



VESTIBULAR CEDERJ 2024.1

UENF . UERJ . UFF . UFRJ . UFRRJ . UNIRIO . CEFET/RJ

Graduação
a
Distância

Caderno de Questões

Vestibular CEDERJ 2024.1

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.
9. 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

A incapacidade de ser verdadeiro

Carlos Drummond de Andrade

Paulo tinha fama de mentiroso. Um dia chegou em casa dizendo que vira no campo dois dragões da independência cuspidos fogo e lendo fotonovelas.

5 A mãe botou-o de castigo, mas na semana seguinte ele veio contando que caíra no pátio da escola um pedaço de lua, todo cheio de buraquinhos feito de queijo, e ele provou e tinha gosto de queijo. Desta vez Paulo não só ficou sem sobremesa como foi proibido de jogar futebol durante quinze dias.

Quando o menino voltou falando que todas as borboletas da Terra passaram pela chácara de Siá Elpídia e queriam formar um tapete voador para transportá-lo ao sétimo céu, a mãe decidiu levá-lo ao médico. Após o exame, o Dr. Epaminondas abanou a cabeça:

– Não há nada a fazer, Dona Coló. Este menino é mesmo um caso de poesia.

ANDRADE, Carlos Drummond de. *A incapacidade de ser verdadeiro*. Em: *Poesia e prosa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1988.

Disponível em: <https://astravessias.org/blog/a-incapacidade-de-ser-verdadeiro-carlos-drummond-de-andrade/> Acesso em: 30 set 2023.

01 Carlos Drummond de Andrade, considerado um dos maiores poetas brasileiros, também escreveu contos e crônicas.

O texto “A incapacidade de ser verdadeiro” é

- (A) uma crônica, com estrutura predominantemente descritiva.
- (B) um conto, com estrutura predominantemente narrativa.
- (C) um poema, com estrutura predominantemente argumentativa.
- (D) uma dissertação, com estrutura predominantemente expositiva.

02 “Paulo tinha fama de mentiroso.” (Linha 1) De acordo com o texto, Paulo era

- (A) efetivamente mentiroso, como se comprova em “caíra no pátio da escola um pedaço de lua”. (Linhas 6-7)
- (B) distraído demais, como se comprova em “A mãe botou-o de castigo”. (Linha 5)
- (C) realmente doente, como se comprova em “a mãe decidiu levá-lo ao médico”. (Linhas 15-16)
- (D) muito criativo, como se comprova em “Este menino é mesmo um caso de poesia”. (Linhas 18-19)

03 “Paulo tinha fama de mentiroso. Um dia chegou em casa dizendo que vira no campo dois dragões da independência cuspidos fogo e lendo fotonovelas.” (Linhas 1-4)

As formas verbais sublinhadas no trecho acima, “tinha” (Linha 1), “chegou” (Linha 1) e “vira” (Linha 2) estão, respectivamente, no pretérito imperfeito do indicativo, no pretérito perfeito do indicativo e no pretérito mais-que-perfeito do indicativo e exprimem:

- (A) ação desenvolvida no passado/ação concluída no passado/ação ocorrida antes de outra ação passada
- (B) ação que acabou de ocorrer/ ação continuada no passado/ação habitual no passado
- (C) ação ocorrida antes de outra ação passada/ação desenvolvida no passado/ação que acabou de ocorrer
- (D) ação inacabada no presente/ ação passada habitual/ ação posterior à época em que se fala

04 Os vocábulos “incapacidade” (título), “verdadeiro” (título), “gosto” (Linha 9), formam-se, respectivamente, pelos processos de:

- (A) derivação parassintética; derivação prefixal; derivação imprópria.
- (B) derivação prefixal; derivação imprópria; derivação parassintética.
- (C) derivação prefixal e sufixal; derivação sufixal; derivação regressiva.
- (D) derivação sufixal; derivação parassintética; derivação sufixal.

Texto 2

FAKE NEWS...



Disponível em: <https://blogdoaftm.com.br/charge-fake-news-7/>.
Acesso em: 06 out. 2023.

Analise o enunciado “Meu problema é que eu espalho tantas ‘fake news’ que até eu tô acreditando nas minhas mentiras!” e responda às questões **05** e **06**.

05 O termo “fake news” surgiu na língua portuguesa por meio de

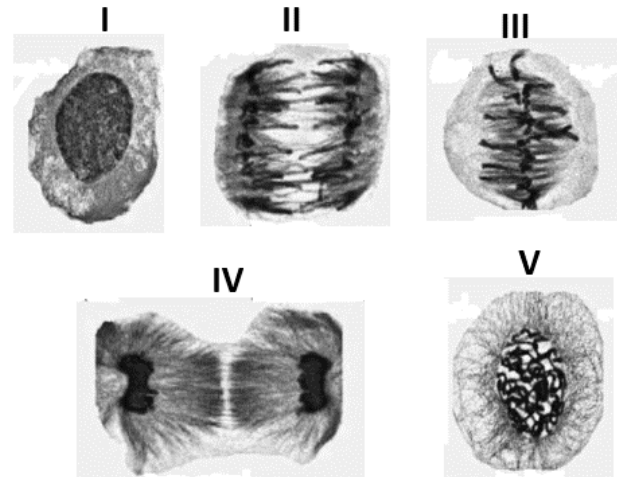
- (A) uma onomatopeia.
- (B) uma ressignificação.
- (C) uma derivação.
- (D) um empréstimo.

06 A oração “que até eu tô acreditando nas minhas mentiras” expressa, em relação à anterior “eu espalho tantas ‘fake news’”, uma

- (A) causa.
- (B) consequência.
- (C) explicação.
- (D) condição.

BIOLOGIA

07 A figura abaixo apresenta as principais fases do ciclo celular, desde a interfase até a fase final da mitose, representadas por fotos tiradas de células de raízes de cebola. No entanto, as fotografias reveladas foram numeradas (I-V), ao acaso, para serem analisadas posteriormente.



Assinale a opção que relaciona, corretamente, o número de cada foto (I-V) com a fase do ciclo celular representada na imagem.

- (A) I- Interfase, II- Prófase, III- Metáfase, IV- Anáfase e V- Telófase
- (B) I-Interfase, II- Anáfase, III- Metáfase, IV- Telófase e V- Prófase
- (C) I- Prófase, II- Metáfase, III- Anáfase, IV- Telófase e V- Interfase
- (D) I-Prófase, II- Telófase, III- Metáfase, IV- Anáfase e V- Interfase

08 Lineu foi um botânico que, no século XVIII, propôs a classificação dos seres em grupos que foram denominados de táxons. No trabalho intitulado *Systema Naturae*, ele sugeriu a classificação em grupos de maior abrangência, denominados de reinos, até grupos de menor abrangência, os quais chamou de espécie.

Disponível em:
<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/classificacao-biologica.htm>. Acesso em: 16 out. 2023.

Atualmente as sete (7) principais categorias taxonômicas propostas estão organizadas, sequencialmente, como:

- (A) reino, ordem, filo, família, classe, gênero e espécie.
- (B) reino, classe, filo, ordem, família, gênero e espécie.
- (C) reino, filo, classe, ordem, família, gênero e espécie.
- (D) reino, classe, filo, família, ordem, gênero e espécie.

09 Analise as afirmativas abaixo referentes ao sistema reprodutor masculino e feminino nos seres humanos.

- I A próstata é a glândula responsável pela produção dos espermatozoides e da testosterona.
- II A uretra masculina é comum ao sistema reprodutor e excretor, ou seja, por ela saem o sêmen e a urina.
- III O pico da progesterona ocorre no início da fase folicular e o do estrógeno no final da fase lútea do ciclo menstrual regular.
- IV O hormônio estrogênio é produzido, principalmente, nos ovários durante a vida reprodutiva.

As afirmativas corretas são:

- (A) I, II e III
- (B) I e III
- (C) II, III e IV
- (D) II e IV

10 Quando uma determinada característica é herdada por todas as filhas (♀) do pai (♂) afetado e por nenhum dos seus filhos (♂), é porque esse processo de herdabilidade envolve uma herança ligada ao

- (A) X recessivo.
- (B) Y dominante.
- (C) X dominante.
- (D) Y recessivo .

11 A universalidade do código genético é uma das bases para a compreensão do processo evolutivo dos seres vivos. Cada códon corresponde ao mesmo aminoácido em todos os seres vivos. Uma exceção no código genético do DNA ocorre em uma organela de células eucariotas, que possui um DNA próprio, que é o(a)

- (A) Complexo de Golgi
- (B) Retículo Rugoso
- (C) Retículo Liso
- (D) Mitocôndria

12 Acredita-se que, nos últimos 300 anos, a concentração de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera tenha aumentado 40% em relação aos dias de hoje. Dois terços desse aumento ocorreram apenas nos últimos 100 anos, coincidindo com a industrialização e o uso de combustíveis fósseis sem precedentes na história.

Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/quimica/dioxido-de-carbono-na-atmosfera-sequestro-de-carbono.htm>. Acesso em: 16 out. 2023. Adaptado.

O sequestro (absorção) do carbono da atmosfera é realizado, principalmente, pelos seres que sintetizam glicose a partir do CO₂, pelo processo de

- (A) Fotossíntese
- (B) Glicosilação
- (C) Glicólise
- (D) Respiração

FÍSICA

13 Uma partícula de massa m encontra-se em repouso, presa na ponta de uma mola ideal, que está pendurada pela sua outra extremidade no teto de uma sala. Considere que o valor da aceleração da gravidade no local é g . A partícula é deslocada verticalmente para cima comprimindo a mola e, a seguir, ela é abandonada. No seu movimento descendente, ao passar pela posição de equilíbrio estático original, a aceleração \vec{a} da partícula e a força \vec{F} que a mola faz sobre ela nesse instante são:

- (A) $\vec{a} = \vec{g}$ e $\vec{F} = -m\vec{g}$
- (B) $\vec{a} = \vec{g}$ e $|\vec{F}| = 0$
- (C) $|\vec{a}| = 0$ e $\vec{F} = -m\vec{g}$
- (D) $|\vec{a}| = 0$ e $|\vec{F}| = 0$

14 Na compressão quase estática de um gás ideal, em que não há troca de calor com o meio ambiente, a temperatura T do gás e o trabalho W realizado por ele têm as seguintes características:

- (A) T permanece constante e $W > 0$
- (B) T permanece constante e $W < 0$
- (C) T aumenta e $W < 0$
- (D) T aumenta e $W > 0$

15 Uma partícula de massa m é abandonada de uma altura h e movimenta-se em queda livre até atingir o solo. O módulo da velocidade com que ela chega ao solo é v e o tempo que ela leva até atingi-lo é t . Uma segunda partícula de massa $M = 4m$ também é abandonada da mesma altura h , porém, ao invés de cair verticalmente, ela desliza, sem atrito, sobre a superfície de um plano inclinado em relação à direção horizontal. O módulo da velocidade com que a partícula de massa M chega ao solo é v_2 e o tempo que ela leva até atingi-lo é t_2 .

As relações entre v_2 e v e entre t_2 e t são:

- (A) $v_2 > v$; $t_2 < t$
- (B) $v_2 < v$; $t_2 > t$
- (C) $v_2 = v$; $t_2 < t$
- (D) $v_2 = v$; $t_2 > t$

16 Um triângulo equilátero tem seus vértices denominados por A, B e C. Sabe-se que uma carga Q , posicionada no vértice A, produz um potencial elétrico V e um campo elétrico de intensidade E no vértice B. Acrescentando uma segunda carga idêntica no vértice C, o potencial elétrico e a intensidade do campo elétrico resultantes no mesmo vértice B passam a ser, respectivamente, V_B e E_B . As comparações entre V_B e V e entre E_B e E são:

- (A) $V_B = 2V$ e $E_B = 2E$
- (B) $V_B = 2V$ e $E_B < 2E$
- (C) $V_B < 2V$ e $E_B = 2E$
- (D) $V_B < 2V$ e $E_B < 2E$

17 Uma onda sonora de 170 Hz se propaga no ar com comprimento de onda de 2,0 m. Essa onda atinge a interface entre o ar e a água de um lago e sofre reflexão parcial e refração. A onda refratada para dentro do lago apresenta comprimento de onda de aproximadamente 8,5m.

As relações entre as respectivas velocidades de propagação da onda sonora na água e no ar (v_{ag} e v_{ar}) e entre suas frequências (f_{ag} e f_{ar}) nesses dois meios são:

- (A) $v_{ag} = v_{ar}$ e $f_{ag} < f_{ar}$
- (B) $v_{ag} = v_{ar}$ e $f_{ag} > f_{ar}$
- (C) $v_{ag} < v_{ar}$ e $f_{ag} = f_{ar}$
- (D) $v_{ag} > v_{ar}$ e $f_{ag} = f_{ar}$

18 Considere um barco flutuando em equilíbrio estático no mar e, abaixo dele, um submarino parado. Nesta situação, as comparações entre os módulos E do empuxo e P do peso de cada corpo são:

- (A) $E = P$ tanto no caso do barco quanto no do submarino.
- (B) $E > P$ no caso do barco e $E < P$ no caso do submarino.
- (C) $E = P$ no caso do barco e $E < P$ no caso do submarino.
- (D) $E < P$ tanto no caso do barco quanto no do submarino.

GEOGRAFIA

19 Considere o texto sobre a prática do desmatamento.

Desmatamento, também chamado de desflorestamento, consiste na retirada da cobertura vegetal parcial ou total de um determinado lugar. Enquanto alguns enxergam essa prática como uma ação necessária ao suprimento das necessidades do ser humano, outros apontam o desmatamento como um dos maiores problemas ambientais da atualidade.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/o-desmatamento.htm>. Acesso em: 25 out. 2023. Adaptado.

Na Amazônia, a prática do desmatamento é provocada pelo seguinte fator:

- (A) Aquecimento regional
- (B) Expansão da mineração
- (C) Perda da biodiversidade
- (D) Empobrecimento do solo

20 Considere o texto sobre a atual urbanização.

Na urbanização atual, há tendência de transformação social de áreas populares e degradadas das cidades da era industrial e pós-industrial em zonas nobres. De fato, em rigor, enquanto processo de reconversão urbana, o enobrecimento implica a substituição de residentes (famílias de classes trabalhadoras, funcionários, reformados, imigrantes e franjas da classe média tradicional) e atividades populares (pequeno comércio, indústrias decadentes, armazéns devolutos) por outros residentes e outras atividades que sinalizam a feição moderna (abastada, educada, culta e consumista) das cidades contemporâneas.

Disponível em https://www.ces.uc.pt/observatorios/crisalt/index.php?id=6522&pag=7726&id_lingua=2: Acesso em: 26 out. 2023.

No texto, é descrito o processo socioespacial denominado:

- (A) Conurbação
- (B) Planificação
- (C) Gentrificação
- (D) Verticalização

21 Observe a imagem a seguir.

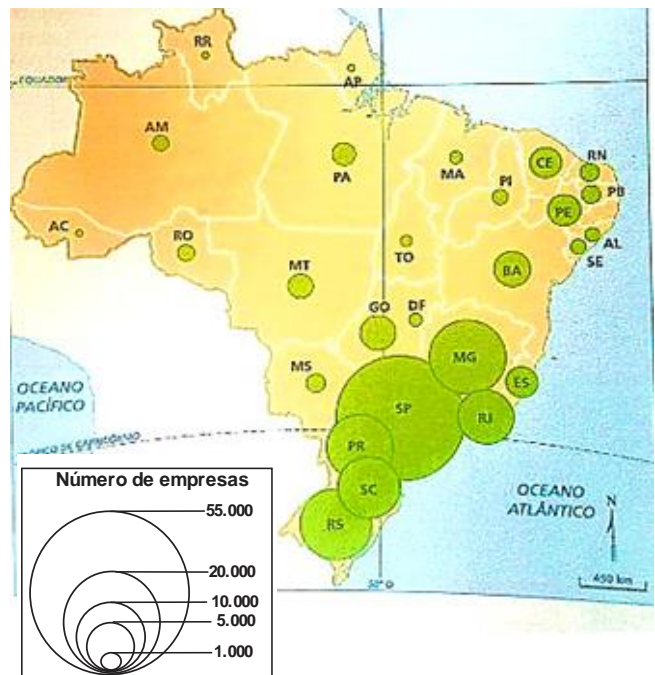


Disponível em <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/migracoes-no-brasil.htm>. Acesso em: 25 out. 2023. Adaptado.

Na imagem, registra-se o processo demográfico denominado:

- (A) Movimento pendular, que esvazia as periferias
- (B) Migração de retorno, que reequilibra as regiões
- (C) Transmigração, que atende às políticas públicas
- (D) Êxodo rural, que incrementa a população urbana

22 Considere o mapa da distribuição das empresas industriais no Brasil.



Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/industria>. Acesso em: 25 out. 2023.

Com base no mapa, conclui-se que o processo de industrialização apresenta:

- (A) Consolidação no entorno do Distrito Federal
- (B) Concentração territorial maior no Centro-Sul
- (C) Expansão em direção à fronteira setentrional
- (D) Dinamismo maior na Zona Franca de Manaus

23 Considere o texto sobre a agricultura nacional.

A agricultura brasileira é reconhecida como altamente competitiva e geradora de empregos, de riqueza, de alimentos, de fibras e de bioenergia para o Brasil e para outros países. É um dos setores que mais contribui para o crescimento do PIB nacional e que responde por 21% da soma de todas as riquezas produzidas, um quinto de todos os empregos e 43,2% das exportações brasileiras.

Disponível em: <https://www.embrapa.br/vii-plano-diretor/a-agricultura-brasileira>. Acesso em: 25 out. 2023. Adaptado.

No território nacional, o setor agrícola é responsável pela manutenção do:

- (A) Investimento federal em educação
- (B) Déficit global da balança comercial
- (C) Preço da cesta básica de alimentos
- (D) Equilíbrio das despesas municipais

24 Observe a imagem abaixo.



Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Baba%C3%A7u>. Acesso em: 25 out. 2023.

Na imagem, registra-se uma palmeira típica do seguinte domínio natural:

- (A) Mata de Cocais, no Meio-Norte
- (B) Mata Atlântica, na Zona da Mata
- (C) Mata de Galeria, no Centro-Oeste
- (D) Mata de Araucárias, na Região Sul

HISTÓRIA

25 O Brasil, no final da década de 1990, vivia os primeiros anos de desenvolvimento da democracia após a Constituição de 1988. A crise vivida pelo governo do presidente Fernando Collor de Mello acaba em renúncia e abre caminho para a presidência de Itamar Franco. Durante o governo do presidente Itamar Franco, destacou-se, como ministro, Fernando Henrique Cardoso, que acumulou as pastas das Relações Exteriores e da Fazenda e foi quem elaborou

- (A) o Plano Real, que estabilizou a economia brasileira em 1993, combatendo a hiperinflação e reunindo uma equipe de economistas, como Pésio Arida, André Rezende e Pedro Malan, entre outros, e que iniciou a etapa neoliberal da economia brasileira com as privatizações.
- (B) o Plano Collor II, que elevou o valor da dívida externa, aumentou os créditos pessoais, criou projetos sociais como o Bolsa Família, reunindo uma equipe de economistas comandada por Roberto Campos e Delfim Neto, e que realinhou as políticas econômicas ao neoliberalismo.
- (C) o Plano Real, no período posterior a 1995, quando assumiu a presidência da República e inaugurou o período de maior penetração das ideias da social-democracia com o apoio de economistas como Franco Montoro e Ulisses Guimarães.
- (D) o Plano Real, no segundo mandato de Itamar Franco, a partir de 1998, eliminando a dívida externa brasileira, criando projetos sociais como Minha Casa Minha Vida e tendo como membro de sua equipe e presidente do Banco Central o economista Gustavo Franco.

26 Dilma Rousseff foi a primeira mulher a assumir a presidência da República brasileira interrompendo uma sucessão de homens presidentes desde 1889. Sua eleição foi muito comentada por essa razão e a presidenta deu continuidade à política de estado do Partido dos Trabalhadores.

Identifique a opção que se refere corretamente à trajetória política da única presidente mulher brasileira.

- (A) Escolhida diretamente por Lula como sua sucessora na presidência, resultado das reivindicações feministas que avançaram durante o século XXI, Dilma Rousseff foi contestada, dentro do próprio Partido dos Trabalhadores, como uma escolha equivocada, por seu maior aliado na Parlamento brasileiro, o deputado Eduardo Cunha.
- (B) Com participação efetiva nas campanhas para as eleições de Lula, inclusive como realizadora dos planos energéticos, Dilma Rousseff foi escolhida para sucessora de Lula porque teria como principal encargo levar a Petrobras a ser a principal alavanca de desenvolvimento, atendendo às reivindicações de seus principais aliados neoliberais.
- (C) A primeira presidente brasileira se transformou na melhor candidata da sucessão de Lula porque destacou-se por sua qualidade intelectual e por suas posições liberais frente aos processos de privatização reivindicados pelos aliados políticos do Partido dos Trabalhadores.
- (D) Durante o governo que a antecedeu, o do presidente Lula, Dilma Rousseff ocupou as pastas ministeriais das Minas e Energia e da Casa Civil e sofreu as consequências das tensões entre ela e seus aliados políticos, sendo que o pedido de impeachment foi feito por Hélio Bicudo, Janaína Paschoal e Miguel Reale Junior.

27 Em janeiro de 1959, com a derrota de Fulgêncio Baptista e com a influência da União Soviética em plena Guerra Fria, Cuba se transforma num país socialista, debaixo da área de influência dos Estados Unidos da América. Sobre as transformações no estado cubano, é correto afirmar que:

- (A) As principais ações dos representantes do novo estado cubano foram a aproximação com as lideranças social-democratas europeias através das relações estabelecidas com os governos da França e da Inglaterra.
- (B) As primeiras medidas tomadas pelo novo estado cubano foram a eliminação da dependência dos Estados Unidos da América, a privatização das empresas estrangeiras e os projetos de reforma agrária.
- (C) A política de Fidel Castro foi de afastamento geral dos países ocidentais, incluindo a União Soviética, e de aproximação com a China para garantir a neutralidade econômica e desenvolver a área de energia.
- (D) Todas as medidas assumidas pelo novo governo cubano mostravam a dualidade de relações com os Estados Unidos da América, que acabaram por provocar o desenvolvimento da política de afastamento da União Soviética.

28 A Amazônia tem sido objeto de tensão na história do Brasil. Algumas das marcas econômicas da região estão acentuadas em:

- (A) Durante o período colonial, a região hoje conhecida como Norte foi o terreno das drogas do sertão; no século XIX, entre 1879 e 1912, a borracha teve na região o primeiro ciclo de desenvolvimento com o pico de sua produção.
- (B) No Brasil dos séculos coloniais, a região não teve ocupação sistemática para, nos anos finais do século XIX, transformar-se na capital mundial da borracha com a fundação da cidade de Fordlândia.
- (C) Sem valor econômico no período colonial, a região, nos primeiros anos do século XX, inicia a produção da borracha com a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré.

(D) A região só foi ocupada sistematicamente a partir dos anos 1970, com a imigração de habitantes do sul do Brasil, para o plantio de soja e a criação de gado, eliminando as áreas de mata.

29 A Europa Centro-ocidental assistiu, a partir dos séculos XIV e XV, à explosão das novas ideias que constituíram a base do movimento renascentista, eliminando, aos poucos, os valores da Idade Média e colocando em questão várias ideias da Igreja Católica.

A cultura renascentista está caracterizada na opção:

- (A) Anti-humanismo e secularização com a forte presença dos preceitos protestantes.
- (B) Jansenismo e ecletismo como fontes filosóficas de Maquiavel e Leonardo da Vinci.
- (C) Humanismo e individualismo vinculados às ideias de vida ativa e liberdade.
- (D) Pré-liberalismo e confessionismo com a presença das ideias protestantes.

30 O socialismo desenvolvido por Marx e Engels recebeu a denominação de socialismo científico em oposição às ideias desenvolvidas por um conjunto de noções que formaram o socialismo utópico.

A opção que estabelece as raízes do socialismo utópico é:

- (A) Utopias medievais e teorias absolutistas do período da formação dos estados modernos no século XVII.
- (B) Utopias derivadas da descoberta do Novo Mundo e teorias da Antiguidade produzidas por Platão e Aristóteles.
- (C) Ideias utópicas desenvolvidas pelos luditas no século XVIII e o anti-romantismo contra o ideário iluminista.
- (D) Utopias renascentistas e questões de desigualdade social oriundas dos impactos da Revolução Industrial.

MATEMÁTICA

31 As constantes reais a e b são tais que o resto da divisão do polinômio $p(x) = x^3 + ax^2 + x + b$ pelo polinômio $q(x) = x^2 + 1$ é o número real 1 (um) e $p(1) = 4$.

A relação entre as constantes a e b é:

- (A) a é o triplo de b .
- (B) b é o triplo de a .
- (C) a é a metade de b .
- (D) b é a metade de a .

32 Um triângulo isósceles tem perímetro igual a 36 cm e altura de 12 cm com relação à base (isto é, com relação ao lado diferente dos demais).

A área desse triângulo é de:

- (A) 60 cm²
- (B) 80 cm²
- (C) 100 cm²
- (D) 120 cm²

33 Uma mercadoria custava R\$175,00 e sofreu um aumento de $x\%$. Após esse aumento, tal mercadoria teve um desconto de $x\%$ sobre o seu preço já aumentado de $x\%$.

Se esses dois ajustes são equivalentes ao desconto de (2,25) % sobre o preço inicial da mercadoria (R\$175,00), o valor de x é:

- (A) 15
- (B) 5
- (C) 2,25
- (D) 1,5

34 De um grupo de 200 pessoas, 80 são do sexo masculino e 40 são vegetarianas. Sabe-se que apenas 8 pessoas do sexo masculino são vegetarianas.

Escolhendo ao acaso uma dessas 200 pessoas, a probabilidade de ela **NÃO** ser do sexo masculino e **NÃO** ser vegetariana é de:

- (A) 32%
- (B) 44%
- (C) 64%
- (D) 88%

35 Considere que $\operatorname{tg}(x) = 1/2$, $\pi < x < (3\pi/2)$. Nas condições acima, $\cos(x) + \operatorname{sen}(x)$ é igual a:

- (A) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
 (B) $\frac{\sqrt{5}}{5}$
 (C) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$
 (D) $-\frac{3\sqrt{5}}{5}$

36 As funções reais f e g são definidas por:

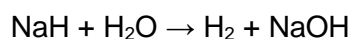
$$f(x) = \log_8[(2 + x^2)^3] \text{ e } g(x) = \log_2(16 + 8x^2).$$

Assim, a função $f-g$ é a função constante definida por:

- (A) $(f-g)(x) = -1/3$
 (B) $(f-g)(x) = 1/3$
 (C) $(f-g)(x) = 3$
 (D) $(f-g)(x) = -3$

QUÍMICA

37 O hidreto de sódio deve ser conservado em lugar seco e arejado, pois, com a temperatura levemente elevada, pode entrar em combustão e explodir. O hidreto de sódio reage com água, segundo a reação:



Supondo uma reação de 20,0 mols de hidreto com excesso de água, as quantidades, em mols, de H_2 produzido e de HCl necessário para neutralizar completamente a base forte, são, respectivamente:

- (A) 15 e 30
 (B) 20 e 20
 (C) 30 e 15
 (D) 40 e 40

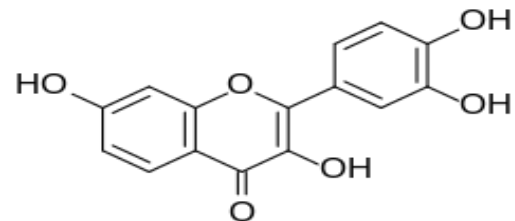
38 A água, o etano, a amônia e o brometo de hidrogênio são substâncias moleculares. Em relação a elas, são feitas as seguintes afirmações:

- I Os elementos dessas substâncias não são metais.
 II O tipo de ligação que se forma entre esses elementos é a ligação covalente, pois eles estão compartilhando elétrons.
 III Seus átomos chegam a oito elétrons na camada de valência devido ao número de ligações que fazem, obedecendo, portanto, à regra do octeto.
 IV O hidrogênio participa da formação das substâncias moleculares, compartilhando seu par de elétrons e estabelecendo ligações covalentes simples.

São corretas as afirmativas

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

39 A Fisetina é um composto orgânico encontrado em muitas plantas, nas quais atua como corante amarelo. Também é encontrado em cebolas e pepinos, além de em muitas frutas, como morangos, maçãs e caquis.

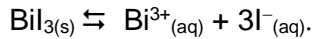


Fisetina

Observando a fórmula estrutural deste composto, conclui-se que:

- (A) contém as funções álcool e cetona.
 (B) o hidrogênio representa cerca de 3,5% da sua composição centesimal.
 (C) representa um composto opticamente ativo.
 (D) apresenta mais de um anel heterocíclico.

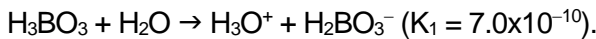
40 Considere a seguinte reação:



Sabe-se que para o BiI_3 $K_{\text{ps}} = 8.0 \times 10^{-19}$ a 25°C . O valor da $[\text{I}^{-}]$ necessária para provocar a precipitação de $\text{BiI}_3(\text{s})$, partindo-se de uma solução de $\text{Bi}^{3+}(\text{aq}) = 1.0 \times 10^{-3} \text{ M}$, será:

- (A) $4.0 \times 10^{-9} \text{ M}$
- (B) $4.3 \times 10^{-7} \text{ M}$
- (C) $8.0 \times 10^{-6} \text{ M}$
- (D) $9.3 \times 10^{-6} \text{ M}$

41 Considere a reação:

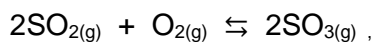


O pH de uma solução contendo $\text{H}_3\text{BO}_3 = 0.10 \text{ M}$ e $\text{NaH}_2\text{BO}_3 = 0.30 \text{ M}$, é:

- (A) 4.9
- (B) 5.7
- (C) 8.6
- (D) 9.7

42 Efetuando, num recipiente fechado, a uma dada temperatura, a reação entre $\text{SO}_2(\text{g})$ e $\text{O}_2(\text{g})$, verificou-se que, após estabelecido o equilíbrio, existiam 2.0 mols de $\text{SO}_2(\text{g})$, 1.5 mol de $\text{O}_2(\text{g})$ e 4.0 mols de $\text{SO}_3(\text{g})$.

Sabendo-se que a capacidade do recipiente é de 500.0 mL, e que a reação entre os constituintes é



o valor da constante de equilíbrio nas condições apresentadas, negligenciando as unidades, é:

- (A) 4/3
- (B) 1/4
- (C) 2/3
- (D) 3/4

LÍNGUA ESPANHOLA

Lea el siguiente texto y elija la opción correcta:

Cómo ser antirracista: habla en tus propios círculos

Por Kristen Rogers

08:58 ET(12:58 GMT) 4 Junio, 2020

(CNN) — A la luz de las protestas en curso después de la muerte de George Floyd, Ahmaud Arbery y Breonna Taylor, algunas personas dicen que quieren volverse antirracistas.

Ser antirracista significa más que deshacerse de actitudes, creencias y comportamientos racistas. Significa que también estás luchando activamente contra esa reprensible trinidad que se manifiesta en tu vida a diario.

Donar a organizaciones activistas y protestar contra las injusticias son definitivamente buenas acciones para convertirse en un aliado. Pero eso no es suficiente. Refutar activamente los prejuicios en tus propios círculos es clave para un cambio duradero, ya que esas ideas y creencias — a menos que sean cuestionadas — son lo que nuestros hijos absorben y están entrelazadas en el tejido de nuestra cultura.

"Para interrumpir el racismo sistémico, tenemos que trabajar todo el tiempo", dijo Beverly Tatum, psicóloga, expresidenta de Spelman College y autora de los libros clásicos "¿Podemos hablar de raza?" y "¿Por qué están todos los niños negros sentados juntos en la cafetería?".

Lo que eso significa para ti depende de quién eres, dónde vives y con quién estás interactuando.

Todos tienen esferas de influencia particulares, en las que ayudamos a moldear la mentalidad y, por lo tanto, el comportamiento de los demás.

Pregúntate qué mensajes estás enviando a tu familia, amigos, a tu lugar de trabajo, lugares de culto y actividades externas. ¿Qué liderazgo brindas o callas ante el racismo?

"A menos que sea realmente intencional y piense en cómo interrumpir las políticas y prácticas racistas que me rodean, entonces mi silencio está respaldando eso", agregó Tatum.

"La gente a veces piensa: 'Bueno, no llamo a nadie ni hago nada odioso, [así que] no tengo responsabilidad'", dijo. "Pero el sistema de esta red que nos rodea a todos está reforzado por el silencio. Por lo tanto, hay que hablar contra el racismo en los lugares donde te encuentres".

Disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2020/06/04/como-ser-antirracista-habla-en-tus-propios-circuitos/>. Acceso en: 5 out. 2023.

43 La "reprensible trinidad" citada en el párrafo segundo se refiere a

- (A) la vida diaria, el antirracismo y las luchas.
- (B) George Floyd, Ahmaud Arbery y Breonna Taylor.
- (C) las actitudes, creencias y comportamientos racistas.
- (D) las protestas, la muerte de George Floyd y el antirracismo.

44 Según el texto, la mejor actitud contra el racismo está representada por la

- (A) protesta.
- (B) pregunta.
- (C) donación.
- (D) influencia.

45 La actitud antirracista debe empezar en los círculos sociales de uno porque allí se

- (A) moldean las ideas de la gente.
- (B) practican las acciones racistas.
- (C) cuestiona el poder del antirracismo.
- (D) dona a organizaciones antirracistas.

LÍNGUA INGLESA

HOW IMPORTANT IS TECHNOLOGY IN EDUCATION?

Technology provides students with easy-to-access information, accelerated learning, and fun opportunities to practice what they learn.

By Rambabu Dixit

1. The Meaning of Education

Knowledge, learning, and information: the word "education" is used in the English language and is derived from the Latin word "educatum" which means "teaching work." Some great scholars have attributed its origin to "educare" which means "to raise."

1.a. Narrow Meaning

This is the education given to the child in the school. The place, duration, curriculum, etc. of such education is fixed. In this sense, the person's school life is their education. Mackenzie has written: "In a narrow sense, education refers to the conscious efforts made for the development and promotion of our powers."

1.b. Broader Meaning

In this sense, education is a lifelong process by which a person develops their overall personality, social interactions, and their ability to adjust to their environment.

2. The Meaning of Technology

The use of scientific inventions, rules, principles, and processes in different aspects of life comes under the use of technology. Many types of technologies exist, including educational technology. In other words, the application of scientific principles to different areas of life is called technology. Therefore, when scientific, orderly, and well-organized knowledge is used to do daily work, then it is given the name of technology. The word "technology" is usually associated with machines, but it is not necessary that machines should always be used.

3.The Meaning of Educational Technology

When scientific, technical, and psychological principles and methods are properly used to make the teaching/learning process easy, simple, efficient, and effective, it comes under the umbrella term “educational technology”. Today, scientific and technological inventions have affected every aspect of human life. Education, teaching, and learning have also been greatly affected by them. In the field of education, as a result of the latest research, discoveries, and investigations, such techniques (i.e., skills) have been developed, which are helping in achieving the objectives of education. These competencies and skills, which are especially based on science, are given the name of educational technology.

Available at: <https://elearningindustry.com/how-important-is-technology-in-education>. Access 20 Oct. 2023. Adapted.

43 The article by Rambabu Dixit is divided into three parts, each one with the aim of:

- (A) presenting arguments in favor of the use of education in technology.
- (B) describing all the steps to be followed in the implementation of technology in the school context.
- (C) explaining concepts which are necessary to the understanding of the overall theme of the article.
- (D) detailing the most important reasons for the adoption of technological tools in education.

44 Decide if each of the four statements below is TRUE or FALSE, according to what is written in the text. Next, choose the alternative which indicates your choices.

- () Educational technology is just one of the many types of technology.
- () Technology necessarily involves the use of machines.
- () Scientific, technical, and psychological principles are not involved in educational technology.

() Few aspects of human lives have been affected by scientific and technological inventions.

- (A) False; False; False; True.
- (B) True; False; False; False
- (C) False; True; True; True.
- (D) True; True; True; False.

45 The qualifying words *easy*, *simple*, *efficient*, and *effective* are used, in the text (part 3), to refer to:

- (A) psychological principles.
- (B) scientific methods.
- (C) educational technology.
- (D) the teaching/learning process.

Espaço reservado para rascunho

REDAÇÃO

Texto 1

23-10-2022



Disponível em: <https://laerte.art.br/> Acesso em 30 set 2023.

Texto 2

RIO DE JANEIRO

Fenômeno natural e aquecimento global explicam calor no Rio, diz meteorologista

Rio - O calor que atingiu o Rio no domingo (24), com temperatura máxima perto dos 41°C, deixou o primeiro fim de semana da primavera carioca com cara de verão. A mudança de cenário da estação é efeito da junção de dois fatores climáticos que vêm influenciando diretamente na elevação das temperaturas a nível global.

"O primeiro é o aquecimento global, que aumenta os gases estufa na atmosfera e que cada vez retém mais calor no planeta. Com isso, as temperaturas globais médias ficam mais altas. E nesse ano ainda temos o El Niño, que aquece naturalmente as águas equatoriais do Pacífico. E como essa bacia é grande, há esse aumento no clima de forma global. Por isso, estamos tendo um ano um pouco mais quente", disse a doutora em oceanografia da Uerj, a professora Luciana Figueiredo Prado.

Disponível em: <https://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2023/09/6714024-fenomeno-natural-e-aquecimento-global-explicam-calor-sentido-no-rio-diz-meteorologista.html>. Acesso em 30 set 2023.

Texto 3

MENTIRAS COMUNS SOBRE MUDANÇA CLIMÁTICA

'A mudança climática não é real'

Algumas pessoas que acreditam que a mudança climática não está realmente acontecendo podem endossar teorias da conspiração como uma forma de entender a questão em si. Eles podem acreditar que o aquecimento global é uma farsa sofisticada organizada por uma cabala secreta e globalista. Outros podem acreditar que é um esquema para ganhar dinheiro — ou mesmo uma manobra sinistra para restringir nossos direitos e liberdades.

Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/cop-27/noticia/2022/11/10/5-mentiras-comuns-sobre-mudancas-climaticas.ghtml>. Acesso em 06 out 2023.

Depois da leitura dos textos motivadores, elabore um texto de opinião, respondendo à seguinte pergunta:

AQUECIMENTO GLOBAL: COMO REAGIR?

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

(Atenção: só serão avaliadas as redações que apresentarem no mínimo 20 linhas **PREENCHIDAS**.)

RASCUNHO DA REDAÇÃO
MÍNIMO DE 20 E MÁXIMO DE 25 LINHAS

5

10

15

20

25

Espaço reservado para rascunho

Espaço reservado para rascunho

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	VIIIB	VIIIB	IB	IIIB	IIIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIA	0
H 1 1,0	Li 3 7,0	Be 4 9,0															He 2 4,0
Na 11 23,0	Mg 12 24,0															Al 13 27,0	
K 19 39,0	Ca 20 40,0	Sc 21 45,0	Ti 22 48,0	V 23 51,0	Cr 24 52,0	Mn 25 55,0	Fe 26 56,0	Co 27 59,0	Ni 28 59,5	Cu 29 63,5	Zn 30 65,5	B 5 11,0	C 6 12,0	N 7 14,0	O 8 16,0	F 9 19,0	Ne 10 20,0
Rb 37 85,5	Sr 38 87,5	Y 39 89,0	Zr 40 91,0	Nb 41 93,0	Mo 42 96,0	Tc 43 (99)	Ru 44 101,0	Rh 45 103,0	Pd 46 106,5	Ag 47 108,0	Cd 48 112,5	In 49 115,0	Sn 50 118,5	Sb 51 122,0	Te 52 127,5	I 53 127,0	Xe 54 131,5
Cs 55 133,0	Ba 56 137,5	Lantanídeos														La 57 139	
Fr 87 (223)	Ra 88 (226)	Série dos Actínídeos														Ac 89 (227)	
Série dos Lantanídeos																	
Série dos Actínídeos																	

Número atômico	Eletrone-gatividade
() = N° de massa do isótopo mais estável	

SÍMBOLO

La 57 139	Ce 58 140	Pr 59 141	Nd 60 144	Pm 61 (147)	Sm 62 150,5	Eu 63 152	Gd 64 157	Tb 65 159	Dy 66 162,5	Ho 67 165	Er 68 167,5	Tm 69 169	Yb 70 173	Lu 71 175
Ac 89 (227)	Th 90 232,0	Pa 91 231	U 92 238,0	Np 93 (237)	Pu 94 (242)	Am 95 (243)	Cm 96 (247)	Bk 97 (247)	Cf 98 (251)	Es 99 (254)	Fm 100 (253)	Md 101 (256)	No 102 (253)	Lw 103 (257)

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

Li > K > Ca > Na > Mg > Al > Zn > Cr > Fe > Ni > Sn > Pb > H > Cu > Hg > Ag > Pt > Au

Número de Avogrado: $6,02 \times 10^{23}$

Constante de Faraday: 96500 C

Constante dos gases perfeitos: $0,082 \frac{\text{atm.l}}{\text{K.mol}}$

$\log 2 = 0,3010$; $\log 3 = 0,4771$