

PSU IFTO 2026/1
PROCESSO SELETIVO UNIFICADO TÉCNICO

CADERNO DE PROVA

23/11/2025 - Domingo - 15h30

INSTRUÇÕES

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.

1. Confira se seu CADERNO DE PROVA contém a quantidade de questões indicadas e verifique se há alguma falha na impressão ou falta de 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.
2. Cada questão contém cinco alternativas e apenas uma delas 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 e insubstituível, e não será fornecida outra cópia deste, exceto por erro de impressão.
3. 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.
4. 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.
5. Assine o CARTÃO-RESPOSTA no local indicado, tendo o cuidado de não ultrapassar os limites.
6. Não será permitido, sob nenhum argumento, o uso de aparelhos de comunicação - telefones celulares, por exemplo - durante a realização da prova.
7. Ao terminar, entregue ao fiscal da sala o CARTÃO-RESPOSTA.
8. 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.



**INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
Tocantins

Tabela periódica

1

1

hidrogênio

1,008

2

2

3

3

Li

lítio

6,94

4

4

Be

berílio

9,0122

11

11

Na

sódio

22,990

12

12

Mg

magnésio

24,305

3

3

Li

lítio

6,94

número atômico

3

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

3

Li

lítio

6,94

número atômico

símbolo químico

nome

peso atômico (massa atômica relativa)

**LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS
TECNOLOGIAS**

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto 1 a seguir e responda às questões 1 a 2.

Texto 1

Um inseto cava
cava sem alarme
perfurando a terra
sem achar escape.

Que fazer, exausto,
em país bloqueado,
enlace de noite
raiz e minério?

Eis que o labirinto
(oh razão, mistério)
presto se desata:

em verde, sozinha,
antieuclediana,
uma orquídea forma-se. (Carlos Drummond de
Andrade, “Áporo”, *A Rosa do Povo*, 1945)

QUESTÃO 1

Considerando os recursos expressivos do poema e o sentido construído, assinale a alternativa que apresenta corretamente o tema central do trecho.

- A) A crítica à mineração como atividade sem retorno.
- B) O uso de insetos como símbolo de destruição.
- C) A vida persistente da natureza em meio à adversidade.
- D) A importância da geometria no entendimento da natureza.
- E) A exaustão humana diante dos mecanismos institucionais.

QUESTÃO 2

Considerando o verso “em verde, sozinha, / antieuclediana, / uma orquídea forma-se”, assinale a alternativa que indica corretamente o efeito de sentido produzido pelo recurso de linguagem empregado.

- A) Metáfora, para transmitir a resistência e o renascimento da natureza.
- B) Ironia, ao contrastar a orquídea com o resto da paisagem.
- C) Assíndeto, pela ausência de conjunções.
- D) Antítese, entre a cor verde e o conceito de antieuclediana.
- E) Eufemismo, para suavizar a realidade da devastação.

QUESTÃO 3

Nos textos literários, as palavras podem ser usadas em sentido literal ou figurado. Assinale a alternativa em que a palavra “coração” aparece em sentido denotativo.

- A) Meu coração está apertado de saudade.
- B) Ela falou de coração aberto.
- C) Você está no meu coração.
- D) Pedro, eu dei meu coração a você!
- E) O médico disse que o coração está saudável.

QUESTÃO 4

Leia a frase:

“O juiz multou o jogador com a camisa rasgada.”

A ambiguidade ocorre porque:

- A) O verbo “multar” pode ter dois significados.
- B) Não se sabe se o juiz ou o jogador estava com a camisa rasgada.
- C) A palavra “juiz” pode ter mais de um sentido.
- D) A frase apresenta polissemia na palavra “camisa”.
- E) O substantivo “jogador” não tem referente definido.

QUESTÃO 5

Leia o trecho a seguir:

“Maria foi ao mercado, comprou frutas, legumes, verduras e uma televisão.”

A incoerência nesse trecho se dá porque:

- A) A frase está sem sujeito.
- B) O verbo “comprou” está no tempo inadequado.
- C) O trecho apresenta erro de concordância nominal.
- D) O termo “televisão” não mantém relação lógica com o campo semântico da lista apresentada.
- E) O uso das vírgulas está incorreto.

Texto para questões de 6 a 9:

Os Impactos da Pressão Social na Saúde Mental dos Adolescentes

A adolescência, que abrange os 10 aos 19 anos, é um período singular na vida de cada indivíduo. Nessa fase, ocorrem transformações no corpo, aprendizado sobre emoções e decisões que moldarão a vida adulta.

É fundamental que os jovens cresçam em um ambiente saudável, tanto familiar quanto social. Exposições a situações adversas, como violência, pobreza extrema ou abusos, podem deixar marcas profundas que se estendem por toda a vida.

Embora os adolescentes não sejam mais vistos como crianças, é essencial que os pais mantenham cuidados para garantir um crescimento saudável e evitar impactos negativos na saúde mental. Medidas como garantir um sono de qualidade, estimular a prática de exercícios, desenvolver habilidades sociais, promover a autonomia e ensinar como lidar com desafios de forma saudável são cruciais.

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), metade dos distúrbios mentais têm início por volta dos 14 anos, e 75% deles surgem até os 24 anos. Estatísticas indicam que as mulheres são mais afetadas por problemas relacionados à saúde mental.

A pressão social, especialmente sobre as mulheres, e as comparações sociais têm um impacto direto na saúde mental, podendo resultar em ansiedade, depressão e até condições como bulimia.

Fatores de Risco para a Saúde Mental das Mulheres

Dentre os fatores de risco, três se destacam:

- **Preconceito de Gênero:** Estigmas e expectativas sociais sobre o papel feminino podem gerar angústia e baixa autoestima.
- **Pressões Estéticas:** A busca por um corpo “ideal”, muitas vezes inatingível, pode levar à insatisfação com a própria imagem e ao desenvolvimento de distúrbios alimentares.
- **Violência:** Seja física, sexual ou psicológica, a violência aumenta significativamente a probabilidade de problemas de saúde mental.

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE), realizada pelo IBGE em parceria com o Ministério da Educação (MEC), um dado alarmante é que 29% das adolescentes entre 13 e 15 anos avaliam sua saúde mental de forma negativa, em comparação a apenas 8,6% dos meninos na mesma faixa etária.

É importante destacar que, embora as meninas sejam mais vulneráveis a questões de saúde mental, os meninos também enfrentam desafios significativos. Precisamos olhar com atenção para a saúde de todos os jovens.

Disponível em :
<https://uniica.com.br/sem-categoria/os-impactos-da-pressao-social-na-saude-mental-dos-adolescentes/>

QUESTÃO 6

Considerando a estrutura e a abordagem do texto, que explora os impactos da pressão social na saúde mental dos adolescentes, analise as afirmações abaixo e assinale a alternativa correta.

- A) O texto apresenta uma abordagem puramente científica e imparcial, sem qualquer traço de persuasão ou busca por conscientização dos leitores.
- B) O texto, ao focar na vulnerabilidade das mulheres e mencionar a saúde mental dos meninos no final, promove o estereótipo de que somente as mulheres sofrem com pressão social.
- C) A menção a fatores de risco, como preconceito de gênero e pressões estéticas, sugere que a responsabilidade pela saúde mental dos

adolescentes recai exclusivamente sobre a família.

- D) A estrutura do texto, que apresenta a adolescência como um "período singular", desconsidera a importância dos fatores externos na saúde mental dos jovens.
- E) A citação da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE) serve para reforçar a credibilidade da argumentação apresentada no texto.

QUESTÃO 7

Considere o seguinte trecho: "É importante destacar **que**, embora as meninas sejam mais vulneráveis a questões de saúde mental, os meninos também enfrentam desafios significativos."

A conjunção destacada "que" introduz uma oração subordinada. Assinale a alternativa que classifica corretamente a função dessa oração no período.

- A) Oração subordinada adverbial concessiva.
- B) Oração subordinada substantiva objetiva direta.
- C) Oração subordinada substantiva subjetiva.
- D) Oração subordinada substantiva predicativa.
- E) Oração subordinada substantiva completiva nominal.

QUESTÃO 8

Em qual das alternativas a seguir a concordância nominal foi estabelecida de maneira correta, mantendo a coerência e a norma-padrão da língua portuguesa?

- A) Medidas como garantir um sono de qualidade, estimular a prática de exercícios e promover a autonomia são cruciais.
- B) As mulheres são mais afetadas por problemas relacionados à saúde mental, como ansiedade, depressão e bulimia.
- C) As pressões estéticas, a busca por um corpo "ideal", muitas vezes inatingível, levam a insatisfação com a própria imagem.
- D) Fatores de risco, como preconceito de gênero, geram angústia e baixa autoestima, atingindo especialmente as adolescentes.

- E) É crucial que os pais mantenham cuidados para garantir um crescimento saudável, evitando impactos negativos na saúde mental.

QUESTÃO 9

O fragmento abaixo apresenta alguns dos principais problemas de saúde mental que afetam a adolescência. "A pressão social, especialmente sobre as mulheres, e as comparações sociais têm um impacto direto na saúde mental, podendo resultar em ansiedade, depressão e até condições como bulimia." Analisando a concordância verbal no excerto, assinale a opção em que a alteração da estrutura sintática mantém a correção gramatical e o sentido original.

- A) As pressões sociais e as comparações sociais é que resulta na ansiedade, depressão e bulimia.
- B) A pressão social, assim como as comparações sociais, tem um impacto direto na saúde mental.
- C) A ansiedade, a depressão e a bulimia resulta da pressão social e das comparações sociais.
- D) A pressão social e as comparações sociais traz um impacto direto na saúde mental.
- E) Resultam da pressão social e das comparações sociais a ansiedade, a depressão e a bulimia.

RASCUNHO

QUESTÃO 10

Analise a tirinha de Quino e as falas das personagens Mafalda e Susanita. Considerando os elementos da comunicação e as funções da linguagem (emotiva, referencial, fática e poética), responda:



fonte: <https://app.estuda.com/questoes?id=6303259>

Marque a alternativa que mostra em qual trecho da tirinha a Função Referencial da linguagem é mais claramente predominante:

- A) No questionamento inicial de Mafalda: "PRA QUE VOCÊ ACHA QUE ESTAMOS NESTE MUNDO, SUSANITA?"
- B) Na resposta evasiva de Susanita: "PRA DIZER A VERDADE, NÃO SEI..."
- C) No desabafo final de Susanita: "MAS NÃO ME LEMBREI DE PERGUNTAR PRA QUE ELA ME TROUXE"
- D) Na descrição detalhada de Susanita sobre a viagem da cegonha: "SÓ LEMBRO QUE A CEGONHA QUE ME TROUXE DECOLOU DE ORLY ÀS 17:22, HORA DE PARIS, É CLARO. DEPOIS... ...FIZEMOS UMA ESCALA EM DAKAR, OUTRA NO RIO,

ONDE TROCARAM UMA PENA QUE NÃO ESTAVA BOA, E FINALMENTE ELA ME DEIXOU AQUI"

- E) Na forma como a história da cegonha é contada, com a riqueza de detalhes e a construção narrativa que buscam entreter o leitor.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

Na 50ª ExpoGurupi 2025, uma das atrações é a exposição de animais. Um pecuarista participante deseja delimitar uma área retangular dentro do Parque de Exposições Antônio Lisboa da Cruz para receber seus animais com segurança. Ele planeja que esse espaço tenha 80 m de comprimento e 40 m de largura, suficiente para acomodar os currais, bebedouros e áreas de circulação. Para cercar essa área, ele precisa dar duas voltas completas de cerca. Quantos metros de arame serão necessários?

- A) 240 m
- B) 480 m
- C) 120 m
- D) 360 m
- E) 560 m

RASCUNHO

QUESTÃO 12

Em 12 de março de 2024, o governo federal anunciou a criação de 100 novos campi de Institutos Federais. Uma das unidades está localizada no município de Tocantinópolis/TO, na região conhecida como Bico do Papagaio. Enquanto o processo de implantação da unidade do IFTO em Tocantinópolis está em andamento, a instituição já iniciou atividades no município, com ações de extensão ligadas ao projeto Capacitação Profissional para o Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura no Tocantins. Em uma atividade didática desse projeto, estudantes simulam a alimentação diária de um tanque com 800 kg de peixes, sendo recomendada a oferta de 3% da biomassa em ração por dia. A quantidade diária de ração, em quilogramas, deve ser:

- A) 26
- B) 18
- C) 20
- D) 22
- E) 24

QUESTÃO 13

O IFTO realiza anualmente processo seletivo para os Cursos Técnicos Integrados. A tabela a seguir apresenta o número de inscritos por campus em 2025.

<i>Campus</i>	Número de Inscritos
Araguaína	675
Araguatins	626
Colinas do Tocantins	115
Dianópolis	142
Formoso do Araguaia	109
Gurupi	308
Lagoa da Confusão	100

Palmas	1405
Paraíso do Tocantins	188
Pedro Afonso	119
Porto Nacional	404

Fonte: IFTO (2025)

Com base na tabela, o número total de inscritos no seletivo 2025/1 e o campus com maior número de inscritos são, respectivamente:

- A) 4191 e Palmas
- B) 4111 e Araguaína
- C) 4201 e Araguatins
- D) 3991 e Palmas
- E) 4191 e Araguaína

QUESTÃO 14

No *Campus* Porto Nacional do IFTO, será instalado um novo laboratório. O fornecedor vende cabos de rede a R\$4,50 por metro. Se o orçamento disponível para a compra do material é de R\$ 135,00, a quantidade máxima de metros que pode ser adquirida é:

- A) 25
- B) 24
- C) 30
- D) 28
- E) 32

RASCUNHO

QUESTÃO 15

No *Campus* Araguaína/IFTO, a arrecadação R (em reais) de um evento realizado pelo terceiro do Curso Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio, em função do número q de ingressos vendidos, foi modelada por $R(q) = -2q^2 + 200q$ com q inteiro e $q \geq 0$. O número de ingressos que maximiza a arrecadação e o valor máximo arrecado são, respectivamente:

- A) 75 ingressos e R\$ 7.500,00
- B) 25 ingressos e R\$ 2.500,00
- C) 100 ingressos e R\$ 10.000,00
- D) 50 ingressos e R\$ 5.000,00
- E) 60 ingressos e R\$ 4.800,00

QUESTÃO 16

Em uma prática interdisciplinar envolvendo as disciplinas de Matemática e Topografia, do Curso Técnico em Agrimensura Integrado ao Ensino Médio do *Campus* Palmas do IFTO, dois marcos topográficos foram representados no plano cartesiano pelos pontos $A(-3, 2)$ e $B(5, -4)$. A distância AB , em unidades do plano, é:

- A) 12
- B) 10
- C) 8
- D) $6\sqrt{2}$
- E) $\sqrt{74}$

QUESTÃO 17

Na disciplina de Projeto Integrador I, do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do *Campus* Palmas/IFTO, as disciplinas da base profissional, Matemática, Geografia e Sociologia da 1ª série estão sendo integradas para analisar a implantação de uma rotatória urbana. Considere uma área circular com raio $r = 5$ m. A área do círculo e o comprimento da circunferência dessa rotatória são, respectivamente:
Adote $\pi = 3,14$.

- A) $78,5 \text{ m}^2$ e $31,4$ m.
- B) $31,4 \text{ m}^2$ e $78,5$ m.
- C) 50 m^2 e $62,8$ m.

- D) 25 m^2 e $31,4$ m.
- E) $78,5 \text{ m}^2$ e $62,8$ m.

QUESTÃO 18

Para ampliar a dessedentação do rebanho no *Campus* Araguatins do IFTO, trocou-se um bebedouro paralelepípedo por outro geometricamente semelhante, com aumento de 25% em cada dimensão (comprimento, largura e profundidade). O bebedouro anterior media $2,0 \text{ m} \times 1,6 \text{ m} \times 0,8 \text{ m}$ e era utilizado, rotineiramente, com 75% da sua capacidade. Deseja-se manter a mesma proporção de enchimento (75%) no novo bebedouro. Quantos litros a mais de água serão necessários por enchimento após a troca?

- A) 2080 L
- B) 1500 L
- C) 2440 L
- D) 1250 L
- E) 1830 L

QUESTÃO 19

No *Campus* Dianópolis do IFTO, para instalar um enlace wireless entre dois blocos, mediu-se a partir de um mesmo ponto no solo (plano horizontal) a altura do topo do prédio e a altura do topo da antena instalada sobre o prédio. Os ângulos de elevação medidos foram, respectivamente, 30° (topo do prédio) e 45° (topo da antena). A distância horizontal do ponto de medição à base do prédio é de 20 m. A altura da antena, em metros, é:

Adote: $\sqrt{3} = 1,732$

- A) 9,00
- B) 7,50
- C) 8,45
- D) 6,93
- E) 10,00

QUESTÃO 20

Em uma aula prática da disciplina de Gestão da Qualidade Total na Indústria de Alimentos do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio do *Campus* Paraíso do Tocantins do IFTO, avaliou-se um lote de 50 unidades de um determinado produto:

- 20 estavam conformes;
- 18 apresentavam rótulo irregular;
- 12 apresentavam peso fora do padrão.

Analise as afirmações:

I. A probabilidade de selecionar aleatoriamente um item conforme é 0,40.

II. Sem reposição, a probabilidade de os dois primeiros itens retirados apresentarem rótulo

irregular é $\frac{18}{50} \times \frac{17}{49} \approx 0,125$.

III. A moda das categorias é "conforme".

Estão corretas apenas:

- A) Todas.
- B) I e III.
- C) II e III.
- D) I e II.
- E) Nenhuma.

**CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS
TECNOLOGIAS**

CIÊNCIAS

QUESTÃO 21

O movimento de translação do planeta Terra é essencial para a manutenção e equilíbrio da vida, pois é responsável por alguns fenômenos, dentre os quais se destacam:

- A) o dia e a noite.
- B) as fases da Lua
- C) as marés.
- D) as estações do ano.
- E) o movimento das placas tectônicas.

QUESTÃO 22

A energia utilizada para movimentar a hélice de um ventilador (eletrodoméstico muito utilizado para minimizar a sensação térmica em dias quentes) vem da conversão de

- A) Energia mecânica em energia elétrica.
- B) Energia térmica em energia elétrica.
- C) Energia elétrica em energia mecânica.
- D) Energia térmica em energia mecânica.
- E) Energia solar em energia térmica.

QUESTÃO 23

Um dos principais desafios da exploração espacial é garantir a geração de energia para os equipamentos a bordo das espaçonaves, foguetes, sondas, dentre outros. Qual das fontes de energia a seguir é comumente utilizada em satélites que estão orbitando o planeta Terra a fim de manter seu bom funcionamento sem comprometer os objetivos para os quais foram lançados?

- A) Energia nuclear.
- B) Energia solar.
- C) Energia eólica.
- D) Energia geotérmica.
- E) Energia das marés.

QUESTÃO 24

Nossa rotina está repleta de situações que envolvem a movimentação da matéria e o uso de algum tipo de energia. Analise as situações abaixo e diferencie matéria de energia.

- I. Ouvir música no rádio. (som)
- II. Curtir o vento no rosto. (ar)
- III. Ver o pôr do sol. (Luz)
- IV. Inalar fumaça. (fuligem)

- A) II e IV envolvem a interação com a matéria.
- B) I e II envolvem a interação com energia.
- C) III e IV envolvem a interação com a matéria.
- D) I e IV envolvem a interação com energia.
- E) Todas as interações envolvem exclusivamente a matéria.

QUESTÃO 25

José Érbio ajudava sua mãe, dona Samária no preparo do almoço e observou atentamente adição dos ingredientes na panela e relatou:

- 1- mamãe colocou sal na água, e o sal sumiu;
- 2- mamãe colocou óleo na água, e o óleo ficou flutuando sobre a água;
- 3- mamãe colocou arroz na água que estava fazendo bolhas, e depois de um tempo a água sumiu e o arroz estava maior.

Sobre o relato de José Érbio é correto afirmar

- A) O cozimento do arroz é uma transformação física.
- B) Nas etapas 1 e 2 ocorre a formação de uma mistura homogênea.
- C) O sal reage quimicamente com a água formando uma nova substância, a salmoura.
- D) O óleo é imiscível (não se mistura) à água e tem densidade maior, por isso ele fica sobre a água.
- E) Dona Samária adicionou o arroz após a água iniciar o processo de ebulição.

QUESTÃO 26

O profissional da Química exerce um papel fundamental nas refinarias de petróleo. Sua atuação abrange todo o processo produtivo, com tarefas relacionadas à caracterização do petróleo como matéria-prima — incluindo a análise do teor de sal, densidade, volatilidade e teor de enxofre — além do acompanhamento dos processos, monitoramento dos efluentes e da captação de água de mananciais utilizada nas refinarias. Sobre o trabalho do químico nas refinarias e o petróleo, assinale a afirmativa correta.

- A) O petróleo é fonte de combustíveis utilizados em veículos, causando grande impacto ambiental nas camadas da crosta, manto e núcleo da Terra.
- B) O petróleo é uma fonte de energia limpa.
- C) A formação do petróleo explorado em momentos atuais ocorreu ao longo milhares de anos, por restos de animais e vegetais mortos que depositaram-se no fundo de lagos e mares e, lentamente, foram cobertos por sedimentos.
- D) O petróleo é insolúvel em água, quando ocorre

derramamentos em rios ou mares ele é facilmente retirado da água, assim não agredindo o meio ambiente.

- E) O petróleo é uma fonte de energia renovável.

QUESTÃO 27

Qual das seguintes características é comum a todos os seres vivos?

- A) Ser multicelular.
- B) Possuir esqueleto interno.
- C) Realizar fotossíntese.
- D) Reproduzir-se.
- E) Mover-se por conta própria.

QUESTÃO 28

As cadeias alimentares são formadas basicamente por produtores, consumidores e decompositores. Qual dos organismos abaixo é um exemplo de um produtor?

- A) Uma borboleta
- B) Uma planta
- C) Um gafanhoto
- D) Um sapo
- E) Uma cobra

QUESTÃO 29

A preservação do Cerrado é fundamental para a manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. Qual prática humana representa uma ameaça direta à conservação desse bioma?

- A) Desmatamento para expansão da agricultura e pecuária.
- B) Reflorestamento com espécies nativas.
- C) Criação de áreas de proteção ambiental.
- D) Agricultura sustentável.
- E) Desenvolvimento de pesquisas científicas sobre a fauna e flora do Cerrado.

QUESTÃO 30

De acordo com as leis de Mendel, cada característica hereditária é determinada por um par de fatores. Qual termo moderno corresponde a esses "fatores" mencionados por Mendel?

- A) Genótipos
- B) Cromossomos
- C) Alelos
- D) Fenótipos
- E) Genes

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

HISTÓRIA

QUESTÃO 31

Em Susa, Alexandre apropria-se de 50.000 talentos em ouro e em Persépolis de 120.000 talentos de ouro. Estamos a falar de mais de 6000 toneladas de ouro, sendo um talento com cerca de 27 Kg. Quantia extraordinária que necessitou de 10.000 pares de machos e de 5.000 camelos para a transportar. (...) Em comparação, Atenas tinha, no auge da sua prosperidade financeira, um rendimento anual de 1200 talentos (42,5 toneladas de ouro)."

(Adaptado de PLUTARCO, Vida de Alexandre).

Ao se apropriar de tão vasto tesouro, grande parte das riquezas mundiais em moeda cunhada e em barra, Alexandre, o Grande, já não dependia exclusivamente do auxílio direto dos gregos e, em última instância, dos macedônios. Com essa riqueza, ganha autonomia e um novo papel: já não simplesmente rei dos Macedônios, mas sim "rei Alexandre", rei de Macedônios e de Persas.

Alexandre foi o primeiro grande conquistador a unir a Grécia, o Egito, a Ásia Menor e a Ásia, dominando um império que se estendia do Adriático ao Indo, do Danúbio às cataratas do Nilo, criando um poderoso sincretismo étnico entre os Macedônios e as populações conquistadas (especialmente com os

Persas Aquemênidas) e assegurando a expansão das ideias, cultura e mentalidade dos Gregos.

Sobre a Grécia antiga em geral e o império helênico, identifique a afirmação **errada**:

A) Com a morte de Alexandre, seu império desintegrou-se, com monarquias na Macedônia, Egito e Síria. Os Estados helenísticos fizeram com que as cidades perdessem sua independência, não tivessem mais exército ou política externa autônoma. As cidades-estados gregas, entretanto, continuaram a existir e cada uma delas manteve sua própria constituição e leis.

B) Por volta do século VIII a dissolução das genos originou as cidades-Estado gregas. O poder pertencia aos proprietários das terras mais férteis, eram os aristocratas.

C) O enfraquecimento das cidades-Estado gregas, devido às Guerras do Peloponeso no século V a.C., ofereceu a oportunidade para a expansão territorial e militar dos Macedônios.

D) A unidade política foi abalada com a morte de Alexandre (323 a.C.) e disputas entre seus generais levaram à divisão do poder macedônico.

E) Em Atenas, além dos metecos e escravizados, as mulheres e crianças também tinham direito à cidadania. Desse modo, a maioria da população ateniense era considerada cidadã.

QUESTÃO 32

Sobre a escravidão na história do ocidente, leia os fragmentos e julgue as sentenças abaixo:

"Mais ou menos no momento em que 'inventou' a democracia, Atenas começou a receber cada vez mais escravos do exterior. Prisioneiros de guerra, comprados de mercadores ou diretamente raptados, os escravos logo se tornaram presentes por toda parte, nas cidades e no campo. O paradoxo pode surpreender: a cidade tornou-se cada vez mais escravagista à medida que se democratizou."

(PÉTRÉ-GRENOUILLEAU, Olivier. A história da escravidão. São Paulo: Boitempo, 2009. p. 70-72.)

“No ano [73 a.C.], 74 gladiadores fugiram da escola de Cneus Lentulus. Imediatamente, sob a chefia dos gauleses Crixus e Oenomaus e do trácio Espártaco, apoderaram-se do Monte Vesúvio. [...] em pouco tempo, juntaram uma tropa de 10 mil homens Crixus e 30 mil Espártaco [...]. [...] [Depois de vários combates e de grande morticínio de escravizados revoltados] os outros [escravizados] erravam à aventura e acabaram por cair nas muitas armadilhas que lhes estabeleceram uma multidão de generais, e foram esmagados.” (ORÓSIO. Histórias. In: FREITAS, Gustavo de. 900 textos e documentos de história. Lisboa: Plátano, 1977. p. 95.)

“O tráfico transatlântico de escravos africanos tomou no Brasil uma dimensão inédita no Novo Mundo. Do século XVI até 1850, no período colonial e no imperial, o país foi o maior importador de escravos africanos das Américas. Foi ainda a única nação independente que praticou maciçamente o tráfico negreiro, transformando o território nacional no maior agregado político escravista americano. Consustancial à organização do Império do Brasil, a intensificação da importação de escravos africanos após 1822 explica a longevidade do escravismo até sua abolição, em 1.888.”

(ALENCASTRO, Luiz Felipe de. “África, números do tráfico Atlântico”. In: SCHWARCZ, Lília Moritz e GOMES, Flávio dos Santos (Orgs.). Dicionário de escravidão e Liberdade. 1º ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018, p.57)

A história apresenta uma longa trajetória marcada pela escravidão. Da Antiguidade ao mundo contemporâneo, diversas sociedades escravistas utilizaram esse sistema como elemento organizador do trabalho e da produção ampliada de riqueza. Leia as sentenças e identifique a afirmação **errada**:

A) Na África antiga, embora a atividade não fosse predominante, a escravização tradicional ocorria em razão de dívidas ou da captura de inimigos vencidos nas guerras entre aldeias ou reinos. A partir do século VII, com a expansão muçulmana no continente africano, a prática da escravidão foi se tornando mais sistematizada, embora os

muçulmanos não escravizassem quem praticava a fé islâmica.

B) No período da fundação de Roma, havia poucos escravizados, que trabalhavam principalmente em atividades agrícolas e na criação de animais. Eles eram prisioneiros de guerra ou pessoas que não tinham como quitar suas dívidas. Com a expansão romana, o número de escravizados aumentou. Eles foram utilizados nos mais variados tipos de trabalho.

C) Durante a Idade Média, a servidão predominou como forma de trabalho compulsório. A condição servil variou conforme a época e o lugar, mas, em geral, os servos trabalhavam nas terras do senhor, não tinham condições de sair dali para viver autonomamente e ainda pagavam tributos a seus senhores. Contudo, eles não eram considerados propriedade do senhor e não podiam ser vendidos

D) Em mais de trezentos anos de escravidão, milhões de pessoas foram trazidas de diversas regiões da África para o Brasil, trouxeram uma diversidade de elementos culturais que hoje fazem parte da cultura brasileira, exceto no aspecto religioso, já que o país tem predomínio cristão.

E) Atenas, onde a escravidão por dívida parece ter sido bastante disseminada, até o legislador Sólon. Ele pôs fim ao direito de mandar prender por motivo de dívida, do qual os eupátridas, grandes proprietários fundiários da aristocracia, se beneficiavam.

QUESTÃO 33

A idade média é um período histórico fonte de muita fantasia e interesse por seu simbolismo, com sua estética a causar estranhamento aos olhos da modernidade. Por mais que tenha se desenvolvido uma tradição de detração e rebaixamento dessa época, “era das trevas”, “mil anos de trevas”, “idade média” (de rebaixamento da civilização), sua força persiste e podemos vê-la festejada no cinema, nas séries de TV, animações e Games, em imagens fáceis de encontrar, tais como castelos, guerras, cavaleiros armados, bruxas e magos.

Entre o fim império romano e o mundo Atlântico, entre a invasão de Roma em 476 e a tomada de Constantinopla em 1453, essa época de cerca de 1.000 anos contém os seguintes eventos, exceto:

A) No final do século IX, a fragmentação política e territorial, a afirmação da Igreja Católica, a síntese de tradições romanas e germânicas forneceram as condições para a formação de um novo sistema político, econômico e social: a questão das investidas.

B) Carlos Magno, rei dos Francos, combateu os muçulmanos na fronteira com a fronteira Ibérica, sendo vitorioso. Por essa política de defesa da cristandade contra o islã que recebeu do papa a coroa e título de “Imperador dos Romanos”.

C) Os Vikings, povo originário da Europa setentrional, a partir do século IX, passaram a fazer incursões em direção ao sul e ao oeste, atacando a Irlanda, a Inglaterra, a França, atingindo o Mediterrâneo, Constantinopla e a Rússia.

D) Por volta de 495, Clóvis, rei dos francos, que ocupavam a Gália que hoje é França, converteu-se ao cristianismo. Com o apoio da Igreja, uniu as tribos francas e formou-se, assim, o Reino Franco.

E) O pensamento religioso permeou praticamente todas as esferas da vida, no final do século XII, a ideia da existência de um lugar intermediário entre o céu e o inferno começou a se difundir no Ocidente medieval. O purgatório, como ficou conhecido, seria destinado às almas que deveriam pagar por seus pecados antes de serem salvas.

QUESTÃO 34

A Era Vargas operou uma mudança radical na economia e política nacional. Se antes o modelo econômico era agroexportador, após Vargas ocorreu um incremento significativo enquanto projeto de industrialização com formação de mercado interno. Se antes o equilíbrio político ocorria nas relações do pacto das oligarquias, após Vargas houve uma centralização no governo federal, capaz de imprimir a orientação e força necessária para que produzisse o novo modelo de estado nacional voltado para a condução do desenvolvimento econômico.

Sobre aspectos da república brasileira pós Getúlio Vargas, identifique o item errado:

A) Entrou em conflito com o Estado de São Paulo em 1932, momento conhecido por revolução constitucionalista.

B) Fez relações pendulares entre países do eixo e aliados, no contexto da segunda guerra mundial, obtendo ganhos estratégicos no projeto industrial nacional.

C) Vargas abriu completamente o mercado brasileiro para o capital externo, dinamizando a indústria nacional, em especial com auxílio do mercado estadunidense.

D) Para sanar o problema de ausência de mercado externo, por conta da crise de 1929, iniciou um programa de unificação das diversas regiões separadas com o programa Marcha para Oeste.

E) Fez a consolidação das leis trabalhistas, o ministério do trabalho. Com isso organizou um insumo básico da economia moderna, a mão de obra urbana.

QUESTÃO 35

Em 1955, um conjunto de países descolonizados se reúnem na Ásia para analisar a possibilidade de uma nova força global, com o interesse da cooperação econômica e cultural afro-asiática, como manifestação de oposição ao mundo do colonialismo

da era dos impérios, que havia sido destruído na segunda guerra mundial.

Assinale a opção correta que identifica o evento:

- A) Acordos da Basileia.
- B) Conferência de Bandung.
- C) Conferência de Berlim.
- D) Tratado de Versalhes.
- E) Pacto de Varsóvia.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 36

Observe a charge abaixo



O Brasil, entre os países ricos, é um dos países de maior desigualdade social no mundo. O abismo que separa ricos e pobres no país é gritante e reflete-se nas diferenças de gênero, cor de pele e escolaridade. A charge reflete sobre essa desigualdade nas áreas urbanas e que também atinge as crianças e adolescentes do país. Além da desigualdade social, sobre outros problemas sociais urbanos no Brasil, analise as alternativas abaixo

I - A favelização tem crescido com o aumento das ocupações irregulares, a falta de moradia, o crescimento da especulação imobiliária e a baixa renda de parte expressiva da população.

II - O desemprego, nos últimos 5 anos, mesmo no período da pandemia, apresentou quedas expressivas, o que impacta diretamente no maior número de pessoas com carteira assinada e renda

garantida ao final do mês.

III - A violência urbana no país apresenta como principal causa a desigualdade socioeconômica e suas consequências, mas também reflete o crescimento do tráfico de drogas e armas e às ações do crime organizado.

IV - A mobilidade urbana é um problema enfrentado por milhões de brasileiros todos os dias, principalmente nos grandes centros urbanos, em que a necessidade de transporte coletivo eficiente é cada vez maior.

São verdadeiras:

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

QUESTÃO 37

As Olimpíadas de 2024 aconteceram de 26 de julho a 11 de agosto de 2024, em Paris, na França. Nesse período o nascer do sol nessa cidade foi antes das 7:00 da manhã e o pôr do sol acontecia depois das 21:00, resultando em um longo período de luz solar e temperaturas mais elevadas. Nas alternativas abaixo, identifique, no momento em que jogos aconteceram, em que estação do ano Paris e todo o hemisfério norte estava e o fenômeno astronômico que representa os períodos em que os dias são mais longos que as noites.

- A) Verão – equinócio de verão
- B) Inverno – equinócio de inverno
- C) Primavera – equinócio de primavera
- D) Outono – solstício de outono
- E) Verão – solstício de verão

RASCUNHO

QUESTÃO 38

Observe a imagem abaixo



Essa é uma imagem de Buriticupu, cidade no estado do Maranhão. A cidade vem sofrendo com essas enormes crateras que ameaçam engolir casas, ruas e moradores. Essas crateras são chamadas de voçorocas e são o estágio mais avançado de um processo erosivo. No Brasil e no mundo a degradação do solo tem sido um problema cada vez mais preocupante. Sobre a degradação do solo analise os itens abaixo:

I – O processo erosivo pode ser provocado pela ação das águas da chuva, do vento, ou outro agente geológico, sendo que, a ação humana por meio do desmatamento e da agricultura e construções em áreas de declividade, é capaz de acentuar e acelerar o problema.

II – Além da erosão, outro processo de degradação do solo é a lixiviação, em que o solo repõe os nutrientes, transportados por meio das águas dos rios e depositados em suas margens após as cheias periódicas.

III – A laterização é um processo de degradação muito comum no Brasil, em que o solo acumula grande quantidade de óxidos de ferro e alumínio, formando uma crosta ferruginosa na superfície, com alteração da coloração e composição.

IV – A erosão pode gerar assoreamento de rios, processos de deslizamento de solos e diminuição da fertilidade do solo, sendo responsável por uma perda expressiva de solos agricultáveis a cada ano.

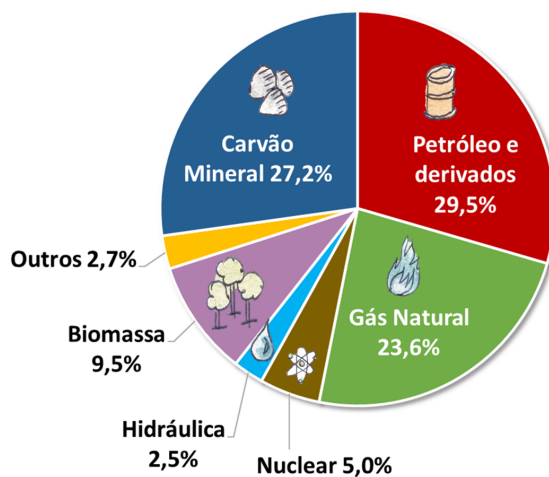
São verdadeiras:

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

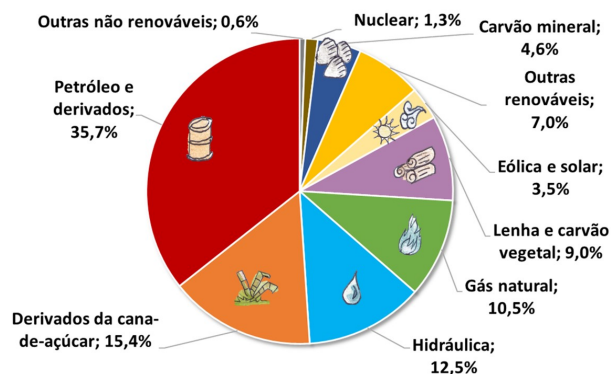
QUESTÃO 39

Observe os gráficos abaixo:

Matriz energética mundial - 2021



Matriz energética brasileira - 2022



Avaliando as fontes de energia e comparando a matriz energética mundial e brasileira, podemos afirmar que:

- A) A energia hidráulica é responsável por suprir uma pequena parte da geração de energia elétrica, sendo as termelétricas as maiores fontes de energia elétrica no Brasil.
- B) O fato de que menos de 30% da matriz energética mundial seja de combustíveis fósseis é considerado um fato importante para a redução do aquecimento global.
- C) O Brasil apresenta uma maior utilização de fontes renováveis de energia quando comparado com a matriz energética mundial.
- D) No Brasil e no mundo, mesmo com a necessidade de crescimento das fontes de energia limpa, a energia eólica e solar apresentam baixo investimento e crescimento na oferta energética.
- E) Mesmo com os riscos advindos de um acidente nuclear, cresce a importância dessa fonte de energia no Brasil, sendo que hoje temos 5 usinas nucleares em operação.

RASCUNHO

QUESTÃO 40

Um jovem estudante do IFTO, dos cursos superiores, junto com o seu professor orientador, foram apresentar um artigo em um congresso internacional, em Cingapura (GMT+8). Eles saíram do aeroporto de Guarulhos, em São Paulo (GMT-3), às 15:00 do dia 29 de agosto de 2024, com destino ao aeroporto de Roma (GMT +2). O voo durou 5 horas. O tempo de espera no aeroporto em Roma foi de 2 horas até embarcarem para Cingapura. O voo de Roma a Cingapura durou 7 horas. O estudante e o professor chegaram em Cingapura (dia e hora local):

- A) Dia 30 de agosto de 2024, às 12:00.
- B) Dia 30 de agosto de 2024, às 16:00.
- C) Dia 30 de agosto de 2024, às 5:00.
- D) Dia 30 de agosto de 2024, às 20:00.
- E) Dia 29 de agosto de 2024, às 23:00.

RASCUNHO