) Polarização da luz.
b) Interferência da luz.
c) Dispersão cromática da luz.
d) Indução magnética da luz.
e) Difração da luz.

25. Um grande reservatório está preenchido com um líquido de densidade ρ = 1,6 g/cm^3. O reservatório tem uma pequena tampa inferior, de encaixe lateral, cuja área de seção transversal é de A = 5,0 cm^2. A tampa está localizada a uma profundidade h = 800 cm, conforme ilustra a figura ao lado. Qual é, então, a força média do líquido sobre a tampa?



a) 10,4 N
b) 12,8 N
c) 25,0 N
d) 42,8 N
e) 64,0 N

26. Uma partícula de carga q = -1,0 μC e massa m = 1,0 g viaja com velocidade de módulo v horizontal e constante. A partícula entra em uma região do espaço com um campo elétrico constante de módulo E e paralelo ao eixo y. Após 2 segundos de voo nessa região, a partícula atinge a coordenada vertical y = 0. Então, desprezando efeitos gravitacionais, podemos afirmar que o sentido e o módulo do campo elétrico E nessa região são respectivamente iguais a

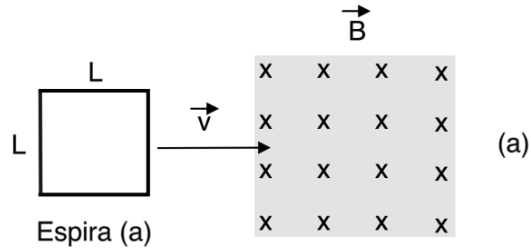


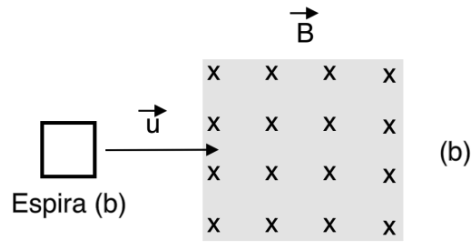
a) para cima, 1000 N/C.
b) para baixo, 2000 N/C.
c) para cima, 2000 N/C.
d) para baixo, 1000 N/C.
e) para cima, 3000 N/C.

27. Um circuito elétrico consiste em uma fonte de tensão com diferença de potencial de 120 V e dois resistores de 20,0 Ω e 60,0 Ω ligados em série com a fonte. Em t = 0, a fonte é ligada, e os resistores começam a dissipar energia na forma de calor por Efeito Joule. Qual é, então, a energia total dissipada pelo circuito até o instante t = 2 s?

a) 240 J b) 480 J c) 720 J d) 1440 J e) 2880 J

28. Em um experimento (a), uma espira quadrada de lado L se move com velocidade v horizontal e para a direita em uma região de campo magnético de módulo B que aponta para dentro do plano do papel e perpendicular à velocidade da espira, conforme ilustra a figura (a). Em outra realização do experimento, conforme figura (b), uma espira quadrada de dimensões reduzidas e 25% da área da Espira (a) são utilizados. Ambas as espiras têm resistência total R. Dessa forma, para se obter a produção da mesma corrente induzida na Espira (b), qual é o módulo da velocidade u?





a) u = v
b) u = 2v
c) u = 4v
d) u = 8v
e) u = 16v

29. No Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), sediado em Campinas (SP), está instalado o acelerador Sirius.

O acelerador Sirius é uma das fontes de luz síncrotron mais avançadas do mundo. Este grande equipamento científico possui em seu núcleo aceleradores de partículas de última geração, capazes de produzir e controlar o movimento de elétrons em velocidades próximas à velocidade da luz, que geram um tipo de luz especial, a luz síncrotron, capaz de revelar a microestrutura de materiais orgânicos e inorgânicos.

Disponível em: https://www.lnls.cnpem.br/aceleradores/. Acesso em 21/07/2022.

Um elétron com energia total E_0 foi acelerado a partir do repouso em um síncrotron até que sua energia total atingisse o valor $E = 10E_0$. Considerando que c representa o módulo da velocidade da luz, qual velocidade final o elétron alcançou?

a) v = 0,555c
b) v = 0,895c
c) v = 0,995c
d) v = 1,000c
e) v = 1,255c

30. Verificou-se que o comprimento de onda limite, que permite ocorrer o efeito fotoelétrico numa superfície metálica, é λ_L = 496 nm. Submetendo a mesma superfície a uma luz de comprimento de onda de λ = 400 nm, qual é a energia cinética máxima, aproximadamente em eV, dos elétrons ejetados?

a) 0,6
b) 0,9
c) 1,4
d) 2,0
e) 5,0

HISTÓRIA

31. Leia o trecho a seguir.

Em junho de 1917, uma greve de enormes proporções, envolvendo cerca de 100 mil trabalhadores, homens, mulheres e crianças, paralisou São Paulo e, com a violência policial e o agravamento contínuo da situação dos operários, transformou-se a cidade em palco de uma verdadeira revolta urbana.

TOLEDO, Edilene. Um ano extraordinário: greves, revoltas e circulação de ideias no Brasil de 1917. *Estudos Históricos.* Rio de Janeiro, vol. 30, no 61, p. 497-518, maio-agosto 2017, p. 499.

Uma das causas sociopolíticas do movimento descrito no texto foi a/o

a) ampliação da mão de obra feminina.
b) redução da produção de itens automotivos.
c) crescimento da demanda de exportação para a URSS.
d) desestabilização da economia causada pela guerra.
e) desenvolvimento de políticas de saúde para os operários.

32. Observe a imagem a seguir.

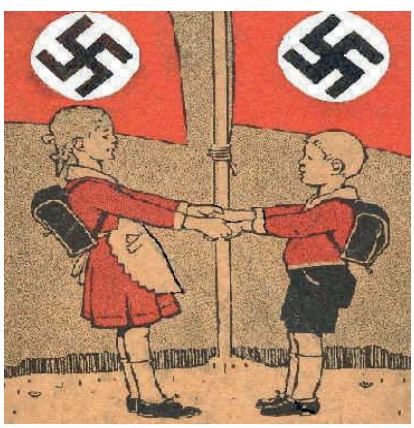


O cartaz ao lado, ao comparar dois tipos de mulheres, constrói uma representação social da figura feminina na URSS que indica

a) exaltação dos valores tradicionais czaristas.
b) imposição de como se preparar para a guerra.
c) contestação dos valores revolucionários.
d) contradição de uma sociedade pós-industrial.
e) oposição do tradicional e do novo pós-revolução.

***Mulher, aprenda a ler e escrever!* Elizaveta Krúglikova, 1923.**
Tradução dos textos: Parte superior: "Mulher! Aprenda a ler e escrever!" e Parte inferior: "Ah, mamãe, se você fosse alfabetizada, poderia me ajudar!"
AMÉRICO, Ekaterina V.; SENNA, Thaiz Carvalho. A babá e a nova mulher nos cartazes soviéticos nos anos 1920-1930. *In:* https://www.scielo.br/j/gal/a/XHw7Ny8FXdwBQCvKx3y3HMj/?lang=pt# Acesso em: 26/05/2022.

33. Observe a imagem a seguir.



Qual fundamento do Nacional Socialismo está representado pela imagem?

a) O antissemitismo como elemento redentor da sociedade.
b) O militarismo como destaque na primeira infância.
c) A construção do Reich de mil anos por meio da educação.
d) A diversidade presente na construção da sociedade do povo.
e) A exaltação da figura feminina como a "mãe da pátria" alemã.

Cartilha Alemã para a juventude
Disponível em: https://pt.quora.com/ Acesso em: 26/05/2022.

34. Observe a imagem a seguir.



Disponível em: https://www.gazetadopovo.com.br/ideias/o-que-foi-o-movimento-integralista-o-fascismo-brasileiro-e28kp83q85bd3kdirbwbktcf9/ Acesso em: 26/05/2022.

As principais características do movimento brasileiro dos anos 1930 destacado na imagem foram

a) o coronelismo e o fascismo.
b) o anarquismo e o socialismo.
c) o tenentismo e o militarismo.
d) o nacionalismo e o liberalismo.
e) o antiliberalismo e o anticomunismo.

35. Leia o trecho que segue.

O termo genocídio não existia antes de 1944; ele foi criado como um conceito específico para designar crimes que têm como objetivo a eliminação da existência física de grupos nacionais, étnicos*, raciais* e/ou religiosos.

Disponível em: O que é genocídio. *In*: https://encyclopedia.ushmm.org/content/pt-br/article/what-is-genocide Acesso em: 26/05/2022.

O contraste entre essa definição e a de "Direitos Humanos" definida pela ONU, em 1948, se dá porque esta última

a) diz respeito a direitos individuais.
b) remete-se aos Estados Nacionais reconhecidos.
c) foi criada para pôr fim ao imperialismo.
d) preconiza o retorno à memória das guerras coloniais.
e) dedica-se de forma unilateral à questão judaica.

36. Analise o texto a seguir.

Carlos Gardel foi o principal artista do tango na rádio, na indústria fonográfica e no cinema argentino e realizou também uma carreira internacional de grande sucesso atuando como mediador na construção de um imaginário acerca da nação argentina e da região platina em vários países. O sucesso do tango na Europa desde o início do século XX e o próprio sucesso nacional e internacional de Gardel nos ajudam a compreender essa manifestação cultural.

KERBER, A. Nacionalismo e disputa pelo patrimônio cultural. *Topoi (Rio J.)*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 45, p. 842-861, set./dez. 2020 | Disponível em: www.revistatopoi.org Acesso em: 26/05/2022.

A expressão da cultura portenha destacada no texto foi utilizada como um(a)

a) crítica ao nacionalismo pós-independência.
b) destaque das raízes indígenas da Argentina.
c) exaltação da influência negra em Buenos Aires.
d) valorização do sentimento de integração nacional.
e) forma de representar um país branco e ligado à Europa.

37. Observe a imagem a seguir.



O popular. *In*: https://opopular.com.br/noticias/magazine/super-braga-1.281749 Acesso em: 26/05/2022.

O estado de emergência destacado na imagem teve como uma de suas principais ações

a) fechar o Congresso Nacional e as Câmaras Municipais.
b) impedir a aplicação da legislação por decretos e atos complementares.
c) perseguir a corrupção e os apoiadores do Golpe Civil-Militar.
d) oferecer direito de ser julgado por tribunal civil e de poder recorrer.
e) decretar *habeas corpus* aos que colocavam em risco a segurança nacional.

38. Observe a imagem a seguir.



Theo Lamar/Mundo Estranho. Disponível em: https://super.abril.com.br/historia/qual-o-real-significado-das-musicas-de-protesto-lancadas-na-ditadura/ Acesso em: 26/05/2022.

Ela retrata parte de um movimento que apresentava como um de seus principais objetivos

a) protestar por meio de mensagens alegóricas.
b) aderir à militância armada contra o regime.
c) lutar pela soltura de Stuart Edgart Angel Jones.
d) combater o seguimento de apoio às Diretas Já.
e) defender a democracia contra a cortina de ferro.

39. Observe a imagem a seguir.

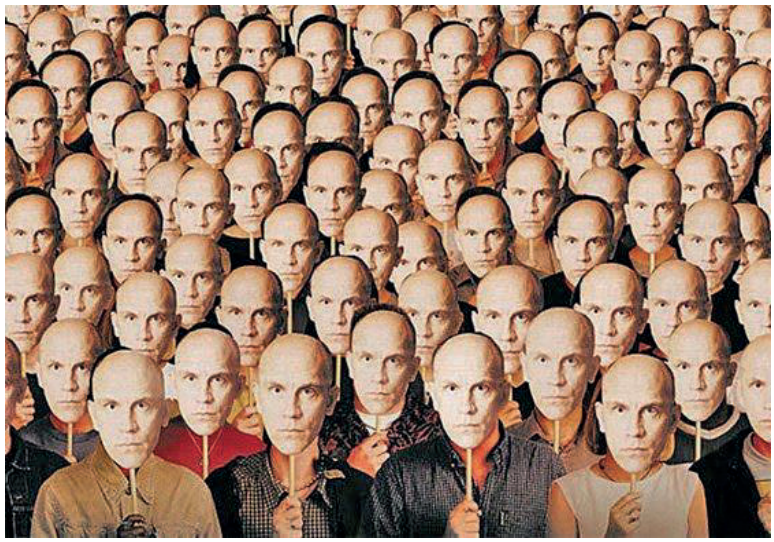


Foto referente ao filme *"Quero ser John Malcovitch"*
Disponível em: https://artemazeh.blogspot.com/search/label/massifica%C3%A7%C3%A3o%20cultural Acesso em: 26/05/2022.

Quais críticas são destacadas pela imagem à sociedade neoliberal construída no mundo durante e após a Guerra Fria?

a) Reificação e coletivismo.
b) Iluminismo e racionalismo.
c) Cultura de massas e indústria cultural.
d) Superpopulação e questão ambiental.
e) Pós-modernidade e autonomia individual.

40. Leia o trecho a seguir, para responder ao que se pede.

Joaquim Francisco de Freitas Cavalcanti nasceu em Recife no dia 14 de abril de 1948. No início de 1990, desincompatibilizou-se do cargo de prefeito para concorrer ao governo pernambucano no pleito de outubro de 1990, na legenda do PFL, contando com o apoio explícito do presidente Collor.

Disponível em: http://fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/joaquim-francisco-de-freitas-cavalcanti-1 Acesso em: 26/05/2022.

Um dos eventos políticos mais marcantes do seu mandato foi a/o

a) combate ao liberalismo.
b) repressão aos comunistas.
c) pactuação pela anistia aos militares.
d) entrega de cargos a ex-militantes de esquerda.
e) implementação da reforma política e administrativa.

GEOGRAFIA

41. Analise os textos.

> Educação abre caminho no Metaverso
> Mas, afinal, o que é o Metaverso? Se trata de "um ambiente imersivo em que as pessoas vestem um 'avatar', um personagem, e podem interagir com esse ambiente e com as atividades que estão acontecendo ali. Esse é um conceito muito comum no universo dos games e vem sendo trazido para a Educação".
> Disponível em: https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/o-metaverso-ja-e-uma-realidade-na-educacao-brasileira, (adaptado) Acesso em: 10/08/2022

> O metaverso utiliza as tecnologias de realidade virtual e aumentada para proporcionar a imersão do usuário. Empresas trabalham para fabricar óculos mais leves e acessíveis. E estudam também possibilidades mais extremas, como um implante no cérebro – o que eliminaria a necessidade de outros equipamentos.
> Disponível em: https://epocanegocios.globo.com/Tudo-sobre/noticia/2022/04/o-que-e-metaverso-entenda-origem-do-termo-e-saiba-como-entrar-nesse-universo-virtual.html (adaptado) Acesso em: 10/08/2022

Eles retratam uma inovação ocorrida em consequência dos avanços de determinado período produtivo da história. Assinale, então, a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** a caracterização do período produtivo em questão.

a) Toyotismo, em que as sedes das multinacionais se encontram nas cidades globais, com alta capacidade de produção em série.
b) Pós-toyotismo, em que as telecomunicações se desenvolveram como resposta direta da produção taylorista.
c) Taylorismo, em que o ideal *Just in time* possibilitou o reordenamento espacial das indústrias e a busca pela ampliação tecnológica.
d) Fordismo, em que a produção flexível e a tecnologia trouxeram um novo tipo de unidade fabril, a indústria de ponta.
e) Pós-fordismo, em que as multinacionais formam redes pelos territórios do globo para atender a mercados específicos.

42. Leia o trecho a seguir.

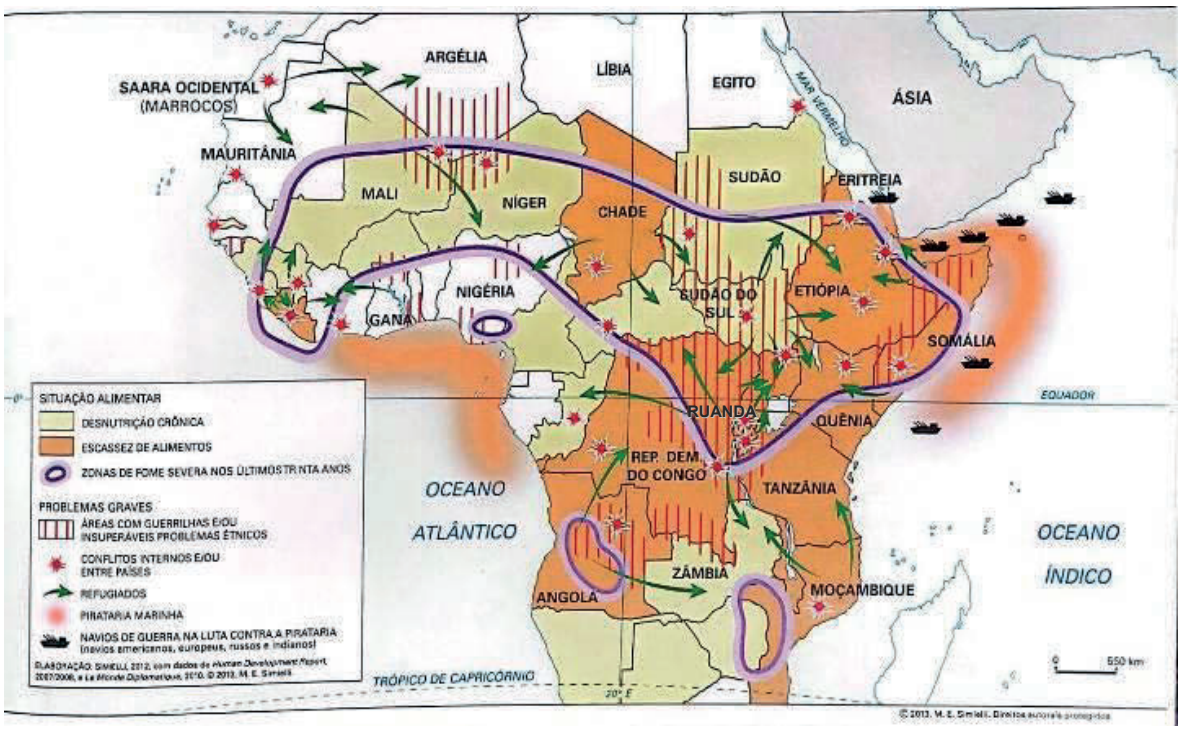
> **Inteligência artificial, robótica, nuvem e internet das coisas**. Termos que há alguns anos não eram nada conhecidos, hoje já fazem parte do cotidiano de todos nós. São tecnologias que fazem parte de um conceito bem familiar no setor industrial.
> Disponível em: https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/industria-4-0/ Acesso em 06/09/22

Sobre os termos em destaque no trecho, é **CORRETO** afirmar que

a) correspondem a tecnologias de informação e comunicação (TICs), as quais impulsionam a produção industrial flexível e descentralizada.
b) são referentes à Quarta Revolução Industrial, que tem a tecnologia de informação (TI) como ferramenta central adotada no processo produtivo.
c) estão relacionadas à nova divisão internacional do trabalho (DIT), que se caracteriza pela concentração industrial nos países centrais.
d) representam elementos inerentes ao Toyotismo, que adota a tecnologia digital e o *just in time* no processo produtivo 3.0.
e) substituem os meios de transporte, os quais se tornaram dispensáveis para a logística industrial no período técnico-científico-informacional.

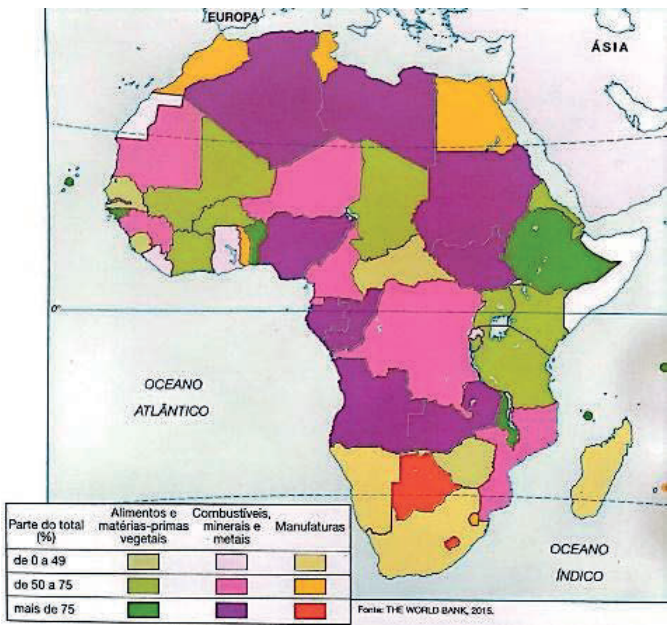
43.Observe os mapas a seguir.

África: hostilidades à vida humana



SIMIELLI, M. E. *Geoatlas básico*. São Paulo: Ática, 2013. (Adaptado)

África: estrutura das exportações



O continente africano tem um papel de relevância internacional na exportação mineral, porém devido à dinâmica global do capitalismo, a exploração da natureza traz prejuízos imensuráveis às comunidades locais.

De acordo com seus conhecimentos sobre o continente africano e auxílio dos mapas, associe as atividades econômicas, características ambientais com as hostilidades à vida humana e assinale a alternativa que apresenta a afirmação **CORRETA.**

a) A República Democrática do Congo possui uma paisagem composta por planaltos erodidos, de rochas antigas e exportação mineral. Atividade que fomenta conflitos e guerrilhas em uma zona assolada por fome.
b) O Sudão do Sul possui um ambiente desértico, de extensão continental, com um subsolo rico em matéria orgânica e exportação de terras raras, o que provoca intensos conflitos tribais para o domínio territorial.
c) Ruanda possui área de estrutura cristalina recente. Está sob a influência direta da bacia do rio Zambeze, o que favorece o garimpo e desmatamento, práticas ilegais, que aumentam a desnutrição crônica local.
d) Do Chade até a Tanzânia existe uma exuberante paisagem vegetal equatorial de solos rasos e pedregosos. O ambiente possui intenso desmatamento e conflitos internos para controle da indústria extrativista nacional.
e) Da Líbia até a Somália predomina um ambiente de planícies com a presença massiva de rios, determinando a exploração mineral e vegetal, que é alvo de pirataria durante a comercialização nas águas internacionais.

44.Observe a charge a seguir.

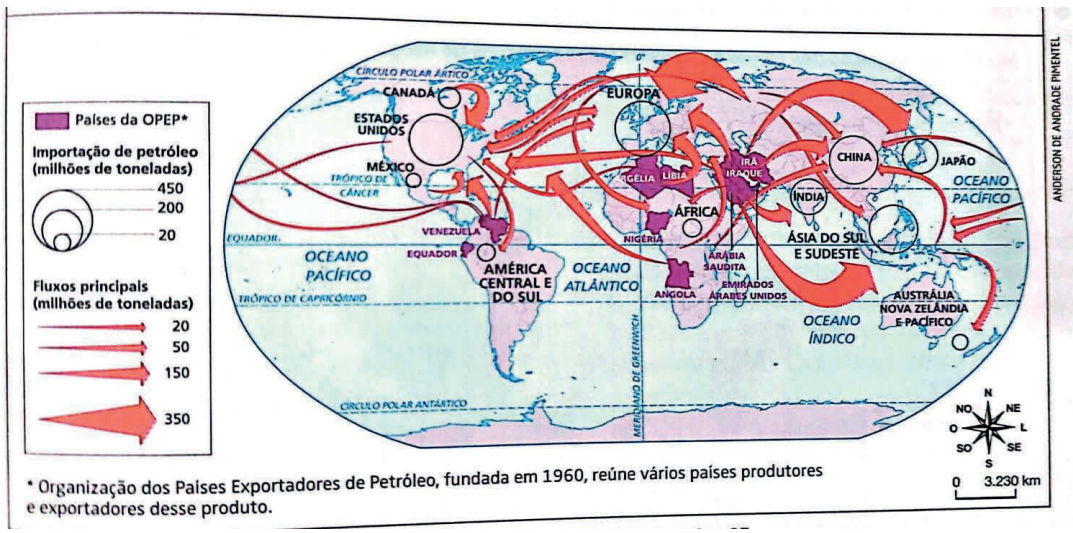


Disponível em https://umbrasil.com/charges/charge-21-01-2019/, Acesso em 17 de junho de 2022

Assinale a alternativa que correspondente **CORRETAMENTE** ao fenômeno apresentado na imagem.

a) Segregação Socioespacial
b) Metropolização
c) Expansão Urbana
d) Êxodo Rural
e) Periferização

45.. Analise o mapa a seguir referente ao **Comércio global de petróleo em 2015.**



ADAS, M., ADAS, S. *Expedições geográficas*. Manual do professor. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2018. (Adaptado)

O mapa apresenta um fluxo comercial de uma importante *commodity* em um dado período da nossa história recente. A partir da leitura do mapa, assinale a alternativa **CORRETA.**

a) A Nigéria, um dos maiores produtores de petróleo da África, provoca uma série de impactos ambientais durante a extração do óleo nas bacias sedimentares na depressão do Grande Vale do Rift.
b) A Venezuela, Angola, Iraque e Canadá, importantes membros da OPEP, comercializam grandes parcelas do petróleo West Texas Intermediate (WTI) na bolsa de valores de Nova York.
c) Países do sul e sudeste asiático vêm se destacando na importação de petróleo Brent, por conta da "diplomacia do petróleo", que é favorável à presença norte-americana na região.
d) A região do Golfo Pérsico, com extensa representação da OPEP, sofre, há décadas, tensões com relação à soberania dos Estados em função de conflitos para controle do petróleo.
e) A Rússia tem a União Europeia como a principal importadora do seu petróleo, extraído principalmente de rochas sedimentares impermeáveis formadas desde remotas eras geológicas.

46. A agricultura é uma atividade humana desenvolvida desde o período neolítico e perpassa a história da sociedade até a contemporaneidade. Observe a imagem ao lado e responda ao que se pede.



Disponível em https://blog.climatefieldview.com.br/. Acesso em 25 de julho de 2022

Após análise da paisagem apresentada, é **CORRETO** afirmar que

a) esse modo de agricultura povoca o esvaziamento do campo.
b) a paisagem evidencia práticas típicas da agricultura familiar.
c) a produção dessa *commodity* corresponde ao período técnico-científico.
d) a biotenologia empregada nessa produção reduz o índice de Gini.
e) essa cultura agrícola tem como foco a segurança alimentar.

47. Leia o texto a seguir.


ÚLTIMAS | POLÍTICA | BRASIL | MUNDO | ECONOMIA | ESPORTESDP | VIDA URBANA | VIVER | DPI+ | XINHUA | LEIA+ | COLUNAS | IMPRESSO

DIARIO de PERNAMBUCO

NOTÍCIA DE BRASIL

meio ambiente

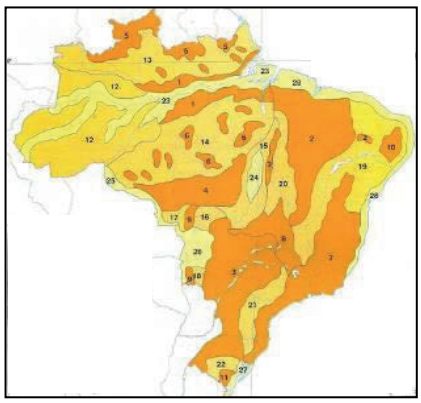
A água no Brasil: da abundância à escassez

O Brasil tem regiões hidrográficas que passam por diferentes desafios para manter sua disponibilidade e qualidade hídrica. Mapeamento do Ministério do Meio Ambiente mostra que, nas bacias que abrangem a Região Norte, o impacto vem principalmente da expansão da geração de energia hidrelétrica. Na Região Centro-Oeste, é a expansão da fronteira agrícola que mais desafia a conservação dos recursos hídricos. As regiões Sul e Nordeste enfrentam déficit hídrico e a Região Sudeste apresenta também o problema da poluição hídrica.

Disponível em: https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/brasil/2018/10/a-agua-no-brasil-da-abundancia-a-escassez.html. Acesso em: 12 de junho de 2022. (Adaptado).

A reportagem discute um tema de ampla relevância no cenário internacional, com repercussões socioambientais evidentes também no Brasil. Ela representa, inclusive, alguns aspectos que caracterizam essa questão em deferentes regiões políticas brasileiras. Sobre o recurso natural abordado no texto, assinale a alternativa cujo mapa registra **CORRETAMENTE** sua atual regionalização.

a)



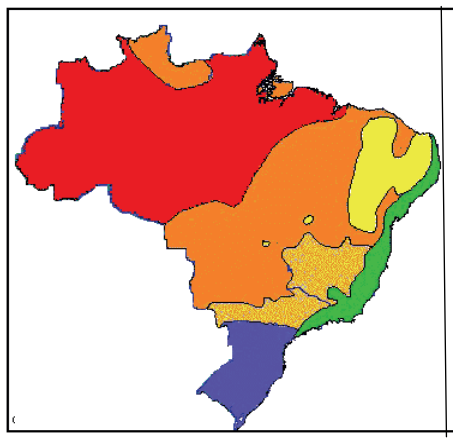
b)



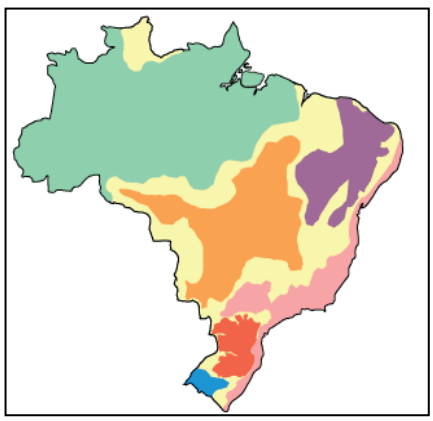
c)



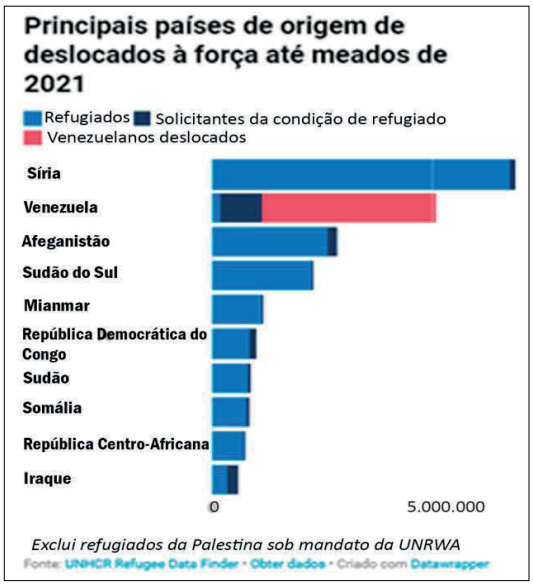
d)



e)



48.Os deslocamentos populacionais são gerados por causas diversas ao longo da história da humanidade. Na contemporaneidade, acontecimentos específicos têm contribuído para o aumento desses deslocamentos pelo mundo, como eventos climáticos, conflitos armados e questões políticas. As figuras a seguir apresentam dados que contribuem para o entendimento desses movimentos na atualidade.



Disponível em: https://www.acnur.org/portugues/dados-sobre- Acesso em 17 de junho de 2022



Países em conflitos armados entre forças estatais e /ou rebeldes em 2022

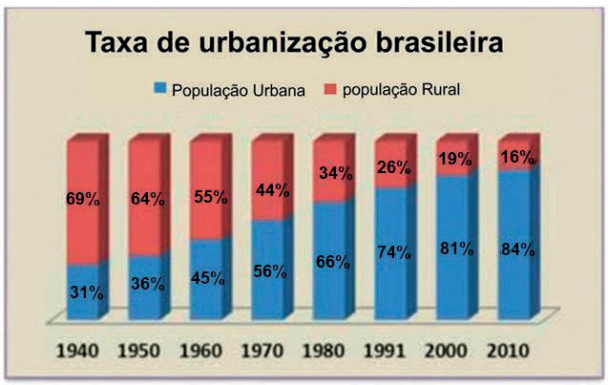
Disponível em https://www.statista.com/chart/21652/countries-with-armed-clashes-reported/ (adaptado) Acesso em 17 de junho de 2022

Acerca do tema em destaque, assinale a alternativa cuja interpretação dos dados do gráfico e do mapa esteja **CORRETA**.

a) O aumento do número de refugiados no mundo é progressivo desde 2011, sendo o continente africano o mais afetado devido a catástrofes naturais, como extensos períodos de seca e recorrentes epidemias.
b) Países na Ásia e África concentram altos índices de migrações involuntárias e são impactados por conflitos armados e violação de direitos humanos, como Afeganistão e Etiópia.
c) O processo de emigração da Venezuela é referente ao terremoto ocorrido em 2020, que deixou mais de 300 mil mortos e 1,5 milhão de desabrigados.
d) O conflito armado entre a Rússia e a Ucrânia impulsionou, até março de 2022, mais de 90 mil refugiados a cruzarem as fronteiras em busca de asilo, sendo o principal destino a Turquia.
e) Na Ásia a crise humanitária se agrava com a migração de refugiados oriundos de conflitos políticos, tendo como Mianmar o país asiático que recebeu o maior índice de refugiados em 2021.

49. Sobre a urbanização brasileira, analise as informações que seguem.

Entre 1940 e 1980, dá-se verdadeira inversão quanto ao lugar de residência da população brasileira.
SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Edusp, 2005.



Disponível em: http://educacao.globo.com/geografia/assunto/urbanizacao/urbanizacao-brasileira.html. Acesso em 30/05/2022

Qual alternativa apresenta **CORRETAMENTE** as causas referentes ao fenômeno revelado pelo fragmento e pelo gráfico?

a) Investimentos desiguais na escolarização, favorecendo o aumento da densidade demográfica nas áreas nobres dos centros urbanos.
b) Ausência de um pensamento nacional, voltado para fortalecer o agronegócio, a construção civil e o setor terciário.
c) A modernização do campo associada à falta de políticas públicas para as populações camponesas.
d) O declínio da estrutura agrária pautada na monocultura, no latifúndio e na ascensão social da elite.
e) Políticas habitacionais urbanas, conduzindo a população rural às periferias das cidades.

50. Leia a notícia a seguir.

No verão boreal de 2013, um cargueiro chinês saiu de Dalian, na China, e chegou a Roterdã, cruzando o Oceano Ártico e inaugurando a nova rota Oriente-Ocidente que evitava o percurso mais longo do Canal de Suez. Inaugurado em 1869, o Canal de Suez, que só podia ser cruzado por navios a vapor, terminou a era da navegação à vela que dominou milênios de atividade humana no planeta.

Disponível em https://noticias.uol.com.br/blogs-e-colunas/coluna/luiz-felipe-alencastro/2019/03/17/com-o-degelo-do-polo-norte-rotas-maritimas-sao-intensificadas-no-artico.htm?cmpid=copiaecola. Acesso em 17 de junho de 2022 (Adaptado)

Assinale a alternativa que corresponde **CORRETAMENTE** ao motivo da inauguração desta nova rota Oriente-Ocidente em 2013.

a) Bloqueio comercial do Canal de Suez.
b) Criação do bloco comercial da Eurásia.
c) Aumento do degelo do Polo Norte.
d) Novas técnicas de navegação chinesa.
e) Embargo ambiental no Golfo Persico.

SOCIOLOGIA

51. Observe a imagem a seguir.



Foto: Akemi Nitahara/Agência do Brasil/2018
Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-09/marcha-grito-dos-excluidos-pede-reducao-da-desigualdade# Acesso em: 21/06/2022.

Os movimentos sociais são constituídos geralmente quando as situações sociais impulsionam um grupo de pessoas a lutarem por melhores condições. Na foto, a situação social propiciadora do movimento em destaque tem como fator principal a

a) incoerência de *status* socioeconômico.
b) corrente teórica divergente.
c) anomia social.
d) privatização das forças de trabalho.
e) liderança carismática.

52. Leia o texto a seguir.

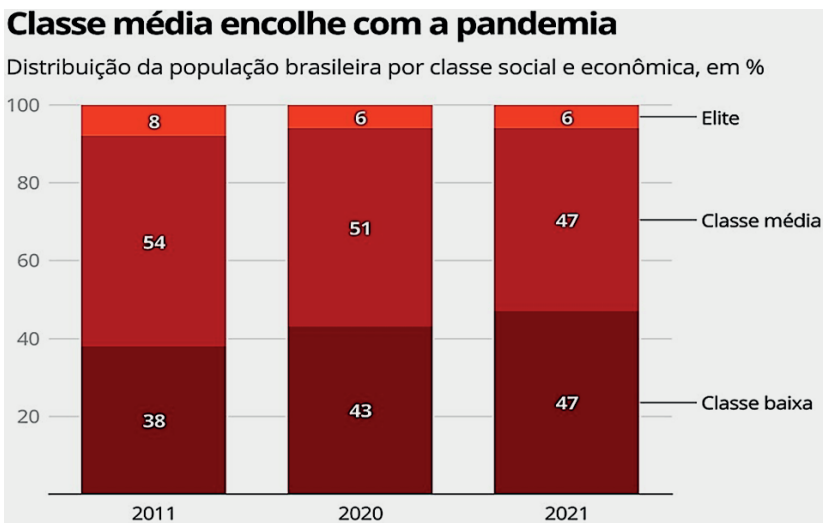
O mundo inteiro é forçado a passar pelo filtro da indústria cultural. A velha experiência do espectador de cinema, que percebe a rua como um prolongamento do filme que acabou de ver, porque este pretende ele próprio reproduzir rigorosamente o mundo da percepção quotidiana, tornou-se a norma da produção. Quanto maior a perfeição com que suas técnicas duplicam os objetos empíricos, mais fácil se torna hoje obter a ilusão de que o mundo exterior é o prolongamento sem ruptura do mundo que se descobre no filme.

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. *Dialética do esclarecimento.* Fragmentos filosóficos. Disponível em: https://www.yumpu.com/pt/document/view/12876508/dialetica-do-esclarecimento-theodor-w-adorno-nre Acesso em: 10/04/2022.

Sobre o tema abordado no texto, pode-se concluir que

a) os meios tecnológicos se tornaram instrumentos de utilização crítica dos bens consumidos em sociedade.
b) a venda de imagens do mundo tornou-se a propaganda de como esse mundo é e de como deve permanecer.
c) os meios de comunicação de massa estimulam o público a pensar sobre a opressão da classe dominante, tornando-o um ser ativo e paradoxal.
d) a cultura erudita e a cultura de massa são pontos de conexão e homogeneidade das classes sociais sem fins lucrativos.
e) a reprodução técnica e em larga escala da arte e de outros bens culturais na indústria cultural valoriza o caráter singular dessas obras.

53. Observe o gráfico a seguir.



Fonte: Instituto Locomotiva, a partir de dados do IBGE (Adaptado).
Disponível em: https://g1.globo.com/economia/noticia/ Acesso em 30/05/2022.

Analisando o movimento da classe média, pode-se afirmar que o referido estrato social apresenta, ao longo do período destacado no gráfico, uma mobilidade

a) horizontal descendente.
b) vertical ascendente.
c) horizontal ascendente.
d) vertical descendente.
e) estabilização anacrônica.

54.Leia o texto a seguir:



25 DE OUTUBRO DE 1960 9

CARTILHAS E CADERNOS PARA OS ALUNOS DO MOVIMENTO DE CULTURA

Nada menos de 5 mil cartilhas do prof. Lourenço Filho («Upa, Upa, Cavalinho») e 5 mil cadernos acabam de ser doados ao Movimento de Cultura Popular pelo Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, do Ministério da Educação, segundo informou, ontem, a professora Josina Godoy, do MCP, que regressou do Estado da Guanabara, onde cumpriu missão do prefeito Miguel Arraes junto àquela repartição federal. Como se sabe, o chefe do Executivo remeteu solicitação ao INEP, no que foi atendido em menos de uma semana.

Foi portadora do pedido a profa. Josina Godoy, que manteve, no antigo Distrito Federal, vários contactos com autoridades ministeriais sôbre o movimento de Cultura Popular. A propósito, declarou que «a receptividade que o MCP vem encontrando na Guanabara encoraja-nos a levar avante o plano de ensino primário traçado pelo prefeito Miguel Arraes».

ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS

Junto à Campanha Nacional de Educação de Adultos, o MCP conseguiu, por outro lado, regular quantidade de material escolar, entre guias de leitura e de alimentação e material ilustrativo de aulas, destinados aos cursos noturnos de alfabetização.

D. Josina Godoy disse-nos, ainda, que esteve com o prof. Moreira de Sousa, decano dos técnicos de educação do Ministério e ex-diretor da Divisão de Pesquisas Educacionais do Centro Regional do Recife, que demonstrou grande interesse pelo trabalho que vem desenvolvendo o Movimento de Cultura Popular. O prof. Paulo Campos, também do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, solicitou cópias dos estatutos da nova entidade municipal e minucioso relatório dos trabalhos realizados, até agora, na capital pernambucana.

Disponível em: http://forumeja.org.br/book/export/html/1710 Acesso em: 30/05/2022.

O movimento referenciado no texto tinha como diretriz oferecer à população analfabeta e marginalizada do Recife formas de acesso à educação e à cultura, permitindo-lhe transformar o contexto social opressor. Um dos pensadores e educadores do MCP que se destacou por seu trabalho pedagógico e educativo no campo da educação popular como um espaço de escolarização e também de formação da consciência política foi

a) Ariano Suassuna.
b) Francisco Baracho.
c) Paulo Rosas.
d) João Francisco de Sousa.
e) Paulo Freire.

55. Observe a imagem a seguir.



Disponível em: https://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br/noticias/rotina-de-prevencao-da-covid-19-organizacao-da-salas/ Acesso em 31/03/2022.

O cartaz é utilizado como instrumento de divulgação de informações importantes para as crianças. O seu conteúdo ajuda a internalizar comportamentos e condiciona as condutas dos membros sociais em momentos de transformações e mudanças ocorridas na sociedade, consolidando-se por meio do processo cultural definido por

a) interdisciplinaridade.
b) transculturação.
c) difusão geográfica.
d) naturalização.
e) endoculturação.

O cartaz é utilizado como instrumento de divulgação de informações importantes para as crianças. O seu conteúdo ajuda a internalizar comportamentos e condiciona as condutas dos membros sociais em momentos de transformações e mudanças ocorridas na sociedade, consolidando-se por meio do processo cultural definido por

a) interdisciplinaridade.
b) transculturação.
c) difusão geográfica.
d) naturalização.
e) endoculturação.

56. Leia o texto a seguir.

[...] O interesse sociológico em explicar e prever padrões de mudança tem origem nos séculos XVIII e XIX, e na sublevação social que acompanhou a Revolução Industrial e as revoluções políticas, que cercaram o desenvolvimento da democracia. Embora esses primeiros trabalhos se concentrassem em formular leis universais que explicariam a complexidade da mudança social, elas foram desde então abandonadas em favor de teorias mais estreitamente focalizadas em aspectos particulares da vida social, como política, religião, economia, tecnologia e família.

No fundo, a atenção à mudança social é inerente a todo trabalho sociológico simplesmente porque os sistemas sociais estão sempre em processo de mudança. Em outras palavras, se queremos compreender como sistemas sociais funcionam e se mantêm, precisamos, em algum nível, compreender como eles mudam ou se dissolvem.

JOHNSON, Allan G. *Dicionário de sociologia:* guia prático da linguagem sociológica. Rio de Janeiro: Zahar, 1998. p. 292-293.

Com base no conceito sociológico apresentado no texto, a luta feminista pelos direitos das mulheres provocou transformações nos valores e nas ideias sobre a posição da mulher na sociedade. Essa mudança na estrutura social tem origem nos fatores

a) econômicos. b) geográficos. c) tecnológicos. d) culturais. e) biológicos.

57. Leia o texto a seguir.

A sociedade só pode viver se existir uma homogeneidade suficiente entre seus membros; a educação perpetua e fortalece esta homogeneidade gravando previamente na alma da criança as semelhanças essenciais exigidas pela vida coletiva. No entanto, por outro lado, qualquer cooperação seria impossível sem uma certa diversidade; a educação assegura a persistência desta necessária diversidade diversificando-se e especializando-se a si mesma. [...].

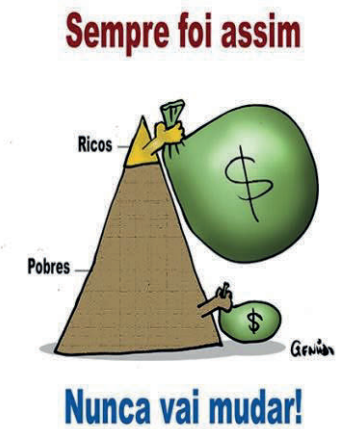
[...] A educação é a ação exercida pelas gerações adultas sobre aquelas que ainda não estão maturas para a vida social. Ela tem como objetivo suscitar e desenvolver na criança um certo número de estados físicos, intelectuais e morais exigidos tanto pelo conjunto da sociedade política quanto pelo meio específico ao qual ela está destinada em particular.

DURKHEIM, Émile. *Educação e sociologia*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 53-54.

De acordo com as ideias de Émile Durkheim contidas no texto, a educação deve funcionar como instrumento de

a) transformação da estrutura social.
b) indignação social contra normas e valores.
c) socialização dos sujeitos em um sistema social.
d) reforço da memória cultural do passado.
e) mobilização crítica contra as classes dominantes.

58. Observe o cartum a seguir.



Disponível em: http://www.genildo.com/2017/08/piramide-social-real.html Acesso em 20/06/2022.

A crítica apresentada faz parte de um conjunto de arranjos sociais alicerçado nos aspectos econômicos do modo de produção capitalista. Com base no tema sociológico destacado no cartum, a relação estabelecida entre as pessoas é

a) determinada pela posição da classe média na ordem assistencial da elite.
b) constituída pelo processo de mais-valia exercida por pessoas de fora do sistema social.
c) designada pelo mundo natural, por isso a utilização da expressão “nunca vai mudar!”.
d) designada pela posição no sistema social e por obrigações aceitas e praticadas em si.
e) definida pela desnaturalização do comportamento coletivo, pois “sempre foi assim!”.

Folha de resposta

GUIA DO SSA · SSA 3 UPE 2023 · 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 2023 · DIA 1

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

Gabarito

GUIA DO SSA · SSA 3 UPE 2023 · DIA 1

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

Anulada: a banca anulou o item

Discursiva: corrigida por critérios, sem resposta objetiva