

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir.

A vaca

Numa noite de temporal, um navio naufragou ao largo da costa africana. Partiu-se ao meio, e foi ao fundo em menos de um minuto. Passageiros e tripulantes pereceram instantaneamente. Salvou-se apenas um marinheiro, projetado à distância no momento do desastre. Meio afogado, pois não era bom nadador, o marinheiro orava e despedia-se da vida, quando viu a seu lado, nadando com presteza e vigor, a vaca Carola. A vaca Carola tinha sido embarcada em Amsterdam. Excelente ventre, fora destinada a uma fazenda na América do Sul. Agarrado ao chifre da vaca, o marinheiro deixou-se conduzir, e, assim, ao romper do dia, chegaram a uma ilha arenosa, onde a vaca depositou o infeliz rapaz, lambendo-lhe o rosto até que ele acordasse. Notando que estava numa ilha deserta, o marinheiro rompeu em prantos: “Ai de mim! Esta ilha está fora de todas as rotas! Nunca mais verei um ser humano!”. Chorou muito, prostrado na areia, enquanto a vaca Carola fitava-o com seus grandes olhos castanhos. Finalmente, o jovem enxugou as lágrimas e pôs-se de pé. [...]

Fonte: SCLIAR, Moacyr. O carnaval dos animais. Editora Movimento. Rio Grande: 1968.

01. Sobre o trecho do conto de Moacyr Scliar, é **CORRETO** afirmar que

- A) a vaca compreende a dor do marinheiro, quando ele constata que se encontra em uma ilha remota.
- B) o marinheiro, em face de sua tragédia, fora incapaz de perceber o milagre de ter sido salvo por uma vaca.
- C) para o marinheiro, a vaca aparece na narrativa como um símbolo de abundância e sorte, já que é um animal sagrado em outras culturas.
- D) o marinheiro mostra-se esperançoso ao longo da tragédia que se apresenta diante dele.
- E) a vaca é uma alegoria da sociedade ordenada, justa e sensível em que vivemos.

02. Em relação à tipologia textual e à linguagem utilizadas nesse excerto, é **CORRETO** afirmar que trata-se de um texto

- A) narrativo, com predomínio de linguagem denotativa.
- B) descritivo, em que a variante linguística ocorre no nível sintático.
- C) descritivo, com destaque ao uso da linguagem formal.
- D) injuntivo, com o predomínio da linguagem conotativa.
- E) expositivo, em que se destaca uma variedade de linguagem regionalista.

Considere o texto a seguir.

Possivelmente, aqui no Brasil, a melhor solução para os alunos das redes públicas de ensino consistirá no uso de conteúdos transmitidos por meio dos celulares com internet. Exemplo dessa situação vem do estado de São Paulo, no qual a Secretaria de Educação negocia com as operadoras o patrocínio para bancar a **conexão** de Wi-Fi dos alunos que tenham ao menos um smartphone. Esse período vai exigir dos gestores que pensem fora da caixa.

No meu ponto de vista, essa será oportunidade para repensar o papel da escola e dos pais na vida escolar dos estudantes. Os pais, sobrecarregados pelos diferentes afazeres, estão cada vez mais terceirizando para a escola o seu dever de educar, na contramão do que apregoa o art. 205 da Constituição Federal, que afirma que educar é um dever do Estado e das famílias. Em uma de suas **homilias**, o Papa Francisco afirmou, em tom preocupado: “Chegou a hora de os pais e as mães voltarem do seu exílio e recuperarem a sua função educativa. Oremos para que o Senhor conceda aos pais esta graça: a de não se autoexilarem da educação dos filhos.

Outro aspecto que podemos tirar como lição: é preciso estudar como usar as novas tecnologias em harmonia com as aulas presenciais e como estabelecer um equilíbrio entre o ensino presencial e o ensino virtual. Hoje enfrentamos em nosso país árdua discussão sobre o uso do ensino mediado por tecnologias. Talvez esse período nos ensine que ambas as modalidades podem conviver em harmonia em prol de um projeto pedagógico que atenda às necessidades de uma

educação voltada para o século 21. O não enfrentamento da questão talvez nos remeta à situação atual no que se refere às enormes desigualdades de acesso entre escolas públicas e particulares.

Fonte: Mozart Neves Ramos, professor do Instituto de Estudos Avançados da USP-Ribeirão Preto. Publicado no Correio Braziliense, 02/04/2020.

03. Sabe-se que os gêneros textuais são textos que exercem uma função social específica, ou seja, ocorrem em situações cotidianas de comunicação e apresentam uma intenção comunicativa bem definida. Diante disso, é **CORRETO** afirmar que esse fragmento é um(a)
- A) notícia, uma vez que registra um fato cotidiano de interesse popular e apresenta um caráter propagandístico.
 - B) artigo de opinião, já que apresenta uma avaliação pessoal do autor do texto sobre o assunto analisado.
 - C) resenha, pois resume as principais informações de um objeto analisado e mostra as percepções do autor.
 - D) texto de divulgação científica, tendo em vista que tem o objetivo de tornar público o conhecimento produzido pela área científica.
 - E) relatório, uma vez que enumera as atividades exercidas no meio científico e informa os resultados atingidos.
04. Letras (ou grafemas) e fonemas apresentam conceitos diferentes: letra é a representação gráfica do fonema, já o fonema é a representação sonora. No texto anterior, encontramos duas palavras em negrito: CONEXÃO E HOMILIAS. Após uma análise, é **CORRETO** afirmar que
- A) **conexão** tem 7 grafemas e 7 fonemas / **homilias** tem 8 grafemas e 8 fonemas.
 - B) **conexão** tem 7 grafemas e 8 fonemas / **homilias** tem 8 grafemas e 7 fonemas.
 - C) **conexão** tem 8 grafemas e 8 fonemas / **homilias** tem 7 grafemas e 7 fonemas.
 - D) **conexão** tem 7 grafemas e 6 fonemas / **homilias** tem 8 grafemas e 6 fonemas.
 - E) **conexão** tem 6 grafemas e 6 fonemas / **homilias** tem 6 grafemas e 7 fonemas.

Observe a charge a seguir.



Fonte: <https://brainly.com.br/tarefa/12313878>

05. A charge é um gênero textual geralmente relacionado com o humor e a crítica social e seus significados são constituídos a partir
- A) da relação de uma linguagem formal e denotativa que as charges apresentam.
 - B) da presença dos recursos do cinema e do artigo de opinião.
 - C) do uso dos recursos multimodais da internet e dos jogos de vídeo game.
 - D) das possibilidades semânticas dos hipônimos e hiperônimos.
 - E) da relação da linguagem verbal e não-verbal também presentes nos quadrinhos.
06. O efeito de sentido da charge é provocado por recursos que geram humor. No contexto da ilustração, o resultado obtido pelo chargista se dá pelo uso do(a)
- A) pleonasma para conferir um novo significado ao termo "indicador".
 - B) hiponímia e hiperonímia para suscitar humor sobre uma questão séria na sociedade.
 - C) sinestesia para trabalhar a ideia de muitas possibilidades sensoriais que a palavra "indicador" possui.
 - D) polissemia, isto é, vários sentidos da palavra "indicador" usados para provocar humor.
 - E) antonímia para comparar o dedo indicador ao índice de desemprego no país.

07. Na charge, Mafalda afirma que “É incrível a importância do dedo indicador”. Sintaticamente, a parte sublinhada é classificada como
- A) predicado verbal.
 - B) predicado verbo-nominal.
 - C) predicativo.
 - D) sujeito da oração.
 - E) agente da passiva.

08. Considere o texto da repórter Jéssika Sisnando a seguir.

Um mês após a morte de travesti apedrejada e espancada, caso segue sem resposta
Família não tem respostas sobre o caso e pede Justiça

Autor Jéssika Sisnando

Sofia Giselly foi morta no dia 11 de fevereiro. O corpo franzino cheio de hematomas estirado em um terreno baldio na avenida Osório de Paiva, Grande Bom Jardim, delatava que ali havia violência. Parte da roupa da travesti de 22 anos havia sido retirada. Pedras estavam próximos ao corpo. Uma cena que chocou amigos, família, moradores do bairro. O fato é que o caso completou um mês no dia 11 de março e a família não teve respostas sobre o caso.



Data da Publicação: 12:11 | Abr. 01, 2022 (Fonte: <https://www.opovo.com.br/noticias/>)

No trecho em negrito, foi utilizada para formar a oração em destaque a voz

- A) passiva analítica.
 - B) passiva sintética.
 - C) reflexiva.
 - D) ativa.
 - E) não há flexão em voz.
09. Ainda sobre a notícia apresentada anteriormente, no trecho “Parte da roupa da travesti de 22 anos havia sido retirada. Pedras estavam próximas ao corpo. Uma cena que chocou amigos, família, moradores do bairro”, quanto a aspectos de coesão e coerência, é **CORRETO** afirmar que
- A) o excerto apresenta coesão, porém falha no que diz respeito aos elementos que perfazem a coerência.
 - B) intencionalmente, com o objetivo de chamar a atenção dos leitores, a repórter apresentou uma parte do texto sem coesão e sem coerência.
 - C) o trecho é coerente, no entanto, não apresenta mecanismos linguísticos que ligam as partes (orações) do segmento e são responsáveis pela coesão textual.
 - D) o uso adequado e obrigatório da **coesão no trecho acima** é realizado por meio da **organização correta das palavras e dos conectivos**, de forma que eles se ligam entre si e entre as orações.
 - E) no trecho, pode-se observar que o uso de elementos que garantam a coerência como manutenção temática, escolha vocabular, grau de formalidade que atenda ao gênero notícia etc. não estão presentes.
10. O poeta barroco Gregório de Matos (Boca do Inferno) produziu, além de poesia religiosa,
- A) poesia lírica e gótica.
 - B) poesia lírica, satírica e cantigas de amor.
 - C) poesia lírica e epopeias.
 - D) somente poesia religiosa.
 - E) poesia lírica e satírica.

GEOGRAFIA

11. Rússia e Ucrânia vivem uma antiga história de conflitos. Ao longo dos séculos, a Ucrânia fez parte de impérios, sofreu inúmeras invasões, foi incorporada pelos russos e pelos soviéticos, se tornou independente, mas nunca resolveu por completo sua relação com a Rússia.

Fonte: <https://g1.globo.com/mundo/ucrania-russia/noticia/2022/02/24/por-que-a-russia-invadiu-a-ucrania.ghtml>

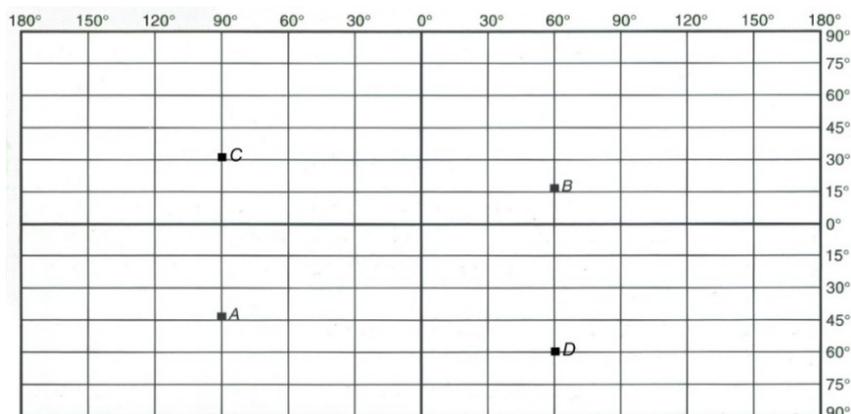
O início da guerra da Ucrânia em 2022, traz novamente lembranças do período da Velha Ordem Mundial que se diferencia em alguns aspectos da Nova Ordem Mundial. Sobre essa temática, é **CORRETO** afirmar que

- A) a guerra na Ucrânia é resultado da globalização e da bipolaridade na Nova Ordem Mundial, na qual as nações vivem subordinadas a duas potências militares, os Estados Unidos e a União Soviética.
- B) a Nova Ordem Mundial possui como característica principal a disputa ideológica entre os sistemas capitalista e socialista liderados pelos Estados Unidos e União Soviética.
- C) o período conhecido como Velha Ordem Mundial apresentou como característica a divisão geopolítica entre Estados Unidos e União Soviética, através de uma bipolaridade e disputa militar da Guerra Fria.
- D) a Ucrânia faz parte da União Europeia, sendo o conflito atual com a Rússia resultado dessa união, pois o governo de Moscou pretende que esse país faça parte da Comunidade dos Estados Independentes.
- E) a Nova Ordem Mundial pouco apresenta de novo no mundo atual, pois a divisão entre o ocidente capitalista e o oriente socialista encontra-se cada vez mais presente, gerando conflitos como o da Ucrânia.

12. Levando em consideração as correntes de pensamento geográfico, é **CORRETO** afirmar que

- A) na corrente possibilista a situação de desenvolvimento ou subdesenvolvimento de uma nação é resultante dos fatores naturais e, principalmente, climáticos de cada região.
- B) para a corrente determinista o desenvolvimento dos países e as características genéticas das diferentes culturas são determinados por padrões geográficos a partir dos condicionantes naturais.
- C) segundo o pensamento da corrente da geografia regional, a relação entre homem e natureza ocorre de forma harmônica, possibilitando o surgimento de recursos favoráveis ao progresso regional.
- D) de acordo com a corrente quantitativista da geografia, um maior contato do homem com o meio natural possibilita o progresso, sendo dessa forma necessária a apropriação dessas áreas.
- E) nos estudos da corrente da geografia crítica a relação do homem com o meio se dá de forma natural, sendo o homem subordinado às condições da natureza que determina a sua cultura em diferentes áreas.

13. Sobre o sistema de coordenadas geográficas, observe o planisfério a seguir e assinale a opção **VERDADEIRA**.



- A) O ponto A está representado na latitude 45° sul e longitude 90° leste.
- B) O ponto B se localiza nos hemisférios setentrional e meridional.
- C) O ponto B está representado na latitude 15° norte e longitude 60° oeste.
- D) O ponto C está localizado nos hemisférios ocidental e oriental.
- E) O ponto D está localizado nos hemisférios meridional e oriental.

14. Domínios Morfoclimáticos são regiões naturais do Brasil, definidas com base na sua composição paisagística, formada pela interação entre clima, relevo, vegetação, solo, hidrografia do território nacional. Observando o mapa, é **CORRETO** afirmar que o domínio representado pelo número



VESENTINI, José W. *Geografia: série Brasil*. São Paulo: Ática, 2005. p. 267. Ensino médio: volume único.

- A) 1 possui clima tropical, predominância de vegetação arbustiva e rios intermitentes.
 - B) 2 possui clima subtropical, com vegetação aciculifoliada e rios perenes.
 - C) 5 possui clima equatorial, vegetação arbórea e é banhado pela bacia hidrográfica do Paraná.
 - D) 4 possui clima semiárido, com chuvas irregulares, vegetação xerófila, e secas periódicas.
 - E) 3 possui clima tropical semiúmido, com verão chuvoso e inverno seco e vegetação do tipo herbácea.
15. Sobre a regionalização do Brasil, é **CORRETO** afirmar que
- A) a região Norte utilizou a pecuária como atividade principal de ocupação e povoamento, principalmente nas frentes pioneiras dos estados do Pará e Amazonas.
 - B) na região Centro-Oeste o extrativismo vegetal nas florestas latifoliadas contribuiu para seu povoamento, ocasionando grandes impactos ambientais presentes até hoje.
 - C) a região Sudeste se apresenta como foco de modernidade e industrialização, com destaque para o extrativismo na Mata dos Cocais, principalmente da carnaúba e do babaçu.
 - D) a região Nordeste possui problemas relacionados à pobreza com uma história de concentração fundiária e exploração de mão de obra escrava, principalmente na Zona da Mata.
 - E) a região Sul possui como atividade econômica histórica a agricultura da cana de açúcar, sendo atualmente grande produtora e fornecedora de etanol para o mercado nacional.

HISTÓRIA

16. Uma das consequências das guerras contra o Afeganistão e a 2ª Guerra contra o Iraque foi uma nova desestabilização do Oriente Médio e regiões próximas, o que permitiu, no início do século XXI, a formação de novos grupos extremistas islâmicos, como
- A) a Al-Qaeda.
 - B) o Estado Islâmico (EI).
 - C) a Organização para a Libertação da Palestina (OLP).
 - D) o Hamas.
 - E) o Hezbollah.

17. A história do Brasil foi marcada por diversas guerras, rebeliões, movimentos, episódios e insurreições, quase sempre esmagados pelas forças legalmente constituídas em nome do poder do Estado. Relacione corretamente a coluna I com o respectivo momento histórico indicado na coluna II.

Coluna I

1. Guerra dos Emboabas
2. Conjuração dos Alfaiates
3. Cabanagem
4. Guerra Santa do Contestado
5. Caldeirão

Coluna II

- () Movimentos Coloniais Separatistas
- () Revoltas na República Velha
- () Rebeliões Regenciais
- () Movimentos Nativistas
- () Movimentos na Era Vargas

Indique o item que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) 5 - 1 - 2 - 4 - 3.
- B) 4 - 2 - 5 - 3 - 1.
- C) 2 - 4 - 3 - 1 - 5.
- D) 3 - 5 - 1 - 2 - 4.
- E) 1 - 3 - 4 - 5 - 2.

18. Em 1931, foi fundado em Fortaleza, pelo tenente Severino Sombra, um movimento de natureza corporativista, integralista e católica de organização e mobilização de trabalhadores. Seu surgimento está associado à expansão do pensamento católico e antiliberal no Brasil nos anos de 1920-1930, distinguindo-se dos demais por sua opção pelos trabalhadores, quando na maioria das vezes era a classe média o alvo principal desses ideários conservadores. O texto se refere

- A) à Legião Cearense do Trabalho (LCT).
- B) à Liga Eleitoral Católica (LEC).
- C) ao Círculo Operário Católico (COC).
- D) ao Bloco Operário-Camponês (BOC).
- E) à Ação Integralista Brasileira (AIB).

19. Tradicionalmente, denomina-se Idade Média o período compreendido entre a queda do Império Romano do Ocidente, no século V, e a invasão de Constantinopla pelos turcos otomanos, no século XV. Nesse intervalo de tempo, a Europa viveu o desenvolvimento e a dissolução do feudalismo.

Sobre as características do período que vai da desintegração do Império Romano à estruturação do feudalismo, analise as seguintes afirmações.

- I. O feudalismo resultou, a longo prazo, da decadência da sociedade escravista romana e da contribuição dos chamados povos bárbaros, particularmente os germanos, que invadiram e dominaram o Império Romano do Ocidente, a partir do século V, formando vários reinos.
- II. Os bárbaros não possuíam escrita, afora alguns símbolos para uso religioso. Confiavam suas leis à memória de alguns especialistas, que decoravam cada artigo, acrescentando as últimas decisões tomadas, que também se tornavam leis.
- III. As invasões bárbaras acentuaram tendências já existentes no mundo romano decadente: urbanização econômica, fortalecimento do comércio, manutenção da unidade política e dependência dos pequenos produtores ao grande proprietário local.
- IV. O poder político estava concentrado no senhor feudal, que recebia de um superior ou do rei um feudo, um benefício. Aquele que recebia o benefício era o suserano, que passava a dever a seu amo, o vassalo, fidelidade, ajuda militar e material. Em troca, recebia segurança, proteção jurídica e sustento.
- V. Como o poder do Estado, simbolizado pelos reis, foi se fragmentando, cada um dos vassalos, em suas propriedades, passou a exercer poderes que normalmente eram exercidos pelo Estado.

Está **CORRETO** o afirmado em

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

20. Leia o texto a seguir.

Já no século XVI, muitas expedições percorriam o interior do Brasil. Organizadas por colonos ou pela própria Coroa portuguesa, visavam explorar o território, buscar indígenas para escravização e encontrar pedras e metais preciosos. Os metais preciosos eram, na época, um dos principais indicadores de riqueza e poder das potências em competição no mundo ocidental. (...).

Algumas dessas expedições exploratórias, chamadas bandeiras, eram levadas a cabo por particulares que viviam em São Paulo. Elas tinham como principal objetivo apresar indígenas e escravizá-los para trabalharem nas plantações paulistas, nas quais os escravos africanos – mercadoria cara – eram pouco acessíveis. As bandeiras também poderiam, eventualmente, descobrir pedras preciosas e minérios, mas, nas poucas vezes em que isso acontecia, as quantidades descobertas eram pequenas.

Fonte: ALVES, Alexandre; e OLIVEIRA, Leticia Fagundes de. História. Conexões com a História: volume único. São Paulo: Moderna, 2010. p. 304

O principal centro irradiador das expedições descritas no texto era a

- A) cidade do Rio de Janeiro.
- B) Capitania da Bahia.
- C) Capitania de Pernambuco.
- D) Capitania de Minas Gerais.
- E) Capitania de São Vicente.

BIOLOGIA

21. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em sua Pesquisa Nacional de Saúde no ano de 2013, o percentual da população brasileira entre 18 e 24 anos com obesidade era de 10,3%. Em 2019, a pesquisa demonstrou um aumento de aproximadamente 300% nesse índice, passando para um percentual de 33,7% desses jovens sendo obesos. Com base nos seus conhecimentos sobre bioquímica celular e obesidade, é **CORRETO** afirmar que

- A) os carboidratos complexos causam uma digestão muito rápida e fácil, podendo ocasionar altos picos de glicemia, o que viabiliza a obesidade.
- B) o consumo de proteínas é fundamental para manutenção da massa magra, porém dificulta a digestão alimentar, aumentando o gasto energético, contribuindo com o aumento do peso.
- C) o estilo de vida, que inclui uma dieta com redução calórica moderada e aumento da atividade física, pouco influencia na obesidade.
- D) os lipídeos possuem uma baixa densidade calórica, o que favorece sua função de reserva energética.
- E) o consumo de fibras dietéticas deve ser estimulado em pacientes obesos uma vez que estas auxiliam na redução da ingestão alimentar, na diminuição da secreção de insulina, aumentam a saciedade e contribuem para o bom funcionamento e integridade do intestino.

22. De acordo com seus conhecimentos sobre genética, relacione a primeira coluna com a segunda coluna.

Coluna I

- A. Genótipo
- B. Fenótipo
- C. Primeira lei de Mendel
- D. Recessivo
- E. Dominante

Coluna II

- () segregação independente dos fatores;
- () se manifesta apenas em homozigose;
- () se manifesta tanto em homozigose como em heterozigose;
- () informação contida nos genes;
- () característica observada no indivíduo;

Indique o item que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) A, B, C, D, E.
- B) B, C, E, D, A.
- C) C, E, D, B, A.
- D) C, D, E, A, B.
- E) B, E, A, C, D.

23. Sobre as adaptações anatômico-fisiológicas relacionadas à sobrevivência da planta em seu *habitat*, é **CORRETO** afirmar que
- A) nas plantas aquáticas, para que os nutrientes e os desperdícios metabólicos possam ser trocados com o exterior, a epiderme tem de ser impermeável.
 - B) nas plantas terrestres, os nutrientes minerais e a água estão disponíveis a partir do solo, desta forma, precisam de um mecanismo que lhes permita distribuir os nutrientes.
 - C) nos ambientes aquáticos, as plantas estão rodeadas por uma solução nutritiva, sendo essencial um sistema condutor para distribuição desses nutrientes.
 - D) o desenvolvimento da cutícula e do grão de pólen não foi determinante para a conquista do ambiente terrestre pelas plantas.
 - E) as plantas aquáticas precisam investir energia e recursos na construção de estruturas rígidas de suporte e sustentação.
24. O corpo humano é formado por quatro tipos de tecidos de acordo com suas diferenças morfológicas e suas especializações funcionais. Sobre eles, é **CORRETO** afirmar que
- A) as microvilosidades são especializações da membrana plasmática encontradas em células de tecido muscular.
 - B) os plasmócitos são capazes de fagocitar e digerir bactérias, restos celulares e substâncias estranhas.
 - C) o tecido conjuntivo une outros tecidos, permitindo sustentação e preenchimento, sendo composto por células especiais e com grande quantidade de matriz extracelular.
 - D) o epitélio glandular é classificado segundo a forma das células e o número de camadas celulares.
 - E) os neurônios possuem um corpo celular do qual partem os prolongamentos, que são o axônio, que recebe o estímulo, e os dendritos, por onde as respostas são transmitidas a outros neurônios ou a células efectoras.
25. Sobre as técnicas de biotecnologia e/ou o diagnóstico de coronavírus, tratamento e prevenção de COVID-19, é **CORRETO** afirmar que
- A) o sequenciamento do genoma do vírus da COVID-19 não pôde ser desenvolvido até hoje, devido à alta taxa de mutagenicidade.
 - B) as vacinas de vírus inativado, técnica utilizada pelo Butantan na produção da vacina Coronavac, contêm amostras atenuadas “vivas” do vírus.
 - C) não existem técnicas biotecnológicas capazes de reconhecer se o vírus está mudando e até mesmo descobrir algum alvo possível para medicamentos e/ou vacinas.
 - D) no Brasil, o plasma de pessoas curadas foi utilizado como tratamento no combate à COVID-19, uma vez que apresentavam antígenos específicos do agente causador da doença.
 - E) o PCR é considerado o padrão ouro para diagnóstico de SARS-CoV 2 na infecção ativa do vírus, pois amplifica a quantidade de vírus encontrado na nasofaringe do paciente.

FÍSICA

26. Um professor de Física viajou 234 km de sua cidade até Sobral (CE) para visitar o Museu do Eclipse. Considerando que o professor retornou ao mesmo local de onde partiu em sua cidade, o módulo do seu deslocamento (ida e volta) foi, em km,
- A) 234.
 - B) 0.
 - C) 468.
 - D) 100.
 - E) 200.
27. Seja P_{Terra} a intensidade do peso de um objeto de massa m na superfície da Terra. Considerando que a aceleração da gravidade na Lua é seis vezes menor que na Terra, a intensidade do peso do mesmo objeto na superfície lunar é dada por
- A) P_{Terra} .
 - B) $P_{Terra}/6$.
 - C) $P_{Terra}/36$.
 - D) $P_{Terra}/3$.
 - E) $P_{Terra}/2$.

28. Em um experimento realizado na ausência de forças dissipativas, um objeto de massa igual 2 kg é lançado verticalmente para cima, a partir da superfície terrestre, com energia cinética inicial de 200 J. A altura máxima atingida por esse objeto, em metros (m), é de
(considere o módulo da aceleração da gravidade no local $g=10 \text{ m/s}^2$)
- A) 20.
B) 15.
C) 25.
D) 30.
E) 10.
29. Preso por um fio, um objeto executa um movimento circular uniforme em torno de um ponto fixo. Em um dado instante, corta-se o fio, ou seja, deixa de agir sobre o objeto a força centrípeta. Nessas condições, a Lei da Inércia, nos permite concluir que o objeto
- A) passa a movimentar-se em linha reta, segundo a direção tangente à trajetória circular naquele ponto.
B) continua em movimento circular uniforme, ignorando o que aconteceu naquele ponto da trajetória circular.
C) passa a movimentar-se em linha reta para fora, segundo a direção radial naquele ponto.
D) movimenta-se em espiral diminuindo o raio até atingir o centro.
E) permanece em movimento circular, mas diminui a velocidade até parar.
30. No Sistema Internacional de Unidades (SI), expressa uma medida de massa específica a unidade
- A) g/cm^3 .
B) kg/L .
C) g/ml .
D) kg/m^3 .
E) kg/cm^3 .

MATEMÁTICA

31. Para certos valores inteiros de k e p , o mínimo múltiplo comum entre os números $2^k \cdot 105$ e $4 \cdot 3^p$ é igual a 420. Sabendo que k é um número maior que 1, é **CORRETO** afirmar que
- A) $k = p$.
B) $k \cdot p$ é um múltiplo de 5.
C) $k + p$ é um múltiplo de 3.
D) $k - p$ é um número par.
E) $k = 4p$.
32. A quantidade de números inteiros t que satisfazem a desigualdade $-1 \leq \frac{3t}{16} \leq 1$ é
- A) 11.
B) 3.
C) 16.
D) 6.
E) 10.
33. Em um sistema de coordenadas cartesianas, uma parábola tem equação $y = x^2 - 2mx + m^2 + m - 5$. A fim de que essa parábola interseccione o eixo das abscissas em exatamente dois pontos é necessário e suficiente que tenhamos
- A) $m = 5$.
B) $m > 0$.
C) $m^2 + m - 5 = 0$.
D) m ímpar.
E) $m < 5$.

34. Em uma progressão aritmética, o oitavo e o décimo quinto termos valem 25 e 60, respectivamente. Nessa sequência, o trigésimo termo é o número

- A) 120.
- B) 105.
- C) 135.
- D) 150.
- E) 80.

35. A solução real da equação $27^{x-2} = 9$ é um número

- A) racional e não inteiro.
- B) irracional.
- C) inteiro e negativo.
- D) natural e par.
- E) natural e ímpar.

36. A quantidade de anagramas da palavra INSTITUTO que começam com a letra I e terminam com a letra T é

- A) 630.
- B) 1730.
- C) 5040.
- D) 2520.
- E) 720.

37. O número real x é tal que $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$. Se o cosseno de x vale $-\frac{5}{7}$, então podemos concluir que a cossecante de x vale

- A) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$.
- B) $\frac{-7\sqrt{6}}{12}$.
- C) $\frac{-3\sqrt{2}}{2}$.
- D) $\frac{-2\sqrt{6}}{7}$.
- E) $\frac{-2}{7}$.

38. Uma caixa d'água tem formato cúbico cuja diagonal mede $150\sqrt{3}$ cm. Estando a caixa cheia, a quantidade de água que deve ser retirada para que o nível de líquido se reduza a $\frac{3}{5}$ do inicial é, em litros, de

- A) 1350.
- B) 2025.
- C) 1125.
- D) 625.
- E) 1500.

39. Fazendo x variar por todos os números reais, o menor valor que o determinante da matriz $M = \begin{bmatrix} 3 & x & -1 \\ 0 & 2 & 1 \\ x & 1 & 1 \end{bmatrix}$ assume é

- A) 0.
- B) 1.
- C) 2.
- D) -1.
- E) -2.

40. O retângulo ABCD tem área igual a 48 m^2 . Os pontos M e N são os pontos médios de AB e AC, respectivamente. Nessas condições, a área do triângulo MND vale, em m^2 ,
- A) 18.
 - B) 24.
 - C) 30.
 - D) 36.
 - E) 20.

QUÍMICA

41. O equilíbrio de reações químicas é de grande importância prática em todos os campos de atuação da química, incluindo-se a indústria entre outros setores. Sobre o equilíbrio químico, analise as afirmações.
- I. Nas reações irreversíveis, o equilíbrio está deslocado para a formação dos reagentes e se processa segundo uma cinética de reação lenta.
 - II. Altos valores da constante de equilíbrio indicam que a razão entre o produto das concentrações molares dos produtos e reagentes, respectivamente, é também elevada.
 - III. Reações que possuem valores de constante de equilíbrio muito menores que 1, indicam favorecimento da reação para o lado dos reagentes.
 - IV. Quando o equilíbrio se estabelece em uma reação química podemos afirmar que no meio reacional encontramos simultaneamente reagentes e produtos.
 - V. A constante de equilíbrio é uma propriedade físico-química intensiva, variando em função da concentração das espécies químicas envolvidas no equilíbrio.

Estão **CORRETOS** somente os itens

- A) I, II e IV.
 - B) I, II e III.
 - C) III, IV e V.
 - D) II, III e IV.
 - E) II, III e IV.
42. Considerando que a queima completa de combustíveis gasosos mais simples gera como produto dióxido de carbono e vapor de água, temos como representante a reação geral mostrada abaixo.



Sobre a reação geral apresentada, devidamente balanceada com coeficientes inteiros, analise as seguintes afirmações.

- I. Para valores pares de "n" na série, o valor do coeficiente Y varia por um fator de 5.
- II. Para valores ímpares de "n" na série, o valor do coeficiente K varia por um fator de 2.
- III. Considerando a classificação das reações químicas, trata-se de uma reação de eliminação.
- IV. A soma dos coeficientes dos produtos para a queima completa do gás butano é 18.
- V. Para valores de "n" pares na série, o valor do coeficiente K será igual a "2n+2".

Estão **CORRETOS** somente os itens

- A) II, III e IV.
- B) I, II e III.
- C) I, II e V.
- D) II, IV e V.
- E) III, IV e V.

43. Sobre compostos orgânicos, analise as afirmações.

- I. Compostos como etanol e fenol pertencem à mesma função química, pois ambos possuem grupamentos hidroxila.
- II. Ácido acético e tricloro acético, além de pertencerem à mesma função orgânica, possuem iguais forças ácidas, pois suas estruturas são semelhantes.
- III. O composto $\text{H}_2\text{C}_2\text{Br}_2$ possui 2 isômeros, que ocorrem pela disposição como os átomos estão ligados aos carbonos, podendo ser cis e trans.
- IV. Cloreto de propila e cloreto de isopropila são a mesma substância, contudo, exibem propriedades físicas distintas devido à disposição dos átomos na molécula.
- V. Nos gases C_2H_4 e C_2H_2 , os átomos de carbono estão mais próximos no primeiro composto e mais distantes no segundo composto, respectivamente.

Estão **CORRETOS** somente os itens

- A) I e II.
- B) III e IV.
- C) II e III.
- D) IV e V.
- E) III e V.

44. Concentração de soluções de compostos químicos é um dos conhecimentos mais básicos para os profissionais da área de química. Analise as afirmações.

- I. Para prepararmos 1,5 litros de soro fisiológico (0,9 % m/v) necessitamos de 15 gramas de cloreto de sódio.
- II. Para prepararmos 100 mL 0,1 mol/L de solução de um sal por diluição, partindo de uma solução 0,5 mol/L desse mesmo sal, necessitamos de 80,0 mL de água.
- III. Uma solução de carbonato de cálcio (M.M. 100,0 g/mol) $1 \cdot 10^{-3}$ mol/L é equivalente a uma solução 100 ppm (mg/L) em carbonato de cálcio.
- IV. Para preparar 500 mL de uma solução de HCl 0,1 mol/L por diluição a partir de uma solução de HCl 12 mol/L necessitamos de aproximadamente 4,0 mL desse ácido.
- V. A densidade de uma solução é representada pela relação entre a massa de soluto em gramas por unidade de volume de solução em mililitros.

Estão **CORRETOS** somente os itens

- A) I, II e III.
- B) III, IV e V.
- C) II, III e IV.
- D) II, III e V.
- E) I, IV e V.

45. Pilhas e baterias são dispositivos que convertem energia química em energia elétrica através de reações de óxido-redução. Atualmente o consumo mundial de pilhas é bastante elevado devido ao grande número de equipamentos que fazem uso desses dispositivos, como controles remoto e brinquedos, por exemplo. Sobre as pilhas analise as afirmações.

- I. Nas pilhas, podemos dizer que o fluxo de elétrons se dá do anodo para o catodo.
- II. As reações nas pilhas são de mesma natureza das que ocorrem nas baterias.
- III. Celas eletrolíticas dependem de energia externa para que a reação ocorra.
- IV. As pilhas, assim como celas eletrolíticas, geram energia.
- V. A eletrólise da água produz iguais volumes de gás oxigênio e hidrogênio.

Estão **CORRETOS** somente os itens

- A) I, II e III.
- B) I, IV e V.
- C) II, III e V.
- D) I, II e IV.
- E) II, III e IV.

REDAÇÃO

TEXTO I

guerra (*substantivo feminino*)

1. luta armada entre nações, ou entre partidos de uma mesma nacionalidade ou de etnias diferentes, com o fim de impor supremacia ou salvaguardar interesses materiais ou ideológicos.
2. qualquer combate com ou sem armas; combate, peleja, conflito.

Fonte: <https://www.google.com/search?q=defini%C3%A7%C3%A3o+de+guerra&oq=def&aqs=chrome>.

TEXTO II



Fonte: <https://br.ifunny.co/picture/a-guerra-e-um-lugar-onde-jovens-que-nao-se-AoOGWdyR8>

TEXTO III

Guerra na Ucrânia completa um mês com 3,5 milhões de refugiados

Há 30 dias, tanques russos invadiram o país, onde agora milhões buscam ajuda humanitária, água e comida. (...) 450 mil pessoas moravam em Mariupol. Hoje, uma cidade irreconhecível.

(...)

Até um mês atrás, Daniel Detcom era DJ em Kiev. Agora, soldado, Daniel conta que luta para defender as cidades, o país, para depois, algum dia, voltar à vida normal.

O normal se tornou raro na Ucrânia desde às 5h07 da madrugada do dia 24 de fevereiro, quando as primeiras bombas começaram a cair. Os russos invadiram pelo sul, leste e norte, e iniciaram o cerco à capital Kiev.

Fonte: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/03/25/guerra-na-ucrania-completa-um-mes-com-35-milhoes-de-refugiados.ghtml>

