

CONCURSO VESTIBULAR 2022 – TARDE

Orientações:

1. CADERNO DE PROVAS:

- 1.1 Não folheie este caderno até que seja autorizado pela fiscalização;
- 1.2 Este caderno contém 56 (cinquenta e seis) questões da prova de **CONHECIMENTOS GERAIS**;
- 1.3. As questões estão distribuídas em 8 (oito) matérias (Geografia, História, Filosofia, Sociologia, Biologia, Física, Matemática e Química);
- 1.4. Cada matéria possui 7 (sete) questões objetivas contendo 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E), das quais apenas uma deve ser assinalada como a correta no **cartão-resposta**;
- 1.5. Ao final deste caderno consta a **TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS**, que pode ser consultada a seu critério;
- 1.6. Após autorização da fiscalização, verifique se a impressão deste caderno está em ordem, de acordo com o disposto nos itens anteriores;
- 1.7. É de inteira responsabilidade do candidato informar qualquer problema de impressão para que as providências necessárias sejam tomadas.

2. CARTÃO-RESPOSTA:

- 2.1 Assine seu **cartão** e verifique se seus dados estão corretos e se este tem alguma falha de impressão;
- 2.2 Qualquer divergência ou problema deve ser imediatamente informado à fiscalização para que sejam tomadas as medidas necessárias ou informá-lo(a) sobre o procedimento a ser adotado;
- 2.3 Preencha-o utilizando caneta esferográfica de corpo transparente de tinta na cor preta ou azul escuro;
- 2.4 **TODO** o quadrículo deve ser preenchido e apenas uma alternativa deve ser marcada, sem rasura de qualquer natureza, sob pena de perda dos pontos relativos à questão;
- 2.5 Não amasse, não dobre e não suje o **cartão-resposta**, sob pena de impossibilidade do não-reconhecimento das respostas pelos equipamentos de leitura e perda dos pontos relativos à questão.

3. TEMPO DE PROVA E PERMANÊNCIA NA SALA:

- 3.1 A duração da prova é de 4 (quatro) horas e neste período está contado o tempo para o preenchimento do **cartão-resposta**;
- 3.2 É proibido sair da sala de provas antes das 17 horas, sob pena de desclassificação;
- 3.3 Ao término da prova, para retirar-se da sala, entregue o **cartão-resposta ASSINADO**;
- 3.4 Respeitados os horários e normas previstas em Edital, você poderá levar consigo sua prova.

4. DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DO CARTÃO-RESPOSTA:

- 4.1 Ao entregar seu **cartão**, solicite ao fiscal que preencha com nome completo e assine a declaração abaixo que confirma o recebimento do seu **cartão-resposta**.

DECLARAÇÃO

Declaro ter recebido o cartão-resposta referente à Inscrição acima.

Nome do Fiscal

Assinatura do Fiscal

GEOGRAFIA

01. A cartografia é uma importante ferramenta utilizada pela geografia. Sobre esse conteúdo, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Os Sistemas de Informações Geográficas permitem realizar atividades com representações digitais que não são possíveis nos mapas impressos, tais como: medir áreas e distâncias rápida e precisamente, superpor e combinar, mudar a escala e navegar, dentre outras.
- b) O Mapeamento Colaborativo ou Participativo é uma forma simples e voluntária de mapear na qual os próprios usuários são autores das informações inseridas.
- c) A linguagem de programação utilizada em softwares livres é uma alternativa para o tratamento e a representação da informação geográfica.
- d) A cartografia é utilizada para representar os aspectos físicos, bem como a realidade cultural, econômica, histórica e social de um determinado recorte espaço-temporal.
- e) A inteligência geográfica refere-se a tomadas de decisões a partir de uma perspectiva que não envolve a localização, o tempo e os atributos.

02. Considerando a agricultura realizada em cada uma das sub-regiões do Nordeste brasileiro e a figura a seguir, assinale a alternativa **CORRETA**.



Fonte: Geoaplicação em <<https://geoaplicacao.wordpress.com/2020/04/03/o-nordeste-na-escala-de-milton-santos/>>

- a) Na Zona da Mata, no médio São Francisco, especialmente na divisa dos estados da Bahia e de Pernambuco, são produzidas frutas para exportação e consumo interno.
- b) No Sertão nordestino, predominam as propriedades rurais destinadas ao cultivo de algodão, milho, soja e pecuária de corte devido ao clima favorável à agricultura.
- c) No Meio-norte, a agricultura é de subsistência, com baixa ocupação populacional e com a vegetação amazônica predominando na paisagem.
- d) No Agreste nordestino, a produção agrícola é baseada em gêneros alimentícios de subsistência, cultivados nas médias e pequenas propriedades rurais; o excedente é comumente vendido em feiras.
- e) O massapê é um tipo de solo que ocorre principalmente no Sertão nordestino e é conhecido pela sua fertilidade.

03. Transformações importantes vêm ocorrendo na geopolítica do petróleo global, não somente em decorrência da guerra na Ucrânia, como também pelos novos papéis assumidos por países do continente americano. Considerando esse contexto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Em 1960 foi criada a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP). A organização tem o poder de restringir a oferta global de petróleo, tendo grande influência nos preços praticados.
- b) A Venezuela, embora tenha as maiores reservas de petróleo do mundo, sofre com as sanções impostas pelo seu principal cliente: a Rússia. Além disso, a guerra na Ucrânia e o embargo ao petróleo e gás russos pelo governo norte-americano inibem o crescimento da exportação do petróleo venezuelano.
- c) Privatizações e desestatizações são tendências dominantes na política de grandes produtores de hidrocarbonetos na América Latina, como a Venezuela (de Nicolás Maduro), o México (de Andrés López Obrador) e a Bolívia (de Luis Arce).
- d) Nas duas últimas décadas, o Brasil tem se destacado no setor de hidrocarbonetos: inseriu-se na Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) e se tornou o segundo maior produtor de petróleo das Américas.
- e) O continente americano continua a ter dificuldades para se tornar um grande produtor de petróleo: o Brasil não consegue desenvolver a exploração eficiente do pré-sal; os Estados Unidos são o maior consumidor de petróleo do mundo, porém não estão entre seus principais produtores; o Canadá, mesmo sendo um dos países mais extensos do mundo, conta com poucas reservas no seu vasto território congelado.

04.

Crise dos chips: entenda por que faltam carros zero no mercado e os preços dos usados dispararam

Você por acaso sabe quanto custa um semicondutor? De um a dois dólares, ou R\$ 5 a R\$ 10. Já um carro inteiro custa a partir de R\$ 45/50 mil — só para dar ideia da proporção. No entanto, este pequeno Davi eletrônico, a base dos circuitos integrados, está colocando o Goliás de aço de joelhos: uma pulga — também no seu tamanho — com a força de um leão. Por causa da falta de chips, as linhas de produção de quase todos os fabricantes reduziram a produção, e, em muitos casos, pararam (...). Motivo: o desaparecimento dos semicondutores. É a crise dos chips. Como em todo bom suspense, a solução para o enigma da crise dos chips traz reviravoltas. Com o risco de descobrir que o culpado não é apenas um e que, como em *Assassinato no Expresso do Oriente*, de Agatha Christie, as facadas mortais não vieram só de um lado: há razões momentâneas e estruturais. Entre as

últimas, a globalização e o modo como a indústria organiza o abastecimento de seus componentes. (...)

A mão do vírus na crise dos chips

Para entender esta “fome” global da crise dos microchips, devemos dar um passo para trás e retornar a 2020. A Covid-19 deu sua contribuição, mas há também razões estruturais que ampliaram seus efeitos. Ainda no ano passado, em pleno lockdown, a paralisação de fábricas e de concessionárias e a consequente queda nas vendas levaram a uma redução nos pedidos de componentes eletrônicos pelas montadoras. Ao mesmo tempo, aumentou a demanda por eletrônicos de consumo: computadores, smartphones, impressoras, tablets, televisores e videogames — dispositivos que aqueles “forçados” a ficar em casa passaram a usar massivamente para trabalho, ensino à distância ou lazer.

Nessa situação, como qualquer outra indústria teria feito, a de semicondutores focou a produção nos setores do mercado que garantiam os maiores pedidos. Mas a recuperação inicial do setor automotivo causou confusão: no último trimestre de 2020, fabricantes pediram mais chips a seus fornecedores. E tiveram que fazer fila. Em suma, surgiu uma discrepância grande entre a demanda por componentes eletrônicos e o fornecimento pelos fabricantes, que é impossível remediar rapidamente.

Neste contexto, a grande redução no estoque de componentes — o primeiro dos fatores estruturais — em prol de um fluxo de abastecimento flexível, que segue a tendência da produção (just in time), se por um lado tem o mérito de reduzir custos e ineficiências, por outro lado expõe a cadeia a efeitos negativos de perturbações externas (terremotos, acidentes nucleares, pandemias) que afetem a produção. Neste caso específico, sem fornecimento de chips, a linha de produção planetária empacou.

Tudo leva a Taiwan

Isso, porém, não explica totalmente a longa duração da crise dos chips. De acordo com uma análise do mercado feito pela IHS Markit em fevereiro, a escassez de oferta não vai se resolver antes do quarto trimestre deste ano: uma previsão que hoje parece até otimista. Segundo outros (incluindo a Anfavea), a situação permanecerá crítica até meados de 2022. ISSO PORQUE A maioria deles, porém, fabrica os componentes com chips de apenas uma única fonte: a indústria taiwanesa TSMC. (...)

“a TSMC cobre sozinha 70% da produção mundial de chips automotivos. Mas eles representam só 3% de seu faturamento. Portanto, a indústria automotiva não tem poder de barganha se comparada à de eletrônicos. No campo de semicondutores, sete fornecedores cobrem 98% da demanda, mas a maioria se vale da terceirização dos processos avançados, para reduzir os investimentos”.

(...)

GEOGRAFIA

Fonte: Motor Show. Disponível em <<https://motorshow.com.br/crise-dos-chips-entenda-por-que-faltam-carros-no-mercado-e-os-precos-dos-usados-dispararam/>>. Publicado em 01/10/2021>

Com base no texto e nos seus conhecimentos sobre a industrialização global, responda: quais foram as principais causas da chamada “crise dos chips”?

- a) Alta oferta e baixa demanda.
- b) Escassez de matéria-prima e alta demanda.
- c) Concentração industrial e alta demanda.
- d) Concentração industrial e escassez de matéria-prima.
- e) Escassez de matéria-prima e pandemia de Covid-19.

05. No início do ano de 2022 dois eventos foram destaque nos noticiários brasileiros: a queda de um paredão rochoso em um ponto turístico de Capitólio, Minas Gerais; e as chuvas intensas em Petrópolis, Rio de Janeiro. Sobre aspectos relacionados a esses eventos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) O monitoramento e o mapeamento de áreas de risco são instrumentos que podem evitar prejuízos humanos e econômicos decorrentes de eventos como os citados no enunciado.
- b) O fraturamento de rochas e a queda em blocos, como observado em Capitólio, são processos naturais da superfície terrestre.
- c) A ocupação de áreas próximas a cursos de água, em planícies de inundação, em encostas íngremes e em áreas de risco tem culminado em acidentes que, muitas vezes, atingem dimensão de desastre.
- d) Inundações e enchentes são eventos naturais que ocorrem em função de chuvas intensas e rápidas ou de longa duração.
- e) O planejamento do uso e ocupação do solo, o monitoramento, o mapeamento de áreas de risco, dentre outras ações governamentais não minimizam os prejuízos humanos e econômicos.

06. A gentrificação é um conceito criado em 1964 pela socióloga Ruth Glass a partir da observação das transformações em bairros de Londres, Inglaterra. Considerando-a, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A gentrificação provoca a decadência econômica e a degradação física de bairros antigos ou populares, resultando na queda de valores de imóveis e aluguéis e atraindo população de baixa renda.
- b) Um “efeito colateral” dos processos de gentrificação é o deslocamento das comunidades mais pobres, forçadas a migrar para outros bairros em decorrência da alta dos preços das propriedades e da elevação do custo de vida no local.
- c) A gentrificação é um processo de democratização de

bairros de classe média, com incentivos financeiros para atrair população pobre e de diferentes etnias, garantindo uma “mistura” social.

- d) O movimento de gentrificação resulta na expulsão da classe média alta de bairros que sofrem reformas urbanas para a construção de conjuntos de habitações populares, como as COHABs paulistanas..
- e) A gentrificação é um processo que não ocorre em metrópoles e grandes cidades, como Dubai e Barcelona.

07. O conflito entre a Ucrânia e a Rússia tem destacado o papel dessas duas nações na conjuntura mundial, revelando seu contexto histórico e sua importância em diferentes aspectos geográficos. Sobre esses dois países, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A permanência da Ucrânia na União Europeia e na Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) conta com o apoio e o estímulo da Rússia, já que essa relação favorece o desenvolvimento da Ucrânia.
- b) A revolução na Ucrânia no ano de 2014, chamada de *Euromaidan*, culminou na eleição do presidente Viktor Ianukóvytch. O eleito apoiava o distanciamento da Ucrânia em relação à Rússia e incentivava a aproximação com a União Europeia e a OTAN.
- c) A Ucrânia se destaca na produção agrícola em função da presença do denominado solo *tchernoziom*. Dentre os cultivos de destaque, tem-se o trigo, o milho, a cevada e a batata.
- d) O bloqueio no fornecimento de gás natural dos países europeus à Rússia acarreta inúmeros prejuízos, como a interrupção da atividade industrial russa.
- e) O presidente Vladimir Putin garantiu a soberania ucraniana reforçando o cumprimento do acordo de Minsk e impedindo a independência de Lugansk e Donetsk.

HISTÓRIA

08. Com a Lei Eusébio de Queirós, datada de 1850, que estabeleceu medidas para repressão do tráfico escravo no Império, muitas mudanças aconteceram no cenário político e econômico brasileiro. Dentre elas, está o desenvolvimento e avanço da política de imigração e colonização estrangeira, especialmente de europeus. Neste escopo, também se apresenta a promulgação da Lei de Terras de 1850 e seu Regulamento de 1854. Todos estes acontecimentos estão articulados com processos que ocorriam no Brasil e no mundo, e os debates sobre algumas destas questões remontam a épocas históricas anteriores à própria independência do Brasil. No entanto, a constituição outorgada em 1824 silenciou alguns desses problemas, uma vez que, entre a data de sua promulgação e 1850, não existiu uma legislação específica a regular

HISTÓRIA

o processo de apropriação territorial no Brasil. Dessa forma e diante dessas considerações é **INCORRETO** afirmar.

- A política de colonização desenvolvida pelo Império, a partir de 1850, tinha como foco a ocupação de territórios considerados despovoados, mas, também, tinha por objetivo garantir mão-de-obra para atuar em substituição ao trabalho escravizado, uma vez que a Lei Eusébio de Queirós proibiu o tráfico de escravos para o Brasil.
- A Lei de Terras de 1850 beneficiou diretamente os pequenos posseiros e a agricultura de subsistência, especialmente aquela voltada à alimentação, reconhecendo, na prática, os direitos de posse e propriedade das populações camponesas brasileiras.
- O processo de estabelecimento dos imigrantes nas regiões coloniais foi marcado por diferentes conflitos, os quais envolviam motivos diversos, desde o encontro conflituoso com as populações nativas que já habitavam as regiões onde os núcleos coloniais foram formados, até a incapacidade de o Estado cumprir com as promessas feitas na Europa para garantir a atração de imigrantes ao Brasil.
- A Lei de Terras de 1850, ao estabelecer no seu segundo parágrafo a compra como a única forma de acesso à terra, buscava definir novos contornos, mais precisos, ao mercado de terras no Brasil.
- Mesmo que a Lei de Terras, em seu âmago, tenha beneficiado os grandes senhores de terras, isso não significou que as populações camponesas e de pequenos posseiros tenham ficado imóveis em relação aos preceitos dessa legislação. Assim, no ir e vir dos processos, os homens livres pobres, como demonstra a historiografia mais recente, a partir de suas resistências, também souberam se apropriar de alguns dispositivos desta Lei em benefício próprio.

9. Analise as fontes a seguir:

Fonte I



HEZBOLLAH entra em alerta enquanto Israel inicia exercício militar. 10 maio de 2021. Disponível em: <https://www.monitorooriente.com/20210510-hezbollah-entra-em-alerta-no-libano-enquanto-israel-inicia-exercicio-militar/> Acesso em: 10 mar. 2022.

Fonte II

Para a Casa Branca, Foz do Iguaçu e Cidade do Leste seriam refúgios para terroristas procurados e um dos centros de coleta de recursos para financiar grupos radicais, como o Hezbollah e o Hamas. A suspeita foi reforçada quando os americanos descobriram que um dos mentores do ataque do 11 de setembro tinha passado cerca de 20 dias no Brasil, visitando integrantes da comunidade muçulmana em Foz do Iguaçu em 1995.

Os árabes reagem às suspeitas americanas de que há células terroristas na região (...) sentem que os negócios na região são prejudicados pelo temor americano.

O presidente da comunidade muçulmana, Mohamad Hussein Ghazzawi, destaca que há mais de 70 etnias em Foz do Iguaçu que vivem em paz e em harmonia. Ghazzawi nega a existência de células terroristas na região. A mesquita sunita transformou-se num dos pontos mais visitados de Foz do Iguaçu.

FERNANDO Gabeira visita a tríplice fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina. 11 nov. 2013. Disponível em: <https://foz.portaldacidade.com/noticias/policial/fernando-gabeira-visita-a-triplice-fronteira-entre-brasil-paraguai-e-argentina-para-globo-news> Acesso em: 10 mar. 2022.

HISTÓRIA

A partir da análise das *fontes* acima e do processo histórico a que se referem, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) As tensões entre Líbano e Israel, muitas vezes, trazem implicações na comunidade muçulmana em outros países, sendo que membros dessa comunidade alegam serem hostilizados em razão dos conflitos envolvendo tanto o Hezbollah quanto o Hamas.
- b) Os EUA monitoram as regiões do Caribe e da América Latina em razão do ataque do 11 de setembro ter sido assumido pelo Hezbollah, com ação advinda da Tríplice Fronteira.
- c) Recentemente, as suspeitas sobre a Tríplice Fronteira foram abandonadas em função do reconhecimento nos relatórios norte-americanos de que não há grupos terroristas em ação envolvendo as fronteiras do Brasil, Paraguai e Argentina; mas sim na região do Caribe.
- d) O Hezbollah defende os israelitas desde o fim da Segunda Guerra Mundial e, por essa razão, vem sendo perseguido como grupo terrorista, o que é entendido como a continuidade de uma “caça à comunidade judaica”.
- e) As disputas envolvendo Líbano e Israel foram amenizadas ao longo do século XXI, ocasionando uma rejeição ao conflito armado e o fim do Hezbollah.

10. Leia atentamente o trecho abaixo.

Trata-se de uma época muito mais contrastada do que o afirmou a historiografia tradicional, que nela via apenas declínio e barbárie, desordem e violência. Certos períodos, é verdade, correspondem parcialmente a essa visão, especialmente entre 450 e 550 e, em menor grau, entre 870 e 950. Mas convém afirmar que a Alta Idade Média pertence plenamente ao milênio medieval. Se ela não atinge ainda a síntese mais segura e altamente criativa da Idade Média Central, os processos que ali se consolidam são indispensáveis para compreender esta última e são, então, parte integrante da lógica de afirmação da sociedade feudal.

BASCHET, Jérôme. *A civilização feudal: do ano mil à colonização da América*. São Paulo: Editora Globo, 2006, p. 96.

Considerando as características do período histórico da Alta Idade Média, na Europa Ocidental, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) No decorrer dos séculos V e VI diversos reinos germânicos surgiram em virtude da desestruturação política do Império Romano Ocidental e Oriental. Dentre eles, os que mais se destacaram foram os Reinos Visigodo e Franco, os quais nunca aderiram ao cristianismo, repudiando essa religião.
- b) O Reino Visigodo resistiu à tentativa de invasão dos

muçulmanos no ano de 711, tornando a religião cristã vitoriosa e hegemônica na Península Ibérica ao longo de todo o período. Esta região, ademais, nunca conheceu influência árabe ou muçulmana em sua construção identitária e cultural.

- c) Nos diversos reinos germânicos a cultura greco-romana foi totalmente desconsiderada. Não houve qualquer indício de fusão cultural entre romanos e germânicos, tendo em vista que a Idade Média dá início ao que os historiadores corretamente chamam de “Idade das Trevas”.
- d) Durante a Alta Idade Média, em virtude da forte política centralizadora dos reinos germânicos, houve grande crescimento da população urbana e das atividades comerciais em todos os espaços do território Ocidental, com destaque para Roma, capital do Reino dos Vândalos.
- e) O movimento monástico contribuiu para o processo de difusão do cristianismo nos espaços rurais ao longo da Alta Idade Média. Geralmente fundados em lugares isolados, os mosteiros eram para os monges lugares de refúgio, estudo, prece, penitência e privação.

11. No livro “A Revolução das Luzes”, o historiador Jonathan Israel, ao tratar do iluminismo e das origens intelectuais da Democracia Moderna, demonstra a existência de duas correntes principais dentro do movimento iluminista que marcou a Europa no contexto dos séculos XVII e XVIII e que teve repercussão em diferentes locais do mundo naquele período, inclusive no Brasil. Para Israel, embora coeso em muitos temas, o iluminismo se dividia em uma corrente “radical” e uma “moderada”. Relativamente a primeira, Israel escreve:

“O Iluminismo Radical é um conjunto de princípios básicos que podem ser resumidos de forma concisa da seguinte maneira: democracia, igualdade racial e sexual, liberdade individual de estilo de vida, liberdade plena de pensamento, expressão e imprensa, erradicação da autoridade religiosa no processo legislativo e na educação, e separação total entre Igreja e Estado. O propósito do Estado é completamente secular e consiste em promover os interesses terrenos da maioria e em evitar que os interesses velados das minorias detenham o controle do processo legislativo. Seu lema principal é: todas as pessoas possuem as mesmas necessidades básicas, direitos e status, independentemente de crença, grupo religioso, econômico ou étnico a que pertençam; e, portanto, todos devem ser tratados da mesma forma com base na isonomia, sendo eles negros, brancos, homens ou mulheres, religiosos ou não e que todos merecem ter seus interesses e aspirações pessoais igualmente respeitados pela lei e pelo governo.

ISRAEL, Jonathan. *A Revolução das Luzes: o Iluminismo Radical e as origens intelectuais da Democracia Moderna*. São Paulo: Edipro, 2013, p. 7-8.

Quanto ao “iluminismo moderado”, ele se caracterizava por propor mudanças gerais à sociedade, mas sem ser necessário a realização de alterações profundas nas estruturas sociais, principalmente evitando a eclosão de movimentos revolucionários. Diante dessas considerações sobre o Iluminismo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A democracia representativa moderna e o princípio de que todos, independentemente de raça, condição e gênero, são iguais perante a lei, são heranças diretas do iluminismo, especialmente de sua vertente radical.
- O compartilhamento e a expansão dos valores e princípios do iluminismo por diversas regiões do mundo ao longo dos séculos XVII e XVIII, sua presença contemporânea em diferentes Constituições nacionais, não significa que eles tenham encontrado aplicação prática e absoluta nas relações sociais.
- A Revolução Americana (1776) e a Francesa (1789), foram diretamente influenciadas pelo iluminismo de vertente radical. Contudo, em outras nações como a Inglaterra, Portugal, Espanha e Brasil a leitura moderada do iluminismo foi preponderante.
- No Brasil, o pensamento iluminista influenciou muito diretamente a eclosão e o desenvolvimento da chamada Inconfidência Mineira, ocorrida no final da década de 1780.
- Todas as alternativas estão corretas.

12. Analise as indicações abaixo:

Citação

(...) não perpetuarmos visões de um passado mistificado, com acontecimentos cristalizados, com periodizações que pouco tem a ver com as perspectivas que queremos desvendar, há que se definir uma concepção de presente, que nos permita atribuir significado ao passado, e mais, que nos oriente em direção ao futuro que queremos construir, ou estaríamos traduzindo em conservadorismo social o culto pelo passado e transformando a memória em instrumento de prisão e não de libertação como deve ser.

FENELON, Déa Ribeiro. *O historiador e a cultura popular: história de classe ou história do povo?* História & Perspectiva, Uberlândia, 1992, p. 06-07.

Fonte



Charge 7 de setembro [on-line]. 12 set 2021. Disponível em: <https://blogdoaftm.com.br/charge-7-de-setembro/> Acesso em: 10 mar. 2022.

A partir das considerações expressas acima, na citação da autora Déa Ribeiro Fenelon e na fonte imagética, assinale a alternativa **CORRETA**.

- Os desfiles de 7 de setembro se caracterizaram ao longo do século XX e nessas primeiras décadas do século XXI como momento de reflexão sobre os sentidos da Independência na sociedade brasileira, não sendo um “resgate místico” do marco constituído, mas abordando temas sensíveis às condições de vida da população, sendo o evento mais importante dessa data o “Grito dos Excluídos”.
- A passagem trazida na Citação expressa como atualmente as comemorações cívicas não são manipuladas em disputas no presente, tornando a produção de memórias e atos comemorativos um processo dinâmico e reflexivo, muito distante da mistificação.
- A charge apresentada como Fonte propõe dialogar com um debate ocorrido antes do 7 de setembro de 2021. Particularmente, a fonte propõe exaltar a influência dessa data como símbolo da união nacional e fim da desigualdade social após essa comemoração.
- As festividades do bicentenário da Independência do Brasil vêm sendo articuladas pelo Governo Federal como um grande evento nacional de consolidação de direitos e exercício da cidadania no país, como expressão do fim do regime democrático, ênfase na recusa de intervenção militar e apoio aos processos eleitorais vigentes.
- Assim como outros momentos históricos eleitos como comemorativos, o 7 de setembro, ainda que ganhe notoriedade enquanto mudança histórica expressiva rumo a certo ideal de nação, explicita tensões daquele início do século XIX e suas limitações enquanto marco de transformação, pois sua conflagração não aboliu a escravidão, nem mesmo cessou os levantes populares e as frágeis condições de vida de parte importante da população livre e liberta.

13. Primeiramente, leia o trecho a seguir:

Sempre que ouvimos falar em Roma, logo pensamos na cidade de Roma, capital da Itália, onde reside atualmente o Papa. E realmente, Roma é esta cidade. Mas a Roma atual nada mais é do que a continuação de uma Roma muito mais antiga, fundada há quase três mil anos. Para diferenciar a cidade de Roma atual da antiga, costuma-se chamar de ‘Roma Antiga’ a cidade fundada, segundo a lenda, em 753 a.C. Roma, no entanto, não foi apenas uma cidade, mas com a conquista, primeiro da Península Itálica e, depois, de todo o Mediterrâneo, passou a designar o mundo dominado pelos romanos. Assim, Roma designa uma cidade antiga e todo um império, um imenso conglomerado de terras que, no seu auge, se estendia da Grã-Bretanha ao rio Eufrates, do Mar do Norte ao Egito.

FUNARI, Pedro Paulo. Grécia e Roma. São Paulo: Contexto, 2004, p. 77.

Sobre a história da Roma Antiga, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Segundo a lenda, a cidade de Roma foi fundada pelos gêmeos Rômulo e Remo, imigrantes de origem grega e considerados filhos de Júpiter, o deus mais importante do panteão romano. Liderando e conquistando os territórios ao redor do Mar Mediterrâneo, os dois irmãos deram origem ao período histórico conhecido como Império Romano.
- b) Por volta do ano 450 d.C., em função da harmonia e paz existentes entre patrícios e plebeus, houve a iniciativa de registro por escrito das leis romanas. Esse conjunto de normas foi chamado de “Lei das Doze Tábuas”. Graças a essa empreitada, foi possível se estabelecer naquela época um governo democrático em Roma, com igualdade e cidadania.
- c) Após a conquista da Península Itálica, a partir do século III a.C. a expansão romana no período republicano estendeu-se para territórios fora da Itália. Cartago, na região do Mediterrâneo, foi uma das cidades com a qual Roma rivalizou. Essas guerras acabaram resultando em grande afluxo de riquezas para Roma.
- d) Caio Júlio César, um dos generais romanos mais famosos de todos os tempos, nomeado ditador perpétuo em 44 a.C., foi o responsável por decretar o fim da Monarquia e início da República. Consequentemente, a cidadania romana ampliou-se, e as mulheres puderam finalmente votar nas assembleias e participar livremente das magistraturas e instituições políticas.
- e) Em termos de religião, o Império Romano sempre se manteve politeísta, na honra aos deuses vitoriosos do panteão. O imperador Teodósio, por meio do chamado “Édito de Tessalônica”, de 400 d.C., reforçou a necessidade de perseguição aos adeptos do cristianismo, os quais eram martirizados nos grandes anfiteatros romanos, a exemplo do Coliseu.

14.

Índigenas e representantes de comunidades quilombolas repudiaram, nesta quinta-feira (3), a proposta de emenda à Constituição que transfere da União para o Congresso a competência de demarcar terras indígenas (PEC 215/2000). Eles têm se mobilizado contra a PEC e foram ouvidos em audiência pública na Comissão de Direitos Humanos e Legislação Participativa (CDH). Esteve em pauta a situação das comunidades quilombolas e indígenas, que enfrentam o avanço de interesses econômicos sobre suas terras. Os convidados afirmaram que a PEC 215/2000 retira direitos já garantidos pela Constituição de 1988. Pelo texto, a demarcação das terras passará a ser da bancada ruralista e de empreiteiras e mineradoras interessadas nas áreas em questão. Dessa forma, os representantes das comunidades e os especialistas preveem o aumento dos abusos já sofridos pelos indígenas e quilombolas.

PEC 215 ameaça comunidades indígenas e quilombolas, dizem debatedores. 03 dez 2015. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/12/03/pec-215-ameaca-comunidades-indigenas-e-quilombolas-dizem-debatedores> Acesso em: 19 abr. 2022.

Considerando a notícia divulgada pela Agência Senado, a qual trata sobre a PEC 215/2000, que transfere do Executivo para o Legislativo a palavra final sobre a demarcação de terras indígenas no Brasil, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Desde o período colonial as políticas indigenistas brasileiras se pautaram na premissa de que os povos nativos deveriam ser respeitados em suas tradições e costumes e que os espaços territoriais por eles ocupados deveriam ser reconhecidos e devidamente demarcados. Portanto, tais populações historicamente vêm sendo privilegiadas e beneficiadas pelo Estado nacional.
- b) Durante o Império a questão indígena foi objeto de atenção especial por parte do governo e a legislação indigenista então produzida reconheceu aos índios sua completa cidadania e o direito de usufruto pleno e inalienável das terras que ocupavam.
- c) A Constituição de 1988, como consta no *caput* do artigo 231, reconheceu aos índios “sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo a União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens”. Até então, as políticas indigenistas brasileiras estavam centradas em atividades que tinham como foco a incorporação, via assimilação, dos índios à comunhão nacional.
- d) A constituição do Serviço de Proteção ao Índio e Localização do Trabalhador Nacional (SPILTN), em 1910, foi um marco na história indigenista brasileira.

HISTÓRIA

ra, pois reconheceu aos povos nativos sua autonomia e rompeu definitivamente com a lógica da tutela e da incorporação que preponderou durante o período colonial e imperial.

e) Todas as alternativas estão corretas.

FILOSOFIA

15. No diálogo *Fédon*, no qual Sócrates dialoga com Cebes, tratando do problema da física, Platão faz Sócrates dizer o seguinte a respeito da busca da causalidade:

Em minha mocidade senti-me apaixonado por esse gênero de estudos a que dão o nome de “exame da natureza”; parecia-me admirável, com efeito, conhecer as causas de tudo, saber por que tudo vem à existência, por que perece e por que existe (...) Ora, certo dia ouvi alguém que lia um livro de Anaxágoras. Dizia este que “o espírito é o ordenador e a causa de todas as coisas”. (...) Grandes eram as minhas esperanças! Pus-me logo a ler, com muita atenção e entusiasmo os seus livros. Lia o mais depressa que podia a fim de conhecer o que era o melhor e o pior. Mas, meu grande amigo, bem depressa essa maravilhosa esperança se afastava de mim! À medida que avançava e ia estudando mais e mais, notava que esse homem não fazia nenhum uso do espírito nem lhe atribuía papel algum como causa na ordem do universo (...) Não me foi possível, porém, adquirir esse conhecimento então, pois nem mesmo eu o encontrei, nem o recebi de pessoa alguma. Mas, querias, estimado Cebes, que descrevesse a segunda excursão que realizei em busca dessa causalidade? (PLATÃO. *Fédon*)

Com base neste texto e em seu conhecimento filosófico, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Sócrates discorda dos pré-socráticos quanto à ideia de que causas materiais sejam a origem das coisas que existem; julga que elas não são as verdadeiras causas.
- b) Sócrates está tratando do início da chamada segunda navegação platônica, que encontra a nova rota quando conduz à descoberta do suprassensível.
- c) Sócrates afirma que é necessário haver uma causa ulterior, a qual, para constituir-se como verdadeira causa, deve pertencer à ordem do sensível.
- d) Para Sócrates, o bom e o conveniente indicam o caráter de não relatividade e de estabilidade, ou seja, o caráter absoluto das Ideias.
- e) Conforme Sócrates, o espírito permanece sempre na mesma condição e o visível não permanece jamais na mesma condição.

FILOSOFIA

16.

Uma vez que é possível afirmar e negar tanto a presença daquilo que está presente quanto a presença daquilo que está ausente, (...), tudo o que se possa afirmar é possível também negar, e tudo o que se possa negar é possível também afirmar. Conclui-se que toda afirmação terá sua própria negação oposta, tal como toda negação terá sua própria afirmação oposta. Chamaremos de *antítesis* o par formado por uma proposição afirmativa e uma negativa em oposição (...).

ARISTÓTELES. *Da Interpretação*. [17a1 27-33]. São Paulo: Edipro, 2005. *Modificado*.

O trecho acima, extraído da Parte 6 do escrito *Da Interpretação*, apresenta a noção de par de opostos. Logo em seguida, Aristóteles estabelece que **um par de opostos contraditórios** será aquele em que, quando uma proposição indica universalmente algo, a outra o indica não universalmente. Desse modo, necessariamente, a verdade de uma de suas proposições implica a falsidade da outra e, inversamente, a falsidade de uma implica a verdade da outra.

Segundo tais definições, indique, entre as alternativas, **o par de opostos contraditórios**:

- a) “Todo homem é branco” e “Nenhum homem é branco”.
- b) “Algum homem é branco” e “Algum homem não é branco”.
- c) “Todo homem é branco” e “Algum homem não é branco”.
- d) “Nenhum homem é branco” e “Algum homem não é branco”.
- e) “Todo homem é branco” e “Algum homem é branco”.

17.

Embora não haja país em que a medicina seja menos necessária do que em Utopia, essa ciência nunca esteve em maior honra, pois eles incluem seu conhecimento entre as mais belas e úteis áreas da filosofia, uma vez que, quando perscrutam os segredos da natureza com a ajuda da filosofia, parece que não só percebem um admirável prazer, mas também recebem a graça suprema junto ao criador e autor na natureza. Eles pensam que o criador, à maneira dos outros artífices, expôs a máquina do mundo para ser admirada e vista pelo homem, a quem ele fez o único a ser capaz de compreender a dimensão da sua obra. MORE, Thomas. *Utopia*. Belo Horizonte: Autêntica, 2017, p.149.

O gênero das narrativas utópicas ganha impulso com a obra *Utopia* (1516), de Thomas More. De modo geral, obras como *A Cidade do Sol* (1623), de Tommaso Campanella, *A Nova Atlântida* (1627), de Francis

Bacon e *Panorthosia* (1657), de Iohannes Comenius, colaboraram na formação de um imaginário científico repleto de elementos racionais e naturalistas. Além disso, o progresso da sociedade é apresentado como atrelado ao das ciências, das artes e do ensino.

Com base nos textos acima e nos conhecimentos acerca das narrativas utópicas dos séculos XVI e XVII, é **INCORRETO** afirmar que elas...

- a) ... refletem o impacto das grandes descobertas técnicas e das viagens de exploração.
- b) ... refletem o desejo de inspirar reformas racionais da vida social e política.
- c) ... refletem a disposição de ponderar sobre o planejamento das relações humanas em sociedade.
- d) ... refletem o interesse nas condições capazes de promover o avanço do conhecimento.
- e) ... refletem a falta de imaginação de uma época incapaz de projetar a felicidade no porvir.

18. Considere o excerto de Spinoza, a seguir:

O desejo (*cupiditas*) é a própria essência do homem, enquanto esta é concebida como determinada a fazer algo por uma afecção qualquer nela verificada. Explicação: (...) Na verdade, por “afecção da essência do homem” entendemos toda disposição dessa essência, quer inata ou adquirida, quer se conceba apenas pelo atributo do pensamento ou apenas pelo atributo da extensão, quer, enfim, se refira ao mesmo tempo a ambos. Portanto, pelo nome de desejo entendo todos os esforços, impulsões, apetite e volições do homem, os quais variam segundo a disposição variável de um mesmo homem e não raro são de tal modo opostos entre si que o homem é puxado em sentidos contrários e não sabe para onde voltar-se. (SPINOZA, *Ética III, Definições dos afetos*)

Conforme o acima exposto, assinale a alternativa **CORRETA**

- a) Apenas pelo atributo do pensamento podemos controlar e submeter o desejo para não sermos arrastados em todas as direções e não sabermos para onde nos dirigir e, assim, fixarmos nossos objetivos.
- b) O desejo é da ordem da imanência, submetendo toda e qualquer disposição do homem.
- c) Apenas pelo atributo da extensão conhecemos a própria essência do homem e a sua virtude que vem do transcendente, de modo que, assim, podemos evitar sempre os desejos opostos entre si.
- d) Para os seres humanos com consciência verdadeiramente crítica, não há relação entre desejo (*cupiditas*) e sociedade política..
- e) Há uma distinção necessária entre corpo e alma, pois

são diferentes e frequentemente se opõem, mas é a alma que controla o corpo, e nunca o contrário.

19.

A conduta e as maneiras das mulheres são, de fato, a prova evidente de que a mente delas não se encontra em um estado sadio; pois, tal como as flores plantadas em um solo rico demais, a força e a utilidade são sacrificadas à beleza, e suas folhas garbosas, após agradarem a um olhar exigente, murcham e caem do galho, muito antes de atingirem a maturidade. Atribuo a causa desse florescimento estéril a um sistema de educação falso, extraído de livros sobre o assunto escritos por homens que, ao considerar as mulheres mais como fêmeas do que como criaturas humanas, estão mais ansiosos em torná-las damas sedutoras do que esposas afetuosas e mães racionais. O entendimento do sexo feminino tem sido tão distorcido por essa homenagem ilusória que as mulheres civilizadas do nosso século, com raras exceções, anseiam apenas inspirar amor, quando deveriam nutrir uma ambição mais nobre e exigir respeito por suas capacidades e virtudes.

WOLLSTONECRAFT, Mary. *Reivindicação dos direitos da mulher*. São Paulo: Boitempo, 2017.

Numa época que ecoou o clamor por liberdade, igualdade e fraternidade, Mary Wollstonecraft escreveu um dos textos pioneiros do feminismo, no qual propunha que a emancipação do pensamento preconizada pelo Iluminismo fosse estendida a todos os seres dotados de razão. Influenciada por Locke, ela destacou, em seu protesto, a importância do cultivo das capacidades intelectuais para a conquista da universalidade de direitos.

Ao defender, nesses termos, a igualdade entre gêneros, a autora se mostra, sobretudo, atenta...

- a) ... às relações sistemáticas entre uma proposta de educação e os papéis sociais admitidos a seu público.
- b) ... ao contraste entre o espírito belicoso masculino e o espírito doméstico feminino.
- c) ... às relações sistemáticas entre gênero e remuneração em postos de trabalho fabris.
- d) ... ao contraste entre a natureza sensível das mulheres e a natureza racional dos homens.
- e) ... à desvalorização da atitude propriamente feminina de ser agradável e cuidadora.

20. Edmund Husserl é conhecido como fundador da Fenomenologia. A raiz do pensamento husserliano reside na meditação sobre o modo de ser da consciência, cuja marca principal, para o autor, é a intencionalidade. Esta pode ser assim resumida: toda consciência é consciência de algo, tem algo sob atenção. Logo, não

é aqui determinante que de fato haja algo perante nós: a consciência preenche-se de conteúdo significacional, isto é, intenciona algo, “pensamos em algo”. Dentro de uma sala de aula, imaginamos um campo aberto – o campo aberto é o conteúdo significacional, o objeto intencionado. Quando, porém, por exemplo, deixamos a sala de aula e vemo-nos em meio ao campo aberto, diz-se haver a intuição (visão direta) do objeto. A intuição preenche a intenção – o antes intencionado é, agora, diretamente intuído. Por fim, a consciência da intuição é nomeada “evidência”. Evidência apodítica seria aquela em que se verificasse perfeita coincidência entre intencionado e intuído – o que não é possível para nós.

Com base nos esclarecimentos acima, considere as afirmações a seguir e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I É possível, para Husserl, obtermos evidência apodítica apenas de intuições empíricas.
- II Sempre coincidem o conteúdo significacional de uma intenção e as intuições.
- III A intenção preenche a intuição: intuímos algo e, em seguida, a consciência se permite intencionar um objeto.
- IV Intencionalidade é uma característica eventual da consciência, irrompendo quando imaginamos algum objeto.

- a) São corretas as afirmações I e IV.
- b) Apenas IV é correta.
- c) Apenas I é correta.
- d) Todas são incorretas.
- e) Apenas III é correta.

21. No livro *A crise da razão*, organizado por Adauto Novaes, em 1996, escreve Franklin Leopoldo e Silva, em “Ética e razão”:

Quando se fala em prática, normalmente entendemos um domínio ao qual a razão teórica se *aplica*. O grau em que se consolidou essa relação indica quanto a nossa época se organizou a partir da supremacia da racionalidade técnica. (...) A razão moderna, por articular desde o seu surgimento o conhecimento e o poder, possui na aplicação técnica da ciência a última instância de sua própria definição. A inseparabilidade entre o saber e o domínio da natureza impede que se faça qualquer separação autêntica entre ciência e técnica. É essa continuidade que oculta o verdadeiro significado da práxis. (...) A incorporação da práxis à técnica faz então desaparecer o mundo prático como cenário da ação que se estrutura a partir da compreensão da contingência na sua singularidade. (...) A acumulação de meios técnicos se caracteriza como atividade indefinidamente em ampliação não tanto porque a ela seja

inerente o progresso, mas sim porque a presumida neutralidade ética da técnica impede que seja estabelecido um *télos* exterior à sua própria natureza, o que só poderia ser feito na esfera da razão prática.

In NOVAES, Adauto. *A Crise da razão*. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.

Considerando que “*télos*” é o termo grego para “fim”, “finalidade”, é **CORRETO** afirmar.

- a) Como a racionalidade atual tem índole técnica e esta se toma como eticamente neutra, impõe-se, na esfera prática, o *télos* técnico, que anula a práxis.
- b) Como a racionalidade atual tem índole técnica e esta se toma como eticamente neutra, impõe-se, na esfera prática, o verdadeiro significado da práxis
- c) Como a racionalidade atual tem índole prática e esta se toma como eticamente neutra, impõe-se, na esfera prática, o *télos* técnico.
- d) A racionalidade técnica é essencialmente prática.
- e) Técnica e ciência são ponderadas pela compreensão da contingência, em nossa época.

SOCIOLOGIA

22. Com o surgimento das teorias raciais no início do século XIX, impulsionado pelo desenvolvimento científico a partir dos séculos XVIII, novas terminologias foram criadas para se referir às diferenças físicas entre brancos, negros, orientais e índios, dentro de critérios de superioridade e inferioridade racial. Uma das premissas fundamentais destas teorias raciais era a existência de raças humanas distintas que possuíam capacidades e habilidades inatas em campos de conhecimento diversos. Em *Preconceito Racial: Modos, Temas e Tempos* (2007), Antonio Sérgio Alfredo Guimarães afirma que com a chegada do século XIX, muitas das apropriações vindas da ciência biológica passaram também a priorizar a hereditariedade e as diferenças genéticas entre os seres humanos. Tendo em vista o surgimento das teorias raciais na explicação da diversidade humana, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Algumas teorias raciais justificavam as diferenças entre os povos com os efeitos do clima e aspectos da geografia local.
- b) Algumas teorias raciais apontaram a relação entre degenerescência física e mental dos negros e a predisposição ao crime.
- c) As teorias raciais não foram elaboradas para justificar a dominação política, cultural e econômica dos povos e não continham critérios de hierarquização entre os povos.

- d) As teorias raciais explicavam as causas que determinavam as variações no desenvolvimento econômico, cultural e político de diferentes nações e povos na terra.
- e) As teorias raciais apontavam que os povos e nações possuíam diferentes capacidades e habilidades em termos morais, psicológicos e cognitivos.

23. Em sua obra *Os parceiros do Rio Bonito* (1964), o sociólogo e crítico literário Antonio Candido realizou um estudo sobre o problema elementar da subsistência do caipira paulista. O pano de fundo da obra era analisar as relações entre a literatura e a sociedade, tendo como referência um agrupamento de caipiras no município de Bofete, entre os anos de 1948 e 1954. Posteriormente, a obra se tornaria central não apenas para os estudos teóricos sobre as populações rurais no Brasil, mas também para as produções artísticas que trabalharam com a representação social e cultural do caipira brasileiro. Sobre a obra citada, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A obra de Antonio Candido faz uma reconstrução histórica da população indígena no interior paulista.
- b) O estudo de Antonio Candido foi parte de um esforço da sociologia carioca da época para atualizar os estudos urbanos sobre a sociedade brasileira.
- c) O livro é uma interpretação mais ampla da formação cultural do sertanejo brasileiro feito a partir da ocupação no nordeste.
- d) Antonio Candido se propõe a fazer uma reconstrução histórica da sociedade rural paulista.
- e) A obra de Antonio Candido é um estudo sistemático de gênero sobre a população caipira mineira.

24.

Em janeiro de 2022, Moïse Kabagambe, migrante congolês, foi morto a pauladas na orla da Barra da Tijuca (RJ) por ter sido confundido com um bandido enquanto cobrava o pagamento dos salários atrasados no quiosque onde trabalhava como ajudante de cozinha. No mesmo mês, Durval Teófilo Filho, homem negro de 38 anos, também foi morto pelo seu vizinho, sargento da Marinha, que afirmou tê-lo confundido com um assaltante. Os casos não são isolados. De acordo com dados do Atlas de Violência de 2021, do Instituto de Pesquisas Aplicadas (IPEA), 77% dos homicídios no Brasil foram cometidos contra negros. Fonte: Cerqueira, Daniel. *Atlas da Violência 2021* / Daniel Cerqueira et al., — São Paulo: FBSP, 2021.

Segundo o jurista, filósofo e professor Silvio Almeida, autor do livro *Racismo estrutural* (2019), o racismo, enquanto um fenômeno social, é sempre sistêmico. A análise crítica do racismo deve levar em conta sua historicidade e suas implicações sociais, subjetivas, políticas e econômicas.

ALMEIDA, Silvio. *Racismo estrutural*. São Paulo: Sueli Carneiro/Pólen, 2019.

A respeito da experiência do racismo na sociedade brasileira, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O racismo estrutural é produzido pela diferença fisiológica das raças, como comprovado pelas teorias raciais do século XIX.
- b) O racismo é um termo aceito na comunidade científica porque a população brasileira é caracterizada pela miscigenação cultural.
- c) O racismo estrutural é uma questão controversa na sociedade brasileira porque vivemos numa democracia racial.
- d) O racismo se apresenta de forma estrutural porque a desvalorização de um grupo é naturalizada em um conjunto de práticas científicas, institucionais e culturais.
- e) O racismo já foi superado na sociedade brasileira, graças à ampla participação e representatividade da população negra nas instâncias de controle social em diferentes setores da política.

25. O trecho abaixo apresenta elementos importantes acerca das contribuições da cosmologia Yanomami para o entendimento da relação entre seres humanos e o mundo.

Os xamãs yanomami não trabalham por dinheiro, como os médicos dos brancos. Trabalham unicamente para o céu ficar no lugar, para podermos caçar, plantar nossas roças e viver com saúde. [...] Para os brancos, é diferente. Eles não sabem sonhar com os espíritos como nós. Preferem não saber que o trabalho dos xamãs é proteger a terra, tanto para nós e nossos filhos como para eles e os seus.

KOPENAWA, D.; ALBERT, B. *A queda do céu: palavras de um xamã yanomami*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015 p.216-217, grifos nossos)

Considere a frase abaixo e assinale a alternativa que a completa **CORRETAMENTE**.

Quando o xamã yanomami Davi Kopenawa escreve que os brancos não sabem sonhar com os espíritos, é a mesma coisa de escrever que os não indígenas...

- a) compreendem facilmente a religiosidade yanomami.
- b) demonstram pouco ou nenhum interesse pelas atividades agropecuárias.
- c) não buscam referências científicas escondidas na medicina tradicional indígena.
- d) invadem as terras indígenas para atualizar o seu conhecimento sobre a teologia ocidental.

e) não refletem sobre as forças que mantêm o equilíbrio dos ecossistemas terrestres.

26. No capítulo XXV de *O Príncipe*, reafirmando o seu propósito de conceber a política como uma atividade humana secular, livre de influências metafísicas, Nicolau Maquiavel contrapõe a *fortuna* à *virtù* na definição do sucesso da ação política: “Todavia, para que nosso livre-arbítrio não seja extinto, julgo ser verdadeiro que a fortuna seja árbitra da metade das nossas ações, mas que ela ainda nos deixa governar a outra metade, ou quase”.

(MAQUIAVEL, N. *O Príncipe*. São Paulo: Hedra, 2011, p. 237).

Assim, *fortuna* e *virtù* contribuiriam em igual medida na determinação do sucesso da ação política. Considerando-se o contexto da citação apresentada acima, qual seria a definição para o conceito maquiaveliano de *fortuna*? Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A *fortuna* é o nome dado ao conjunto de fatores contingentes ou acidentais presentes em toda ação política.
- b) A *fortuna* é o nome dado à iniciativa heroica envolvida em toda ação política.
- c) A *fortuna* é o nome dado à iniciativa individual resoluta na condução da ação política.
- d) A *fortuna* é o nome dado à capacidade de antecipar os desdobramentos de toda ação política.
- e) A *fortuna* é o nome dado à capacidade de previsão dos acontecimentos repetitivos presentes na ação política.

27. Entre os séculos XVI e XVIII prevaleceu na teoria política clássica a compreensão de que a origem do Estado ou Sociedade Civil (nesta doutrina os dois termos ainda se equivalem) seria o resultado de um entendimento estabelecido entre os seres humanos. Antes da constituição da Sociedade Civil os homens viveriam no estado de natureza e só então, após estabelecido este pacto coletivo, as regras do convívio social e do ordenamento político seriam estabelecidas. Com base no enunciado, assinale a alternativa **CORRETA** que indique a denominação desta doutrina ou teoria política.

- a) Republicanismo.
- b) Contratualismo.
- c) Realismo.
- d) Monarquismo.
- e) Evolucionismo.

28.

Em resumo, três elementos constituem atualmente o humanitário como fator indispensável à edificação social e moral do “Império”, esse mundo coligado como uma única sociedade de controle em escala planetária e hoje do-

minado pelos “Falcões” do governo dos Estados Unidos. O primeiro desses elementos é a existência simultânea de um conjunto de guerras, de violências coletivas, de distúrbios e terrores que conduzem as populações civis à morte ou à fuga. O segundo componente do humanitário hoje é o conteúdo da própria intervenção: ao encarregar-se das vítimas, ela instaura ao mesmo tempo o controle e os cuidados. O princípio do *care, cure and control* aplica-se idealmente nos campos de refugiados, que são dispositivos policiais, alimentares e sanitários eficazes para o tratamento das massas vulneráveis. Enfim, o terceiro componente do dispositivo humanitário mundial é o isolamento: os campos humanitários situam-se nas margens, afastados dos locais de vida comuns, nos limiares da vida social e da vida, simplesmente.

(AGIER, M. “Refugiados diante da nova ordem mundial”. In *Tempo Social*, revista de sociologia da USP, v. 18, n. 2. 2006. p.198-199, adaptado)

Considere as seguintes afirmações:

I - O trecho citado enaltece o trabalho das organizações internacionais para que sejam garantidos todos os direitos das populações refugiadas por motivo de guerra.

II - Na perspectiva de Michel Agier (2006), existe uma continuidade entre a produção de guerras ou conflitos e a ajuda humanitária que é prestada pelas organizações internacionais.

III - Quando isolados nos sítios humanitários, os refugiados estão relegados a uma condição de sub-cidadãos: sem trabalho, sem direitos, vivendo com o mínimo para manter suas vidas.

IV - Segundo Michel Agier (2006) o tratamento dado aos refugiados não contempla o conjunto de direitos para que os seres humanos possam desenvolver sua personalidade física, moral e intelectual.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- a) I, III e IV, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) II, III e IV, apenas.
- d) I e IV, apenas.
- e) II e IV, apenas.

29.

Interações animais-plantas são complexas e importantes para a manutenção da biodiversidade. Um exemplo é a interação entre a *Pouteria bullata* e algumas espécies de mamíferos. A *Pouteria*, popularmente conhecida como guapeva-vermelha, é uma espécie exclusiva da Mata Atlântica que produz frutos suculentos e adocicados, com sementes grandes demais para serem engolidas e dispersas por pássaros e pequenos mamíferos. Por isso essa planta depende exclusivamente de primatas como o bugio (*Alouatta guariba*) e o miquiqui (*Brachyteles arachnoides*) para dispersar seu material genético e perpetuar a espécie. Em locais onde esses mamíferos desapareceram, também já não é possível encontrar a guapeva-vermelha, classificada como “vulnerável” na lista de espécies ameaçadas de extinção da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN). E, de acordo com um estudo publicado na revista *Biotropica*, justamente esses animais importantes para a dispersão de sementes são os primeiros a sumir em decorrência do desmatamento da Mata Atlântica.

Fonte: <https://agencia.fapesp.br/animais-essenciais-para-a-dispersao-de-sementes-na-mata-atlantica-sao-os-primeiros-a-sumir-com-o-desmate/38122/> - acesso 20/03/2022

Considerando a interação ecológica mencionada acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Seres autotróficos como o bugio e o miquiqui são os consumidores.
- b) A guapeva-vermelha, um ser heterotrófico, é um produtor de biomassa.
- c) A pirâmide de biomassa de comunidades terrestres, como a comunidade dos seres mencionados acima, apresenta base larga e ápice estreito.
- d) A pirâmide de energia pode ser representada com configurações variáveis, conforme a comunidade. Neste caso a pirâmide é típica, com base estreita e ápice largo.
- e) Na pirâmide de biomassa, a guapeva-vermelha está representada na base. Nessa pirâmide, a base é mais estreita e o ápice é mais largo porque nela é representada a quantidade de biomassa acumulada nos diferentes níveis.

30. Em janeiro de 2022, David Benett foi submetido a um transplante cardíaco com coração de porco geneticamente modificado. O procedimento foi bem sucedido, mas Benett era um paciente terminal e faleceu 2 meses após o transplante. Sobre coração e circulação sanguínea em mamíferos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Corações de mamíferos, como humanos e porcos, estão relacionados à circulação aberta.
- b) O trajeto coração – órgãos do corpo – coração caracteriza a circulação pulmonar, na qual ocorre oxigenação do sangue.

- c) Sangue oxigenado chega ao átrio direito na circulação pulmonar.
- d) Na diástole atrial, o átrio contrai para que o sangue entre no ventrículo.
- e) Artérias são vasos que também podem transportar sangue com baixa concentração de oxigênio.

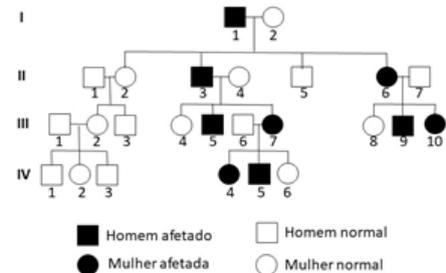
31. Analise as sentenças a seguir referentes aos principais aspectos da Teoria da Evolução por meio da Seleção Natural:

- I) Em todos os grupos de espécies, os indivíduos que as compõem possuem ancestrais em comum ao longo da história evolutiva;
- II) Indivíduos de uma mesma espécie apresentam variações fenotípicas resultantes da expressão gênica, a qual é hereditária e transmitida à geração seguinte;
- III) As variações genotípicas são transmitidas às gerações seguintes, sendo selecionadas naturalmente mediante sucesso reprodutivo;
- IV) Indivíduos sobreviventes e que transmitem suas características genéticas à prole, favorecem a fixação de genes na população.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a sentença II é verdadeira.
- b) Apenas as sentenças I e IV são verdadeiras.
- c) Apenas as sentenças II e III são verdadeiras.
- d) Apenas as sentenças I, III e IV são verdadeiras.
- e) As sentenças I, II, III e IV são verdadeiras.

32. O padrão de transmissão de determinada característica monogênica pode ser reconhecido por meio do levantamento da história familiar do indivíduo portador do referido traço. Com a elaboração de um heredograma, é possível acompanhar a transmissão de um traço de pais para filhos em múltiplas gerações. Abaixo está representado o heredograma de uma família. A partir da análise do heredograma abaixo, pode-se dizer que o padrão de herança apresentado é:



- a) autossômica recessiva.
- b) dominante ligada ao cromossomo X.
- c) ligada ao cromossomo Y.
- d) autossômica dominante.
- e) recessiva ligada ao cromossomo X.

33. A exploração espacial é um misto entre a curiosidade e a utilização da Ciência pela humanidade. Curiosidade por sempre quisermos saber se os seres humanos estão sozinhos no universo e Ciência porque a tecnologia desenvolvida na exploração do espaço acaba por se integrar ao cotidiano humano. Podemos citar como exemplo as explorações de Vênus e de Marte, as quais subsidiaram o conhecimento de processos relativos ao Efeito Estufa. Sobre o Efeito Estufa, é **CORRETO** afirmar.

- a) O efeito estufa é um fenômeno provocado apenas pelo ser humano, ocasionado pela concentração de gases poluentes na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.
- b) Os principais gases relacionados ao efeito estufa são o vapor de água (H₂O), o monóxido de carbono (CO), o dióxido de carbono (CO₂), o clorofluorcarbono (CFC), o dióxido de enxofre (SO₂) e o metano (CH₄). Este último é um gás incolor, expelido principalmente através do processo de digestão de muitos seres vivos, mas também pela decomposição de matéria orgânica e extração de combustíveis fósseis.
- c) O efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido ao crescente uso de fontes naturais renováveis, as quais representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.
- d) A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global. Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma redução de cerca de 0,5°C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura sofrerá uma redução de 2,5 a 5°C.
- e) Outra consequência do efeito estufa está associada à presença de gases poluentes na atmosfera, o que promove a chuva ácida. A chuva ácida é resultante da quantidade diminuta de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

34. No mês de abril de 2022, a Secretaria de Estado da Saúde (Sesa) do Paraná decretou estado de epidemia de dengue devido ao aumento no número de casos da doença registrados em diferentes cidades paranaenses. A dengue é uma doença causada por um arbovírus, que é transmitida através da picada do mosquito do gênero *Aedes*. Ao longo dos séculos, várias epidemias relacionadas a insetos foram registradas em diferentes países e as alterações climáticas, como aumento de temperatura e chuvas em abundância, têm criado condições climáticas favoráveis para a dispersão e aumento populacional de insetos vetores de diferentes doenças em humanos. Assim como a dengue, qual doença tem como vetor um inseto e como agente pato-

gênico um vírus?

- a) Malária.
- b) Febre amarela.
- c) Tripanossomíase africana (doença do sono).
- d) Leishmaniose.
- e) Filariose (elefantíase).

35. As células constituem as unidades estruturais e funcionais básicas de todos os organismos multicelulares. O corpo humano possui uma grande variedade de tipos celulares e algumas células desenvolvem uma ou mais funções em alto grau de especialização, possibilitando que sejam identificadas pela sua função e pelas estruturas celulares que a compõem. Considere as afirmações relacionadas aos seguintes tipos celulares encontrados no corpo humano:

- I - Células de Leydig: encontradas no tecido intersticial entre os túbulos seminíferos dos testículos, são células especializadas na síntese e secreção de hormônios esteroides, como a testosterona.
- II - Hepatócito: é o principal tipo celular encontrado no fígado e dentre as funções exercidas por esta célula destaca-se a degradação de fármacos, toxinas e outras substâncias estranhas ao organismo.
- III - Fibroblasto: é principal tipo celular encontrado no tecido conjuntivo propriamente dito. O fibroblasto atua na síntese e secreção de proteínas e glicoproteínas da matriz extracelular, como colágeno e proteoglicanos.
- IV - Macrófagos: derivam de células sanguíneas denominadas monócitos, que migram da corrente sanguínea para o tecido conjuntivo, e exercem importante função de defesa, fagocitando células estranhas ao organismo.

O retículo endoplasmático liso é a organela celular que está presente em abundância no citoplasma e participa diretamente da função de quais tipos celulares citadas anteriormente?

- a) Macrófago e fibroblasto.
- b) Hepatócito e macrófago.
- c) Célula de Leydig e hepatócito.
- d) Hepatócito, fibroblasto e macrófago.
- e) Macrófago e célula de Leydig.

FÍSICA

36. A figura abaixo mostra um esquema de macaco hidráulico no qual um bloco de massa m está no êmbolo de entrada do dispositivo, que tem área A_e , e uma viga está ligada por uma mola de constante elástica k ao êmbolo de saída, que tem área A_s .

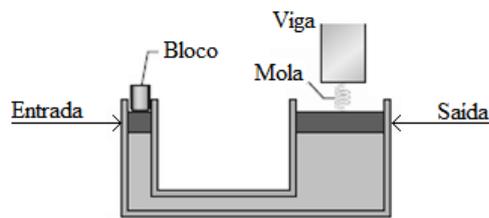


Figura: Esquema de um macaco hidráulico. Adaptado de: Halliday & Resnick. “Fundamentos de Física – Gravitação, Ondas e Termodinâmica – Volume 2, tradução Ronaldo Sérgio de Biasi, 10.ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2016.

Na ausência de atrito entre os êmbolos e as paredes do macaco hidráulico, considere que o peso do bloco cause uma compressão na mola sem mover a viga. De acordo com o Princípio de Pascal, é **CORRETO** afirmar que:

- a) uma pressão aplicada a um fluido incompressível contido em um recipiente não é transmitida integralmente a todas as partes do fluido, portanto a massa do bloco é dada por $m = \frac{kx A_s}{g A_e}$.
- b) uma pressão aplicada a um fluido incompressível contido em um recipiente é transmitida parcialmente a todas as partes do fluido e às paredes do recipiente; portanto a massa do bloco é dada por $m = \frac{kx A_s}{g A_e}$.
- c) uma pressão aplicada a um fluido incompressível contido em um recipiente é transmitida integralmente a todas as partes do fluido e às paredes do recipiente; portanto a massa do bloco é dada por $m = \frac{g A_e}{kx A_s}$.
- d) uma pressão aplicada a um fluido incompressível contido em um recipiente é transmitida integralmente somente a todas as partes do fluido; portanto a massa do bloco é dada por $m = \frac{kx A_s}{g A_e}$.
- e) uma pressão aplicada a um fluido incompressível contido em um recipiente é transmitida integralmente a todas as partes do fluido e às paredes do recipiente; portanto a massa do bloco é dada por $m = \frac{kx A_e}{g A_s}$.

37. Hoje em dia, as conversões de unidades mais comuns podem ser feitas com o auxílio de calculadoras e computadores, mas é sempre importante sabermos utilizar tabelas de conversão. A tabela abaixo é uma parte de um sistema de conversão de medidas de volume que já foi comum na Espanha; um volume de 1 fanega equivale a 55,501 dm³ (decímetros cúbicos).

	cahiz	fanega	cuartilla	almude	medio
1 cahiz =	1	12	48	144	288
1 fanega =		1	4	12	24
1 quartilla =			1	3	6
1 almude =				1	2
1 medio =					1

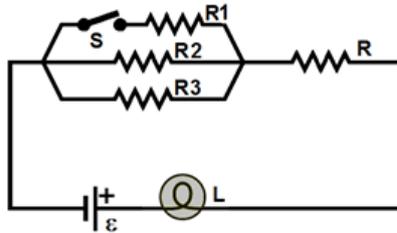
Assinale a alternativa **CORRETA** que expressa 7 almudes em medios, em cahizes, em quartillas e em centímetros cúbicos respectivamente.

- a) $4,86 \times 10^{-2}$ medios; 13,98 cahizes; 2,33 quartillas e $3,24 \times 10^4$ cm³
- b) 13,98 medios; $4,86 \times 10^{-2}$ cahizes; 2,33 quartillas e $3,24 \times 10^4$ cm³
- c) 13,98 medios; $4,86 \times 10^{-2}$ cahizes; $3,24 \times 10^4$ quartillas e 2,33 cm³

FÍSICA

- d) 13,98 meios; $3,24 \times 10^4$ cahizes; 2,33 cuartillas e $4,86 \times 10^{-2} \text{ cm}^3$
 e) 13,98 meios; $4,86 \times 10^{-2}$ cahizes; 2,33 cuartillas e $3,24 \times 10^{-4} \text{ cm}^3$

38. Uma lâmpada L é conectada ao circuito representado na figura abaixo, no qual cada resistor possui resistência de valor R (ou seja, $R_1 = R_2 = R_3 = R$), a bateria é considerada ideal e a chave S tem resistência desprezível.



Inicialmente, o circuito está em funcionamento, com a chave S aberta. Ao fechar a chave S, a luminosidade da lâmpada:

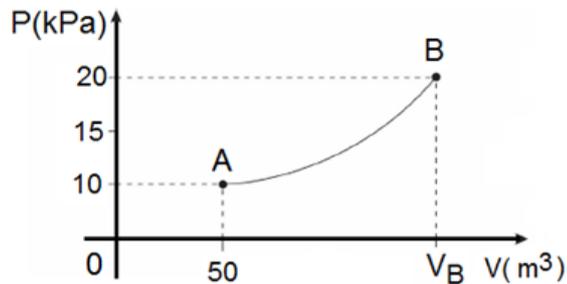
- permanece a mesma, pois a chave S aciona somente o resistor R1, ou seja, não interfere na tensão entre os terminais da lâmpada.
- diminui, porque o fechamento da chave S adiciona um novo resistor que causa o aumento da resistência total do circuito, implicando na diminuição da intensidade da corrente elétrica que percorre o circuito.
- aumenta, porque o fechamento da chave S implica no aumento da intensidade da corrente elétrica total que percorre o circuito devido à diminuição da resistência equivalente.
- permanece a mesma, pois o resistor R1 ficará em paralelo com R2 e R3, de forma que as tensões elétricas nos terminais de cada dispositivo permanecem inalteradas.
- diminui, porque o fechamento da chave S desvia para o resistor R1 uma parte da corrente elétrica que inicialmente percorria o circuito.

39. A Lei da Indução Eletromagnética de Faraday-Lenz descreve como o movimento relativo de um ímã em relação a um conjunto de espiras produz um fluxo magnético variável através delas, gerando uma diferença de potencial em seus terminais. Este é o princípio de funcionamento de um gerador eletromagnético no qual uma bobina composta por um conjunto de espiras gira submetida a um campo magnético. A indução eletromagnética é empregada em usinas geradoras hidrelétricas, térmicas ou eólicas nas quais, por meio de uma queda-d'água, do vapor ou do vento, o eixo de um gerador é posto a girar. Durante o funcionamento de um gerador, deseja-se aumentar o módulo da força eletromotriz induzida nos terminais das bobinas. Para obter esse aumento se pode:

- aumentar o intervalo de tempo em que as espiras da bobina do gerador ficam imersas no campo magnético externo, por meio da diminuição de sua velocidade angular.
- aumentar o fluxo magnético através das bobinas por meio de um aumento de sua velocidade angular.
- inverter a polaridade do ímã que fornece o campo magnético externo que flui através das espiras da bobina.
- aumentar a rapidez com que o fluxo magnético varia através das espiras, por meio do aumento em sua velocidade angular.
- aumentar o fluxo magnético através das bobinas por meio da diminuição de sua velocidade angular.

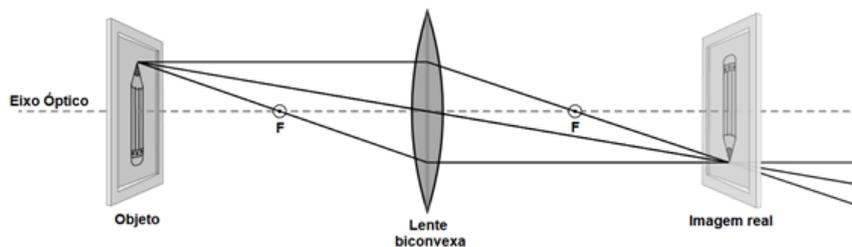
FÍSICA

40. Uma certa massa de gás ideal é submetida ao processo termodinâmico descrito pelo diagrama $P \times V$ (pressão em função do volume) ilustrado na figura abaixo. A temperatura do gás no ponto A vale $T_A = 50 \text{ K}$ e a temperatura do gás no ponto B vale $T_B = 200 \text{ K}$. Considerando o processo termodinâmico ilustrado na figura, assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** o volume do gás no ponto B.



- a) 100 m^3
- b) 150 m^3
- c) 200 m^3
- d) 250 m^3
- e) 300 m^3

41. As lentes são componentes essenciais de vários dispositivos presentes no nosso cotidiano, tais como: os óculos que corrigem defeitos na visão, os microscópios e as câmeras fotográficas dos celulares. As de uso mais comum são feitas de vidro, acrílico ou cristal e, dependendo da aplicação, podem ter diferentes formas e tamanhos. Na figura temos uma lente esférica delgada biconvexa cuja distância focal está indicada pelo ponto F. Inicialmente um objeto real é colocado à esquerda da lente sendo que sua imagem real se forma à direita dela.



Fonte: Óptica Geométrica - <https://phet.colorado.edu/en/simulations/geometric-optics>

Considerando a óptica geométrica envolvida no problema e as propriedades da lente, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Se posicionarmos o objeto entre a lente e o ponto focal, a imagem virtual formada continuará invertida.
- b) Para que os raios luminosos sejam convergentes, como no caso da figura, o índice de refração da lente delgada tem que ser maior que o índice de refração do meio em que ela está inserida.
- c) Aumentando o raio de curvatura da lente, sua distância focal também aumenta.
- d) Se o objeto for colocado na posição F, não ocorrerá a formação de imagem.
- e) Se aproximarmos o objeto simultaneamente de F e da lente, a imagem real aumenta de tamanho.

FÍSICA

42. O efeito fotoelétrico é um fenômeno quântico proveniente da interação entre um fóton e um átomo, e que evidencia o comportamento corpuscular da luz. Sua explicação teórica foi realizada por Albert Einstein em 1905. Tal efeito ocorre quando incidimos luz de certa energia sobre a superfície de um metal provocando emissões de elétrons desta superfície. Diferentes metais necessitam de quantidades particulares mínimas de energia para emitirem seus elétrons. Essa quantidade é denominada função trabalho e corresponde à energia de ligação entre o elétron e um átomo do material. A energia de um fóton (E) é diretamente proporcional à sua frequência, dada pela equação:

$$E = hf$$

onde: h é a constante de Planck ($6,6 \times 10^{-34}$ J.s) e f é a frequência em Hertz quando expressas no Sistema Internacional de Unidades (SI).

Portanto, caso a energia hf do fóton incidente seja superior a função trabalho e o Efeito Fotoelétrico ocorra, o elétron do metal é ejetado e adquire energia cinética (K) dada pela diferença entre a energia do fóton incidente e a função trabalho como a seguir:

$$K = hf - \phi$$

onde: ϕ é a função trabalho.

Uma unidade conveniente para descrever a energia dos elétrons é o elétron-volt (eV), sendo que cada eV equivale a $1,6 \times 10^{-19}$ J.

De acordo com o texto apresentado sobre o efeito fotoelétrico, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) O gráfico da energia dos fótons em função da frequência é uma reta.
- b) O valor da constante de Planck pode ser escrito como: $h = 4,125 \times 10^{-15}$ eV.s.
- c) Se incidirmos fótons com frequência de $2,0 \times 10^{15}$ Hz sobre o Cobre, cuja função trabalho é de 4,7 eV, a energia máxima dos elétrons emitidos será de 3,55 eV.
- d) Um único fóton incidente pode produzir o efeito fotoelétrico desde que ele tenha energia maior ou igual a energia de ligação do elétron.
- e) Quanto maior a energia dos fótons incidentes, maior é a quantidade de elétrons ejetados do metal por efeito fotoelétrico.

MATEMÁTICA

43. Suponha que $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ é uma função afim dada pela expressão

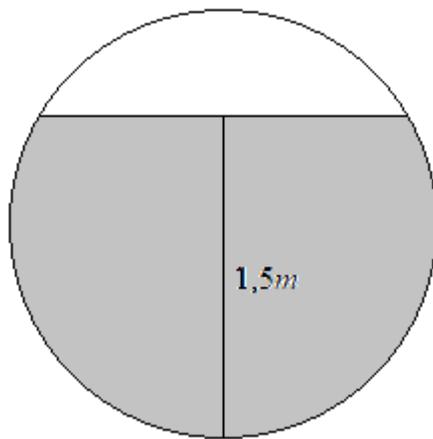
$$f(x) = ax + b \quad \text{com } a \text{ e } b \text{ constantes reais. Então podemos afirmar que:}$$

- a) se $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ forma uma progressão aritmética, então $f(x_1), f(x_2), f(x_3), \dots, f(x_n)$ também forma uma progressão aritmética.
- b) se $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ forma uma progressão aritmética, então $f(x_1), f(x_2), f(x_3), \dots, f(x_n)$ forma uma progressão geométrica.
- c) se $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ forma uma progressão geométrica, então $f(x_1), f(x_2), f(x_3), \dots, f(x_n)$ forma uma progressão aritmética.
- d) se $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ forma uma progressão geométrica, então $f(x_1), f(x_2), f(x_3), \dots, f(x_n)$ também forma uma progressão geométrica.
- e) se $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ forma uma progressão aritmética, então $f(x_1), f(x_2), f(x_3), \dots, f(x_n)$ não forma progressão aritmética e nem progressão geométrica.

44. Considere $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ duas funções determinadas pelas expressões $f(x) = \text{sen}(\cos x)$ e $g(x) = \text{cos}(\text{sen } x)$. A respeito das funções f e g é **CORRETO** afirmar que:

- a) são ambas inversíveis e uma é a inversa da outra.
- b) possuem o mesmo conjunto imagem.
- c) $f(x) = g(x)$ para todo $x \in \mathbb{R}$.
- d) são ambas periódicas de período π .
- e) satisfazem $f(x) = f(-x)$ e $g(x) = g(-x)$ para todo x real.

45. Um tanque de óleo possui formato de cilindro circular reto e está posicionado deitado em relação ao solo, isto é, os planos que contém as faces circulares é perpendicular ao plano do solo. O tanque contém óleo de forma que a qualquer secção do cilindro, paralela às faces circulares, mostra a altura do óleo em relação ao solo, de 1,5m, conforme a figura abaixo.



O comprimento do tanque é de h metros e o raio das faces circulares é de 1 metro. Desprezando a espessura do material com o qual o tanque é fabricado, qual o volume do óleo contido no tanque?

- a) $\frac{h}{12}(8\pi + 3)$
- b) $\frac{h}{12}(4\pi + \sqrt{3})$
- c) $\frac{h}{4}(3\pi + 1)$
- d) $\frac{h}{12}(8\pi + 3\sqrt{3})$
- e) $\frac{h}{12}(4\pi + 3\sqrt{3})$

46. A soma dos valores possíveis da constante $a \in \mathbb{R}$ que satisfazem a equação matricial

$$\begin{bmatrix} 4 & 12 \\ 12 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = a \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

é igual a:

- a) -156
- b) -1
- c) 1
- d) 25
- e) 156

MATEMÁTICA

47. A única unidade básica de saúde de um bairro que aplica vacinas contra uma determinada doença possui 3 equipes de vacinação: A, B e C. Por conta da diferença de experiência de cada equipe em relação a esta vacinação, a equipe A consegue vacinar uma pessoa a cada 5 minutos, a equipe B vacina uma pessoa a cada 4 minutos e a equipe C vacina uma pessoa a cada 3 minutos. Considerando que as 3 equipes trabalham 8 horas por dia e que a população do bairro é de 5.000 pessoas, o número mínimo de dias que a unidade de saúde precisa para vacinar toda a população do bairro é:

- a) 11
- b) 12
- c) 13
- d) 14
- e) 15

48. Determinada empresa vende x unidades de um produto por $p_1(x) = 50x$. Sabe-se que o custo com material para produzir x unidades é $p_2(x) = 11x + 5000$. Além disso, o custo com mão de obra para a produção de x unidades é $p_3(x) = 5x$. Os valores $p_1(x)$, $p_2(x)$ e $p_3(x)$ são expressos em Reais. Os produtos são entregues nas residências dos clientes a um custo para a empresa de R\$ 6,00 por unidade. Se q é o polinômio que representa o lucro na venda de x unidades, então

- a) $q(x) = 40x - 5000$.
- b) $q(x) = 34x + 5000$.
- c) $q(x) = 28x - 5000$.
- d) $q(x) = 28x + 5000$.
- e) $q(x) = 34x - 5000$.

49. Considere uma circunferência de raio 1 e centro no ponto $(4, 2)$. Denote por $(4, y_0)$ e $(4, y_1)$, com $y_0 < y_1$ os dois pontos da circunferência cuja abscissa é 4. Seja r a reta que tem inclinação $\frac{3}{5}$ e passa pelo ponto $(4, y_0)$. Seja s a reta que intercepta a reta r no ponto de abscissa -1 passa pelo ponto $(0, -1)$. Se a reta s intercepta a circunferência em dois pontos, então é correto afirmar que as coordenadas desses dois pontos são

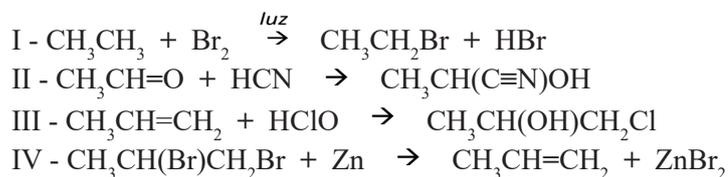
- a) $(4, 3)$ e $(3, 2)$.
- b) $(4, 3)$ e $(5, 2)$.
- c) $(4, 1)$ e $(5, 2)$.
- d) $(\frac{7}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2} + 2)$ e $(\frac{9}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2} + 2)$.
- e) $(\frac{7}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2} + 2)$ e $(\frac{9}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2} + 2)$.

QUÍMICA

50. O cálculo renal é uma massa sreinaólida que pode se formar nos rins, constituída principalmente de pequenos cristais dos sais oxalato de cálcio e fosfato de cálcio. Em relação aos sais e suas propriedades, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O cloreto de potássio e o óxido de sódio são exemplos de sais solúveis em água.
- b) A solubilidade em água de qualquer sal não depende da temperatura.
- c) Os sais são exemplos de substâncias formadas pela ligação covalente de um metal com um não metal.
- d) Todos os cloretos são sais solúveis em água.
- e) A formação de um sólido insolúvel em solução aquosa é denominada de precipitação.

51. As obtenções tanto da nitroglicerina a partir da reação de nitração do glicerol, como da margarina a partir da hidrogenação de óleos vegetais e do carbono a partir da desidratação da sacarose são exemplos de diferentes tipos de reações que ocorrem com compostos orgânicos. Todas as reações orgânicas podem ser classificadas em pelo menos uma das três classes de reações a saber: adição, eliminação e substituição. Com base no enunciado, assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** referente à classificação das reações apresentadas abaixo:



- a) substituição, adição, adição, eliminação.
- b) eliminação, adição, substituição, eliminação.
- c) substituição, substituição, adição, eliminação.
- d) eliminação, adição, adição, substituição.
- e) substituição, adição, adição, substituição.

52. O óxido nítrico, NO, é um poluente atmosférico formado como subproduto da combustão de combustíveis fósseis que, quando inalado, interage com o ferro da hemoglobina, diminuindo sua capacidade para transportar oxigênio. Com relação à molécula do óxido poluente, assinale a alternativa **INCORRETA**.

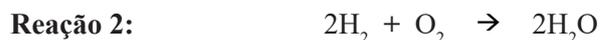
- a) Os átomos dessa molécula possuem um total de 11 elétrons na camada de valência.
- b) Apresenta momento dipolar igual a zero.
- c) Não é possível desenhar uma estrutura de Lewis que obedeça à regra do octeto.
- d) É paramagnética, pois possui um elétron não emparelhado.
- e) É um composto covalente binário com geometria linear.

53. Éter etílico ($\text{C}_2\text{H}_5\text{--O--C}_2\text{H}_5$) é um importante solvente e já foi usado como anestésico local. O composto que **NÃO** é isômero do éter etílico é:

- a) éter metil-propílico
- b) 1-butanol
- c) 2-metil-2-propanol
- d) 2-butanol
- e) butanona

QUÍMICA

54. O efeito estufa causado pelo metano é maior quando comparado ao produzido pelo dióxido de carbono. Deste modo, a combustão do metano em fontes emissoras tem grande apelo ambiental. A combustão total do metano (**reação 1**) libera 890,4 kJ por mol de reação e a do hidrogênio (**reação 2**) libera 572,0 kJ por mol de reação. Em condições controladas, é possível a combustão incompleta do metano para a obtenção de dióxido de carbono e de hidrogênio (**reação 3**). Assinale a alternativa **CORRETA** que contém a energia resultante da **reação 3** (formação de 2 mol de H₂).



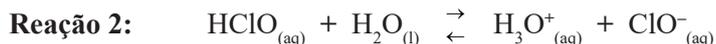
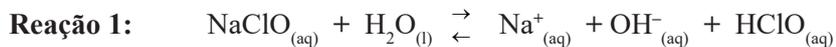
- a) + 1.462,4 kJ
- b) – 1.462,4 kJ
- c) + 318,4 kJ
- d) – 318,4 kJ
- e) – 159,2 kJ

55. A Tabela Periódica sistematiza os elementos químicos de modo a possibilitar a obtenção de informações referentes à configuração eletrônica da camada de valência dos mesmos. Com base nisso, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O boro, em sua distribuição eletrônica mais estável, possui 3 elétrons em sua camada de valência e apenas 1 elétron no orbital “s”.
- b) Os elementos cujo orbital “d” são totalmente preenchidos se encontram no extremo direito da Tabela Periódica e são conhecidos como gases nobres.
- c) Oxigênio e selênio fazem parte da mesma família, ambos possuem 4 elétrons no orbital “p” e em diferentes períodos da Tabela Periódica.
- d) Sódio e magnésio são elementos com o mesmo número de elétrons em sua camada de valência, mas em diferentes períodos da Tabela Periódica.
- e) Os elementos que possuem o orbital “s” semipreenchido encontram-se no extremo esquerdo da Tabela Periódica e possuem a tendência a ganhar elétrons para preencher estes orbitais.

QUÍMICA

56. O ácido hipocloroso (HClO), um produto da hidrólise do hipoclorito de sódio (**reação 1**), é um agente antimicrobiano bastante eficaz empregado no combate à COVID-19 e que apresenta uma constante de acidez (K_a) aproximadamente igual a $4,0 \cdot 10^{-8}$, a 25°C . Na preparação de uma solução aquosa deste ácido com concentração igual a $2,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$, ocorrerá a produção de íons hidrônio (H_3O^+) após atingir o equilíbrio com as espécies dissociadas (**reação 2**). Com base no enunciado, assinale a alternativa **CORRETA**.



- a) A concentração de íons H_3O^+ produzidos pelo ácido é $1,0 \cdot 10^{-10} \text{ mol.L}^{-1}$.
- b) O pOH obtido da solução do ácido é 10,0.
- c) A concentração de íons H_3O^+ produzidos pelo ácido é $2,0 \cdot 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$.
- d) A concentração de íons H_3O^+ produzidos pelo ácido é $1,0 \cdot 10^{-5} \text{ mol.L}^{-1}$.
- e) O pH obtido da solução do ácido é 4,0.

Tabela periódica



3 — número atômico
 Li — símbolo químico
 lítio — nome
 6,94 — peso atômico (massa atômica relativa)

1	2	13	14	15	16	17	18
1 H hidrogênio 1,008	2 He hélio 4,0026	5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122	13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,95
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305	13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,95
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	31 Ga galho 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	81 Tl tálio 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio	85 At astato	86 Rn radônio
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tennesso	118 Og oganessônio

57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb terbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb íterbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97
89 Ac actínio	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np neptúnio	94 Pu plutônio	95 Am américio	96 Cm cúrio	97 Bk berquélio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm férmio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio

www.tabelaperiodica.org

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais
 Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudnaa@gmail.com
 Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pac-2015-0305 - atualizada em 28 de janeiro de 2021