

Vestibular

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

CEDERJ

2025.2

Graduação a Distância

Caderno de Questões

CEDERJ 2025.2

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 sua eliminação.
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 16.6 do Edital).
10. Desligue o 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

Texto 1

Antes que seja tarde

Sérgio Vaz

Se eu não fosse tão covarde, acho que o mundo seria um lugar melhor para viver.

Não que o mundo dependa de uma só pessoa pra ser bom, mas se o medo não fosse constante, eu ajudaria as milhares de pessoas que agem pelo planeta como centelhas tentando criar uma labareda que incendiasse de entusiasmo a humanidade.

A lei condena um homem comum que rouba outro homem comum e o enterra na masmorra moderna, mas nada faz contra aquele político corrupto que rouba milhares de pessoas apenas com uma caneta, ou duas, e que de quatro em quatro anos a gente aperta-lhes a mão, quando na verdade deveríamos cuspir-lhes na cara.

A lei é cega, mas acho que lhe fizeram transplante de órgãos numa dessas votações secretas.

Assisto a falência da educação e o massacre contra os professores, e sei que muitas vezes o resultado do ensino de qualidade mínima é o presídio de segurança máxima.

Fico em silêncio quando a multidão desinformada pede redução da maioria penal, porém, ela sabe que, se não educarmos nossas crianças, vão ter que prendê-las com 16, depois 14, depois 12, até que não tenhamos mais crianças nas ruas.

E elas, as ruas, serão tão seguras que a gente vai sentir falta das crianças. Época em que os brinquedos serão visitados nos museus.

Se não posso mudar o mundo, deveria mudar a mim mesmo.

Acho que é isso que vou fazer agora.

Antes que seja tarde.

Fragmento adaptado. VAZ, Sérgio. *Flores de alvenaria*. 2.ed. São Paulo: Global Editora, 2021. p. 71-73.

01 Sérgio Vaz é poeta, idealizador da Semana de Arte Moderna da Periferia, fundador da Cooperifa (Cooperativa Cultural da Periferia) e de outros projetos.

No fragmento do texto intitulado “Antes que seja tarde”, predomina a estrutura

- (A) narrativa, porque prevalece o relato de fatos, com personagens e ações, como em “...as milhares de pessoas que agem pelo planeta...” (Linhas 5 - 6).
- (B) argumentativa, porque prevalece a expressão de opiniões, como em “...muitas vezes o resultado do ensino de qualidade mínima é o presídio de segurança máxima.” (Linhas 22 - 24).
- (C) descritiva, porque prevalece a descrição de personagens ou cenas, como em “a multidão desinformada pede redução da maioria penal...” (Linhas 25 - 27).
- (D) injuntiva, porque prevalece o direcionamento à segunda pessoa do discurso, a fim de interpelá-la, como em “Se não posso mudar o mundo, deveria mudar a mim mesmo.” (Linhas 35 - 36).

02 A prosa de Sérgio Vaz, caracteristicamente poética, apresenta várias figuras de linguagem. Marque a opção em que os elementos sublinhados NÃO CORRESPONDEM à figura apontada:

- (A) *Comparação* – “agem pelo planeta como centelhas” (Linha 6).
- (B) *Metáfora* – “tentando criar uma labareda que incendiasse de entusiasmo a humanidade” (Linhas 7 - 8).
- (C) *Hipérbole* – “A lei é cega” (Linha 17).
- (D) *Antítese* – “o resultado do ensino de qualidade mínima é o presídio de segurança máxima” (Linhas 22 - 24).

Leia o trecho para responder às questões 03 e 04:

“Fico em silêncio quando a multidão desinformada pede redução da maioria penal, porém, ela sabe que, se não educarmos nossas crianças, vão ter que prendê-las com 16, depois 14, depois 12, até que não tenhamos mais crianças nas ruas.” (Linhas 25 - 30).

03 Assinale a opção em que a substituição do conectivo “porém” altera o sentido do enunciado:

- (A) Fico em silêncio quando a multidão desinformada pede redução da maioria penal, mas, ela sabe que se não educarmos nossas crianças vão ter que prendê-las...
- (B) Fico em silêncio quando a multidão desinformada pede redução da maioria penal, contudo, ela sabe que se não educarmos nossas crianças vão ter que prendê-las...
- (C) Fico em silêncio quando a multidão desinformada pede redução da maioria penal, entretanto, ela sabe que se não educarmos nossas crianças vão ter que prendê-las...
- (D) Fico em silêncio quando a multidão desinformada pede redução da maioria penal, portanto, ela sabe que se não educarmos nossas crianças vão ter que prendê-las...

04 O sujeito a que se refere o predicado “vão ter que prendê-las” é

- (A) indeterminado, trazendo subentendido o vínculo semântico com a justiça.
- (B) “maioridade penal”, trazendo subentendida uma concordância ideológica.
- (C) “nossas crianças”, trazendo subentendida a concordância número-pessoal.
- (D) oculto, trazendo subentendido o sujeito “nós” de “educarmos”.

05 A oração sublinhada – *que a gente vai sentir falta das crianças* – em “E elas, as ruas, serão tão seguras que a gente vai sentir falta das crianças” (Linhas 31-32) expressa

- (A) *característica* em uma oração subordinada adjetiva.
- (B) *consequência* em uma oração subordinada adverbial.
- (C) *explicação* em uma oração coordenada explicativa.
- (D) *modo de ser* em uma oração subordinada substantiva predicativa.

Texto 2



Disponível em:

<https://blogs.correiobraziliense.com.br/aricunha/tag/educacaono-brasil/page/8/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

06 O uso de reticências ao final do primeiro quadrinho se justifica por

- (A) marcar suspensão provocada por surpresa de quem fala.
- (B) assinalar inflexão emocional de sarcasmo.
- (C) reproduzir o corte da fala provocada pelo interlocutor.
- (D) indicar que a ideia a se comunicar vai além do enunciado expresso.

BIOLOGIA

07 Sobre células, é correto afirmar que

- (A) elas possuem membrana plasmática, citoplasma e núcleo, exceto as células vegetais que têm parede celular no lugar da membrana.
- (B) nem todas possuem membrana plasmática, citoplasma e núcleo, pois as células procarióticas não têm núcleo.
- (C) membrana plasmática, citoplasma e núcleo são encontrados apenas nas células animais.
- (D) todas possuem membrana plasmática, citoplasma e núcleo.

08 Cientistas conseguiram mapear pela primeira vez o cérebro completo de *Drosophila melanogaster*, um animal que pode enxergar, andar, voar, navegar e até mesmo cantar, como fazem os machos, após a metamorfose, para atrair as fêmeas à copula.

Os dados, gerados por esse trabalho científico, foram colocados em um banco público e gratuito para permitir o desenvolvimento de

outras pesquisas por meio do mapeamento dos neurônios desse animal. Foram obtidos 100 terabytes de imagens de 140.000 neurônios e informações de 50 milhões de conexões entre eles.

Assim, esse conhecimento produzido pode ajudar em pesquisas futuras sobre os circuitos neurais de outros seres vivos.

Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-024-03190-y>. Acesso em: 18 mar. 2025. Adaptado.

Drosophila melanogaster, o organismo modelo utilizado nesse experimento, é uma espécie de

- (A) roedor
- (B) primata
- (C) inseto
- (D) ave

09 A dicogamia ocorre em espécies com flores hermafroditas e é definida pelo amadurecimento da parte feminina (gineceu) e da parte masculina (androceu) em momentos diferentes, favorecendo assim

Disponível em: <http://www.bespa.agrarias.ufpr.br/paginas/livro/capitulo%204.pdf>
Acesso em: 02 fev. 2025.

- (A) a variabilidade gênica da espécie
- (B) o endocruzamento na mesma flor
- (C) a reprodução assexuada do vegetal
- (D) o surgimento de um espécime modelo

10 Victor Ambros e Gary Ruvkun são os ganhadores do Prêmio Nobel em Medicina de 2024 pelas suas descobertas sobre o papel dos **microRNAs (Ácido Ribonucleico)** na regulação da expressão dos genes, um processo fundamental para o desenvolvimento das células.

Disponível em: <https://cfbio.gov.br/2024/10/08/biologos-vencem-o-nobel-de-medicina/>. Acesso em: 22 jan. 2025.

Além de estarem relacionados a diversas atividades biológicas nas células, os RNAs também podem constituir o genoma de alguns

- (A) vírus
- (B) príons
- (C) fungos
- (D) procariotos

11 Um professor de paleontologia, Antônio Álamo Feitosa Saraiva da Universidade Regional do Cariri, no interior do Ceará, foi o primeiro brasileiro a receber o prêmio Morris F. Skinner, um dos mais relevantes da área no mundo. O professor cearense foi selecionado entre paleontólogos de diversos países. O Dr.

Álamo atua há mais de 25 anos como pesquisador de campo, na escavação e descrição de fósseis da bacia do Araripe, e como defensor do combate ao comércio ilegal de fósseis.

Disponível em: <https://www.ige.unicamp.br/lehg/professor-cearense-sera-1o-brasileiro-a-receber-premio-de-paleontologia-morris-f-skinner/>. Acesso em: 23 fev. 2025.

A paleontologia é a ciência que estuda

- (A) civilizações antigas e desaparecidas, a partir da linguística, de fósseis e de outros testemunhos materiais que delas restaram.
- (B) a evolução dos homínídeos por meio de artefatos, habitações, monumentos e outras expressões culturais.
- (C) a história natural dos seres vivos existentes em períodos geológicos passados, a partir de seus fósseis.
- (D) vestígios do passado para compreender os processos culturais da história da humanidade.

12 Em dezembro de 2020, foi capturado o primeiro peixe-leão, *Pterois volitans*, no Arquipélago de Fernando de Noronha. Quatro anos depois, em 2024, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) informou que em uma única expedição foram capturados 140 espécimes de peixes-leão no arquipélago. Por ser um animal exótico, ele não é reconhecido pelos predadores como uma presa e se multiplica rapidamente, interferindo no ecossistema. Além de ser uma espécie invasora, piscívora e muito voraz, ela também apresenta espinhos venenosos que podem causar acidentes em humanos. No entanto, o principal desastre que essa espécie pode causar no ambiente é

Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-08/peixe-leao-invasor-sera-analisado-por-pesquisadores-da-uff>. e <https://g1.globo.com/pe/pernambuco/blog/viver-noronha/post/2024/12/27/mergulhadores-capturam-peixes-leao-em-acao-recorde-em-fernando-de-noronha-especie-e-invasora-e-venenosa.ghtml>. Acesso em: 12 mar. 2024. Adaptado.

- (A) o aumento da diversidade de animais bentônicos.
- (B) a extinção ou diminuição da população de espécies nativas.
- (C) a diminuição das populações do fitoplâncton do local.
- (D) o aumento da eutrofização e a consequente mortalidade dos peixes.

• FÍSICA

13 Uma bola de gude é abandonada de uma certa altura e cai, em queda livre, até atingir o solo. Imediatamente antes de atingir o solo, o módulo da sua velocidade é v_1 e o da sua aceleração é a_1 . Posteriormente, essa bola é arremessada verticalmente para cima, a partir da mesma altura em que ela havia sido abandonada anteriormente. Nesse caso, imediatamente antes de ela atingir o solo, o módulo da sua velocidade é v_2 e o da sua aceleração é a_2 .

Considerando desprezível a resistência do ar, as relações entre v_2 e v_1 e entre a_2 e a_1 são:

- (A) $v_2=v_1$ e $a_2=a_1$
- (B) $v_2>v_1$ e $a_2=a_1$
- (C) $v_2=v_1$ e $a_2>a_1$
- (D) $v_2>v_1$ e $a_2>a_1$

14 Duas cargas elétricas pontuais q_1 e q_2 estão fixas e separadas por uma distância d . Uma terceira carga livre q_3 é abandonada sobre a reta que passa por q_1 e q_2 numa posição distando d de q_2 e $2d$ de q_1 .

A relação entre q_1 e q_2 para que q_3 permaneça em repouso depois de abandonada é:

- (A) $q_1 = 2q_2$
- (B) $q_1 = 4q_2$
- (C) $q_1 = -2q_2$
- (D) $q_1 = -4q_2$

15 Em uma dada região, a componente do campo magnético da Terra na direção paralela à sua superfície é representada por B_{\parallel} . Neste local, uma bússola é posicionada sobre o tampo horizontal de uma mesa de modo que a sua agulha magnética aponta na direção Norte. Um ímã é aproximado da bússola, aplicando um campo magnético adicional, de intensidade b , na direção Leste-Oeste, fazendo com que a agulha da bússola dê um giro de 15 graus em relação à direção Norte. Considere que B_r representa a componente horizontal do campo magnético resultante na

agulha da bússola. As relações entre b e B_{\parallel} e entre B_r e B_{\parallel} são:

- (A) $b>B_{\parallel}$ e $B_r>B_{\parallel}$
- (B) $b>B_{\parallel}$ e $B_r<B_{\parallel}$
- (C) $b<B_{\parallel}$ e $B_r>B_{\parallel}$
- (D) $b<B_{\parallel}$ e $B_r<B_{\parallel}$

16 Q representa a quantidade de calor necessária para aquecer quatro litros de água, originalmente a 10°C , até que ela atinja 50°C . Q_2 denota a quantidade de calor para aquecer dois litros de água de 10°C até 90°C .

A razão $\frac{Q_2}{Q}$ é:

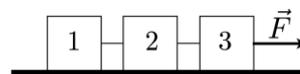
- (A) 1
- (B) $\frac{10}{9}$
- (C) $\frac{9}{10}$
- (D) 2

17 Um aparelho eletrônico bivolt, cuja potência é P , pode ser ligado tanto em uma rede de 110V quanto em uma de 220V sem prejudicar o seu funcionamento. As correntes elétricas que alimentam esse aparelho em cada um dos casos são representadas, respectivamente, por I_{110} e I_{220} .

A relação entre elas é:

- (A) $I_{110} = I_{220}$
- (B) $I_{110} = 2I_{220}$
- (C) $I_{110} = \frac{1}{2}I_{220}$
- (D) $I_{110} = 4I_{220}$

18 A figura, a seguir, ilustra três blocos idênticos de massa m , conectados entre si por fios inextensíveis e de massas desprezíveis.



Eles deslizam sobre a superfície horizontal de uma mesa, sob ação de uma força \vec{F} horizontal aplicada no bloco 3. O atrito entre os blocos e

a superfície da mesa é desprezível. As forças resultantes \vec{f}_1 e \vec{f}_2 que atuam, respectivamente, nos blocos 1 e 2 são:

(A) $\vec{f}_1 = \vec{f}_2 = \vec{F}$

(B) $\vec{f}_1 = \vec{f}_2 = \frac{\vec{F}}{3}$

(C) $\vec{f}_1 = \vec{f}_2 = \frac{2\vec{F}}{3}$

(D) $\vec{f}_1 = \frac{\vec{F}}{3}; \vec{f}_2 = \frac{2\vec{F}}{3}$

• GEOGRAFIA

19 Observe a imagem abaixo.



Disponível em: <https://conifer.org.br/...-a-segunda-maior-floresta-em-extensao-do-brasil/> Acesso em: 09 maio 2025.

Na imagem, registra-se a vegetação natural característica do bioma:

- (A) Cerrado
- (B) Caatinga
- (C) Pantanal
- (D) Mata Atlântica

20 Considere os dados sobre as queimadas recentes no Brasil.

O ano de 2024 destacou-se como um período atípico e alarmante do fogo no Brasil, com um aumento expressivo na área queimada em quase todos os biomas, afetando especialmente as áreas florestais, que normalmente não são tão atingidas. Os impactos dessa devastação expõem a urgência de ações coordenadas e engajamento em todos os níveis para conter uma crise ambiental exacerbada por condições climáticas extremas, mas desencadeada pela ação humana como foi a do ano passado, segundo o MapBiomias Fogo. A Amazônia foi o bioma mais afetado. Os 17,9 milhões de hectares queimados ao longo

de 2024 correspondem a mais da metade (58%) de toda a área queimada no Brasil no ano passado, e é a maior área queimada dos últimos seis anos no bioma.

Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/2025/01/22/area-queimada-no-brasil-cresce-79-em-2024-e-supera-os-30-milhoes-de-hectares/>. Acesso em: 05 maio 2025. Adaptado.

No bioma mais afetado pelas queimadas, identifica-se a seguinte consequência ambiental direta:

- (A) incremento do êxodo rural
- (B) redução do efeito estufa local
- (C) retração de áreas de pastagens
- (D) perda de biodiversidade regional

21 Considere o texto sobre a região de influência das cidades.

Segundo o IBGE, no Brasil, existem 15 principais centros urbanos, dos quais todas as cidades existentes no País recebem influência direta, seja de uma ou mais metrópoles simultaneamente. A região de influência dessas centralidades é ampla e cobre toda a extensão territorial do País, com áreas de sobreposição em determinados contatos. As metrópoles se subdividem e são classificadas em três níveis: Grande Metrópole Nacional; Metrópole Nacional; e Metrópole.

Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101728_folder.pdf. Acesso em: 05 maio 2025.

Com base nessa classificação, a Cidade do Rio de Janeiro é considerada:

- (A) Centro de Zona
- (B) Capital Regional
- (C) Metrópole Nacional
- (D) Grande Metrópole Nacional

22 Considere o texto sobre as migrações internacionais.

O processo de migração internacional pode ser desencadeado por diversos fatores: em consequência de desastres ambientais, guerras, perseguições políticas, étnicas ou culturais, causas relacionadas a estudos em busca de trabalho e melhores condições de vida, entre outros. O principal motivo para esses fluxos migratórios internacionais é o econômico, no qual as pessoas deixam seu país de origem visando à obtenção de emprego e melhores perspectivas de vida em outras nações.

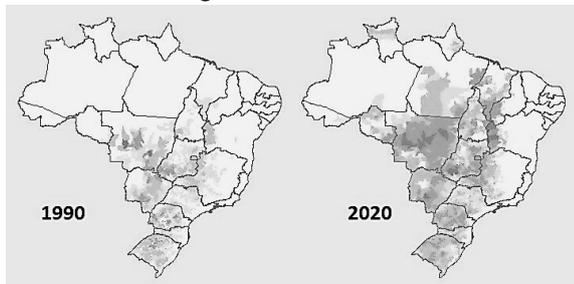
Conforme relatório de desenvolvimento humano, realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), aproximadamente 195 milhões de pessoas moram fora de seus países de origem, o equivalente a 3% da população mundial, sendo que cerca de 60% desses imigrantes residem em países centrais, ricos e industrializados.

Disponível em:
<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/migracao-internacional.htm>. Acesso em: 05 maio 2025. Adaptado.

Nesse contexto, o país central que recebe o maior número de imigrantes é o seguinte:

- (A) Estados Unidos
- (B) Portugal
- (C) França
- (D) Itália

23 Considere a imagem do avanço territorial de um cultivo agrícola no Brasil.



Disponível em:
[https://www.gismaps.com.br/downloads/producao-\(...\)-por-municipio-shp/](https://www.gismaps.com.br/downloads/producao-(...)-por-municipio-shp/). Acesso em: 09 maio 2025. Adaptado.

Na imagem, registra-se o avanço do cultivo agrícola destacado no agronegócio nacional:

- (A) Café
- (B) Soja
- (C) Arroz
- (D) Algodão

24 Considere as informações sobre os quilombolas.



Quilombolas são os descendentes e remanescentes de comunidades formadas por escravizados que lutavam pela sua liberdade, entre o século XVI e o ano de 1888, no Brasil.

Atualmente, as comunidades quilombolas estão presentes em todo o território brasileiro, e nelas se encontra uma rica cultura das matrizes negra, indígena e branca. No entanto, os quilombolas sofrem com a dificuldade no acesso à saúde e à educação.

Disponível em:
<https://brasilescola.uol.com.br/sociologia/quilombolas.htm> e
<https://portalcorrente.com.br/noticia/13384/reconhecimento-da-comunidade-quilombola-em-cristalandia-do-piaui-e-celebrado-com-alegria>. Acesso em: 05 maio 2025. Adaptado.

De acordo com critérios geo-históricos, as comunidades quilombolas são concebidas com base na

- (A) valorização da modernidade.
- (B) afirmação da ancestralidade.
- (C) contração da territorialidade.
- (D) atualização da marginalidade.

• HISTÓRIA

25 No mês de abril de 2025, reuniram-se, na cidade do Rio de Janeiro, os chanceleres dos países que fazem parte do BRICS e os debates se concentraram no tema do novo banco de desenvolvimento do bloco. Uma das opções a seguir define o que são os BRICS. Identifique-a:

- (A) Um conjunto de países de economias emergentes formado em 2011 para incentivar as trocas comerciais e a cooperação política e cultural, tendo como fundadores o Brasil, a Rússia, a Índia e a China.
- (B) Um grupo de países do Terceiro Mundo que se associaram em 2014 para, independentemente do FMI, fornecer créditos financeiros para a cooperação econômica com a América Latina, sendo membros fundadores o Brasil, a Rússia, a Índia, a China e a África do Sul.
- (C) Um arranjo econômico entre países do hemisfério sul realizado em 2020 para promover o desenvolvimento econômico e cultural da Europa durante a epidemia da COVID, tendo como membros fundadores o Brasil, a Rússia, a Índia, a China e o Egito.
- (D) Um organismo de fomento do desenvolvimento econômico criado por países de economias emergentes, na década de 2020, que incluía o Brasil, a Rússia, a Índia, a China, além da Inglaterra, quando ela saiu da Área do Euro.

26 Nos últimos anos do domínio soviético sobre os países da Europa do Leste, ocorreram movimentos de contestação a esse domínio com uma grande variedade de tendências políticas. Entre esses movimentos, há um que tomou conta da Polônia e que originou

- (A) o movimento espartaquista, que surgiu na década de 1980, na cidade de Varsóvia, e que lutava contra a presença soviética com a ajuda dos países da Zona do Euro, tendo como principal liderança o portuário Lech Walesa.
- (B) o sindicato Caridade, que criou, na década de 1960, um forte movimento armado contra o domínio soviético, formado por trabalhadores dos estaleiros da Cracóvia, chefiado pelo operário da construção civil Lech Walesa.
- (C) o movimento Solidariedade, que era uma reunião de sindicatos que queriam a manutenção da presença soviética somente na cidade de Gdansk para sustentar a economia, tendo sido chefiado pelo líder Lech Walesa.
- (D) o movimento Solidariedade, que surgiu na década de 1980, na cidade de Gdansk, e que reivindicava melhores condições de vida para os trabalhadores, tendo como líder o operário Lech Walesa.

27 Na passagem da primeira metade do século XIX, os Estados Unidos da América estavam em crise por conta da divisão entre democratas e republicanos quanto à questão da escravidão de africanos, gerando um confronto entre os estados do Sul e do Norte do país.

Uma das afirmações abaixo sobre a Guerra Civil americana está correta. Assinale-a:

- (A) As tensões entre Norte e Sul se aguçaram com a vitória de Abraham Lincoln para a presidência da república e originaram a formação dos Estados Confederados da América.
- (B) O Norte desenvolvido via no Sul e nas suas práticas escravistas um empecilho para o desenvolvimento do país e, nessa conjuntura, o Norte acabou por romper com a unidade política formando um governo nortista.
- (C) A guerra de Secessão ocorreu porque o Sul formou os Estados Confederados da América, a favor da abolição da escravidão, contra o Norte, que queria a continuidade da escravidão africana.

(D) A vitória de Abraham Lincoln desgostou os estados do Norte, que se uniram na formação dos Estados Unificados Nortistas e iniciaram a guerra de Secessão contra o Sul industrializado.

28 A Guerra Fria mostrava como o mundo estava dividido entre os Estados Unidos da América e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, que duelavam para colocar, cada vez mais, países debaixo de suas hegemonias. Uma das reações mais forte contra o posicionamento das duas grandes potências da época está associada à

- (A) liderança de Cuba, logo após a vitória de Fidel Castro, em 1960, que deu início à formação do bloco de países independentes para o desenvolvimento da América Latina e que intensificou a luta pela independência dos países africanos e asiáticos.
- (B) reunião das lideranças asiáticas e africanas de mais de 20 países, na Conferência de Bandung, em 1955, que criou o Movimento dos Não Alinhados, logo após o fim da Guerra da Coreia.
- (C) liderança de Mao Tsé-Tung, que chefiou o Movimento dos Não Alinhados contra a presença de soviéticos e americanos na Ásia e na África, antes da Guerra da Coreia, na década de 1930.
- (D) reunião das lideranças das Américas, que originou a Organização dos Estados Americanos, fundada em 1948 em Bogotá na Colômbia, para o não alinhamento às duas grandes potências.

29 Os anos 1960 foram decisivos para a vida brasileira, porque neles se testemunhou uma série de paradoxos que mostraram os contrastes que vivemos. Assinale a opção que NÃO contém um desses contrastes:

- (A) A modernização desenvolvimentista e democrática de JK e o movimento civil militar de 1964.
- (B) A Revolução de 1930 e a Primeira República.
- (C) A economia agroexportadora e o domínio oligárquico e a economia industrial do governo Vargas.
- (D) A promulgação do AI-5 e a formação da Junta Militar que deu posse ao General Garrastazu Médici.

30 A cultura brasileira é alimentada por produções importantes desde o século XIX. Uma das opções a seguir reúne corretamente obras e autores que promoveram nossa cultura e que tiveram expressão nos séculos XIX e XX predominantemente. Assinale-a:

- (A) Século XIX – Mário de Andrade e *Macunaíma*
Século XX – Casimiro de Abreu e *Fora da Pátria*
- (B) Século XIX – João do Rio e *A alma encantadora das ruas*
Século XX – Coelho Neto e *A cidade maravilhosa*
- (C) Século XIX – Machado de Assis e *Dom Casmurro*
Século XX – Lima Barreto e *Triste Fim de Policarpo Quaresma*
- (D) Século XIX – Pedro Nava e *Baú de Ossos*
Século XX – Marques Rebelo e *A estrela sobe*

• MATEMÁTICA

31 Sabe-se que as alturas, em metros, dos irmãos João, José e Joaquim possuem as seguintes relações:

- I Joaquim é mais alto que João e João é mais alto que José.
- II A diferença entre a altura de Joaquim e a altura de João é de 0,02m.
- III A diferença entre a altura de João e a altura de José é de 0,01 m.
- IV A soma das alturas dos três irmãos é 5,41m.

Com esses dados, conclui-se que a altura de João é de:

- (A) 1,79 m (C) 1,81 m
(B) 1,80 m (D) 1,82 m

32 Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ a função afim (função polinomial de grau 1) cujo gráfico contém os pontos (0,3) e (-1,5). O gráfico dessa função intercepta o eixo X no ponto de abscissa:

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

33 Uma fileira horizontal de cadeiras em um auditório tem 8 cadeiras. O número de maneiras distintas que 8 pessoas, dentre elas um casal, podem sentar-se nas cadeiras dessa fileira, de modo que o casal não fique separado, é igual a:

- (A) 40320
(B) 10080
(C) 5040
(D) 2520

34 Uma papelaria vende pirâmides maciças de aço como adereços para escritórios, algumas com 4 cm e outras com 6 cm de altura. Sabendo-se que as pirâmides são semelhantes e que a menor tem volume igual a 12 cm^3 , calculando-se o volume da maior encontra-se:

- (A) 18 cm^3
(B) 27 cm^3
(C) $40,5 \text{ cm}^3$
(D) $60,75 \text{ cm}^3$

35 O número de múltiplos de 15 compreendidos entre 1513 e 3436 é igual a:

- (A) 127
(B) 128
(C) 129
(D) 130

36 Sendo b o número real que satisfaz a igualdade $9^{b+\frac{1}{2}} = 3^5$, o valor de $b - \log_2(4)$ é:

- (A) 4
(B) 3
(C) 1
(D) 0

• QUÍMICA

37 Considere os seguintes processos:

- I “Desaparecimento” de bolinhas de naftalina colocadas no armário para matar traças.
- II Enferrujamento de um prego.
- III Acender um fósforo.
- IV Acender uma lâmpada elétrica com filamento de tungstênio.

São processos químicos somente:

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

38 Analise as seguintes afirmações referentes ao estudo da Química Orgânica:

- (1) Em 1828, Friedrich Wöhler sintetizou em laboratório, e sem a intervenção de qualquer organismo vivo, uma substância orgânica, derrubando assim a teoria da Força Vital.
- (2) A isomeria é um importante fenômeno que ocorre na Química, em que dois ou mais compostos apresentam a mesma fórmula molecular. Quando apresentam essa condição, os compostos são chamados de isômeros, sendo um fenômeno que somente pode ocorrer na Química Orgânica.
- (3) A Química Orgânica é a área que estuda as substâncias que têm átomos de carbono em sua composição.
- (4) Uma substância orgânica de cadeia fechada, saturada, com um carbono terciário que tem cadeia com cinco átomos de carbono, apresenta fórmula molecular igual a C_5H_{14} .

Está(ão) correta(s) apenas:

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

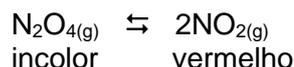
39 A substância inorgânica de prata mais importante é, sem dúvida, o nitrato de prata, pelo fato de ser utilizado em vários processos de obtenção de outras substâncias. Esse composto é muito aplicado em fotografia, xerografia, eletrodeposição química, em componentes de baterias e pilhas, na medicina e como catalisador. A reação de produção do nitrato de prata pode ser representada por:



Considerando a equação, é correto afirmar que

- (A) a Ag é o agente oxidante.
- (B) os coeficientes da equação balanceada são: 1, 2, 1, 1, 1.
- (C) o HNO_3 é o agente redutor.
- (D) o nitrogênio não sofre oxidação nem redução.

40 Considere o equilíbrio abaixo e analise cada item,



- (I) Ao reduzirmos o volume desse sistema, haverá menor produção de $NO_{2(g)}$.
- (II) Ao adicionarmos mais $N_2O_{4(g)}$ ao sistema, e este permanecendo com volume fixo, ocorrerá um favorecimento no sentido de formação do $NO_{2(g)}$.
- (III) Ao adicionarmos $NO_{2(g)}$ ao sistema, mantendo-se o volume constante, ocorrerá menor produção de $N_2O_{4(g)}$.
- (IV) Ao aumentarmos o volume total do sistema, não haverá favorecimento do equilíbrio em nenhum sentido porque não há alteração na quantidade de mols dos participantes da reação.

Está(ão) correto(s):

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

41 Numa dada temperatura, um pingente de cromo, em formato de cubo, foi produzido após um processo de eletrólise. Sabendo-se que a aresta do cubo mede 1 cm e que na eletrólise foi utilizada uma solução aquosa 0.2 mol/L de nitrato de cromo (III) e aplicada uma corrente de 42.0 A, determine o tempo necessário para o processo.

Dado: densidade do cromo = 7.3 g/cm³ na dada temperatura.

- (A) 965 s
- (B) 321 s
- (C) 420 s
- (D) 100 s

42 O papel sulfite, também chamado de apergaminhado, *offset* ou simplesmente papel ofício, tem esse nome em razão de que na sua fabricação emprega-se o sulfito de sódio. Quando este sal reage com ácido clorídrico, tem-se a seguinte equação não balanceada:



Sabendo-se que são produzidos 44.8 L de gás sulfuroso medidos nas CNTP, a massa de cloreto de sódio juntamente formada é:

Dado: volume molar nas CNTP = 22.4 L/mol.

- (A) 23.4 g
- (B) 234 g
- (C) 11.7 g
- (D) 117 g

• LÍNGUA ESPANHOLA

Lea el siguiente texto y elija la opción correcta:

“¿Estás mirando El Eternauta?”: reactivan la búsqueda de los nietos de Oesterheld, desaparecidos en dictadura

Las hijas del creador de la obra original fueron secuestradas en 1976 y dos de ellas estaban embarazadas. Ambas siguen desaparecidas, al igual que sus bebés.

04 de mayo 2025, 16:42hs

En medio del furor por la serie *El Eternauta*, en la Red Nacional Hijos e Hijas por la Identidad y la Justicia contra el Olvido y el Silencio (H.I.J.O.S) comenzaron una campaña para reactivar la búsqueda de los nietos o nietas de Héctor Germán Oesterheld, creador de la obra original en la que se basó la producción de Netflix.

Las cuatro hijas Oesterheld y Elsa Sánchez fueron secuestradas durante la dictadura cívico-militar, y dos de ellas estaban embarazadas. Ambas siguen desaparecidas, al igual que sus bebés. Por eso, desde la agrupación de derechos humanos aprovecharon la popularidad de la serie para poner el tema de nuevo en agenda.

"¿Estás mirando El Eternauta? Si es así y naciste en noviembre de 1976 o entre noviembre de 1977 y enero de 1978 y tenés dudas sobre tu identidad o la de alguien que

nació en esas fechas, contactate con Abuelas Difusión", escribieron en la red social X.

"Seguimos buscando a los nietos/nietas de Héctor Germán Oesterheld y Elsa Sánchez, y tal vez estén viendo esta serie basada en la obra de HGO y Francisco Solano López", agregaron.

"Diana y Marina Oesterheld fueron desaparecidas por el terrorismo de Estado. Estaban embarazadas. Esas eran las fechas de parto previstas. Las dos siguen desaparecidas, al igual que sus hijos e hijas. Ayudanos a encontrarlos", detallaron desde HIJOS.

Quién era Oesterheld, autor de “El Eternauta”, padre de la historieta moderna y desaparecido en la dictadura militar

Héctor Germán Oesterheld era miembro de Montoneros y fue secuestrado en La Plata el 27 de abril del 1977. Los grupos de tareas de la dictadura militar se lo llevaron por distintos centros clandestinos de detención y torturas. Su cuerpo nunca apareció.

Graduado en geología, culto, creativo y prolífico, HGO, como se lo conocía, fundó junto a su hermano Jorge la editorial Frontera. En la revista del mismo nombre publicó cómics como *Bull Rocket* y *Sargento Kirk*. Grandes dibujantes, de Hugo Pratt a Alberto Breccia, pasaron por ahí.

Aunque Frontera quebró a principios de los sesenta, en las páginas de la revista *Hora Cero*, que llegó a tirar noventa mil ejemplares, nacieron personajes como Ernie Pike, corresponsal de la Segunda Guerra Mundial, y Juan Salvo, protagonista de *El Eternauta*, dibujado por Francisco Solano López. *El Eternauta II*, continuación de la historia, fue lo último que publicó.

Para ese tiempo, militaba en la organización Montoneros y su trabajo aparecía en sus publicaciones, el diario *Noticias* y la revista *El Descamisado*.

43 Esta noticia trata sobre la búsqueda de los nietos de Héctor Germán Oesterheld (HGO), emprendida por una

- (A) red social.
- (B) serie de televisión.
- (C) productora audiovisual.
- (D) organización de derechos humanos.

44 En relación con la historieta en la que se basa la serie “El Eternauta”, Héctor Germán Oesterheld era

- (A) dibujante.
- (B) actor protagonista.
- (C) escritor y guionista.
- (D) productor televisivo.

45 Cuando las hijas de HGO fueron secuestradas por el régimen militar, sus hijos

- (A) eran bebés recién nacidos.
- (B) estaban en el vientre de sus madres.
- (C) formaban parte del elenco de la serie.
- (D) pasaron a integrar la asociación H.I.J.O.S.

• LÍNGUA INGLESA

Bill Gates and his vision of the future of jobs with AI

By Clément Pessaux

April 29, 2025

According to Bill Gates, artificial intelligence is about to redefine the job market. Among the professions likely to be widely replaced, Gates directly mentions doctors and teachers. Why these specific sectors? AI has the ability to take on complex tasks such as medical diagnosis or personalized learning, making these services more accessible. In fact, in some developing countries where access to education and healthcare remains limited, such advancements could transform daily life.

But this progress raises concerns. Can we really do without human empathy in these fields? And what about the judgment or sensitivity that a machine can never fully reproduce?

On the other hand, there are professions that AI does not seem ready to replace. Gates specifically mentions energy experts, biologists, and developers. These jobs require specialized expertise, as well as creativity and constant adaptability in the face of environmental or technological challenges.

Creativity, strategic thinking, and empathy remain areas where humans will always have the upper hand. Although he recognizes the immense potential of AI, Gates also

emphasizes the limits and the need to think about its deployment by keeping humans at the center of priorities.

Available at: <https://3dvv.com/en/bill-gates-predicts-ai-will-replace-humans-in-almost-all-fields-except-these-jobs/> Access: 03 may 2025. Adapted.

43 The main theme of the text is to present Bill Gates' predictions on:

- (A) jobs that will disappear due to the advancement of AI.
- (B) jobs that cannot be replaced by AI.
- (C) jobs that may and may not be replaced by AI.
- (D) the new jobs that will be created due to the advancements of AI.

44 According to Bill Gates, teachers and doctors are jobs that will likely be replaced by AI due to:

- (A) the lack of access to health and education systems in some countries.
- (B) AI's specialized expertise in these areas.
- (C) AI's capacity to replace humans' empathy.
- (D) AI's incentive to creativity and adaptability.

45 In the sentence “But this progress raises concerns.”, the connector “but” expresses:

- (A) addition
- (B) agreement
- (C) consequence
- (D) contrast

REDAÇÃO

Texto 1

ATRAIR BONS PROFESSORES: UM DESAFIO PLANETÁRIO

O indicador mais importante é o status social dos professores, avalia o alemão Andreas Schleicher, coordenador do Pisa

Poderia até parecer um consolo, mas não é. Mundo afora, salvo exceções, o diagnóstico de uma profissão subvalorizada pela sociedade e pelos governos é parecido: a atratividade da profissão é baixa e faltam professores. Segundo a Unesco, é necessário formar 44 milhões de docentes a mais até 2030, quando termina o prazo estabelecido para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). É evidente que o problema se localiza mais fortemente nos países mais pobres do mundo.

Para o alemão Andreas Schleicher, coordenador do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), o salário é importante, mas não dá conta de todo o problema. "Luxemburgo paga um dos maiores salários de professores, mas enfrenta enorme escassez. Na Finlândia, os salários são relativamente mais baixos e, ainda assim, 10 candidatos estão na fila para cada vaga", exemplifica. "Isso diz que o dinheiro só leva você até certo ponto".

Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2025/04/04/valorizacao-dos-professores/> Acesso em: 07 abr. 2025.
Fragmento adaptado.

Texto 2



Disponível em:
<https://www.facebook.com/photo/?fbid=947532917410956&set=pb.100064627692059.-2207520000>. Acesso em: 17 abr. 2025.

Texto 3

"ser professor no brasil é um ato de resistência, ensinar é muito importante e muito difícil, fiz história pra ser professora de qualidade porque acredito que só educação de qualidade pode mudar o nosso país." ARREPIADO COM DISCURSO #amordemãe



Disponível em:
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=748098212359743&id=176506249518945&set=a.291733074662928>. Acesso em: 07 abr. 2025.

Embora todos reconheçam que a Educação é essencial para a sociedade, registra-se a procura cada vez menor por cursos de licenciatura, a ponto de se temer a falta de professores no futuro. Considerando-se a realidade brasileira, constata-se a desvalorização do magistério de várias maneiras, incluindo o salário do professor e as condições das escolas.

Com base em seus conhecimentos sobre esse assunto, depois da leitura dos textos motivadores, elabore um texto de opinião, respondendo à seguinte pergunta:

SER PROFESSOR NO BRASIL: PARA QUÊ?

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

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	VII B	VIII B	VIIIB	IX	IB	IIB	IIIA	IVA	V A	VIA	VIIA	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H 1,0	Li 7,0	Be 9,0	B 11	C 12	N 14	O 16	F 19	Ne 20	Na 23	Mg 24	Al 27	Si 28	P 31	S 32	Cl 35,5	Ar 40	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K 39,0	Ca 40,0	Sc 45,0	Ti 48,0	V 51,0	Cr 52,0	Mn 55,0	Fe 56,0	Co 59,0	Ni 59,5	Cu 63,5	Zn 65,5	Ga 69,5	Ge 72,5	As 75,0	Se 79,0	Br 80,0	Kr 84,0
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb 85,5	Sr 87,5	Y 89,0	Zr 91,0	Nb 93,0	Mo 96,0	Tc (99)	Ru 101,0	Rh 103,0	Pd 106,5	Ag 108,0	Cd 112,5	In 115,0	Sn 118,5	Sb 122,0	Te 127,5	I 127,0	Xe 131,5
55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs 133,0	Ba 137,5	Série dos Lantanídeos	Hf 178,5	Ta 181,0	W 184,0	Re 186,0	Os 190,0	Ir 192,0	Pt 195,0	Au 197,0	Hg 200,5	Tl 204,5	Pb 207,0	Bi 209,0	Po (210)	At (210)	Rn (222)
87	88	89-103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
Fr (223)	Ra (226)	Série dos Actinídeos	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun	Uun	Uun	Uub	Uub	Uub	Uub	Uub	Uub

Número atômico	Elétron-gatividade
SÍMBOLO	
Massa atômica () = Nº de massa do isótopo mais estável	

139	140	141	144	147	150,5	152	157	159	162,5	165	167,5	169	173	175
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
139	140	141	144	147	150,5	152	157	159	162,5	165	167,5	169	173	175
Ac (227)	Th 232,0	Pa 231	U 238,0	Np (237)	Pu (242)	Am (243)	Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)	Es (254)	Fm (253)	Md (256)	No (253)	Lw (257)

Série dos Lantanídeos

Série dos Actinídeos

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: $0,082 \frac{\text{atm.L}}{\text{K.mol}}$

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