

# Caderno de Questões

### Vestibular CEDERJ 2022.1

- 1. Você deve ter recebido do fiscal, junto com este Caderno de Questões, um documento contendo na frente o Cartão de Respostas da Prova de Múltipla Escolha e no verso a Folha de Redação.
- 2. O Caderno de Questões contém quarenta e cinco questões de múltipla escolha do núcleo comum do Ensino Médio, com três questões de Língua Espanhola e três questões de Língua Inglesa (também de múltipla escolha), uma proposta de Redação, espaço para rascunho e uma Tabela Periódica (última página).
- 3. Confira, no Caderno de Questões, se as informações do item anterior estão corretas e se as questões estão legíveis. Confira, também, no Cartão de Respostas, se seu nome, número de inscrição e número do documento de identidade estão corretos.
- 4. Utilize apenas caneta esferográfica de corpo transparente com tinta azul ou preta para o preenchimento do Cartão de Respostas e para redigir a Redação.
- 5. Você deverá responder às quarenta e cinco questões da Prova de Múltipla Escolha e redigir a Prova de Redação em língua portuguesa.
- **6.** Cada questão de múltipla escolha contém quatro opções de respostas (A) (B) (C) (D), sendo apenas uma delas a correta. A questão que não apresentar opção assinalada ou a que apresentar mais de uma opção assinalada receberá pontuação zero, mesmo que dentre elas se encontre a correta.
- 7. Na prova de Redação não assine nem registre nada que o identifique, pois esta ação poderá acarretar em sua eliminação (item 9.2.1 do edital).

- 8. As questões de língua estrangeira têm numeração de 43 a 45. Responda apenas às questões do idioma estrangeiro que você escolheu no ato de sua inscrição e que consta do seu CCI.
- Não use qualquer instrumento que sirva para cálculo ou desenho, como também qualquer material que sirva de consulta (item 5.8 do edital).
- 10. Desligue seu celular e mantenha-o inserido juntamente com o relógio, no saco de pertences entregue pelo fiscal e que deverá ser lacrado. O celular só poderá ser religado na saída do local de prova.
- 11. Você dispõe de 3(três) horas para realizar esta prova, incluindo o preenchimento do Cartão de Respostas e transcrição da Redação.
- **12.** Após o início da prova, você deverá permanecer na sala por no mínimo sessenta minutos.
- **13.** Se você terminar a prova depois de 2(duas) horas de seu início, poderá levar este Caderno de Questões.
- 14. Ao término da prova, entregue ao fiscal o documento oficial contendo o Cartão de Respostas assinado e a Folha de Redação. Se terminou a prova com menos de duas horas, entregue também este Caderno de Questões.
- 15. Caso necessite de mais esclarecimentos, solicite a presença do Chefe de Local.











### PROVA DE MÚLTIPLA ESCOLHA

### LÍNGUA PORTUGUESA

### **TEXTO 1**

### História de um olhar

Eliane Brum

O mundo é salvo todos os dias por pequenos gestos. Diminutos, invisíveis. O mundo é salvo pelo avesso da importância. Pelo antônimo da evidência. O mundo é salvo por um olhar. Que envolve e afaga. Abarca. Resgata. Reconhece. Salva.

Inclui.

Esta é a história de um olhar. Um olhar que enxerga. E por enxergar, reconhece. E por 10 reconhecer, salva.

Esta é a história do olhar de uma professora chamada Eliane Vanti e de um andarilho chamado Israel Pires. (...)

Imundo, abilolado, malcheiroso, Israel 15 vivia atirado num canto ou noutro da vila. Filho de pai pedreiro e de mãe morta, vivendo em uma casa cheia de fome com a madrasta e a irmã doente. (...) Desregulado das ideias, segundo o senso comum. Escorraçado como 20 um cão, torturado pelos garotos maus. Amarrado, quase violado. Israel era cuspido. Era apedrejado. Israel era a escória da escória. (...)

Aconteceu neste inverno. Eliane, a 25 professora, descobriu Israel. Desajeitado, envergonhado, quase desaparecido dentro dele mesmo. Um vulto, um espectro na porta da escola. Com um sorriso inocente e uns olhos de vira-lata pidão, dando a cara para bater porque 30 nunca foi capaz de escondê-la.

Eliane viu Israel. E Israel se viu refletido no olhar de Eliane. E o que se passou naquele olhar é um milagre de gente. Israel descobriu um outro Israel navegando nas pupilas da 35 professora. Tenro, especial, até meio garboso. Israel descobriu nos olhos da professora que era um homem, não um escombro. (...)

Israel, capturado pelo olhar da professora, nunca mais o abandonou. Vive hoje 40 esse olhar em formato de sala de aula, cercado por 31 pares de olhos de infância que lhe contam histórias, puxam a mão e lhe ensinam palavras novas. (...)

BRUM, Eliane. História de um olhar. In:\_\_\_\_. A vida que ninguém vê. Porto Alegre, RS: Arquipélago Editorial, 2006. p. 20-25. **01** Eliane Brum, jornalista e escritora, fez uma série de crônicas-reportagens sobre personagens das ruas de Porto Alegre. Mais tarde, os textos foram publicados em livro que recebeu o prêmio Jabuti de 2007: *A vida que ninguém vê*.

O texto 1 é fragmento de uma dessas crônicasreportagens e pode ser considerado *literário* porque

- (A) está escrito em prosa: "O mundo é salvo todos os dias por pequenos gestos. Diminutos, invisíveis." (linhas 1-2)
- (B) apresenta recursos poéticos, como metáforas inovadoras: "...uns olhos de viralata pidão..." (linhas 28-29) e "um escombro". (linha 37)
- (C) revela-se totalmente ficcional: "Esta é a história do olhar de uma professora chamada Eliane Vanti e de um andarilho chamado Israel Pires." (linhas 11-13)
- (D) predomina nele a função conativa da linguagem: "Eliane viu Israel. E Israel se viu refletido no olhar de Eliane." (linhas 31-32)
- **02** A partir de "Aconteceu neste inverno. Eliane, a professora, descobriu Israel" (linhas 24-25) até o final do texto, apresentam-se sequências predominantemente
- (A) descritivas.
- (B) argumentativas.
- (C) injuntivas.
- (D) narrativas.
- **03** O vocábulo "olhar", sublinhado na oração "O mundo é salvo por um <u>olhar</u>" (linhas 4-5), foi formado pelo processo de derivação
- (A) imprópria.
- **(B)** regressiva.
- (C) parassintética.
- **(D)** prefixal.
- **04** Nas orações desenvolvidas a seguir, a conjunção que mantém o mesmo valor semântico do enunciado "E <u>por</u> enxergar, reconhece. E <u>por</u> reconhecer, salva" (linhas 9-10) é:
- (A) E <u>para que</u> enxergue, reconhece. E <u>para</u> que reconheça, salva.
- (B) E <u>portanto</u> enxerga, reconhece. E <u>portanto</u> reconhece, salva.
- (C) E <u>porque</u> enxerga, reconhece. E <u>porque</u> reconhece. salva.
- (D) E <u>caso</u> enxergue, reconhece. E <u>caso</u> reconheça, salva.



- **05** Em "Israel, capturado pelo olhar da professora, nunca mais <u>o</u> abandonou" (linhas 38-39), a forma sublinhada recupera
- (A) "Israel", pelo mecanismo da catáfora.
- **(B)** "abandonou", pelo mecanismo de concordância.
- (C) "capturado", pelo mecanismo da silepse.
- (D) "o olhar da professora", pelo mecanismo da anáfora.
- **06** A tirinha a seguir comemora 100 anos de Paulo Freire e cita um dos ideais do Educador.

EDUCAÇÃO NÃO
TRANSFORMA O MUNDO

EDUCAÇÃO MUDA
AS PESSOAS
TRANSFORMAM
O MUNDO

Paulo Freire

Disponível em https://www.facebook.com/ tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/467697292 2347977

Acesso em: 11 out 2021.

Sobre o enunciado "Pessoas transformam o mundo", é correto afirmar que

- (A) "transformam" é uma ação relacionada a um suieito indeterminado.
- (B) "o mundo" é objeto da transformação operada pelo sujeito, "pessoas".
- (C) "o" é o determinante de "mundo" na expressão adverbial de lugar "o mundo".
- **(D)** "pessoas" é sujeito passivo da ação expressa pelo verbo "transformar".

### **BIOLOGIA**

- **07** A divisão nuclear realizada em uma célula que origina duas outras com a mesma quantidade de material genético é denominada de:
- (A) Mitose
- (B) Meiose
- (C) Reprodução sexuada
- (D) Propagação
- **08** Os vertebrados são denominados animais deuterostomados, pois, ao decorrer do seu desenvolvimento embrionário, o (a)
- (A) blastoporo origina a boca e o ânus aparece posteriormente.
- **(B)** blastocele origina a boca e o ânus aparece posteriormente.
- **(C)** blastoporo origina o ânus e a boca aparece posteriormente.
- (D) blastocele origina o ânus e a boca aparece posteriormente.
- 09 A doença Covid-19 é causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2) e foi descrita em 2019. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a vacinação para proteção da população contra esse vírus. No Brasil, existem 4 tipos de vacinas, com suas eficácias comprovadas. autorizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para serem aplicadas na população. Essas vacinas são fabricadas utilizando 4 diferentes técnicas com vírus inativado, RNA mensageiro, adenovírus como vetor viral e proteína subunitária.

Dentre as técnicas citadas, aquela que apresenta na sua composição o ácido desoxirribonucleico é a vacina

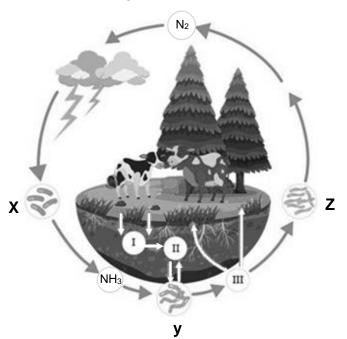
- (A) com o vírus inativado.
- (B) de RNA mensageiro.
- (C) proteica subunitária.
- (D) de vetor viral.



10 Tilacoides são formados por um complexo membranoso composto por pequenas bolsas discoidais achatadas, empilhadas e interligadas. O espaço entre essas membranas é preenchido pelo estroma, onde são encontrados DNA, RNA, ribossomos e enzimas.

Essa estrutura descrita está presente no(a):

- (A) Retículo Endoplasmático Rugoso
- (B) Retículo Endoplasmático Liso
- (C) Mitocôndria
- **(D)** Cloroplasto
- 11 O sequenciamento do genoma das novas variantes do SARS-CoV-2 fornece informações essenciais para os estudos epidemiológicos sobre a pandemia de Covid-19. Esse tipo de abordagem também pode ser aplicado como um modelo didático para facilitar a compreensão da biologia evolutiva, ocorrendo por mecanismos de
- (A) mutação e seleção.
- (B) transgênese e clonagem.
- (C) recombinação e adaptação.
- (D) isolamento geográfico e reprodutivo.
- 12 Nos ciclos biogeoquímicos ocorrem processos que permitem que determinado elemento ou composto químico seja renovado na natureza. O esquema a seguir representa o Ciclo do Nitrogênio.



Modificado de https://s1.static.brasilescola.uol.com.br/be/conteudo/images/o-ciclo-nitrogenio-garante-circulacao-desse-elemento-no-ambiente-5bd851c0985f5.jpg (Acesso em: 10 out. 2010).

As letras X, Y e Z identificam diferentes tipos de bactérias e os algarismos romanos I, II e III representam, respectivamente:

- (A) NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> e NH<sub>4</sub>
- (B) NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub> e NO<sub>3</sub>
- (C) NO, NO<sub>3</sub> e NO<sub>3</sub>
- (D) NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> e NH<sub>4</sub>



- 13 Em uma estrada retilínea, dois carros, partem do repouso com acelerações constantes. O carro 1 leva 4s para atingir uma velocidade de 100 km/h, percorrendo uma distância  $\Delta x_1$ . Já o carro 2 leva 8s para atingir a mesma velocidade, mas percorrendo uma distância diferente,  $\Delta x_2$ . A razão  $\Delta x_1/\Delta x_2$  é
- (A)  $\Delta x_1/\Delta x_2 = 1/2$
- **(B)**  $\Delta x_1/\Delta x_2 = 2$
- **(C)**  $\Delta x_1/\Delta x_2 = 1/4$
- **(D)**  $\Delta x_1/\Delta x_2 = 4$
- 14 Em uma etapa do ciclo executado por um gás ideal em um aparelho de ar-condicionado a pressão do gás é aumentada mantendo o seu volume constante. Nessa etapa do ciclo, o trabalho W realizado pelo gás, a quantidade de calor Q absorvida por ele e a variação  $\Delta T$  da sua temperatura são, respectivamente:
- (A) W < 0, Q < 0 e  $\Delta T < 0$
- **(B)**  $W = 0, Q > 0 e \Delta T > 0$
- (C)  $W = 0, Q = 0 e \Delta T = 0$
- **(D)** W > 0, Q > 0 e  $\Delta T > 0$
- 15 Um densímetro de massa igual a 42g flutua, em equilíbrio estático, em um líquido cuja densidade é de  $1,2g/cm^3$  a  $20^{\circ}$ C. Nessas condições, o volume submerso do densímetro é  $V_1$ . Quando este densímetro flutua no mesmo líquido a  $30^{\circ}$ C, o volume submerso do densímetro torna-se  $V_2$ . O valor de  $V_1$  e a sua comparação com  $V_2$  são, respectivamente:
- (A)  $V_1 = 35 \text{cm}^3 \text{ e } V_1 > V_2$
- **(B)**  $V_1 = 35 \text{cm}^3 \text{ e } V_1 < V_2$
- (C)  $V_1 = 350 \text{cm}^3 \text{ e } V_1 < V_2$
- **(D)**  $V_1 = 350 \text{cm}^3 \text{ e } V_1 > V_2$



- 16 Um raio de luz se propaga através de dois meios com índices de refração (n) distintos, passando da água ( $n_a$ =1,3) para o vidro ( $n_v$ =1,5). Com base nesses dados, avalie as seguintes frases:
- I A velocidade da luz é diferente nos dois meios.
- II A frequência da luz é diferente nos dois meios.
- III O comprimento de onda da luz no vidro é menor que na água.

### As corretas são:

- (A) Somente I e II.
- (B) Somente I e III.
- (C) Somente II e III.
- (D) I, II e III.
- 17 Um ciclista pedala sua bicicleta ao longo de uma linha reta, para frente, com velocidade constante, contra o vento, sobre uma pista plana horizontal.

A força que a pista exerce na bicicleta pode ser decomposta em uma parcela horizontal de atrito **H** e uma parcela vertical **V**.

Diante dos dados apresentados, é correto afirmar que

- (A) H aponta para frente e V para cima.
- (B) H aponta para trás e V para cima.
- (C) H aponta para frente e V para baixo.
- (D) H aponta para trás e V para baixo.
- 18 Para medir a corrente elétrica que passa por um trecho de um circuito, utiliza-se um amperímetro, cuja resistência interna é simbolizada por  $R_{\rm A}$ . A resistência efetiva desse trecho é  $R_{\rm e}$ .

Em relação à natureza da ligação do amperímetro (se deve ser em série ou em paralelo com o trecho do circuito) e à comparação de  $R_{\text{A}}$  com  $R_{\text{e}}$  para que o amperímetro se comporte como um amperímetro ideal, a ligação dever ser

- (A) em série e R<sub>A</sub> muito maior que R<sub>e</sub>.
- (B) em paralelo e R<sub>A</sub> muito menor que R<sub>e</sub>.
- (C) em série e R<sub>A</sub> muito menor que R<sub>e</sub>.
- (D) em paralelo e R<sub>A</sub> muito maior que R<sub>e</sub>.

### Geografia

**19** Considere o texto sobre as condições climáticas globais:

Em 01 de novembro de 2021, na abertura da COP 26, a ativista indígena Txai Suruí defendeu a urgência de se garantir um futuro com menos desmatamento. "Não é em 2030 ou 2050, é agora! Os povos indígenas estão na linha de frente da emergência climática e nós devemos estar no centro das decisões que acontecem aqui. Temos ideias para adiar o fim do mundo", afirmou Txai. E ela arremata: "Não existe justiça climática sem justiça social para os povos indígenas".

Disponível em:https://www.uol.com.br/ecoa/ultimasnoticias/2021/11/01/cop26-vai-anunciar-pacto-paracombater-desmatamento-nesta-terca-2.htm. Acesso em: 01 nov. 2021. Adaptado.

A urgência expressa no discurso da ativista está diretamente relacionada à luta pela

- (A) redução das emissões poluentes que causam as chuvas ácidas.
- (B) condenação de indivíduos que massacram lideranças indígenas.
- (C) eliminação dos mecanismos que agravam o aquecimento global.
- (D) aprovação da tese do marco temporal que demarca terras indígenas.
- 20 Observe a figura a seguir:



Disponível em: http://www.tribunadainternet.com.br/criseambiental-pode-fazer-bolsonaro-perder-apoio-do-maioraliado-o-agronegocio/. Acesso em: 31 out. 2021.

Na charge, registra-se a crítica às transformações socioespaciais na Amazônia provocadas pela

- (A) retração das políticas públicas.
- (B) expansão da pecuária extensiva.
- (C) destruição da camada de ozônio.
- (D) redução das atividades industriais.



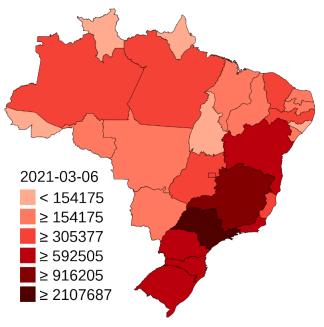
**21** Considere o texto sobre a dinâmica demográfica dos refugiados:

Na África e no Oriente Médio, Estados divididos em grupos religiosos e étnicos rivais sediam disputas com o objetivo frequente de subjugar, expulsar ou exterminar os adversários, motivando a migração forçada. O Oriente Médio, alvo de disputas geopolíticas e invasões externas nas últimas décadas, é origem de grande parte dos atuais conflitos e, consequentemente, dos refugiados. A ONU estimou existirem 16,7 milhões de refugiados internacionais no final de 2013 (7,2% dos migrantes).

Disponível em: http://panoramainternacional.fee.tche.br/ article/migracao-internacional-contemporanea-principaisprocessos/. Acesso em: 31 out. 2021.

No Oriente Médio, a partir da década de 2010, registra-se o maior deslocamento de refugiados com origem na

- (A) Síria, devido à guerra civil no governo de Bashar al-Assad.
- (B) Turquia, em função da rigidez do governo de Recep Erdogan.
- (C) Líbia, devido à morte do líder revolucionário Muamar Kadafi.
- (D) Arábia Saudita, em decorrência da pressão externa de Donald Trump.
- **22** Observe a figura sobre os casos de notificação de Covid-19 por estados no Brasil:



Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Pandemia\_de\_COVID-19\_no\_Brasil. Acesso em: 31 out. 2021.

As unidades da federação que registram os dois maiores números de casos de notificação pertencem à seguinte região:

- (A) Sul
- (B) Sudeste
- (C) Nordeste
- (D) Centro-Oeste

### 23 Considere o texto sobre rede urbana:

A rede urbana pode ser definida como a interligação entre as cidades que se estabelece a partir dos fluxos de pessoas, mercadorias, capitais e informações. Assim, todas as cidades da rede urbana de um país ou do mundo estabelecem entre si algum tipo de relação, que depende da função que cada cidade possui. As cidades de uma rede urbana constituem-se em uma espécie de hierarquia, na qual uma cidade é mais ou menos atrativa dependendo do papel que ela exerce. Uma grande cidade, por exemplo, que possui os setores de serviços mais bem desenvolvidos, uma grande oferta de opções de lazer e mercado trabalho, consumidor, apresenta uma capacidade de atração maior do que uma cidade pequena. Essa capacidade de atração de uma cidade é o principal elemento utilizado para classificar as cidades de uma determinada rede urbana.

Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-rede-urbana.htm. Acesso em: 31 out. 2021.

Na hierarquia urbana do Brasil, a cidade classificada como metrópole regional é:

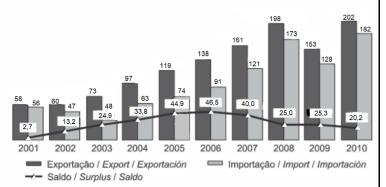
- (A) Belém
- (B) Brasília
- (C) São Paulo
- (D) Rio de Janeiro



### 24 Observe o gráfico a seguir:

### Comércio Exterior Brasileiro

Brazilian Foreign Trade / Comercio Exterior Brasileño 2001/2010 - US\$ Bilhões / US\$ Billions / US\$ Mil Millones



Fonte / Source / Fuente: SECEX/MDIC

Disponível em: <a href="https://www.portaldovestibulando.com/">https://www.portaldovestibulando.com/</a> 2016/07/ o-brasil-e-o-comercio-exterior-questoes.html. Acesso em: 31 out. 2021.

No período em tela, a relação proporcional entre as exportações e as importações indicou

- (A) evasão de moeda estrangeira, entre 2001 e 2006.
- (B) diminuição do benefício fiscal, entre 2001 e 2006.
- (C) balança comercial favorável, com retração a partir de 2006.
- (D) elevação do salário industrial, com redução a partir de 2006.



- 25 Os continentes africano e asiático sempre estiveram presentes no cenário internacional num papel de coadjuvantes. São elementos que configuram essa presença coadjuvante:
- (A) Século XVI: os territórios desses continentes foram ocupados pela expansão europeia de origem portuguesa.

Século XIX: somente os territórios africanos foram ocupados pela expansão imperialista.

Século XX: os territórios desses continentes foram ocupados em guerras coloniais como as de Angola e Moçambique.

- (B) Século XVI: os territórios desses continentes foram ocupados pela expansão do liberalismo econômico inglês.
  - Século XIX: somente os territórios asiáticos foram objeto da ocupação imperialista como a China.
  - Século XX: os territórios desses continentes foram envolvidos em guerras coloniais, como no Congo Belga.
- (C) Século XVI: os territórios desses continentes foram ocupados pela expansão mercantilista europeia. XIX: Século os territórios desses continentes foram ocupados pela expansão imperialista europeia. Século XX: territórios os desses continentes foram ocupados por guerras de independência.
- (D) Século XVI: territórios desses OS continentes foram ocupados pela expansão europeia de origem holandesa. Século XIX: os territórios desses continentes ocupados foram pela expansão da União Soviética para o Japão e dos Estados Unidos para o Alasca.

Século XX: os territórios desses continentes ficaram totalmente independentes após a decadência da União Soviética.



- **26** A Revolução de 1930 estabeleceu um novo caminho para o desenvolvimento brasileiro que está associado à crise das oligarquias do café e
- (A) à crise mundial de 1929, à industrialização por substituição de importações, ao crescimento do setor manufatureiro.
- (B) às revoluções socialistas como a russa de 1917, à industrialização por substituição de exportações, ao crescimento do setor agrícola.
- (C) ao suicídio de Getúlio Vargas, à industrialização por substituição de importações, ao crescimento das indústrias frigoríficas do sul.
- (D) à política americana do New Deal, à industrialização por substituição de exportações, ao crescimento das camadas médias urbanas.
- 27 A pandemia colocou em crise as relações internacionais e trouxe de volta situações que se aproximam muito dos tempos da Guerra Fria. A opção em que melhor se caracteriza a Guerra Fria é:
- (A) Estados Unidos e União Soviética lutavam pelo domínio internacional controlando as maiores economias do planeta, como a da Inglaterra e a da China.
- (B) Estados Unidos e União Soviética, pressionados por seus aliados, estabeleceram a divisão de determinadas áreas do planeta, como a Coreia e a Austrália.
- (C) Estados Unidos e União Soviética dividiam o controle sobre a Alemanha após a Segunda Guerra Mundial; os Estados Unidos ocupando a Alemanha Oriental e a União Soviética, a Alemanha Ocidental.
- (D) Estados Unidos e União Soviética disputavam a hegemonia mundial, opondo o capitalismo ao comunismo através de situações como a corrida espacial.

- 28 A política de desenvolvimento de JK abriu a economia brasileira para uma maior integração ao cenário mundial. Três são referências corretas a essa política e estão associadas em:
- (A) Plano de melhoramentos e embelezamento da nova capital, inflação zero, transferência da capital do Brasil para Brasília.
- (B) Plano de Metas, Cinquenta anos em cinco, transferência da capital do Brasil para Brasília.
- (C) Plano Cohen, Cinquenta anos em cinco, transferência da capital do Brasil para Brasília.
- (D) Plano Cruzado, inflação zero, transferência da capital do Brasil para Brasília.
- 29 A CEPAL Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, criada em 1948 como uma das agências econômicas da Organização das Nações Unidas (ONU) participou ativamente do processo de desenvolvimento dos países latino-americanos. Correspondem, respectivamente, ao objetivo da CEPAL e ao nome do economista brasileiro que teve participação importante na agência:
- (A) Compreender os motivos que levavam os países latino-americanos a terem um desenvolvimento lento e a não conseguirem sair da condição de subdesenvolvidos Celso Furtado.
- (B) Garantir a segurança política e ideológica da América Latina frente ao desenvolvimento do comunismo soviético, sendo a CEPAL uma agência patrocinada pelos Estados Unidos – Fernando Henrique Cardoso.
- (C) Patrocinar programas de desenvolvimento que garantissem a manutenção das tradições caudilhistas na Latino-América através de apoio às oligarquias agrícolas e de ajuda militar Cesar Maia.
- (D) Política de crescimento agrícola, sendo a CEPAL uma agência neutra que distribuía recursos econômicos oriundos dos programas da Aliança para o Progresso, ligada ao Banco Interamericano de Desenvolvimento Mário Henrique Simonsen.



- **30** A pandemia de COVID-19 não foi a primeira que alterou o cotidiano do mundo. Após a Primeira Guerra Mundial, ocorreu uma epidemia também mundial que trouxe com ela um aumento das mortes no planeta. Trata-se de afirmação correta sobre essa epidemia:
- (A) Em 1920, aconteceu a gripe conhecida como La Bailarina, que se desenvolveu a partir da Espanha por conta da atmosfera pós-guerra e daí se espalhou pelo mundo.
- (B) Em 1921, junto com os fatos que levaram Mussolini a marchar sobre Roma, o mundo foi afetado por uma gripe conhecida como Espanhola.
- (C) Em 1917, antes mesmo do final da Primeira Guerra Mundial e durante a Revolução Russa, surgiu, na Península Ibérica, a Espanhola, gripe grave que matou mais que a guerra.
- (D) Em 1918, surgiu a Espanhola, uma grave gripe sem explicações claras, cuja denominação não esclarece o lugar de seu nascimento, ocorrido nos Estados Unidos.

## MATEMÁTICA

- 31 Se x e y são números reais, então
- **(A)** |x-y| = |x|-|y|

**(B)** 
$$\frac{x^2 + y^2}{x + y} = x + y$$

(C) 
$$\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2} = |x| + |y|$$

(D) 
$$\frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}} = x + y$$

- 32 Para confeccionar 2000 metros de tecido com largura de 2 m, uma tecelagem consome 400 quilos de fio. Para produzir 2250 metros do mesmo tecido com largura de 1,40 m, essa tecelagem precisará de quantos quilos do mesmo tipo de fio?
- (A) 280
- **(B)** 315
- **(C)** 375
- **(D)** 450
- 33 Uma praça retangular tem 120 metros de perímetro. Denotando-se por x a medida, em metros, de um de seus lados, a área A(x) dessa praça é expressa, em metros quadrados, por:
- (A)  $A(x) = 60x-x^2$ , 0 < x < 60
- **(B)**  $A(x) = 120x-x^2, 0 < x < 120$
- (C)  $A(x) = 30x-x^2, 0 < x < 30$
- **(D)**  $A(x) = 40x-x^2, 0 < x < 40$
- **34** Seja S o conjunto dos pontos P(x,y) do plano, tais que a soma dos quadrados das distâncias do ponto P aos pontos A (4,0) e B (0,-4) é igual ao quadrado da distância entre os pontos A e B.

Nessas condições, S é uma

- (A) reta.
- (B) parábola.
- (C) elipse.
- (D) circunferência.



35 Se f e g são funções reais definidas por

$$f(x) = \frac{1-2x}{1+x^2}$$
;  $g(x) = tg(x)$ ,  $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$  então,

para -  $\frac{\pi}{2}$  < x <  $\frac{\pi}{2}$  , a função  $f \circ g$  é definida por:

(A) 
$$f \circ g(x) = sen^2(x) - sen(2x)$$

**(B)** 
$$f \circ g(x) = \cos^2(x) - \sin(2x)$$

(C) 
$$f \circ g(x) = sen^2(x) - sen^3(2x)$$

**(D)** 
$$f \circ g(x) = \sec^2(x) - tg(x)$$

- 36 Sejam  $a \in b$  números reais não nulos. Se a função  $f(t) = a2^{-bt}$  é tal que f(3) = 3a, então o valor de b é
- (A) positivo e menor que 1.
- (B) positivo e maior que 1.
- (C) negativo e menor que -1.
- (D) negativo e maior que -1.

### QUÍMICA

**37** O pH de uma solução que contém um precipitado de  $Cr(OH)_3$  (Kps =  $6.0 \times 10^{-11}$  a uma dada temperatura) deve ser ajustado de modo que todo o precipitado se dissolva, produzindo uma solução na qual a [Cr<sup>3+</sup>] seja 0.1 mol/L.

Nesse caso, o valor do pH é de, aproximadamente:

Dado:  $Kw = 1.0x 10^{-14}$ 

- (A) 7.50
- **(B)** 7.80
- **(C)** 9.00
- **(D)** 11.0
- **38** O volume em mL (cm³) de uma solução de HNO₃ de densidade 1.497 g/cm³, contendo 93.25% por peso de HNO₃ puro, necessários para atacar, completamente, uma esfera de cobre com 2.0 cm de diâmetro, é:

<u>Dados</u>: Volume da esfera:  $V = (4/3)\pi R^3$ ,  $\pi = 3.14$ , densidade (Cu) = 8.9 g/cm<sup>3</sup>

Reação que ocorre: Cu +  $4HNO_{3(conc.)} \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2H_2O + 2NO_2$ 

- (A) 52.97 cm<sup>3</sup>
- **(B)** 95.22 cm<sup>3</sup>
- (C) 105.93 cm<sup>3</sup>
- **(D)** 76.68 cm<sup>3</sup>
- **39** Uma amostra de uma rocha de massa 0.250~g, com baixo teor de Cr, foi submetida à fusão com  $Na_2O_2$  transformando o cromo em cromato ( $CrO_4$ =). A amostra foi dissolvida em água em ebulição, acidificada e o  $CrO_4$ = foi convertido a dicromato ( $Cr_2O_7$ =). Na sequência, a amostra foi titulada com 27 mL de solução de  $Fe^{2+}$ . Os produtos desta reação foram  $Fe^{3+}$  e  $Cr^{3+}$ . Numa padronização paralela, 47 mL de  $Fe^{2+}$  foram usados na redução de 0.1172~g de  $K_2Cr_2O_7$ . A reação decorrente foi:

$$Cr_2O_7^{=} + 6Fe^{2+} + 14H^{+} \rightarrow 2Cr^{3+} + 6Fe^{3+} + 7H_2O.$$

A massa percentual de Cr na amostra é:

- **(A)** 9.36
- **(B)** 0.47
- **(C)** 3.12
- **(D)** 1.88



40 Considere a seguinte reação:

A + B → butanoato de etila + H<sub>2</sub>O

Nessas condições, A e B são, respectivamente:

- (A) butanol-2 e aldeído etílico.
- (B) ácido butanoico e etanol.
- (C) ácido butanoico e H<sub>2</sub>.
- (D) ácido acético e butanol-1.
- **41** Na titulação de 50.00 mL de HAc 0.10 M (Ka = 1.8 x 10<sup>-5</sup>) com padrão de NaOH 0.10 M, após a adição dos seguintes volumes do titulante: 49.95 mL e 75.00 mL, os valores do pH, serão, aproximadamente:
- (A) 7.7 e 12.3
- **(B)** 6.8 e 7.8
- **(C)** 10.0 e 11.0
- **(D)** 5.7 e 6.8
- **42** Sobre o composto orgânico de fórmula estrutural

 $H_2C = C(C_3H_7)CH(CH_3)CH(CH_3)CH_2CH_3$ 

fazem-se as seguintes afirmações:

- I É um alceno.
- II Possui três ramificações diferentes entre si, ligadas à cadeia principal.
- III Apesar de ter fórmula molecular  $C_{11}H_{22}$ , não é um hidrocarboneto.
- IV Possui no total quatro carbonos terciários.

A opção que contém as afirmações corretas é:

- **(A)** I, II, III e IV.
- **(B)** If e III somente.
- (C) I e IV somente.
- (D) III e IV somente.

# LÍNGUA ESPANHOLA

El auge de los bulos en pandemia: "Las plataformas siguen sin ayudarnos a luchar contra la desinformación"

### **LUIS MEJÍA**

### Madrid

29/07/2021 - 19:00 h. CEST

Hace tiempo que los bulos preocupan en Europa. España. medios Aquí en como Newtral, Maldita o EFE Verifica se dedican a pasar el filtro del fact-checking a las informaciones que se mueven en redes sobre la pandemia. Podemos recibirlas a través de todo tipo de formatos (cadenas de WhatsApp, vídeos o fotos) y tienen muchos nombres (bulos, desinformación, patrañas...), pero el trasfondo es el mismo: están articuladas para intoxicar y normalmente suele haber algún interés detrás de su propagación.

[...]

Los bulos se manejan mejor en aguas digitales. Es su entorno favorito porque no tiene apenas filtros que purifiquen la información que se comparte. Y ahí está el problema, porque ni siquiera las grandes plataformas sirven de escudo: "Las tecnológicas siguen sin ayudarnos a luchar contra la desinformación. Podrían hacer más en lo que se refiere a las políticas porque hay todo un campo que está abierto a que cualquiera pueda difundir información falsa"

Ahí, los perfiles más activos en redes llevan la delantera: "El *influencer* es un medio de comunicación en sí mismo y tiene una capacidad de influencia mayor de la que puede llegar a tener cualquier periódico. De hecho, algunos difunden información falsa a sabiendas sobre alimentación o salud. Ni se esconden, llevan años haciéndolo e incluso arman negocios alrededor de esas creencias".



### El debate sobre la legislación

De todo lo que se sabe hasta ahora sobre cómo funciona la desinformación, hay algo que ya está bastante claro: nuestras emociones son la diana. "[Los bulos] Se viralizan seis veces más rápido que las noticias, porque juegan con nuestras emociones. Levantan olas de indignación y apelan a nuestro miedo o a nuestra inseguridad. Eso hace que las compartamos más. Y el sentimiento de culpa cuando resulta que hemos contribuido a viralizar una mentira se diluye porque lo hemos hecho en grupo", según Amorós.

Más allá de la pedagogía, en algunos países se ha abierto el debate sobre la intervención legislativa para frenar el auge de los bulos. Pero la posibilidad de dar carta blanca a los gobiernos no convence a muchos periodistas: "Legislar contra qué se puede decir y qué no remite a épocas oscurantistas en las que los regímenes querían controlar los flujos de información. Es la forma que tienen de controlar también a la población". De hecho, <u>un estudio de Oxford</u> concluyó que en 2019 "al menos un partido político u organismo de gobierno" de 70 países analizados había usado las redes para "manipular la opinión pública".

Y la pandemia solo ha agudizado más la situación: "El coronavirus ha creado un tema único de conversación a nivel global, que es algo que no existía. El virus nos iguala a todos, por eso la pandemia es un terreno de juego ideal para la desinformación. Las noticias son falsas, pero las consecuencias son muy reales". De ahí, la alerta del **Instituto Reuters**, que lleva años vigilando de las cerca consecuencias de la desinformación: "Aún queda mucho trabajo por hacer (...) el acceso a la información rigurosa, relevante y confiable puede ayudar a combatir la infodemia y así ayudar a que la gente se ayude a sí misma y a sus sociedades".

> Disponible en: https://cadenaser.com/programa/ 2021/07/29/la\_ventana/1627576252\_101108.html. Acesso en: 31 out. 2021.

- 43 Señale la opción donde algún término, por su significado, NO encaja en el grupo:
- (A) Newtral, Efe Verifica
- (B) patraña, infodemia
- (C) bulo, noticia
- (D) BBC, Instituto Reuters
- **44** En el texto, el efecto de sentido de: *nuestras emociones son la diana* (5º-párr.) está relacionado al argumento de que
- (A) las patrañas están dirigidas a lo emocional de uno.
- (B) se diluyen las culpas individuales por difundir bulos.
- (C) la diana juega con nuestras emociones y miedos.
- (D) los bulos se viralizan rápido en el medio digital.
- 45 El texto defiende la idea general de que
- (A) los bulos circulan en internet sin que existan intenciones ocultas para ello.
- (B) las mentiras son producidas intencionalmente para manipular a la opinión pública.
- (C) las noticias falsas son en buena medida inevitables en el espacio digital.
- (D) los gobiernos de los países carecen de medios para evitar los bulos en internet.





### TEXT 1



Avaiable from: <a href="https://twitter.com/dalupton/status/1291675856926998530">https://twitter.com/dalupton/status/1291675856926998530</a>> Access: 10 Oct. 2021.

- In the comic strip, all the characters are answering a question. It may be inferred, from their answers, that this question is:
- (A) How did you learn about COVID-19?
- (B) How were you infected by the New Corona Virus?
- **(C)** What happened after you heard about the New Corona virus?
- **(D)** Who told you how to protect yourself against COVID-19?

### TEXT 2

In 2018, the World Health Assembly Resolution on Digital Health recognized the value of digital technologies in advancing universal health coverage and the Sustainable Development Goals. Although trends are narrowing, today there remains a digital divide, and 51% of the world's population does not subscribe to the mobile internet.

The lack of access to mobile communications is frequently seen in low and middle-income countries, although some people with lower socio-economic status in high-income countries are also affected.

Available from: www.nature.com/naturemedicine. Access: 10 Oct. 2021. Adapted.



- 44 The linking word "although" (underlined in two sentences of the text) establishes a contrast between ideas, and it may be replaced by "but". The alternative which correctly expresses the ideas which are contrasted in the two sentences is:
- (A) The digital divide is very narrow, but it is clearly widening. The digital divide is seen in low and middle-income countries, but it is not present in high-income countries.
- **(B)** Today there remains a digital divide, but only 51% of the world's population has access to the mobile internet.
  - There is free access to mobile communications in low and middle-income countries, but not in high-income countries.
- **(C)** Today there remains a digital divide, but the social divide in 51% of the world's population is narrowing.
  - The lack of access to mobile communications is inexistent in low and middle-income countries, but it affects high-income countries.
- (D) The digital divide is narrowing, but it is still very wide.

  The digital divide is found in low and middle income countries, but it is also present in high-income countries.

### TEXT 3

### A pandemic of change?

Many researchers and wildlife organizations are urging scientists to use this unprecedented time for a close examination of the impact of human activity on the natural world. They argue that the information that researchers gather during this time could help improve conservation and biodiversity efforts.

It may also improve their ability to predict global environmental changes and potential cases of zoonoses, the transmission of disease from animals to humans. This could save millions of human lives, and economic losses, going forward.

Realistically, it will take years to assess exactly how the COVID-19 pandemic has affected wildlife, the environment, and the climate. Moreover, the impact of the pandemic on the natural world is unlikely to be linear. Research suggests that a reduction in some pollutants, including nitrogen oxides, may result in the rise of others, such as ozone.

Understanding how this pandemic has changed humans' relationship with nature may be just as complex. But for now, these positive changes may be enough to give some people, and Mother Nature, the hope of a better future.

Avaiable from: <a href="https://www.medicalnewstoday.com/articles/how-covid-19-has-changed-the-face-of-the-natural-world#A-pandemic-of-change">https://www.medicalnewstoday.com/articles/how-covid-19-has-changed-the-face-of-the-natural-world#A-pandemic-of-change</a>? Access: 10 Oct. 2021. Adapted.

- **45** According to the article, up to the moment, the consequences of COVID-19 on the environment:
- (A) indicate a reduction on the transmission of disease from animals to humans.
- **(B)** show improvement on conservation and biodiversity efforts.
- **(C)** are inconclusive as they are not clear and continuous.
- **(D)** have had no impact on wildlife.





### Texto 1

### NOBEL DA PAZ PREMIA LIBERDADE DE EXPRESSÃO E COMBATE À DESINFORMAÇÃO

Diante dos ataques à democracia em diversos países do mundo, o anúncio do Prêmio Nobel da Paz aos jornalistas Maria Ressa e Dmitri Muratov é um reconhecimento da importância da liberdade de expressão e do combate contra as fake news. Os dois foram premiados ontem pelas denúncias de abusos de poder nas Filipinas e na Rússia.

"O jornalismo livre, independente e com base em fatos protege contra o abuso de poder, as mentiras e a propaganda de guerra", disse Berit Reiss-Andersen, presidente do comitê do Nobel. "Os dois foram premiados em razão da luta corajosa pela liberdade de expressão, uma condição prévia para a democracia e pela paz duradoura."

Fragmento. Disponível em: https://www.dgabc.com.br/Noticia/3781573/nobel-da-paz-premia-liberdade-de-expressao-e-combate-a-desinformacao Acesso em: 11 out. 2021).

### Texto 2

### LIBERDADE DE EXPRESSÃO X DISCURSO DE ÓDIO

Ter falas racistas, homofóbicas e similares, utilizando do argumento de liberdade de expressão, além de ser um ato nada empático e respeitoso, é configurado como crime, por ferir vários direitos fundamentais assegurados em nossa atual Constituição.

(Fragmento de "Discurso de ódio: o que caracteriza essa prática e como podemos combatê-la?" Disponível em https://www.politize.com.br/discurso-de-odio-o-que-e/ Acesso em: 11 out. 2021).



Texto 3

(Disponível em https://meuprofessorcnn.com/dia-nacional-do-jornalista/ Acesso em: 11 out. 2021).

A Constituição de 1988 garante aos brasileiros a liberdade de expressão. Contudo, em tempos de redes sociais e interação virtual, ela tem sido bastante questionada e, muitas vezes, mal compreendida. Afinal, o que significa "liberdade de expressão"? Ela deve ser total? Ou limitada? Limitá-la, de certa forma, seria censurá-la?

A partir da leitura dos textos motivadores, elabore um texto de opinião para desenvolver o seguinte tema:

### LIBERDADE DE EXPRESSÃO: TOTAL, LIMITADA OU CENSURADA?

Para defender seu ponto de vista, use argumentos consistes e bem encadeados. O texto deverá ser produzido na modalidade culta da língua portuguesa, ter de 20 a 25 linhas e estar legível.



# RASCUNHO DA REDAÇÃO MÍNIMO DE 20 E MÁXIMO DE 25 LINHAS

-	
-	
-	
5.	
-	
-	
-	
10 -	
-	
-	
15 ·	
-	
-	
•	
-	
20	
-	
-	
-	
-	
25 -	

### **VESTIBULAR 2022-1**

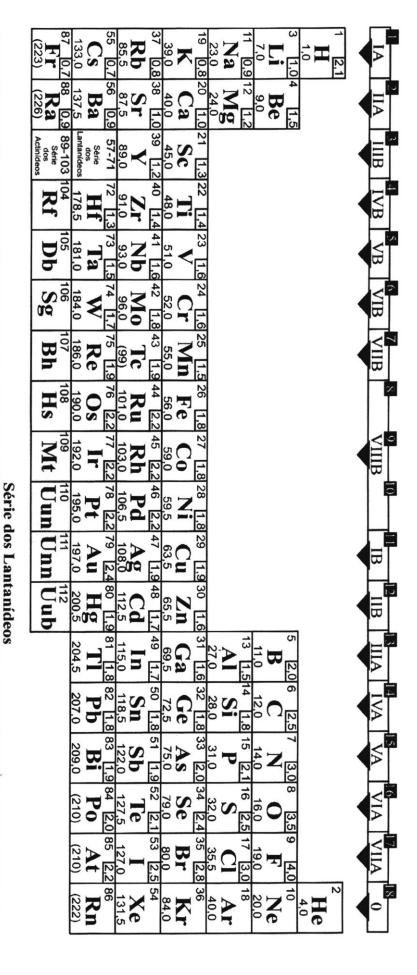


Espaço reservado para rascunho



Espaço reservado para rascunho

# TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS



( ) = N <sup>0</sup> de massa do isótopo mais estável	Massa atomica	SÍMBOLO		atômico gatividade	Número Eletrone-
Ac (227)	. 1.1		139	La	F.,
<b>1</b> h 232,0	90 1,3		140	Ce	58 1,1
<b>Pa</b> 231	91 1.5		141	Pr	59 1,1
238,0	92_[1.7		144	Z	60 [1,1
(237) (237)	93 1.39		(147)	Pm	61 1.1
<b>Pu</b> (242)	94 1,39	70	150,5	ES	62 1.2
<b>Am</b> (243)	5 1,39	Série dos Act	152	E	63 1,26
<b>Cm</b> (247)	6 1.3 9	s Actin	157	Sa -	1,26
<b>Bk</b> (247)	7 1.3 98	ídeos	159	<b>1</b>	5 1,2 66
Cf (251)	3 1.390		162,5	DV	6 1,2 6
ES   1 (254)	9 1.310		165	Ho	7 1,26
$\begin{bmatrix} \mathbf{r} \mathbf{m} \\ 253 \end{bmatrix}$	0 1.310		67,5	T.	8 1,2 69
<b>Md</b> 1 256) (	1 1,310		169	m	1,270
<b>No</b> (253)	2 1,3		173	4	0 1,2

Ordem crescente de energia dos subníveis

1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s 4d 5p 6s 4f 5d 6p 7s 5f 6d

Fila de Reatividade dos Metais

Número de Avogrado: 6,02 x 10 <sup>23</sup>
Constante de Faraday: 96500 C

<u>a</u>

**∠W** (257)

Constante dos gases perfeitos: 0.082. atm.L 1.092 = 0.3010:  $\log 3 = 0.4771$  K.mol

 $\mathrm{Li} > \mathrm{K} > \mathrm{Ca} > \mathrm{Na} > \mathrm{Mg} > \mathrm{Al} > \mathrm{Zn} > \mathrm{Cr} > \mathrm{Fe} > \mathrm{Ni} > \mathrm{Sn} > \mathrm{Pb} > \mathbf{H} > \mathrm{Cu} > \mathrm{Hg} > \mathrm{\Lambdag} > \mathrm{Pt} > \mathrm{Au}$  $\text{Log } 2 = 0,3010; \log 3 = 0,4771$