

Vestibular

CEDERJ | 2021.2

Universidades Públicas a Distância



CADERNO DE QUESTÕES

Instruções:

Duração: 3 horas

1. Você recebeu do fiscal um documento contendo na frente, o Cartão de Resposta da Prova de Múltipla Escolha e, no verso, a folha de Redação.
2. O Caderno de Questões contém quarenta e duas questões de múltipla escolha, mais três questões de Língua Inglesa e três questões de Língua Espanhola. Inclui, ainda, 4 textos motivadores para uma proposta de Redação, com espaço para rascunho e, também, uma Tabela Periódica.
3. O candidato deverá conferir se a sequência da numeração das questões está correta e se as questões estão legíveis.
4. O candidato deverá utilizar caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média, com tinta azul ou preta a fim de preencher o Cartão de Respostas e redigir a Redação.
5. O candidato 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.
7. Se o candidato não assinalar a questão ou apresentar mais de uma opção assinalada, mesmo que dentre elas se encontre a correta, a questão receberá pontuação zero.
8. As questões de língua estrangeira têm numeração de 43 a 45. O candidato deverá responder **apenas** às questões do idioma estrangeiro escolhido no ato de sua inscrição.
9. A redação deverá ser escrita com o mínimo de 20 linhas e o máximo de 25 linhas.
10. O candidato não poderá utilizar qualquer instrumento que sirva para cálculo ou desenho, assim como nenhum material que sirva de consulta.
11. O candidato deve manter seu aparelho de celular desligado em saco de segurança lacrado. O mesmo só poderá ser aberto na saída do local de prova.
12. O candidato dispõe de três horas para a realização da prova, incluindo o preenchimento do Cartão de Respostas.
13. Após iniciar a prova, o candidato deverá permanecer na sala por, no mínimo, sessenta minutos.
14. Se o candidato terminar a prova após duas horas do seu início, poderá levar o Caderno de Questões.
15. Ao concluir a prova, o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar ao fiscal o Cartão de Respostas e a Folha de Redação.
16. Se o candidato terminar a prova com menos de duas horas, deverá entregar igualmente o Caderno de Questões.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira

Texto I

A diferença entre ciência e fé é a seguinte: em ciência, a gente tem que ver para crer. Você observa a natureza, você observa o mundo, obtém dados sobre como o mundo funciona, analisa esses dados e entende. Pela fé, você crê para ver. A crença vem antes da visão. Você acredita naquilo, nem precisa ver nada, acredita naquilo e esse, essencialmente, é o cerne da fé, que é uma outra maneira de se relacionar com a realidade, muito diferente da ciência.

Infelizmente, hoje em dia, parece que essa questão está novamente a mil com a chamada ‘guerra’ entre a ciência e a religião. Na verdade, essa é uma guerra fabricada, porque, por exemplo, se você pergunta aos cientistas, mais ou menos 40% deles, ao menos nos Estados Unidos — não sei se existe essa estatística no Brasil, talvez seja até maior aqui —, acreditam em alguma forma de divindade, de Deus.

(...)

Para esses cientistas, existe um compromisso, uma complementaridade entre o seu trabalho e a sua fé. Não existe nenhum problema nesse caso. Mas, infelizmente, existe conflito em outras situações.

(...)

A criança aprende numa aula que houve toda uma evolução da vida, os fósseis etc., 3,5 bilhões de anos de evolução da vida aqui na Terra enquanto, na outra aula, o professor diz que não. Que em seis dias Deus fez o mundo, que nós somos todos descendentes de Adão e Eva e o mundo tem apenas dez mil anos.

Note que a proposta é que isso seja ensinado em pé de igualdade. São duas versões da mesma história e nenhuma é melhor do que a outra. Mas são, sim, duas histórias muito diferentes, com um objetivo muito diferente. Então, a questão é como é construída a informação na ciência.

(...) Não existe a possibilidade de um cientista afirmar: eu acho que esse pedaço de osso aqui tem três milhões de anos. Você sabe que tem três milhões de anos, com grande precisão.

(...)

Disponível em <https://www.fronteiras.com/artigos/21-ideias-marcelo-gleiser-e-a-complementaridade-entre-religiao-e-ciencia> - adaptado. Acesso em: 05 de maio de 2021.

01. O texto I estabelece uma relação entre ciência e religião. De acordo com o autor, é possível afirmar que tanto a ciência quanto a religião são

- (A) visões numéricas, logo precisam ser respeitadas.
- (B) pontos de vista equivalentes, portanto, indiscutíveis.
- (C) olhares distintos, porém sem o aspecto belicoso.
- (D) noções inviáveis como teorias universais, mas importantes.

02. “A criança aprende numa aula que houve toda uma evolução da vida, os fósseis etc., 3,5 bilhões de anos de evolução da vida aqui na Terra enquanto, na outra aula, o professor diz que não.”

O fragmento em destaque sinaliza uma estratégia argumentativa com base em

- (A) adição
- (B) exemplo
- (C) estatística
- (D) autoridade

03. “**Você** sabe que tem três milhões de anos, com grande precisão.”

No fragmento em destaque, assim como em outras passagens do texto I, percebe-se o uso do “você”.

O objetivo do uso desse pronome de tratamento é

- (A) estabelecer uma aproximação maior com o leitor, de modo a fazer com que haja uma sensação de interação no texto.
- (B) definir uma participação obrigatória do leitor, a fim de que ele construa uma opinião sobre o fato em discussão e se expresse.
- (C) determinar uma relação de lugar de fala ao leitor que, por sua vez, se sente comprometido com o debate em foco.
- (D) eleger o leitor como referência entre o enunciador e a mensagem pretendida, para que ele possa mediar o debate e opinar.

04. O texto I é um artigo de opinião de natureza jornalística. Dessa forma, é possível afirmar que a função da linguagem predominante no texto é a

- (A) emotiva.
- (B) referencial.
- (C) metalinguística.
- (D) fática.

Texto II

Sujeito de Sorte

Belchior

Presentemente eu posso me
Considerar um sujeito de sorte
Porque apesar de muito moço
Me sinto são, e salvo, e forte.

E tenho comigo pensado
Deus é brasileiro e anda do meu lado
E assim já não posso sofrer
No ano passado.

Tenho sangrado demais
Tenho chorado pra cachorro
Ano passado eu morri
Mas esse ano eu não morro
(...)

Disponível em <https://www.letraz.com.br/belchior/sujeito-de-sorte/>. Acesso em:
04 de maio de 2021

05. “Ano passado eu morri
Mas esse ano eu não morro.”

A relação entre os versos destacados do texto II, com base na presença da conjunção “mas”, define um valor semântico de

- (A) oposição.
- (B) adição.
- (C) consequência.
- (D) tempo.

06. “Me sinto são, e salvo, e forte.”

No verso em destaque, percebe-se a repetição da conjunção “e”.

Tal recurso linguístico tem uma função dentro do texto II, que se traduz como o objetivo de se

- (A) convencer o leitor sobre a negligência do eu lírico, ainda que o texto demonstre o contrário.
- (B) promover autoconfiança por parte do coenunciador, apesar do contexto em discussão.
- (C) impor as características do coenunciador, embora o quadro não valorize esses aspectos sentimentais.
- (D) reforçar as sensações do eu lírico, mesmo que o contexto traga à tona muitas dificuldades.

Biologia

07. As briófitas são pequenas plantas herbáceas (a maioria até 10 cm) representadas por três filos: hepáticas (filo Hepatophyta), musgos (filo Bryophyta) e antóceros (filo Anthoceroophyta).

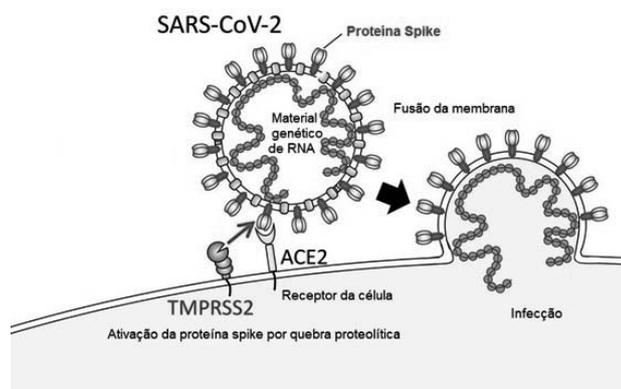
Os pesquisadores acreditam que as hepáticas, os musgos e os antóceros foram as primeiras linhagens a divergirem do ancestral comum das plantas terrestres. Dessa forma, são consideradas as pioneiras na transição do ambiente aquático para o terrestre. No mundo, são conhecidas cerca de 17.900 espécies e, no Brasil, aproximadamente 2.950 espécies.

A característica que impede que esses vegetais consigam atingir uma grande estatura é

- (A) a ausência de um gametófito como fase dominante.
- (B) a ausência de vasos condutores.
- (C) a presença de uma semente que protege o embrião.
- (D) a presença de um gameta masculino flagelado.

08. Coronavírus é uma família de vírus envelopados de RNA com senso positivo, responsável por provocar, em humanos, doenças respiratórias. Em 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi alertada sobre vários casos de pneumonia causada por um novo coronavírus na cidade de Wuhan, na China. A nova cepa do vírus, atualmente identificada como SARS-CoV-2, se espalhou rapidamente para diversos países do mundo e, em março de 2020, a OMS declarou pandemia de COVID-19, a doença causada pelo novo coronavírus.

O SARS-CoV-2 é capaz de infectar as células da via respiratória a partir da interação das espículas de glicoproteínas virais com os receptores de angiotensina 2 (ACE2), como mostrado na figura abaixo.



Fonte: <http://proec.ufabc.edu.br>. Acesso em: 26/05/2021.

Após entrar nas células, o vírus libera o seu genoma que, por sua vez, comandará o processo de síntese das proteínas virais. Para que isso ocorra, é importante a participação de uma estrutura celular que está associada à síntese de proteína.

O componente celular envolvido nesse processo é

- (A) o retículo endoplasmático rugoso.
- (B) o lisossomo.
- (C) o retículo endoplasmático liso.
- (D) a mitocôndria.

09. A Árvore Solar é um produto criado pela empresa Sunew e é capaz de converter a luz do sol em energia elétrica. Isso é possível graças às placas compostas de filmes fotovoltaicos orgânicos (OPV), que permitem que essa tecnologia funcione como uma miniusina solar, mas em uma versão aperfeiçoada. Além de produzir energia elétrica de forma sustentável e ter um baixo custo, os materiais orgânicos são facilmente recicláveis quando chegam ao fim de sua vida útil. A energia elétrica produzida pela Árvore Solar pode ser utilizada para iluminação de locais públicos e, até mesmo, ser usada para carregar *smartphones*.



Fonte: <https://sunew.com.br/cases/optree/>. Acesso em: 29/05/21
(adaptado)

A Árvore Solar foi projetada para captar a energia luminosa e transformá-la em energia elétrica. O nome escolhido para essa tecnologia remete aos organismos autotróficos fotossintetizantes, como as plantas, que também têm a capacidade de absorver energia luminosa e transformá-la em uma nova forma de energia, através de um mecanismo chamado de fotossíntese.

Em relação à fotossíntese, uma substância essencial para esse processo, e sua respectiva função, é

- (A) o gás oxigênio, para a geração de ATP na fase clara.
- (B) o gás carbônico, para a formação de O₂ na fase escura.
- (C) a água, para repor os elétrons perdidos pela clorofila na fase fotoquímica.
- (D) a clorofila, para absorção de fótons durante a fase química.

10. A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em conjunto com instituições de ensino e pesquisa de diversos países, aderiu a um estudo para testar a eficácia e a proteção da vacina contra o vírus HIV. Esse vírus é o agente responsável pela Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), que é transmitido através de sangue, sêmen ou fluidos vaginais contaminados. No organismo humano, o vírus é capaz de infectar e destruir células do sistema imunológico, interferindo na capacidade do organismo de combater outras infecções.

A vacina estudada pela UFMG e outros centros de pesquisa, além de ser segura para a população, tem como objetivo

- (A) induzir uma imunidade passiva nos indivíduos através da inoculação de anticorpos específicos.
- (B) induzir uma imunidade passiva nos indivíduos, estimulando a produção de anticorpos específicos.
- (C) induzir um efeito inibitório na replicação viral, através da inoculação de medicamentos antivirais.
- (D) induzir uma imunidade ativa nos indivíduos, estimulando a produção de anticorpos específicos.

11. A sinalização química por hormônios é a função do sistema endócrino, um dos dois sistemas básicos para comunicação e regulação no corpo animal. Os hormônios produzidos por esse sistema são responsáveis por regular muitas propriedades corporais como pressão e volume sanguíneos, metabolismo de energia, concentrações de soluto nos líquidos corporais, crescimento e desenvolvimento, alterações físicas e comportamentais relacionadas à maturidade sexual, além de outros fatores. Dessa forma, a disfunção na produção e secreção de algum hormônio pode desencadear-se em sérios distúrbios.

Dentre as doenças associadas a distúrbios na produção de hormônios, pode-se citar o feocromocitoma. Essa doença é causada por um tumor nas glândulas suprarrenais, que produz, em grandes concentrações, o hormônio adrenalina. A maioria dos sintomas encontrados em pacientes portadores de feocromocitoma é consequência direta do aumento na produção desse hormônio.

Um efeito do aumento na produção de adrenalina é

- (A) o aumento da frequência cardíaca.
- (B) a contração das pupilas.
- (C) o aumento do peristaltismo.
- (D) a diminuição dos batimentos cardíacos.

12. O Pantanal, umas das maiores planícies sedimentares alagáveis do mundo, está localizado na bacia hidrográfica do Alto Paraguai. O bioma possui uma área de aproximadamente 150.355 km² (IBGE, 2021), estando entre os Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e ainda, ocupando uma pequena região da Bolívia e Paraguai.

As inundações periódicas nos períodos de chuvas, ocasionadas pelas cheias do Rio Paraguai e seus afluentes, é o fenômeno ecológico mais significativo desse bioma. A biodiversidade faunística está representada por mais de 650 espécies de aves; inúmeras espécies de peixes, mamíferos, répteis e, dentre os insetos, são mais de mil espécies de borboletas catalogadas.

Apesar de o Pantanal ter sido, em 2000, considerado como a Reserva da Biosfera e Patrimônio Natural da Humanidade pela Unesco, a sua biodiversidade corre riscos. Toda sua vegetação vem sendo destruída, e as queimadas são as principais responsáveis por isso.

Em 2020, foram registrados mais de 15 mil focos de incêndios no Pantanal, o que ocasionou a destruição de milhões de hectares do bioma.

O período extremamente seco e as altas temperatura contribuem para as queimadas, mas uma significativa parte dos focos de incêndio é causada por ações antrópicas ilegais com objetivo de remover a vegetação nativa e substituir por pastagem.

Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-53662968>. Acesso em: 25/05/21
(adaptado)

Um dos fatores associados à falta de chuva no Pantanal e em outros biomas brasileiros é

- (A) a intensificação do processo de lixiviação e perda dos nutrientes no solo.
- (B) a diminuição do processo de desertificação das florestas tropicais.
- (C) o desmatamento da Amazônia, diminuindo a corrente de umidade que surge na floresta.
- (D) a intensificação dos processos erosivos por interferências antrópicas.

Física

13. Um carro de passeio viaja em uma estrada retilínea e, ao sofrer uma pane no motor, para no meio da estrada. Um veículo de transporte de carga a 20 m/s, que não teve tempo para frear, colide em sua traseira arrastando o conjunto por diversos metros antes de pararem totalmente. A massa do carro e do veículo são, respectivamente, M e $2M$.

Sobre a quantidade de movimento total antes e logo após a colisão, pode-se dizer que são

- (A) diferentes, porque após a colisão a massa do conjunto é $3M$.
- (B) iguais, mesmo as massas do carro e veículo sendo diferentes.
- (C) diferentes, pois as massas do carro e veículo são diferentes.
- (D) iguais, pois a energia cinética antes e após a colisão se conserva.

14. Um feixe de luz se propaga em um meio material A com uma velocidade V_A e passa para um meio material B, onde sua velocidade é $\frac{2}{3}$ da velocidade em A. Sobre os índices de refração dos meios A e B, pode-se afirmar que

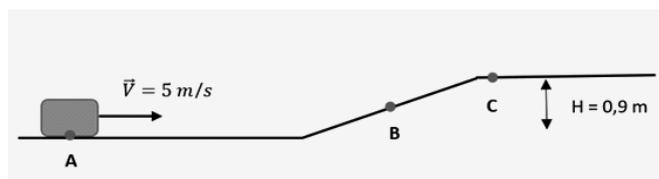
- (A) o índice de refração de B é maior que o de A.
- (B) os índices de refração do meio A e B são iguais.
- (C) o índice de refração de B é menor que o de A.
- (D) os índices de refração não dependem da velocidade de propagação do meio.

15. Testes de segurança e conforto são comuns na fase de desenvolvimento tecnológico de veículos automotores. O teste de conforto garante que a aceleração máxima do veículo não ultrapasse o valor de $\frac{1}{10}$ da aceleração da gravidade (g). Durante o teste, o veículo partiu do repouso e manteve a aceleração máxima permitida percorrendo uma distância de 50 metros em linha reta.

Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, o módulo da variação de velocidade, em m/s, nesse teste foi de

- (A) 10.
- (B) 50.
- (C) 100.
- (D) 150.

16. Para facilitar a tarefa de carregar um caminhão com caixas, um entregador decide instalar uma rampa entre o chão e o baú do caminhão de forma que possa lançar as caixas até a altura final H , como representado no esquema abaixo.



A caixa é lançada do ponto A com velocidade de 5 m/s no intuito de atingir o ponto C no baú do caminhão. Quando a caixa passar pelo ponto B, estará a uma altura equivalente à metade da altura final.

Desprezando-se forças de atrito e considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, a partir dos dados apresentados, a velocidade com que uma caixa de 1 kg passa pelo ponto B é

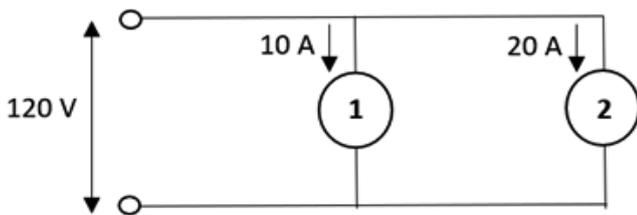
- (A) 10 km/h.
- (B) 14,4 km/h.
- (C) 18 km/h.
- (D) 20,2 km/h.

17. Em um dia sem vento, para colocar a pipa no ar, um garoto corre horizontalmente com a pipa amarrada em um fio ideal, fazendo-a subir a uma altura constante em relação ao solo. A pipa e o garoto se deslocam com velocidade vetorial constante. As forças aplicadas sobre a pipa são as forças peso da pipa (P_p), tensão do fio (T), força de resistência ao movimento horizontalmente (F_a) e sustentação do ar vertical e ascendente (F_s).

Sobre a força resultante pode-se afirmar que

- (A) o módulo da tensão no fio não influencia na força resultante, pois ela é decomposta na componente horizontal e vertical.
- (B) a força de sustentação que é exercida sobre a pipa tem o mesmo valor em módulo do peso da pipa.
- (C) o somatório das forças que atuam sobre a pipa é nulo e por isso a velocidade vetorial é constante.
- (D) a força resultante sobre a pipa sempre será nula, visto que a força de resistência e de sustentação equilibram a força peso.

18. Em uma residência, os dois dispositivos com maior consumo de energia são ligados conforme o esquema abaixo em uma rede elétrica de 120 V.



As correntes elétricas nos dispositivos 1 e 2 são, respectivamente, 10 A e 20 A.

A corrente elétrica total e a resistência equivalente do circuito são

- (A) 10 A e 6Ω
- (B) 20 A e 4Ω
- (C) 30 A e 6Ω
- (D) 30 A e 4Ω

Geografia

19. “Conflito entre Israel e Hamas – o que se deve saber sobre o tema.

Enquanto palestinos e israelenses entram na segunda semana de um intenso conflito, uma série de mortíferos ataca ambos os lados, em uma região em que perder a vida na guerra é algo comum.”

Fonte: <https://www.google.com/amp/s/internacional.estadao.com.br/noticias/geral,conflito-entre-israel-e-hamas-o-que-se-deve-saber-sobre-o-tema,70003719274.amp>. Acesso: 21/05/2021

Os violentos confrontos ocorridos no mês de maio de 2021 entre Hamas e Israel geraram mais de duzentas mortes de civis, incluindo crianças. Contudo, os conflitos entre palestinos e israelenses já se desenrolam há décadas.

A causa central dos conflitos entre palestinos e israelenses é

- (A) a intervenção militar dos Estados Unidos contra Israel.
- (B) a disputa pelo controle de territórios na região.
- (C) a impossibilidade de coexistência pacífica entre judeus e muçulmanos.
- (D) a rivalidade entre dois estados soberanos.

20. “Cientistas preveem uma temporada ‘acima do normal’ de furacões no Atlântico em 2021.

NOVA YORK — Cientistas americanos previram que 2021 pode ter entre 13 e 20 tempestades, de seis a dez furacões sendo que três a cinco grandes, de categoria 3 ou superior, no Atlântico. (...) O anúncio deste ano vem depois de uma temporada recorde de 2020 com 30 tempestades que foram batizadas (o que acontece quando elas são impactantes).”

Fonte: <https://oglobo.globo.com/sociedade/meio-ambiente/cientistas-preveem-uma-temporada-acima-do-normal-de-furacoes-no-atlantico-em-2021-1-25027320>

A intensificação do aquecimento global e a consequente elevação do nível médio dos oceanos estão associadas ao aumento da ocorrência de tempestades e furacões de alto potencial destrutivo.

Uma ação antrópica que pode agravar os danos causados pelas tempestades é

- (A) a redução das emissões industriais de gases-estufa.
- (B) a preservação de parques e áreas verdes.
- (C) a ocupação de áreas costeiras vulneráveis.
- (D) a recuperação de superfícies permeáveis.

21. “Câmara tira de assentados da reforma agrária prioridade para fornecer itens da merenda escolar

A Câmara dos Deputados aprovou nesta quinta-feira (6) um projeto de lei que retira a prioridade de assentamentos da reforma agrária e comunidades indígenas e quilombolas no fornecimento de alimentos da merenda escolar. (..)

Atualmente, a legislação define que pelo menos 30% da merenda adquirida com recursos do PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) venham diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de organizações, priorizando os assentamentos de reforma agrária, comunidades e comunidades quilombolas. (...)

O projeto também determina que 40% da compra de leite para merenda escolar seja feita na modalidade líquida. Nesse caso, a aquisição deve ser feita em laticínios locais registrados, com a possibilidade de dispensa de licitação quando os preços forem compatíveis com os do mercado local.”

Fonte: /g1.globo.com/politica/noticia/2021/05/06/camara-tira-de-assentados-da-reforma-agraria-prioridade-para-fornecer-itens-da-merenda-escolar.ghtml

A medida proposta, se efetivada, pode reduzir

- (A) os meios de subsistência de trabalhadores assentados, indígenas e quilombolas.
- (B) o desenvolvimento econômico das empresas agroindustriais.
- (C) a concentração fundiária.
- (D) as disparidades socioeconômicas no campo

22. A tabela a seguir, com dados do ano de 2017, apresenta a situação demográfica de alguns países.

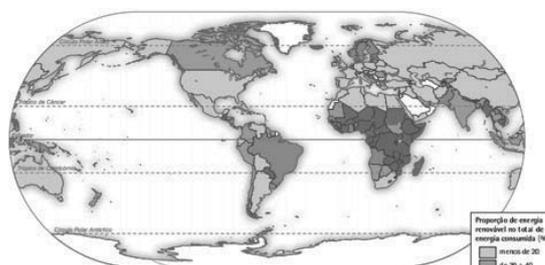
| País | População total | Área total (km²) |
|------------|-----------------|------------------|
| Bangladesh | 164 669 751 | 147 630 |
| China | 1 409 517 397 | 9 600 010 |
| Índia | 1 333 180 127 | 3 287 259 |
| Nigéria | 190 886 311 | 923 770 |
| Rússia | 143 989 754 | 17 098 250 |

Fonte: IBGE Disponível em https://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_nivel_de_densidade_demografica.pdf

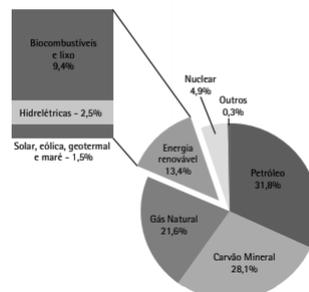
O país de território mais extenso, o país mais populoso e o país mais povoado, respectivamente, são

- (A) China, Rússia e Bangladesh.
- (B) Rússia, Índia e China.
- (C) Índia, Nigéria e China.
- (D) Rússia, China e Bangladesh.

23. O mapa a seguir mostra o uso de energia renovável no mundo.



Energia renovável no total de energia primária - 2015



*Mapa expandido no verso da prova

Fonte: IBGE.

Disponível em https://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_energia Renovavel.pdf

O uso predominante de fontes renováveis de energia contribui para um modelo de desenvolvimento mais sustentável.

Com base nessa informação e nos dados do mapa, é correto afirmar que

- (A) o desenvolvimento e a sustentabilidade são diretamente proporcionais.
- (B) a matriz energética é menos sustentável nos países mais ricos.
- (C) a maior parcela da energia primária é renovável.
- (D) os combustíveis fósseis têm baixa participação na matriz energética.

24. “Indústria 4.0: a profunda transformação que impacta o chão de fábrica

Patricia Knebel - O leitor é daqueles adeptos do café em cápsula? Se pudesse personalizar a sua caixa, que hoje é vendida com apenas um sabor, escolhendo a variedade da sua preferência, entre expresso, *capuccino* e chá verde, seria uma boa, não é mesmo? Pois isso já é possível. (...)

Bem-vindo ao maravilhoso mundo da Indústria 4.0, que traz a automação industrial e a integração de diferentes tecnologias, como Inteligência Artificial, Robótica e Internet das Coisas (IoT) para promover a digitalização das atividades industriais, melhorando os processos e aumentando a produtividade.

Fonte: https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/especiais/dia_da_industria/2021/05/793610-industria-4-0-a-profunda-transformacao-que-impacta-o-chao-de-fabrica.html

A transição para uma quarta revolução industrial vem sendo marcada pela integração de sistemas ciberfísicos, com tecnologias como a inteligência artificial, a realidade aumentada e a internet das coisas, criando não apenas produtos novos, mas uma nova forma de produzir.

Um possível impacto dessas transformações sobre o mundo do trabalho é

- (A) a redução da demanda de mão de obra qualificada
- (B) o controle da expansão da informalidade no setor terciário
- (C) o avanço do desemprego estrutural
- (D) a minimização do uso do teletrabalho ou *home-office*

História

25. “Resumindo as ideias centrais do nosso programa de reconstrução nacional, podemos destacar, como mais oportunas e de imediata utilidade:

[...] 7) reforma do sistema eleitoral, tendo em vista, precipuamente, a garantia do voto

8) reorganização do aparelho judiciário, no sentido de tornar uma realidade a independência moral e material da magistratura, que terá competência para conhecer do processo eleitoral em todas as suas fases

9) feita a reforma eleitoral, consultar a nação sobre a escolha de seus representantes, com poderes amplos de constituintes, a fim de procederem à revisão do Estatuto Federal, melhor amparando as liberdades, públicas e individuais [...]”

VARGAS, Getúlio. *Discurso de Tomada de Posse do Presidente Getúlio Vargas* (3 de novembro de 1930). Retirado de: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/getulio-vargas/discursos/discursos-de-posse/discurso-de-posse-1930/view> (Acesso em: 29/05/2021)

O discurso acima foi proferido no momento da posse de Getúlio Vargas, no governo provisório, em novembro de 1930. Nesse discurso, o chefe de estado brasileiro revela que as motivações para a realização da Revolução de 1930 consistiam em combater

- (A) o poder das oligarquias paulistas.
- (B) a influência das forças armadas gaúchas.
- (C) o positivismo dos acadêmicos mineiros
- (D) o conservadorismo da classe média carioca

26. “Antes que o primeiro homem fosse criado, Deus, por um decreto, determinou o que aconteceria a toda a raça humana. Através deste oculto decreto de Deus, foi decidido que Adão cairia do seu perfeito estado de sua natureza e arrastaria toda a sua posteridade em culpa e morte eterna.

CALVINO, João apud B.B. Warfield, *Studies in Theology* (Grand Rapids, Baker Books, 2002).

O trecho acima, escrito pelo reformador João Calvino, revela uma característica fundamental da compreensão calvinista acerca do Cristianismo, que é a

- (A) condenação da usura.
- (B) defesa da predestinação.
- (C) mortificação da alma.
- (D) inclusão da iconofilia.

27. “São conflitantes as informações sobre o número de construções demolidas para dar passagem à nova avenida, variando entre setecentas e três mil. Ao atuar sobre velhas freguesias e distritos centrais, esse conjunto de intervenções urbanísticas resultou na destruição de quarteirões inteiros de hospedagens, cortiços, casas de cômodos e estalagens, além de armazéns e trapiches de áreas junto ao mar, forçando boa parte da população que aí vivia e trabalhava a se deslocar.”

(MOTTA, Marly. *O Bota-Abaixo*. In: Atlas histórico do Brasil. Rio de Janeiro: FGV/CPDOC, 2016.) Disponível em: <https://atlas.fgv.br/verbetes/o-bota-abaixo> (último acesso em 29/05/2021)

A Reforma Urbana realizada pelo prefeito Pereira Passos (1902-1906), no Rio de Janeiro, acarretou consequências sérias para a então capital da República.

Com relação ao processo descrito no texto, a principal consequência foi

- (A) a aceleração da favelização.
- (B) o combate à imigração.
- (C) o investimento em educação.
- (D) a perseguição à imoralidade.

28. “Não podemos ver com bons olhos os selvagens vivendo ao seu lado livres e em pleno gozo dos seus direitos de homens, quando podiam tê-los por escravos [...]”

(Trecho de reportagem publicada no jornal Gazeta de Campinas (1871)

Disponível em: <http://eventoscopq.mackenzie.br/index.php/jornada/xvjornada/paper/viewPDFInterstitial/1388/1003> Acesso em: 29/05/2021

O trecho acima é parte de uma reportagem de um jornal da cidade de Campinas, repercutindo a aprovação da Lei do Ventre Livre em 1871. A posição do jornal e a própria aprovação da referida lei mostram que o processo de abolição da escravidão no Brasil foi

- (A) lento e gradual, com resistência das elites.
- (B) pacífico e excludente, com participação popular.
- (C) desigual e inesperado, com oposição do Exército.
- (D) longo e inexpressivo, com apoio da Igreja Católica.

29. “Art. 4- No interesse de preservar a Revolução, o Presidente da República, ouvido o Conselho de Segurança Nacional, e sem as limitações previstas na Constituição, poderá suspender os direitos políticos de quaisquer cidadãos pelo prazo de 10 anos e cassar mandatos eletivos federais, estaduais e municipais.

Art 10. Fica suspensa a garantia de *habeas corpus*, nos casos de crimes políticos, contra a segurança nacional, a ordem econômica e social e a economia popular.

Art. 11. Excluem-se de qualquer apreciação judicial todos os atos praticados de acordo com este Ato Institucional Complementares, bem como os respectivos efeitos.”

Ato Institucional Nº 5 (AI-5), 13/12/1968

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ait/ait-05-68.htm Acesso em 29/05/2021.

O AI-5 foi responsável pelo endurecimento da ditadura militar brasileira, dando início a um período histórico comumente conhecido como “os anos de chumbo”.

Uma consequência das medidas criadas pelo AI-5 foi a

- (A) manutenção do cenário econômico.
- (B) reconstrução da identidade brasileira.
- (C) intensificação das mudanças culturais.
- (D) institucionalização da perseguição à oposição.

30. Trecho de “A Marselhesa (Hino Nacional Francês traduzido)”:

“Avante, filhos da pátria
O dia da glória chegou
Contra nós, da tirania
O estandarte ensanguentado é levantado
O estandarte ensanguentado é levantado!

Ouvis nos campos
Rugirem estes ferozes soldados?
Vêm eles até aos vossos braços
Degolar vossos filhos, vossas mulheres!

Às armas, cidadãos!
Formai vossos batalhões!
Marchem, marchem!
Que um sangue impuro
Ague o nosso arado!”

LISLE, Claude. A Marselhesa (Hino Nacional Francês) – 1792. Disponível em:
<https://www.lettras.mus.br/hinos-de-paises/1186858/traducao.html>

A Marselhesa foi um canto de guerra composto em 1792, durante as Guerras das Coligações, no contexto da Revolução Francesa. A canção acabou sendo convertida em Hino Nacional pelos franceses. Nela, estão presentes valores que inspiraram os revolucionários franceses no final do Séc. XVIII, que se expressam no desejo de

- (A) participação política e enfrentamento do absolutismo monárquico.
- (B) desenvolvimento econômico e aliança com a Igreja Católica.
- (C) afirmação étnica e combate aos valores burgueses.
- (D) manutenção escravista e valorização da cultura local.

Matemática

31. A sequência $(2x+3, 3x+4, 4x+5, \dots)$ é uma progressão aritmética de razão 6. O quarto termo dessa progressão é

- (A) 31.
- (B) 33.
- (C) 35.
- (D) 37.

32. Um reservatório de água tem a forma de um cilindro circular reto de altura 2,5 metros e raio 4 metros. Para calcular o volume desse reservatório, em metros cúbicos, deve-se multiplicar o número π pela expressão

- (A) $2,5^2 + 4$.
- (B) $2,5 + 4^2$.
- (C) $2,5^2 \times 4$.
- (D) $2,5 \times 4^2$.

33. A partir de um instante t , denominado instante zero, ou seja, $t = 0$, a temperatura interna de um forno, em graus centígrados, pode ser determinada pela seguinte função:

$$f(t) = 2 \cdot 2^{t/4} + 112$$

A temperatura interna do forno será igual a 144°C para um valor de t pertencente ao intervalo

- (A) $[0, 8[$.
- (B) $[8, 16[$.
- (C) $[16, 24[$.
- (D) $[24, 28[$.

34. Um professor de Matemática leciona em três turmas de uma escola e deve selecionar apenas dois alunos para representar essa escola em uma gincana. A tabela a seguir mostra o número de alunos de cada uma das turmas.

| Turma A | Turma B | Turma C |
|---------|---------|---------|
| 24 | 32 | 18 |

Seja **k** o número máximo de duplas possíveis de serem formadas de modo que os dois alunos sejam de turmas diferentes.

O valor de **k** é

- (A) 1776.
- (B) 1784.
- (C) 1836.
- (D) 1884.

35. Em um grupo de turistas brasileiros, 27% falam alemão, 85% falam inglês e 25% falam esses dois idiomas.

Conclui-se então, que o número de turistas que não fala inglês é igual a **k** vezes o número de turistas que fala inglês e que não fala alemão. O valor de **k** é

- (A) 1/3.
- (B) 1/4.
- (C) 1/5.
- (D) 1/6.

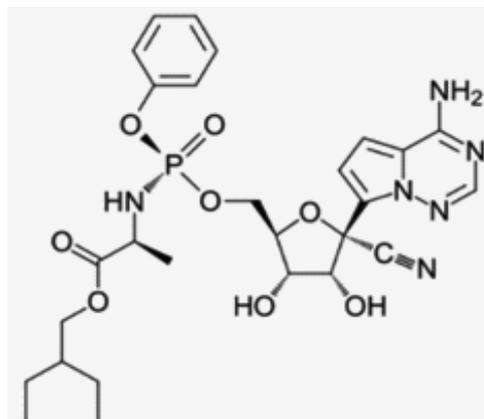
36. Estudando para uma prova de trigonometria, Júlia aprendeu que $\sin^2 72^\circ$ é igual a

- (A) $1 - \cos^2 72^\circ$.
- (B) $\cos^2 72^\circ - 1$.
- (C) $\operatorname{tg}^2 72^\circ - 1$.
- (D) $1 - \operatorname{tg}^2 72^\circ$.

Química

37. Recentemente, em meio à busca por tratamentos que sejam eficazes no combate à infecção causada pelo Coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) autorizou o uso do medicamento antiviral Remdesivir em pacientes, tornando-se este o primeiro medicamento a apresentar na bula a indicação de uso, e considerado promissor no combate à infecção, apesar do seu alto custo.

A estrutura da molécula do Remdesivir é apresentada a seguir.



Em relação à estrutura apresentada, é correto afirmar que

Dados: C=12, H=1, N=14, O=16, P=31

- (A) os átomos de carbono presentes na estrutura apresentam hibridização do tipo sp^3 ou sp^2 .
- (B) a molécula apresenta as funções éster, amina, fenol, éter e nitrila.
- (C) o Remdesivir apresenta massa molar igual a $602 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$.
- (D) há seis átomos de carbono assimétricos na molécula do Remdesivir.

38. Suplementos minerais à base de zinco têm sido muito usados atualmente, em função da divulgação da ação deste elemento no organismo com efeito de auxílio no fortalecimento do sistema imunológico. Um dos tipos de suplementos vendidos é o ZMC, suplemento que, além de zinco, apresenta magnésio e vitamina C na sua composição.

A seguir é mostrada a tabela de informações nutricionais presente em um frasco de ZMC:

| Porção de 980 mg - Dose (2 cápsulas) | Quantidade por Dose | % Valores Diários |
|--------------------------------------|---------------------|-------------------|
| ZINCO | 7mg | 100 |
| MAGNÉSIO | 260mg | 100 |
| VITAMINA C | 45mg | 100 |

Considerando que zinco metálico puro reagiu completamente com 200mL de solução 1,0 mol.L⁻¹ de ácido clorídrico e que todo o íon zinco resultante, após tratamento adequado para eliminação de impurezas, foi usado para a produção de frascos de ZMC com 90 cápsulas cada um, com a composição citada na tabela, a quantidade máxima de frascos que se pode produzir é

Dados: Zn=65,4, H=1, Cl=35,5

- (A) 20.
- (B) 10.
- (C) 25.
- (D) 15.

39. O monóxido de carbono e o dióxido de nitrogênio são gases muito tóxicos, capazes de levar à morte ao serem inalados, principalmente o monóxido, pois é incolor e inodoro, sendo inalado sem que se perceba, enquanto o dióxido de nitrogênio é um gás castanho, de odor forte e irritante das vias aéreas e respiratórias. Esses gases podem reagir entre si, a 540K, produzindo dióxido de carbono e óxido nítrico, gases menos tóxicos, conforme a equação a seguir.



A reação teve sua cinética estudada e os dados obtidos em alguns experimentos estão indicados na tabela abaixo

| Concentrações | | Velocidade inicial mol/L.min |
|------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| [CO] mol/L | [NO ₂] mol/L | |
| 5,0 x 10 ⁻⁴ | 0,35 x 10 ⁻⁴ | 5,65 x 10 ⁻¹⁰ |
| 5,0 x 10 ⁻⁴ | 0,70 x 10 ⁻⁴ | 1,13 x 10 ⁻⁹ |
| 1,0 x 10 ⁻³ | 0,35 x 10 ⁻⁴ | 1,13 x 10 ⁻⁹ |

Em relação ao que foi descrito, é correto concluir que a reação apresenta

- (A) cinética de 1ª ordem global, e a constante de velocidade é igual a 3,23.10⁻².
- (B) cinética de 2ª ordem global, e a constante de velocidade é igual a 3,23.10⁻².
- (C) cinética de 1ª ordem global, e a constante de velocidade é igual a 1,75.10⁻³.
- (D) cinética de 2ª ordem global, e a constante de velocidade é igual a 1,75.10⁻³.

40. A osmose é, para os organismos, a mais importante das propriedades coligativas, pois as paredes das células agem como membranas semipermeáveis, permitindo e selecionando a troca de matéria com o meio extracelular, em função da concentração dos meios (conceitos de hipertônico e hipotônico).

Nesse sentido, 500mL de uma solução aquosa de manitol (isômero da glicose – $C_6H_{12}O_6$) deve ser administrada por um veterinário em um cão que passará por tratamento neurológico, a fim de tentar diminuir a pressão intracraniana, devido à sua ação diurética por osmose. Sabendo que o sangue tem pressão osmótica de 7,6atm, a 38°C (temperatura corporal do cão), e que a solução injetada deve ser isotônica ao sangue do animal, a concentração da solução de manitol a ser injetada deve ser, em mol.L⁻¹, aproximadamente igual a

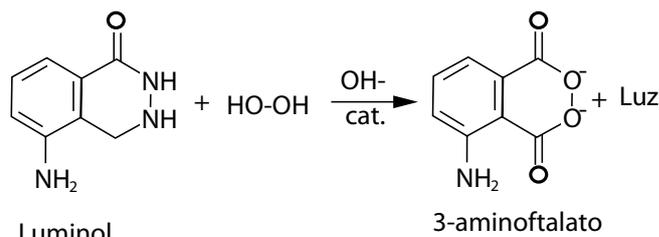
- (A) 0,25.
- (B) 0,15.
- (C) 1,5.
- (D) 2,5.

41. O segundo postulado da teoria atômica de Dalton estabelecia que “átomos de um mesmo elemento químico são idênticos e iguais em peso”. Por mais de um século essa concepção foi hegemônica, o que levou a um problema, aparentemente sem solução, relacionado à determinação das massas atômicas dos elementos químicos, cujos valores variavam de um experimento para outro. O surgimento da espectrometria de massas, no início do Século XX, solucionou o problema com a grande contribuição de Francis W. Aston, que recebeu o Prêmio Nobel de Química em 1922. A técnica analítica consiste em separar íons no estado gasoso, por meio da relação massa/carga de átomos e moléculas. Tal ferramenta permitiu a determinação precisa das massas atômicas dos elementos.

O desenvolvimento da espectrometria de massas levou à confirmação da existência dos

- (A) isótopos, que são átomos de um mesmo elemento que possuem diferentes números de nêutrons, tendo, assim, relação carga/massa diferentes.
- (B) isótonos, que são átomos de um mesmo elemento que possuem mesmo número de nêutrons, tendo, assim, relação carga/massa diferentes.
- (C) isóbaros, que são átomos de um mesmo elemento que possuem mesmo número de massa, tendo, assim, relação carga/massa diferentes.
- (D) isoeletrônicos, que são átomos e íons de um mesmo elemento que possuem mesmo número de elétrons, tendo, assim, relação carga/massa diferentes.

42. O luminol (5-amino-2,3-di-hidro-1,4-ftalazinadiona) é muito utilizado em perícias criminais a fim de identificar a presença de sangue em locais de crimes contra pessoas, mesmo que o local tenha sido lavado, sendo uma ferramenta muito útil no auxílio ao trabalho pericial. A ação do luminol ocorre por meio de uma reação de quimiluminescência na presença de peróxido de hidrogênio em meio básico, catalisada pelo íon ferro presente na hemoglobina, emitindo luz de cor azul e revelando as manchas de sangue. A reação, de forma simplificada, é representada a seguir.



Em relação a esta reação, pode-se afirmar corretamente que

- (A) O luminol é o agente oxidante na reação.
- (B) O íon ferro da hemoglobina é consumido, já que sofre oxidação, pois o catalisador também participa da reação.
- (C) O íon ferro da hemoglobina acelera a reação entre o luminol e o peróxido ao diminuir a energia de ativação da reação.
- (D) O peróxido de hidrogênio é o agente redutor da reação.

Língua Inglesa

Text I

NAMATALE, Uganda — Dr. Eva Kabwongera’s job is to make sure life-saving Covid-19 vaccines reach Uganda’s 45 million people. On a recent morning, that journey took her to a tiny island that is home to less than 2,000 people.

The 40 doses Kabwongera brought with her to Namatale had traveled more than 3,000 miles via plane, truck, ferry and boat from Pune, India, to get to the outcrop in Africa’s vast Lake Victoria.

“We are delivering hope,” said Kabwongera, who is UNICEF’s immunization chief for Uganda, as she stepped into shallow water and walked to shore soaking wet. Dozens of small, smiling children greeted her.

“The people there are waiting for it,” she added.

Dr. Eva Kabwongera says the country is struggling to finance deliveries to remote locations, such as Namatale. But hope does not defeat a pandemic — vaccines do. And Uganda doesn’t have enough to vaccinate even a tiny portion of its population. With the severe international shortage, Uganda and countries like it look set to have to wait to inoculate even its front-line health workers and most vulnerable groups to help stop Covid-19 and prevent the development of dangerous vaccine-resistant variants.

The result has been an extreme gap in vaccine distribution, with almost 1 in 4 people receiving a vaccine in high-income countries and a staggering 1 in more than 500 in low-income ones, according to the World Health Organization. Uganda, for example, has so far received only 864,000 vaccine doses — enough to fully vaccinate 400,000 people with two doses, or less than 1 percent of the country’s 45 million population.

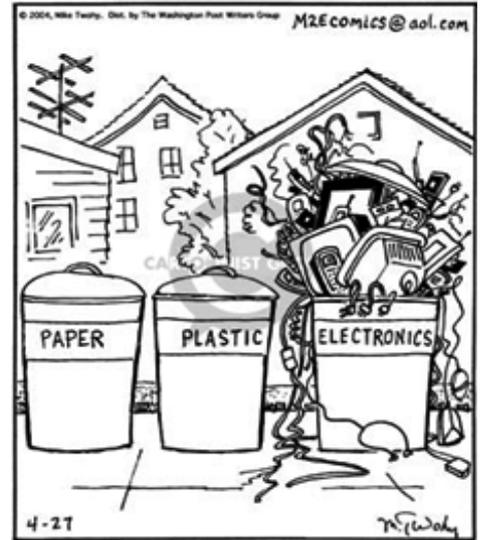
It wasn’t supposed to be like this.

In <https://www.nbcnews.com/specials/uganda-covid-vaccine-struggle/index.html>

43. According to the text, it is incorrect to state that

- (A) there has been great inequality in vaccine distribution all over the world.
- (B) countries such as Uganda still have not received as many vaccine doses as high-income ones.
- (C) all front-line health workers from Uganda have already been vaccinated.
- (D) Dr. Eva Kabwongera is critical to vaccination short distribution.

Text II



In https://www.thecomicstrips.com/properties/thatslife/art_images/t11040427.jpg

44. If I wanted to discard an old flashdrive, a few margarine tubs, and written post-it, where should I place these items, respectively,

- (A) electronics, paper, and plastic bins.
- (B) electronics, plastic, and paper bins.
- (C) paper, electronics, and plastic bins
- (D) electronics and paper bins.

Text III

Empathy

Empathy is the ability to recognize, understand, and share the thoughts and feelings of another person, animal, or fictional character. Developing empathy is crucial for establishing relationships and behaving compassionately. It involves experiencing another person's point of view, rather than just one's own, and enables prosocial or helping behaviors that come from within, rather than being forced.

Some surveys indicate that empathy is on the decline in the United States and elsewhere, findings that motivate parents, schools, and communities to support programs that help people of all ages enhance and maintain their ability to walk in each other's shoes.

<https://www.psychologytoday.com/us/basics/empathy>

45. Empathy can be defined as ...

- (A) ... the inability to recognize, understand, and share the thoughts and feelings of another person.
- (B) ... establishing relationships and behaving dishonestly.
- (C) ... deconstruct the idea of putting yourself in someone else's shoes.
- (D) ... enhance and maintain the ability to walk in each other's shoes.

Língua Espanhola

Texto I

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: en busca de la motivación perdida.

Laura G. de Rivera

Cuando el niño empieza a ir al colegio, los profesores comienzan a advertir que se mueve demasiado, que no presta atención y que ello le lleva a no seguir el mismo ritmo que sus compañeros”, nos explica Fátima Guzmán, directora de Educación Activa, una fundación dedicada a dotar de recursos y formación a familias y a docentes para abordar este y otros problemas del aprendizaje. Por si fuera poco, “la impulsividad a menudo les lleva a hacer las cosas sin reflexionar en las consecuencias, una actitud que hace que parezca que son niños conflictivos, que no obedecen”, añade.

En la misma línea, la psicóloga clínica Teresa Aguilar, con larga experiencia en colegios y niños diagnosticados de TDAH (las siglas del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad), cuenta a MUY que “desde pequeños, les cuelgan el sambenito de niños inquietos, revoltosos, inútiles para los estudios.

Y esto tiene consecuencias inmediatas y prolongadas a lo largo de su vida. “La falta de motivación es una de las cosas que más nos impacta. Le preguntamos a los niños qué les gusta y la respuesta es ‘pues no sé’. No hay nada que les ilusione”, nos explica el doctor Antoni Ramos Quiroga, jefe de Psiquiatría del hospital Vall d’Ebron de Barcelona.

Hasta aquí las malas noticias, pero no todo está perdido. Lo primero es conocer en qué consiste realmente el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, que según la OMS padece un 7% de la población infantil y que en la edad adulta llega al 5%. Como señala el doctor Ramos, “es un trastorno neurológico que afecta al desarrollo del cerebro. Se inicia en la infancia y, en un 70% de los casos, continúa en la edad adulta. De mayores, son personas que tienen dificultades para organizarse o para valorar los riesgos y las consecuencias de sus acciones. Como contrapeso, tienen muy desarrollada la capacidad de improvisación. En el trabajo, por ejemplo, son excelentes para apagar fuegos, pero sufren si se les encarga coordinar o planificar tareas”.

“Hay varias hipótesis –añade Ramos–. De todas las causas de TDAH, el 76% son genéticas. Cuando hay en la familia adultos que lo padecen, es más fácil que los niños lo sigan teniendo el crecer. Los factores ambientales también tienen un papel relevante en su aparición y continuidad: situaciones de gran estrés socioeconómico o el maltrato en la infancia”.

Aunque es una enfermedad con una marcada carga genética, el ambiente también tiene mucho que decir.

“Las causas ambientales tienen que ver, a veces, con el mismo momento del nacimiento: si el niño es prematuro o si es parto con fórceps, hay más probabilidades de desarrollar TDAH”, nos dice Ramos. Asimismo, el riesgo se incrementa “cuando hay consumo de alcohol, tabaco o ciertos medicamentos, como paracetamol, durante el embarazo”. Otros factores pueden ser el estrés y la dieta. De hecho, varios estudios han demostrado que la malnutrición en los primeros años es un llamativo factor de riesgo para el TDAH.

Por supuesto, el papel de la familia es clave en todo este proceso. “Cuando los niños no son acompañados de forma saludable por los padres, el trastorno empeora”. –advierte Aguilar.

Por eso, acompañar a los menores con un apoyo psicoterapéutico adecuado es fundamental, aun cuando por su gravedad tenga que ser un complemento a la medicación.

En palabras de Fátima Guzmán, “el papel de los padres y educadores es tratarlos con mucho cariño, mucho refuerzo positivo, teniendo siempre en cuenta que no son así porque quieren, sino porque no pueden hacer las cosas de otra manera”.

En la misma línea, todos los especialistas coinciden en que es fundamental tratar al niño cuanto antes. “Es un error pensar que, a los cinco años, la repercusión que puede tener no es tan elevada. En la infancia, estás configurando tu propia personalidad: por eso es tan importante evitar que estos niños crezcan con la idea de que no son buenos estudiantes, que las cosas no les salen bien por mucho que se esfuerzen. Además, es muy importante prevenir para que no se complique con otras alteraciones de salud mental, como depresión o ansiedad”, alerta el psiquiatra.

Entonces, ¿se puede llevar una vida normal teniendo TDAH? Según este psiquiatra, “se puede y se debe, si haces un buen manejo de ese trastorno”.

MUY INTERESANTE.ES. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: en busca de la motivación perdida. Disponible en: <https://www.muyinteresante.es/salud/articulo/print-trastorno-por-deficit-de-atencion-con-hiperactividad-en-busca-de-la-motivacion-perdida-571621446714>. Adaptado. Acceso en: 21 mai. 2021.

43. De acuerdo con el texto, los niños con TDAH tienen como característica

- (A) estar siempre en conflicto con los amigos.
- (B) nunca obedecer a sus padres y profesores.
- (C) tener falta de motivación para las tareas.
- (D) alimentarse mal y dormir pocas horas.

44. Según la lectura del texto, la persona que sufre el trastorno TDAH no está condenada al fracaso. Una de las ventajas que la persona adulta puede presentar en su trabajo es

- (A) el potencial de organización.
- (B) la capacidad de improvisación.
- (C) la coordinación de tareas.
- (D) la intuición desarrollada.

45. De acuerdo con la lectura del texto, los expertos en TDAH

- (A) piensan que ese trastorno neurológico sólo afecta la vida de los niños.
- (B) creen que un apoyo psicoterapéutico puede solucionar el problema.
- (C) señalan que el ambiente familiar no importa en el proceso.
- (D) advierten ser fundamental el tratamiento en la infancia.

Redação

Texto I

Um dos principais motores do avanço da ciência é a curiosidade humana, descompromissada de resultados concretos e livre de qualquer tipo de tutela ou orientação. A produção científica movida simplesmente por essa curiosidade tem sido capaz de abrir novas fronteiras do conhecimento, de nos tornar mais sábios e de, no longo prazo, gerar valor e mais qualidade de vida para o ser humano.

Por meio dos seus métodos e instrumentos, a ciência nos permite analisar o mundo ao redor e ver além do que os olhos podem enxergar. O empreendimento científico e tecnológico do ser humano ao longo de sua história é, sem dúvida alguma, o principal responsável por tudo que a humanidade construiu até aqui. Suas realizações estão presentes desde o domínio do fogo até às imensas potencialidades derivadas da moderna ciência da informação, passando pela domesticação dos animais, pelo surgimento da agricultura e indústria modernas e, é claro, pela espetacular melhora da qualidade de vida de toda a humanidade no último século.

Além da curiosidade humana, outro motor importantíssimo do avanço científico é a solução de problemas que afligem a humanidade. Viver mais tempo e com mais saúde, trabalhar menos e ter mais tempo disponível para o lazer, reduzir as distâncias que nos separam de outros seres humanos – seja por meio de mais canais de comunicação ou de melhores meios de transporte – são alguns dos desafios e aspirações humanas para os quais, durante séculos, a ciência e a tecnologia têm contribuído.

(...)

Disponível em <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/116-a-ciencia-e-a-tecnologia-como-estrategia-de-desenvolvimento>. Acesso em: 20/05/2021.

Texto II



Disponível em <https://artedafisicapibid.blogspot.com/2020/02/webcomicsnoensinodefisica.html> . Acesso em: 22/05/2021.

Texto III

A Ciência em Si
(Gilberto Gil/ Arnaldo Antunes)

Se toda coincidência
Tende a que se entenda
E toda lenda
Quer chegar aqui
A ciência não se aprende
A ciência apreende
A ciência em si

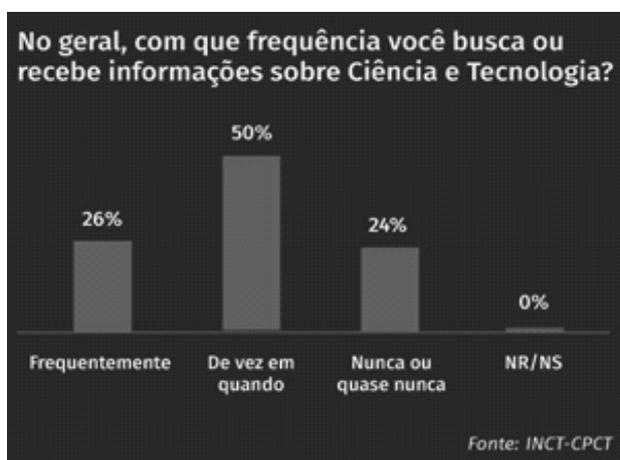
Se toda estrela cadente
Cai pra fazer sentido
E todo mito
Quer ter carne aqui
A ciência não se ensina
A ciência insemina
A ciência em si

Se o que se pode ver, ouvir, pegar, medir, pesar
Do avião a jato ao jaboti
Desperta o que ainda não, não se pôde pensar
Do sono do eterno ao eterno devir
Como a órbita da terra abraça o vácuo devagar
Para alcançar o que já estava aqui

Se a crença quer se materializar
Tanto quanto a experiência quer se abstrair
A ciência não avança
A ciência alcança
A ciência em si

Disponível em <https://www.vagalume.com.br/gilberto-gil/a-ciencia-em-si.html>. Acesso em: 21/05/2021.

Texto IV



Disponível em <https://nupesc.wordpress.com/2019/06/26/ciencia-como-pedir-apoio-e-valorizacao-a-desconhecida-producao-cientifica-do-pais/>. Acesso em: 22/05/2021.

Proposta de Redação

A partir da leitura dos textos motivadores, produza um texto dissertativo-argumentativo, com um mínimo de 20 e o máximo de 25 linhas, em norma culta da Língua Portuguesa, sobre o tema

O Papel da Ciência no Brasil Contemporâneo.

O texto definitivo da Redação deve ser escrito à tinta, na folha própria, **com limite mínimo de 20 (vinte) e máximo de 25 (vinte e cinco) linhas**. Deve ser atribuído um título à Redação.

A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsideradas para efeito de correção.

O rascunho da Redação feito no espaço apropriado e destinado no Caderno de Questões **não será objeto de avaliação** por parte da banca de correção.

O texto definitivo da Redação **não** deve conter assinatura, desenho ou qualquer marca que identifique o(a) candidato(a).

RASCUNHO DA REDAÇÃO

MÍNIMO DE 20 E MÁXIMO DE 25 LINHAS

5

10

15

20

25

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IA | IIA | IIIB | IVB | VB | VIB | VII B | VIII B | VIII B | IB | IIB | IIIA | IVA | VA | VIA | VIIA | VIIIA | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H 1,0 | Li 7,0 | Be 9,0 | B 10,8 | C 12,0 | N 14,0 | O 16,0 | F 18,9 | Ne 20,0 | Na 23,0 | Mg 24,0 | Al 27,0 | Si 28,0 | P 31,0 | S 32,0 | Cl 35,5 | Ar 40,0 | 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 58,7 | Cu 63,5 | Zn 65,4 | Ga 69,7 | Ge 72,6 | As 74,9 | Se 78,9 | Br 80,0 | Kr 84,0 | Rb 85,5 | Sr 87,6 | Y 88,9 | Zr 91,2 | Nb 92,9 | Mo 95,9 | Tc (99) | Ru 101,1 | Rh 101,1 | Pd 106,4 | Ag 107,9 | Cd 112,4 | In 114,8 | Sn 118,7 | Sb 121,8 | Te 127,6 | I 126,9 | Xe 131,3 | Cs 132,9 | Ba 137,3 | La 138,9 | Ce 140,1 | Pr 140,9 | Nd 144,2 | Pm (147) | Sm 150,4 | Eu 152,0 | Gd 157,3 | Tb 158,9 | Dy 162,5 | Ho 164,9 | Er 167,3 | Tm 168,9 | Yb 173,0 | Lu 175,0 | Fr (223) | Ra (226) | Ac (227) | Th 232,0 | Pa 231,0 | 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

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| La | Ce | Pr | Nd | Pm | Sm | Eu | Gd | Tb | Dy | Ho | Er | Tm | Yb | Lu |
| 1,158 | 1,140 | 1,141 | 1,144 | 1,162 | 1,150 | 1,152 | 1,157 | 1,159 | 1,162 | 1,165 | 1,168 | 1,169 | 1,173 | 1,175 |

Série dos Actinídeos

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ac | Th | Pa | U | Np | Pu | Am | Cm | Bk | Cf | Es | Fm | Md | No | Lw |
| 1,190 | 1,232 | 1,231 | 1,238 | 1,237 | 1,242 | 1,243 | 1,247 | 1,247 | 1,251 | 1,254 | 1,253 | 1,256 | 1,253 | 1,257 |

Número atômico **Eletronegatividade**

SÍMBOLO

Massa atômica () = N° de massa do isótopo mais estável

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

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

Energia renovável no total de energia primária - 2015

