

CONCURSO VESTIBULAR 2025 (SERIADO I) – TARDE

Orientações:

1. CADERNO DE PROVAS:

- 1.1 Não folheie este caderno até que seja autorizado pela fiscalização;
- 1.2 Este caderno contém 72 (setenta e duas) 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 9 (nove) 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-resposta** 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 15h45 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. Sobre a Geografia e sua utilidade, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Estuda a vida e os seres vivos, desde sua origem, evolução e adaptações até suas interações com o ambiente.
- b) Investiga as interações entre matéria e energia, analisando desde os fenômenos mais simples até os mais complexos da natureza.
- c) Aplica conhecimento científico, econômico e prático para criar, construir e aperfeiçoar estruturas, máquinas, sistemas e processos.
- d) Estuda as relações do ser humano com o meio, suas representações e crenças e analisa como os fenômenos sociais e naturais se manifestam e variam em diferentes espaços e escalas, sejam eles locais, regionais ou globais.
- e) Ajuda a entender as razões por trás das emoções, pensamentos e ações das pessoas, analisando padrões de comportamento humano.

02. O sensoriamento remoto é uma ferramenta amplamente empregada pela geografia para diversos estudos e aplicações. Sobre o Sensoriamento Remoto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) É um método de coleta de dados espaciais através da instalação de sensores no solo e na vegetação.
- b) É um processo de coleta de informações sobre a superfície terrestre sem contato direto, utilizando sensores em satélites, aviões, drones.
- c) É uma técnica de medição direta de características físicas da Terra, como temperatura, pressão e umidade.
- d) É um sistema de navegação que utiliza sinais de rádio para determinar posições na superfície da Terra.
- e) É uma tecnologia que permite observar o espaço em busca de novos planetas.

03. As Olimpíadas de Paris 2024 foram realizadas durante o verão europeu, um evento que foi assistido por bilhões de pessoas ao redor do mundo. Considerando a localização de Paris e os conceitos de fuso horário, movimentos da Terra e estações do ano, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) As Olimpíadas ocorrendo no verão europeu significa que o Hemisfério Sul estava no inverno, devido à inclinação do eixo terrestre em relação ao sol.

- b) Durante o verão europeu os dias são mais curtos em Paris devido à inclinação do eixo da Terra.
- c) O fuso horário de Paris (UTC+1) permitiu que as competições fossem assistidas ao vivo no mundo todo, sem diferenças de horário significativas.
- d) O movimento de rotação da Terra é responsável pelas estações do ano, o que resulta também em temperaturas mais elevadas em Paris nessa época do ano.
- e) As Olimpíadas de Paris ocorreram durante o equinócio do Hemisfério Norte, em que o Sol está mais distante da Terra.

04. Em uma conversa entre uma avó e sua neta, da etnia *wapichana*, a avó disse:

As árvores protegem a terra e os rios de baixo não secam. A magia das árvores não é apenas alimentar, impedir deslizamentos, manter todos os seres em segurança e proteger as nascentes dos rios. Elas conectam os rios de baixo com os rios de cima. Uma árvore bebe muita água por suas raízes e, então, cada folha devolve o espírito das águas que sobem como fumaça. Assim, muitos rios de água sobem para o céu todos os dias. Lá, no alto, amadurecem em gotas e se desprendem para banhar o mundo.

Extraído de: WAPICHANA, Cristino. *Chuva, gente!* Poços de Caldas, MG: Leiturinha, 2021.

Este trecho faz referência ao

- a) ciclo geológico.
- b) ciclo do hidrogênio.
- c) ciclo pedológico.
- d) ciclo hidrológico.
- e) ciclo circadiano.

05.

Moradores de Cascavel sentem tremor de terra após terremoto. Segundo Corpo de Bombeiros, quatro pessoas ligaram para relatar fenômeno.

<https://bandnewsfmcuritiba.com/moradores-de-cascavel-sentem-tremor-de-terra-apos-terremoto/> 19 de julho de 2024. Acesso em 23/08/2024.

O episódio aconteceu após um terremoto de magnitude 7 ter ocorrido na região do deserto do Atacama, norte do Chile. Sobre terremotos e conteúdos associados, assinale a alternativa **CORRETA**.

GEOGRAFIA

- a) Um terremoto ocorre em função das construções humanas que tensionam as rochas e causam o seu rompimento ou deslocamento.
- b) A característica contínua e não fragmentada da crosta terrestre impede a ocorrência de eventos tectônicos próximo nos limites das placas tectônicas.
- c) A maioria dos terremotos ocorrem nos limites de placas, em zonas altamente deformadas, onde as placas convergem, afastam-se ou deslizam uma em relação à outra.
- d) As ondas sísmicas não se propagam em estruturas sólidas e coesas como as rochas. Dessa forma, não é possível sentir o tremor do terremoto do Chile em Cascavel, no Paraná.
- e) O denominado Círculo ou Anel de Fogo do Pacífico é conhecido como a área de menor atividade sísmica do mundo. São locais distantes dos limites das placas tectônicas, portanto, mais estáveis tectonicamente.

06. Sobre a formação do planeta Terra, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A formação da Terra ocorreu há aproximadamente 4,5 bilhões de anos, a partir do acréscimo de matéria no disco protoplanetário que envolvia o Sol.
- b) Durante o período de formação inicial, a Terra era composta predominantemente por uma massa de gases e poeira que, devido à força gravitacional, começou a se aglutinar e formar uma esfera de magma.
- c) A atmosfera primitiva da Terra foi composta principalmente por gases como dióxido de carbono, metano e amônia.
- d) A diferenciação química da Terra resultou na formação do núcleo de ferro e níquel e do manto silicatado.
- e) A separação das camadas da Terra em crosta, manto e núcleo ocorreu no Quaternário, o que permitiu um grande crescimento da vida no Planeta.

07.

Os resíduos orgânicos são constituídos basicamente por restos de alimentos e/ou vegetais descartados de atividades humanas. Podem ter diversas origens, por exemplo, domiciliar ou urbana (restos de alimentos, de jardinagem, podas etc.), agrícola ou industrial (resíduos de agroindústria alimentícia, indústria madeireira, frigoríficos etc.) e de saneamento básico (lodo de estações de tratamento de esgoto). (...) a parcela orgânica

[estimada] para o ano de 2015 correspondeu a mais de 35 milhões de toneladas (equivalente a cerca de 50% dos RSU [resíduos sólidos urbanos] gerados). (...) Apesar da reincorporação da matéria orgânica nos solos apresentar diversos benefícios e funções ambientais, (...) apenas 0,4% da massa coletada dos resíduos sólidos urbanos acaba sendo valorizada em unidades de compostagem.

Fonte: BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Agenda Nacional de Qualidade Ambiental Urbana: Programa Nacional Lixão Zero*. Brasília, DF: MMA, 2019.

Com base no texto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A valorização de resíduos orgânicos envolve o uso de tratamentos que reproduzem os processos naturais de decomposição, de forma controlada e segura para a saúde humana e o meio ambiente.
- b) A compostagem é um método de tratamento de resíduos orgânicos que pode ser realizado em diversas escalas sem a necessidade de tecnologias caras e complexas para produzir o composto final.
- c) A separação dos resíduos orgânicos nas residências evitaria a contaminação por metais pesados, substâncias tóxicas, microplásticos, cacos de vidros e outras impurezas, contribuindo para uma compostagem mais eficiente.
- d) Estima-se que metade dos resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil seja destinada à compostagem.
- e) Além dos resíduos orgânicos domésticos, resíduos orgânicos de indústrias e da agricultura também podem ser objeto de compostagem.

08. Considere este conceito geográfico:

O território é uma porção do espaço geográfico definida a partir de relações de poder, tal como acontece nos territórios nacionais, delimitados por fronteiras. TERRA, L.; ARAUJO, R.; GUIMARÃES, R. B. *Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil*. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Assinale a notícia que **NÃO** se adequa à discussão sobre território.

- a) A Rússia afirmou ter impedido o avanço ucraniano na região oeste de Bryansk; a cidade é localizada a 240 km de Kursk, invadida pelas forças da Ucrânia no início do mês. (...) Conforme o

- governo russo, o exército ucraniano tentou atacar a usina nuclear da região, o que fez com que a Agência Internacional de Energia Atômica fosse acionada. (**Portal R7, Record News, 22/08/2024**)
- b) Autoridades de China e Filipinas trocaram acusações nesta segunda-feira, 19, sobre a colisão de dois navios no disputado Mar do Sul da China. (...) A China reivindica a soberania sobre quase todas as ilhas do Mar da China Meridional, que formam um arquipélago de centenas de ilhotas no Oceano Pacífico. (...) Enquanto isso, as Filipinas, que também reivindicam a soberania sobre a região, passaram a se referir a esta parte asiática do oceano Pacífico como de Mar das Filipinas do Oeste, visando se opor ao nome que sugere a hegemonia chinesa. (**Revista VEJA, 19/08/2024**)
- c) O Morro dos Macacos, em Vila Isabel, está sob o domínio do TCP (...). Já o Morro São João, em Engenho Novo, é comandado pela facção rival (...). Há anos, o CV tenta dominar o Morro dos Macacos, principalmente porque a comunidade é estratégica (...) e fundamental para a criação de um “cinturão do tráfico” no Rio, que interligaria as comunidades da Tijuca que já são do Comando Vermelho. (**Jornal O GLOBO, 19/08/2024**)
- d) Será que nós não é ser humano? Será que é só o fazendeiro rico?” O questionamento do rezador guarani kaiowá Tito Vilhalva, de 106 anos, sintetiza o sentimento do povo Garuani Kaiowá em Mato Grosso do Sul. (...) Seu Tito pôde retornar a Guyraroká, declarada como Terra Indígena, mas aguarda a homologação da área a mais de 15 anos, o que causa uma constante insegurança a ele e sua família. (**ISA, Instituto Sociomambiental, 16/08/2024**)
- e) “Como brigar com uma história que é onde fica a memória de um povo?”. A pergunta é o fio condutor do livro “Morro do Dragão”, segunda obra escrita e ilustrada pelo designer Renato Cafuzo (...). O livro explora a importância da oralidade e o aprendizado entre gerações e povos, começando com a imagem icônica de um homem mais velho, negro, tomando café encostado no portão de sua casa, uma cena familiar para muitos que vivem em favelas e subúrbios. (**ALMA PRETA, 18/08/2024**)
- país, nação, Estado-Nação e território. Sobre esses conceitos, assinale a alternativa **CORRETA**.
- a) Nação não se confunde necessariamente com um Estado, pois há exemplos tanto de Estados multinacionais compostos de diversas minorias étnicas quanto de nações sem Estado.
- b) País tem o mesmo significado que nação, já que ambos indicam os limites geográficos entre dois territórios.
- c) Um território sempre corresponde a um Estado-Nação. Portanto, só existe território em escala nacional.
- d) Nação refere-se a um território geográfico sem governo formal.
- e) A toda nação corresponde um território, formalizado na entidade do Estado-Nação.

09. As Olimpíadas de Paris reuniram atletas e delegações de aproximadamente 200 Comitês Olímpicos Nacionais. Durante esse evento, depara-se com a dificuldade de diferenciar os conceitos de

HISTÓRIA

10. A imagem abaixo é do túmulo do Cardeal Jean de La Grange, falecido em 1402, e revela uma escultura em pedra de um cadáver na qual se lê, na faixa logo acima, “Tu serás em breve como eu, um cadáver horrendo, pasto dos vermes”.



In HUIZINGA, Johan. *O outono da Idade Média*. São Paulo: Clássicos Pingui. 2012.

Sobre essa representação artística, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A escultura revela uma visão materialista da morte, exemplificado pelos detalhes da putrefação do cadáver e demonstra a reflexão sobre a morte na Baixa Idade Média.
- b) É uma representação simbólica da morte, pois na Idade Média ela está restrita a certos cenários, como hospitais e guerras, distante dos olhos e do cotidiano.
- c) Apesar da grande mortandade trazida pela Peste Negra, a morte não é tema comum nas representações artísticas medievais.
- d) A escultura não tem nenhuma intenção didática ou educativa.
- e) Dado a preponderância da noção de eternidade no cristianismo, a finitude humana não é alvo das preocupações medievais.

11. Leia o trecho da matéria a seguir:

Fardos funerários da cultura Chancay foram criados por volta do ano 1000 d.C. [...]. Arqueólogos peruanos descobriram 30 sepulturas da era pré-inca ao norte de Lima [...] Os fardos funerários da cultura Chancay foram encontrados em um cemitério em um vale ao norte da capital do país [...]. Os Chancay eram uma civilização [...] que se desenvolveu entre vales na costa central do Peru. Nos últimos 10 anos, mais de 2.000 túmulos desse povo foram encontrados no país, segundo o arqueologista Pieter Van Dalen, da Universidade de San Marcos.

ARQUEÓLOGOS descobrem sepulturas da era pré-inca. **Portal G1**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mundo/noticia/2023/02/25/video-arqueologos-descobrem-sepulturas-da-era-pre-inca.ghtml>> Acesso em: 20 de agosto de 2024.

Em relação aos vestígios históricos das civilizações americanas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A investigação histórica é realizada tendo como base as evidências levantadas acerca dos fatos em análise. Nesse caso, tais evidências podem ser advindas de fontes impressas, imagéticas, orais, mas não de registros arqueológicos – que pertencem ao estudo da Arqueologia..
- b) O fragmento acima contribui para o entendimento do conhecimento histórico como algo provisório, sugerindo que há um campo de possibilidades aberto à incorporação de novas fontes, isto é, novas evidências que permitam revisar estudos e análises históricas já produzidas.

HISTÓRIA

- c) A presença espanhola na América permitiu que a riqueza cultural de povos como os Chancay fosse preservada e propiciasse a produção de acervos e museus que resguardassem memórias e patrimônios históricos que valorizassem a história desses povos.
- d) Os últimos resultados de escavações arqueológicas permitiram considerar que os Chancay não foram povos antecessores aos incas, mas sucessores destes. A civilização Chancay foi a que resistiu com maior vigor aos massacres diante da ocupação espanhola.
- e) A produção de memórias sobre um fato, sociedade ou processo histórico se faz a partir do uso de documentos e registros culturais que provem o que historiadores já investigaram e registraram sobre os fatos históricos.

12. A igreja católica foi o pilar ideológico, político e econômico da Europa Medieval. Também foi alvo de críticas de movimentos chamados pela igreja de heresias. Sobre as heresias, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Os hereges foram massacrados e dizimados. A igreja católica convocou até mesmo uma cruzada para combatê-los, provocando milhares de mortes.
- b) A Inquisição surgiu nesse contexto (século XIII) com o objetivo de impedir o surgimento de novos movimentos heréticos.
- c) Os valdenses e os cátaros são os movimentos heréticos mais conhecidos.
- d) Os movimentos heréticos foram tentativas conscientes que visavam a criação de uma nova sociedade.
- e) A igreja tolerou a presença dos movimentos heréticos pois, apesar das críticas dirigidas ao catolicismo, defendiam preceitos cristãos.

13. De acordo com as abordagens recentes sobre a economia da grande lavoura no Brasil colonial, particularmente em relação à produção açucareira, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Os engenhos de açúcar, também denominados de *plantation*, eram predominantemente autossuficientes, produzindo todo o alimento necessário para proprietários e escravos, sem necessidade de recorrer ao mercado interno.

- b) A estrutura da propriedade agrícola baseava-se exclusivamente em pequenas áreas de terras dedicadas à monocultura açucareira.
- c) A existência de um expressivo mercado interno de alimentos, frequentemente suprido pela mão de obra escrava ou trabalhadores livres e pobres, indicava que os grandes engenhos não eram autossuficientes, contradizendo a ideia prévia de sua completa autossuficiência.
- d) Os grandes engenhos de açúcar eram completamente isolados do mercado interno, não participando de forma alguma da dinâmica comercial interna do Brasil colonial.
- e) A produção açucareira colonial estava distribuída de maneira uniforme por todo o território brasileiro, sem concentração em áreas específicas.

14. Leia o fragmento abaixo:

Em primeiro lugar, os fatos da história nunca chegam a nós ‘puros’, desde que eles não existem nem podem existir numa forma pura: eles são sempre refratados através da mente do registrador. Como consequência, quando pegamos um trabalho de história, nossa primeira preocupação não deveria ser com os fatos que ele contém, mas com o historiador que o escreveu.

CARR, E. H. *Que é a história?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982, p. 23.

Pensando o trabalho com fontes na investigação e produção do conhecimento histórico, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O trabalho historiográfico atual se baseia apenas em fontes oficiais. Dessa forma, qualquer material avaliado como registro parcial, inverídico e incompleto é descartado por não ter validade histórica.
- b) As fontes históricas devem ilustrar os fatos, exemplificar processos históricos e completar lacunas de compreensão. Portanto, é fundamental o uso de fontes completas e neutras.
- c) O fato histórico permite retomarmos o que ocorreu em um determinado momento e avaliarmos suas influências no presente. Fazemos isso por meio de seus registros (fontes) e da imparcialidade de quem a produz e de quem a analisa.
- d) Para acontecimentos do tempo presente não possuímos materiais confiáveis de serem utilizados como fontes históricas. Isso ocorre por descumprir a regra de não manter o distanciamento

histórico necessário de pelo menos 50 anos entre fato, fonte e análise histórica.

- e) Sabermos que os fatos chegam até nós por registros que expressam não só o acontecimento, permite que a noção de fonte seja ampliada e consideremos as intenções e relações de poder que marcaram a sua produção enquanto evidência histórica.

15. Considerando os processos de disputa pela ocupação e colonização do território paranaense nos séculos XVI a XVIII, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A ocupação do território paranaense foi pacífica, sem conflitos significativos entre os colonizadores europeus e os povos indígenas locais, pois, essas relações foram mediadas pelos jesuítas a partir da implementação de missões religiosas.
- b) A região hoje compreendida como território paranaense não despertou o interesse das coroas europeias até o século XIX, permanecendo isolada das principais rotas de exploração colonial.
- c) A ocupação e colonização do território paranaense, ocorrida entre os séculos XVI e XIX, focou exclusivamente no extrativismo mineral na Bahia de Paranaguá.
- d) O território paranaense foi inicialmente colonizado pelos franceses e holandeses, que estabeleceram as primeiras vilas e cidades da região, só mais tarde o território passou a ser disputado por portugueses e espanhóis.
- e) As Missões Jesuíticas não apenas serviram como um ponto de resistência contra a escravidão indígena, mas também mantiveram a influência espanhola no território, apesar dos ataques dos bandeirantes paulistas que destruíram diversas reduções na primeira metade do século XVII.

16. Analise as indicações abaixo:

FONTE

* Na tirinha, primeiro quadro, Mafalda está lendo no dicionário o significado da palavra democracia... e então diz: "Democracia (do grego: demos= povo e kratos=autoridade), governo no qual a soberania é exercida pelo povo. No segundo quadro, mostra Mafalda gargalhando com a mão no rosto. No terceiro quadro, continuando rindo na mesa de jantar com a família. No quarto quadro, já na cama e com seus pais em pé, ao lado e sem entender aquele estado de ânimo, Mafalda continua gargalhando deitada na cama.



FRAGMENTO DE TEXTO

[De acordo com] Pereira (1993, p. 179), [a população ateniense estava] assim distribuída [por volta de 430 a.C.]:

- 30 mil cidadãos;
- 100 mil escravos;
- 50 mil metecos (estrangeiros);
- 120 mil familiares

REIS, M. D. *Democracia grega: a antiga Atenas* (Séc. V a. c.). Sapere aude, Belo Horizonte, v. 9 – n. 17, p. 54, Jan./Jun. 2018 [Adaptado].

Ao analisar a ironia expressa na tirinha da Mafalda e os índices da organização populacional em Atenas, é **CORRETO** afirmar sobre a democracia ateniense.

- a) Durante o período democrático em Atenas, a maioria da população conseguiu intervir e participar ativamente das decisões políticas, econômicas e culturais.
- b) Esse momento histórico permitiu que a escravidão (de prisioneiros de guerra e por dívidas) fosse suspensa e apenas os anteriormente escravizados se mantiveram nessa condição.
- c) A noção de participação cidadã, ancorada em leis que restringiam a atuação política, marcava o significado atribuído à democracia ateniense.
- d) Esse período foi fundamental para a participação popular se efetivar na sociedade ateniense e influenciar nos padrões políticos de outras pólis, como ocorreu em Esparta.
- e) O atual uso da noção de democracia se baseia no modelo ateniense, inclusive com a organização de critério para a concepção de cidadão e dos direitos atribuídos a cada ordenamento social.

HISTÓRIA

17. Levando em conta a escravidão indígena, predominantemente realizada pelos paulistas no Brasil colonial, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A escravização indígena, praticada principalmente pelos paulistas, baseava-se exclusivamente em critérios religiosos.
- b) Os paulistas desenvolveram um sistema de escravização indígena que visava a adaptação cultural dos povos indígenas às práticas europeias, negligenciando a dimensão econômica desse processo.
- c) A prática de escravizar indígenas pelos paulistas tinha como um dos seus principais objetivos fortalecer laços culturais com as comunidades indígenas, buscando uma integração social através do trabalho.
- d) Os aspectos econômicos do sistema de escravização indígena pelos paulistas demonstram uma abordagem pragmática, buscando responder à demanda por mão de obra em suas expedições pelo sertão.
- e) A iniciativa paulista de escravizar indígenas era um fenômeno isolado, sem relação com outras práticas escravagistas no Brasil colonial, centrando-se em aspectos tradicionalmente culturais e dispensando relações econômicas.

18. É **CORRETO** afirmar que são aspectos fundamentais da crise do sistema feudal nos séculos XIV e XV.

- a) A grande emigração para as Américas, provocando despovoamento nos campos e redução da mão-de-obra.
- b) A introdução do sistema fabril nas cidades, que atraiu os camponeses provocando êxodo rural.
- c) O surgimento do Estado e a criação de leis que garantiam direitos aos camponeses e inibiam a exploração do trabalho.
- d) A redução da mão-de-obra provocada pelas catástrofes da fome, da guerra e da Peste Negra, as revoltas camponesas contra a exploração do trabalho no campo e a fuga para as cidades.
- e) O surgimento do comércio e do dinheiro, inexistentes até aquele momento.

FILOSOFIA

19. Marcelo Perine, em seu artigo “Mito e filosofia” (Revista *PHILÓSOPHOS*, 2002.2, Goiânia-GO: UFG, 2002, p. 35-56), explicando as diferenças e o caminho que segue do mito ao pensamento filosófico afirma que “o mito, embora surgindo num universo pré-categorial e estático, prepara, na sua evolução, o advento do universo categorial e formalizado [pensamento filosófico], por causa de uma espécie de dialética interna. Ao mesmo tempo em que evoca uma realidade, ele mesmo não se esgota e não a esgota, (...). O sentido de totalidade a que o mito se refere é constitutivo do próprio ser humano”.

Com base no trecho acima, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A filosofia, ainda que estabeleça relação de concorrência com o mito, mantém com ele afinidade intrínseca.
- b) O mito, como o pensamento filosófico, almeja dizer um sentido de totalidade que caracteriza o ser humano.
- c) Por sua afinidade intrínseca, mito e filosofia se atêm a um universo pré-categorial e estático.
- d) O discurso mítico se caracteriza por surgir em meio a figurações não formalizadas.
- e) O discurso filosófico se caracteriza como âmbito categorial formalizado.

20. “O iluminismo contradiz o mito, subtraindo-se, assim, ao seu poder. A este contraste, do qual o pensamento iluminado [iluminista] está tão seguro, contrapõem Horkheimer e Adorno a tese de uma secreta cumplicidade: ‘o mito é já iluminismo e o iluminismo recai no mito’ [...]” (Habermas, *O discurso filosófico da modernidade*. Lisboa, 1990). Partindo da recepção e transformação da mitologia pelo poeta épico Homero, sobretudo na Odisseia, Adorno e Horkheimer entendem que, ali, na figura de Ulisses, já emerge o sujeito que se liberta das figuras míticas e encontra centro em si mesmo. Se esse movimento pudesse ser plenamente bem-sucedido, a maturidade surgiria como autonomia frente às origens. Porém, para a libertação é necessário o símbolo ritualizado, e, assim, “a potência mítica se revela como o momento retardador que retém a almejada emancipação e prolonga [...] uma vinculação às origens que é também experienciada como prisão”. O resultado é que, na

formação ritual, recai-se no mito, isto é, na ideia da eterna necessidade de retorno obediente a uma origem primeira – e assim o iluminismo recai no mito.

Com base no trecho acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Para Horkheimer e Adorno, o iluminismo subtrai-se ao poder do mito.
- b) Para Habermas, Horkheimer e Adorno divergem frontalmente um do outro.
- c) O mito não tem poder sobre a razão.
- d) O iluminismo, para Adorno e Horkheimer, não escapa de todo ao mito.
- e) O símbolo permite à razão superar o mito e aceder a si mesma.

21. O pensamento filosófico não se faz apenas nas universidades e centros de pesquisa, nem se restringe a temas, problemas e conceitos advindos da história da filosofia. Assim, pode-se encontrar em *Imagens do inconsciente*, obra da psiquiatra alagoana Nise da Silveira (1905-1999), um motivo para aplicar os conhecimentos filosóficos e exercitá-los. Nessa obra, examina-se a repetida representação de mandalas por pacientes esquizofrênicos (na esquizofrenia, ocorrem afastamento da realidade, fala e pensamento desorganizados). Em pinturas e desenhos nos quais as imagens se apresentavam partidas, incompletas ou desfiguradas, os pacientes de Nise da Silveira figuravam círculos ou neles inscreviam as representações caóticas. A autora intuiu, nesse movimento, a tentativa de curarem-se a si mesmos pela ordenação que a circularidade aplicava ao estilhamento das imagens. Se partirmos dessa caracterização para refletir sobre o início da filosofia, podemos conceber as inúmeras figuras divinas da mitologia como multiplicação dispersa de imagens significativas (estilhamento), e o pensamento filosófico, que se diz ter surgido com Tales de Mileto, como a construção de um movimento circular, isto é, continuamente referido a um centro. Por outro lado, podemos entender, com boas razões, que já a mitologia mantinha referência a um centro, e assim seria, no mínimo, pré-filosófica.

Partindo do que foi dito, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Nem a filosofia nem a mitologia podem ser consideradas como referidas a um centro.
- b) A reflexão pensante na psiquiatria e na psicologia não pode ser relacionada à filosofia.
- c) Mito e filosofia podem ser considerados referidos a um centro, assim constituindo a tentativa de “cura” advertida por Nise da Silveira nas mandalas de seus pacientes esquizofrênicos.
- d) Por tratar da produção de imagens irracionais, isto é, do inconsciente e não de conceitos produzidos pela consciência, a obra de Nise da Silveira não pode ser pensada filosoficamente.
- e) A passagem do mito à filosofia equivale a um estilhamento da razão.

22. No primeiro livro de sua *Metafísica*, Aristóteles afirma que os seres humanos munidos de experiência (empeiria) apresentam menos sabedoria que os munidos de arte (tekhne, saber técnico); os primeiros fazem o que fazem por hábito, mas sem conhecer as causas; os segundos, porém, fazem devido ao conhecimento das causas e, por isso, podem ensinar – característica que os distingue notavelmente.

Aplicando esse raciocínio às intenções da metafísica ou “filosofia primeira” aristotélica, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O conhecimento dos primeiros princípios e causas do ser é característico dos seres humanos vinculados à experiência.
- b) O conhecimento habitual é característico apenas dos seres humanos vinculados à arte.
- c) A filosofia primeira é o estudo das sensações.
- d) A filosofia primeira é a investigação das causas e princípios primeiros.
- e) A sabedoria provém do hábito, e por isso a experiência fundamenta a educação pelas causas.

23. Em “Sobre a tríplice essência do amor”, Dax Moraes defende a tese de que o amor é liberdade, caracterizando-o, ontológico-transcendentalmente, por uma tríplice essência. Pela incondicionalidade, o amor é “puramente presente”, sem sentido ou explicação, está para além da escolha subjetiva: assim, não implica condições [...]; pela inegociabilidade, ele é fundamento e não resultado de qualquer contrato, e não espera retribuição – não negocia nada; por fim, a in-

substituibilidade indica que “Cada amado, e por extensão, cada amor é insubstituível. (...) todo amor verdadeiro é eterno no sentido de que ‘dura para sempre’” (*Aoristo, International Journal of Phenomenology, Hermeneutics and Metaphysics*, v. 3, n.2, Toledo, PR: UNIOESTE, 2020, p. 41-54).

Com base nesse trecho, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Liberdade ontológica caracteriza o amor como incondicionado, inegociável e não substituível.
- b) A essência do amor é tríplice e se articula em inconsciência, reciprocidade e por ocorrer uma só vez.
- c) O amor é livre porque é condicionado pela pura escolha subjetiva.
- d) A liberdade ontológica caracteriza o amor condicionado, passível de acordo, porém insubstituível.
- e) O contrato é fundamento do amor.

24. Em *A filosofia como forma de vida*, Pierre Hadot afirma: “Para poder resistir aos golpes da fortuna, da doença, da pobreza, do exílio, é preciso preparar-se através do pensamento para a sua eventualidade. [...] O que tenho dito de maneira geral em meus livros [...] poderia dar a impressão [...] de que os exercícios espirituais são algo que se acrescenta à teoria filosófica, ao discurso filosófico. Seria uma prática que apenas complementaria a teoria e o discurso abstrato. Na verdade, toda filosofia é exercício, tanto o discurso docente quanto o discurso interno que orienta nossa ação. Evidentemente, os exercícios são realizados preferencialmente pelo e no discurso interior [...] São fórmulas interiores que se utilizam e que mudam a disposição do indivíduo. Mas também existem exercícios espirituais no discurso externo, no discurso docente. E [isto] é muito importante, penso eu, porque precisamente o que eu queria mostrar é, acima de tudo, que o que considerávamos como teoria pura, como abstração, era prático, tanto pelo seu modo de apresentação quanto por sua finalidade.”

De acordo com o trecho acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O exercício espiritual diz respeito exclusivamente à mediação interior e silenciosa.

- b) A educação tem em si o caráter de exercício espiritual desenvolvido discursivamente.
- c) Teoria e prática se separam: a primeira serve ao espírito, a segunda serve ao corpo.
- d) O que se considera pura abstração, na filosofia, afasta-se em definitivo da esfera prática.
- e) Exercícios espirituais se acrescentam eventualmente à teoria filosófica.

25. Na Segunda Parte do *Discurso do método* (1637), Descartes discorre sobre o processo de obtenção de conhecimento:

Pensei que as ciências dos livros, ao menos aquelas cujas razões são apenas prováveis e que não apresentam quaisquer demonstrações, pois se compuseram e avolumaram pouco a pouco com opiniões de mui diversas pessoas, não se acham, de modo algum, tão próximas da verdade quanto os simples raciocínios que um homem de bom senso pode efetuar naturalmente com respeito às coisas que se lhe apresentam. E assim ainda, pensei que, como todos nós fomos crianças antes de sermos homens, e como nos foi preciso por muito tempo sermos governados por nossos apetites e nossos preceptores, que eram amiúde contrários uns aos outros, e que, nem uns nem outros, nem sempre, talvez nos aconselhassem o melhor, é quase impossível que nossos juízos sejam tão puros ou tão sólidos como seriam, se tivéssemos o uso inteiro de nossa razão desde o nascimento e se não tivéssemos sido guiados senão por ela.

DESCARTES, *Discurso do método*. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

Considerando o texto acima e que, nele, bom senso ou razão significa “bem julgar e distinguir o verdadeiro do falso”, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) O conhecimento dos livros, sem demonstrações, é apenas provável e não tem a garantia de sua verdade.
- b) Os livros sem demonstrações e compostos pelas opiniões de muitas pessoas estão mais próximos da verdade do que os raciocínios simples de um homem exercendo seu bom senso.
- c) Em nosso desenvolvimento, nossos apetites e nossos preceptores são frequentemente contrários e não nos aconselham o melhor.
- d) O ideal, para atingir o conhecimento verdadeiro, seria que, desde o nascimento, pudéssemos ser guiados apenas por nossa razão.
- e) Para Descartes, a tradição e a educação de sua época estavam repletas de opiniões e contradi-

ções que impediam alcançar o conhecimento verdadeiro.

26. Locke, em *Ensaio acerca do entendimento humano* (5ª ed, 1706), Livro II, Capítulo I, escreve sobre a origem de nosso conhecimento:

Suponhamos, pois, que a mente é, como dissemos, um papel branco, desprovida de todos os caracteres, sem quaisquer ideias; como ela será suprida? (...) De onde apreende todos os materiais da razão e do conhecimento? A isso respondo, numa palavra, da experiência. Todo o nosso conhecimento está nela fundado, e dela deriva fundamentalmente o próprio conhecimento. (...) Afirmando que estas duas, a saber, as coisas materiais externas, como objeto da sensação, e as operações de nossas próprias mentes, como objeto da reflexão, são, a meu ver, os únicos dados originais dos quais as ideias derivam.

LOCKE, *Ensaio acerca do entendimento humano*. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

Com base no texto acima e na definição de ideia como conteúdo mental, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A nossa mente possui, desde o nascimento, as ideias verdadeiras.
- b) Experiência é apenas a sensação dos objetos externos.
- c) Apenas a reflexão nos fornece conteúdo para a constituição de ideias.
- d) As sensações apenas nos atrapalham no processo de obtenção de ideias.
- e) A origem do conhecimento está na experiência, que é dupla: experiência externa (sensações) e experiência interna (reflexões).

27. No “Prefácio à Segunda edição” (1787) da *Crítica da razão pura*, Kant apresenta sua concepção sobre a possibilidade do conhecimento das coisas do mundo:

Espaço e tempo são apenas formas de intuição sensível, portanto somente condições da existência das coisas como fenômenos, (...) além disso não possuímos nenhum conceito do entendimento e portanto nenhum conhecimento das coisas senão na medida em que a esses conceitos possa ser dada uma intuição correspondente, (...) por conseguinte não podemos conhecer nenhum objeto como coisa em si mesma, mas somente na medida em que for objeto da intuição sensível, isto

é, como fenômeno; disto se segue, é bem verdade, a limitação de todo o conhecimento especulativo da razão aos meros objetos da experiência. Todavia, note-se bem, será preciso sempre ressaltar que, se não podemos conhecer esses objetos como coisas em si mesmas, temos pelo menos que poder pensá-los.

KANT. “Prefácio à segunda edição”, In *Crítica da razão pura*. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

Considere a veracidade ou falsidade das quatro proposições acerca do texto e, a seguir, assinale a alternativa **CORRETA**.

- I Podemos conhecer as coisas do mundo para além da experiência.
- II Só podemos conhecer as coisas do mundo se tivermos delas uma intuição sensível (experiência).
- III Espaço e tempo são apenas condições de existência dos fenômenos.
- IV Não podemos conhecer as coisas em si mesmas nem podemos pensá-las.

- a) Todas as proposições são verdadeiras.
- b) Apenas as proposições I e IV são falsas.
- c) Apenas as proposições II e III são falsas.
- d) Apenas as proposições II e IV são falsas.
- e) Todas as proposições são falsas.

SOCIOLOGIA

28. Uma das formas de compreender as ideias de um autor é contextualizar socialmente sua obra. Significa que o que alguém pensa possui relações complexas com suas condições sociais, culturais, políticas, econômicas e ideológicas. Seres humanos existem em um contexto que influencia e constitui suas ideias. Auguste Comte, criador do positivismo, nasceu em 19 de janeiro de 1798, em Montpellier, França; e faleceu dia 5 de setembro de 1857, em Paris, França. Foi um filósofo que influenciou profundamente o surgimento da Sociologia, sendo considerado um dos precursores mais importantes das Ciências Sociais. Suas ideias tiveram influência no lema impresso na bandeira do Brasil – “Ordem e Progresso” – que foi inspirado em uma frase mais completa de autoria de Auguste Comte, que incluía “o amor por princípio, a ordem por base e o progresso por fim”. Considerando o que foi expresso neste enunciado, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O positivismo de Auguste Comte pode ser mais bem compreendido se considerarmos as condições sociais, culturais, econômicas, políticas e ideológicas do século XIX na Europa.
- b) O positivismo teve influência em algumas áreas de conhecimento, mas sua repercussão no Brasil está restrita ao lema impresso na bandeira que só continua por costume ou tradição.
- c) O positivismo é uma filosofia que ficou restrita aos círculos acadêmicos das ciências humanas e embora tenha influenciado o campo do direito não teve maiores repercussões culturais.
- d) O positivismo foi uma criação francesa que apenas impactou os círculos acadêmicos porque muitos estudantes da elite brasileira viajavam para Paris e conheceram Auguste Comte.
- e) O positivismo é uma postura psicológica que consiste em assumir que o otimismo gera mais saúde mental e física do que uma postura negativa e pessimista diante dos acontecimentos.

29. Assim como as demais ciências “modernas”, a sociologia segue regras e métodos científicos – especificamente adequados às características complexas de seus temas de estudo – para criar conhecimento relevante sobre a sociedade e se apoia em uma comunidade científica que busca garantir a validade dos seus procedimentos e conclusões. Por outro lado, vivenciamos um aumento significativo da adesão a uma postura anticientífica que pode ser chamada de *negacionismo*:

Negacionismo (do francês *néga-tionnisme*) é a escolha de negar a realidade como forma de escapar de uma verdade desconfortável. Trata-se da recusa em aceitar uma realidade empiricamente verificável, sendo essencialmente uma ação que não possui validação de um evento ou experiência histórica. Na ciência o negacionismo é definido como a rejeição de conceitos básicos, incontestáveis e apoiados por consenso científico em favor de ideias tanto radicais quanto controversas.

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Negacionismo>

Considerando as formas pelas quais acontece a produção de conhecimento científico válido, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A ciência não é a única forma de obter conhecimento válido, pois nossa experiência pessoal e intuição deriva do nosso instinto de sobrevivência, tão eficiente quanto o método científico.
- b) A possibilidade de divulgar opiniões pelas redes

sociais mostrou que a ciência moderna não é superior a outras formas de adquirir conhecimento científico, tal como o escrutínio público.

- c) Uma opinião defendida por muitas pessoas que vivenciaram a mesma situação é tão valiosa quanto uma pesquisa científica conduzida com regras e métodos como observação e indução.
- d) Embora não seja a única forma de produzir conhecimento, a ciência moderna é a mais confiável porque utiliza métodos e técnicas como observação, experimentação e indução.
- e) Comparar os resultados das pesquisas científicas sérias com as opiniões emitidas por pessoas aleatórias nas redes sociais é uma forma segura de obter conhecimento científico válido.

30. Conforme dados do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2022, as taxas de suicídio foram aproximadamente 3 a 4 vezes mais altas em homens, a faixa etária mais afetada tende a ser a de adultos jovens e aqueles de meia-idade e as regiões com os maiores números dos casos correspondem àquelas que oferecem um menor acesso a serviços de saúde mental. Entre as populações indígenas, como os Yanomami e os Guarani Kaiowá, estudos mostram que a integração forçada a estilos de vida ocidentais e a perda das práticas culturais tradicionais são fatores significativos nos indicadores de suicídios.

O sociólogo Émile Durkheim, no livro *O Suicídio*, fez uso extensivo de dados estatísticos sobre taxas de suicídio. Ele coletou e analisou dados de diferentes países e regiões da Europa, examinando variações nos indicadores com base em diferentes fatores sociais, como religião, família e condições econômicas.

A respeito da análise sociológica do suicídio em Durkheim, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Durkheim argumenta que o problema corresponde exclusivamente a uma questão individual, sem nenhuma relação com a sociedade ou com o contexto social.
- b) A pesquisa sociológica de Durkheim analisa a relação entre diferentes tipos de suicídio e o nível de integração social dos indivíduos.
- c) Devido ao momento histórico em que Durkheim pesquisou e escreveu, ele concluiu que a taxa de

suicídio é maior em sociedades com alta coesão social.

- d) Durkheim apresenta a relação do suicídio com diferentes indicadores sociais, como renda, escolaridade, estado civil, mas não observa a influência da religião nas taxas de suicídio.
- e) As conclusões do método de Durkheim mostram que as causas do suicídio estão relacionadas exclusivamente aos aspectos biológicos e psicológicos do indivíduo.

31. Embora o estudo realizado por Émile Durkheim sobre o suicídio seja amplamente divulgado devido aos cuidados metodológicos apresentados e aos resultados obtidos, Karl Marx também dedicou uma parte de seu tempo para produzir algumas reflexões sobre o tema; parte delas estão reunidas em uma publicação traduzida para o português com o título *Sobre o Suicídio*. Na obra, Marx mostra-se sensível a um assunto aparentemente restrito à vida privada e adentra de modo objetivo na discussão referente a opressão das mulheres nas sociedades modernas. Neste sentido, observa-se que dos quatro casos estudados pelo autor, três abordam mulheres, vítimas do patriarcado.

Sobre as observações de Karl Marx sobre o tema, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Em um dos casos analisados, Marx problematiza os relatos sobre a jovem filha de um alfaiate, que havia sido prometida em casamento a um açougueiro, mas que ao ser humilhada pelos pais, decide dar um fim à própria vida. Diante do fato, o autor critica duramente a autoridade patriarcal, fundada na tradição, acusando-a como a causa de infortúnios e indutora do suicídio analisado.
- b) A crítica ao patriarcado também se manifesta durante a análise do caso de uma jovem gestante, que carrega em seu ventre o filho do próprio tio. Diante da recusa do médico em fazer o aborto, a gestante escolhe dar fim à sua própria vida.
- c) Em outro caso, o patriarcado se manifesta no sentimento de propriedade que o homem exerce sobre a mulher. Neste sentido, Marx analisa o suicídio de uma mulher, vítima de um homem que, por ciúme, a acorrentava e a colocava em um contexto de “insuportável escravidão”, amparado “pelo Código Civil e pelo direito de propriedade” da época.
- d) A questão econômica, explorada vastamente em

outros estudos de Karl Marx, pode ser observada no caso em que um homem comete o suicídio devido às dificuldades encontradas na obtenção de um emprego. O suicida “não podendo mais ser útil à sua família, e sendo forçado a viver à custa da mulher e de seus filhos, achava que era sua obrigação privar-se da vida para aliviá-los dessa sobrecarga”.

- e) Todas as alternativas estão corretas.

32. Em um artigo divulgado no site da FAPESP (<https://revistapesquisa.fapesp.br/taxa-de-suicidio-entre-indigenas-supera-em-quase-tres-vezes-a-da-populacao-geral/>) consta que a “proporção de mortes autoimpostas entre os integrantes dos povos originários era de 9,3 casos em cada grupo de 100 mil indivíduos em 2000 e quase dobrou em 21 anos, chegando a 17,6 por 100 mil em 2020. No mesmo período, a taxa média de suicídio na população brasileira também cresceu, mas menos. Passou de cerca de 4,6 para 6,4 mortes por 100 mil pessoas – um aumento de aproximadamente 39%. Como efeito da elevação em ritmos desiguais, a proporção de suicídios entre indígenas é hoje 2,7 vezes maior do que na população geral”.

Ainda no mesmo artigo, é detalhada a metodologia utilizada na realização do estudo, destacando que os pesquisadores envolvidos “mapearam a evolução recente do autoextermínio no Brasil a partir dos números registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde. Eles, primeiro, identificaram o total de indivíduos que tiraram a própria vida de 2000 a 2020 tanto entre os indígenas quanto na população geral brasileira. Depois, dividiram o número obtido pelo total de indivíduos de cada grupo (indígenas e população geral), calculado com base no Censo de 2010 – o mais recente então disponível, que registrava 196,4 milhões de brasileiros, dos quais 897 mil eram indígenas. O número absoluto de indivíduos foi corrigido para cada ano seguindo as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)”.

O trabalho realizado pelos pesquisadores corresponde a um estudo de sistematização até então não realizado no Brasil, apontando para inúmeros elementos importantes para o entendimento do problema, como, por exemplo, o impacto das

diferenças regionais, a complexa relação fronteira existente entre os diferentes modos de viver existentes no Brasil e as dificuldades impostas pela própria subnotificação dos casos.

Diante do exposto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Os debates sobre a questão indígena encontram-se politizados devido à polaridade ideológica vivenciada pelo país. Logo, todas as informações expostas sobre o assunto não são confiáveis, pois buscam criar argumentos contrários ao processo de expansão econômica associado à exploração do meio ambiente.
 - b) O texto apresenta o aumento do número de suicídios entre os povos indígenas e entre a população em geral, mas não leva em consideração as mudanças demográficas do país e as possíveis falhas na coleta e no abastecimento de informações nos bancos de dados disponíveis sobre o assunto.
 - c) Embora o texto publicado pela FAPESP corresponda a uma notícia de divulgação científica, o artigo aponta para as relações estabelecidas entre os diferentes modos de viver existentes no território brasileiro, o que pode incluir os aspectos étnicos, culturais e as formas de produzir e de se relacionar com o meio ambiente.
 - d) Embora o texto apresente números gerais sobre suicídio entre a população indígena, tais informações não são confiáveis por não existir critérios objetivos que definam os elementos que caracterizam e separam os indígenas da população geral.
 - e) Levando em consideração o texto, conclui-se que a falta de acesso a equipamentos públicos direcionados a saúde mental e a concentração de povos indígenas em determinadas localidades são aspectos determinantes na regionalização do problema. Contudo, é importante salientar, que tais questões não possuem relação com os modelos de gestão ou com a forma em que as políticas indigenistas são desenvolvidas.
33. O estudo da realidade brasileira envolve a compreensão dos diferentes arranjos oriundos das articulações e combinações entre fatores econômicos, sociais, políticos e ambientais. Deste modo, o entendimento do país passa necessariamente pelo esforço do seu estudo como uma totalidade, partindo da observação e da constatação da existência de processos que transpassam de maneira incisiva pela complexidade que marca a estrutura do país.

Neste sentido, as Ciências Sociais produzidas no Brasil vêm desenvolvendo ao longo das últimas década análises que exploram as formas de desenvolvimento do país como elementos decisivos para a compreensão de suas contradições.

Diante do exposto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Fernando Henrique Cardoso considera que o desenvolvimento brasileiro está relacionado com a inserção da economia nacional na economia global. Ele destaca a necessidade de adaptação do país às dinâmicas globais e à integração econômica internacional como parte do processo de desenvolvimento.
- b) Segundo Florestan Fernandes, desenvolvimento não corresponde apenas a um aumento no PIB ou o simples crescimento econômico, ele envolve mudanças estruturais na sociedade que afetam as relações sociais, políticas e econômicas. Para tanto, seria preciso transformar as estruturas sociais que perpetuam e reproduzem as desigualdades e injustiças.
- c) Florestan Fernandes argumenta que o desenvolvimento deve incluir a superação das estruturas de desigualdade e a promoção de uma maior equidade social. Desta forma, ele constata que a modernização econômica por si só não garante a inclusão social e a justiça.
- d) Florestan Fernandes considera que o desenvolvimento está ligado às relações de dependência entre economias centrais e periféricas. Ele argumenta que as economias em desenvolvimento, como o caso da brasileira, enfrentam limitações impostas pela sua inserção na economia global, o que afeta sua capacidade de se desenvolver de maneira autônoma.
- e) Todas as alternativas estão corretas.

34. O crescimento das cidades, o avanço das inovações tecnológicas, do desemprego estrutural, da divisão e da precarização do trabalho, entre outros fenômenos sociais, econômicos e políticos, contribuem diretamente com as diversas mutações sofridas no mercado de trabalho na contemporaneidade. Uma das consequências destas transformações atinge diretamente aquilo que se entende por classe social.

Sobre este tema, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Karl Marx define classe social levando em consideração a relação dos indivíduos com os meios de produção, isto é, com os recursos e ferramentas necessários para produzir bens e serviços.
- b) Na opinião de Marx, as classes sociais em uma sociedade capitalista podem ser divididas em dois tipos: a burguesia, que corresponde à classe social que possui os meios de produção e, por fim, àquela composta pelo proletariado, ou seja, pelos trabalhadores que não possuem os meios de produção e, portanto, precisam vender sua força de trabalho para sobreviver.
- c) O processo de subjetivação da realidade vivida e de identificação com os demais sujeitos que vivem em situações análogas não interfere na formação daquilo que Marx definiu como consciência de classe.
- d) A dificuldade do sujeito social em se reconhecer como pertencente a sua classe social é resultado do processo de alienação, somado à difusão e reprodução ideológica que dificulta a existência de um autorreconhecimento do lugar de classe de cada pessoa.
- e) Ainda no entendimento de Karl Marx, observa-se que a principal preocupação da burguesia é maximizar o lucro por meio da exploração da força de trabalho, com a consequente extração de mais-valia absoluta e mais-valia relativa.

35. O desenvolvimento das Ciências Sociais no Brasil é marcado pela constante presença de abordagens que enfatizam o aspecto dualista da realidade social brasileira. Neste sentido, as contradições entre tradição e modernidade, rural e urbano, autoritarismo e liberalismo, natureza e cultura, entre outras, marcam uma vasta produção sociológica brasileira. Contudo, há um esforço teórico e metodológico dos pesquisadores atuais em estabelecer um rompimento com tais leituras. Neste sentido, algumas abordagens afirmam que o suposto dualismo existente corresponde a um equívoco, pois as partes que o compõem encontram-se em um mesmo processo que precisa ser analisado como um todo e de maneira dialética.

Levando em consideração tais apontamentos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A sociedade brasileira apresenta de maneira explícita a oposição entre o urbano e o rural, não havendo relações e nem misturas entre os modos de viver e as economias oriundas da ruralidade ou da urbanidade.
- b) Os modos de viver do caipira, do campesino, foram extintos durante o processo de interiorização do capitalismo no Brasil. Tal movimento garantiu a completa hegemonia dos valores e das práticas sociais dos grandes centros urbanos sobre todo o território nacional.
- c) O capital gerado pela produção agrícola brasileira, mais especificamente pelas grandes propriedades rurais exportadoras de grãos e pelas empresas produtoras de proteína animal, possui um impacto insignificante no Produto Interno do País, não contribuindo para o processo de acumulação, concentração e circulação de capital no Brasil.
- d) Ao longo da história, o suposto dualismo foi utilizado para justificar desigualdades sociais e políticas. Logo, o estabelecimento de uma crítica às perspectivas dualistas corresponde a uma crítica às formas tradicionais de pensamento que segregam e fragmentam a realidade.
- e) Defensores da perspectiva dualista acreditam que a reprodução de tais leituras corresponde exclusivamente a um recurso metodológico, sem impacto imediato da realidade social ou na reprodução de ideologias.

36. O processo de transição do mundo rural para o mundo urbano é um tema constante nos estudos sociológicos. Pesquisas sobre as transformações no mercado de trabalho oriundas do surgimento do trabalho assalariado, sobre as diferentes formas de especialização e divisão dos processos produtivos, sobre a informalidade e a precarização do trabalho, assim como sobre as mudanças culturais, estéticas e religiosas, apontam para o impacto do processo no cotidiano da população brasileira.

Levando em consideração as relações entre o urbano e o rural, assim como o movimento de transição promovido pelo nascimento das cidades e pela expansão do capitalismo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O atraso na superação do modelo feudal de produção dificultou uma participação competitiva

do Brasil no mercado internacional capitalista.

- b) As heranças do período escravagista, como, por exemplo, o autoritarismo, o patrimonialismo, o patriarcalismo e até mesmo o racismo, não afetam as relações de poder contemporâneas existentes no Brasil.
- c) Um elemento marcante do processo de transformação espacial vivida no país é o aparecimento de bairros urbano-rurais, ou seja, de regiões marginais aos centros urbanos que apresentam menor rompimento com os modos de viver rural.
- d) A ideia de que a relação entre o urbano rural corresponde a um movimento contínuo, onde as articulações não são consolidadas por rupturas, mas por hibridismos e adaptações é completamente equivocada.
- e) O sincretismo religioso marcado pela mistura de práticas e cosmologias indígenas, africanas e cristãs, como, por exemplo, o catolicismo popular, não pode ser considerado um sinal de como as relações entre o urbano e o rural são efetivadas.

37. Os organismos vivos são capazes de originar novos indivíduos através da reprodução. Existem dois tipos de reprodução: a sexuada e a assexuada. Assinale a alternativa que corresponde **CORRETAMENTE** às características dos tipos de reprodução:

- I Na reprodução assexuada, exceto quando ocorrem mutações, o organismo genitor origina descendentes geneticamente idênticos a si, o que pode ser importante para a manutenção, ao longo de gerações, de características comercialmente interessantes.
- II Os indivíduos que surgem por reprodução assexuada, como as bactérias, são idênticos entre si, porém, podem sofrer mutação e originar bactérias não idênticas, possibilitando a origem de superbactérias resistentes a antibióticos.
- III Na reprodução sexuada há a fusão de gametas, o que possibilita e garante um aumento da variabilidade genética em decorrência da recombinação dos genes.
- IV Nos hermafroditas, a reprodução é assexuada, pois os óvulos e os espermatozoides não são produzidos pelo mesmo indivíduo.
- V A reprodução sexuada é um tipo de reprodução em que apenas um indivíduo é parental, e este passa seus genes aos seus descendentes.

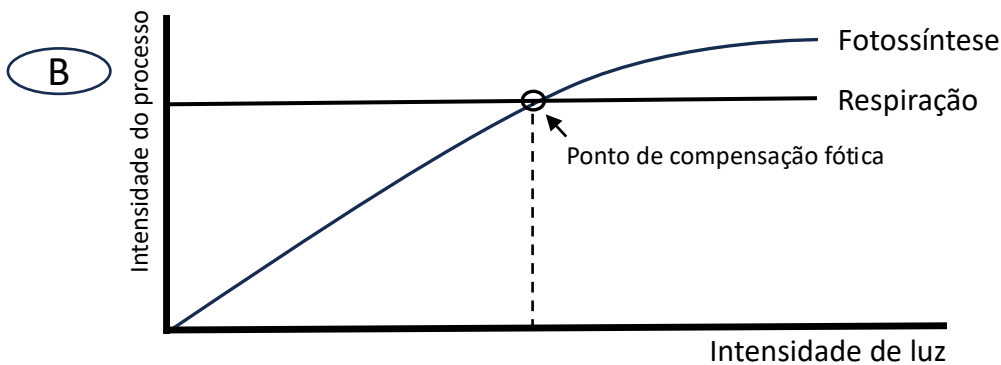
- a) I, II e III estão corretas.
- b) I, III e V estão corretas.
- c) I, IV e V estão corretas.
- d) II, III e IV estão corretas.
- e) II, IV e V estão corretas.

38. Sobre o desenvolvimento embrionário de animais, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A clivagem meroblástica é característica de ovos oligolécitos e heterolécitos.
- b) A gástrula é uma fase de desenvolvimento embrionário que ocorre antes da formação da fase denominada blástula.
- c) Na gastrulação há formação de camadas germinativas e de grupos celulares chamados folhetos embrionários.
- d) Os Cnidários são animais triblásticos, pois apresentam apenas três folhetos embrionários.
- e) Se ocorrem problemas no desenvolvimento do endoderma de um embrião humano, poderão surgir defeitos na formação de músculos e do coração.

BIOLOGIA

39. Considere os dois gráficos abaixo, feitos na mesma escala, representando o efeito da luz na fotossíntese e na respiração de duas plantas (A) e (B):



Analisando os gráficos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A respiração e a fotossíntese em (A) e (B) são diretamente afetadas pela intensidade de luz do sol. Quanto maior a intensidade luminosa, maior será a fotossíntese que essas plantas realizam, e conseqüentemente, maior também será a respiração.
- A planta (A) irá provavelmente se desenvolver melhor que a planta (B) em ambiente sombreado (com pouca luz).
- Se na fotossíntese a planta produz O_2 e na respiração ela consome O_2 , no ponto de compensação fóptica essas duas atividades se anulam e neste ponto específico as duas plantas nem respiram nem realizam fotossíntese.
- As plantas (A) e (B) irão provavelmente se desenvolver de modo semelhante em ambiente sombreado (com pouca luz) se os valores da intensidade de fotossíntese forem iguais, o que permitirá às plantas produzir em proporções semelhantes galhos, folhas, raízes etc.
- Tanto em (A) quanto em (B), as plantas só começarão a fazer fotossíntese depois do ponto de compensação fóptica, porque antes disso a respiração predomina e todo o oxigênio será consumido.

40. Relacione as organelas celulares com suas respectivas funções:

- Mitocôndria;
- Ribossomo;
- Retículo Endoplasmático Rugoso;
- Lisossomo.

- A) Estruturas presentes na célula e local onde ocorre a síntese de proteínas (tradução) com auxílio dos RNA mensageiro, transportador e ribossômico;
- B) Organela contendo cristas mitocondriais e responsável pela Respiração celular e produção de energia na forma de ATP;
- C) Organela responsável pela digestão de substâncias e eliminação de resíduos celulares;
- D) Sistema de endomembranas que tem por função, dentre outras ações, realizar o processamento de proteínas.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) 1B, 2A, 3D, 4C.
- b) 1C, 2D, 3A, 4B.
- c) 1B, 2A, 3C, 4D.
- d) 1A, 2C, 3D, 4B.
- e) 1A, 2D, 3B, 4C.

41. Observe e figura abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**.

| | | Segunda letra | | | | | |
|----------------|---|--|--------------------------------------|--|---|------------------|--|
| | | U | C | A | G | | |
| Primeira letra | U | UUU } Phe UUC } UUA } Leu UUG } | UCU } Ser UCC } UCA } UCG } | UAU } Tyr UAC } UAA Parada UAG Parada | UGU } Cys UGC } UGA Parada UGG Trp | U C A G | |
| | C | CUU } Leu CUC } CUA } CUG } | CCU } Pro CCC } CCA } CCG } | CAU } His CAC } CAA } Gln CAG } | CGU } Arg CGC } CGA } CGG } | U C A G | |
| | A | AUU } Ile AUC } AUA } AUG Met | ACU } Thr ACC } ACA } ACG } | AAU } Asn AAC } AAA } Lys AAG } | AGU } Ser AGC } AGA } Arg AGG } | U C A G | |
| | G | GUU } Val GUC } GUA } GUG } | GCU } Ala GCC } GCA } GCG } | GAU } Asp GAC } GAA } Glu GAG } | GGU } Gly GGC } GGA } GGG } | U C A G | |

Disponível em: Nelson, D. L., M. Cox. Princípios de Bioquímica. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2000

- a) Cada letra corresponde a uma base nitrogenada, sendo A= adenina, U=uracila, C=cimetidina e G=guanina.
- b) Um códon, formado por quatro bases nitrogenadas, corresponde a um aminoácido.
- c) Um códon, formado por quatro bases aminoácidos, sempre corresponderá à mesma proteína.
- d) Uma proteína é formada por 200 aminoácidos e o códon iniciador é a Metionina.
- e) Um conjunto de três bases nitrogenadas corresponde a um códon, que por sua vez, corresponde a um aminoácido, e os aminoácidos, ligados por ligações peptídicas, formam as proteínas.

42.

O plenário do Conselho Federal de Farmácia (CFF) aprovou a resolução que dispõe sobre a prescrição de contraceptivos hormonais por farmacêuticos no Brasil.

Elaborado pelo Grupo de Trabalho de Educação Permanente do CFF, o texto reforça que aproximadamente metade das gravidezes no Brasil são indesejadas e que existe um alto risco de complicações obstétricas associadas a essas situações. A medida considera, ainda, que a prescrição de contraceptivos hormonais por farmacêuticos está em conformidade com as políticas de saúde pública voltadas para a ampliação do acesso aos cuidados contraceptivos.

“Farmacêuticos agora podem prescrever contraceptivos hormonais”. Disponível em: <https://site.cff.org.br/noticia/noticias-do-cff/28/06/2024/farmaceticos-agora-podem-prescrever-contraceptivos-hormonais>

Sobre a resolução aprovada pelo CFF sobre a prescrição de contraceptivos hormonais por farmacêuticos no Brasil, Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A resolução permite que farmacêuticos prescrevam qualquer tipo de medicamento, incluindo antibióticos, sem a necessidade de prescrição médica.
- b) A resolução visa aumentar o acesso a cuidados contraceptivos e permite que farmacêuticos prescrevam contraceptivos hormonais em conformidade com as políticas de saúde pública, visto que metade das gravidezes não foram planejadas no Brasil.
- c) A nova resolução exige que apenas médicos especialistas em obstetria possam prescrever contraceptivos hormonais no Brasil.
- d) A prescrição de contraceptivos hormonais por farmacêuticos só é permitida em farmácias localizadas em áreas rurais.
- e) A resolução restringe a prescrição de contraceptivos hormonais pelos farmacêuticos apenas a pacientes com mais de 40 anos.

43. O tecido nervoso é composto por neurônios e gliócitos ou células gliais. Sobre as células do tecido nervoso e de acordo com as proposições apresentadas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- I Micróglia são macrófagos com função fagocitária de microrganismos invasores no sistema nervoso.

- II Neurônios bipolares apresentam vários dendritos e muitos axônios que se ramificam.
- III Oligodendrócitos são um tipo de células gliais que envolvem os axônios de alguns neurônios e formam uma camada chamada bainha de mielina.
- IV A nutrição de neurônios é uma importante função desenvolvida por outro tipo especial de neurônio denominado célula de Schwann.
- V Os endimócitos são células epiteliais colunares ou cúbicas que revestem os ventrículos e o canal central da medula.

- a) As proposições I, II e III estão corretas.
- b) As proposições I, III e V estão corretas.
- c) As proposições III, IV e V estão corretas.
- d) As proposições II e IV estão corretas.
- e) As proposições IV e V estão corretas.

44. As macromoléculas (proteínas, carboidratos e lipídios) têm funções específicas e complementares nas células eucarióticas, fundamentais para a manutenção da vida. Com base em suas funções fisiológicas, qual das alternativas descreve **CORRETAMENTE** o papel dessas macromoléculas nas células eucarióticas?

- a) Os carboidratos são os principais responsáveis pela catálise de reações enzimáticas, facilitando o metabolismo celular.
- b) Os carboidratos são polímeros de açúcar e estão presentes apenas na estrutura do DNA e RNA.
- c) Os lipídios são componentes essenciais das membranas celulares, proporcionando barreira e fluidez, enquanto os carboidratos atuam como a principal fonte de energia, sendo metabolizados para fornecer ATP às células.
- d) As proteínas têm função estrutural e não estão envolvidas em reações enzimáticas, enquanto os carboidratos são responsáveis pelo transporte de glicose dentro da célula.
- e) Os lipídios têm como única função o armazenamento de energia em células especializadas, formando o citoesqueleto.

45. As células musculares, através da sua contração, desempenham importantes funções, que incluem a locomoção e diversos tipos de movimentos corporais. Existem diferentes tipos de músculos, incluindo o músculo do tipo **I**, que compõe a parede de órgãos internos, como o tubo digestório, útero e vasos sanguíneos; enquanto a parede do coração é formada pelo músculo do tipo **II**. A contração pode ser voluntária somente no músculo do tipo **III**, que apresenta células alongadas e multinucleadas.

Assinale a alternativa que corresponde **CORRETAMENTE** e respectivamente aos tipos de músculos **I, II e III**.

- a) I = não-estriado ou liso;
II = estriado esquelético;
III = estriado cardíaco.
- b) I = não-estriado ou liso;
II = estriado cardíaco;
III = estriado esquelético.
- c) I = estriado esquelético;
II = estriado cardíaco;
III = não-estriado ou liso.
- d) I = estriado cardíaco;
II = não-estriado ou liso;
III = estriado esquelético.
- e) I = estriado esquelético;
II = não-estriado ou liso;
III = estriado cardíaco.

FÍSICA

46. Quando se trata do estudo de objetos muito grandes ou muito distantes, como as Estrelas e os Planetas, uma medida comumente usada é a unidade astronômica (UA), que é a distância média entre a Terra e o Sol, a qual equivale a $1,50 \times 10^8$ km. Considerando que a velocidade da luz é aproximadamente $3,0 \times 10^8$ m/s, expresse essa velocidade em unidades astronômicas por minuto.

- a) 12 UA/min
- b) 0,12 UA/min
- c) 0,5 UA/min
- d) 2 UA/min
- e) 0,012 UA/min

47. Nas olimpíadas, uma das modalidades mais tradicionais do atletismo é o arremesso de peso, em que os atletas homens devem lançar uma esfera de 7,26 kg e as mulheres lançam uma esfera de 4 kg o mais longe possível. Suponha que um atleta lance o peso com uma velocidade inicial de lançamento cinco vezes maior que a velocidade que o peso terá quando atingir a altura máxima. Nessa situação, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O ângulo de lançamento para homens e mulheres é 45° .
- b) O ângulo de lançamento é diferente para as atletas mulheres em relação aos homens.
- c) Para homens e mulheres, o ângulo de lançamento é o mesmo.
- d) A altura máxima que o peso atinge depende da massa deste.
- e) Nenhuma das alternativas.

48. Dois atletas dos 100 m rasos estão tentando descobrir uma melhor estratégia para otimizar o desempenho na prova. Um deles, o atleta A, decide manter uma aceleração constante e termina a prova em 10 s. O atleta B decide manter uma aceleração constante de 4 m/s^2 na primeira metade da prova e depois reduzir a aceleração na segunda metade, mantendo-a constante, fazendo um tempo de 2,36 s nesse trecho. Suponha, por simplificação, que os atletas atinjam suas acelerações de forma quase instantânea. A respeito dessa situação, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O atleta A deverá ter uma aceleração de 5 m/s^2 , enquanto que o atleta B, que chegará antes do A, deverá ter uma aceleração de aproximadamente 2 m/s^2 na segunda metade da prova.
- b) O atleta A deverá ter uma aceleração de 2 m/s^2 , enquanto que o atleta B, que chegará depois do A, deverá ter uma aceleração de aproximadamente 1 m/s^2 na segunda metade da prova.
- c) Os dois atletas chegarão ao mesmo tempo.
- d) O atleta A deverá ter uma aceleração de 1 m/s^2 , enquanto que o atleta B, que chegará depois do A, deverá ter uma aceleração de aproximadamente 3 m/s^2 na segunda metade da prova.
- e) O atleta A deverá ter uma aceleração de 2 m/s^2 , enquanto que o atleta B, que chegará antes do A, deverá ter uma aceleração de aproximadamente 1 m/s^2 na segunda metade da prova.

49. Na Física, os referenciais são sistemas de coordenadas, locais ou “pontos de vista” a partir dos quais as observações e medições de eventos físicos são feitas. Eles são fundamentais para descrever a posição, velocidade, aceleração e outras grandezas físicas de um objeto. Se um corpo está em movimento

FÍSICA

retilíneo uniforme (MRU) em relação a um dado referencial inercial, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O corpo está acelerando e esta aceleração é constante.
- b) Uma força resultante está atuando sobre o corpo.
- c) Não existe nenhum outro referencial inercial, em relação ao qual, este corpo possa estar em repouso.
- d) Nenhuma força externa resultante está agindo sobre o corpo.
- e) A primeira lei de Newton ou lei da inércia, não vale para descrever o movimento deste corpo.

50. O tiro com arco é uma modalidade esportiva que envolve o uso de um arco para lançar flechas em direção a um alvo, como pôde ser visto nas olimpíadas de Paris deste ano. As flechas atuais confeccionadas a partir de materiais leves como o alumínio ou fibra de carbono costumam atingir velocidades de até 250 km/h dependendo do tipo de arco utilizado. Suponha que uma flecha de massa 40 g, atinge um alvo de madeira horizontalmente com uma velocidade de 180 km/h, penetrando uma distância de 20 cm até parar. Assinale a alternativa **CORRETA** que indica a força média de resistência, oposta ao movimento da flecha, que a madeira do alvo exerceu sobre ela.

- a) 100 N
- b) 150 N
- c) 200 N
- d) 250 N
- e) 300 N

51. Na aviação em geral um sério problema que causa uma preocupação significativa é o choque de pássaros com as aeronaves. Mesmo uma colisão com uma ave de tamanho médio pode causar danos consideráveis devido à grande variação da quantidade de movimento, conhecida na Física como Impulso. Considere um avião, voando a 720 km/h, quando um pássaro de 2 kg se choca perpendicularmente à sua fuselagem, ficando preso a ela. Como a velocidade do avião é muito maior que a do pássaro, podemos considerar que ele estava em repouso antes de colidir. Se o choque aconteceu num tempo de 0,001 s, assinale a alternativa **CORRETA** que mostra a força média que o pássaro exerce na fuselagem do avião.

- a) 720 N
- b) 2×10^5 N
- c) 4×10^5 N
- d) 2000 N
- e) $3,6 \times 10^6$ N

52. Um buraco negro é uma região do espaço-tempo em que a gravidade atinge tal intensidade que nenhuma forma de radiação ou matéria pode escapar. A formação destes objetos pode ocorrer quando uma quantidade significativa de massa é concentrada em um espaço extremamente reduzido, como no colapso gravitacional de uma estrela massiva em fase terminal. Dados obtidos a partir de observações astronômicas permitem concluir que, no núcleo da Via Láctea há um buraco negro cuja massa é milhares de vezes superior à do Sol. Para estimar a massa desse buraco negro se pode analisar um objeto que orbita ao seu redor com movimento aproximadamente circular e uniforme, tendo um período (T) e um raio médio (R) de órbita bem definidos. Neste caso, a

FÍSICA

magnitude da força centrípeta associada ao movimento circular pode ser considerada equivalente à da força gravitacional exercida pelo buraco negro sobre o objeto, conforme preconizado pela teoria da gravitação universal de Newton.

No cenário descrito, a massa do buraco negro (M_B) pode ser expressa em função de T e R e da constante gravitacional G da seguinte forma:

a) $M_B = \frac{4\pi^2 R^2}{GT^2}$

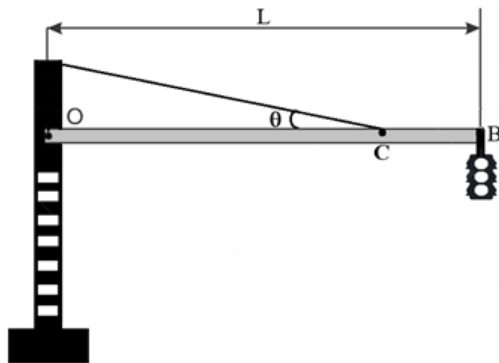
b) $M_B = \frac{\pi^2 R^3}{2GT^2}$

c) $M_B = \frac{2\pi^2 R^3}{GT^2}$

d) $M_B = \frac{4\pi^2 R^3}{GT^2}$

e) $M_B = \frac{4\pi R^2}{GT^2}$

- 53.** A estrutura para um semáforo foi montada conectando a extremidade de uma barra homogênea de comprimento L e massa ML perpendicularmente a um poste vertical, no ponto O , indicado na figura. O conjunto de lâmpadas que formam o semáforo foi pendurado na extremidade oposta, no ponto B , indicado na figura. Para auxiliar na sustentação do semáforo, um cabo de aço foi estendido entre a extremidade superior do poste e o ponto C sobre a barra e localizado a uma distância $(3/4)L$ do ponto O . A massa da barra é $ML = 120$ kg, a massa do semáforo é $MS = 30$ kg, a massa do cabo é desprezível e o ângulo formado entre a barra horizontal e o cabo de aço é $\theta = 30^\circ$. Nessa situação, considerando o valor da aceleração da gravidade $g = 10,0$ m/s², a tensão suportada pelo cabo de aço é:



- a) $T = 120$ N
 b) $T = 240$ N
 c) $T = 1200$ N
 d) $T = 1500$ N
 e) $T = 2400$ N

- 54.** O astrônomo alemão Johannes Kepler (1571-1630), adepto do sistema heliocêntrico, desenvolveu um trabalho de grande vulto, utilizando as ideias de Copérnico. Em seus estudos, ele conseguiu estabelecer três leis sobre o movimento dos planetas, que permitiram um grande avanço no estudo da astronomia. Considere as seguintes assertivas sobre as Leis de Kepler:

FÍSICA

- I. A primeira Lei de Kepler estabelece que os planetas giram em torno do Sol em órbitas elípticas, tendo o Sol em um dos focos. Isto explica a sucessão das estações do ano na Terra, sendo que o verão ocorre quando a Terra está mais próxima do Sol, e o inverno, quando ela está mais afastada.
- II. A segunda Lei de Kepler diz que uma linha imaginária que conecta um planeta ao Sol varre áreas iguais em tempos iguais. Isso significa que os planetas se movem mais rapidamente quando estão mais próximos do Sol (periélio) e mais lentamente quando estão mais distantes (afélio).
- III. As Leis de Kepler auxiliam na previsão de eclipses pois descrevem as órbitas dos planetas e satélites, incluindo a Terra e a Lua. Conhecendo as características dessas órbitas, é possível prever quando a Terra, a Lua e o Sol estarão alinhados, que são as condições necessárias para a observação do fenômeno.
- IV. Para a terceira Lei de Kepler (lei dos períodos), o período de rotação de um planeta em torno de seu eixo, é tanto maior quanto maior for seu período de revolução.

São **CORRETAS** as assertivas:

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

MATEMÁTICA

55. Um hectare, cujo símbolo é *ha*, é uma unidade de medida de áreas agrícolas que corresponde a $10000 m^2$. Um alqueire também é uma unidade de medida agrícola regional que corresponde, no estado do Paraná por exemplo, a $2,42 ha$. Um proprietário rural, mais acostumado com as medidas em alqueires, deseja vender 8 alqueires de sua propriedade e deseja saber o valor de mercado destes 8 alqueires. Sabe-se que 75% desta área é composta de áreas cultiváveis de boa produtividade e que o preço médio dessa classe de terra naquela localização é de 100 mil reais por hectare e que 25% são terras de pastagem, com preço médio de 50 mil reais por hectare. Assinale a alternativa que corresponde ao valor de mercado desta propriedade.

- a) R\$ 1.452.000,00.
b) R\$ 1.694.000,00.
c) R\$ 1.808.000,00.
d) R\$ 1.936.000,00.
e) R\$ 2.420.000,00.

56. O conjunto solução da inequação

$$\frac{1}{27} \leq \left(\frac{1}{3}\right)^x < 81$$

é:

- a) $[-3,4)$.

MATEMÁTICA

- b) $(-3,4]$.
- c) $(-4,3]$.
- d) $[-4,3)$.
- e) $(-4,-3]$.

57. Sabendo que a sequência formada pelos três números

$$-\frac{1}{5}x + \frac{1}{5}, x + 3, -10x$$

forma uma progressão geométrica cuja razão é um número negativo, é **CORRETO** afirmar que o valor da soma de x com a razão da progressão geométrica é:

- a) $\frac{3}{2}$
- b) $\frac{5}{2}$
- c) $\frac{7}{2}$
- d) 4
- e) $\frac{9}{2}$

58. Maria e João vão participar de uma corrida. Maria dá uma volta na pista em 12 minutos, enquanto João completa a mesma volta em 15 minutos. Se eles começam a correr ao mesmo tempo, é correto afirmar que eles estarão juntos novamente na linha de partida após

- a) 3 min.
- b) 12 min.
- c) 15 min.
- d) 60 min.
- e) 180 min.

59. Júlia está automatizando o sistema de irrigação de sua plantação, o qual depende de dois fatores principais: o tempo de operação do sistema e a eficiência dos aspersores. A quantidade de água liberada pelo sistema depende do tempo t em horas e é dada pela função $f(t) = 2t + 3$, onde t representa o tempo de operação.

No entanto, a eficiência dos aspersores, medida em metros quadrados de cobertura, diminui à medida que o tempo de operação aumenta, devido ao acúmulo de sedimentos nos filtros. Essa eficiência pode ser modelada pela função

$$g(x) = \frac{4}{\sqrt{x+1}}, \text{ onde } x \text{ representa a quantidade de água liberada pelo sistema.}$$

ma.

Qual das alternativas abaixo representa **CORRETAMENTE** a expressão para a área de cobertura de água em função do tempo t ?

MATEMÁTICA

- a) $2t + 3 + \frac{4}{\sqrt{t+1}}$.
- b) $\frac{4(2t+3)}{\sqrt{t+1}}$.
- c) $\frac{4}{\sqrt{2t+4}}$.
- d) $\frac{\sqrt{2t+3}}{8t+12}$.
- e) $(8t + 12)\sqrt{t + 1}$.

60. Um investidor tem a opção de aplicar R\$ 5.000,00 em um investimento de juros simples com taxa de 5% ao semestre ou em um investimento de juros compostos com a mesma taxa e período. Qual será a diferença entre os montantes das duas aplicações ao final de 1 ano?

- a) R\$ 12,50.
- b) R\$ 15,25.
- c) R\$ 25,00.
- d) R\$ 37,50.
- e) R\$ 50,00.

61. Sejam $f: R \rightarrow R$ e $g: R \rightarrow R$ definidas, respectivamente, por $f(x) = 5x$ e $g(x) = 2x + 5$. É **CORRETO** afirmar que a função inversa de $f \circ g$ é

- a) $(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{1}{10x + 25}$.
- b) $(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{x - 5}{10}$.
- c) $(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{5x}{2x + 5}$.
- d) $(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{x + 5}{2}$.
- e) $(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{x - 25}{10}$.

62. No mercado financeiro, dividendo se refere à parte do lucro da empresa que é distribuída aos acionistas. A taxa de retorno com rendimentos (TRR) é um índice referente ao dividendo pago por ação de determinada empresa. Por exemplo, se o valor de uma ação da empresa é R\$ 30,00 e o dividendo a ser pago é R\$ 1,50, a TRR é a porcentagem que o dividendo representa em relação ao valor da ação, que neste caso é de 5%.

O quadro a seguir apresenta os valores de ação de cinco empresas e os respectivos dividendos pagos.

MATEMÁTICA

| Empresa | Valor da ação | Dividendo |
|---------|---------------|-----------|
| A | R\$ 30,00 | R\$ 2,00 |
| B | R\$ 22,00 | R\$ 2,00 |
| C | R\$ 15,00 | R\$ 1,00 |
| D | R\$ 10,00 | R\$ 1,00 |
| E | R\$ 10,00 | R\$ 0,80 |

Observando o quadro é **CORRETO** afirmar que possui a maior TRR a empresa

- a) A.
- b) B.
- c) C.
- d) D.
- e) E.

63. O quadro abaixo apresenta a quantidade de dias de chuva registrada por uma estação em determinado município no período de janeiro de 2020 a abril de 2024.

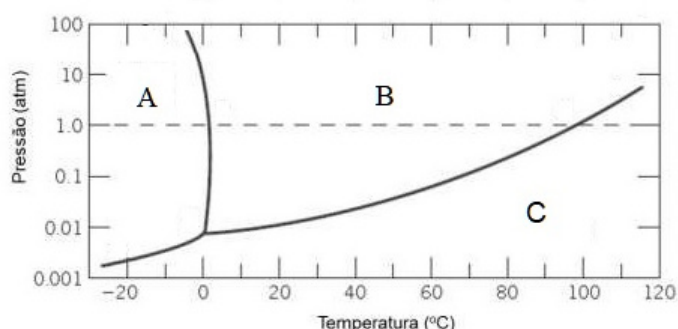
| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2020 | 6 | 4 | 6 | 1 | 6 | 5 | 5 | 6 | 2 | 4 | 5 | 9 |
| 2021 | 14 | 6 | 6 | 3 | 2 | 7 | 2 | 4 | 4 | 13 | 4 | 2 |
| 2022 | 9 | 3 | 11 | 6 | 5 | 5 | 3 | 5 | 10 | 12 | 3 | 5 |
| 2023 | 5 | 10 | 8 | 6 | 3 | 5 | 3 | 7 | 5 | 9 | 8 | 7 |
| 2024 | 3 | 7 | 2 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Com base nas informações contidas no quadro, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Em dezembro de 2021 não choveu.
- b) A média de dias de chuva de 2020 a 2024 no mês de janeiro foi 7,4.
- c) A média de dias de chuva em 2022 foi de 4 dias por mês.
- d) A moda em 2023 foi 10.
- e) A mediana de 2020 a 2024 para o mês de abril foi 5.

QUÍMICA

64. Um discente de curso de engenharia elaborou um reator no qual conseguia controlar a temperatura e a pressão do sistema com o objetivo de separar misturas e purificação de sólidos. Para testar o sistema ele alterou a temperatura e a pressão do reator parcialmente preenchido com água de forma a obter o diagrama abaixo.



No projeto desenvolvido, o estudante teria que sublimar a água para conservar a estrutura tridimensional de seu compósito e depois separar o resíduo de água/sólido insolúvel, obtido após a síntese, utilizando a destilação.

Assim, segundo o diagrama de fase apresentado anteriormente, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A sublimação ocorrerá em temperaturas acima de 0°C , representando a mudança de fase de A para B.
- Não é possível obter a sublimação, pois o diagrama obtido não permite analisar esta transição.
- A destilação pode ocorrer em pressões reduzidas, representada pela mudança de fase de A para B.
- A destilação pode ocorrer em pressões reduzidas, representada pela mudança de fase de A para C.
- A sublimação ocorrerá em pressões reduzidas, representada pela mudança de fase de A para C.

65. A tabela periódica representa os elementos químicos e suas propriedades atômicas. Baseado na tabela periódica e seus símbolos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- O número atômico é obtido pela soma de prótons e nêutrons, sendo representado por números inteiros.
- Pela tabela periódica apresentada em anexo, não é possível saber o número de elétrons que o átomo neutro possui, pois o mesmo não é representado nesta tabela.
- Um elemento na tabela periódica é definido pelo seu número de nêutrons.
- É possível que um mesmo elemento possua diferentes números de nêutrons (isótopos), o qual altera seu peso atômico.
- Os elementos com números atômicos iguais a 2, 10, 18 e 36 são altamente reativos pois se encontram no final de cada período da tabela periódica.

66. A geometria molecular altera significativamente as propriedades da molécula e dentre os elementos que permitem um alto número de geometria temos o carbono. Moléculas como monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO_2) e carbonato de sódio (Na_2CO_3) são isoladas e bem conhecidas. Referentes a estas moléculas, assinale a alternativa **CORRETA**.

QUÍMICA

- a) O monóxido de carbono é uma molécula polar e o dióxido de carbono é uma molécula apolar.
- b) Todas são moléculas polares e possuem apenas ligações covalentes.
- c) A geometria adotada pelo carbono em todas as moléculas é do tipo linear.
- d) Os oxigênios que se ligam ao carbono formam ligações duplas em todas as moléculas citadas.
- e) No dióxido de carbono, a ligação carbono-oxigênio é uma ligação covalente apolar que resulta em uma molécula apolar.

67. Os orbitais atômicos de elementos multi-eletrônicos possuem formas, tamanhos e energias diferentes. A respeito dessas informações, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Os orbitais s e p em um mesmo período possuem energias iguais.
- b) Os orbitais 1s e 2s possuem a mesma forma e energia.
- c) Os orbitais s e p do segundo período podem fazer hibridização sp^4 .
- d) As energias dos orbitais diminuem dentro de um mesmo período com o aumento do número atômico dos elementos.
- e) A energia dos orbitais s no grupo 2 aumentam com o aumento do período em que o elemento se encontra.

68. O titânio (Ti) é um elemento com características metálicas muito utilizado em ligas dada a sua resistência e peso. Referente a este elemento é correto afirmar que sua configuração eletrônica é:

- a) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2$ e $3d^2$
- b) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6$ e $3d^4$
- c) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3f^2$ e $4s^2$
- d) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6$ e $3f^4$
- e) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^2$ e $3g^2$

69. Desde o segundo semestre de 2023, o Japão começou a liberar água radioativa tratada da usina nuclear de Fukushima, a qual foi atingida por um tsunami em 2011, considerado o pior desastre nuclear do mundo desde Chernobyl. Os quatro principais tipos de radioatividade são as partículas alfa (núcleos de hélio) e beta (elétrons), raios-gama (fótons de alta energia) e pósitrons (elétrons de carga positiva). A respeito disso, são feitas as seguintes proposições:

- I. Quando um núcleo emite uma partícula alfa, o novo elemento tem número atômico com duas unidades a menos e número de massa com quatro unidades a mais;
- II. Quando um núcleo emite uma partícula beta, o novo elemento tem o mesmo número de massa, mas número atômico com uma unidade a mais;
- III. Quando um núcleo emite radiação gama, não há mudança nem no número de massa, nem no número atômico do núcleo.

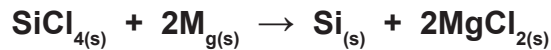
Sobre essas proposições, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a II está correta.
- b) I e II estão corretas.
- c) II e III estão corretas.
- d) I e III estão corretas.
- e) I, II e III estão corretas.

QUÍMICA

70. Devido a sua abundância no Planeta Terra e por se tratar de um semicondutor, o silício (Si) se tornou muito popular na indústria de eletrônicos e computadores. Recentemente, os cientistas criaram uma maneira de fabricar *chips* de silício “superpuro” para uso em computadores quânticos. De acordo com a reação de obtenção do silício usado em chips de computador mostrada abaixo, a quantidade de silício produzida a partir de uma amostra de 255 g de tetracloreto de silício (SiCl_4) é de:

Observação: efetue o arredondamento apenas para números inteiros.



- a) 28 g
- b) 42 g
- c) 56 g
- d) 112 g
- e) 224 g

71. Uma das formas mais comuns de os íons reagirem com a água é a formação de um composto insolúvel. Esse resultado poderá ser previsto se forem conhecidas as solubilidades dos compostos iônicos. No que diz respeito às regras de solubilidade para tais compostos, assinale a alternativa que contém apenas compostos iônicos solúveis.

- A) Na_2CO_3 – K_2SO_4 – PbCl_2
- B) NaNO_3 – PbSO_4 – AgCl
- C) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ – Na_2SO_4 – KCl
- D) CaCO_3 – CuSO_4 – AgCl
- E) KNO_3 – PbSO_4 – CaCl_2

72. O hipoclorito de sódio (NaOCl) tem sido utilizado para desinfecção de águas destinadas ao consumo humano, de piscinas e em processos de limpeza domésticas e hospitalares. Considere que para ser usado em um determinado processo de limpeza há necessidade de 10 litros de hipoclorito de sódio a 2,4%. Partindo-se de uma solução a 12% de NaOCl , o volume dessa solução e o volume de água que devem ser misturados, para obter a solução com a concentração desejada em litros são de, respectivamente:

- a) 8,0 e 2,0
- b) 6,0 e 4,0
- c) 5,0 e 5,0
- d) 2,4 e 7,6
- e) 2,0 e 8,0

Tabela periódica

18

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|---|--------------------------------------|--|---------------------------------------|---|--|---|---|---|---------------------------------------|--|--|---|---------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 H hidrogênio 1,008 | 2 He hélio 4,0026 | 3 Li lítio 6,94 | 4 Be berílio 9,0122 | 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 | 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) | 21 Sc escândio 44,956 | 22 Ti titânio 47,867 | 23 V vanádio 50,942 | 24 Cr cromio 51,996 | 25 Mn manganês 54,938 | 26 Fe ferro 55,845(2) | 27 Co cobalto 58,933 | 28 Ni níquel 58,693 | 29 Cu cobre 63,546(3) | 30 Zn zinco 65,38(2) | 31 Ga gálio 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 | 39 Y ítrio 88,906 | 40 Zr zircônio 91,224(2) | 41 Nb nióbio 92,906 | 42 Mo molibdênio 95,95 | 43 Tc tecnécio [97] | 44 Ru rutênio 101,07(2) | 45 Rh ródio 102,91 | 46 Pd paládio 106,42 | 47 Ag prata 107,87 | 48 Cd cádmio 112,41 | 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 | 57 a 71 | 72 Hf háfnio 178,486(6) | 73 Ta tântalo 180,95 | 74 W tungstênio 183,84 | 75 Re rênio 186,21 | 76 Os ósmio 190,23(3) | 77 Ir íridio 192,22 | 78 Pt platina 195,08 | 79 Au ouro 196,97 | 80 Hg mercúrio 200,59 | 81 Tl tálio 204,38 | 82 Pb chumbo 207,2 | 83 Bi bismuto 208,98 | 84 Po polônio [209] | 85 At astato [210] | 86 Rn radônio [222] |
| 87 Fr frâncio [223] | 88 Ra rádio [226] | 89 a 103 | 104 Rf rutherfordio [267] | 105 Db dúbnio [268] | 106 Sg seabórgio [269] | 107 Bh bohrio [270] | 108 Hs hássio [269] | 109 Mt meitnério [277] | 110 Ds darmstádio [281] | 111 Rg roentgênio [282] | 112 Cn copernício [285] | 113 Nh nihônio [286] | 114 Fl fleróvio [290] | 115 Mc moscóvio [290] | 116 Lv livermório [293] | 117 Ts tennesso [294] | 118 Og oganessônio [294] |

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

www.tabelaperiodica.org



Este QR Code dá acesso gratuito a centenas de vídeos e imagens sobre os elementos químicos.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| 57 La lantânio 138,91 | 58 Ce cério 140,12 | 59 Pr praseodímio 140,91 | 60 Nd neodímio 144,24 | 61 Pm promécio [145] | 62 Sm samário 150,36(2) | 63 Eu europólio 151,96 | 64 Gd gadolímio 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 itêrbio 173,05 | 71 Lu lutécio 174,97 |
| 89 Ac actínio [227] | 90 Th tório 232,04 | 91 Pa protactínio 231,04 | 92 U urânio 238,03 | 93 Np neptúlio [237] | 94 Pu plutônio [244] | 95 Am amerício [243] | 96 Cm cúrio [247] | 97 Bk berquílio [247] | 98 Cf califórnio [251] | 99 Es einstênio [252] | 100 Fm fêrmio [257] | 101 Md mendelévio [258] | 102 No nobélio [259] | 103 Lr laurêncio [262] |

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais
 Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudna@gmail.com
 Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos - atualizada em 13 de março de 2023