CADERNO DE PROVA

27/9/2026 - DOMINGO - 15h30

CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO DO IFTO

Leia atentamente as instruções da prova.

1. Este **CADERNO DE PROVA** contém 40 questões de 1 a 40, dispostas da seguinte maneira:
- 10 questões de Língua Portuguesa;
- 10 questões de Matemática;
- 10 questões de Ciências;
- 5 questões de História;
- 5 questões de Geografia;

2. Confira se o seu **CADERNO DE PROVA** contém a quantidade de questões indicadas e verifique se há alguma falha na impressão ou falta folhas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique tal fato ao fiscal de sala nos primeiros 30 minutos da prova para que ele tome as providências cabíveis.
3. Cada questão contém cinco alternativas e apenas uma dela deverá ser escolhida. O candidato receberá também um **CARTÃO-RESPOSTA**, que **NÃO** poderá ter rasuras, emendas ou dobraduras, pois isso impossibilitará sua leitura. Lembre-se: o **CARTÃO-RESPOSTA** é nominal insubstituível, e não será fornecida outra cópia deste, exceto por erro de impressão.
4. O tempo disponível para resolver as questões objetivas é de três horas. Assim, recomendamos que o candidato leia com atenção todas as questões e, inicialmente, marque no seu **CADERNO DE PROVA** a alternativa que julgar correta.
5. Reserve os trinta minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**, observando bem o número da questão e a letra escolhida. Preencha todo o espaço correspondente à alternativa, não ultrapassando seus limites e evitando borrões. A marcação de mais de uma alternativa anulará a questão.
6. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local indicado, tendo o cuidado de não ultrapassar os limites.
7. Não será permitido , sob nenhum argumento, o uso de aparelhos de comunicação – telefones celulares, por exemplo – durante a realização da prova.
8. Ao terminar, entregue ao fiscal da sala o **CARTÃO-RESPOSTA**.
9. A saída do candidato só será permitida após uma hora e trinta minutos de duração da prova; porém, somente poderá levar consigo o seu **CADERNO DE PROVA** após duas horas do início de sua aplicação.

Tabela periódica

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 **H** hidrogênio 1,008																	2 **He** hélio 4,0026
3 **Li** lítio 6,94	4 **Be** berílio 9,0122											5 **B** boro 10,81	6 **C** carbono 12,011	7 **N** nitrogênio 14,007	8 **O** oxigênio 15,999	9 **F** flúor 18,998	10 **Ne** neônio 20,180
11 **Na** sódio 22,990	12 **Mg** magnésio 24,305											13 **Al** alumínio 26,982	14 **Si** silício 28,085	15 **P** fósforo 30,974	16 **S** enxofre 32,06	17 **Cl** cloro 35,45	18 **Ar** argônio 39,95
19 **K** potássio 39,098	20 **Ca** cálcio 40,078(4)	21 **Sc** escândio 44,956	22 **Ti** titânio 47,867	23 **V** vanádio 50,942	24 **Cr** crômio 51,996	25 **Mn** manganês 54,938	26 **Fe** ferro 55,845(2)	27 **Co** cobalto 58,933	28 **Ni** níquel 58,693	29 **Cu** cobre 63,546(3)	30 **Zn** zinco 65,38(2)	31 **Ga** gálio 69,723	32 **Ge** germânio 72,630(8)	33 **As** arsênio 74,922	34 **Se** selênio 78,971(8)	35 **Br** bromo 79,904	36 **Kr** criptônio 83,798(2)
37 **Rb** rubídio 85,468	38 **Sr** estrôncio 87,62	39 **Y** ítrio 88,906	40 **Zr** zircônio 91,224(2)	41 **Nb** nióbio 92,906	42 **Mo** molibdênio 95,95	43 **Tc** tecnécio [97]	44 **Ru** rutênio 101,07(2)	45 **Rh** ródio 102,91	46 **Pd** paládio 106,42	47 **Ag** prata 107,87	48 **Cd** cádmio 112,41	49 **In** índio 114,82	50 **Sn** estanho 118,71	51 **Sb** antimônio 121,76	52 **Te** telúrio 127,60(3)	53 **I** iodo 126,90	54 **Xe** xenônio 131,29
55 **Cs** césio 132,91	56 **Ba** bário 137,33	57 a 71	72 **Hf** háfnio 178,486(6)	73 **Ta** tântalo 180,95	74 **W** tungstênio 183,84	75 **Re** rênio 186,21	76 **Os** ósmio 190,23(3)	77 **Ir** irídio 192,22	78 **Pt** platina 195,08	79 **Au** ouro 196,97	80 **Hg** mercúrio 200,59	81 **Tl** tálio 204,38	82 **Pb** chumbo 207,2	83 **Bi** bismuto 208,98	84 **Po** polônio [209]	85 **At** astato [210]	86 **Rn** radônio [222]
87 **Fr** frâncio [223]	88 **Ra** rádio [226]	89 a 103	104 **Rf** rutherfórdio [267]	105 **Db** dúbnio [268]	106 **Sg** seabórgio [269]	107 **Bh** bóhrio [270]	108 **Hs** hássio [269]	109 **Mt** meitnério [277]	110 **Ds** darmstádtio [281]	111 **Rg** roentgênio [282]	112 **Cn** copernício [285]	113 **Nh** nihônio [286]	114 **Fl** fleróvio [290]	115 **Mc** moscóvio [290]	116 **Lv** livermório [293]	117 **Ts** tennesso [294]	118 **Og** oganessônio [294]

57 **La** lantânio 138,91	58 **Ce** cério 140,12	59 **Pr** praseodímio 140,91	60 **Nd** neodímio 144,24	61 **Pm** promécio [145]	62 **Sm** samário 150,36(2)	63 **Eu** európio 151,96	64 **Gd** gadolínio 157,25(3)	65 **Tb** térbio 158,93	66 **Dy** disprósio 162,50	67 **Ho** hôlmio 164,93	68 **Er** érbio 167,26	69 **Tm** túlio 168,93	70 **Yb** itérbio 173,05	71 **Lu** lutécio 174,97
89 **Ac** actínio [227]	90 **Th** tório 232,04	91 **Pa** protactínio 231,04	92 **U** urânio 238,03	93 **Np** neptúnio [237]	94 **Pu** plutônio [244]	95 **Am** amerício [243]	96 **Cm** cúrio [247]	97 **Bk** berquélio [247]	98 **Cf** califórnio [251]	99 **Es** einstênio [252]	100 **Fm** férmio [257]	101 **Md** mendelévio [258]	102 **No** nobélio [259]	103 **Lr** laurêncio [262]

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir e responda às questões de 1 a 4 .

Cantor tocantinense Dorivã leva a cultura do Jalapão à China e se destaca no JZ Festival ao lado de grandes nomes da música brasileira. Última atualização: 5 de maio de 2026, 4:10 PM, por Sara Cristyna Alves.

https://soudepalmas.com.br/geral/cotidiano-em-destaque/cantor-tocantinense-doriva-levaa-cultura-do-jalapao-a-china-e-se-destaca-no-jz-festival-ao-lado-de-grandes-nomes-damusica-brasileira

O cantor Dorivã, conhecido como Passarim do Jalapão, foi um dos destaques do JZ Festival, realizado em Xangai, na China. A apresentação ocorreu nesta segunda-feira, 4, e contou com apoio do Governo do Tocantins, por meio da Secretaria de Estado da Cultura.

No palco, Dorivã apresentou composições marcadas pela identidade cultural do Jalapão e pela sonoridade tocantinense. A participação colocou o artista ao lado de nomes importantes da música brasileira, como Margareth Menezes, Ivan Lins, Adriana Calcanhotto e Hamilton de Holanda.

Segundo Dorivã, a música tem a capacidade de aproximar pessoas mesmo quando há diferenças de idioma. “A música encanta. O artista tem o poder de emocionar, ainda mais quando é genuíno, quando canta com o coração e com a alma”, afirmou.

O secretário estadual da Cultura, Adolfo Bezerra, disse que a presença do artista em um palco internacional ajuda a divulgar a produção cultural do Tocantins. “Levar um artista como o Dorivã para um palco internacional é mostrar ao mundo a riqueza cultural do Tocantins”, afirmou.

Natural de Cristalândia e criado em Gurupi, Dorivã iniciou a carreira profissional em 1979. Em 2000, lançou o disco Passarim do Jalapão, gravado no Rio de Janeiro. Ao longo da trajetória, participou de festivais, representou o Tocantins no Ano do Brasil na França, em 2005, e recebeu o Prêmio Funarte Mestras e Mestres das Artes.

A viagem à China integra a Plataforma Música Brasil, dentro do Ano Cultural BrasilChina. A iniciativa levou mais de 120 profissionais da cultura ao país asiático e busca ampliar a presença da música brasileira no exterior.

A apresentação de Dorivã reforçou a presença da cultura tocantinense em espaços internacionais e destacou a força da música regional como expressão da identidade do Estado.

QUESTÃO 1

O assunto principal do texto é:

A) A trajetória de Braguinha Barroso na música regional.
B) A influência da música chinesa na cultura brasileira.
C) A participação do cantor Dorivã em um festival internacional na China.
D) A criação do Ano Cultural Brasil–China.
E) A história do Jalapão como destino turístico.

QUESTÃO 2

Segundo o texto, Dorivã é conhecido como:

A) Passarim do Jalapão.
B) Cantor das Veredas.
C) Voz do Tocantins.
D) Embaixador do Cerrado
E) Mestre da Catira.

QUESTÃO 3

A viagem de Dorivã à China fez parte de uma iniciativa que tem como objetivo:

A) Promover o turismo brasileiro no continente asiático.
B) Ampliar a presença da música brasileira no exterior.
C) Incentivar a exportação de produtos culturais do Tocantins.

D) Divulgar exclusivamente a cultura do Jalapão.
E) Realizar intercâmbio entre músicos brasileiros e franceses.

QUESTÃO 4

No trecho “A música encanta”, a palavra "encanta" foi empregada com o sentido de:

A) confunde.
B) diverte.
C) preocupa
D) emociona.
E) questiona.

O texto a seguir é o trecho inicial da História em Quadrinhos Vicente Lua Cheia, de autoria de Pablo Marquinho, Álvaro Maia e revisão de Tácio Pimenta, publicada pela Teiú Selo Editorial em 2022. **Leia o texto e responda às questões de 5 a 7.**

QUESTÃO 5

Ao final da narrativa, o efeito de humor é produzido principalmente porque:

A) O fazendeiro não compreende o significado da resposta dada por Vicente.
B) Os demais personagens acreditam que Vicente está descrevendo os animais de sua propriedade.
C) O vendedor percebe que havia cometido um erro ao atender o cliente.
D) A discussão entre os personagens surge em razão da qualidade do veneno vendido.
E) Vicente responde à provocação recebida por meio de uma comparação irônica, sugerindo que o fazendeiro se assemelha a um burro de carga.

QUESTÃO 6

A fala do cliente “Não é assombração, é bicho de carne e osso” contribui para a construção de qual efeito de sentido?

A) Introduz uma crítica à falta de produtos adequados para o campo.
B) Reforça a ideia de que Vicente deseja proteger sua propriedade de animais selvagens.
C) Esclarece um mal-entendido e aumenta a suspeita sobre as verdadeiras intenções de Vicente.
D) Demonstra que Vicente acredita em fenômenos sobrenaturais.
E) Comprova que o veneno não possui eficácia comprovada.

QUESTÃO 7

Na HQ, o personagem que fez a provocação a Vicente se sente ofendido após a resposta dada por Vicente. Essa reação é produzida porque:

A) Vicente demonstra não compreender a brincadeira feita pelo fazendeiro.
B) O fazendeiro ofendido acredita que Vicente realmente possui vários animais trabalhando em sua fazenda.

C) O vendedor percebe que vendeu um produto inadequado ao cliente.
D) Vicente reage à provocação comparando indiretamente um dos homens presentes a um animal de carga.
E) Os personagens descobrem que o veneno não era suficientemente forte.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 8 a 10.

Cinema &/vs. pipoca

Ruy Castro, Folha de São Paulo, 20 de junho de 2026.

Quando começou, o cinema era um divertimento infantil. Os filmes, mudos e acelerados, mostravam heróis e heroínas em tiroteios e correrias, e os primeiros a perceber o potencial comercial daquilo foram os pipoqueiros. No começo, ficavam à distância com sua carrocinha fumegante, mas já a fim de aproximar-se do prédio onde se exibiam os filmes. Um dia, discretamente, instalaram-se na calçada em frente à bilheteria.

A crise econômica de 1929 foi boa para ambos. O cinema se tornou a forma ideal de escapismo e a pipoca, um alimento barato e ideal para matar a fome da plateia. Quando os exibidores acordaram, os pipoqueiros estavam dentro de sua sala de espera — um cavalo de Troia em forma de bonbonnière. E, como os filmes já eram sonoros, não se ouviam os caninos e molares mastigando em massa durante a projeção.

Mas, então, a partir do pós-guerra, vieram os filmes sérios e intelectualizados do neorrealismo, da nouvelle vague e dos cinemas do Terceiro Mundo, inclusive o do Brasil. Nesse universo de adultos, a pipoca não tinha lugar — imagine assistir a "Roma Cidade Aberta" (1946), "Jules et Jim" (1961) ou "Deus e o Diabo na Terra do Sol" (1964) mastigando pipoca e ruminando como uma anta.

Foram anos terríveis para a pipoca. Mas ela não se entregou. Conservou sua posição nos saguões e soube esperar. Quando surgiram George Lucas e Steven Spielberg, reduzindo o cinema à idade mental de 13 anos, ela viu que era a hora. Sua venda superou a renda dos ingressos. E, com a chegada do streaming, os exibidores, desesperados, tiveram de se unir aos pipoqueiros. As poltronas foram adaptadas para receber sacos cada vez maiores. O volume da projeção aumentou para disfarçar o troar da mastigação e a pipoca passou a ser a razão da ida ao cinema.

Até há pouco, comia-se a pipoca e se jogava o saco fora. Hoje, segundo li na Ilustrada (9/5), o saco ficou tão importante quanto a pipoca. É customizado de acordo com o filme. Virou peça de colecionador, a ser levada para casa. O cinema voltou a ser infantil.
*bonbonnière - é um termo de origem francesa (bonbonnière, de bonbon, que significa "bombom" ou "doce").

QUESTÃO 8

Releia o trecho: "Quando surgiram George Lucas e Steven Spielberg, reduzindo o cinema à idade mental de 13 anos, ela viu que era a hora." Nesse trecho, o autor expressa um ponto de vista que pode ser interpretado como:

A) Uma descrição factual sobre a faixa etária predominante entre os espectadores de cinema.
B) Uma constatação objetiva de que os filmes de George Lucas e Steven Spielberg são destinados exclusivamente ao público adolescente.
C) Uma informação histórica neutra sobre a evolução tecnológica do cinema contemporâneo.
D) Uma defesa da ampliação do acesso do público jovem às salas de cinema.
E) Uma crítica à transformação do cinema em um produto voltado prioritariamente ao entretenimento de massa.

QUESTÃO 9

Considere o seguinte trecho: **"os pipoqueiros estavam dentro de sua sala de espera — um cavalo de Troia em forma de bonbonnière."** A expressão destacada estabelece uma relação intertextual que contribui para a construção do sentido do texto porque:

A) Associa a entrada gradual da pipoca nos cinemas à estratégia de infiltração representada pelo mito do Cavalo de Troia.
B) Demonstra que os pipoqueiros possuíam conhecimento sobre a Guerra de Troia.
C) Comprova historicamente que os cinemas adotaram estratégias militares para aumentar seus lucros.
D) Compara os cinemas modernos às antigas cidades gregas destruídas em guerras.
E) Sugere que a pipoca foi introduzida nos cinemas por influência direta da cultura clássica.

QUESTÃO 10

Considere a afirmação final do texto: "O cinema voltou a ser infantil." No contexto da crônica, essa afirmação sintetiza a tese defendida pelo autor porque:

A) Demonstra que os filmes contemporâneos são produzidos exclusivamente para crianças.
B) Indica que as salas de cinema passaram a proibir a entrada de espectadores adultos.
C) Expressa uma crítica à predominância de práticas de consumo e entretenimento que, segundo ele, reduziram a importância da experiência cinematográfica como manifestação artística.
D) Comprova que a qualidade técnica das produções atuais é inferior à dos filmes do passado.
E) Apresenta uma informação objetiva baseada em pesquisas sobre o perfil do público frequentador dos cinemas.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

Dona Francisca precisava comprar alguns produtos alimentícios para sua casa, mas não tinha tempo de fazer as compras. Por isso, delegou essa tarefa ao seu filho, Joãozinho. Para evitar que ele comprasse produtos errados, Dona Francisca entregou-lhe um recorte de panfleto do supermercado contendo os itens de que precisava e pediu que comprasse uma unidade de cada produto.

Com base no panfleto, quanto Joãozinho pagou pela compra desses quatro produtos?

A) R$ 37,18
B) R$ 74,36
C) R$ 26,28
D) R$ 27,18
E) R$ 3.718,00

RASCUNHO

QUESTÃO 12

Maria possui uma conta bancária. No dia **04/02/2026**, ela tinha um saldo de **R$ 3.840,00**. Nos quatro meses seguintes, realizou as operações apresentadas abaixo:

Data	Depósito	Retirada
05/03/2026	R$ 680,00	
10/04/2026		R$ 1.944,00
08/05/2026	R$ 545,00	
14/06/2026		R$ 1.895,00

Qual será o saldo final da conta de Maria no dia **14/06/2026**, após a realização da última operação?

A) Saldo positivo de **R$ 2.336,00.**
B) Saldo negativo de **R$ 1.226,00.**
C) Saldo positivo de **R$ 5.065,00.**
D) Saldo negativo de **R$ 3.839,00.**
E) Saldo positivo de **R$ 1.226,00.**

QUESTÃO 13

Após dois meses de intenso treinamento, Clark Kent aumentou em **40%** o peso dos halteres que utilizava. Sabendo que, no início do treinamento, o peso era de **60 kg**, podemos afirmar que o atleta aumentou o peso levantado em:

A) 240 kg
B) 84 kg
C) 36 kg
D) 24 kg
E) 300 kg

QUESTÃO 14

A pista do Autódromo de Interlagos, localizado na cidade de São Paulo, possui aproximadamente **4.300** m de extensão. Inaugurado em **1940**, o autódromo é um dos mais tradicionais do automobilismo mundial, destacando-se por suas variações de relevo e por seu traçado desafiador.

Autódromo de Interlagos

No Grande Prêmio do Brasil de Fórmula 1, o vencedor deve completar **71 voltas**. Sabendo que um piloto precisou abandonar a prova após completar **30 voltas**, devido a problemas mecânicos em seu carro, podemos afirmar que a distância percorrida por esse piloto, em quilômetros, foi de:

A) 129 km
B) 129.000 km
C) 305.300 km
D) 305,30 km
E) 176,30 km

QUESTÃO 15

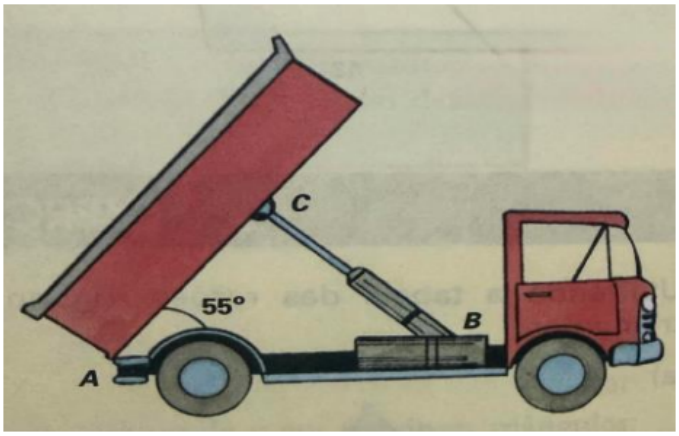
As amigas Giovanna, Bianca e Letícia têm juntas 120 livros de vários gêneros literários. Giovanna possui o dobro da quantidade de livros da Bianca; e

Letícia tem 15 livros a mais que Giovanna. Podemos afirmar que Letícia possui quantos livros?

A) 21 livros
B) 42 livros
C) 57 livros
D) 63 livros
E) 69 livros

QUESTÃO 16

Para transportar areia para ser usada nas construções, é utilizado um caminhão caçamba cuja principal característica é a possibilidade de descarregar a areia por meio da inclinação da caçamba, acionada por um pistão. Na ilustração abaixo, é representado esse caminhão.



Para realizar a descarga, é necessário inclinar a caçamba 55°. Sabendo que a medida AB = 5m e a medida AC = 3m, ao calcularmos a distância BC necessária para atingir essa inclinação, encontraremos como resposta:

Considere o cos 55° = 0,6

A) 16,0 m
B) 4,0 m
C) 52,00 m
D) 8,00 m
E) 18,00 m

QUESTÃO 17

Seu Manoel cria em seu sítio galinhas e ovelhas. Ao todo tem 54 animais que totalizam 148 pés. Com essas informações, podemos afirmar que Seu Manoel possui, respectivamente, quantas galinhas e quantas ovelhas?

A) 20 e 34
B) 34 e 20
C) 54 e 54
D) 24 e 30
E) 148 e 54

QUESTÃO 18

O prefeito de uma cidade resolveu revitalizar uma praça. Seu arquiteto apresentou um projeto de uma área de lazer em formato de quadrado, com 20 m de lado. No projeto, a área terá um espaço coberto em formato circular, com 7 m de diâmetro, destinado a apresentações teatrais, oficinas e confraternizações. O restante do espaço será destinado a uma área verde, onde será plantada grama. Considerando π = 3, quantos metros quadrados de grama serão necessários para cobrir toda a área destinada à área verde?

A) 337 m2
B) 400 m2
C) 147 m2
D) 379 m2
E) 253 m2

QUESTÃO 19

O mercado brasileiro foi invadido por diversos modelos de motos elétricas com motores de até 1000 W de potência e que podem atingir uma velocidade máxima de 32 km/h. Essas motos apresentam várias vantagens, entre as quais se destacam o uso de baterias elétricas recarregáveis, a não obrigatoriedade do uso da Carteira Nacional de Habilitação para pilotar e a não obrigatoriedade de emplacamento. Uma loja fez o seguinte anúncio de venda da moto elétrica:

À vista, o cliente paga R$ 8.000,00 ou, se preferir, pode comprar a prazo dando 25% do valor de à vista como entrada e mais 10 parcelas mensais e iguais de R$ 780,00. Sabendo que o financiamento é realizado no regime de juros simples, qual o valor da taxa mensal do financiamento?

A) 2,25 % a.m.
B) 30 % a.m
C) 22,5 % a.m.
D) 5 % a.m.
E) 130% a.m.

QUESTÃO 20

Para produzir uma peça industrial, duas máquinas levam 6 horas. Sabe-se que as máquinas possuem capacidades de trabalho diferentes e que, se produzirem a peça individualmente, a máquina de menor capacidade gasta 5 horas a mais que a outra. Com essas informações, podemos afirmar que, isoladamente, o tempo gasto por cada máquina seria de:

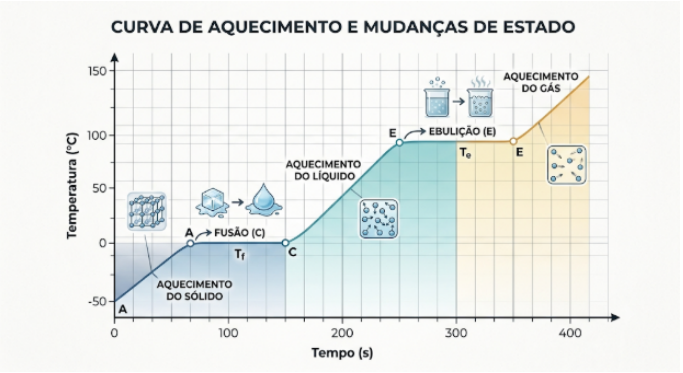
A) 3 h e 10 h
B) 6 h e 6 h
C) 10 h e 15 h
D) 6 h e 10 h
E) 7 h e 7 h

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

CIÊNCIAS

QUESTÃO 21

Em uma aula prática nos laboratórios de Agropecuária do Campus Araguatins, do IFTO, os estudantes analisavam o comportamento térmico de uma substância pura utilizada na preservação de amostras biológicas. A substância, inicialmente no estado sólido a uma temperatura muito abaixo de 0°C, foi aquecida continuamente por uma fonte de calor de potência constante. O gráfico construído pelos alunos para relatar o experimento representa a variação de temperatura em função do tempo:



Considerando o modelo de constituição submicroscópica da matéria e as condições que causam essas transformações, assinale a alternativa que explica corretamente o comportamento das partículas e a energia envolvida nos patamares C (fusão) e E (ebulição):

A) No patamar C, a energia térmica fornecida é utilizada para romper ou enfraquecer as forças de coesão intermoleculares, permitindo maior liberdade de movimento, enquanto a energia cinética média das partículas permanece constante.
B) Nos patamares C e E, a temperatura da substância aumenta de forma linear porque a energia térmica fornecida atua exclusivamente aumentando a energia cinética média das moléculas.

C) O patamar E representa um processo puramente exotérmico, em que a substância precisa liberar calor para o ambiente do laboratório para que as moléculas se organizem na fase gasosa.
D) A agitação térmica das moléculas atinge seu valor máximo e cessa completamente nos patamares C e E, justificando o fato de a temperatura não sofrer variação durante a mudança de fase.
E) Durante o patamar C, a substância coexiste nos estados líquido e gasoso, pois a energia fornecida quebra simultaneamente todas as ligações químicas intramoleculares.

QUESTÃO 22

Com vistas à eficiência energética e à sustentabilidade no Campus Araguaína, o IFTO instalou painéis solares fotovoltaicos na cobertura de seus blocos de salas de aula. Diariamente, a radiação solar atinge as placas, gerando a energia elétrica necessária para alimentar os computadores dos blocos de informática e as centrais de ar-condicionado, fundamentais para amenizar as altas temperaturas da região.

A respeito das transformações e do princípio de conservação da energia que ocorrem no cotidiano desse sistema do IFTO, é correto afirmar que:

A) A energia luminosa do Sol é convertida integralmente em energia elétrica pelas placas, operando com 100% de rendimento, o que impede qualquer perda sob a forma de energia térmica para o ambiente do campus.
B) O sistema fotovoltaico do Campus Araguaína, do IFTO, gera energia do "absoluto nada" a partir da luz, provando que a energia pode ser criada quando há tecnologia sustentável disponível.
C) As centrais de ar-condicionado do campus consomem a energia elétrica e a destroem definitivamente, de modo que o calor das salas de aula deixa de existir no universo.
D) A energia luminosa do Sol é transformada em energia elétrica pelos painéis e, posteriormente, nos equipamentos do campus, essa energia é convertida em energia mecânica (motores), luminosa (lâmpadas) e térmica, conservando-se a quantidade total de energia.
E) O funcionamento dos computadores e condicionadores de ar depende exclusivamente da transformação de energia mecânica das marés em energia térmica.

QUESTÃO 23

Nos dias de calor intenso no Tocantins, é muito comum ver os estudantes do Campus Palmas, do IFTO, levando suas próprias garrafas térmicas para as salas de aula, cheias de água bem gelada. Essas garrafas são construídas com uma parede dupla de inox ou vidro, separada por um espaço quase completamente vazio (vácuo), além de possuírem superfícies internas espelhadas.

O principal objetivo dessa estrutura interna da garrafa térmica é reduzir drasticamente as trocas de calor entre a água gelada e o ambiente externo do campus. O vácuo existente entre as paredes duplas foi projetado para impedir, respectivamente, quais processos de propagação de calor?

A) Fusão e Ebulição
B) Convecção e Radiação (irradiação).
C) Condução e Radiação (irradiação).
D) Apenas o processo de Radiação (irradiação).
E) Condução e Convecção.

QUESTÃO 24

Os irmãos Pedro e Afonso estão curtindo a temporada de praia do Tocantins. Seus pais, familiares e amigos acamparam à beira do rio Araguaia e pretendem passar vários dias aproveitando a balneabilidade do rio. Na tarde de domingo, Pedro e Afonso brincaram com garrafas PET de 500mL das seguintes formas:

I. Adição de água + um pouco de areia, seguida de agitação;

II. Água + areia sem agitação, com descanso prolongado;

III. Adição na seguinte ordem: Areia + água + sal de cozinha + óleo de soja (cozinha), sem agitação e descanso prolongado.

Analise as situações acima e assinale a afirmativa correta.

A) Uma vez que os irmãos não descartaram as garrafas plásticas e as utilizaram para as brincadeiras, eles fizeram reciclagem das garrafas PET.
B) Na brincadeira III foi possível observar a olho nu três constituintes na mistura.
C) Em todas as brincadeiras houve solubilização de substâncias.
D) Em III é possível observar todos os constituintes da mistura, sendo a areia a de maior densidade e portanto na parte inferior, tendo na sequência sal, água e óleo
E) Caso a mãe dos meninos resolvesse colocar as três misturas em uma panela na chama do fogão, todos os constituintes sumiriam.

QUESTÃO 25

A química é a ciência que estuda a matéria, suas transformações e energias envolvidas nesses processos. Conforme a própria definição de química, sabemos que a matéria se transforma, e as transformações podem ser físicas, quando não há mudanças na constituição das substâncias envolvidas, ou químicas quando ocorrem mudanças na constituição das substâncias. Analise as sentenças abaixo, classifique-as em transformações físicas (F) ou transformações químicas (Q) e assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) A respiração humana.

( ) Derretimento das geleiras e calotas polares.

( ) Dissolver açúcar em água.

( ) Digestão dos alimentos.

A) F, F, F e Q.
B) F, Q, Q e F.
C) Q, F, F e Q.
D) Q, F, Q e Q.
E) F, Q, F e Q.

QUESTÃO 26

Um copo com água recebeu duas pedras de gelo, o gelo ficou flutuando com parte acima da superfície da água. Sobre a situação descrita assinale a afirmativa correta.

A) A densidade do gelo é maior que a da água.
B) O gelo e a água são constituídos pela mesma substância, portanto têm a mesma densidade.
C) O gelo tem densidade inferior à da água.
D) A temperatura da água é menor que a do gelo.
E) Trata-se de uma mistura heterogênea, porque é possível visualizar as duas substâncias.

QUESTÃO 27

No Parque Cesamar, localizado na região central de Palmas (TO), é comum observar diversas interações entre os seres vivos. Imagine a seguinte situação: capins e outras plantas rasteiras crescem próximos ao lago. Insetos, como gafanhotos, alimentam-se dessas plantas. Por sua vez, pássaros locais, como o bem-te-vi, caçam os gafanhotos. Por fim, uma serpente predadora se alimenta do bem-te-vi. Quando esses animais morrem, fungos e bactérias presentes no solo atuam sobre seus restos mortais. Nessa relação de alimentação que ocorre no Parque Cesamar, os fungos e as bactérias desempenham um papel fundamental para a manutenção da vida. Na cadeia alimentar descrita, como esses microrganismos são classificados?

A) Predadores que caçam animais menores para obter a energia necessária à sobrevivência.
B) Produtores, seres que realizam fotossíntese para produzir seu alimento, servindo de base para a cadeia.
C) Produtores primários, animais que se alimentam de plantas e folhas para obter energia.
D) Decompositores, organismos que degradam a matéria orgânica morta em nutrientes para o solo.
E) Predadores de topo, organismos que ocupam o topo da cadeia e controlam o ecossistema.

QUESTÃO 28

Durante a pandemia de COVID-19, a população tocantinense enfrentou desafios com a propagação do vírus SARS-CoV-2. Em uma aula de Ciências, a professora explicou aos alunos que os vírus são diferentes de outros seres vivos porque não possuem estrutura celular. Ela mostrou que um vírus é formado apenas por material genético (DNA ou RNA) envolvido por uma cápsula proteica, e que ele só consegue se reproduzir dentro de uma célula hospedeira. Com base nas características apresentadas pela professora, qual é a principal diferença entre um vírus e uma bactéria?

A) Os vírus não possuem células, enquanto as bactérias são seres vivos com estrutura celular completa.
B) Os vírus possuem um núcleo definido, enquanto as bactérias não possuem núcleo.
C) Os vírus são maiores que as bactérias e podem ser vistos a olho nu.
D) Os vírus produzem seu próprio alimento, enquanto as bactérias dependem de outros seres.
E) Os vírus têm parede celular, enquanto as bactérias não têm nenhuma proteção.

QUESTÃO 29

O Lago de Palmas, formado pelo represamento das águas do Rio Tocantins para a construção da Usina Hidrelétrica Luiz Eduardo Magalhães, é um elemento central no clima e no dia a dia da capital tocantinense. Durante os meses de seca (maio a setembro), o calor intenso faz com que um grande volume de água do lago passe do estado líquido para o gasoso. Esse vapor sobe para a atmosfera, onde encontra camadas de ar mais frio, transformando-se novamente em minúsculas gotas de água líquida que formam as nuvens. Meses depois, essas nuvens ficam carregadas e a água retorna à superfície, abastecendo rios, solo e o próprio lago. No texto, são descritos processos naturais que garantem a renovação e a circulação da água no ambiente de Palmas e região. Os processos físicos que correspondem, respectivamente, à subida do vapor de água do lago para a atmosfera e à formação das nuvens pelo resfriamento desse vapor são denominados:

A) Fusão e sublimação.
B) Transpiração e precipitação.
C) Ebulição e solidificação.
D) Condensação e evaporação.
E) Evaporação e condensação.

QUESTÃO 30

Uma fazenda de soja no Tocantins enfrentou um problema: plantas começaram a murchar e apresentar folhas amareladas, apesar de receberem água e luz solar adequadamente. Ao investigar, pesquisadores de uma universidade descobriram que um agrotóxico da região vizinha havia atingido a plantação. O produto químico bloqueia o funcionamento de uma estrutura celular específica, impedindo que a planta produza seu próprio alimento. Qual é a organela celular que foi afetada pelo agrotóxico, impedindo a planta de produzir seu próprio alimento utilizando a luz solar?

A) A mitocôndria, organela que realiza o processo de degradação de moléculas orgânicas, liberando energia em forma de ATP que é utilizada em diversos processos metabólicos das plantas.
B) O cloroplasto, estrutura que contém pigmentos fotossintéticos e realiza a conversão de energia luminosa em energia química.
C) O ribossomo, estrutura que fabrica proteínas a partir de instruções contidas no DNA, sendo responsável por processos bioquímicos nas células vegetais.
D) O retículo endoplasmático rugoso, organela que, além de sintetizar proteínas em seus ribossomos, também participa do transporte e processamento de moléculas que serão secretadas ou utilizadas em diferentes compartimentos celulares.
E) O vacúolo central, estrutura que armazena água, nutrientes e pigmentos, mantendo a turgidez celular e contribuindo para a rigidez estrutural da planta, além de participar do armazenamento de substâncias tóxicas.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

HISTÓRIA

QUESTÃO 31

"Comecei sentir fome. E quem está com fome não dorme. Quando Jesus disse para as mulheres de Jerusalem*: — "Não Chores por mim. Chorae por vós" — suas palavras profetisava o inverno do Senhor Juscelino. Penado de agruras para o povo brasileiro. Penado que o pobre há de comer o que encontrar no lixo ou então dormir com fome. Você já viu um cão quando quer segurar a cauda com a boca e fica rodando sem pegá-la". JESUS, Carolina Maria de. Quarto de despejo: diário de uma favelada. 10. ed. São Paulo: Ática, 2014. p. 134.

Nota*: Os desvios da norma-padrão presentes no texto foram mantidos por respeitarem a escrita original da autora.

O trecho evidencia uma crítica às contradições do desenvolvimento econômico ocorrido durante o governo de Juscelino Kubitschek. A experiência narrada pela autora revela

A) a consolidação de uma política de distribuição de renda que reduziu significativamente a desigualdade social nas grandes cidades.

B) os impactos positivos do Plano de Metas sobre as condições de vida da população de baixa renda, especialmente nas periferias urbanas.

C) a substituição dos problemas sociais pelo crescimento industrial, tornando a pobreza um fenômeno residual no país.

D) a permanência da extrema pobreza e da fome entre parcelas da população, apesar do crescimento econômico e da modernização promovidos pelo governo.

E) a predominância de políticas voltadas à ampliação dos direitos trabalhistas como principal estratégia de combate à exclusão social.

QUESTÃO 32

A Segunda Guerra Mundial teve suas origens, como a Primeira, nas rivalidades entre grandes potências, na reorganização do sistema internacional após a Primeira Guerra Mundial e nas crises econômicas, especialmente a Grande Depressão, que desestabilizaram os regimes políticos e fortaleceram movimentos extremistas. A guerra surgiu também do expansionismo e das ambições de potências como a Alemanha nazista e o Japão imperial, que buscavam redefinir as esferas de influência global. HOBSBAWM, Eric. Era dos Extremos: O breve século XX (1914-1991). São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

O texto de Eric Hobsbawm destaca fatores que contribuíram para o início da Segunda Guerra Mundial. Entre esses fatores, sobressai

A) o fortalecimento da democracia liberal.

B) a política de neutralidade europeia.

C) a expansão do livre-comércio.

D) a consolidação da paz internacional.

E) o expansionismo das potências do eixo.

QUESTÃO 33

"Inocêncio aproveitou a ocasião para fazer uma consulta a Caldas sobre assunto de legislação militar. O contra-almirante era interessantíssimo. Na Marinha, por pouco que não fazia *pendant* com Albernaz no Exército. Nunca embarcara, a não ser na guerra do Paraguai, mas assim mesmo por muito pouco tempo. A culpa, porém, não era dele. Logo que se viu primeiro-tenente, Caldas foi aos poucos se metendo consigo, abandonando a roda dos camaradas, de forma que, sem empenhos e sem amigos nos altos lugares, se esqueciam dele e não lhe davam comissões de embarque. É curiosa essa coisa das administrações militares: as comissões são merecimento, mas só se as dá aos protegidos."

BARRETO, Lima. *Triste fim de Policarpo Quaresma*. São Paulo: Ática, 2013. p. 182.

A crítica apresentada por Lima Barreto evidencia uma prática recorrente na administração pública brasileira durante a Primeira República, caracterizada pela concessão de cargos e privilégios com base em relações pessoais e favores. Essa prática é denominada

A) clientelismo.

B) coronelismo.

C) parlamentarismo.

D) federalismo.

E) sindicalismo.

QUESTÃO 34

Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/3381/338175520004/html/. Acessado em 25 de junho de 2026.

A charge, publicada durante a Ditadura Civil-Militar brasileira (1964–1985), faz referência ao sistema partidário instituído após o Ato Institucional nº 2 (AI-2), de 1965. **A relação entre a imagem e a organização política desse período evidencia o(a)**

A) fortalecimento da autonomia dos partidos políticos frente ao governo militar.

B) consolidação do pluripartidarismo como garantia da representação democrática.

C) ampliação da participação popular por meio da criação de novas legendas partidárias.

D) adoção do bipartidarismo controlado pelo regime autoritário.

E) descentralização das decisões políticas com o fortalecimento dos estados.

QUESTÃO 35

Leia o trecho da Carta-Testamento de Getúlio Vargas, divulgada em 24 de agosto de 1954, após seu suicídio.

"Mais uma vez, as forças e os interesses contra o povo coordenaram-se e novamente se desencadeiam sobre mim. Não me acusam, insultam; não me combatem, caluniam e não me dão o direito de defesa. Precisam sufocar a minha voz e impedir a minha ação, para que eu não continue a defender, como sempre defendi, o povo e principalmente os humildes. (...) Lutei contra a espoliação do Brasil. Lutei contra a espoliação do povo. Tenho lutado de peito aberto. O ódio, as infâmias, a calúnia não abateram meu ânimo. Eu vos dei a minha vida. Agora ofereço a minha morte. Nada receio. Serenamente dou o primeiro passo no caminho da eternidade e saio da vida para entrar na História." VARGAS, Getúlio. Carta-Testamento. Rio de Janeiro, 24 ago. 1954.

A construção da imagem de Getúlio Vargas no documento tinha como objetivo

A) justificar a implantação de um regime socialista baseado na mobilização dos trabalhadores.

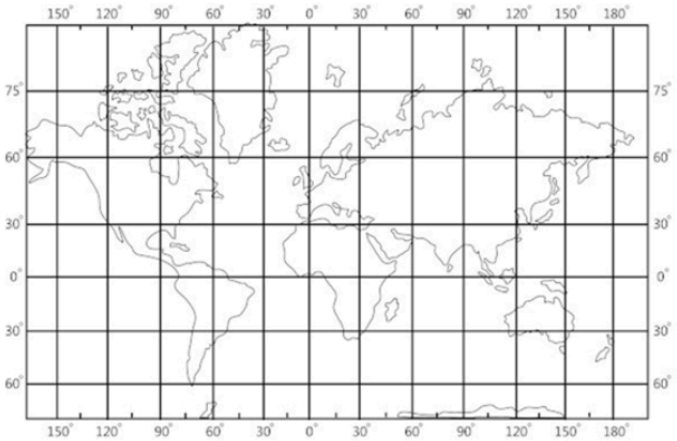
B) defender a intervenção das Forças Armadas como única solução para a crise política brasileira.
C) apresentar-se como vítima de interesses contrários ao povo e reforçar sua identificação com as camadas populares.
D) reconhecer os erros de sua política econômica e admitir a necessidade de renunciar ao cargo.
E) atribuir ao Congresso Nacional a responsabilidade exclusiva pela crise institucional vivida pelo país.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 36

Leia o texto e observe a imagem:

Um navio cargueiro precisa cruzar o Oceano Atlântico e sua rota é determinada pelo sistema de coordenadas geográficas.

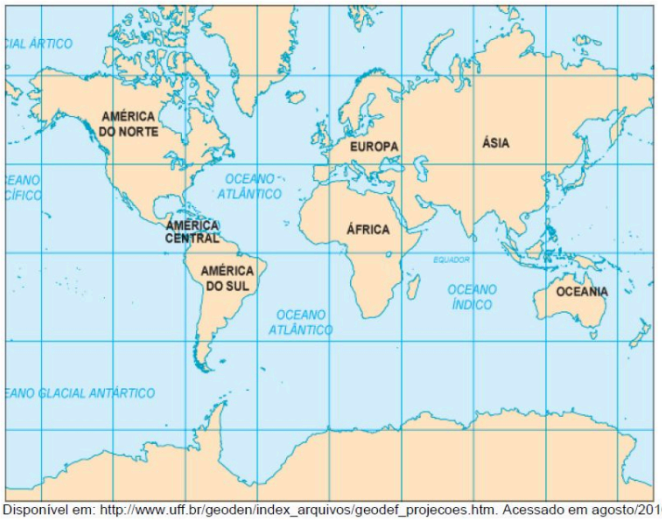


Sabendo que ele parte de um ponto localizado a 30° de latitude Sul e 45° de longitude Oeste e chega a um ponto a 20° de latitude Sul e 10° de longitude Oeste, é correto afirmar que o deslocamento do navio foi em direção:

A) Ao norte e a oeste.
B) Ao norte e a leste.
C) Ao sul e a leste.
D) Ao sul e a oeste.
E) Ao norte, sem alteração significativa na longitude.

QUESTÃO 37

Observe a imagem e depois leia o texto:



Disponível em: http://www.uff.br/geoden/index_arquivos/geodef_projecoes.htm. Acessado em agosto/2016.

A projeção cartográfica de Mercator, amplamente utilizada em mapas-múndi, é frequentemente criticada por distorcer as áreas dos continentes. Nessa projeção, a Groenlândia aparece com tamanho semelhante à África, embora na realidade a África seja cerca de 14 vezes maior. Essa distorção ocorre porque a projeção de Mercator:

A) É uma projeção afilática, que não mantém nenhuma propriedade geométrica, sendo utilizada apenas para fins estéticos.
B) É uma projeção equivalente, que mantém a proporção das áreas em toda a superfície do mapa.
C) É uma projeção equidistante, que prioriza a distância exata entre os pontos em detrimento da forma.
D) É uma projeção azimutal, que representa a Terra a partir de um único ponto de vista, como o Polo Norte.
E) É uma projeção conforme, que preserva a forma dos continentes, mas distorce as áreas, principalmente nas altas latitudes.

QUESTÃO 38

"O subdesenvolvimento não é uma etapa do desenvolvimento. É sua consequência" . Essa frase de Eduardo Galeano no livro: As veias abertas da

América Latina resume a ideia do autor de que a pobreza e a estrutura agrária da América Latina são resultado direto da exploração histórica por outras potências, e não uma "etapa" natural de crescimento. Desta forma, o latifúndio e a monocultura são estruturas enraizadas na colonização brasileira. O trecho descreve que, "com a monocultura, as terras foram devastadas, ou, para usar as palavras de Galeano, assassinadas" e que o latifúndio açucareiro movimentava a economia mundial, mas deixava para a América "a fome e a miséria". Nos dias atuais o agronegócio é um setor fundamental para a economia brasileira, mas sua dinâmica produtiva frequentemente é alvo de debates. Um dos principais pontos de crítica ao modelo atual do agronegócio no Brasil está relacionado:

A) à concentração de terras e à expansão sobre áreas de vegetação nativa, como o Cerrado e a Amazônia.
B) ao baixo uso de tecnologia e à total ausência de mecanização no campo.
C) à pequena participação do setor na formação do Produto Interno Bruto (PIB) nacional.
D) à impossibilidade de exportação dos produtos, visto que a produção se destina apenas ao mercado interno.
E) ao cultivo exclusivo de produtos da cesta básica, como arroz e feijão, em grandes propriedades.

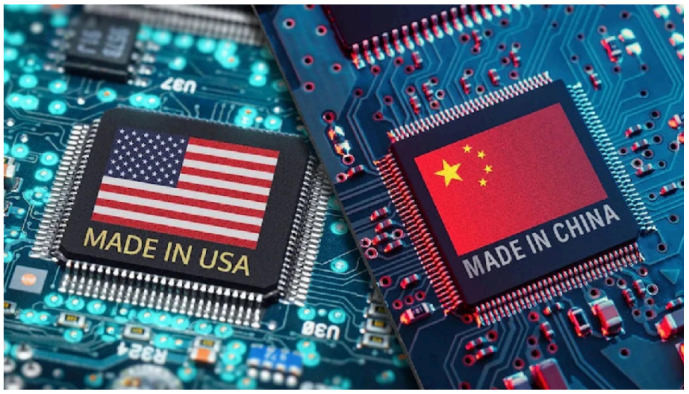
QUESTÃO 39

A industrialização brasileira, intensificada a partir da década de 1930, promoveu profundas transformações no espaço geográfico. Um dos fenômenos mais marcantes desse processo foi a conurbação, que consiste:

A) no processo de desindustrialização das grandes metrópoles e transferência de fábricas para o campo.
B) na união física entre duas ou mais cidades, que crescem a ponto de suas manchas urbanas se encontrarem, formando regiões metropolitanas.
C) na mecanização do campo, que dispensou a mão de obra rural e a transferiu para as pequenas cidades do interior.
D) na migração da população dos centros urbanos para as áreas rurais, em busca de qualidade de vida.
E) no crescimento vertical das cidades, com a construção de arranha-céus para adensar a área central.

QUESTÃO 40

A disputa econômica entre Estados Unidos e China tem redefinido as relações geopolíticas internacionais na chamada "Nova Guerra Fria".



Um dos principais campos desse embate é a tecnologia e a segurança de dados, com cada país buscando hegemonia em setores como 5G, inteligência artificial e semicondutores. Nesse contexto, a estratégia de "desacoplamento" (decoupling) adotada pelos EUA refere-se:

A) à criação de um bloco econômico comum entre as duas potências, nos moldes da União Europeia.
B) à integração total das cadeias produtivas entre os dois países, com livre fluxo de tecnologia e capitais.
C) à redução da dependência econômica e tecnológica em relação à China, incentivando o retorno de fábricas para o solo americano e limitando a exportação de tecnologias sensíveis.
D) à substituição completa do dólar pelo yuan nas transações comerciais internacionais.
E) à expansão da influência chinesa na América Latina, com investimentos em infraestrutura e energia.

RASCUNHO