



241323

MODELO DE
PROVA
(VERSÃO)**A**

EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SAÚDE E FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO

CONCURSO DE ADMISSÃO/2026
PARA MATRÍCULA NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO QUADRO COMPLEMENTAR/2027
E NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO QUADRO DE CAPELÃES MILITARES/2027

017. PROVA OBJETIVA

CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO QUADRO COMPLEMENTAR

ÁREA: MAGISTÉRIO – QUÍMICA

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Certifique-se de que a letra referente ao modelo de sua prova é igual àquela constante em sua folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições.
- Caso haja alguma divergência de informação, comunique ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 3 horas do início da prova.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Para responder às questões de **01** a **03**, leia o trecho a seguir, extraído das reflexões filosóficas do imperador Marco Aurélio (121 – 180 d.C.):

O homem deve levar em conta que, a cada dia, parte da sua vida se vai e que cada vez menos resta para ele, mas também que, **mesmo que** ele tenha uma longa vida, não se sabe se sua inteligência será como antes para lidar com seus negócios e para ter um vislumbre do conhecimento que tem como objetivo entender tanto as coisas humanas quanto as divinas. No início da decrepitude, a respiração, a alimentação, a imaginação, o impulso, entre outros atributos, não falharão. **Entretanto**, o autocontrole, o cumprimento de suas funções com exatidão, a capacidade de escrutinar que se apossa dos seus sentidos ou até de decidir quando é hora de parar, enfim, todos os poderes que exigem uma compreensão e um raciocínio bem treinados, serão nele extintos.

Deixa-o, **então**, estar ativo, não apenas porque a morte aproxima-se a cada dia, mas porque a compreensão e a inteligência com frequência nos abandonam antes de morrermos.

(Marco Aurélio, *Meditações*. Adaptado)

01. Assinale a alternativa que apresenta expressões que substituem os termos destacados no texto, com correção e sem prejuízo às relações de sentido que estabelecem nos respectivos contextos.

- (A) embora ... Todavia ... pois
- (B) apesar de ... Portanto ... nesse momento
- (C) tal qual ... Porém ... assim
- (D) contanto que ... Mas ... nesse caso
- (E) desde que ... No entanto ... por conseguinte

02. Da leitura do texto, conclui-se que o autor tece considerações acerca

- (A) do receio justificado de que a proximidade da morte torne o homem mais ativo, apesar de menos razoável.
- (B) da aproximação da velhice como momento para rever as ações praticadas, sem a devida reflexão, na juventude.
- (C) da incerteza que se apossa da mente das pessoas idosas quando elas enfrentam desafios impostos a suas atividades físicas.
- (D) da perda de capacidades associadas ao entendimento e à racionalidade, mercê da chegada da idade avançada.
- (E) do papel que o homem escolhe desempenhar na vida, deixando-se levar por impulsos que não lhe garantem longevidade.

03. Considere as passagens a seguir:

- “... para ter **um vislumbre** do conhecimento...” (1º parágrafo)
- “... a capacidade de **escrutinar** que se apossa dos seus sentidos...” (1º parágrafo)

Nos contextos em que estão empregados, os termos destacados podem ser substituídos, sem alteração do sentido original, correta e respectivamente, por:

- (A) uma noção imprecisa ... contabilizar votos
- (B) uma ideia clara ... tomar decisões
- (C) uma visão parcial ... refletir sensatamente
- (D) um vestígio inadequado ... pensar claramente
- (E) uma percepção indistinta ... examinar minuciosamente

Leia o texto a seguir para responder às questões de 04 a 08:

As dificuldades para lidar com o que o destino nos traz

Não é trivial analisar, ao menos a meus olhos míopes, a complexidade do mundo de hoje, e, menos ainda, ter claro como deveríamos lidar com o que há, e com o que o destino nos traz. Uma provocação interessante seria explorar eventuais conexões entre “fato” (aquilo que foi feito), “fado” (destino, aquilo que foi dito, postulado por alguma transcendência) e “fatalidade”, um acontecimento vivido como destino.

Quando sentimos a serenidade abalada, vem à memória o torturado solilóquio* de Hamlet: o dilema entre sofrer passivamente as flechas da fortuna**, ou postar-se contra o mar de aflições. O célebre trecho não refletiria uma opção entre coragem e covardia, mas entre duas atitudes diante da fatalidade. Hamlet sabe que “o mar” não pode ser derrotado e hesita, não porque teme agir, mas porque sabe que sua ação não resolverá o mundo. A pergunta dele talvez não seja “o que se deve escolher?”, mas “como viver com o que não escolhemos?”.

Para os estoicos, o destino não é capricho dos deuses, mas uma necessidade racional do cosmos. A ética consistiria em viver de acordo com a natureza, aceitar o que não depende de nós e agir virtuosamente no que depende. O estoico não se queixa, rejeita o ressentimento e mantém a dignidade sem ilusões; o mundo seria, no fundo, compreensível, e a serenidade, possível.

Uma terceira via, que seguiria sem rebelar-se ao fado, nem tentar sua “domesticação” via razão, seria a adotada por Nietzsche: o “amor fati”, literalmente “amor ao destino”, amor ao mundo como é, sem buscar desculpas. Em *Ecce Homo*, ele afirma: “Minha receita para a grandeza do ser humano (amor fati) é não querer nada diferente, nem para frente, nem para trás, por toda a eternidade. Não apenas suportar o necessário, ou justificá-lo, mas amá-lo”. Assumir o destino como fato, e responder por ele, sem a resignação estoica, nem a hesitação hamletiana. Não se questiona se o mundo é justo, racional ou digno; pergunta-se apenas se somos capazes de afirmá-lo. Amor fati – amar o destino – seria a recusa radical ao alibi. Não cabe dizer “tudo acontece por alguma razão”, mas sim afirmar “isto aconteceu – e eu o assumo”. Amar o destino é tratar o fado como se fato fosse, não no sentido de tê-lo causado, mas em responder por ele.

Amenizando, haveria talvez ainda outra resposta, bem menos rebuscada e muito mais conhecida, que veio de um conjunto musical nos anos 70. Ela nos tranquiliza lembrando-nos que, quando estamos em tempos de tribulação, “... a mãe Maria vem a mim e me diz, com palavras de sabedoria, ‘deixa estar’...” Let it be!

(Demi Getschko, “As dificuldades para lidar com o que o destino nos traz”, O Estado de S.Paulo. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/economia/demi-getschko/as-dificuldades-para-lidar-com-o-que-o-destino-nos-traz/>. Adaptado)

*Solilóquio: monólogo.

**Fortuna: destino, fado.

04. Desenvolvendo o tema sinalizado no título, o autor se vale de recursos que respondem pela coerência textual, tais como

- (A) citação de pontos de vista que remetem historicamente a questões filosóficas que já estão superadas.
- (B) referências a abordagens do tema ao longo do tempo, combinando diferentes universos culturais.
- (C) apreciação crítica de ideias acerca do destino, afirmando ao leitor a importância de aderir a elas.
- (D) defesa de um ponto de vista próprio, que mostra contradições nas teorias dos filósofos citados.
- (E) argumentos que indiciam a impossibilidade de encarar o destino sem infringir princípios éticos.

05. De acordo com as considerações de Marcuschi (em *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*), esse texto apresenta elementos predominantes que o caracterizam como do tipo

- (A) narrativo e do gênero reportagem.
- (B) descritivo e do gênero notícia.
- (C) argumentativo e do gênero coluna.
- (D) injuntivo e do gênero resenha.
- (E) expositivo e do gênero didático.

06. São palavras do texto acentuadas segundo a mesma regra:

- (A) “solilóquio”, “transcendência” e “necessário”.
- (B) “resolverá”, “justificá-lo” e “memória”.
- (C) “possível”, “mantém” e “célebre”.
- (D) “míopes”, “deveríamos” e “compreensível”.
- (E) “ética”, “alibi” e “trás”.

07. Assinale a alternativa que reescreve passagem do texto de acordo com a norma-padrão de concordância verbal e de colocação dos pronomes átonos.

- (A) Jamais se questionam a justeza, a racionalidade ou a dignidade do mundo; mas pode haver em nós disposições para afirmá-lo?
- (B) Os estoicos aceitam as adversidades do destino; para eles, não se tratam de caprichos dos deuses, mas de uma fatalidade que lhes são impostas.
- (C) Não cabe aqui afirmações sobre a razão de um acontecimento; o que se exigem são afirmações como “isto aconteceu – assumo-o”.
- (D) Em relação ao ressentimento, os estoicos sempre o rejeita; em relação à dignidade e à honra, eles mantêm-nas sem ilusões.
- (E) Possivelmente encontrariam-se ainda respostas diferentes, menos rebuscadas, que deu-nos um conjunto musical nos anos 70.

08. Considere as passagens a seguir:

- “... ter claro como deveríamos **lidar com o** que há...” (1º parágrafo)
- “A ética consistiria em viver de acordo com a natureza, **aceitar o** que não depende de nós...” (3º parágrafo)
- “**Assumir o** destino como fato, e responder por ele...” (4º parágrafo)

De acordo com a norma-padrão de regência e com o sentido original do texto, as expressões destacadas podem ser substituídas, respectivamente, por:

- (A) pelejar contra o ... acolher o ... Retificar o
- (B) nos ocupar do ... sujeitar-se ao ... Admitir o
- (C) suportar o ... reconhecer ao ... Tomar posse do
- (D) trabalhar no ... aderir com o ... Concordar do
- (E) conviver no ... conformar-se no ... Consentir ao

09. Considere o mapa a seguir:



(Hervé Théry e Neli Aparecida de Mello, *Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território*)

As maiores extensões navegáveis do Brasil estão localizadas nas regiões hidrográficas Amazônica e

- (A) Atlântico Sul.
- (B) Conceição do Araguaia.
- (C) Parnaíba.
- (D) Tocantins-Araguaia.
- (E) São Simão.

10. Leia o texto a seguir:

Área da crosta terrestre na qual as radiações cósmicas são transformadas em energia elétrica, química, mecânica, térmica etc., todas elas consideradas eficazes para a vida. Essa camada compreende a troposfera, a litosfera e a hidrosfera, constituindo um espaço onde a vida se manifesta, se desenvolve e se reproduz. Caracteriza-se por uma infinidade de *habitats* e pela imensa variedade de organismos, distribuídos de forma desigual no planeta. Revela-se fundamental para a compreensão das paisagens, dos biomas e das relações entre sociedade e natureza.

(José Bueno Conti e Sueli Angelo Furlan, "Geoecologia: o clima, os solos e a biota", em Jurandyr L. Sanches Ross [org.], *Geografia do Brasil*)

A que conceito o texto se refere?

- (A) Biosfera.
- (B) Atmosfera.
- (C) Manto terrestre.
- (D) Relevo.
- (E) Dobras geológicas.

11. Leia o texto a seguir:

O crescimento das áreas centrais de São Paulo representa um dos grandes desafios para os urbanistas. A cidade se transforma numa bomba-relógio, com o crescimento de populações miseráveis que hoje ocupam os logradouros públicos, instalando-se sob pontes, viadutos e marquises; que se alojam em favelas e cortiços, disputando espaços quando estes são cada vez mais valorizados e destinados a edifícios inacessíveis a essa população. Para resolver o grave problema de moradia em São Paulo e fugir das instituições financeiras, os trabalhadores sacrificaram-se para construir suas casas, fora dos padrões técnicos legais, colocando-as em condições de risco e insalubridade. Vítimas de operações encetadas por empresas imobiliárias clandestinas, surgiram vários trabalhadores que se viram sem o direito ao título de propriedade devido à grilagem dos terrenos. A presença de casas, quase sempre inacabadas, gerou na periferia urbana uma paisagem onde as construções, apesar de novas, aparecem como um cenário em ruínas.

(Francisco Capuano Scarlato, "População e urbanização brasileira", em Jurandyr L. Sanches Ross [org.], *Geografia do Brasil*. Adaptado)

O texto faz referência a um espaço que caracteriza a paisagem urbana da grande maioria do município de São Paulo e da região metropolitana.

Trata-se do espaço

- (A) de convivência.
- (B) de gentrificação.
- (C) de rugosidades.
- (D) de enclaves fortificados.
- (E) da autoconstrução.

12. Leia o texto a seguir:

O território brasileiro, devido a sua magnitude espacial, comporta um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial – de centenas de milhares a milhões de quilômetros quadrados de área – onde há um esquema coerente de feições do relevo, tipos de solos, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas. Tais feições paisagísticas e ecológicas são integradas, ocorrem em uma espécie de área principal, de certa dimensão e arranjo, em que as condições fisiográficas e biogeográficas formam um complexo relativamente homogêneo e extensivo.

(Aziz Ab'Sáber, *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. Adaptado)

O texto descreve o domínio

- (A) macroecológico e de vales úmidos.
- (B) interplanáltico e desnudacional.
- (C) morfoclimático e fitogeográfico.
- (D) fisiográfico e (macro)regional.
- (E) zooecológico e xeromórfico.

13. Considere o texto e a imagem a seguir:

Se dividirmos o hemisfério terrestre pelo critério das latitudes, é possível identificar três grandes faixas:

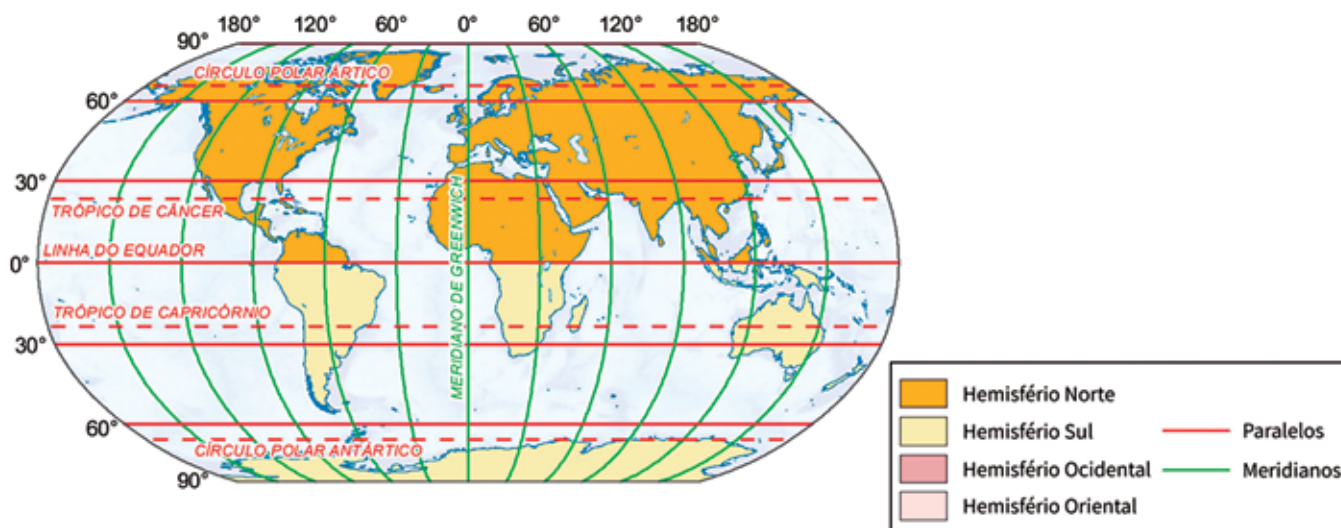
0°–30° baixas latitudes

30°–60° médias latitudes

60°–90° altas latitudes

Essa setorização é tarefa preliminar para a compreensão das zonas climáticas do planeta Terra. Cada uma dessas faixas recebe diferentes quantidades de radiação solar ao longo do ano, o que influencia diretamente a temperatura, a circulação atmosférica e os regimes de chuva. Estas zonas definem padrões climáticos distintos, que, por sua vez, condicionam a formação dos grandes biomas e orientam os principais processos hidrológicos e geomorfológicos. Dessa forma, a posição latitudinal do Brasil é um dos fatores essenciais para entender sua diversidade climática e ambiental.

(José Bueno Conti e Sueli Angelo Furlan, "Geoeecologia: o clima, os solos e a biota", em Jurandyr L. Sanches Ross [org.]. *Geografia do Brasil*. Adaptado)



(IBGE, *Atlas geográfico escolar*. Disponível em: <https://loja.ibge.gov.br/atlas-geografico-escolar-9-edicao.html>)

A maior parte do território brasileiro situa-se, em sua quase totalidade, no segmento das

- (A) baixas latitudes.
- (B) médias latitudes.
- (C) altas latitudes.
- (D) médias e altas latitudes.
- (E) baixas e altas latitudes.

14. Considere o texto a seguir:

Quando se estuda historicamente a estrutura fundiária no Brasil, ou seja, a forma de distribuição e acesso à terra, verifica-se que, desde os primórdios do período colonial, essa distribuição foi desigual. Dois instrumentos estão na origem de grande parte dos latifúndios do país e são frutos da herança colonial, quando a terra era doada pela Coroa aos membros da corte.

(Ariovaldo Umbelino de Oliveira, "Agricultura brasileira: transformações recentes", em Jurandyr L. Sanches Ross [org.], *Geografia do Brasil*. Adaptado)

Quais são os instrumentos mencionados no texto?

- (A) Estatuto da Terra e Carteira de Colonização.
- (B) Capitanias hereditárias e seus donatários e Sesmarias.
- (C) Técnica da Procuração e Reforma Agrária.
- (D) Lei de Terras de 1850 e Grilagem "legal".
- (E) Terra devoluta/pública e Sistema de meação.

15. Leia o texto a seguir:

A presença insignificante de escravos legítimos não impediu que os contornos ideológicos da escravidão indígena em São Paulo ganhassem corpo ao longo do século 17. De fato, a introdução de milhares de índios demandou a criação de uma estrutura institucional que ordenasse as relações entre senhores e escravos. Apesar da legislação contrária ao trabalho forçado dos povos nativos, os paulistas conseguiram contornar os obstáculos jurídicos e moldar um arranjo institucional que permitiu a manutenção e a reprodução de relações escravistas.

(John M. Monteiro, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. Adaptado)

Tal arranjo institucional, segundo a obra referenciada, significou que os

- (A) paulistas aceitariam a utilização de mão de obra indígena servil dos indivíduos catequizados nas missões religiosas a partir da expressa permissão das autoridades coloniais.
- (B) grupos paulistas, dependentes da exploração de mão de obra indígena para a produção agroexportadora, estabeleciam acordos pontuais com os governadores da capitania.
- (C) poderes locais de São Paulo, a partir da Câmara Municipal, estabeleceram um conjunto de leis que permitia a exploração do trabalho indígena em momentos de grave escassez de mão de obra.
- (D) colonos assumiam o papel de administradores particulares dos índios e, com esse artifício, apropriaram-se do direito de exercer pleno controle sobre a pessoa e a propriedade deles.
- (E) proprietários de terra e comerciantes que necessitassem de mão de obra indígena aceitariam a intermediação das missões jesuítas para ter acesso ao trabalho dos povos originários.

16. Leia o texto a seguir:

No dia 7 de maio de 1730, o governador das Minas Gerais, d. Lourenço de Almeida, escreveu ao rei reclamando dos “contínuos delitos” cometidos nas Minas por “bastardos, carijós, mulatos e negros”. Nas palavras de d. Lourenço, não havia tempo em que as estadas não estivessem cheias de negros ladrões e matadores, e é preciso que se castigue com pena de morte executando-se nestas vilas para exemplo dos mais negros porque não havendo castigo podem ir crescendo então grande número que venham a dar o mesmo cuidado que deram os Palmares em Pernambuco, além das muitas mortes que fazem carijós, mulatos e bastardos.

(Carlos Magno Guimarães, “Mineração, quilombos e Palmares”, em João José Reis e Flávio dos Santos Gomes [org.], *Liberdade por um fio: história dos quilombos no Brasil*. Adaptado)

Na manifestação do governador das Minas Gerais, é possível constatar a

- (A) desatenção das autoridades coloniais com a rebeldia dos escravizados e o medo da falta de mão de obra compulsória.
- (B) escravização trazendo mais riscos do que ganhos para a Coroa, em um período em que os quilombos mineiros haviam crescido bastante.
- (C) condição de um estado constante de rebeldia por parte da população negra e o temor da formação de um grande quilombo.
- (D) produção aurífera das Minas próxima de um colapso e a necessidade da transição do trabalho cativo para o livre.
- (E) capacidade de negociação dos escravizados rebeldes e a extrema violência das nações indígenas tradicionais.

17. Leia o texto a seguir:

No contexto da Crise do Antigo Regime, se havia barreiras de ordem material à difusão das ideias ilustradas (analfabetismo, marginalização do povo da vida política, deficiência dos meios de comunicação), o maior entrave advinha, no entanto, da própria essência dessas ideias, incompatíveis, sob muitos aspectos, com a realidade brasileira. Na Europa, o liberalismo era uma ideologia burguesa voltada contra as Instituições do Antigo Regime, os excessos do poder real, os privilégios da nobreza, os entraves do feudalismo ao desenvolvimento da economia.

(Emília Viotti da Costa, *Da monarquia à república: momentos decisivos*. Adaptado)

No Brasil, segundo Emília Viotti da Costa,

- (A) os liberais brasileiros, majoritariamente presentes na elite pernambucana, defendiam uma monarquia dual, regulada por uma carta constitucional, e o início do processo de fim do tráfico negreiro, assim como o fim da exploração da mão de obra cativa.
- (B) os adeptos das ideias liberais pertenciam às categorias rurais e estavam empenhados em conquistar e garantir a liberdade de comércio e a autonomia administrativa, sem intenção de renunciar ao latifúndio ou à propriedade escrava.
- (C) as ideias do liberalismo político e econômico serviram como mobilizadoras para organização das classes médias urbanas espalhadas pela Colônia, que preconizavam a formação de uma República independente e com a abolição da escravatura.
- (D) os principais difusores das concepções liberais no Brasil estavam vinculados às principais lideranças católicas, que não consideravam legítimas as críticas ao absolutismo monárquico e ao controle de Portugal sobre as instâncias judiciais coloniais.
- (E) a elite colonial do Centro-Sul defendia aspectos menos relevantes do Iluminismo, como a liberdade de expressão, ao mesmo tempo que não combatia os pilares essenciais do Antigo Sistema Colonial, como o monopólio comercial.

18. Leia o texto a seguir:

As interpretações sobre a Guerra do Paraguai variaram, e muito. Há quem diga que a origem da guerra estaria condicionada à ambição desmedida de López e a seu caráter autoritário. Há também quem explique o conflito a partir da política imperialista inglesa. Ciosa em manter sua influência financeira no local, a Inglaterra teria se imiscuído na guerra, forjando oposições e selando amizades.

(Lília M. Schwarcz e Heloisa M. Starling, *Brasil, uma biografia*. Adaptado)

Assinale a alternativa que apresenta corretamente, segundo a obra citada, outra interpretação para o conflito bélico.

- (A) O maior conflito bélico na América do Sul tem decisivo vínculo com o recorrente expansionismo territorial brasileiro e uruguaio, que provocava receios de perdas territoriais por parte da Argentina, da Bolívia e do Paraguai.
- (B) A conquista da liderança regional da América do Sul pelo Paraguai, com o apoio diplomático britânico, trouxe muita insatisfação da Argentina e do Brasil, que disputavam essa posição desde o início do século 19.
- (C) Ao longo do processo de independências na América Ibérica, foram se constituindo repúblicas parlamentares, e esta condição trouxe muito desconforto diplomático com o Brasil, organizado como uma monarquia clássica.
- (D) Uma nova interpretação da Guerra do Paraguai mostra-se mais atenta aos diferentes processos de formação nacional por que passavam os países envolvidos e aos interesses geopolíticos e econômicos da região platina.
- (E) Com a volta da ordem democrática brasileira, em 1985, houve uma severa reavaliação do papel do Brasil na Guerra do Paraguai, e verificou-se que as forças políticas do Império apenas reagiram às agressões paraguaias.

19. Leia o texto a seguir:

Os vitoriosos de 1930 formavam um grupo bastante heterogêneo, tanto do ponto de vista social como do ponto de vista político. Se o combate às oligarquias tradicionais era o que se poderia chamar de um objetivo em comum, o mesmo não se pode dizer em relação às expectativas dos diferentes atores envolvidos no movimento. Assim, enquanto os setores oligarcas dissidentes mais tradicionais desejavam um maior atendimento à sua área e maior soma de poder, com um mínimo de transformações, os quadros civis mais jovens almejavam a reforma do sistema político, os tenentes defendiam a centralização do poder e a introdução de reformas sociais, e os setores vinculados ao Partido Democrático tinham como meta o controle do governo paulista, além da efetiva adoção de princípios liberais.

(Marieta de Moraes Ferreira e Surama Conde Sá Pinto, "A crise dos anos 1920 e a Revolução de 1930", em Jorge Ferreira e Lucília de Almeida Neves Delgado [orgs.], *O Brasil Republicano: o tempo do liberalismo oligárquico* – vol. 1: da Proclamação da República à Revolução de 1930)

O quadro apresentado no excerto, sobre os vitoriosos da Revolução de 1930, explica a constituição de uma forma política entendida como

- (A) a premência de uma organização estatal atenta aos interesses mais imediatos das oligarquias oposicionistas na Primeira República, mas que tem como tarefa primordial unificar os projetos das classes médias.
- (B) uma estrutura legal com condições de elaborar um amplo projeto de reformas políticas, econômicas e sociais com o objetivo de industrializar o país, combatendo as desigualdades regionais.
- (C) a constituição de um aparato estatal interessado em amalgamar as pretensões das classes derrotadas com a ruptura institucional e os projetos políticos das classes médias e do operariado industrial.
- (D) a necessidade do Estado em combater todos os vícios políticos que atentassem contra a ordem republicana, como a oferta descontrolada de subsídios para produção e exportação do café.
- (E) a incapacidade de alguma classe ou fração de classe ascender em caráter exclusivo ao Estado, e, dessa forma, este se abre a todas as pressões sem se subordinar necessariamente a nenhuma delas.

20. Leia o texto a seguir:

A Assembleia Constituinte instalou-se em 1º de fevereiro de 1987, e a Constituição foi promulgada no ano seguinte, em 5 de outubro de 1988. O novo texto constitucional tinha a missão de encerrar a ditadura. É a mais extensa Constituição brasileira — tem 250 artigos principais, mais 98 artigos das disposições transitórias — e está em vigor até hoje.

(Lília M. Schwarcz e Heloisa M. Starling, *Brasil: uma biografia*. Adaptado)

Para Schwarcz e Starling, a Constituição de 1988 é

- (A) moderna nos direitos, sensível às minorias políticas, avançada nas questões ambientais e empenhada em prever meios e instrumentos constitucionais legais para a participação popular e direta, além de determinada a limitar o poder do Estado sobre o cidadão.
- (B) empenhada na resolução dos conflitos sociais por meio da construção de uma justiça mais ágil, combinada com ganhos trabalhistas fundamentais, como a criação do salário mínimo e a reinterpretação da CLT e das atribuições do Ministério do Trabalho.
- (C) paradoxal em muitos dos seus preceitos centrais econômicos, caso do controle rígido estabelecido sobre o sistema financeiro e, ao mesmo tempo, constituiu um Banco Central autônomo, responsável apenas perante ao Congresso Nacional.
- (D) conservadora em relação aos direitos políticos, porque ampliou timidamente o universo de eleitores, mas progressista em termos econômicos e sociais, porque consolidou preceitos de defesa de uma reforma agrária profunda e complexa.
- (E) inovadora em relação à organização político-administrativa, porque diminuiu as atribuições federais e municipais, concentrando-as nos estados federativos, que se tornaram responsáveis pelas políticas fiscal, de educação e de saúde.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

21. Barbosa (2007) atrela a concepção de pluralidade das infâncias à compreensão da infância como

- (A) o elemento que une diferentes grupos humanos na medida em que é uma experiência igualmente compartilhada, independentemente de seus contextos.
- (B) um construto acessório, ou seja, uma teorização excessiva sobre a realidade da criança, que é simples em sua essência.
- (C) uma experiência social e pessoal, ativamente construída e permanentemente ressignificada.
- (D) uma noção unitária, derivada da condição biológica do ser humano, mas percebida de modo impreciso pelo senso comum.
- (E) o período próprio da vida marcado pela inocência, pela imaturidade, pela alegria e pelo brincar.

Leia o texto para responder às questões **22** e **23**:

Após participar de um ciclo formativo a respeito da aprendizagem baseada em projetos (ABP), a professora Ana decidiu trabalhar a partir dessa abordagem com suas turmas de 7º ano do ensino fundamental ao tematizar o componente curricular relacionado ao corpo humano. Ela tem, agora, o desafio do pré-planejamento da ABP, desenhando a proposta que realizará com os estudantes na intenção de fomentar a alfabetização e o letramento científicos (AC/LC).

22. Baseando-se corretamente na obra de Bender (2014), a respeito da ABP, Ana deve desenvolver

- (A) a meta, estipulando ou definindo o produto estudantil esperado de modo a assegurar a qualidade uniforme das entregas dessa experiência pedagógica.
- (B) o roteiro de instruções, assegurando que a pesquisa seja metodologicamente definida pelo professor e sua aplicação seja significativa para os estudantes.
- (C) a divisão dos grupos, aleatorizando sua composição para agilizar o início das etapas propriamente formativas relacionadas aos conteúdos do projeto.
- (D) o material fonte, sistematizando ou estruturando os conceitos envolvidos no projeto de modo a limitar as fontes de pesquisa consultadas pelos estudantes.
- (E) a âncora, ilustrando ou descrevendo o projeto de modo a assegurar o envolvimento e a motivação dos alunos para participar.

23. Ana tem refletido sobre os propósitos e justificativas de seu trabalho de AC/LC. Lendo o texto de Santos (2007), compreendeu que as definições e propostas de AC/LC são diversas e variam a partir do contexto social em que são pensadas, mas que convergem em dois grandes grupos de categorias.

Coerentemente ao que afirma o texto, Ana deve se atentar ao trabalho em dois domínios: um quanto

- (A) à prevalência da ciência frente a outros modos de produção de conhecimentos; e outro relativo às metodologias científicas.
- (B) à especificidade do conhecimento científico; e outro relativo a sua função social.
- (C) às ciências da natureza; e outro relativo às ciências exatas.
- (D) à sistematização das teorias científicas; e outro relativo à sua transposição didática no ambiente escolar.
- (E) à estabilidade das verdades científicas; e outro relativo à sua imparcialidade ideológica.

24. Coll e Monereo (2010) tratam de fenômenos, tendências e características que são especialmente importantes como pano de fundo da educação na Sociedade da Informação (SI) e de suas instáveis transformações.

Entre os elementos que os autores destacam, está

- (A) a simplificação das competências gramaticais e lexicais devido ao uso delimitado de cada modalidade comunicativa.
- (B) o empoderamento crítico de coletivos vulnerabilizados devido à maior disponibilidade de informações e o consequente avanço do pensamento fundamentado.
- (C) a crescente previsibilidade das atividades e das relações dos indivíduos e de grupos diversos devido o uso crescente de *bigdata* e outros tratamentos algorítmicos.
- (D) a escassez de espaços e de tempo para a abstração e a reflexão devido à rapidez dos processos e transformações próprios da SI, somada a outros fatores.
- (E) o fortalecimento da cultura local mesmo diante da intensa globalização econômica devido, sobretudo, às pautas de diversidade étnico-raciais.

25. Dias *et al.* (2022) defendem que, ao se basear uma proposta pedagógica na resolução de problemas, se deve tomar a seguinte asserção como um de seus princípios:

- (A) o ponto de partida da atividade matemática é a definição, a partir da qual o problema ganha sentido.
- (B) a resolução de problemas é uma atividade para ser desenvolvida em paralelo à aprendizagem, como sua aplicação.
- (C) existe uma resolução ótima, ou mais eficiente, para cada problema, que deve ser ensinada como a forma adequada de abordá-lo.
- (D) o aluno constrói um campo de conceitos que tem sentido num campo de problemas.
- (E) o problema tem como característica fundamental ser um exercício de aplicação de fórmulas e processos operatórios.

26. Frade, Araújo e Glória (2018) defendem que “a relação com a leitura e a escrita se torna mais rica quando se aprende a lidar desde cedo com as possibilidades que cada um dos suportes textuais pode proporcionar àqueles que o experimentam”.

Para as autoras, isso significa, dentre outros aspectos,

- (A) reformular o sentido da leitura e da escrita de acordo com o suporte e as possibilidades semióticas que seus recursos promovem.
- (B) assumir o material impresso como suporte preferencial da atividade pedagógica, reduzindo os ruídos imagéticos e sonoros dos suportes digitais.
- (C) migrar do trabalho com o texto verbal escrito para conteúdos audiovisuais, que caracterizam os suportes de maior valor social atualmente.
- (D) identificar a permanência de gestos, comportamentos e atitudes nas práticas de leitura e escrita, pois estes independem do suporte envolvido.
- (E) revalorizar a linguística como centro do trabalho escolar sobre o letramento, cujas especificidades exigem distanciamento das práticas sociais.

27. Paro (2008) afirma que “a estrutura da escola deve assumir uma forma democrática, que favoreça a vontade dos sujeitos envolvidos no processo pedagógico”.

O autor entende que esse imperativo parte da concepção de educação como

- (A) processo de aculturação pelo qual se desenvolve cognitiva e politicamente as classes populares.
- (B) promoção de habilidades e competências valorizadas socialmente, assegurando a inserção da população historicamente excluída.
- (C) modelagem de comportamentos a partir de métodos objetivos e imparciais, permitindo aos diferentes integrantes da sociedade seguirem suas crenças.
- (D) construção pessoal do conhecimento a partir de experiências significativas do aluno, enquanto protagonista desse processo.
- (E) mediação pela qual se processa a formação integral do homem em sua dimensão histórica.

28. Paulilo (2017) resgata pesquisas que mapeiam historicamente a produção sobre o fracasso escolar no Brasil. O autor entende que há dois tipos de deslocamento na compreensão do fracasso escolar, sendo o primeiro deles a transição da busca de

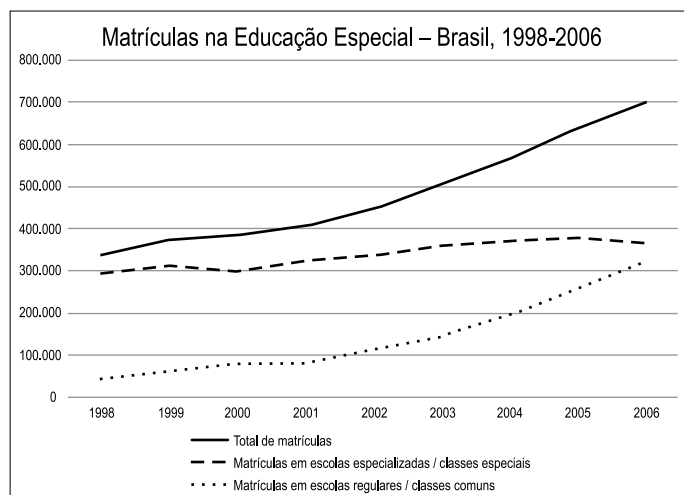
- (A) explicações pedagógicas do fenômeno para abordagens centradas em características individuais, talento natural, neuro divergência e outras condições específicas.
- (B) variáveis externas ao sistema escolar para a compreensão de fatores intraescolares, opondo ao primado da psicologia uma sociologia da escola.
- (C) responsabilização da instituição escolar para a ênfase na responsabilidade do aluno sobre sua própria aprendizagem, assumindo-o como sujeito ativo e autônomo.
- (D) efeitos estruturais e sociais do fracasso para suas implicações subjetivas, valorizando fatores como motivação e autoestima.
- (E) interpretações locais e contextualizadas do fracasso para a adoção de mecanismos sistêmicos de monitoramento em larga escala e avaliação por indicadores externos.

29. Ao refletir sobre os saberes docentes, Tardif (2018) problematiza a imprecisão e equivocidade da noção de “saber”. O autor apresenta três concepções, uma das quais entende o saber como argumento ou discussão.

A respeito da concepção de saber como argumento, assinale a alternativa que enuncia corretamente a perspectiva do autor.

- (A) Tem na subjetividade seu lugar, uma vez que saber alguma coisa é possuir uma certeza subjetiva racional, fundada no exercício racional e metódico da dúvida, a partir do qual o sujeito cria representações mediadas ante uma sequência de raciocínios ou de uma indução.
- (B) Corresponde à apropriação de símbolos ligados por uma sintaxe e possuidores de uma função referencial ou intencional intrínseca, sendo uma construção oriunda da atividade do sujeito concebida segundo um modelo de processamento da informação e também de equilíbrio.
- (C) Assume que vários tipos de juízo comportam exigências de racionalidade e de verdade sem, contudo, pertencerem à classe dos juízos de realidade, englobando diferentes tipos de discurso, inclusive de valor, cuja validade se estabelece a partir de razões discutíveis e criticáveis.
- (D) Trata-se de juízos de realidade, ou seja, que afirmam algo de verdadeiro a respeito da natureza da realidade ou de tal fenômeno particular, sendo o resultado de uma atividade intelectual desenvolvida sobre fatos e, com isso, fundamentando o conhecimento humano na objetividade.
- (E) Ocupa-se da diferenciação e hierarquização dos saberes, considerando-os rigorosamente como aqueles que cumprem os requisitos empíricos para as afirmações que apresentam, opondo-se a outros tipos de certezas, como aquelas oriundas de crenças, fé, convicção ou preconceitos.

30. Observe o gráfico a seguir:



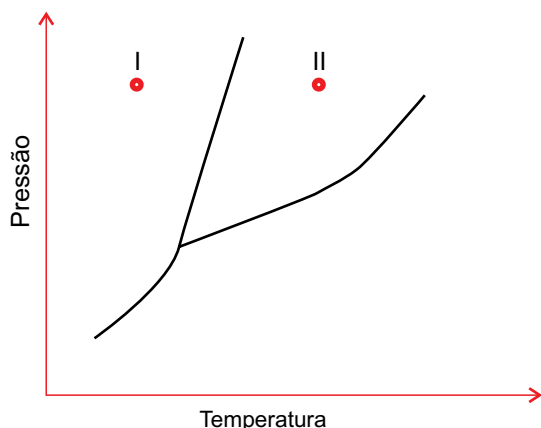
(Censo Escolar, 2006)

Assinale a alternativa correta que identifica a interpretação dos dados que seja condizente com o que afirma a *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva* (Brasil, 2008).

- (A) O crescimento de matrículas nas escolas regulares e classes comuns é convergente com a concepção de educação inclusiva dada pela Declaração de Salamanca.
- (B) A queda da diferença entre as matrículas em escolas especializadas e as em escolas regulares é alarmante, pois sinaliza o desinteresse das crianças com necessidades especiais pela escolarização.
- (C) O aumento de matrículas totais no ensino especial espelha o crescimento da escolarização geral, o que torna o dado pouco significativo em relação às políticas de inclusão.
- (D) A estabilização das matrículas em escolas especializadas demonstra o pleno atendimento à demanda de alunos com necessidades especiais a partir dos anos 2000.
- (E) O movimento aparentemente positivo dos números de matrículas mascaram a queda de qualidade na educação especial quando oferecida fora do ambiente preparado da escola especializada.

Obs.: A Classificação Periódica encontra-se ao final deste caderno.

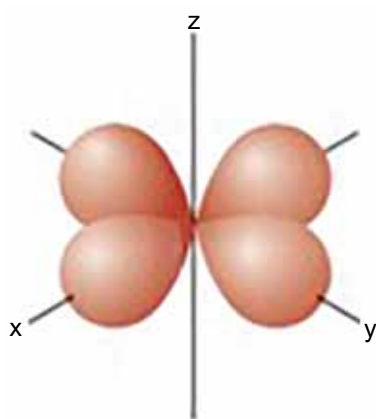
31. A figura representa o diagrama de fase do tetracloreto de carbono.



(Arquivo pessoal; imagem usada com autorização)

Ao se aquecer uma amostra de tetracloreto de carbono, iniciando-se na condição designada no diagrama pelo ponto I e terminando no ponto II, ocorrerá

- (A) fusão e o ponto II apresenta grau de liberdade igual a 3.
 (B) vaporização e o ponto II apresenta grau de liberdade igual a 2.
 (C) vaporização e o ponto II apresenta grau de liberdade igual a 1.
 (D) fusão e o ponto II apresenta grau de liberdade igual a 2.
 (E) fusão e o ponto II apresenta grau de liberdade igual a 1.
32. A figura representa uma região tridimensional no espaço com alta densidade de probabilidade de encontrar o elétron em um átomo ou íon.



(Neil D. Jespersen; A. Hyslop. *Química – A natureza molecular da matéria*, vol. 1 e 2, 7ª ed, Trad. O. Esteves Barcia, Rio de Janeiro, LTC, 2017)

Essa representação refere-se ao

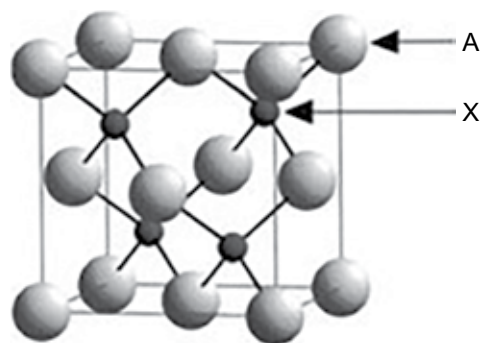
- (A) orbital d_{xy}
 (B) conjunto de orbitais híbridos sp^3d
 (C) conjunto de orbitais híbridos sp^3d^2
 (D) conjunto de orbitais híbridos sp^3
 (E) orbital $d_{x^2-y^2}$

33. Um indicador ácido – base apresenta constante de equilíbrio, $K_a = 3,0 \times 10^{-5}$, a 25°C . Em solução aquosa, a sua forma ácida apresenta cor vermelha e sua forma básica apresenta cor azul.

Considerando uma solução aquosa desse indicador, a 25°C , o valor de pH no qual esse indicador se apresentará em 75% na sua forma de cor azul é igual a

- (A) 7.
 (B) 5.
 (C) 3.
 (D) 8.
 (E) 9.

34. A figura representa a célula unitária do sólido iônico A_yX_z .



(<https://www.sciencedirect.com/>)

A fórmula unitária desse composto iônico e o número de fórmulas por célula unitária, correta e respectivamente:

- (A) AX e 4.
 (B) A_4X e 1.
 (C) A_7X_2 e 2.
 (D) A_4X e 4.
 (E) AX e 2.

35. Leia a frase e assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

O número quântico azimutal, ℓ , refere-se à _____ dos orbitais e seus valores variam de _____.

- (A) forma ... 1 a 8
 (B) forma ... $-\ell$, 0 até $+\ell$
 (C) forma ... 0 até $n-1$
 (D) orientação espacial ... 0 até $n-1$
 (E) orientação espacial ... $-1/2$ a $+1/2$

36. Processos eletrometalúrgicos que envolvem eletrólise ígnea com uso de anodo de carbono são aplicados para obtenção dos metais

- (A) cobre e alumínio.
- (B) sódio e ferro.
- (C) ferro e cobre.
- (D) alumínio e ferro.
- (E) alumínio e sódio.

37. Uma solução aquosa do íon hexacianoferrato(III), em meio básico, é misturada ao óxido de crômio(III) sólido. Ocorre uma reação que resulta na formação do íon hexacianoferrato(II), íon cromato e de água.

A quantidade em mol de íons hexacianoferrato(III) que reagem com 1 mol de óxido de crômio(III) e o agente redutor dessa reação são, respectivamente

- (A) 6 mol e óxido de crômio(III).
- (B) 3 mol e óxido de crômio(III).
- (C) 2 mol e o íon hexacianoferrato(III).
- (D) 6 mol e o íon hexacianoferrato(III).
- (E) 2 mol e óxido de crômio(III).

38. Considere os seguintes álcoois:

- I. etanol;
- II. propan-2-ol;
- III. 2-metilbutan-2-ol;
- IV. pentan-3-ol.

Em condições normais de práticas em laboratório químico, o álcool que pode ser oxidado até formar um ácido carboxílico e aquele não ramificado que possui a maior temperatura de ebulição são, correta e respectivamente,

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

39. A azida de sódio, NaN_3 , é um composto instável, que se decompõe formando sódio metálico e gás nitrogênio.

Uma amostra de massa igual a 100,0 g, constituída por uma mistura de azida de sódio e cloreto de sódio anidro foi aquecida em ambiente isento de ar e umidade, seguindo-se as boas práticas de química. Após aquecimento prolongado, a amostra apresentou massa final constante igual a 83,2 g.

Considerando que houve a decomposição total da azida de sódio na amostra, o teor percentual em massa de NaN_3 na amostra é igual a

- (A) 83,2%.
- (B) 16,8%.
- (C) 84,0%.
- (D) 13,0%.
- (E) 26,0%.

40. Considere o seguinte texto:

Uma bolha de gás se formou no fundo de um lago sob pressão de 3 atm e temperatura igual a 17 °C. A bolha de gás subiu e, ao atingir a superfície da água, sob pressão de 1 atm e 27 °C, o volume final da bolha de gás era aproximadamente _____ vezes o seu volume inicial.

A lacuna nele existente deve ser preenchida, corretamente, por:

- (A) 0,3
- (B) 3
- (C) 30
- (D) 0,9
- (E) 9

41. Analise as espécies químicas nitrogenadas representadas no quadro a seguir.

Espécies Químicas	Fórmulas
1	NH_3
2	NH_4^+
3	NH_2^-
4	N_2H_4
5	N_2H_5^+

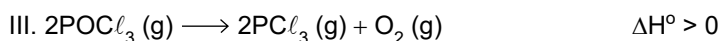
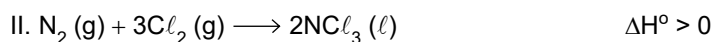
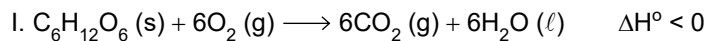
Dentre elas, a espécie química que apresenta o menor ângulo nas ligações entre o nitrogênio e o hidrogênio é a de número

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

42. Comparando-se as espécies químicas F_2^+ , NO^- , BN, NF, BO, aquela que apresenta a menor ordem de ligação é a

- (A) NO^- .
- (B) BN.
- (C) F_2^+ .
- (D) NF.
- (E) BO.

43. Atente-se às equações termoquímicas I, II e III e leia o texto a seguir.



Considerando as equações no sentido da formação dos produtos, a reação representada na equação _____ será espontânea a partir do valor de temperatura, $T > \Delta H^\circ / \Delta S^\circ$, e a reação representada na equação _____ não será espontânea, independentemente da temperatura.

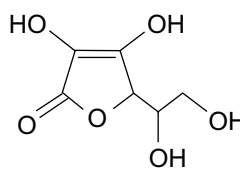
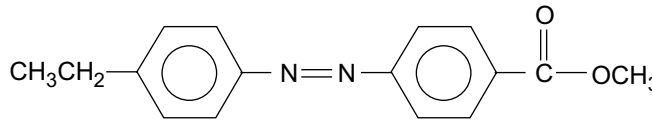
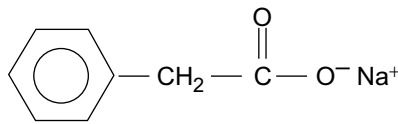
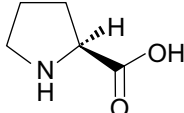
Em face do exposto, as lacunas do texto devem ser preenchidas, correta e respectivamente, por

- (A) III e I
- (B) I e III
- (C) I e II
- (D) III e II
- (E) II e I

44. Um hidrocarboneto com 8 átomos de hidrogênio na molécula e massa molar 56g/mol possui o total de isômeros planos e geométricos igual a

- (A) 8.
- (B) 6.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

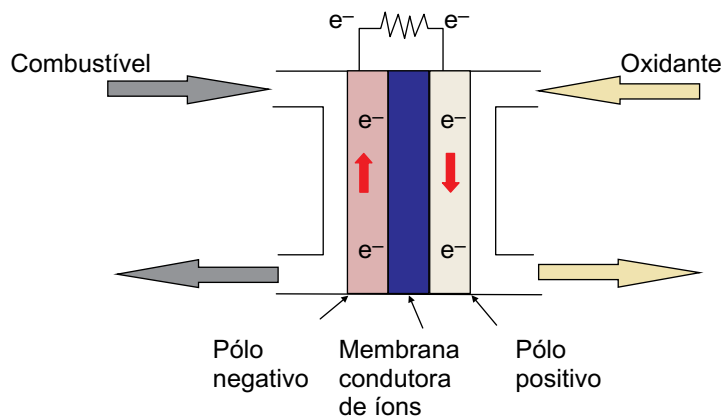
45. No quadro a seguir estão representadas as fórmulas de cinco espécies químicas.

Espécie Química	Fórmula
I	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
II	
III	
IV	
V	

Dentre essas espécies químicas, aquela que apresenta maior probabilidade de exibir comportamento de líquido cristalino (crystal líquido), devido às suas características, é a

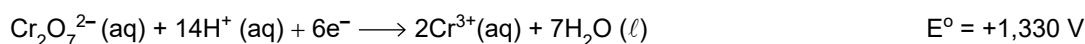
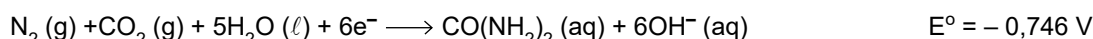
- (A) III.
- (B) I.
- (C) II.
- (D) IV.
- (E) V.

46. A figura representa o esquema de uma célula a combustível.



(Arquivo pessoal; imagem usada com autorização)

A seguir estão apresentadas duas equações de semirreações, no sentido da redução, e seus potenciais padrões de redução medidos contra um eletrodo padrão de hidrogênio.



Considerando essas duas semirreações, para o funcionamento de uma célula a combustível, o combustível será a espécie química _____, e o potencial padrão teórico dessa célula a combustível será _____.

As lacunas do texto devem ser preenchidas, correta e respectivamente, por:

- (A) $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} \dots + 2,076 \text{ V}$
- (B) $\text{Cr}^{3+} \dots + 0,548 \text{ V}$
- (C) $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \dots + 2,076 \text{ V}$
- (D) $\text{Cr}^{3+} \dots + 2,076 \text{ V}$
- (E) $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \dots + 0,548 \text{ V}$

47. Seguindo as boas práticas de laboratório químico, foram preparados 250 mL de uma solução 2,0 mol/L de ácido sulfúrico, a partir de uma solução concentrada desse ácido, 98,0% em massa (densidade = 1,84 g/mL).

O volume, em mL, da solução de ácido sulfúrico concentrado que foi empregado na preparação da solução diluída foi de

- (A) 2,67.
- (B) 27,2.
- (C) 2,72.
- (D) 54,3.
- (E) 26,7.

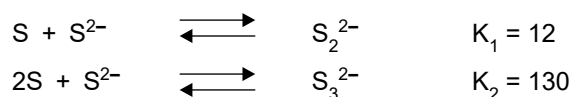
48. Foram preparadas cinco soluções a partir da mistura de volumes iguais de cada um dos componentes, I e II, representados no quadro a seguir.

Solução	Componente I Solução Aquosa	Componente II Solução Aquosa
1	HCl 0,1 mol/L	NaCl 0,2 mol/L.
2	H ₂ SO ₄ 0,15 mol/L	KOH 0,2 mol/L
3	CH ₃ COOH 0,1 mol/L	NaOH 0,1 mol/L.
4	HCl 0,1 mol/L	NaCH ₃ COO 0,1 mol/L
5	HNO ₃ 0,1 mol/L	NH ₃ 0,1 mol/L

Das soluções preparadas, aquela que apresenta pH maior do que 7 é a de número

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

49. Em meio básico, o íon sulfeto, S²⁻, reage com enxofre sólido para formar os íons polissulfeto de fórmulas: S₂²⁻ e S₃²⁻, conforme representados nas equações a seguir:



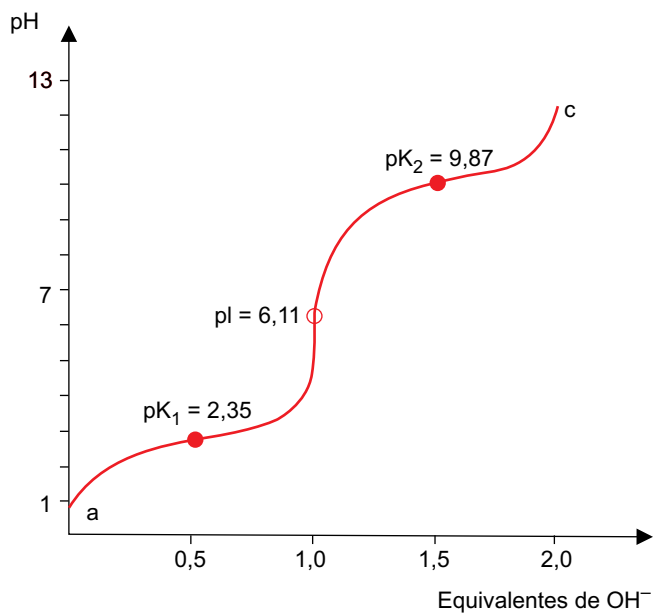
A equação que representa o equilíbrio entre o enxofre sólido e as espécies S₂²⁻ e S₃²⁻ está representada a seguir.



A constante de equilíbrio K₃ é, aproximadamente,

- (A) 142.
(B) 1.430.
(C) 118.
(D) 1.300
(E) 11.

50. A figura a seguir representa a curva de titulação do aminoácido alanina, $C_3H_7NO_2$.



(Anita Marzzoco e Bayardo B. Torres. *Bioquímica Básica*, 3ª edição. Guanabara Koogan, 2007)

Em solução aquosa, a alanina apresentará carga líquida positiva em pH

- (A) maior do que 9,87.
- (B) igual a 6,11.
- (C) menor do que 6,11.
- (D) maior do 6,11.
- (E) entre 6,11 e 9,87.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1		18															
1	H hidrogênio 1,01	2															
		He hélio 4,00															
3	Li lítio 6,94	4	Be berílio 9,01	17													
				F flúor 19,0													
11	Na sódio 23,0	12	Mg magnésio 24,3	16													
				O oxigênio 16,0													
19	K potássio 39,1	20	Ca cálcio 40,1	15													
				N nitrogênio 14,0													
27	Br bromo 79,9	34	Se selênio 79,0	14													
				C carbono 12,0													
35	Cl cloro 35,5	36	Kr criptônio 83,8	13													
				B boro 10,8													
51	I iodo 127	52	Te telúrio 128	12													
				Zn zinco 65,4													
59	Cs césio 133	60	Ba bário 137	11													
				Cu cobre 63,5													
67	Fr frâncio [223]	68	Ra rádio [226]	10													
				Pt platina 195													
75	Rn radônio [222]	76	Po polônio [209]	9													
				Au ouro 197													
83	At ástato [210]	84	Pb chumbo 207	8													
				Hg mercúrio 201													
91	Ts tenessino [294]	92	Lv livermório [293]	7													
				Bi bismuto 209													
99	Og oganesson [294]	100	Fl fleróvio [290]	6													
				Nh nihônio [286]													
107	Mc moscóvio [290]	108	Cn copernício [285]	5													
				Rg roentgênio [282]													
115	Ds darmstádio [281]	116	Mt meitnério [277]	4													
				Os ósmito [269]													
123	Bh bohrio [270]	124	Hs hássio [269]	3													
				Re rênio [268]													
131	Sg seabórgio [269]	132	Db dúbio [268]	2													
				W tungstênio [267]													
139	Rf rutherfordório [267]	140	Ta tântalo [267]	1													
				Hf hafnio [267]													
147	103-actinoides	104-actinoides	105-actinoides	0													
				La lantânio [267]													
155	107-actinoides	108-actinoides	109-actinoides	-1													
				Sc escândio [267]													
163	111-actinoides	112-actinoides	113-actinoides	-2													
				Ti titânio [267]													
171	115-actinoides	116-actinoides	117-actinoides	-3													
				V vanádio [267]													
179	119-actinoides	120-actinoides	121-actinoides	-4													
				Cr cromio [267]													
187	123-actinoides	124-actinoides	125-actinoides	-5													
				Mn manganês [267]													
195	127-actinoides	128-actinoides	129-actinoides	-6													
				Fe ferro [267]													
203	131-actinoides	132-actinoides	133-actinoides	-7													
				Co cobalto [267]													
211	135-actinoides	136-actinoides	137-actinoides	-8													
				Ni níquel [267]													
219	139-actinoides	140-actinoides	141-actinoides	-9													
				Cu cobre [267]													
227	143-actinoides	144-actinoides	145-actinoides	-10													
				Zn zinco [267]													
235	147-actinoides	148-actinoides	149-actinoides	-11													
				Ag prata [267]													
243	151-actinoides	152-actinoides	153-actinoides	-12													
				Pd paládio [267]													
251	155-actinoides	156-actinoides	157-actinoides	-13													
				Rh ródio [267]													
259	159-actinoides	160-actinoides	161-actinoides	-14													
				Pt platina [267]													
267	163-actinoides	164-actinoides	165-actinoides	-15													
				Au ouro [267]													
275	167-actinoides	168-actinoides	169-actinoides	-16													
				Hg mercúrio [267]													
283	171-actinoides	172-actinoides	173-actinoides	-17													
				Ir irídio [267]													
291	175-actinoides	176-actinoides	177-actinoides	-18													
				Os ósmito [267]													
299	179-actinoides	180-actinoides	181-actinoides	-19													
				Pt platina [267]													
307	183-actinoides	184-actinoides	185-actinoides	-20													
				Au ouro [267]													
315	187-actinoides	188-actinoides	189-actinoides	-21													
				Hg mercúrio [267]													
323	191-actinoides	192-actinoides	193-actinoides	-22													
				Pt platina [267]													
331	195-actinoides	196-actinoides	197-actinoides	-23													
				Au ouro [267]													
339	199-actinoides	200-actinoides	201-actinoides	-24													
				Hg mercúrio [267]													
347	203-actinoides	204-actinoides	205-actinoides	-25													
				Pt platina [267]													
355	207-actinoides	208-actinoides	209-actinoides	-26													
				Au ouro [267]													
363	211-actinoides	212-actinoides	213-actinoides	-27													
				Hg mercúrio [267]													
371	215-actinoides	216-actinoides	217-actinoides	-28													
				Pt platina [267]													
379	219-actinoides	220-actinoides	221-actinoides	-29													
				Au ouro [267]													
387	223-actinoides	224-actinoides	225-actinoides	-30													
				Hg mercúrio [267]													
395	227-actinoides	228-actinoides	229-actinoides	-31													
				Pt platina [267]													
403	231-actinoides	232-actinoides	233-actinoides	-32													
				Au ouro [267]													
411	235-actinoides	236-actinoides	237-actinoides	-33													
				Hg mercúrio [267]													
419	239-actinoides	240-actinoides	241-actinoides	-34													
				Pt platina [267]													
427	243-actinoides	244-actinoides	245-actinoides	-35													
				Au ouro [267]													
435	247-actinoides	248-actinoides	249-actinoides	-36													
				Hg mercúrio [267]													
443	251-actinoides	252-actinoides	253-actinoides	-37													
				Pt platina [267]													
451	255-actinoides	256-actinoides	257-actinoides	-38													
				Au ouro [267]													
459	259-actinoides	260-actinoides	261-actinoides	-39													
				Hg mercúrio [267]													
467	263-actinoides	264-actinoides	265-actinoides	-40													
				Pt platina [267]													
475	267-actinoides	268-actinoides	269-actinoides	-41													
				Au ouro [267]													
483	271-actinoides	272-actinoides	273-actinoides	-42													
				Hg mercúrio [267]													
491	275-actinoides	276-actinoides	277-actinoides	-43													
				Pt platina [267]													
499	279-actinoides	280-actinoides	281-actinoides	-44													
				Au ouro [267]													
507	283-actinoides	284-actinoides	285-actinoides	-45													
				Hg mercúrio [267]													
515	287-actinoides	288-actinoides	289-actinoides	-46													
				Pt platina [267]													
523	291-actinoides	292-actinoides	293-actinoides	-47													
				Au ouro [267]													
531	295-actinoides	296-actinoides	297-actinoides	-48													
				Hg mercúrio [267]													
539	299-actinoides	300-actinoides	301-actinoides	-49													
				Pt platina [267]													
547	303-actinoides	304-actinoides	305-actinoides	-50													
				Au ouro [267]													
555	307-actinoides	308-actinoides	309-actinoides	-51													
				Hg mercúrio [267]													
563	311-actinoides	312-actinoides	313-actinoides	-52													
				Pt platina [267]													
571	315-actinoides	316-actinoides	317-actinoides	-53													
				Au ouro [267]													
579	319-actinoides	320-actinoides	321-actinoides	-54													
				Hg mercúrio [267]													
587	323-actinoides	324-actinoides	325-actinoides	-55													
				Pt platina [267]													
595	327-actinoides	328-actinoides	329-actinoides	-56													
				Au ouro [267]													
603	331-actinoides	332-actinoides	333-actinoides	-57													
				Hg mercúrio [267]													
611	335-actinoides	336-actinoides	337-actinoides	-58													
				Pt platina [267]													
619	339-actinoides	340-actinoides	341-actinoides	-59													
				Au ouro [267]													
627	343-actinoides	344-actinoides	345-actinoides	-60													
				Hg mercúrio [267]													
635	347-actinoides	348-actinoides	349-actinoides	-61													
				Pt platina [267]													
643	351-actinoides	352-actinoides	353-actinoides	-62													
				Au ouro [267]													
651	355-actinoides	356-actinoides	357-actinoides	-63													
				Hg mercúrio [267]													
659	359-actinoides	360-actinoides	361-actinoides	-64													
				Pt platina [267]													
667	363-actinoides	364-actinoides	365-actinoides	-65													
				Au ouro [267]													
675	367-actinoides	368-actinoides	369-actinoides	-66													
				Hg mercúrio [267]													
683	371-actinoides	372-actinoides	373-actinoides	-67													
				Pt platina [267]													
691	375-actinoides	376-actinoides	377-actinoides	-68													
				Au ouro [267]													
699	379-actinoides	380-actinoides	381-actinoides	-69													
				Hg mercúrio [267]													
707	383-actinoides	384-actinoides	385-actinoides	-70													
				Pt platina [267]													
715	387-actinoides	388-actinoides	389-actinoides	-71													
				Au ouro [267]													
723	391-actinoides	392-actinoides	393-actinoides	-72													
				Hg mercúrio [267]													
731	395-actinoides	396-actinoides	397-actinoides	-73													
				Pt platina [267]													
739	399-actinoides	400-actinoides	401-actinoides	-74													
				Au ouro [267]													
747	403-actinoides	404-actinoides	405-actinoides	-75													
				Hg mercúrio [267]													
755	407-actinoides	408-actinoides	409-actinoides	-76													
				Pt platina [267]													
763	411-actinoides	412-actinoides	413-actinoides	-77													
				Au ouro [267]													
771	415-actinoides	416-actinoides	417-actinoides	-78													
				Hg mercúrio [267]													
779	419-actinoides	420-actinoides	421-actinoides	-79													
				Pt platina [267]													
787	423-actinoides	424-actinoides	425-actinoides	-80													
				Au ouro [267]													
795	427-actinoides	428-actinoides	429-actinoides	-81													
				Hg mercúrio [267]													
803	431-actinoides	432-actinoides	433-actinoides	-82													
				Pt platina [267]													
811	435-actinoides	436-actinoides	437-actinoides	-83													
				Au ouro [267]													
819	439-actinoides	440-actinoides	441-actinoides	-84													
				Hg mercúrio [267]													
827	443-actinoides	444-actinoides	445-actinoides	-85													
				Pt platina [267]													
835	447-actinoides	448-actinoides	449-actinoides	-86													
				Au ouro [267]													
843	451-actinoides	452-actinoides	453-actinoides	-87													
				Hg mercúrio [267]													
851	455-actinoides	456-actinoides	457-actinoides	-88													
				Pt platina [267]													
859	459-actinoides	460-actinoides	461-actinoides	-89													
				Au ouro [267]													
867	463-actinoides	464-actinoides	465-actinoides	-90													
				Hg mercúrio [267]													
875	467-actinoides	468-actinoides	469-actinoides	-91													
				Pt platina [267]													
883	471-actinoides	472-actinoides	473-actinoides	-92													
				Au ouro [267]													
891	475-actinoides	476-actinoides	477-actinoides	-93													
				Hg mercúrio [267]													
899	479-actinoides	480-actinoides	481-actinoides	-94													
				Pt platina [267]													
907	483-actinoides	484-actinoides	485-actinoides	-95													
				Au ouro [267]													
915	487-actinoides	488-actinoides	489-actinoides	-96													
				Hg mercúrio [267]													
923	491-actinoides	492-actinoides	493-actinoides	-97													
				Pt platina [267]													
931	495-actinoides	496-actinoides	497-actinoides	-98													
				Au ouro [267]													
939	499-actinoides	500-actinoides	501-actinoides	-99													
				Hg mercúrio [267]													
947	503-actinoides	504-actinoides	505-actinoides	-100													
				Pt platina [267]													
955	507-actinoides	508-actinoides	509-actinoides	-101													
				Au ouro [267]													
963	511-actinoides	512-actinoides	513-actinoides	-102													
				Hg mercúrio [267]													
971	515-actinoides	516-actinoides	517-actinoides	-103													
				Pt platina [267]													
979	519-actinoides	520-actinoides	521-actinoides	-104													
				Au ouro [267]													
987	523-actinoides	524-actinoides	525-actinoides	-105													
				Hg mercúrio [267]													
995	527-actinoides	528-actinoides	529-actinoides	-106													
				Pt platina [267]													
1003	531-actinoides	532-actinoides	533-actinoides	-107													
				Au ouro [267]													
1011	535-actinoides	536-actinoides	537-actinoides	-108													
				Hg mercúrio [267]													
1019	539-actinoides	540-actinoides	541-actinoides	-109													
				Pt platina [267]													
1027	543-actinoides	544-actinoides	545-actinoides	-110													
				Au ouro [267]													
1035	547-actinoides	548-actinoides	549-actinoides	-111													
				Hg mercúrio [267]													
1043	551-actinoides	552-actinoides	553-actinoides	-112													
				Pt platina [267]													
1051																	

RASCUNHO

