

**CONCURSO VESTIBULAR PUC-RIO 2022**

**2º dia – Tarde**

**CIÊNCIAS DA NATUREZA  
E  
CIÊNCIAS HUMANAS**

**GRUPOS 1 e 3  
GABARITO**

**31 de outubro de 2021**

## CIÊNCIAS DA NATUREZA E CIÊNCIAS HUMANAS

1

Com relação aos efeitos do desmatamento, analise as afirmativas a seguir.

- I - O desmatamento diminui o habitat das espécies e pode acarretar extinção dessas espécies.
- II - O desmatamento reduz o tamanho das populações e, conseqüentemente, diminui a sua variabilidade genética.
- III - O desmatamento diminui a captura de CO<sub>2</sub> atmosférico e contribui para o aquecimento global.

É correto o que se afirma em

- I e II, apenas
- II e III, apenas
- I e III, apenas
- I, II e III

2

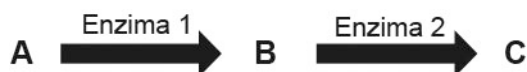
A classificação das células como procarióticas ou como eucarióticas é baseada, respectivamente, na ausência ou na presença da carioteca, membrana que envolve o material nuclear. Entretanto, a presença ou a ausência de outras estruturas também diferencia esses dois tipos celulares.

São estruturas que podem estar presentes tanto em células procarióticas quanto em eucarióticas:

- mitocôndria e ribossomo
- parede celular e vacúolo
- parede celular e ribossomo
- membrana plasmática e mitocôndria

3

O esquema abaixo representa uma via metabólica hipotética.



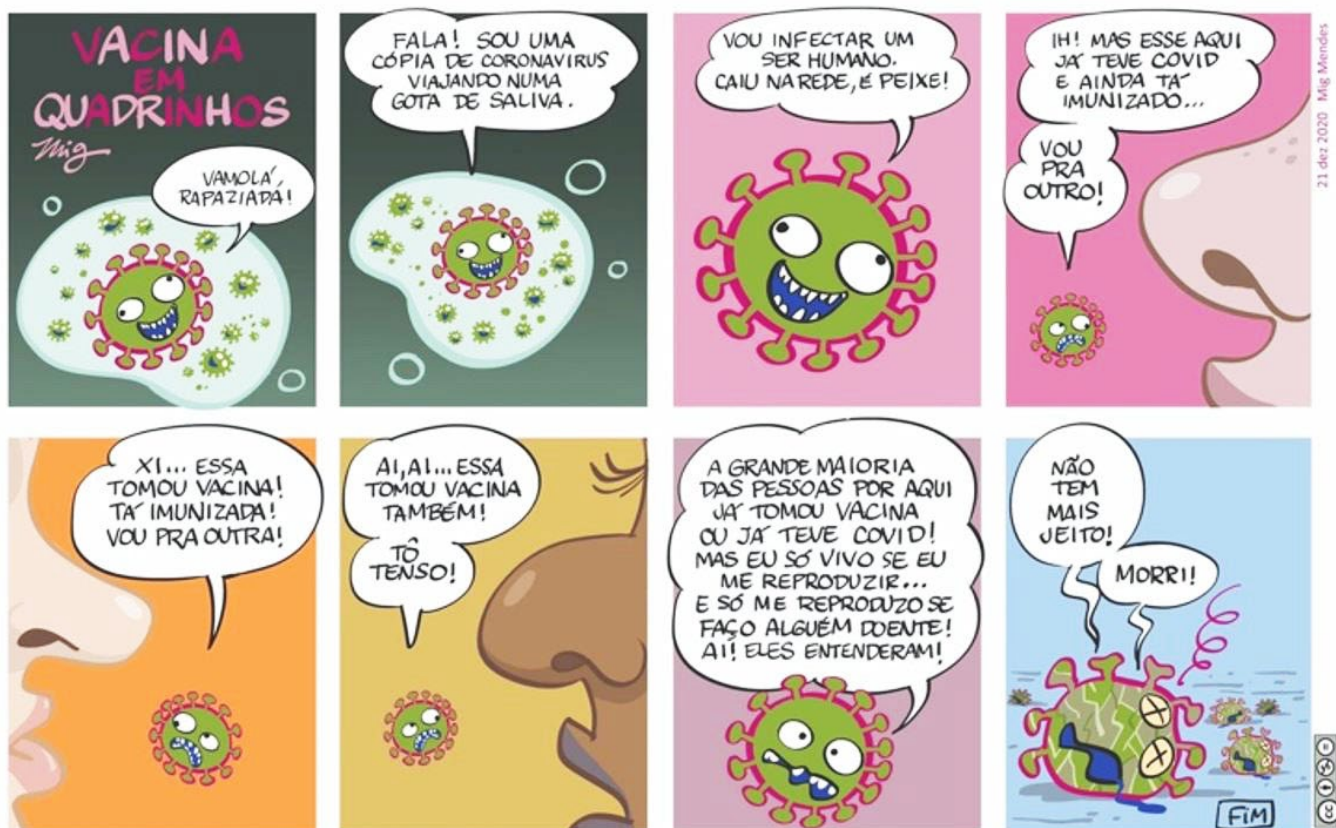
Considere que ocorre uma mutação em um gene, resultando em modificação estrutural na enzima 2, que perde sua atividade.

Qual seria a consequência dessa mutação?

- Um acúmulo de A e nenhuma produção de B.
- Um acúmulo de B e nenhuma produção de C.
- Um acúmulo de A e nenhuma produção de B e C.
- Um acúmulo de C e nenhuma produção de A e B.

4

A charge abaixo trata da importância da vacinação para o controle de epidemias.



Disponível em: <https://twitter.com/migmegaterio/status/1341466863759486979>. Acesso em 18 ago. 2021.

Levando-se em consideração os objetivos das campanhas de vacinação populacional, analise as afirmativas a seguir.

- I - As campanhas de vacinação populacional impedem o contato da população com os agentes patogênicos.
- II - As campanhas de vacinação populacional diminuem a circulação do agente patogênico na população.
- III - As campanhas de vacinação populacional garantem que todos os vacinados não desenvolvam a doença resultante da infecção com o agente patogênico.

É correto o que se afirma em

- I, apenas
- II, apenas
- I e II, apenas
- I, II e III

5

Qual é a frequência, em Hertz, do ponteiro das horas de um relógio analógico?

- $12^{-1}$
- $24^{-1}$
- $43200^{-1}$
- $87600^{-1}$

6

Um pêndulo de massa  $m$  e raio  $L$  é solto de uma altura igual a  $L/2$ . Esse pêndulo colide frontal e elasticamente com um bloco, também de massa  $m$ , na parte mais baixa de sua trajetória.

Adotando  $g$  como a aceleração da gravidade, as velocidades do pêndulo e do bloco, imediatamente após a colisão, são, respectivamente:

- $0, \sqrt{gL}$
- $\sqrt{gL}, 0$
- $\sqrt{2gL}, 0$
- $\sqrt{gL}, \sqrt{gL}$

7

Um bloco de  $0,200$  kg de massa está, inicialmente, em repouso sobre uma superfície sem atrito. A partir de um certo instante, o bloco começa a se deslocar horizontalmente, em linha reta, com uma aceleração constante de  $2,00$  m/s<sup>2</sup>. Após  $5,00$  segundos, o bloco deixa de ser acelerado, passando a se mover com velocidade constante, até se chocar com uma mola, que obedece à lei de Hooke, de constante elástica  $k = 80,0$  N/m, e para por ação exclusivamente da força elástica da mola.

Qual é a compressão da mola, em cm, quando esse bloco para?

- 10,0
- 25,0
- 50,0
- 100

8

Considere um sistema inicial composto de, apenas, duas partículas carregadas eletricamente, fixas em suas posições, que apresenta energia potencial elétrica positiva de  $15$  mJ. A partir desse arranjo inicial, traz-se uma terceira partícula, carregada com carga não nula, desde o infinito, que passa a compor um novo sistema de três partículas fixas.

A energia potencial eletrostática desse novo sistema

- será maior que  $15$  mJ se a terceira partícula tiver carga de mesmo sinal que as outras duas.
- será menor que  $15$  mJ se a terceira partícula tiver carga de mesmo sinal que as outras duas.
- será maior que  $15$  mJ se a terceira partícula tiver carga de sinal oposto ao das outras duas.
- será  $15$  mJ.

9

Um circuito elétrico conta com uma bateria ideal, fios condutores ideais, e dois resistores idênticos, de  $5,0 \text{ k}\Omega$  cada um, associados em paralelo. Com um amperímetro, mediu-se que a corrente elétrica que passa por cada resistor tem valor  $2,0 \text{ mA}$ .

Quanto vale, em V, a força eletromotriz da bateria desse circuito?

- 5,0
- 10
- 20
- 40

10

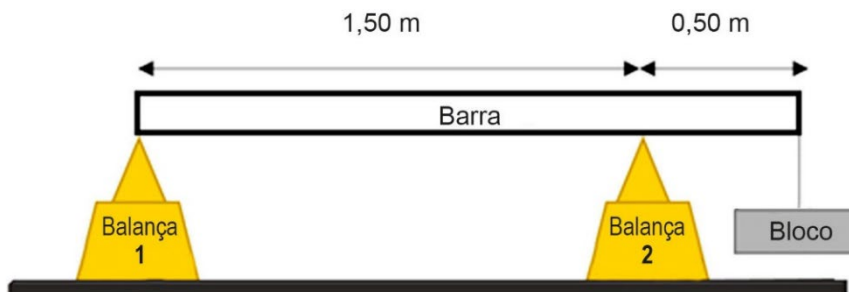
Sabe-se que quanto menos veloz a luz é em um meio, maior é o índice de refração do meio.

Quando um raio de luz atravessa obliquamente a interface que separa um meio em que a luz se propaga mais lentamente e penetra em um meio em que a luz se propaga com maior velocidade, este raio

- fica mais luminoso.
- não sofre desvio.
- se aproxima da normal à interface.
- se afasta da normal à interface.

11

Uma barra fina e uniforme, de  $2,00 \text{ m}$  de comprimento e massa  $3,05 \text{ kg}$ , está, em equilíbrio, apoiada sobre duas balanças, conforme a figura. A balança 1 apoia uma das extremidades da barra, e a balança 2 localiza-se a  $1,50 \text{ m}$  da balança 1, conforme a figura. Na outra extremidade da barra, está fixado um bloco de  $2,00 \text{ kg}$ .



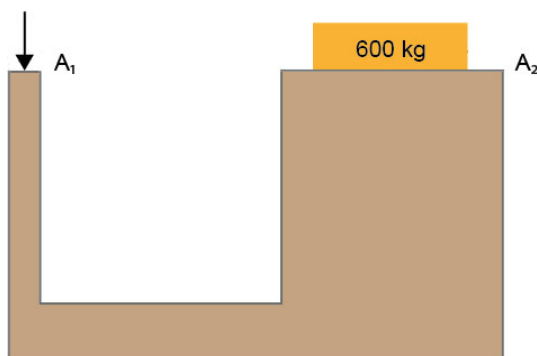
Quanto vale, em newtons, a leitura da balança 1?

Considere  $g = 10,0 \text{ m/s}^2$

- 3,50
- 2,50
- 1,50
- 4,50

12

A figura mostra um macaco hidráulico, contendo óleo, e constituído de dois êmbolos de áreas  $A_1 = 1,2 \times 10^1 \text{ mm}^2$  e  $A_2 = 1,2 \times 10^4 \text{ mm}^2$ . Sobre o êmbolo de área  $A_2$ , é colocado, em repouso, um bloco de massa  $6,0 \times 10^2 \text{ kg}$ .



Determine o valor, em newtons, da força aplicada no êmbolo de área  $A_1$  para que essa estrutura permaneça em equilíbrio.

Considere  $g = 10 \text{ m/s}^2$

6,0

10

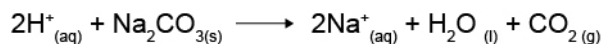
12

5,0

13

Uma pequena piscina, contendo 10.000 L de água, precisa ter os parâmetros ajustados para que possa ser utilizada com segurança.

Em um determinado dia, a água dessa piscina estava mais ácida (pH 6,0) do que o ideal. Assim, foi adicionado o chamado “elevador de pH” (carbonato de sódio anidro), para reagir com íons  $H^+$  livres, segundo a reação simplificada abaixo.



Considerando-se que não houve mudança significativa no volume da água da piscina, qual foi a massa aproximada de  $Na_2CO_3$ , em gramas, necessária para ajustar o pH para 7,0?

Dado:  $M(Na_2CO_3) = 106 \text{ g mol}^{-1}$

- 0,15  
 0,48  
 1,35  
 2,52

14

Uma pequena piscina, contendo 10.000 L de água, precisa ter os parâmetros ajustados para que possa ser utilizada com segurança.

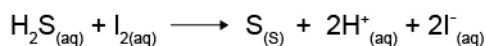
Observou-se que a concentração de  $Cu^{2+}$  nessa piscina estava acima do ideal ( $5 \text{ mg L}^{-1}$ ), por conta dos tratamentos com fungicida à base de cobre. Para ajustar essa concentração, foi necessário trocar parte da água da piscina. Assim, retiraram-se 6.000 L da água da piscina, substituindo-os por igual volume de água limpa (livre de cobre).

A concentração de  $Cu^{2+}$ , em  $\text{mg L}^{-1}$ , após esse procedimento passou a ser de

- 0,5  
 1  
 2  
 4

15

O sulfeto de hidrogênio ( $H_2S$ ) é formado em águas poluídas, por conta da degradação de matéria orgânica, provocando a morte de peixes. O  $H_2S$ , dissolvido em uma amostra de água, pode ser retirado por processo eletroquímico após adição de iodeto de potássio (KI), que é oxidado, na superfície de um eletrodo, produzindo o  $I_2$  que reage com o  $H_2S$ , conforme mostrado na reação abaixo.



A variação de número de oxidação do enxofre nessa reação é

- 1  
 -2  
 +2  
 +4





19

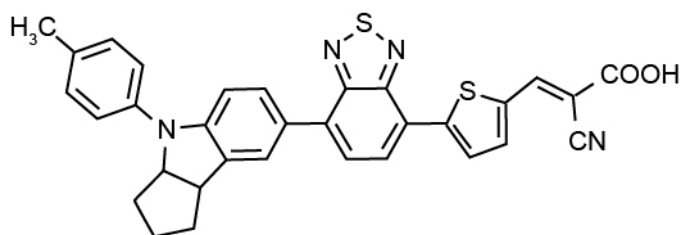
O acetileno ( $C_2H_2$ ) é um hidrocarboneto usado como fonte de energia.

A reação de combustão completa do acetileno, com excesso de oxigênio, é

- exotérmica e produz água como um dos produtos.
- endotérmica e produz monóxido de carbono como um dos produtos.
- tem calor de reação zero, e produz carbono como um dos produtos.
- exotérmica e produz apenas produtos sólidos.

20

O composto abaixo, conhecido como WS-2, é usado em um tipo de dispositivo fotovoltaico chamado de Célula Solar Sensibilizada por Corante.



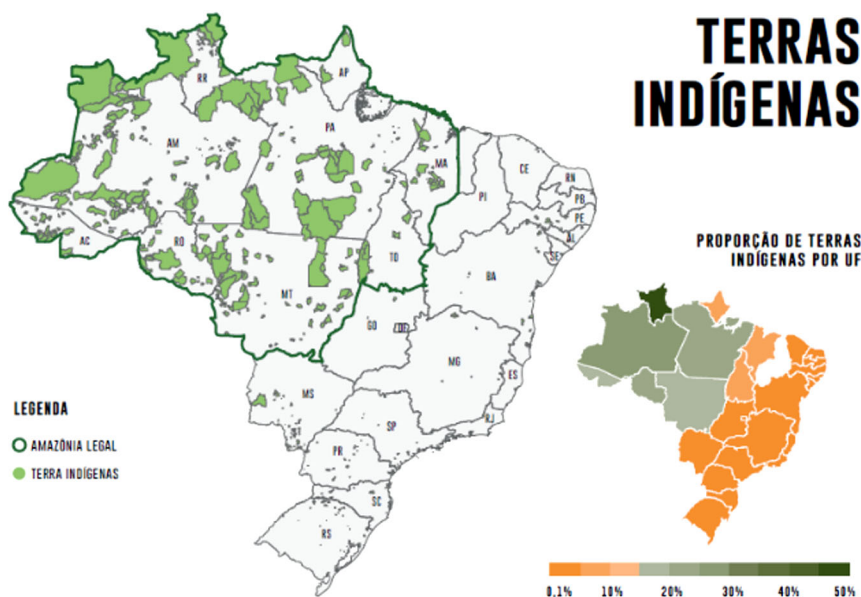
Dados:

M(H) : 1 g mol<sup>-1</sup>M(C) : 12 g mol<sup>-1</sup>M(N) : 14 g mol<sup>-1</sup>M(O) : 16 g mol<sup>-1</sup>M(S) : 32 g mol<sup>-1</sup>

O WS-2 apresenta

- fórmula molecular  $C_{32}H_{22}N_4O_2S_2$ .
- apenas carbonos com hibridização  $sp^2$ .
- aproximadamente 68,6% de carbono.
- ligações sigma carbono-hidrogênio ( $\sigma_{C-H}$ ) perfazendo o total de 17.

21

*A distribuição de terras indígenas pelos estados brasileiros*

Disponível em: <https://ijnet.org/pt-br/story/contexto-%C3%A9-essencial-ao-reportar-sobre-povos-ind%C3%ADgenas-e-covid-19>.  
Fonte: Instituto Socioambiental 2020.  
Acesso em: 21 jul. 2021.

Com base nos cartogramas, identifique a correlação entre as unidades federadas e suas terras indígenas.

- Unidades federadas extensas limitam terras indígenas extensas.
- Unidades federadas da faixa litorânea restringem terras indígenas às áreas de planície.
- Unidades federadas da fronteira consolidada possuem terras indígenas menos extensas.
- Unidades federadas focadas na expansão do agronegócio ampliam as terras indígenas.

22

O clima é formado pela combinação dos elementos atmosféricos e fatores espaciais que atuam em uma região.

É um fator espacial:

- temperatura
- pressão
- precipitação
- latitude

23

Os biomas são constituídos pelo agrupamento de tipos próximos de vegetação que, ao longo do tempo, passaram pelos mesmos processos de formação da paisagem, resultante da diversidade da fauna e da flora, relacionada às condições de clima e de solo singulares de cada localidade.

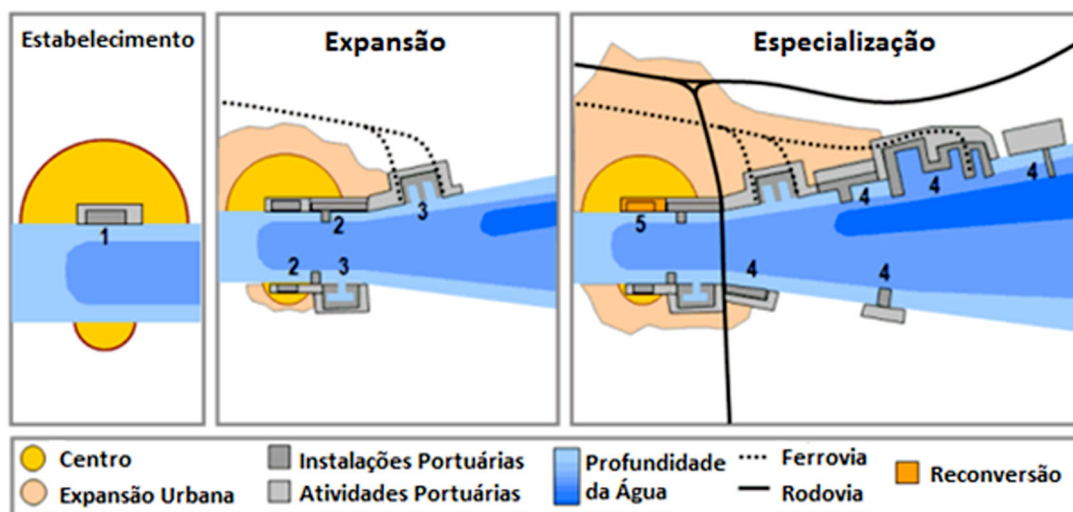
Assim como em outros países, as classificações dos biomas brasileiros seguem um padrão técnico mundial, que identifica grandes conjuntos de ecossistemas. No Brasil, o IBGE é o órgão responsável pela classificação dos biomas.

Na divulgação dos biomas pelo IBGE, em 2019, foram considerados seis biomas brasileiros, que são:

- Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal
- Amazônia, Caatinga, Cerrado, Manguezal, Mata Atlântica e Pantanal
- Agreste, Amazônia, Cerrado, Manguezal, Mata Atlântica e Sertão
- Agreste, Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal

24

Observe o esquema referente à ampliação do setor portuário e seu contexto urbano.



RODRIGUES et al (2009) apud Frédéric Monié e Flavia Nico Vasconcelos. In **Evolução das relações entre cidades e portos**: entre lógicas homogeneizantes e dinâmicas de diferenciação. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/7685?lang=pt>. Acesso em: 21 jul. 2021.

Assinale a opção correta:

- A expansão portuária reduz a poluição urbana.
- A dinâmica portuária diminui o preço do solo urbano.
- A atividade portuária afasta do centro urbano o comércio diversificado.
- A especialização portuária estimula o transporte multimodal na área urbana.

25

Considerando-se que os níveis de salinidade da água da superfície dos oceanos são variáveis em todo o planeta, a faixa latitudinal onde a salinidade é maior refere-se à zona mais próxima de

- 20°, por ser a região oceânica onde a evaporação excede os valores da precipitação atmosférica.
- 45°, pois as regiões temperadas da Terra quase não possuem rios que deságuam nos oceanos.
- 90°, pelas baixas temperaturas que deixam a água oceânica em estado sólido, na forma de icebergs.
- 0°, já que os ventos alísios empurram a água evaporada das massas oceânicas para os continentes.

26

Um dos objetivos do Acordo de Paris (2015), como resposta global às ameaças de mudança do clima, é

- apoiar os países desenvolvidos na redução de suas vulnerabilidades ambientais e energéticas em relação a eventos climáticos extremos.
- estimular a ajuda financeira e tecnológica dos países desenvolvidos aos menos desenvolvidos, para que cumpram as metas definidas pelo acordo.
- impulsionar cidades, comunidades indígenas, instituições financeiras e sociedade civil a zerarem as queimadas na Amazônia, que é a maior causa do aquecimento global.
- reduzir o desenvolvimento tecnológico dos países desenvolvidos para que se adaptem à realidade dos menos desenvolvidos, controlando-se, assim, o lançamento dos gases estufa na atmosfera.

27

Considere o texto a seguir.

A morte do saudita Osama Bin Laden, numa impressionante operação militar americana em solo paquistanês, em maio de 2011, espalhou uma sensação de alívio nos países que vinham sofrendo ataques organizados pelo grupo terrorista sob seu comando. O responsável pelo 11 de Setembro, e tantos outros atentados, não podia mais espalhar sua campanha de violência e terror pelo mundo. No entanto, não muito longe dali, no ainda instável e violento Iraque, estava ganhando força uma ameaça potencialmente grave.

BBC News, Brasil. 16/05/2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-55379503>. Acesso em: 21 jul.2021. Adaptado.

Essa ameaça, a que o texto se refere, ampliada no eixo Iraque-Síria após a morte de Osama Bin Laden, é o grupo terrorista

- Talibã
- Boko Haram
- Hezbollah
- ISIS

28

Considere o texto a seguir.

Desde o início do século XXI, o setor agrícola, no interior do Rio de Janeiro, vem ganhando suporte de outras atividades que definem um padrão de pluriatividade que gera emprego e renda no campo fluminense.

MARAFON, Glaucio. Revista Campo-Território, vol.1, nº1, 2006. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/11776/>. Acesso em 21 jul. 2021. Adaptado.

Que atividade econômica no território fluminense, combinada ao seu perfil agrícola, rende novas possibilidades de emprego e renda no campo do Rio de Janeiro?

- Exploração de gás e óleo
- Turismo rural
- Setor metalúrgico
- Logística portuária

29

A cidade do Rio de Janeiro é um grande cenário construído sobre o desmonte de morros e aterramento de espelhos d'água (rios, litorais...) para a criação de solo urbano, abertura de túneis e construção de viadutos, entre outros.

Observe a imagem a seguir.



VEJA Rio Online. Disponível em: <https://vejario.abril.com.br/atracao/aeroporto-santos-dumont-80-anos/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

Na década de 1930, a obtenção da área plana edificável para a construção do primeiro aeroporto civil do Brasil, o Santos Dumont, exigiu

- abertura da Avenida Presidente Vargas, que utilizou o entulho das demolições para o aterramento da Ponta do Calabouço.
- utilização do material rochoso retirado do maciço da Tijuca, o que afetou o abastecimento de água na cidade.
- desmonte definitivo do morro do Castelo, o que produziu toneladas de material rochoso para o aterramento dessa parte litorânea do centro histórico.
- uso dos detritos gerados com o desmonte do morro de Santo Antônio, o que possibilitou, também, a construção do aterro do Flamengo.

30



Bunpoht / stock.adobe.com. 29/05/2020. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/tecnologia/noticia/2020/05/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

A interpretação adequada da charge leva à seguinte conclusão:

- as maiores empresas de conexão virtual da atualidade estão em competição pelo controle do Vale do Silício, na Califórnia.
- o grande poder global das empresas chinesas desqualifica a presença das corporações norte-americanas nesse mercado.
- a guerra comercial entre os EUA e a China pelo controle do setor de comunicação virtual pode ser entendida como parte da nova Guerra Fria no século XXI.
- a China e os EUA desenvolvem uma falsa competição internacional pela comunicação virtual, pois os chineses controlam as empresas norte-americanas e dominam o mercado atualmente.

31

Considere o texto a seguir.

“Em 31 de outubro de 1517, na véspera do dia de Todos os Santos, Lutero fixou 95 Teses na porta da igreja do castelo de Wittenberg. [...] Em suas 95 teses, Lutero questiona e critica a extensão do poder do Papa, manifestando-se contra o comércio de indulgências, desencadeando questões de alcance religioso e intelectual, que se refletiram nos modos de ser e pensar do homem moderno.”

Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/exposicoes/lutero-500-anos-da-reforma/as-95-teses>.  
Acesso em: 3 set. 2021. Adaptado.

O texto descreve

- o processo de separação entre a Igreja Católica do Ocidente e a do Oriente, que resultou em uma ruptura na cristandade, da qual derivaram a Igreja Católica Apostólica Romana e a Igreja Católica Ortodoxa.
- o Renascimento, em que a contestação do domínio da religião cristã no ocidente europeu tomou a forma de uma abordagem humanista, racionalista e anticlerical.
- o movimento de autonomia dos Estados nacionais europeus, que se tornariam independentes do controle ideológico e político do Papa e da Igreja Católica do Ocidente.
- o momento de ruptura que levou a uma perda do monopólio da Igreja Romana na interpretação da mensagem religiosa cristã no ocidente.

32

Considere a imagem a seguir.



Disponível em: <https://collections.louvre.fr/en/ark:/53355/cl010065872#fullscreen>. Acesso em: 3 set. 2021.

“A liberdade guiando o povo (28 de julho de 1830)” é uma obra do pintor francês Eugène Delacroix em homenagem ao movimento que, em 1830, depôs o monarca Carlos X do trono da França.

A alegoria da liberdade que está no centro da obra indica que

- a liberdade é um pressuposto para a soberania das nações.
- as mulheres estavam no centro das manifestações e exigiam igualdade.
- a liberdade política só é possível através de uma revolução armada.
- a liberdade individual é mais importante que a liberdade coletiva.

33

Em 13 de maio de 1888, terminava um período de quase quatro séculos de escravidão no Brasil. Abaixo é apresentada uma charge do ano anterior à abolição e, em seguida, um extrato de uma crônica de Machado de Assis, publicada poucos dias depois da Lei Áurea (13 de maio de 1888).



Legenda: "Enquanto no Parlamento só se discute e nada se resolve, os pretinhos raspam-se com toda ligeireza. Os lavradores não podem segurá-los."

AGOSTINI, Ângelo. Charge in: **Revista Ilustrada**, Rio de Janeiro, setembro de 1887.

"Pancrácio aceitou tudo; aceitou até um peteleco que lhe dei no dia seguinte, por me não escovar bem as botas; efeitos da liberdade. Mas eu expliquei-lhe que o peteleco, sendo um impulso natural, não podia anular o direito civil adquirido por um título que lhe dei. Ele continuava livre, eu de mau humor; eram dois estados naturais, quase divinos".

ASSIS, Machado de. Crônica. **Gazeta de Notícias**, Rio de Janeiro, 19 de maio de 1888.

Os documentos acima mostram que o processo abolicionista e a abolição propriamente dita trouxeram os seguintes desdobramentos para a população afrodescendente:

- antes da abolição, as leis antiescravidão e as lutas contra a escravidão traziam esperanças de liberdade e reais possibilidades de ascensão social fora do trabalho agrícola.
- a liberdade dos escravizados não significou necessariamente uma mudança substancial no cotidiano dos negros, uma vez que não os incluiu de forma mais igualitária na sociedade e na economia do Brasil.
- a luta pela liberdade levada a cabo pelos ex-escravizados tinha como objetivo fugir do campo, mesmo sabendo que continuariam as relações de poder escravistas.
- os negros libertos pela Lei Áurea conseguiram integrar-se à crescente produção industrial como trabalhadores assalariados.

34

O Haiti tem enfrentado, em 2021, o crescimento da violência e da pobreza, disputas políticas devido ao assassinato do presidente, terremotos e alta taxa de infecções por Covid-19.

O quadro atual remete à história do Haiti nos séculos passados, caracterizada

- por ter sido a última colônia da América Latina a conquistar a independência e o primeiro Estado das Américas a abolir a escravidão negra.
- pela colonização inglesa e, a partir do séc. XVIII, pela colonização espanhola, com o nome de São Domingos.
- pelas pressões políticas, militares e econômicas sofridas pelo Haiti, em função da difusão do medo de que as rebeliões de escravizados negros se espalhassem pelas regiões que ainda praticavam a escravidão no século XIX.
- pela adoção pioneira da república federativa como forma de governo e pela adoção do voto universal, ambas depois da independência.



35

Considere a imagem a seguir.



Cartaz da Exposição Internacional em Comemoração ao Centenário da Independência do Brasil, em 1922.

Arquivo Nacional. Fundo Comissão Executiva da Comemoração do Centenário da Independência. Disponível em: <https://diariogm.com.br/cultura/7-de-setembro-de-1922-o-centenario-da-independencia-do-brasil>. Acesso em: 3 set. 2021.

A imagem acima é o cartaz da Exposição Internacional, inaugurada na cidade do Rio de Janeiro, em setembro de 1922, no âmbito das comemorações do centenário da Independência do Brasil.

Nessa imagem, é possível observar que

- o escudo à esquerda, com a data de 1822, representa o passado imperial que se queria renegar totalmente, naquele momento de intensa modernização do país.
- o escudo à direita remete ao ano de 1922, período de grande estabilidade política, social e prosperidade econômica.
- a figura feminina central, carregando a bandeira do Brasil, é uma representação clássica da república rodeada por outras nações como os EUA, a França e a Inglaterra, considerados modelos de nações civilizadas e modernas.
- a república brasileira, colocada em primeiro plano, expressa a intenção de impor a hegemonia política da nação brasileira no cenário mundial, especialmente latino-americano.

36

Em 2022, comemoraremos o bicentenário da Semana de 22, início oficial do Modernismo Brasileiro. Os documentos abaixo representam características fundamentais desse movimento artístico, literário e cultural, que se estendeu pela década seguinte e influenciou várias gerações de artistas.



Capa do livro Pau-Brasil (1925), de Oswald de Andrade.

<http://pga.com.br>

“A língua sem arcaísmos, sem erudição. Natural e neológica. A contribuição milionária de todos os erros. Como falamos. Como somos.”

ANDRADE, Oswald de. **Manifesto Pau-Brasil**.

Disponível em: <https://www.ufrgs.br/cdrom/oandrade/oandrade.pdf>. Acesso em: 3 set. 2021.

Observando a imagem e o texto que a segue, podem-se destacar as seguintes características desse movimento:

- a defesa de uma produção cultural voltada para a construção da brasilidade, uma identidade nacional baseada em aspectos originais do Brasil.
- a proposta de mudança da bandeira brasileira, para marcar a identidade nacional, diferentemente da bandeira republicana, que era baseada na bandeira norte-americana.
- a defesa de uma linguagem de baixo calão em oposição à erudição, marca da elite europeizada do Brasil.
- a recusa da influência promovida pela imigração, especialmente ao longo do processo de industrialização paulista, e a defesa do uso da mão de obra indígena e africana.

37

Considere a imagem a seguir.



Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lenin#/media/Ficheiro:19190501-lenin\\_speech\\_red\\_square.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lenin#/media/Ficheiro:19190501-lenin_speech_red_square.jpg). Acesso em: 6 set. 2021. A fotografia acima, do líder político Vladimir Ilitch Ulianov (Lenin), foi registrada em um comício na Praça Vermelha, em Moscou, em 1919. Essa imagem e esse gesto inspiraram quadros, esculturas e monumentos, transformando-se em um ícone do movimento revolucionário russo.

A respeito desse período histórico, observa-se que Lenin

- imitava a saudação feita pelos fascistas italianos, indicando sua inclinação ideológica.
- afirmava que a revolução somente seria vitoriosa se fosse expansionista, colonialista e imperialista.
- defendia que o sentido da Revolução na Rússia estava no futuro socialista e não no passado czarista.
- sustentava que a revolução deveria ter uma chefia única em torno de um líder nacional, carismático e autoritário.

38

A indústria no Brasil nasceu associada à produção rural e assim continuou durante a Primeira República (1889-1930). Nos anos 1930/1940, passou-se ao modelo de substituição de importações, levado a cabo pelo primeiro Governo Vargas (1930-1945). A década de 1950 trouxe novas políticas voltadas para a industrialização, que ficaram conhecidas como desenvolvimentismo. Considere as tabelas abaixo.

Brasil: tipos de indústrias em 1920 e sua participação no valor da produção	
Tipo de indústria	Participação no valor da produção
Indústria de alimentação	40,2%
Indústria têxtil	27,6%
Indústria de vestuário e objetos de tocador	8,2%
Indústria química e análogas	7,9%
Outros Grupos	16,1%

Disponível em: <http://geodasindustrias.blogspot.com/2013/11/a-industrializacao-no-brasil.html>. Acesso em: 10 set 2021.

ÍNDICES DO VOLUME FÍSICO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL, BENS DE PRODUÇÃO E BENS DE CONSUMO			
RAMOS DE INDÚSTRIAS	ÍNDICES		
	1948	1953	Variação (%)
<b>Bens de Produção</b> .....	<b>100</b>	<b>177</b>	<b>77</b>
Extrativa mineral.....	100	120	20
Cimento, vidro e cerâmica.....	100	188	88
Siderurgia.....	100	197	97
Papel.....	100	156	56
Borracha.....	100	194	94
<b>Bens de Consumo</b> .....	<b>100</b>	<b>137</b>	<b>37</b>
Produtos farmacêuticos.....	100	147	47
Têxtil.....	100	122	22
Calçados.....	100	128	28
Produtos alimentares.....	100	147	47
Bebidas.....	100	161	61
Fumo.....	100	178	78

FONTE: Fundação Getúlio Vargas.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Brasil** – situação – recursos – possibilidades. Rio de Janeiro, 1955. p. 474.

Pela análise das tabelas, observa-se que

- nos anos 1920, a principal indústria era a de alimentação, seguida pela indústria têxtil, mas ambas entraram em decadência nos anos 1940/1950.
- entre os anos 1920 e 1950, houve mudança de foco no crescimento industrial de bens de consumo, como alimentos, para os bens de produção, como siderurgia e borracha.
- nos anos 1950, houve um grande crescimento de bens de produção, enquanto a indústria de bens de consumo teve crescimento negativo.
- nos anos 1950, a extração de minérios superou a indústria do fumo, enquanto o maior crescimento ocorreu na indústria têxtil.

39

Considere a imagem a seguir.



Disponível em: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2013/07/foto-impressionante-relembra-teste-nuclear-historico-feito-pelos-eua.html>. Acesso em: 6 set. 2021.

A imagem registra a explosão de uma bomba atômica no atol de Bikini, nas Ilhas Marshall, em 25 de julho de 1946, que levantou dois milhões de toneladas de água e areia, formando sobre o mar uma coluna de aproximadamente 1.800m de altura e 600m de largura. Nas décadas seguintes, milhares de bombas atômicas foram detonadas pelas principais potências militares do planeta.

Sobre o impacto desses testes, observa-se que:

- a tecnologia aplicada aos testes nucleares permitiu o desenvolvimento de ações de proteção ambiental e de preservação de espécies ameaçadas.
- as partículas radioativas lançadas na atmosfera da Terra atingiram outros planetas, ameaçando o equilíbrio de todo o sistema solar.
- os testes nucleares foram realizados em áreas isoladas e sem presença de vida, não tendo, portanto, nenhum impacto sobre o meio ambiente.
- a contaminação provocada pela radiação emitida pelos testes nucleares permanece até hoje e contribui para o desequilíbrio ambiental do planeta.

40

Em 1989, Fernando Collor de Mello foi eleito o primeiro presidente civil após 25 anos de regime militar, sob a bandeira de eliminar a corrupção e acabar com os “marajás”. Em 1992, o presidente sofreu um processo de *impeachment*, sob acusação de ter infringido a Constituição Federal de 1988 e a Lei nº 1.079/1950, que prevê crimes de responsabilidade.

Nesse caso, o crime cometido pelo presidente Fernando Collor de Mello foi

- contra a lei orçamentária, votada pelo Congresso e desrespeitada por ele, elevando os gastos acima do teto permitido.
- contra o exercício dos direitos políticos, individuais e sociais, perseguindo seus opositores e ameaçando a democracia.
- contra a administração de recursos públicos, fazendo mau uso do dinheiro público em favor próprio, constituindo crime de improbidade administrativa.
- contra o cumprimento de decisões judiciais, como as regras de economia estipuladas pelo Superior Tribunal de Justiça (STF)