

**PROVA****03**

LEMBRE-SE DE MARCAR
O NÚMERO ACIMA NA
FOLHA DE RESPOSTAS!

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA – UESB****VESTIBULAR 2026**

Após a autorização do fiscal, transcreva, no local indicado na **Folha de Respostas**, a seguinte frase:

“O conhecimento compartilhado enriquece a sociedade.”

A seguir, preencha com seu nome.

NOME DO CANDIDATO

INSTRUÇÕES GERAIS

1. Este Caderno é composto por 45 (quarenta e cinco) questões objetivas, conforme o quadro a seguir, com 5 (cinco) alternativas (a, b, c, d, e), havendo apenas 1 (uma) alternativa correta para cada questão.

Ciências Humanas - História, Geografia e Conhecimentos Contemporâneos	1 a 20
Ciências da Natureza - Física, Química e Biologia	21 a 45

2. Não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração, em caso de divergência, comunique ao fiscal.
3. Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição na **Folha de Respostas**. Esse é o único documento válido para avaliação e não será substituído por erro do candidato, devendo ser assinado no local indicado para esse fim.
4. Só é permitido o uso de caneta transparente de cor azul ou preta para o preenchimento da folha de Respostas, que deve ser marcada, com o preenchimento total do círculo, da seguinte maneira: ●
5. A prova terá **4 horas** de duração, incluindo o tempo necessário para o preenchimento da folha de Respostas.
6. O candidato que necessitar se deslocar da sala para ir ao banheiro, durante a realização da prova, somente poderá fazê-lo acompanhado por fiscal.
7. O candidato deverá permanecer no local da prova por, no mínimo, **2 (duas) horas**, a contar do início da prova.
8. Ao terminar a prova, o candidato deverá entregar ao Fiscal seu Caderno de Questões, juntamente com a Folha de Respostas. **O candidato poderá levar o Caderno de Questões após decorridas 3 (três) horas do início de prova.**
9. **Acarretará eliminação do candidato o NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações previstas e constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas.**

Boa Prova!

Ciências Humanas

1

A Revolta dos Malês foi um dos mais importantes levantes de escravizados no Brasil durante o período imperial, ocorrendo no século XIX. De acordo com as informações históricas apresentadas, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () A revolta ocorreu em 1835, na cidade de Salvador (Bahia), e contou com a forte participação de africanos escravizados e libertos.
- () O conflito se estendeu por mais de três meses, resultando em prolongados enfrentamentos com as tropas do Império.
- () O termo “Malês” está relacionado ao fato de as lideranças do movimento serem, em sua maioria, muçulmanas.
- () A revolta descrita aconteceu em 1798, na mesma cidade, e buscava a independência do Brasil, envolvendo escravizados e pequenos comerciantes.

- (A) F – V – V – F.
- (B) V – V – V – F.
- (C) F – F – V – V.
- (D) V – F – V – F.
- (E) V – V – F – V.

2

Na segunda metade da década de 1950, durante o governo de Juscelino Kubitschek, ocorreram duas revoltas militares conhecidas como Revolta de Jacareacanga (1956) e Revolta de Aragarças (1959). Esses movimentos expressaram insatisfação de setores das Forças Armadas e tinham objetivos políticos específicos. Analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta sobre o contexto dessas revoltas.

- (A) Foram levantes organizados por setores militares para garantir apoio ao governo recém-eleito de Juscelino Kubitschek, que enfrentava críticas da imprensa e da oposição política.
- (B) Movimentos de contestação contra o governo de Getúlio Vargas, eleito democraticamente, mas acusado por alguns setores militares de ter vencido por meio de fraudes eleitorais.
- (C) Revoltas que tinham como objetivo reivindicar melhores condições de vida e salários para os militares de baixa patente, ocorrendo durante o governo de Eurico Gaspar Dutra.
- (D) Conflitos ocorridos ainda no governo de Getúlio Vargas, envolvendo militares insatisfeitos com a aproximação do governo com países ligados ao comunismo internacional.
- (E) Foram movimentos organizados por militares contrários ao governo de Juscelino Kubitschek, com o objetivo de destituí-lo da presidência da República e impedir a continuidade de seu mandato.

3

A colonização do Brasil pela Coroa Portuguesa ocorreu dentro de um contexto mais amplo do comércio europeu dos séculos XVI e XVII. Nesse período, a economia colonial estava fortemente vinculada aos interesses da metrópole e ao modelo mercantilista. Considerando esse cenário histórico, assinale a alternativa correta sobre os aspectos econômicos do Brasil colonial nesse momento.

- (A) Durante os séculos XVI e XVII, a produção açucareira foi a principal atividade econômica da colônia brasileira e garantiu sua relevância para a Coroa Portuguesa. Contudo, de forma equivocada, afirma-se que, nesse período, o Brasil foi elevado à condição de “Reino Unido”, o que só ocorreu em 1815, já no século XIX.
- (B) A formação da colônia brasileira esteve diretamente ligada à demanda europeia por algodão já no século XVI. Nesse contexto, o algodão teria sido o primeiro produto de destaque exportado para atender às manufaturas inglesas em expansão.
- (C) Nos séculos XV e XVI, a principal atividade econômica da Coroa Portuguesa no Brasil teria sido a produção de café, destinada a suprir a crescente procura do mercado europeu.
- (D) A economia da colônia brasileira nos séculos XVI e XVII esteve vinculada à lógica mercantilista, que defendia o acúmulo de riquezas pela metrópole por meio do monopólio comercial, da exploração das colônias e da retenção de metais preciosos.
- (E) Durante o século XVI, a Coroa Portuguesa teria concedido grande liberdade comercial à colônia brasileira, permitindo negociações com diversas nações e destinando parte significativa dos lucros para melhorias sociais no próprio território colonial.

4

Em relação ao filme “Coleção Preciosa” (2021), de Rayssa Coelho e Filipe Gama, é correto afirmar que

- (A) Ferdinand Willi Flick iniciou sua coleção por meio de fitas cassetes que eram descartadas.
- (B) a coleção de Ferdinand Willi Flick englobava diversos itens associados ao cinema.
- (C) Ferdinand Willi Flick colecionava discos de trilhas sonoras de filmes.
- (D) a coleção de Ferdinand Willi Flick era composta apenas por pôsteres de filmes.
- (E) Ferdinand Willi Flick começou sua coleção de itens de cinema “tardiamente”, aos 30 anos de idade.

5

A chamada Revolução de 1930, também conhecida como Golpe de 1930, marcou uma ruptura importante na história política do Brasil. Esse movimento pôs fim à chamada República Velha e abriu caminho para a ascensão de Getúlio Vargas. Considerando esse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) Representou a instalação de um governo militar no país, com a posse do general Castelo Branco como presidente.
- (B) Tratou-se de uma tentativa de tomada do poder organizada pelo Partido Comunista Brasileiro, sob a liderança de Luís Carlos Prestes.
- (C) Corresponhia à revolta liderada pelo estado de São Paulo contra medidas políticas e econômicas impostas por Getúlio Vargas.
- (D) Caracterizou-se pela derrubada do governo ditatorial de Getúlio Vargas, abrindo espaço para uma nova fase política.
- (E) Impediu a posse de Júlio Prestes, vencedor das eleições de 1930, e levou Getúlio Vargas ao poder, inaugurando uma nova etapa na política nacional.

6

O século XX foi marcado por eventos devastadores para a humanidade, sendo a Primeira Guerra Mundial (1914–1918) um dos mais impactantes. O conflito envolveu potências europeias e afetou profundamente a política internacional. Considerando os principais aspectos desse episódio, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Um dos fatores que teria impulsionado o início do conflito foi a crescente influência da União Soviética sobre territórios dos Balcãs, culminando com o assassinato do arquiduque Francisco Ferdinando.
- (B) As duras punições impostas às nações derrotadas, sobretudo à Alemanha, criaram condições que favoreceram o crescimento de regimes autoritários, como o nazismo.
- (C) Entre os blocos de alianças da guerra estava a Tríplice Aliança, formada pela Alemanha e pelo Império Austro-Húngaro, contando também, inicialmente, com a participação da Itália.
- (D) A saída da Rússia, enfraquecida por problemas internos, e a entrada dos Estados Unidos, com seu poderio militar, contribuíram de forma decisiva para a vitória da Tríplice Entente.
- (E) As disputas imperialistas por colônias na África e na Ásia, durante o final do século XIX e início do século XX, foram um dos elementos que intensificaram as rivalidades entre as potências europeias, favorecendo o caminho para a guerra.

7

Sobre um dos aspectos da prática colecionista de Ferdinand Willi Flick, exposta no filme “Coleção Preciosa” (2021), de Rayssa Coelho e Filipe Gama, assinale a alternativa correta.

- (A) A coleção de Ferdinand Willi Flick expõe a importância da ação de colecionadores como protetores e divulgadores de artefatos culturais, ainda que não fosse uma intenção direta e inicial do colecionador esse tipo de ação.
- (B) Por meio da coleção de Ferdinand Willi Flick e do filme em si, é perceptível que a prática de colecionador de itens fílmicos é possível somente por meio de grandes recursos financeiros.
- (C) Por meio da coleção de Ferdinand Willi Flick, podemos observar a ação de um idealista, que, desde o início, buscou armazenar artefatos fílmicos com o objetivo de compartilhar aspectos culturais com a população em geral.
- (D) Ainda que a coleção de Ferdinand Willi Flick seja relevante e ampla, essa prática não forneceu a Flick maiores contatos sociais com outras pessoas que possuíam a mesma paixão.
- (E) Por meio da coleção de Ferdinand Willi Flick, é abordado um exemplo de um cidadão que conquistou grande notoriedade social e financeira por meio de uma coleção de itens culturais.

8

A modernização da agricultura brasileira, impulsionada pela Revolução Verde, promoveu um salto produtivo baseado no uso de mecanização, biotecnologia e insumos químicos. Entretanto, esses avanços não foram acessíveis a todos os agricultores, provocando impactos sociais, econômicos e ambientais. Sobre a modernização da agricultura brasileira, assinale a alternativa correta.

- (A) A Revolução Verde democratizou o acesso às tecnologias agrícolas, beneficiando igualmente pequenos e grandes produtores.
- (B) A modernização agrícola concentrou terras e aumentou as desigualdades sociais no campo, favorecendo grandes proprietários.
- (C) O uso de agrotóxicos eliminou os impactos ambientais, garantindo uma produção sustentável.
- (D) A mecanização agrícola extinguiu completamente o trabalho informal no campo.
- (E) A modernização reduziu a importância das exportações agrícolas na economia brasileira.

9

A urbanização no Brasil intensificou-se a partir da segunda metade do século XX, acompanhando o processo de industrialização e a concentração de atividades econômicas em áreas metropolitanas. Esse processo ocorreu de forma acelerada e desordenada, gerando problemas de mobilidade, habitação precária e desigualdade social. Sobre a urbanização brasileira, assinale a alternativa correta.

- (A) O Brasil é um país majoritariamente rural, com mais de 70% da população vivendo no campo.
- (B) A urbanização brasileira ocorreu lentamente, seguindo o modelo europeu.
- (C) A metropolização decorre da concentração de atividades econômicas, industriais e de serviços em centros urbanos.
- (D) As áreas metropolitanas apresentam homogeneidade em sua infraestrutura urbana.
- (E) O crescimento das cidades brasileiras ocorreu de forma planejada, sem problemas sociais relevantes.

10

A necessidade de localizar com precisão qualquer ponto da superfície terrestre levou ao desenvolvimento do sistema de coordenadas geográficas, utilizado em navegação marítima, aviação, cartografia e em sistemas modernos de GPS e sensoriamento remoto. Esse sistema é baseado em linhas imaginárias que cruzam o planeta, permitindo determinar a posição absoluta de qualquer local. Sobre as coordenadas geográficas, assinale a alternativa correta.

- (A) A latitude corresponde à distância angular em relação ao Meridiano de Greenwich, variando de 0° a 180° para Leste e Oeste.
- (B) A longitude é medida a partir do Equador, variando de 0° a 90° nos hemisférios Norte e Sul.
- (C) A latitude mede a distância angular em relação ao Equador, variando de 0° a 90° nos hemisférios Norte e Sul, enquanto a longitude mede a distância angular em relação ao Meridiano de Greenwich, variando de 0° a 180° para Leste e Oeste.
- (D) As coordenadas geográficas não podem ser expressas em graus, minutos e segundos, sendo utilizadas apenas em graus decimais.
- (E) A longitude é determinada pelo movimento de rotação terrestre, enquanto a latitude resulta do movimento de translação.

11

A representação cartográfica da superfície terrestre exige a redução proporcional das dimensões reais por meio das escalas. O domínio desse recurso é fundamental para compreender desde mapas escolares até plantas urbanas e representações em sistemas de informação geográfica. Escalas podem ser numéricas ou gráficas e permitem ao leitor interpretar corretamente a distância entre dois pontos. Sobre as escalas, assinale a alternativa correta.

- (A) Em uma escala 1:50.000, cada 1 cm no mapa representa 500 km na realidade.
- (B) Escalas pequenas, como 1:1.000.000, são utilizadas para representar cidades, já que apresentam maior nível de detalhamento.
- (C) Em uma escala 1:100.000, cada 1 cm no mapa corresponde a 1 km no terreno, sendo adequada para representar áreas regionais.
- (D) Quanto maior o denominador da escala numérica, maior será o nível de detalhamento do mapa.
- (E) Escalas gráficas são exclusivas de softwares digitais, não podendo ser impressas.

12

A configuração do relevo terrestre resulta da ação conjunta de agentes endógenos, ligados à dinâmica interna da Terra, e de agentes exógenos, relacionados à ação da atmosfera, da hidrosfera e da biosfera. O estudo desses processos é fundamental para compreender a gênese das paisagens, a ocupação do espaço e o planejamento ambiental. Sobre os processos de formação e transformação do relevo, assinale a alternativa correta.

- (A) O intemperismo físico ocorre apenas em regiões tropicais úmidas, não sendo encontrado em desertos.
- (B) O tectonismo consiste em movimentos internos da crosta terrestre que originam fenômenos como dobramentos e falhamentos.
- (C) O vulcanismo é classificado como agente exógeno, por se manifestar na superfície terrestre.
- (D) A erosão glacial é considerada fator endógeno, pois depende da movimentação de placas tectônicas.
- (E) As formas de relevo são estáveis e não sofrem modificações significativas após sua formação inicial.

13

O clima é resultado da interação de múltiplos fatores, como latitude, altitude, maritimidade, continentalidade e massas de ar, que atuam de forma conjunta sobre os elementos climáticos (temperatura, pressão, umidade e ventos). Essa interação determina os diferentes tipos climáticos regionais, influenciando diretamente a agricultura, a economia e a organização do espaço. Sobre o clima, assinale a alternativa correta.

- (A) Em maiores altitudes, a temperatura se eleva devido à menor densidade do ar.
- (B) Regiões equatoriais apresentam clima frio e seco devido à baixa incidência solar.
- (C) A continentalidade tende a ampliar a amplitude térmica, enquanto a maritimidade reduz as variações de temperatura.
- (D) A maritimidade provoca maior amplitude térmica diária, reduzindo a umidade relativa do ar.
- (E) As massas de ar não exercem influência significativa sobre os regimes de precipitação.

14

O modelo de desenvolvimento econômico baseado na exploração intensiva dos recursos naturais tem gerado sérios problemas ambientais, como desmatamento, poluição atmosférica e perda da biodiversidade. Nesse contexto, surge o conceito de “desenvolvimento sustentável”, que busca conciliar progresso econômico, justiça social e conservação ambiental. Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- (A) O desenvolvimento sustentável fundamenta-se no equilíbrio entre crescimento econômico, preservação ambiental e equidade social.
- (B) O crescimento econômico deve ser priorizado, mesmo em detrimento da degradação ambiental.
- (C) A sustentabilidade defende a exploração ilimitada dos recursos naturais para atender à demanda do mercado.
- (D) Apenas países desenvolvidos podem aplicar políticas de sustentabilidade.
- (E) A noção de sustentabilidade exclui a dimensão social, concentrando-se apenas na preservação da natureza.

15

A pandemia da COVID-19 revelou fragilidades dos sistemas de saúde e ampliou desigualdades sociais. O impacto foi mais intenso entre populações vulneráveis, com alta informalidade laboral e acesso limitado a serviços de saúde, educação e proteção social, resultando em perdas de renda e em desigualdades de aprendizagem. Assinale a alternativa correta que apresenta uma das consequências sociais da pandemia.

- (A) A erradicação da pobreza, graças a políticas universais de alcance global.
- (B) O aumento das desigualdades, com impacto maior sobre populações pobres e vulneráveis.
- (C) O fortalecimento ininterrupto das cadeias produtivas globais.
- (D) A independência tecnológica de todos os países na produção de vacinas.
- (E) A redução da importância da OMS e de organismos internacionais de saúde.

16

Os avanços científicos e tecnológicos transformaram a sociedade, mas também geraram dilemas éticos. A produção de plásticos, por exemplo, revolucionou indústrias e o consumo, porém trouxe impactos ambientais graves, como a poluição por microplásticos e a persistência de resíduos no ambiente por décadas. Sobre a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, assinale a alternativa correta.

- (A) O desenvolvimento científico deve ser acompanhado de reflexão ética, considerando impactos ambientais e sociais.
- (B) A ciência garante apenas benefícios, dispensando avaliação de riscos.
- (C) A tecnologia é neutra, e problemas surgem apenas do mau uso pela sociedade.
- (D) Os problemas ambientais não estão relacionados às inovações tecnológicas.
- (E) A ciência deve priorizar somente o lucro econômico.

17

O encerramento da Guerra Fria (1947-1991) marcou a dissolução da União Soviética e o colapso do sistema bipolar que dividia o mundo em dois blocos antagônicos: capitalista e socialista. A década de 1990 foi caracterizada pela supremacia dos Estados Unidos, que se apresentavam como a única potência global capaz de projetar influência política, econômica e militar em escala mundial. Nesse contexto, discursos sobre a “nova ordem mundial” ganharam força, aliados à difusão das políticas neoliberais. Apesar disso, potências emergentes e blocos regionais começaram a ganhar espaço, questionando, ainda que timidamente, essa supremacia. Assinale a alternativa correta quanto à configuração da ordem internacional imediatamente após a Guerra Fria.

- (A) Uma ordem unipolar, sob hegemonia norte-americana, ainda que com desafios emergentes de países e blocos regionais.
- (B) Uma ordem bipolar renovada, em que Rússia e EUA continuaram disputando diretamente a liderança mundial.
- (C) Um sistema multipolar consolidado, com equilíbrio imediato entre EUA, China, União Europeia e Rússia.
- (D) Uma ordem mundial sem hegemonia clara, na qual organismos multilaterais assumiram o papel de atores centrais.
- (E) Um cenário de isolacionismo norte-americano, marcado pelo abandono da liderança em temas globais.

18

A intensificação das trocas econômicas nas últimas décadas levou à formação de blocos econômicos, que buscam reduzir tarifas, estimular o comércio e ampliar a integração regional. Sobre os blocos econômicos, assinale a alternativa correta.

- (A) O Mercosul nasceu como projeto de integração econômica, tendo Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai como países fundadores.
- (B) O NAFTA foi o principal bloco sul-americano, integrando Brasil, México e Chile em área de livre comércio.
- (C) A União Europeia é exclusivamente econômica, sem mecanismos de cooperação política ou social.
- (D) A ASEAN corresponde a um bloco latino-americano voltado a reduzir dependências externas.
- (E) O BRICS constitui um bloco regional restrito ao comércio entre países africanos.

19

A biosfera reúne todos os ecossistemas da Terra, sendo sustentada por fluxos de energia e ciclos de nutrientes. A base das cadeias alimentares depende de uma fonte primária de energia, sem a qual os organismos produtores não poderiam realizar os processos necessários à manutenção da vida. Assinale a alternativa correta que apresenta essa fonte primária de energia.

- (A) A energia geotérmica, uniformemente distribuída em todos os ecossistemas.
- (B) A energia nuclear natural, utilizada diretamente por consumidores secundários.
- (C) A energia solar, captada pelos produtores primários e convertida em energia química por meio da fotossíntese.
- (D) A energia dos ventos, absorvida por organismos heterotróficos.
- (E) A energia elétrica das descargas atmosféricas, fundamental para o equilíbrio ecológico.

20

A Amazônia exerce papel crucial na regulação climática global. O desmatamento da região compromete a biodiversidade, altera fluxos de carbono e prejudica o regime de chuvas, tanto local quanto continental, com efeitos potenciais sobre a agricultura e a disponibilidade hídrica em amplas áreas da América do Sul. Assinale a alternativa correta que apresenta um dos principais impactos ambientais do desmatamento da Amazônia.

- (A) A manutenção plena da biodiversidade, devido à adaptação fácil de espécies endêmicas.
- (B) O aumento imediato da fertilidade do solo, garantindo regeneração rápida da floresta.
- (C) A expansão agrícola sem efeitos sobre o ciclo hidrológico.
- (D) A redução da evapotranspiração, diminuindo a formação de chuvas e agravando mudanças climáticas regionais e globais.
- (E) O aumento das chuvas locais pela substituição da floresta por monoculturas.

Ciências da Natureza

A Tabela Periódica, se necessário, para resolução das questões a seguir encontra-se na página 11.

21

Um corpo de massa $m = 2 \text{ kg}$ move-se inicialmente com velocidade de 4 m/s para o leste. Após certo intervalo de tempo, devido à ação de uma força, sua velocidade muda de direção e passa a ter o mesmo módulo, mas orientada para o norte, formando, assim, um ângulo de 90° com a velocidade inicial. Com base nessas informações, calcule a variação da quantidade de movimento (em kg.m/s) desse corpo.

- (A) 0.
- (B) 2.
- (C) 4.
- (D) 8.
- (E) $8\sqrt{2}$.

22

Um estudante está usando seu celular para acessar a internet via Wi-Fi. O roteador emite ondas eletromagnéticas com frequência típica de 2,4 GHz. Essas ondas são responsáveis por transportar a informação até o aparelho. Sobre as ondas eletromagnéticas envolvidas nesse processo, é correto afirmar que

- (A) elas só podem se propagar se houver partículas de ar entre o roteador e o celular.
- (B) elas transportam energia e informação sem a necessidade de meio material.
- (C) são ondas de mesma natureza que as sonoras, apenas com frequência mais elevada.
- (D) possuem velocidade de propagação maior na água do que no vácuo.
- (E) elas possuem frequência maior que a faixa de frequência da luz visível.

23

Toda carga elétrica gera, ao seu redor, um campo elétrico, que é a região do espaço onde outras cargas podem “sentir” a ação dessa carga. Quando duas partículas eletricamente carregadas são colocadas próximas, ocorre uma interação entre os campos elétricos gerados por elas, resultando em uma força elétrica de atração ou repulsão, dependendo dos sinais das cargas. Essa força é descrita pela Lei de Coulomb, que pode ser expressa como

$$F = \frac{K \cdot |Q| \cdot |q|}{d^2},$$

em que F é o módulo da força elétrica, K é a constante eletrostática, $|Q|$ e $|q|$ são os módulos das cargas elétricas e d é a distância entre as cargas. Considere duas partículas puntiformes carregadas, separadas por uma distância de 30 cm, de módulos 4 μC e 3 μC . Sendo $K = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$, determine o módulo da força elétrica entre elas.

- (A) 0,12 N.
- (B) 1,2 N.
- (C) 12 N.
- (D) 120 N.
- (E) 1.200 N.

24

Em um laboratório de testes de materiais, um engenheiro aqueceu uma barra de aço, inicialmente a 20 °C, até atingir 170 °C, com o objetivo de analisar sua dilatação térmica. Para a correta interpretação dos resultados, a equipe precisa registrar essa variação de temperatura em diferentes escalas: Celsius, Kelvin e Fahrenheit. Qual é a variação de temperatura sofrida pela barra em cada escala?

- (A) 150 °C; 150 K; 270 °F.
- (B) 150 °C; 443 K; 338 °F.
- (C) 170 °C; 170 K; 338 °F.
- (D) 170 °C; 150 K; 270 °F.
- (E) 150 °C; 443 K; 270 °F.

25

Um automóvel com tração nas rodas dianteiras começa a acelerar em uma estrada horizontal e seca. Considerando o atrito entre os pneus e o asfalto, analise o sentido da força de atrito que atua nas rodas.

- (A) Tanto nas rodas dianteiras quanto nas traseiras, o atrito atua no sentido contrário ao movimento.
- (B) Tanto nas rodas dianteiras quanto nas traseiras, o atrito atua no mesmo sentido do movimento.
- (C) Nas rodas dianteiras, o atrito atua no mesmo sentido do movimento, enquanto, nas rodas traseiras, atua no sentido contrário.
- (D) Nas rodas dianteiras, o atrito atua no sentido contrário ao movimento, enquanto, nas rodas traseiras, atua no mesmo sentido.
- (E) O atrito atua no mesmo sentido do movimento apenas nas rodas dianteiras, não havendo força de atrito nas rodas traseiras.

26

Um corpo com 2 kg de massa está em repouso em uma superfície perfeitamente lisa. No instante $t = 0\text{s}$, passa a atuar uma força variável com o tempo, de acordo com a função $f(t) = 10 - 2 \cdot t$, com f medido em newtons, e t em segundos. Com base nessa situação, assinale a alternativa correta.

- (A) A partir do instante $t = 5\text{s}$, o móvel passa a se movimentar no sentido oposto ao movimento inicial.
- (B) A quantidade de movimento desse corpo será nula no instante 10s.
- (C) O trabalho da força aplicada é nulo entre os instantes $t = 0\text{s}$ e $t = 10\text{s}$.
- (D) Não há variação da direção e do sentido do vetor quantidade de movimento em nenhum instante.
- (E) Entre os instantes $t = 0\text{s}$ e $t = 5\text{s}$, o movimento descrito pelo corpo é retardado, pois o módulo da velocidade diminui.

27

Em um experimento de plasma, um feixe de partículas carregadas penetra em uma região onde há um campo magnético uniforme perpendicular à velocidade das partículas. Cada partícula tem massa 2 mg e carga elétrica 2 mC. Ao entrar na região magnética, cada partícula possui velocidade $2 \cdot 10^3 \text{ m/s}$. O campo magnético tem intensidade $B = 2\text{T}$. Determine o módulo do deslocamento de cada partícula após 1,5 s de terem penetrado na região do campo magnético. Use $\pi = 3$ se necessário.

- (A) 0 m.
- (B) 0,5 m.
- (C) 1 m.
- (D) 1,5 m.
- (E) 2 m.

28

Considere um fluido em repouso cuja densidade varia linearmente com a profundidade z (medida a partir da superfície livre):

$$\rho(z) = \rho_0[1 + \alpha z],$$

com $\rho_0 = 1.000 \text{ kg/m}^3$, $\alpha = 1,2 \times 10^{-3} \text{ m}^{-1}$. O campo gravitacional é uniforme, $g = 10 \text{ m/s}^2$. Um cilindro reto de raio $R = 0,40$ e altura $H = 5 \text{ m}$ está totalmente submerso, com sua geratriz vertical, tendo a face superior a $z_0 = 20 \text{ m}$ e a face inferior a $z_0 + H$. Se necessário use $\pi = 3$. Calcule o módulo do empuxo sobre o cilindro.

- (A) 8.432 N.
- (B) 20.480 N.
- (C) 35.252 N.
- (D) 63.240 N.
- (E) 25.296 N.

29

Uma plataforma de testes balísticos desloca-se em linha reta sobre trilhos com velocidade constante de módulo v . No instante $t_0 = 0$, um projétil é disparado com velocidade de mesmo módulo v relativa à plataforma, formando um ângulo $\theta = 60^\circ$ com a horizontal. Despreze resistência do ar e use $g = 10 \text{ m/s}^2$. Determine a razão do alcance horizontal para um observador fixo no solo e o alcance horizontal medido para o referencial da plataforma.

- (A) $5\sqrt{3}$.
- (B) $15\sqrt{3}$.
- (C) $10\sqrt{3}$.
- (D) 3.
- (E) $3\sqrt{3}$.

30

Sobre os conceitos relacionados aos lipídios e glicídios, analise e assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. Óleos, que se apresentam no estado líquido à temperatura ambiente, são formados majoritariamente a partir de ácidos graxos saturados.
- II. Os glicerídeos, que são triésteres, são formados pela reação de esterificação entre uma molécula de glicerol (propanotriol) e três moléculas de ácidos graxos superiores, que podem ser iguais ou diferentes.
- III. Gorduras, que são sólidas em condições ambientes, são formadas predominantemente por ácidos graxos insaturados.

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

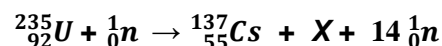
31

Um técnico de laboratório da UESB precisa preparar 500 mL de uma solução aquosa de NaOH com concentração de 0,2 mol/L. Para isso, ele utiliza uma solução estoque de NaOH com concentração de 2,0 mol/L. O volume da solução estoque de NaOH necessário para preparar a referida solução é de

- (A) 50 mL.
- (B) 25 mL.
- (C) 100 mL.
- (D) 13 mL.
- (E) 10 mL.

32

A fissão nuclear é um processo que libera uma grande quantidade de energia, e um dos isótopos mais utilizados em reatores nucleares é o Urânio-235 (${}^{235}_{92}\text{U}$). Ao ser bombardeado por um nêutron, ele se torna instável e se fissiona, produzindo novos núcleos, como o Césio-137, além de outras partículas, conforme a equação de fissão nuclear proposta a seguir.



Considerando-se as informações apresentadas, é correto afirmar que a partícula X formada corresponde ao elemento

- (A) rubídio.
- (B) alumínio.
- (C) cloro.
- (D) iodo.
- (E) telúrio.

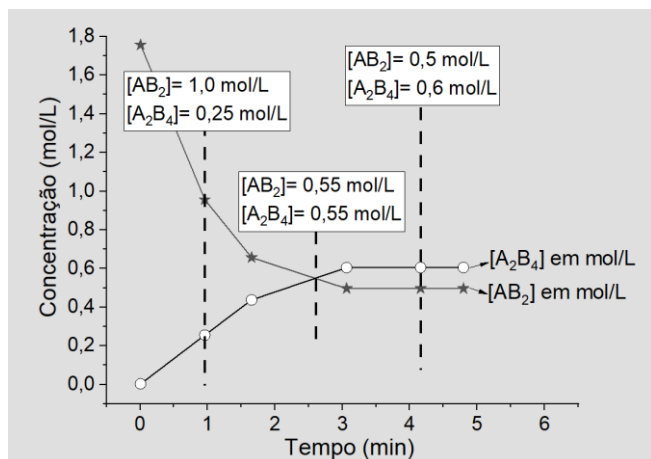
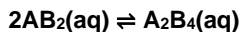
33

O di-hidrogenofosfato de potássio é um sal inorgânico amplamente utilizado como fertilizante. Ele é obtido por meio de uma reação de neutralização incompleta, mantendo, entre os reagentes, uma proporção molar específica. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, os dois compostos envolvidos e a proporção estequiométrica respectiva para a formação de 1 mol desse sal.

- (A) H_3PO_3 e $\text{K}(\text{OH})_2$; proporção 1:1.
- (B) H_2PO_2 e KOH ; proporção 1:2.
- (C) H_2PO_4 e $\text{K}(\text{OH})_3$; proporção 2:1.
- (D) H_3PO_4 e KOH ; proporção 1:1.
- (E) HPO_3 e KOH ; proporção 1:3.

34

Com base nos conceitos fundamentais de equilíbrio químico, considere a reação reversível hipotética indicada a seguir e os dados experimentais apresentados no gráfico, que mostram a evolução das concentrações de reagentes e produtos até o estabelecimento do equilíbrio, à temperatura de 30 °C.



Assinale a alternativa que apresenta o valor da constante de equilíbrio para essa reação hipotética, no sentido direto.

- (A) 1,2.
 (B) 16.
 (C) 0,1.
 (D) 1,8.
 (E) 2,4.

35

Um cilindro de aço rígido e lacrado contém gás argônio, que pode ser tratado como gás ideal. Inicialmente, o gás está submetido a uma pressão de 5 atm e a uma temperatura de 27 °C. O cilindro é então aquecido, permanecendo com volume constante, até que a temperatura alcance 127 °C. Considerando os princípios da teoria cinética dos gases, assinale a alternativa que apresenta a pressão final aproximada do gás no interior do cilindro.

- (A) 9,2 atm.
 (B) 8,4 atm.
 (C) 6,7 atm.
 (D) 5,5 atm.
 (E) 4,3 atm.

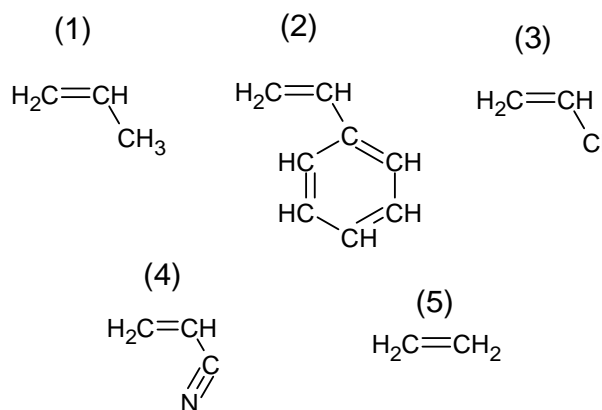
36

Em um laboratório da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), um químico realiza a desidratação intramolecular do pentan-2-ol, utilizando ácido sulfúrico concentrado como catalisador e aquecimento. Nessa reação de eliminação, é correto afirmar que o produto carbônico formado é um

- (A) alcano.
 (B) éster.
 (C) aldeído.
 (D) alceno.
 (E) ácido carboxílico.

37

O poliestireno é um polímero muito utilizado, especialmente em embalagens e isolantes térmicos, conhecido popularmente como isopor. Sobre as reações de polimerização, considere as estruturas dos monômeros a seguir.



É correto afirmar que o poliestireno é obtido a partir do monômero identificado pelo número

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

38

Durante a digestão humana, no duodeno, atua uma solução alcalina que contém bicarbonato de sódio e grande quantidade de enzimas digestivas. Essa solução eleva o pH do conteúdo intestinal a valores em torno de 8 a 8,5. É correto afirmar que essa solução é denominada

- (A) quimo.
 (B) bile.
 (C) quilo.
 (D) suco pancreático.
 (E) suco entérico.

39

Charles Darwin propôs um mecanismo central para explicar como as características dos organismos aumentam sua capacidade de sobrevivência e reprodução. É correto afirmar que esse mecanismo de adaptação é denominado

- (A) herança de caracteres adquiridos.
- (B) seleção natural.
- (C) equilíbrio pontuado.
- (D) mutacionismo.
- (E) catastrofismo.

40

Em relação às estruturas e características celulares, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) INCORRETA(S).

- I. As células procarióticas, por não possuírem um citoplasma organizado, não são capazes de sintetizar proteínas.
- II. O citosol é uma substância presente apenas em células eucarióticas, onde suspende as organelas especializadas.
- III. O envelope nuclear é uma membrana dupla formada por duas bicamadas lipídicas, cada uma com proteínas associadas. As duas membranas são separadas por um espaço que varia de 20 a 40 nm.

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

41

Sobre os ribossomos e as suas funções na célula, é correto afirmar que

- (A) os ribossomos livres, em geral, produzem o glicocálix das membranas.
- (B) os ribossomos livres e os ligados ao complexo de Golgi apresentam morfologia distinta.
- (C) células que produzem enzimas digestivas devem apresentar somente ribossomos livres.
- (D) os ribossomos ligados são firmemente aderidos aos centríolos.
- (E) células pancreáticas secretoras de enzimas digestivas têm uma alta proporção de ribossomos ligados.

42

Há um grupo de protozoários que se locomove e captura alimento por meio de projeções da célula chamadas pseudópodes. Assinale a alternativa correta que apresenta o grupo ao qual esses protozoários pertenciam na taxonomia tradicional.

- (A) Rizópodes.
- (B) Ascomicetos.
- (C) Diatomáceas.
- (D) Euglenoides.
- (E) Poríferos.

43

Cnidários, como águas-vivas, corais e anêmonas-do-mar, são organismos pluricelulares que pertencem ao filo *Cnidaria*. Considerando que, nos cnidários, há dois padrões básicos de organização corporal, assinale a alternativa que os denomina corretamente.

- (A) Coanócitos e espículas.
- (B) Lâmina basal e mesogleia.
- (C) Pseudoceloma e cutícula.
- (D) Pólipo e medusa.
- (E) Exoesqueleto e hemoceloma.

44

Preencha as lacunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

“Trematódeos são _____ parasitas, dotados de duas ventosas musculosas para fixação ao corpo do hospedeiro. A maioria das espécies é _____ e utiliza um caramujo como hospedeiro em seu ciclo de vida.”

- (A) moluscos / dioica
- (B) platelmintos / monoica
- (C) nematódeos / hermafrodita
- (D) anelídeos / monoica
- (E) poliquetos / dioica

45

Estrelas-do-mar e ouriços-do-mar são exemplos clássicos de animais que pertencem ao filo *Echinodermata*. Sobre as características desses animais, informe se é verdadeiro ou falso o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Os ouriços-do-mar possuem a “lanterna de Aristóteles”, um tipo de estrutura bucal complexa.
- () Estrelas-do-mar são carnívoras e podem digerir suas presas fora do corpo.
- () O esqueleto interno dos equinodermos é feito de carbonato de cálcio.

- (A) V – V – V.
- (B) F – V – V.
- (C) V – F – F.
- (D) F – F – V.
- (E) V – F – V.

Realização

Instituto Avalia