unioeste
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

CONCURSO VESTIBULAR 2026 (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. A charge abaixo, de autoria de Garry Trudeau, publicada no jornal inglês The Guardian, em1988, traz o conceito de "analfabetismo geográfico".



Fonte: José William Vesentini. *Geografia*: o mundo em transição. São Paulo: Ática, 2010.

***Transcrição:**

Quadrinho 1: - Antes de sair, uma pergunta simples: Quem pode localizar a França no mapa-mundi?

Quadrinho 2: - França
- Hum!
- Que difícil!
- E o México ou o Oceano Pacífico?

Quadrinho 3: - Não acredito! A localização é uma questão básica na geografia!

Quadrinho 4: - Senhoras e senhores, se não entendem as relações geográficas, é praticamente impossível compreender economia, política ou história.

Quadrinho 5: - Para enfrentarmos os desafios do futuro, temos de saber de onde eles vêm. Nouri, onde fica a Coreia do Sul?

Quadrinho 6: - Hum! Coreia?
- Sim, Coreia.

Quadrinho 7: - É o planeta que vem depois de Marte, não é?

Quadrinho 8: - Não, Nouri. A Coreia não é um planeta.

Quadrinho 9: - Ajudem-me, colegas.
- Que besta! A Coreia do Sul não é nenhum planeta.
- Obrigado, Simms.

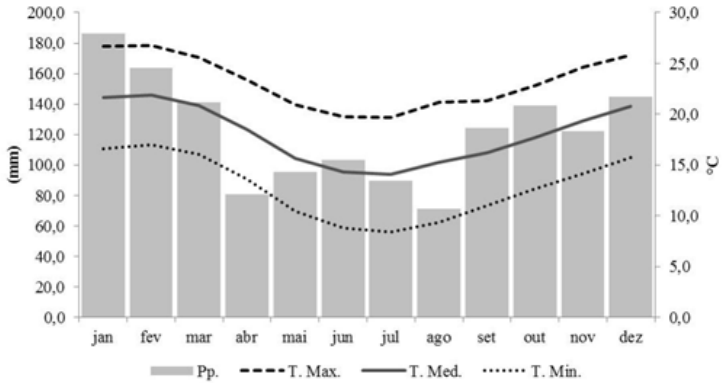
Quadrinho 10: - É a capital da Austrália.
- Creio que é um restaurante.

Sobre a importância do conhecimento geográfico para o "ser no mundo", assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Permite compreender a natureza como uma força soberana que determina o grau de desenvolvimento de uma sociedade humana.
b) Contribui para o entendimento dos aspectos culturais, políticos, econômicos e socioambientais que, em conjunto, formam as diferentes sociedades.
c) Favorece o desenvolvimento sustentável por meio da prospecção e exploração de recursos não renováveis, como jazidas minerais e poços de petróleo.
d) Permite compreender o espaço em que se vive, tornando desnecessário o conhecimento de outras culturas e lugares.
e) Demonstra que é irrelevante compreender as diferentes escalas espaciais, pois os fenômenos geográficos ocorrem de forma isolada e independente entre si.

GEOGRAFIA

02. Analise o climograma da cidade de Curitiba e assinale a alternativa **CORRETA**.



Fonte: KANIESKI, M.R. et al., 2017.

Em que:

Pp. = Precipitação
T. Max. = Temperatura Máxima
T. Med. = Temperatura Média
T. Min. = Temperatura Mínima

a) O mês com maior precipitação média é janeiro e o mês com menor precipitação média é agosto.
b) No gráfico, as temperaturas mínimas no inverno chegam à casa do 0ºC.
c) Trata-se de um clima tropical, no qual há distribuição anual de chuva igual em todos os meses.
d) As temperaturas médias no verão ultrapassam os 25ºC e no inverno, ficam na casa dos 20ºC.
e) A média de precipitação em Curitiba é maior do que 200mm ao mês.

03. As coordenadas geográficas são fundamentais para localizar pontos na superfície terrestre. Baseiam-se na interseção de linhas imaginárias traçadas sobre o globo. Nesse sentido, qual das alternativas apresenta **CORRETAMENTE** uma característica ou conceito sobre coordenadas geográficas?

a) As longitudes variam de 0º a 90º em relação ao Equador, dividindo o planeta em hemisférios Norte e Sul.
b) As latitudes variam de 0º a 180º a partir do Meridiano de Greenwich, dividindo o planeta em hemisférios Leste e Oeste.
c) As latitudes indicam a distância, em graus, de um ponto em relação ao Equador, podendo variar de 0º a 90º para Norte ou Sul.
d) As longitudes são medidas em graus a partir do Equador e determinam se o ponto está no Hemisférios Norte ou Sul.
e) As coordenadas geográficas utilizam apenas os paralelos, sendo os meridianos empregados para distinção de fusos horários.

04. A escala cartográfica é um fator importante na leitura de mapas. Sobre ela, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) A escala de 1:1.000.000 é usada para representar áreas muito detalhadas.
b) A escala de 1:100 mostra grandes áreas com poucos detalhes.
c) Escalas numéricas não podem ser convertidas em escala gráfica.

d) Uma escala de 1:100.000 indica que 1 cm no mapa representa 100km na realidade.
e) Escalas maiores indicam mais detalhes e menor área representada.

05. Leia o seguinte conceito: "(...) áreas da superfície terrestre definidas pelo escoamento superficial e subsuperficial das águas das chuvas que, ao caírem, são direcionadas pela força da gravidade, a partir dos divisores de água, para as regiões mais baixas do relevo (...), até alcançar o rio principal."

PIROLI, E. L. *Água e bacias hidrográficas: planejamento, gestão e manejo para enfrentamento das crises hídricas*. São Paulo: Editora UNESP, 2022, pp. 43-62.

Esse conceito se refere a:

a) Rede de drenagem.
b) Ciclo hidrológico.
c) Divisão do relevo.
d) Canais fluviais.
e) Bacia Hidrográfica.

06. Sobre os biomas brasileiros, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) O Pantanal é o maior bioma brasileiro e cobre quase todo o território nacional.
b) A Caatinga é caracterizada por florestas densas e clima equatorial úmido.
c) A Mata Atlântica é restrita ao estado de São Paulo e está totalmente preservada.
d) O Cerrado abriga grande biodiversidade e sofre com o avanço da agricultura.
e) O Pampa brasileiro apresenta clima semiárido úmido e floresta amazônica densa.

07.

Com histórico de devastação iniciado logo após a chegada dos colonizadores europeus, há mais de 500 anos, a Mata Atlântica tornou-se o bioma brasileiro com os piores índices de conversão da cobertura vegetal original e consequente perda de biodiversidade. Nada menos que 71,3% das áreas de florestas tropicais nativas (...) já foram desmatadas para exploração durante diversos ciclos econômicos (...) (no bioma vivem (...) aproximadamente 145 milhões de pessoas).

Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2024/01/bioma-mais-devastado-mata-atlantica-luta-para-manter-biodiversidade. Acesso em: 08/08/2025.

Assinale a alternativa **INCORRETA**.

a) A devastação da Mata Atlântica compromete processos naturais essenciais, como o ciclo das águas, a regulação do clima local e regional e a formação e preservação dos solos, entre outros.
b) A maior parte da população brasileira vive em áreas pertencentes a esse bioma.
c) Ciclos como o do pau-brasil, da cana-de-açúcar, do ouro e do café contribuíram para o histórico de devastação da Mata Atlântica.
d) A expansão da ocupação urbana é irrelevante para o histórico de devastação da Mata Atlântica, por se tratar de um bioma distante das grandes metrópoles e aglomerações urbanas do país.
e) Considerada um *hotspot* de biodiversidade, a Mata Atlântica sofre intensa pressão antrópica, sendo fundamental conter processos degradantes, como a ocupação desordenada que compromete seus ecossistemas.

08. Com base no relatório do Greenpeace Brasil, intitulado *Ouro Tóxico* (de 2025), sobre a exploração ilegal de ouro na Amazônia, analise o trecho a seguir:

Entre 2018 e 2022, as políticas de promoção da exploração do ouro levaram a um aumento de 265% no garimpo ilegal em Terras Indígenas, violando direitos dos povos originários e causando graves danos ambientais. (...) Dados de monitoramento do Greenpeace Brasil de 2023 a 2024 revelam uma tendência preocupante: a atividade garimpeira não diminuiu, apenas se deslocou de um território indígena para outro. Enquanto o garimpo ilegal diminuiu de 2023 para 2024 na Terra Indígena Yanomami (-7 %), na Terra Indígena Munduruku (-57 %) e na Terra Indígena Kayapó (-31 %), ele aumentou exponencialmente na Terra Indígena Sararé (+93 %) e em outras áreas. (...)

O percurso pelo qual o ouro extraído ilegalmente na Amazônia entra na cadeia de abastecimento legal é complexo e abrange várias etapas. Ele vai desde a falsificação de documentos e registro de minas de ouro até o contrabando, "esquentamento" e pseudo-refinação do ouro. No final da cadeia, o ouro é exportado para todo o mundo, sendo a Suíça um dos principais destinos internacionais de refinamento e processamento.

Com base nas informações acima, analise as afirmativas a seguir:

I O redirecionamento da atividade garimpeira resultou em uma redução evidente da pressão so-

bre as terras indígenas, indicando uma tendência de desaceleração absoluta da mineração ilegal na Amazônia.

II Embora algumas terras habitadas por povos originários tenham registrado queda na atividade garimpeira, outras passaram a sofrer ainda mais com esse tipo de ação.

III Devido à rigidez das normas internacionais, países como a Suíça deixaram de receber ouro proveniente da Amazônia, especialmente aquele cuja origem não pode ser comprovada.

IV O processo que permite que o ouro retirado de forma irregular da Amazônia alcance o mercado global envolve práticas como adulteração de registros, uso de documentação fraudulenta e contrabando.

V O controle nas etapas finais da cadeia de comercialização do ouro amazônico é suficientemente rigoroso para impedir que o metal de origem ilegal seja exportado e refinado em países europeus.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Estão corretas somente as afirmativas I e IV.
b) Estão corretas somente as afirmativas I e III.
c) Estão corretas somente as afirmativas II e IV.
d) Estão corretas somente as afirmativas II e V.
e) Estão corretas somente as afirmativas III e V.

09. Leia o trecho a seguir, extraído do relatório do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) de 2023:

> Sistemas urbanos são críticos para alcançar reduções profundas de emissões e avançar no desenvolvimento resiliente do clima, particularmente quando isso envolve um planejamento integrado que incorpora infraestrutura física, natural e social. (...) A infraestrutura verde/natural e azul, como a silvicultura urbana, telhados verdes, lagoas e lagos, e a restauração de rios podem mitigar a mudança do clima através da absorção e armazenamento de carbono, emissões evitadas e redução no uso de energia, reduzindo, ao mesmo tempo, o risco de eventos extremos, como ondas de calor, precipitação pesada e secas, e avançando nos cobenefícios para a saúde, o bem-estar e a subsistência. A arborização urbana pode proporcionar resfriamento local. A combinação de respostas de adaptação verde/natural e cinza/física da infraestrutura tem potencial para reduzir os custos de adaptação e contribuir para o controle de enchentes, saneamento, gestão de recursos hídricos, prevenção de deslizamentos de terra e proteção costeira. Globalmente, mais financiamento é dirigido à infraestrutura cinza/física do que à infraestrutura verde/natural e à infraestrutura social, e há poucas evidências de investimento em assentamentos informais. Os maiores ganhos em bem-estar nas áreas urbanas podem ser alcançados priorizando o financiamento para reduzir o risco climático para comunidades de baixa renda e marginalizadas, incluindo pessoas que vivem em assentamentos informais.

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que está em **DESACORDO** com o conteúdo do texto.

a) Os investimentos em soluções naturais têm, globalmente, superado os investimentos destinados às obras convencionais, indicando uma nova prioridade nos gastos públicos e privados.
b) Iniciativas como coberturas vegetadas, cultivo e manejo de florestas e recuperação de corpos d'água têm potencial de promover benefícios ambientais e sociais.
c) A articulação entre intervenções baseadas na natureza e obras de engenharia tradicionais têm potencial técnico e econômico para reduzir os custos de adaptação e contribuir para o controle de riscos urbanos.
d) O uso estratégico de áreas arborizadas nas cidades pode contribuir para a regulação térmica local e funcionar como uma estratégia de adaptação às mudanças climáticas.
e) Direcionar recursos para populações em situação de vulnerabilidade climática pode promover ganhos significativos ao bem-estar coletivo.

HISTÓRIA

10. Sobre as rotas transaarianas e a África no período medieval assinale a alternativa **INCORRETA**.

a) O Sahel, que significa em árabe, "borda do deserto", foi uma região economicamente muito importante na Baixa Idade Média.
b) Os registros muçulmanos facilitaram o conhecimento da história dos reinos africanos do Sahel, isso devido à expansão do islamismo naquela região.
c) As caravanas que atravessavam o deserto do Saara trouxeram grande dinamismo para o comércio e, consequentemente, riqueza, para os Reinos do Sahel.

d) Não houve na África do período medieval sistemas políticos complexos e nem Estados centralizados, o que condenou o continente à irrelevância econômica.
e) Tombuctu, cidade do Império do Mali, foi o mais importante entreposto comercial das caravanas transaarianas. Além disso foi também o centro da cultura islâmica na região onde estava localizada universidades, mesquitas e bibliotecas.

11. O conceito de patrimônio cultural no Brasil passou por significativas transformações ao longo do tempo, refletindo mudanças sociais e políticas. O Decreto de 1937 estabeleceu uma política de preservação inicial, que foi amplamente revisada pela Constituição de 1988. Sobre esse processo e a instituição federal responsável por sua gestão, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) A política de 1937 priorizava bens imateriais como festas e rituais, enquanto a Constituição de 1988 focou apenas em monumentos arquitetônicos, restringindo a noção de patrimônio. O Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB) é a instituição responsável pela sua salvaguarda.
b) A Constituição de 1988, impulsionada por grupos da sociedade civil, ampliou o conceito de patrimônio para incluir tanto bens materiais quanto imateriais, contemplando todas as matrizes culturais brasileiras, sendo o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) o órgão de salvaguarda.
c) O IPHAN, criado em 1988, é o único responsável pela identificação e tombamento de patrimônios culturais, excluindo qualquer participação de comunidades ou grupos sociais.
d) A definição de patrimônio de 1937 era abrangente, incluindo todas as formas de expressão cultural, mas a Constituição de 1988 as desconsiderou, focando apenas em bens de origem europeia.
e) O tombamento é uma medida de desapropriação de bens culturais que perderam sua relevância histórica, visando a sua reabilitação para novos usos, conforme diretrizes da Unesco.

12. Os africanos escravizados no Brasil colonial desenvolveram diversas e complexas formas de resistência à dominação. Sobre as principais estratégias de resistência de escravizados no período colonial, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Exclusivamente a formação de partidos políticos e a publicação de jornais abolicionistas, visavam reformas legislativas na metrópole portuguesa e a abolição legal da escravidão.
b) A busca por apoio em tribunais europeus e a criação de comunidades agrícolas independentes próximas as áreas urbanas, para evitar confronto direto com os escravocratas.
c) A resistência física (como sabotagem e agressão), a preservação cultural (por meio de religiões de matriz afro e capoeira) e a fuga para a formação de quilombos, como o de Palmares.
d) A organização de greves nas plantações de açúcar e a negociação direta com a Coroa portuguesa para a obtenção de terras para cultivo individual e liberdade para suas famílias.
e) O suicídio coletivo como única forma de protesto e a revolta armada em larga escala no litoral brasileiro, sem nenhuma forma de resistência cultural ou de fuga para áreas isoladas.

13.



Os tubarões e os peixes voadores dos mares tropicais (Gravura do século XVI)

Na imagem acima observamos uma gravura do século XVI que retrata monstros, peixes voadores e uma série de animais marítimos atacando uma caravela, embarcação muito utilizada pelos portugueses naquele contexto. Analisando essa fonte é **CORRETO** afirmar:

a) Os navegadores portugueses tinham plena clareza sobre o que enfrentariam nas viagens pois conheciam muito bem as rotas a partir de relatos de outros navegadores.

b) As viagens eram temidas e os naufrágios frequentes levavam a interpretações, muitas vezes, fantasiosas, sobre as causas dos desaparecimentos das embarcações.
c) O uso da cartografia que, no século XV, já havia esquadrinhado perfeitamente o globo terrestre, garantia segurança para as embarcações.
d) Os instrumentos de orientação, como a bússola e o astrolábio, aperfeiçoados nos séculos XV e XVI, impediam naufrágios que eram muito raros.
e) O racionalismo, hegemônico no século XVI, impedia crenças fantasiosas sobre as viagens marítimas.

14. Analise os fragmentos da matéria abaixo e sua relação com o processo de investigação e análise histórica:

> [foram encontrados] objetos do dia a dia, como tapetes bem preservados, camas de madeira trançada e brinquedos infantis da era Ptolemaica. Além disso, foram descobertas pontas de flechas que possivelmente datam das batalhas contra os hicsos, um grupo estrangeiro que governou parte do Egito durante o Segundo Período Intermediário. Esse achado adiciona mais peças ao quebra-cabeça histórico das lutas de unificação lideradas pelos faraós tebanos. Entre as descobertas mais intrigantes está a tumba de Djehuty-Mes, "supervisor do palácio" da rainha Tetisheri, avó do faraó Ahmose I. Tetisheri foi uma figura crucial na expulsão dos hicsos e na unificação do Egito. A tumba, modesta em comparação com sua posição, reflete as dificuldades econômicas enfrentadas pelo país após as longas guerras contra os hicsos. Essas descobertas são frutos de três anos de trabalho contínuo, mas o trabalho arqueológico na região continua, e a expectativa é que novos achados surjam em breve.
>
> JAMILE, M. "Descobertas arqueológicas em Luxor revelam novos detalhes sobre o Egito Antigo". *Arqueologia egípcia*. 21 Jan. 2025. Disponível em: https://arqueologiaegipcia.com.br/2025/01/21/descobertas-arqueologicas-em-luxor-revelam-novos-detalhes-sobre-o-egito-antigo/ Acesso em: 28 de agosto de 2025.

A partir das considerações apontadas nas novas expedições, parcialmente apresentadas na fonte acima, é **CORRETO** dizer que

a) as pesquisas arqueológicas recentes pouco contribuem para análise de uma sociedade, uma vez que podem alterar a visão e narrativa histórica até então construída sobre seu povo e cultura, seu principal uso é para a composição de peças em museus e visitações turísticas.
b) os artefatos e a tumba destacada na matéria acima ressaltam o papel da investigação histórica na construção de análises da dinâmica das sociedades, ressaltando as dificuldades de realização desses estudos e prolongado tempo para associar e avançar nas descobertas arqueológicas e seus sentidos históricos.
c) a expedição promovida na região e em destaque na matéria expressa o uso histórico dessas atividades para a promoção do território africano como um espaço místico e lendário sobre os feitos desses povos, enfatizando práticas ritualísticas de matrimônio e guerra repetidas até os dias atuais.
d) a tentativa de conhecer a organização e valores das sociedades antepassadas, bem como a influência no processo de transformação histórica, faz com que muitos estudiosos se dediquem a reconstituir aspectos dessas sociedades unicamente por meio de análise de registros oficiais presentes tanto em órgãos públicos quanto na imprensa regional.
e) com a motivação crescente nas escolas para que adolescentes se envolvam com as práticas de investigação e análise histórica, tivemos o aumento no número de aulas de História no Currículo do Novo Ensino Médio, implementado no Brasil, inclusive com iniciação aos estudos arqueológicos.

15.



Pintura de Rembrandt de 1632, óleo sobre tela, *Aula de anatomia do Dr. Tulp*.

* *Descrição: A pintura* A Lição de Anatomia do Dr. Tulp *é um retrato de grupo de cirurgiões de Amesterdã, mostrando o Dr. Nicolaes Tulp a dissecar um cadáver enquanto os outros médicos observam o antebraço do falecido, demonstrando a prática da*

dissecação em público. A obra destaca-se pelo uso do contraste entre luz e sombra, realismo nos detalhes, composição dramática com um cadáver centralizado e um olhar psicológico profundo nas expressões dos personagens.

Observando a famosa obra de Rembrandt e o contexto em que foi criada, a Europa do século XVII, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) O estudo empírico, tal como retratado na pintura, foi relegado a um segundo plano na época moderna, não tendo qualquer impacto sobre os avanços científicos dos séculos XVII e XVIII.
b) O tema retratado por Rembrandt revela características demarcadas da modernidade europeia: o fascínio pela ciência, a curiosidade e a busca do conhecimento pela investigação empírica e científica.
c) A dissecação de cadáveres não teve nenhum impacto nos avanços do conhecimento científico da medicina na época moderna.
d) Devido aos constantes embates com a religião, que condenava a dissecação de cadáveres, essa prática foi abandonada na época moderna.
e) A época moderna é caracterizada pela total hegemonia da Igreja Católica em todas as esferas da vida europeia, por isso, as aulas de anatomia eram proibidas e aconteciam em lugares escuros e escondidos.

16.

Em relação à região sul, durante todo o período em que se trabalhou na academia com a teoria da aculturação, os Kaingang e principalmente os Guarani foram considerados "aculturados" e no gráfico de classificação segundo o grau de integração na sociedade nacional realizado por Darcy Ribeiro (1970), ambos aparecem na categoria "integrados" já em 1900. Apenas nos anos noventa esses dois grupos passaram a ser objeto de estudos etnológicos mostrando que eles continuam produzindo cada qual sua cultura específica. (...) * os Kaingang, um grupo Jê, uma das cinco maiores etnias no país, com 22 mil pessoas. A maior parte dos grupos foi pacificada no século XIX, mas os de São Paulo e dois grupos do Paraná foram conquistados nas primeiras décadas do século XX; * os Guarani, a maior etnia indígena no Brasil, são cerca de 30 mil. Vivem nos estados do sul, do sudeste, no Mato Grosso do Sul e Maranhão. Os Guarani vivem também no Paraguai, na Argentina e na Bolívia. No total são estimados em 100 mil. (...) Centenas de grupos guarani foram pacificados entre os séculos XVI e XVIII, durante a vigência do sistema de reduções jesuíticas, mas um contingente conseguiu manter-se livre até o século XIX nas florestas do sudeste do Paraguai e nordeste da Argentina. Até o século XIX, eram inimigos históricos dos Kaingang e essa inimizade foi instrumentalizada pelo estado nos processos de pacificação (...).

TOMMASINO, Kimiye. "Os povos indígenas no sul do Brasil e suas relações interétnicas". *Cadernos CERU*, v. 13, p. 38, 2002 (Série 2, Volume 13/Dossiê Amazônia).

Em relação aos povos indígenas Kaingang e Guarani no Sul do Brasil é **CORRETO** afirmar que:

a) Os Kaingang e os Guarani sempre foram povos isolados entre si e dos europeus, não havendo registros de contatos interétnicos ou casamentos mistos entre eles.
b) A pacificação dos Kaingang e dos Guarani foi um processo exclusivo do século XVI, liderada pelas missões jesuíticas, o que assegurou a permanência de seus territórios originais até os dias atuais.
c) Os Kaingang e os Guarani nunca se uniram para enfrentar o "sistema nacional" imposto, preferindo agir individualmente na defesa de suas terras e culturas.
d) Os Kaingang e os Guarani sofreram com processos denominados por não indígenas de "pacificação". Os Guarani habitantes do Paraná tiveram parte de sua história e territórios fundida com a dos Kaingang no século XIX devido à pressão colonizadora.
e) Os Kaingang foram os únicos a registrar casamentos com pessoas de origem africana, enquanto os Guarani se recusaram a qualquer miscigenação com outros grupos étnicos.

17. Observe os títulos das matérias abaixo:

"Novas descobertas científicas revelam postos de destaque de mulheres na Antiguidade";
"Descoberto túmulo de três gerações de mulheres guerreiras na Rússia";
"Pesquisadores descobrem ossos de guerreiras de 3 mil anos na Armênia";
"Recém-descoberto papel das mulheres na pré-história";
"Os túmulos de mulheres guerreiras estão mudando o que sabemos sobre os antigos papéis de gênero".

https://veja.abril.com.br/ciencia/novas-descobertas-cientificas-revelam-postos-de-destaque-de-mulheres-na-antiguidade/
https://www.publico.pt/2020/01/06/ciencia/noticia/des-

coberto-tumulo-tres-geracoes-mulheres-guerreiras-russia-1899134
https://aventurasnahistoria.com.br/noticias/historia-hoje/pesquisadores-descobrem-ossos-de-guerreiras-de-3-mil-anos-na-armenia.phtml
https://veja.abril.com.br/ciencia/o-recem-descoberto-papel-das-mulheres-na-pre-historia/#google_vignette
https://www.nationalgeographicbrasil.com/historia/2025/03/os-tumulos-de-mulheres-guerreiras-estao-mudando-o-que-sabemos-sobre-os-antigos-papeis-de-genero
Acesso em: 28 de agosto de 2025

Considerando as manchetes que intitulam as matérias em questão e os estudos históricos predominantes acerca da organização social de povos antepassados, é **CORRETO** afirmar que:

a) os estudos atuais apontam que a presença feminina em conflitos e batalhas ainda é um ponto a ser melhor investigado, pois não há evidências e técnicas adequadas de investigação que permitam avaliar o papel de protagonismo da mulher na organização social na antiguidade.
b) há uma virada de gênero nas análises de artefatos e sítios arqueológicos latino-americanos, apresentando uma preponderância feminina nas lideranças dos povos que habitavam essa região, algo oposto à atuação da mulher na sociedade greco-romana.
c) os novos achados arqueológicos têm colocado em discussão as explicações históricas construídas sobre os modos de vida e o lugar da mulher nas sociedades pré-históricas e da antiguidade, inclusive sua participação como guerreiras.
d) os anúncios recentes de pesquisas em diferentes territorialidades do mundo, como na Armênia, Hungria, Peru, Rússia e Grécia, apresentam a atuação de mulheres guerreiras em razão da dizimação massiva de guerreiros nas disputas travadas entre os povos na antiguidade.
e) a concepção patriarcal, que favorece o referencial feminino associado ao trabalho doméstico e cuidadora familiar, tem encontrado sustentação nos achados arqueológicos recentes que confirmam o papel limitado da mulher na organização e definição social desde a pré-história.

18. Leia e analise o poema a seguir:

Poema ao rei Shu-Sin

Noivo, caro ao meu coração,
Agradável é a tua beleza, doce mel,
Leão, caro ao meu coração,
Agradável é a tua beleza, doce mel.
Tu cativaste-me, deixa-me permanecer tremente perante ti (...)
Tu, porque me amas,
Dá-me o favor das tuas carícias,
meu senhor deus, meu senhor protetor,
Meu **Shu-Sin** que alegra o coração de Enlil,
Dá-me o favor das tuas carícias.
(...)

GUTIÉRREZ, J. L. "Qual é o poema de amor mais antigo da humanidade?" Revista *Pandora Brasil*, UESB, n. 35, p. 4, 7-9, out. 2011.

O fragmento do poema acima e a imagem de sua inscrição na tabuleta suméria, expressam a referência dessa prática de registro na cultura suméria. Ao tratarmos sobre as características de organização social dos sumérios, é **CORRETO** afirmar que:

a) o poema sugere a importância dos deuses nos rituais de guerra e de conquista entre os povos da antiguidade, como forma de abençoá-los no início e no retorno dos combates.
b) os sumérios, há mais de 4 mil anos atrás, criaram a primeira escrita, denominada hieroglífica, influenciando vários povos da Mesopotâmia com esse sistema de escrita, sendo fundamentais no avanço dos registros históricos a partir da escrita.
c) a mitologia suméria apresenta caminhos explicativos para o surgimento das divindades e da própria existência humana, sendo a Epopeia de Homero a mais famosa de todas as produções sumérias.
d) os reis sumérios, inclusive o citado no poema, considerava-se divinizado, isto é, a realeza era concedida pelos Deuses, enquanto uma dádiva divina, mas recebiam essa dádiva divina.
e) a mitologia suméria expressava-se majoritariamente por meio de criaturas com metade humana e metade animal, integrando característica que justificassem o papel daquela divindade na sociedade e nos seus ritos; como foi o caso da presença de Centauro, Sátiro e Minotauro.

19. Descartes, em sua Primeira Meditação (1641), apresenta seu método para construir um conhecimento verdadeiro:

> Há já algum tempo eu me apercebi de que, desde meus primeiros anos, recebera muitas falsas opiniões como verdadeiras, e de que aquilo que depois eu fundei em princípios tão mal assegurados não podia ser senão mui duvidoso e incerto; de modo que me era necessário tentar seriamente, uma vez em minha vida, desfazer-me de todas as opiniões a que até então dera crédito, e começar tudo novamente desde os fundamentos, se quisesse estabelecer algo de firme e de constante nas ciências. (...) não devo menos cuidadosamente impedir-me de dar crédito às coisas que não são inteiramente certas e indubitáveis, do que às que nos parecem manifestamente ser falsas, o menor motivo de dúvida que eu nelas encontrar bastará para me levar a rejeitar todas. (...) Tudo que recebi, até presentemente, como o mais verdadeiro e seguro, aprendi-o dos sentidos ou pelos sentidos: ora, experimentei algumas vezes que esses sentidos eram enganosos, e é de prudência nunca se fiar inteiramente em quem já nos enganou uma vez.
>
> DESCARTES, R. *Meditações*. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

Considerando o texto acima, assinale a alternativa **INCORRETA**.

a) Sem um método para validar suas opiniões, Descartes não tem certeza de ter um conhecimento firme e constante nas ciências.
b) Descartes rejeitará tanto as coisas manifestamente falsas quanto aquelas que não são claramente falsas.
c) Descartes apresenta o chamado método da dúvida, uma decisão metodológica que pretende duvidar de tudo que não for claro e distinto.
d) Descartes considera que não é necessário se desfazer de todas as opiniões anteriores, já que elas produziram conhecimento certo e verdadeiro.
e) Descartes duvida dos sentidos, pois eles parecem produzir certezas, mas já o enganaram algumas vezes.

20. Bacon, em *Novum Organum* (1620), Livro I, § 54, afirma:

> Os homens se apegam às ciências e a determinados assuntos, ou por se acreditarem seus autores ou descobridores, ou por neles muito se terem empenhado e com eles se terem familiarizado. Mas essa espécie de homens, quando se dedica à filosofia e a especulações de caráter geral, distorce e corrompe-as em favor de suas anteriores fantasias. Isso pode ser especialmente observado em Aristóteles que de tal modo submete a sua filosofia natural à lógica que a tornou quase inútil e mais afeita a contendas. A própria estirpe dos alquimistas elabora uma filosofia fantástica e de pouco proveito, porque fundada em poucos experimentos levados a cabo em suas oficinas.
>
> BACON, F. *Novum Organum*. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

Considere a verdade ou falsidade das quatro proposições seguintes, acerca do texto acima, e assinale a alternativa **CORRETA**.

I A filosofia natural de Aristóteles é quase inútil porque está baseada na lógica.
II A fantasia é importante porque produz conhecimento verdadeiro.
III Os alquimistas corrompem o conhecimento pela excessiva realização de experimentos.
IV Os homens apegados às suas próprias fantasias, quando se dedicam à filosofia e a especulações gerais, corrompem esses conhecimentos.

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

21.

> Analisando a faculdade de conhecer, na *Crítica da razão pura*, Kant distingue duas formas de conhecimento: o empírico ou *a posteriori*, e o puro ou *a priori*. O conhecimento empírico, como diz a própria expressão, reduz-se aos dados fornecidos pelas experiências sensíveis. [É o caso de] Quando se diz, por exemplo, "a porta está aberta" (...) O conhecimento puro ou *a priori*, ao contrário, não depende de nenhuma experiência sensível, distinguindo-se do empírico pela universalidade e necessidade. Tal é o caso da proposição "a linha reta é a distância mais curta entre dois pontos". (...) A experiência sensível por si só — mostra Kant — jamais produz juízos necessários e universais, de tal forma que as vezes que se está diante de juízos desse tipo tem-se um conhecimento *a priori*.
>
> CHAUÍ, M. *Kant*: Vida e obra. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

Considerando o texto acima sobre a filosofia de Kant, assinale a alternativa **INCORRETA**.

a) A proposição "A porta está aberta" é conhecimento empírico porque depende do testemunho dos sentidos.
b) A proposição "a linha reta é a distância mais curta entre dois pontos" é universal porque não se refere a determinada linha, mas a toda e qualquer uma.
c) A proposição "a linha reta é a distância mais curta entre dois pontos" é necessária porque vale em todas as condições e não apenas em algumas.
d) O conhecimento *a priori* não depende da experiência dos sentidos.
e) A experiência dos sentidos, por si só, pode produzir conhecimento puro.

22.

> Pois o fato de que um homem existe é conversível (...) com o enunciado verdadeiro através do qual declaramos "*um homem existe*". E sem dúvida vale também o inverso: pois se o enunciado através do qual declaramos "*um homem existe*" é verdadeiro, então um homem existe de fato. Entretanto o enunciado verdadeiro de nenhuma maneira é causa de que exista qualquer coisa à qual se refira, enquanto que a coisa efetivamente verdadeira é, de certo modo, causa de que o enunciado seja verdadeiro.
>
> ARISTÓTELES. *Categorias* 14B15-20.

A afirmação acima tem grande relevância para discussões em metafísica e filosofia da linguagem. Ela trata da relação entre dizer e ser. Segundo essa argumentação aristotélica, é **CORRETO** afirmar que

a) um enunciado verdadeiro é causa de estados de coisas verdadeiras.
b) a linguagem tem, em Aristóteles, precedência sobre o ser.
c) o enunciado verdadeiro causa a verdade do ser.
d) o verdadeiro é, para Aristóteles, antes o ser, e somente desde ele a predicação.
e) verdadeiro e falso são qualidades apenas do discurso, em Aristóteles.

23. Entre os paradoxos utilizados por Zenão de Eleia, que viveu no século V a.C., para sustentar sua filosofia, está o da Dicotomia. O paradoxo afirma que o movimento é impossível porque, para atingir certo ponto, antes devemos chegar à metade do caminho — mas, antes de chegar à metade do caminho, devemos atingir a metade dessa metade, e isso prosseguiria indefinidamente, dada a infinita divisibilidade da extensão de um trajeto. Logo, o corpo sempre permaneceria imóvel, sendo impossível chegar ao ponto seguinte (já que há infinitos entre o aqui e o ali). Assim, Zenão nos coloca diante da tarefa de explicar o movimento que experimentamos cotidianamente – e no entanto não sabemos como é possível.

Em seus *Princípios matemáticos da filosofia natural*, Isaac Newton (1643-1727) concebeu o Espaço Absoluto como existente por si, independente dos corpos e do movimento dos corpos. Os objetos do mundo se movem em relação ao espaço absoluto e em relação uns aos outros (movimento relativo). Corpos que trocam de lugar se movimentam relativamente a pontos de partida e chegada; embora esses movimentos relativos possam ser divididos infinitamente, o espaço absoluto não se altera. Podemos medir e dividir ao infinito, *matematicamente*, as trajetórias, sem que isso impeça o movimento *físico*.

Com base nessas duas concepções, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Zenão pensa o movimento como possível, dada a divisão infinita das trajetórias.
b) Zenão pensa o movimento a partir do espaço absoluto.
c) Para Newton, o Espaço Absoluto torna o movimento impossível.
d) Newton submete o Espaço Absoluto à relatividade dos corpos, antecipando Einstein.
e) Zenão pensa o movimento como impossível, dada a divisão infinita das trajetórias.

24. No diálogo intitulado *Parmênides*, Platão apresenta dificuldades internas à teoria das Ideias; entre elas, trata do modo de ser da *conexão* entre o reino das Ideias (perfeitas, eternas, imutáveis) e o reino dos seres (mutáveis, imperfeitos, múltiplos). No diálogo, pergunta-se qual seria o modo de ser dessa conexão. Ela não pode ser uma das Ideias, nem um dos seres mutáveis. Por isso, a teoria das Ideias soa inútil, já que há uma separação intransponível entre esses âmbitos: não se consegue dizer como as Ideias poderiam gerar os seres múltiplos ou permitir o conhecimento genuíno. Esse é, em linhas muito gerais, o pro-

blema da Participação.

Considerando conhecimentos básicos sobre a teoria platônica das Ideias e o problema da Participação tratado aqui, assinale a alternativa **INCORRETA**.

a) Platão submete sua própria teoria à crítica formulada no *Parmênides*.
b) A participação dos seres múltiplos nas Ideias é mutável.
c) As Ideias são imutáveis e eternas.
d) O "problema do uno e do múltiplo" se conecta ao "problema da participação".
e) A diferença observada entre os seres mutáveis é relativa; a diferença entre o conjunto dos seres mutáveis e as Ideias é absoluta.

25. O pensador cristão Lactâncio viveu entre 240 e 320. Em seu escrito *A obra criadora de Deus*, afirma, sobre a alma, o seguinte: "1. Também se pode perguntar se a alma é gerada do pai ou mais bem da mãe ou quem sabe dos dois. 2. Mas eu reivindico isso (...) como duvidoso. Nenhuma dessas três afirmações é verdadeira, porque nem por ambos, nem por um dos dois as almas são semeadas. O corpo, de fato, pode nascer dos corpos porque se confere algo de ambos; a alma não pode nascer da alma porque nada pode sair de uma coisa tênue e incompreensível. 3. Portanto, a condição das almas que devem ser semeadas diz respeito apenas e exclusivamente a Deus. "Enfim, todos procedemos de um sêmen celeste; todos têm o mesmo pai...", como diz Lucrécio. Pois dos mortais não se pode engendrar nada, senão somente o que é mortal."

No diálogo *Fedro*, porém, Platão afirmara, por via do segundo discurso ali proferido pelo personagem Sócrates, que as almas são imortais, tendo caído e sido mescladas com elemento pesado terrenal devido à fraqueza, quando não conseguiram alimentar-se suficientemente da visão do Belo em si. Por reflexos do Belo avistados em seres terrenos surge o amor, que transforma a existência humana para a separação entre alma e corpo, em vista de que a primeira retorne ao cortejo do Belo.

Considerando essas duas concepções, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Para Lactâncio e Platão, as almas são criadas por Deus.
b) O corpo é, para Platão, origem da alma, mas Lactâncio afirma que ela é criada por Deus.
c) Lactâncio sugere que as almas se alimentam do Belo em si.
d) Lactâncio nega que a alma possa nascer do corpo.
e) Lactâncio compartilha a noção platônica da queda das almas.

26.

Existem necessariamente duas possibilidades fundamentais de ciência: por um lado, as ciências do ente, ciências ônticas – e, por outro, *a* ciência do ser, a ciência ontológica, a filosofia.

HEIDEGGER, M. "Fenomenologia e Teologia", em *Marcas do Caminho*. Trad.: E.P. Giachini; Ernildo Stein. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

Heidegger propõe que toda ciência tem como objeto de pesquisa um ser ou conjunto de seres/processos; são chamadas "positivas" porque pro*põem* cada qual seu tema, seu objeto. A zoologia, por exemplo, tem como seu objeto os animais; a sociologia estuda a sociedade; a teologia, Deus. Assim, *apesar da imensa diferença entre esses objetos* (animais, sociedades, Deus), essas ciências são positivas, ônticas (palavra que significa: *relativas a um ser*, a algo que de alguma maneira *é*). As ciências mantêm entre elas diferenças relativas — campo mais amplo de estudos, metodologias mais ou menos rigorosas, produtos e resultados em maior ou menor número, etc. A filosofia, porém, *não tem um objeto especial*: ela questiona os seres em geral, e justamente perguntando o que significa que "sejam". Por isso, Heidegger conclui, no mesmo texto: "Em relação à filosofia (...) a diferença de cada uma das ciências positivas não é relativa, mas *absoluta*. Nossa tese soa agora assim: a *teologia é uma ciência positiva e, como tal, por isto, absolutamente diferente da filosofia*."

Considere agora, acerca do enunciado acima, as seguintes afirmações:

I A Teologia é uma ciência positiva *ontológica*.
II As ciências *ônticas* mantêm entre si diferença absoluta.
III A filosofia é uma ciência positiva *geral*.

a) Todas as afirmações estão corretas.
b) Estão corretas as afirmações I e III.

c) Estão corretas as afirmações I e II.
d) Há duas afirmações incorretas e uma correta.
e) Todas as afirmações são incorretas.

27.

> Hesíodo falava com razão ao fazer do Caos a realidade primordial, quando disse: "O primeiro de tudo foi o Caos" (...) como se fosse necessário haver um espaço primordial para as coisas, pois pensava, com a opinião comum, que todas as coisas precisam estar em um "onde", ter um lugar. Se assim fosse, o poder do lugar seria algo maravilhoso, anterior a todas as coisas; porque aquilo sem o qual nada pode existir, mas que pode existir sem as coisas, seria necessariamente a realidade primária; pois o lugar não se destrói quando perecem as coisas que há nele.
> ARISTÓTELES. *Física* 208b 29-35.

Esse trecho da *Física* aristotélica indica uma passagem do poeta Hesíodo como passível de interpretação em termos conceituais. O que Hesíodo apontara com a imagem do Caos — que na língua grega significa fenda, abertura — Aristóteles expõe como o Lugar.

Com base no precedente, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) O discurso mítico não oferece ocasião para o pensamento filosófico.
b) Mitologia é a narrativa, em termos imagéticos, do que o pensamento conceitual pode vir a pensar.
c) A filosofia substitui o mito, que não contém em si nenhum pensamento.
d) As fronteiras entre pensamento filosófico racional e representação mítica são fixas e incomunicáveis.
e) As estruturas simbólicas da mitologia nada têm a ver com a estrutura racional filosófica.

SOCIOLOGIA

28. Segundo o sociólogo francês Alain Bihr, a crise dos movimentos sociais corresponde a um fenômeno multifacetado que envolve a fragmentação das demandas, a individualização da solidariedade, os desafios institucionais, as pressões da globalização e as novas tecnologias de comunicação. Esses fatores combinados criam um cenário no qual os movimentos sociais precisam reavaliar constantemente suas estratégias e as suas formas de ação. Sobre os movimentos sociais, assinale a alternativa **INCORRETA**.

a) A crise nos movimentos de esquerda surgida com o fim da URSS e a queda do Muro de Berlin promoveu diversas fissuras nos movimentos classistas. Gradativamente, os movimentos sociais se tornaram mais fragmentados e diversificados, refletindo uma multiplicidade de demandas e interesses que nem sempre se alinham de forma coesa. Segundo Bihr, essa fragmentação pode enfraquecer a eficácia dos movimentos e dificultar a construção de uma agenda comum.
b) O enfraquecimento dos sindicatos e dos movimentos sociais classistas também se vincula a crescente ênfase na individualização nas sociedades contemporâneas, pois este processo torna mais difícil a mobilização coletiva e o engajamento em causas comuns. Para o autor, a ênfase na autonomia individual e na escolha pessoal pode contribuir com redução da solidariedade e da ação coletiva.
c) Os movimentos sociais classistas, que baseavam suas ações fundamentalmente na contradição capital/trabalho, enfrentam dificuldades em lidar com as mudanças nas instituições políticas e nas formas de governo atuais. O fim de um mundo polarizado fomentou o surgimento de diferentes atores sociais e exigiu a reorganização das organizações e da forma de se fazer política, situação que criou dificuldades internas nos movimentos sociais tradicionais.
d) No mundo contemporâneo, a mundialização de capitais, a difusão global de práticas de consumo e as políticas neoliberais têm explicitado as desigualdades globais. As transformações nas configurações da divisão internacional do trabalho, associada a globalização, não chegaram a promover alterações nos movimentos sociais e nos sindicatos, pois estes, desde suas origens, possuem caráter internacionalista.
e) As novas tecnologias de comunicação e de transporte, as redes sociais e o avanço da inteligên-cia artificial inseriram novas preocupações e exigiram mudanças nas formas de atuação dos mo-vimentos sociais. Embora a internet e as diferentes plataformas de comunicação ofereçam opor-tunidades para mobilização, elas também podem levar a uma forma de ativismo mais efêmera e menos estruturada, concentrada no universo digital, que pode não ter um impacto duradouro, como ocorria com os movimentos tradicionais.

29. O livro *A Construção Social da Realidade* (1987), escrito por Peter Berger e Thomas Luckmann, propõe que a realidade social é construída por meio de processos de interação e institucionalização. Neste sentido, a sociedade é vista como uma realidade dialética, composta por três momentos: exteriorização, objetivação e interiorização. Nesta perspectiva, os seres humanos criam instituições (exteriorizam), essas instituições ganham vida própria (objetivam-se), e os indivíduos internalizam essas normas e valores (interiorizam). Assim, observa-se que as instituições sociais podem ser consideradas estruturas fundamentais da sociedade. Qual das alternativas abaixo **melhor** representa o conceito de instituição social segundo Berger?

a) As instituições sociais são organizações governamentais que regulam o comportamento dos cidadãos por meio de leis e sanções.
b) As instituições sociais correspondem a construções naturais e imutáveis que surgem espontaneamente na sociedade.
c) As instituições sociais correspondem a padrões de comportamento social que se tornam estabelecidos e duradouros, moldando as ações dos indivíduos.
d) As instituições sociais são apenas espaços físicos onde ocorrem interações sociais, como escolas e igrejas.
e) As instituições sociais são práticas individuais que não possuem influência coletiva ou histórica.

30. Peter Berger foi um importante sociólogo austríaco-americano, conhecido principalmente por suas contribuições à Sociologia do Conhecimento e à Sociologia da Religião. Sua obra procura mostrar como aquilo que chamamos de "realidade social" não é algo natural ou fixo, mas sim construído continuamente pelos seres humanos em suas interações. Para ele, a sociabilidade é fundamental: é por meio da interação social que os indivíduos compartilham significados e constroem juntos a realidade. Assim, instituições como a família, a religião, a escola e o Estado só existem porque são constantemente produzidas e reproduzidas nas relações entre as pessoas. Com base nessa perspectiva, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) A sociabilidade é uma característica exclusivamente biológica do ser humano. Ela se manifesta de maneira idêntica em todas as culturas, independentemente da história e das instituições sociais.
b) A sociabilidade, para Berger, corresponde ao processo pelo qual os indivíduos produzem e reproduzem a sociedade em sua interação cotidiana, construindo sentidos compartilhados que sustentam a realidade social.
c) Segundo Berger, a sociabilidade é o resultado das forças econômicas estruturais, sendo o fator determinante e único para a formação das instituições sociais e culturais.
d) Para Berger, a sociabilidade é um instinto natural de convivência, independente de processos de significação simbólica ou de construção social da realidade. Para ele, a sociabilidade é algo instintivo.
e) A sociabilidade, em Berger, é entendida como um processo de isolamento individual, no qual os sujeitos criam suas próprias realidades, sem a necessidade da interação com os outros.

31. Max Weber pode ser considerado um dos fundadores da sociologia moderna e sua análise parte da ideia de que a sociologia deve compreender o sentido da ação social. Para Weber, não basta observar o comportamento humano; é preciso entender o significado que o indivíduo atribui a sua ação em relação aos outros. Nesse sentido, Weber classificou a ação social em diferentes tipos ideais. Com base nessa concepção, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Segundo Weber, a ação social é qualquer movimento corporal do indivíduo, mesmo que não tenha relação com outros, como espirrar ou se coçar.
b) A ação social é sempre determinada por fatores econômicos, já que, segundo Weber, o comportamento humano pode ser explicado unicamente pela posição de classe.
c) A ação social ocorre quando um indivíduo age orientando-se pelo sentido que atribui a sua conduta e levando em consideração o comportamento de outras pessoas.
d) Para Max Weber, a ação social é um instinto biológico de convivência, herdado naturalmente, que independe de significados culturais.
e) A ação social é idêntica ao conceito de fato social de Durkheim, pois ambos se referem a forças exteriores que determinam totalmente o comportamento humano.

32. A Sociologia surge no século XIX, em meio às profundas transformações da Modernidade, marcadas pela Revolução Francesa, pela Revolução Industrial e pelo crescimento das cidades. Esse contexto trouxe novos problemas sociais, como desigualdade, pobreza urbana, conflitos trabalhistas e a necessidade de novas formas de organização política. Assim, a Sociologia nasceu como um esforço intelectual para compreender e explicar as mudanças da vida moderna. Diante disso, qual das alternativas expressa **CORRETAMENTE** a relação entre a Sociologia e a Modernidade?

a) A Sociologia nasceu para reafirmar as tradições medievais, defendendo a manutenção das estruturas feudais frente às transformações modernas.
b) A Sociologia surge como uma tentativa de compreender as transformações modernas, buscando explicar como a sociedade se reorganiza diante do progresso científico, da industrialização e das mudanças políticas.
c) A Sociologia foi criada exclusivamente para estudar fenômenos econômicos, sem interesse pelas dimensões culturais, políticas ou religiosas da vida moderna.
d) A Sociologia surgiu como uma ciência voltada apenas para o estudo do passado, sem se preocupar com os problemas sociais que a modernidade trouxe.
e) A Sociologia aparece como uma crítica radical ao uso da razão, defendendo o retorno a uma visão mística da vida em sociedade.

33. A crise climática é um dos maiores desafios contemporâneos e não pode ser entendida apenas a partir das ciências naturais. A Sociologia contribui ao analisar como fatores sociais, econômicos, políticos e culturais estão profundamente relacionados às causas e consequências das mudanças climáticas. Questões como desigualdade social, consumo, desenvolvimento econômico, políticas públicas e responsabilidades globais entram no campo de reflexão sociológica. Com base nisso, assinale a alternativa **CORRETA** sobre a relação entre a Sociologia e a crise climática.

a) A Sociologia considera que a crise climática é exclusivamente um fenômeno natural, independente das ações humanas, e por isso não é objeto de sua análise.
b) A Sociologia investiga como a crise climática afeta de forma desigual diferentes grupos sociais e como as relações de poder, economia e cultura moldam tanto suas causas quanto suas consequências.
c) Para a Sociologia, a crise climática deve ser estudada apenas pelo ponto de vista econômico, já que os fatores sociais e culturais não exercem influência significativa.
d) A Sociologia entende que os impactos da crise climática atingem todas as sociedades de forma igual, sem diferenças entre ricos e pobres, países desenvolvidos e em desenvolvimento.
e) A Sociologia trata a crise climática como um problema exclusivamente tecnológico, que pode ser resolvido sem mudanças sociais ou políticas.

34. O aquecimento global é um fenômeno que se intensificou a partir da Revolução Industrial, quando o modo de produção capitalista se expandiu em escala global. A lógica de busca incessante por lucro, o crescimento do consumo, a exploração intensiva de recursos naturais e a queima de combustíveis fósseis criaram um padrão de desenvolvimento que contribui decisivamente para a emissão de gases de efeito estufa e para a crise climática atual. A Sociologia, nesse sentido, busca compreender como as dinâmicas sociais e econômicas estão ligadas às transformações ambientais. Com base nessa relação, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) O aquecimento global é resultado apenas de processos naturais do planeta, especificamente de ondas cíclicas que interferem nas mudanças de temperatura em escala mundial, não havendo relação significativa com a expansão do modo de produção capitalista.
b) A expansão do capitalismo, marcada pela industrialização, urbanização e consumo em massa, está diretamente ligada ao aumento das emissões de gases poluentes e, consequentemente, ao aquecimento global.
c) O modo de produção capitalista não possui impacto relevante sobre o meio ambiente, já que sua lógica de mercado se ajusta automaticamente aos limites ecológicos.
d) O aquecimento global pode ser explicado apenas pelo crescimento populacional, sendo irrelevante a análise do modelo econômico vigente.
e) A relação entre capitalismo e aquecimento global é inexistente, pois os problemas ambientais são

fenômenos isolados, desconectados da organização social e econômica.

35. Em diversas comunidades tradicionais e povos originários, os conhecimentos populares sobre a natureza — como práticas de agricultura sustentável, uso medicinal de plantas, manejo de rios e florestas — têm sido fundamentais para a preservação ambiental. A ciência, por sua vez, oferece ferramentas e métodos de análise que também contribuem para compreender e enfrentar os impactos da crise climática. Hoje, discute-se a importância do diálogo entre saberes, em que os conhecimentos populares e científicos se complementam para promover a sustentabilidade. Com base nessa perspectiva, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Apenas a ciência possui legitimidade para lidar com questões ambientais, já que os conhecimentos populares são atrasados e não oferecem contribuições relevantes.
b) Os conhecimentos populares são importantes porque representam práticas enraizadas em contextos culturais e ambientais específicos, podendo dialogar com a ciência na busca por soluções sustentáveis para a preservação do meio ambiente.
c) A ciência e os saberes populares são incompatíveis, já que se baseiam em lógicas diferentes e não podem contribuir conjuntamente para a preservação ambiental.
d) Levando em consideração que a ciência é um resultado da modernidade, o conhecimento popular deve substituir totalmente a ciência, pois somente ele é capaz de garantir a preservação ambiental, já que a razão cientifica é atrelada ao produtivismo.
e) A ciência e os conhecimentos populares podem ser considerados irrelevantes para a preservação ambiental, já que os problemas ecológicos dependem fundamentalmente de decisões econômicas globais.

36. Ao longo de sua trajetória acadêmica, o sociólogo alemão Ulrich Beck desenvolveu o conceito de sociedade de risco com o intuito de descrever a fase da modernidade em que os avanços científicos, tecnológicos e industriais, ao mesmo tempo em que trouxeram benefícios, também geraram novos riscos globais, imprevisíveis e de grande impacto. A crise ambiental contemporânea, marcada pelo aquecimento global, perda da biodiversidade e desastres climáticos, é um exemplo claro de como o desenvolvimento moderno produz riscos que ultrapassam fronteiras nacionais e afetam toda a humanidade. Com base nessa perspectiva, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Para Ulrich Beck, os riscos ambientais contemporâneos são locais e restritos, podendo ser resolvidos de forma isolada por cada país.
b) A teoria da sociedade de risco mostra que os problemas ambientais atuais são resultado apenas de fenômenos naturais, sem ligação com o processo de modernização.
c) Ulrich Beck entende que a crise ambiental é um exemplo de risco global produzido pela própria modernidade, exigindo respostas coletivas e cooperação internacional.
d) O conceito de sociedade de risco demonstra que os avanços tecnológicos eliminam os riscos ambientais, garantindo um futuro sustentável sem necessidade de mudanças sociais.
e) Para Beck, os riscos ambientais atingem todas as pessoas da mesma forma, sem diferenças entre países ricos e pobres.

BIOLOGIA

37. Muitas mulheres usam contraceptivos hormonais orais para prevenção de gravidez, os quais agem através da inibição

a) da fusão do ovócito com o espermatozoide.
b) do aumento de hormônios gonadais femininos.
c) do pico pré-ovulatório dos hormônios gonadotróficos, principalmente o Luteinizante.
d) da passagem do espermatozoide pela corona radiata e pela zona pelúcida.
e) da meiose II do ovócito após a penetração do espermatozoide no ovócito.

38. Osmose se refere ao movimento de água através de uma membrana semipermeável. As células humanas possuem em seu interior, uma concentração de NaCl (Cloreto de Sódio) equivalente a 0,15 mol/L. Em relação à passagem de água através da membrana plasmática em uma célula sanguínea humana, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Se uma célula sanguínea for adicionada a uma solução de NaCl com concentração de 0,05 mol/L, que é hiperosmótica em relação à sua concentração interna, espera-se que a célula diminua de tamanho pela perda de água da célula para a solução.
b) Uma célula sanguínea não sofrerá alteração do seu volume se for adicionada a uma solução de NaCl com concentração de 0,25 mol/L, uma vez que é isosmótica em relação ao interior celular.
c) Se uma célula sanguínea for adicionada a uma solução de NaCl 0,01 mol/L, haverá aumento no volume de água intracelular, podendo causar o rompimento da membrana e a mistura do conteúdo interno com a solução.
d) Uma célula sanguínea adicionada a uma solução de NaCl 1,5 mol/L perderá parte do seu conteúdo de NaCl e do seu conteúdo de água, podendo ocasionar seu murchamento.
e) A membrana plasmática das células humanas não permite o transporte de água, uma vez que é formada por fosfolipídeos, não importando a concentração do seu ambiente externo.

39.

A disseminação global recente do vírus H5N1 tem provocado impactos significativos na saúde animal, na segurança alimentar e na vigilância epidemiológica internacional. No Brasil, houve o registro do primeiro caso de gripe aviária em plantel comercial em 15 de maio de 2025 no Rio Grande do Sul (Brasil, 2025).

BRASIL. *Ministério da Agricultura e Pecuária confirma primeiro foco de gripe aviária em granja comercial no Brasil*. Brasília: MAPA, 16 maio 2025. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/ministerio-da-agricultura-e-pecuaria-co nfirma-primeiro-foco-de-gripe-aviaria-em-granja-comercial-no-brasil. Acesso em: 03 de novembro de 2025.

Sobre as doenças causadas por vírus, sua transmissão, prevenção e tratamento, considere as seguintes afirmativas:

I Febre amarela e Zika são doenças virais transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* contaminado.
II Tuberculose e leptospirose são doenças virais que podem ser prevenidas pela vacinação.
III A vacinação é a intervenção mais importante na redução do impacto das doenças virais, pois estimula o sistema imune a produzir anticorpos que combatem o vírus, prevenindo infecções, diminuindo a gravidade dos sintomas e reduzindo a transmissão.
IV Realizar proteção respiratória quando tossir ou espirrar, com utilização de máscaras ou lenço de papel, evitar tocar mucosas de olhos, nariz e boca e higienização das mãos com água e sabão ou álcool em gel são medidas que devem ser adotadas para prevenir a contaminação por vírus.
V Na suspeita de infecção por vírus, deve-se ingerir um antibiótico, o que é eficaz para evitar a duplicação do RNA viral.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Somente as afirmativas II e V estão corretas.
b) Somente a afirmativa II está correta.
c) Somente a afirmativa V está correta.
d) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
e) Somente as afirmativas I e III estão corretas.

40. A utilização de micro-organismos fermentadores para produção de alimentos e bebidas para a espécie humana é muito antiga. Quando determinados micro-organismos são adicionados a determinados substratos, realizam a fermentação desses substratos, gerando etanol (álcool etílico) e gás carbônico. Os itens destinados ao consumo humano que não têm sua produção baseada nesse processo correspondem a:

I. Iogurte
II. Vinho
III. Queijo
IV. Cerveja
V. Cachaça

Assinale a alternativa **CORRETA**.

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

41. As organelas celulares desempenham papéis fundamentais no funcionamento das células eucarióticas. As afirmações a seguir dizem respeito às funções das organelas:

I Os lisossomos contêm enzimas, fundamentais para a digestão intracelular de macromoléculas

e para o processo de desintoxicação de toxinas e peróxidos.

II No núcleo ocorre a síntese de RNA mensageiro, em um processo denominado transcrição, e a regulação da divisão celular.

III No reticulo endoplasmático liso ou não granuloso ocorre a síntese de lipídeos, o processo de desintoxicação e a síntese de proteínas.

IV O complexo de Golgi é responsável pela organização do fuso mitótico.

V As mitocôndrias são responsáveis pela produção de energia na forma de ATP, pelo processo de respiração celular.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Somente a afirmativa III está correta.
b) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
c) Somente a afirmativa II está correta.
d) Somente as afirmativas II e V estão corretas.
e) Somente as afirmativas I, II, III e IV estão corretas.

42. As células musculares estriadas esqueléticas se adaptam aos estímulos e às demandas metabólicas da intensidade de atividade física a que são submetidas. Atividades físicas de curta duração e alta intensidade, como provas de corrida de 100 metros, quando praticadas de forma periódica, favorecem o desenvolvimento de fibras musculares denominadas rápidas ou brancas, nas quais se destaca o(a) _____, uma fonte de energia anaeróbia, com oxidação da(e) _____. Por outro lado, atividades físicas de longa duração, como maratonas, realizadas regularmente, favorecem o desenvolvimento de fibras musculares denominadas de lentas ou vermelhas, com predomínio do(a) _____, como fonte de energia aeróbia, que utiliza a oxidação da(e) _____. Entre as adaptações relacionadas às organelas e características funcionais envolvidas, pode-se destacar uma maior quantidade de _____, nas fibras musculares lentas em comparação às fibras musculares rápidas.

Assinale a alternativa que completa **CORRETA** e **sequencialmente** as lacunas do texto.

a) ciclo de Kalvin e fosforilação oxidativa; glicose e ácidos graxos; glicólise; glicose; peroxissomos.
b) glicólise; glicose e ácidos graxos; ciclo de Krebs e fosforilação oxidativa; glicose; peroxissomos.
c) ciclo de Krebs e fosforilação oxidativa; glicose; glicólise; glicose e ácidos graxos; mitocôndrias.
d) glicólise; glicose; ciclo de Krebs e fosforilação oxidativa; glicose e ácidos graxos; mitocôndrias.
e) glicólise; glicose; ciclo de Kalvin e fosforilação oxidativa; glicose, mitocôndrias.

43. O zigoto é uma célula totipotente e indiferenciada que, por processos de mitose e diferenciação celular, origina os diferentes tipos de células e tecidos presentes no organismo humano. Cada tipo de tecido apresenta suas características e funções que o diferencia. No tecido _____, as células são justapostas (pouca matriz extracelular), há presença de membrana basal e pode ter uma ou várias camadas de células. Por outro lado, o tecido _____ caracteriza-se pela abundância de matriz extracelular e por ser vascularizado. O tecido _____ é um de seus tipos especializados. Funções bem específicas caracterizam outros tipos de tecido. Por exemplo, no tecido _____ há células especializadas na condução de potenciais de ação, enquanto no tecido _____ existem células contráteis.

Assinale a alternativa que completa **CORRETA** e **sequencialmente** as lacunas do texto.

a) muscular, ósseo, conjuntivo, nervoso, epitelial.
b) nervoso, conjuntivo, epitelial, ósseo, muscular.
c) epitelial, conjuntivo, ósseo, nervoso, muscular.
d) ósseo, nervoso, muscular, conjuntivo, epitelial.
e) epitelial, ósseo, conjuntivo, nervoso, muscular.

44. As gestações gemelares são relativamente raras e os gêmeos podem ser geneticamente idênticos ou distintos. As afirmativas a seguir dizem respeito a gestações gemelares:

I Gêmeos geneticamente idênticos são monozigóticos, resultantes da fecundação de um óvulo por um único espermatozoide, seguida de divisões a partir do zigoto e a separação formando duas massas de células na embriogênese inicial.

II Gêmeos geneticamente diferentes são dizigóticos, resultantes da fecundação independente de dois óvulos por dois espermatozoides.

III Gêmeos geneticamente diferentes são monozigóticos, resultantes da fecundação de um óvulo

BIOLOGIA

por um único espermatozoide, seguida de divisões a partir do zigoto e a separação formando duas massas de células na embriogênese inicial.

IV Gêmeos geneticamente idênticos são dizigóticos, resultantes da fecundação independente de dois óvulos por dois espermatozoides.

V Trigêmeos podem ter origem monozigótica, dizigótica ou trizigótica.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Apenas as afirmativas I, II e V estão corretas.
b) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
d) Apenas as afirmativas III, IV e V estão corretas.
e) Apenas a afirmativa V está correta.

45. Relacione, corretamente, as vitaminas abaixo apresentadas com os respectivos sintomas e/ou doença de deficiência, numerando a **Coluna II** de acordo com a **Coluna I**.

Coluna I	**Coluna II**
1. Vitamina D	( ) Escorbuto
2. Vitamina B12	( ) Enfraquecimento e deformação dos ossos em crianças (raquitismo)
3. Vitamina C	( ) Problemas de visão, especialmente cegueira noturna
4. Vitamina A	( ) Anemia perniciosa, distúrbios do Sistema Nervoso, má-formação de hemácias

Assinale a alternativa **CORRETA**.

a) 3, 1, 4, 2.
b) 2, 1, 3, 4.
c) 1, 2, 4, 3.
d) 4, 1, 2, 3.
e) 3, 4, 1, 2.

FÍSICA

46. Os chamados testes de tempo de reação são amplamente utilizados para avaliar diferentes aspectos nas pessoas, como tomadas de decisão, diagnóstico de disfunções e envelhecimento cerebral. Considere um médico que estuda o tempo de reação de um paciente ao realizar um teste de estímulo visual. No experimento, um objeto é disparado horizontalmente a 5 m/s de uma altura de 1,25 m, enquanto o paciente deve apertar um botão assim que perceber o movimento. Considerando g = 10 m/s^2 e desprezando a resistência do ar, assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** as seguintes afirmativas:

i) o objeto atinge o chão em _____ segundos;
ii) se o paciente apertar o botão após 0,3 s do lançamento, a distância horizontal percorrida pelo objeto até essa reação será de _____ metros:

a) 0,25 s e 0,6 m
b) 0,50 s e 0,6 m

FÍSICA

c) 1,00 s e 1,5 m
d) 0,50 s e 1,5 m
e) 0,25 s e 3,0 m

47. A psicofisioterapia é uma abordagem interdisciplinar que integra técnicas fisioterapêuticas com princípios psicológicos para tratar desordens que envolvem a conexão mente-corpo. Suponha que um paciente em sessão de fisioterapia psicológica (para tratar estresse pós-traumático) segura um livro de 2 kg imóvel sobre a palma da sua mão, conforme a figura:



Sobre essa situação, assinale a alternativa que apresenta as respostas **CORRETAS** para as seguintes situações respectivamente (considere g = 10 m/s^2):

i) a força normal exercida pela mão sobre o livro é de _____;
ii) Se o paciente acelerar a mão verticalmente para cima a 2 m/s^2, a força normal será de _____:

a) 2 N e 16 N
b) 10 N e 24 N
c) 20 N e 24 N
d) 0 N e 20 N
e) 24 N e 10 N

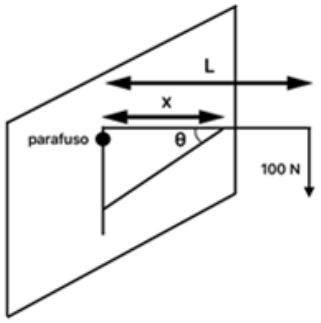
48. Um motorista inicia uma ultrapassagem em uma estrada retilínea. No instante inicial (t = 0 s), seu carro está 25 m atrás de um caminhão. Ambos estão inicialmente a 20 m/s. O motorista acelera seu carro uniformemente a 2,0 m/s², com a intenção de ultrapassar o caminhão e retornar à sua faixa quando estiver 20 m à frente dele. Durante a manobra, já com o carro ao lado do caminhão, o motorista se distrai e olha seu celular por exatamente 2,0 segundos. Durante esse curto período, ele mantém inconscientemente a velocidade que tinha no instante em que começou a olhar o aparelho, nem acelerando nem freando. Ao final desse período de distração, o carro atinge exatamente a posição necessária para concluir a ultrapassagem como planejado.

Considere os veículos como objetos pontuais e assinale a alternativa que mostra **CORRETAMENTE** a distância total que o carro percorre desde o início da ultrapassagem (t = 0 s) até concluir a manobra.

a) 165 m
b) 175 m
c) 185 m
d) 195 m
e) 205 m

FÍSICA

49. Considere um suporte preso a uma parede por um parafuso conforme mostra a figura. Se um objeto pesando 100 N é pendurado na ponta do suporte, qual é a força vertical feita pelo parafuso para sustentá-lo? Suponha que o parafuso esteja rente à barra horizontal e que o suporte tenha massa desprezível.
Dados: θ = 45°, L = 20 cm e x = 10 cm.



a) $\sqrt{2}.200$ N

b) $\frac{200}{\sqrt{2}}$ N

c) 100 N

d) $\sqrt{2}.100$ N

e) 200 N

50. Um planeta de massa M e raio R possui um satélite artificial em órbita circular uniforme a uma altitude h, com período orbital T. Os controladores do satélite decidem reduzir instantaneamente a velocidade orbital dele pela metade, acreditando que isso o tornaria estacionário em relação ao planeta. Considerando as leis da mecânica orbital, a consequência mais imediata dessa manobra será que o satélite:

a) Entrará em uma órbita elíptica, com o ponto da manobra se tornando o apoastro, aumentando o risco de colisão com o planeta.
b) Permanecerá estacionário no ponto da manobra, atendendo ao objetivo dos controladores.
c) Adquirirá velocidade suficiente para escapar completamente da atração gravitacional do planeta.
d) Estabilizará em uma nova órbita circular com o dobro do período orbital original.
e) Terá sua órbita significativamente alterada pela atração gravitacional de um corpo celeste vizinho.

51. Em um experimento mental um tanto quanto peculiar, o famoso gato de Schrödinger foi levado para dar um passeio. Ele está dentro de uma caixa que repousa fixa na carroceria de uma picape movendo-se a uma velocidade constante em uma estrada retilínea e horizontal. O gato, inicialmente em repouso em relação à caixa, decide realizar um salto perfeitamente vertical do ponto de vista dele. Enquanto o gato está no ar, o motorista da picape, sem saber do experimento em curso, pisa no freio, causando uma desaceleração constante no veículo.
Do ponto de vista de um observador parado em relação à estrada, o que acontece com o gato durante o salto?

FÍSICA

a) O gato cai exatamente no mesmo ponto de onde saltou, pois seu movimento vertical é independente do horizontal.
b) O gato cai à frente da caixa devido à desaceleração da picape.
c) O gato é arremessado para trás em relação à caixa e cai próximo à traseira dela, devido à inércia.
d) O gato permanece no ar no ponto exato de seu salto, enquanto a caixa freia e se move para trás em relação a ele.
e) O gato colide com a parte de trás da caixa, pois a velocidade horizontal que ele possuía foi instantaneamente cancelada quando a picape começou a frear.

52. Uma pessoa empurra uma caixa horizontalmente sobre o chão plano com uma força constante. Se a caixa se desloca, pode-se afirmar **CORRETAMENTE** que o trabalho realizado por essa força

a) é nulo, pois o movimento é horizontal.
b) é nulo, pois a força aplicada não é vertical.
c) é proporcional ao deslocamento da caixa.
d) não depende da direção da força.
e) produz uma variação de energia potencial.

53. Navios de cruzeiro são embarcações gigantes usadas para transportar passageiros em viagens de lazer, geralmente em rotas marítimas predefinidas. Alguns modernos navios desse tipo são verdadeiras cidades flutuantes, podendo ter a altura de prédios de 25 andares e uma massa acima de 250 mil toneladas. Esses navios são principalmente construídos de aço (d = 7860 kg/m³), devido à sua alta resistência à tração e durabilidade, e alumínio (d = 2700 kg/m³), que pode ser usado em estruturas internas, como cabines e áreas de convés, devido a sua leveza. Considere as seguintes assertivas sobre a flutuabilidade dos navios de cruzeiro:

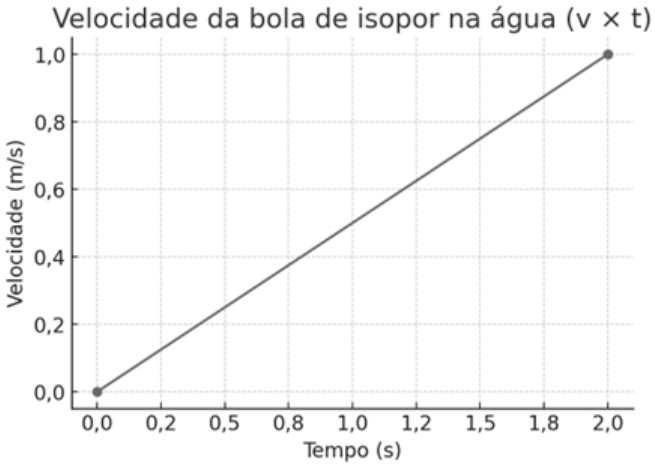
I. O navio não afunda porque a sua densidade média, a qual leva em conta a densidade de todos os materiais que constituem o navio, incluído o ar dentro do navio, é menor do que a densidade da água (d = 1000 kg/m³).
II. O navio flutua somente na água do mar porque ela é mais densa do que a água doce (de um rio, por exemplo), porque contém mais sal.
III. A flutuabilidade de um navio ocorre quando a força de empuxo (força vertical para cima que age nos corpos quando estão imersos em um fluido) é igual ao peso total do navio (força vertical para baixo).
IV. Para o navio flutuar, a massa de água deslocada pelo casco deve ser igual à massa total do navio.

Assinale a alternativa que indica **todas** as assertivas **CORRETAS**.

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

54. Uma bola de isopor de massa m = 0,20 kg, inicialmente mantida no fundo de uma piscina cheia de água, é solta e passa a subir verticalmente. O gráfico abaixo mostra a velocidade (v) da bola em função do tempo (t) durante um intervalo do seu movimento de subida até a superfície.

FÍSICA



Despreze a resistência da água e assinale a alternativa que mostra **CORRETAMENTE** o módulo da força de empuxo que a água exerce sobre a bola (considere g = 10 m/s^2).

a) 1,9 N
b) 2,0 N
c) 2,1 N
d) 2,5 N
e) 3,0 N

MATEMÁTICA

55. Dada a função $f(x) = 2x + 4$, sabe-se que $f(a) = b - 1$ e $f(b) = 2a + 4b$. Desta forma, é **CORRETO** afirmar que o valor de $f\big(f(a)\big)$ é igual a

a) 8
b) 4
c) 1
d) 0
e) -4

56. Uma mutação genética causa uma doença rara na população de um determinado país que possui 85 milhões de habitantes. Sabendo que em uma cidade com 25 mil habitantes deste país existem 3 casos registrados da mutação que resultam na doença rara e supondo que a proporção se mantenha em todo o país, qual é o número de pessoas deste país que possui esta doença rara?

a) 8.500
b) 9.250
c) 9.500
d) 10.000
e) 10.200

57. O Brasil é o maior exportador mundial de café. Suponha que, ao final de 2024, o volume anual de café exportado (em milhões de sacas) para alguns países seja dado pela tabela a seguir. Supondo que durante o ano de 2025 o seu maior importador tenha aumentado taxas de importação que provocaram a redução do volume de exportações entre o Brasil e o país **A** no ano de 2025,

compensado, em parte, pelo aumento das exportações do Brasil para outros países, conforme os dados da tabela.

Exportação	2024	2025
País **A**	20	5
País **B**	11	12
País **C**	10	11
País **D**	7	8
País **E**	5	5
Outros	7	9

Considere as seguintes afirmações:

I. O volume total de exportações de café do Brasil manteve-se constante nos anos de 2024 e 2025.
II. A porcentagem de exportações para o País **E** manteve-se constante nos anos de 2024 e 2025.
III. O País **A** responde, no ano de 2025, por uma porcentagem que é um quarto da porcentagem que representava no ano de 2024 das exportações de café brasileiro.

Assinale a alternativa **CORRETA**, considerando as afirmações I, II e III.

a) Somente I é verdadeira.
b) Somente II é verdadeira.
c) Somente III é verdadeira.
d) II e III são verdadeiras.
e) Nenhuma é verdadeira.

58. Um carro elétrico utiliza uma bateria de 45 kWh e percorre 210 km com uma carga completa. Sabendo que o kWh custa R$ 0,80 e que o litro da gasolina custa R$ 6,00, a quantos quilômetros por litro (km/L) equivaleria o consumo desse carro elétrico se compararmos os gastos em reais por quilômetro rodado?

a) 20 km/L
b) 25 km/L
c) 30 km/L
d) 35 km/L
e) 40 km/L

59. O custo diário $C(x)$ (em reais por litro) de uma fábrica para produzir x mil litros de suco é dado por $C(x) = x^2 - 10x + 36$. Qual deve ser a quantidade x produzida para que o custo de produção $C(x)$ seja mínimo, e qual é esse custo mínimo?

a) $\big(x, C(x)\big) = (5{,}11)$
b) $\big(x, C(x)\big) = (1{,}27)$
c) $\big(x, C(x)\big) = (6{,}12)$
d) $\big(x, C(x)\big) = (3{,}45)$
e) $\big(x, C(x)\big) = (4{,}4)$

MATEMÁTICA

60. Um *influencer* começa com 500 seguidores, após isso, a cada semana, ele ganha 100 seguidores por semana. Considerando que esse crescimento se mantém constante e o *influencer* não perde seguidores. Assim, é CORRETO afirmar que a quntidade mínima de semanas para que ele atinja 3.000 seguidores é:

a) 5
b) 25
c) 26
d) 30
e) 50

61. Se

$$r = \frac{3^{\frac{1}{2}} \cdot \left(\sqrt{2}+1\right)^2 - 2 \cdot 6^{\frac{1}{2}} - \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

Então é **CORRETO** afirmar que

a) r é um número irracional negativo.
b) r é um número irracional positivo.
c) r é um número inteiro positivo.
d) $r \in \{x \in \mathbb{Q}: -2 < x < 0\}$.
e) $r \in \{x \in \mathbb{Q}: 7 < x < 10\}$.

62. Determinada empresa vende dois produtos. Durante o período de um ano, sabe-se que a receita com o Produto 1 é dada pela função

$$R_1(n) = -20.000|n-6| + 600.000.$$

Sabe-se também que no período de um ano a receita com o Produto 2 é dada pela função

$$R_2(n) = -100.000n^2 + 1.200.000n - 3.500.000.$$

Aqui, $n = 1$ corresponde ao mês de janeiro, $n = 2$ ao mês de de fevereiro, e assim sucessivamente até $n = 12$, que corresponde a dezembro. Além disso, a despesa da empresa no período é modelada pela função

$$D(n) = 50.000.$$

Com base nestas informações é **CORRETO** afirmar que o lucro máximo da empresa em um mês será de

a) 50.000
b) 350.000
c) 500.000
d) 650.000
e) 700.000

MATEMÁTICA

63. Carlos pretende investir R$ 10.000,00 em uma aplicação que rende 10% ao ano. Ele disse ao seu filho que aplicará este capital por um ano e, após receber o rendimento, dará ao filho 2% do montante. Assim, é **CORRETO** afirmar que o filho de Carlos receberá

a) R$ 200,00
b) R$ 220,00
c) R$ 220,94
d) R$ 221,00
e) R$ 222,50

QUÍMICA

64. O café é a segunda *commodity* mais negociada no mundo, perdendo apenas para o petróleo. Uma xícara da infusão que se toma contém cerca de 54,0 g de água. Considerando a composição química da água e o número de Avogadro com valor igual a $6{,}0 \times 10^{23}$, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) Uma xícara de café contém 1,5 mol de átomos de hidrogênio e 3,0 mol de átomos de oxigênio.
b) Uma xícara de café contém cerca de 6,0 mol de água.
c) Uma xícara de café contém cerca de $1{,}80 \times 10^{24}$ átomos de oxigênio.
d) Uma xícara de café contém cerca de $9{,}0 \times 10^{23}$ átomos de hidrogênio.
e) Uma xícara de café contém cerca de 54,0 mol de moléculas de água.

65. A geometria molecular é proveniente do tipo de hibridização que os orbitais moleculares possuem. Assim, as geometrias tetraédrica, trigonal planar e linear estão presentes nas seguintes moléculas, respectivamente:

a) Água, metano e dióxido de carbono.
b) Metano, metanal e dióxido de carbono.
c) Metanal, água e dióxido de carbono.
d) Dióxido de carbono, amônia e monóxido de carbono.
e) Água, amônia e metano.

66. Os elementos químicos são definidos pelo número de prótons que seus núcleos possuem. Entretanto, existem elementos com diferentes massas atômicas, de forma que a massa atômica na tabela periódica é a média das massas deste elemento. Assim, há o carbono-12, o carbono-13 e o carbono-14. De acordo com estas informações referentes a estes elementos, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) São isótopos, pois possuem o mesmo número de prótons.
b) São elementos químicos diferentes, pois possuem massas atômicas diferentes.
c) São isóbaros, pois possuem diferentes massas atômicas.
d) Todos estes elementos possuem o mesmo número de nêutrons.
e) São isótonos, pois são todos do elemento carbono.

QUÍMICA

67. Ligações covalentes são um tipo de ligação química que ocorre quando átomos compartilham pares de elétrons para se tornarem mais estáveis. Estas podem ser divididas em ligações químicas covalentes polares e ligações químicas covalentes apolares. Com relação a esse tipo de ligação química, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) A formação de ligações químicas covalentes polares ocorre quando átomos de diferentes eletronegatividades se ligam entre si.
b) A formação de ligações químicas covalentes apolares ocorre quando átomos de diferentes tamanhos se ligam entre si.
c) A formação de ligações químicas covalentes polares ocorre quando há a formação de íons atômicos.
d) A formação de ligações químicas covalentes apolares ocorre quando os elétrons de valência são compartilhados por todos os átomos do material metálico.
e) A formação de ligações químicas covalentes apolares ocorre quando gases nobres reagem entre si.

68. Considere os elementos químicos sódio (Na), magnésio (Mg), cloro (Cl) e argônio (Ar). Com base na classificação periódica e nas propriedades periódicas, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) O Mg apresenta maior raio atômico que o Na, pois está mais à direita no mesmo período.
b) O Cl possui menor eletronegatividade que o Na, pois está em um grupo mais à direita.
c) O argônio é menos reativo que o cloro devido a sua configuração eletrônica estável.
d) O Na possui maior energia de ionização que o Mg, pois tem menos prótons em seu núcleo.
e) O Mg e o Cl apresentam propriedades químicas semelhantes por estarem no mesmo período.

69. As funções químicas são importantes na identificação de substâncias com propriedades semelhantes e que estão presentes no nosso dia a dia, conforme exemplificado abaixo.

(1) Cal virgem (CaO) – usada na construção civil;
(2) Bicarbonato de sódio ($NaHCO_3$) – usado em fermentos químicos;
(3) Vinagre ($CH_3COOH_{(aq)}$) – usado para temperar saladas e alimentos;
(4) Amônia em solução aquosa (NH_4OH) – presente em produtos de limpeza;
(5) Cloreto de potássio (KCl) – utilizado como suplemento alimentar.

Assinale a alternativa **CORRETA** que apresenta a função química principal de cada uma das substâncias descritas acima.

a) (1) Óxido; (2) Sal; (3) Ácido; (4) Base; (5) Sal.
b) (1) Base; (2) Sal; (3) Base; (4) Óxido; (5) Ácido.
c) (1) Óxido; (2) Ácido; (3) Sal; (4) Base; (5) Base.
d) (1) Sal; (2) Base; (3) Ácido; (4) Óxido; (5) Sal.
e) (1) Óxido; (2) Sal; (3) Ácido; (4) Sal; (5) Base.

QUÍMICA

70. Na combustão do diesel dentro dos motores, o enxofre presente no diesel reage com o oxigênio da mistura combustível-ar e produz dióxido de enxofre (SO_2). Considere a reação química de combustão do enxofre mostrada abaixo.

$$S + O_2 \longrightarrow SO_2$$

Sabendo-se que cada1 litro de diesel contém cerca de 9 mg de enxofre, a combustão de 100 litros de diesel produzirá a seguinte quantidade de SO_2:

a) 0,9 g
b) 1,8 g
c) 9 g
d) 18 g
e) 200 g

71. Os elementos chamados de “terras raras”, apesar do nome, são bastante abundantes nos solos do mundo e são utilizados para fabricação de peças para celulares e motores elétricos. O Brasil possui uma das maiores reservas de neodímio (Nd), um metal pertencente ao grupo de terras raras e muito utilizado na produção de ímãs potentes e compactos, os quais são essenciais para fazerem os motores de carros elétricos girarem. Considere a reação química de dissolução do neodímio em presença de ácido sulfúrico diluído apresentada a seguir.

$$\boldsymbol{x}\ Nd_{(s)} + \boldsymbol{y}\ H_2SO_{4\,(aq)} \longrightarrow \boldsymbol{z}\ Nd_2(SO_4)_{3\,(aq)} + \boldsymbol{w}\ H_{2\,(g)}$$

Após fazer o balanceamento dessa equação química, assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** dos coeficientes estequiométricos determinados.

a) x = 1; y = 3; z = 3; w = 1.
b) x = 2; y = 1; z = 2; w = 1.
c) x = 2; y = 2; z = 3; w = 3.
d) x = 2; y = 3; z = 3; w = 2.
e) x = 2; y = 3; z = 1; w = 3.

72. As baterias de íons de lítio (Li) estão ganhando cada vez mais atenção por serem utilizadas em diversas aplicações modernas, como laptops, celulares e carros elétricos. Para o preparo de 1 L de solução de cloreto de lítio (LiCl) na concentração de 5 % (m/v), a quantidade necessária do sal sólido de LiCl que deve ser pesada é de:

a) 0,5 g
b) 5 g
c) 10 g
d) 50 g
e) 150 g

Tabela periódica

1																	18
1 **H** hidrogênio 1,008	2											13	14	15	16	17	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	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	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** crômio 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 91,222(3)	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** irídio 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** rutherfórdio [267]	105 **Db** dúbnio [268]	106 **Sg** seabórgio [269]	107 **Bh** bóhrio [270]	108 **Hs** hássio [269]	109 **Mt** meitnério [277]	110 **Ds** darmstádtio [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)

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** európio 151,96	64 **Gd** gadolínio 157,249(2)	65 **Tb** térbio 158,93	66 **Dy** disprósio 162,50	67 **Ho** hôlmio 164,93	68 **Er** érbio 167,26	69 **Tm** túlio 168,93	70 **Yb** itérbio 173,05	71 **Lu** lutécio 174,97(1)
89 **Ac** actínio [227]	90 **Th** tório 232,04	91 **Pa** protactínio 231,04	92 **U** urânio 238,03	93 **Np** neptúnio [237]	94 **Pu** plutônio [244]	95 **Am** amerício [243]	96 **Cm** cúrio [247]	97 **Bk** berquélio [247]	98 **Cf** califórnio [251]	99 **Es** einstênio [252]	100 **Fm** férmio [257]	101 **Md** mendelévio [258]	102 **No** nobélio [259]	103 **Lr** laurêncio [262]

www.tabelaperiodica.org

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

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais
Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisholzle@unipampa.edu.br
Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos - atualizada em 27 de março de 2025