

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia, com atenção, as duas letras de música abaixo selecionadas:

Texto I	Texto II
Trabalho e Festa Gonzaguinha Pro homem pra quem o trabalho é festa Todo dia é de festa é mais mió Porque a sua festa é a sua vida E o fruto do trabalho é mais maior É toda recompensa de esforço É a alegria no derrame do suor. Bate o tambor companheiro Chamando o povo d'aldeia Hoje é o meu coração Que faz a farra e incendeia. É meu direito à preguiça É meu direito ao fazer Ser dono do meu trabalho É meu direito ao prazer. É doce e sal reunido No calo da minha mão. Trabalho, festa, pessoa Vida no meu coração.	Fábrica Renato Russo Nosso dia vai chegar Teremos nossa vez Não é pedir demais: Quero justiça Quero trabalhar em paz Não é muito o que lhe peço Eu quero um trabalho honesto Em vez de escravidão Deve haver algum lugar Onde o mais forte não Consegue escravizar Que não tem chance De onde vem a indiferença Temperada a ferro e fogo? Quem guarda os portões da fábrica? O céu já foi azul, mas agora é cinza O que era verde aqui já não existe mais Quem me dera acreditar Que não acontece nada De tanto brincar com fogo Que venha o fogo então Esse ar deixou minha vista cansada Nada demais

01. A leitura dos Textos I e II permite afirmar que:

- a) a principal diferença na concepção de trabalho nas duas letras é o fato de que, no Texto I, o trabalhador tem direito à folga e, no Texto II, ele é escravo.
- b) a principal semelhança na concepção de trabalho nas duas letras é o fato de que, nas duas, o trabalho é considerado uma necessidade para a dignidade do homem.
- c) a principal diferença na concepção de trabalho nas duas letras é o fato de que, no Texto I, o trabalhador é patrão e, no Texto II, o trabalhador está desempregado.
- d) a principal semelhança na concepção de trabalho nas duas letras é o fato de que, nas duas, o trabalho é considerado um instrumento para mudar a sociedade.
- e) a principal diferença na concepção de trabalho nas duas letras é o fato de que, no Texto I, o trabalhador é individualista e, no II, o trabalhador pensa na coletividade.

Analise, com atenção, a imagem do “fogo” nos fragmentos destacados nas duas letras:

“Hoje é o meu coração
Que faz a farra e incendeia.”

Texto I

“De onde vem a indiferença
Temperada a ferro e fogo?”

Texto II

02. Com base na leitura dos fragmentos e dos textos como um todo, é possível afirmar que:

- a) no texto I, a imagem do fogo equivale à alegria; no texto II, à revolta.
- b) no texto I, o fogo expressa resultado; no texto II, expressa processo.
- c) nos dois textos, a imagem do fogo é uma metáfora para alegria.
- d) nos dois textos, a imagem do fogo faz menção à escravidão.
- e) nos dois textos, o fogo representa o instrumento de trabalho.

Leia novamente:

Todo dia é de festa é **mais mió**
Porque a sua festa é a sua vida
E o fruto do trabalho é **mais maior**

Texto I

03. A respeito das duas expressões destacadas acima, só NÃO é possível afirmar que:

- a) conferem à fala do trabalhador marcas de informalidade.
- b) são comuns também na fala de crianças adquirindo o Português.
- c) refletem uma variação linguística no Português, característica da fala do nordestino.
- d) refletem uma opção do autor da letra para incrementar a autenticidade no discurso do trabalhador.
- e) são produtos possíveis da regra geral de formação do comparativo em Português e apresentam marca da oralidade.

Leia, agora, o Texto III para responder às questões **04** e **05**.

Perguntas de um operário que lê.

Quem construiu Tebas, a das sete portas?
Nos livros vem o nome dos reis,
Mas foram os reis que transportaram as pedras?
Babilônia, tantas vezes destruída,
Quem outras tantas a reconstruiu? Em que casas
Da Lima Dourada moravam seus obreiros?
No dia em que ficou pronta a Muralha da China para onde
Foram os seus pedreiros? A grande Roma
Está cheia de arcos de triunfo. Quem os ergueu? Sobre quem
Triunfaram os Césares? A tão cantada Bizâncio
Só tinha palácios
Para os seus habitantes? Até a legendária Atlântida
Na noite em que o mar a engoliu
Viu afogados gritar por seus escravos.

O jovem Alexandre conquistou as Índias
Sozinho?
César venceu os gauleses.
Nem sequer tinha um cozinheiro ao seu serviço?
Quando a sua armada se afundou Filipe de Espanha
Chorou. E ninguém mais?
Frederico II ganhou a guerra dos sete anos
Quem mais a ganhou?

Em cada página uma vitória.
Quem cozinhava os festins?
Em cada década um grande homem.
Quem pagava as despesas?

Tantas histórias
Quantas perguntas

Bertold Brecht

(www.palavrastodaspalavras.wordpress.com)

04. No texto acima, qual é o efeito produzido pelo emprego das frases interrogativas?

- a) Incitar o leitor a ter dúvidas sobre a história oficial.
- b) Apresentar as dúvidas do autor sobre o tema.
- c) Fazer com que o leitor complete o que o autor não disse.
- d) Demonstrar que o leitor não sabe nada sobre história.
- e) Destacar as dúvidas dos operários sobre história moderna.

05. As referências a elementos de diferentes épocas da história indicam que:

- a) há sempre trabalhadores que não aparecem nas grandes obras.
- b) há sempre glória em todas as situações de trabalho.
- c) as vitórias são gloriosas apenas para os grandes homens.
- d) há grandes homens em toda situação de destaque na história.
- e) há um grande personagem histórico em cada situação destacada.

L I T E R A T U R A S

06. Leia o trecho abaixo de *O crime do padre Amaro*, de Eça de Queirós, para responder à questão.

– E que me diz você a estas coisas da França, Amaro? – exclamou de repente o cônego.

– Um horror, padre-mestre... O arcebispo, uma súcia de padres fuzilados!... Que brincadeira!

– Má brincadeira, rosnou o cônego.

E o padre Amaro:

– E cá pelo nosso canto parece que começam também essas idéias...

O cônego assim o ouvira. Então indignaram-se contra essa turba de mações, de republicanos, de socialistas, gente que quer a destruição de tudo o que é respeitável – o clero, a instrução religiosa, a família, o exército e a riqueza... Ah! a sociedade estava ameaçada por monstros desencadeados! Eram necessárias as antigas repressões, a masmorra e a força. Sobretudo inspirar aos homens a fé e o respeito pelo sacerdote.

– Aí é que está o mal, disse Amaro, é que nos não respeitam! Não fazem senão desacreditar-nos... Destroem no povo a veneração pelo sacerdócio...

– Caluniam-nos infamemente, disse num tom profundo o cônego.

Então junto deles passaram duas senhoras, uma já de cabelos brancos, o ar muito nobre; a outra, uma criaturinha delgada e pálida, de olheiras batidas, os cotovelos agudos colados a uma cinta de esterilidade, *pouff* enorme no vestido, cuia forte, tacões de palmo.

– Cáspite! disse o cônego baixo, tocando o cotovelo do colega. Hem, seu padre Amaro?... Aquilo é que você queria confessar.

– Já lá vai o tempo, padre-mestre, disse e pároco rindo, já as não confesso senão casadas!

(QUEIRÓS, Eça de. *O crime do padre Amaro*. Porto Alegre: L&PM, 1972, p. 396.)

Eça de Queirós sempre defendeu que sua principal ambição com seus romances era “pintar a sociedade portuguesa”, revelando sua verdadeira natureza: hipócrita, falsa, decadente. No trecho destacado, a principal estratégia utilizada pelo autor para tal realização é:

- a) a descrição.
- b) a ironia.
- c) o diálogo.
- d) o enredo.
- e) a síntese.

07. Leia o poema abaixo para responder à questão.

Quem diz que Amor é falso ou enganoso,
Ligeiro, ingrato, vão desconhecido,
Sem falta lhe terá bem merecido
Que lhe seja cruel ou rigoroso.

Amor é brando, é doce, e é piedoso.
Quem o contrário diz não seja crido;
Seja por cego e apaixonado tido,
E aos homens, e inda aos Deuses, odioso.

Se males faz Amor em mim se vêem;
Em mim mostrando todo o seu rigor,
Ao mundo quis mostrar quanto podia.

Mas todas suas iras são de Amor;
Todos os seus males são um bem,
Que eu por todo outro bem não trocaria.

(CAMÕES, Luis Vaz de. *Obras completas*. Rio de Janeiro: Aguilar, 1963, p. 212.)

Uma das principais características da temática amorosa em Camões é a contradição. Assinale a alternativa em que melhor se evidencia tal afirmativa:

- a) “Se males faz Amor em mim se vêem;”
- b) “Amor é brando, é doce, e é piedoso.”
- c) “Todos os seus males são um bem,”
- d) “Quem diz que Amor é falso ou enganoso,”
- e) “Seja por cego, e apaixonado tido,”

Leia o trecho abaixo para responder às questões **08** e **09**.

“As pessoas ficaram sentadas benevolentes. Algumas com a atenção voltada para dentro de si, à espera de alguma coisa a dizer. Outras vazias e expectantes, com um sorriso amável, o estômago cheio daquelas porcarias que não alimentavam mas tiravam a fome.”

(LISPECTOR, Clarice. “Feliz aniversário”. In: *Laços de Família*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998. p. 63.)

08. Trata-se de uma descrição do comportamento dos convidados para a festa de aniversário da protagonista do conto “Feliz aniversário”, de Clarice Lispector. Considerando essa descrição e o contexto geral do conto, pode-se afirmar que a ironia, presente na descrição, volta-se criticamente contra o seguinte aspecto da vida em sociedade:

- a) hipocrisia.
- b) solidariedade.
- c) interesse.
- d) moralidade.
- e) violência.

09. O trecho revela uma aproximação entre os aspectos moral e físico na descrição das personagens, principalmente quando contrapõe as idéias “atenção voltada para dentro de si” e “o estômago cheio daquelas porcarias”. O elemento comum entre os dois aspectos, dentre os relacionados abaixo, que dá a exata dimensão do sentimento das personagens é:

- a) insegurança.
- b) temor.
- c) nostalgia.
- d) solidão.
- e) desconforto.

Leia o trecho abaixo para responder à questão.

“Quem são estes desgraçados
Que não encontram em vós
Mais que o rir calmo da turba
Que excita a fúria do algoz?
Quem são? Se a estrela se cala,
Se a vaga à pressa resvala
Como um cúmplice fugaz,
Perante a noite confusa...
Dize-o tu, severa Musa,
Musa libérrima, audaz!...”

São os filhos do deserto,
Onde a terra esposa a luz.
Onde vive em campo aberto
A tribo dos homens nus...
São os guerreiros ousados
Que com os tigres mosqueados
Combatem na solidão.
Ontem simples, fortes, bravos.
Hoje míseros escravos,
Sem luz, sem ar, sem razão”

(ALVES, Castro. “Navio negreiro”. In: _____. *Obras completas*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1997, p.142.)

10. Na passagem acima, destacada do canto V do poema “Navio negreiro”, de Castro Alves, contrói-se uma imagem dos escravos através da contraposição entre o passado e o presente. As melhores ideias que caracterizam esses momentos são, respectivamente:

- a) simplicidade e liberdade.
- b) glória e abandono.
- c) misticismo e autoridade.
- d) heroísmo e submissão.
- e) desgraça e alegria.

MATEMÁTICA

11. A soma dos valores não nulos de x , tais que a sequência $(2; 4x^2; 20x^3 + 12x^2)$ seja uma PG, é:

- a) $\frac{-1}{2}$.
- b) $\frac{-5}{2}$.
- c) $\frac{7}{2}$.
- d) $\frac{5}{2}$.
- e) $\frac{1}{2}$.

12. Na tabela abaixo, constam as notas de Matemática, a frequência absoluta (f_i), a frequência absoluta acumulada (f_{ia}) e a frequência relativa (f_r) de uma amostra de 20 estudantes da terceira série do Ensino Médio de uma determinada escola, na qual o estudante, para ser aprovado, deve ter nota ≥ 60 .

Notas	f_i	f_{ia}	f_r (%)
45	1	1	5
50	5	6	25
60	4	10	20
75	5	15	25
80	3	18	15
95	2	20	10

É **CORRETO** afirmar que, exatamente:

- a) 40% dos estudantes obtiveram nota ≤ 60 .
- b) 2 estudantes obtiveram nota ≥ 80 .
- c) 50% dos estudantes obtiveram nota ≥ 75 .
- d) 20% dos estudantes obtiveram nota ≥ 80 .
- e) 10 estudantes foram aprovados.

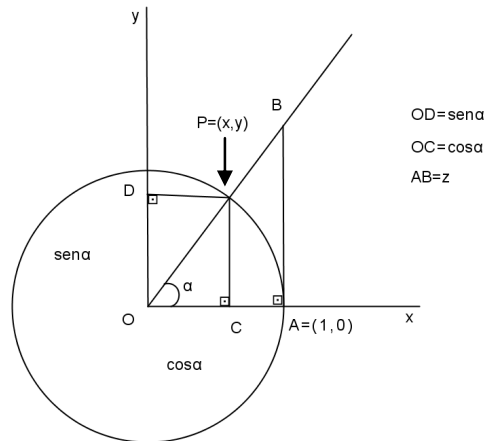
13. Considere as afirmações abaixo:

- I) Triplicando o raio de uma esfera, o seu volume será nove vezes maior.
- II) A interseção de dois planos não paralelos e não coincidentes é uma reta.
- III) Retas reversas não possuem interseção e não são coplanares.
- IV) Sejam π_1 e π_2 dois planos paralelos distintos. Se r_1 e r_2 são retas contidas em π_1 e π_2 , respectivamente, então r_1 e r_2 são paralelas.

É **CORRETO** afirmar que:

- a) apenas I é falsa.
- b) apenas II e III são verdadeiras.
- c) apenas IV é verdadeira.
- d) apenas II é verdadeira.
- e) apenas II e IV são verdadeiras.

14. Considere a circunferência centrada na origem $O = (0,0)$ de raio unitário e seja α o ângulo cuja medida, em radianos pertence ao intervalo $\left] 0, \frac{\pi}{2} \right[$, conforme a figura abaixo:



Considere as seguintes afirmações:

- I) $\sin \alpha < \operatorname{tg} \alpha$.
- II) $\sin \alpha + \cos \alpha < 1 + \sqrt{(1 - \cos \alpha)^2 + \sin^2 \alpha}$.
- III) $\cos \alpha \sin \alpha < \operatorname{tg} \alpha$.

É **CORRETO** afirmar que:

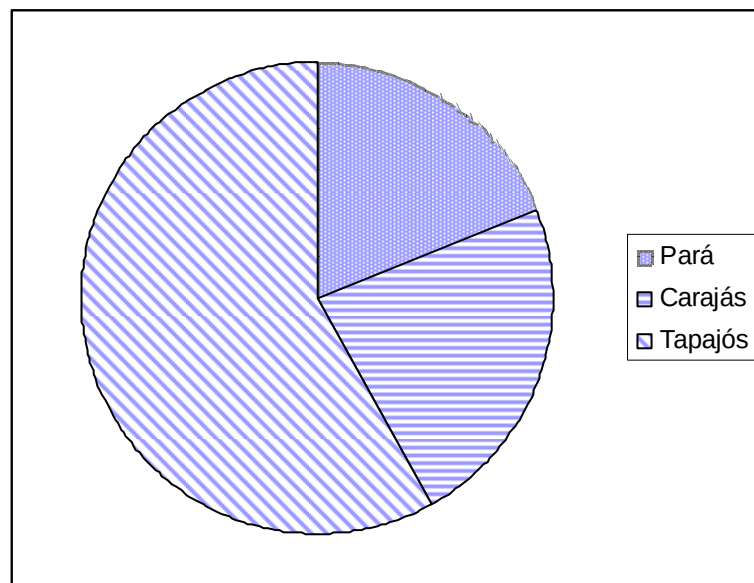
- a) apenas a afirmação I é verdadeira.
- b) apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- c) apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- d) apenas as afirmações II e III são verdadeiras.
- e) todas as afirmações são verdadeiras.

15. Está em discussão na sociedade brasileira a divisão do estado do Pará em três novos estados: Pará (novo), Carajás e Tapajós.

Novos Estados	Municípios	Habitantes (milhões)	Área (aproximadamente)
Pará	86	4,6	236.930 km^2
Carajás	30	1,6	286.810 km^2
Tapajós	27	1,3	723.260 km^2

Segundo o site **g1.com.br**, as áreas dos novos estados Carajás e Tapajós serão 23% e 58%, respectivamente, do atual estado do Pará, que possui $1.247.000 \text{ km}^2$.

Observe o seguinte gráfico por setores:



Nesse gráfico, o ângulo central correspondente ao novo estado do Pará é, aproximadamente:

- a) $\frac{30\pi}{100} \text{ rad.}$
- b) $\frac{32\pi}{100} \text{ rad.}$
- c) $\frac{35\pi}{100} \text{ rad.}$
- d) $\frac{37\pi}{100} \text{ rad.}$
- e) $\frac{38\pi}{100} \text{ rad.}$

BIOLOGIA

16. Os protozoários são organismos unicelulares eucarióticos. Escolha a alternativa **CORRETA** que corresponda à sequência de funções desempenhadas pelas organelas celulares nesses organismos: 1) mitocôndrias, 2) membrana celular, 3) lisossomas, 4) citóstoma, 5) citoesqueleto, 6) cílios e flagelos, 7) vacúolo pulsátil.

- a) 1) osmorregulação, 2) locomoção, 3) sustentação, 4) digestão de partículas alimentares, 5) sustentação, 6) reconhecimento do ambiente, 7) ingestão de partículas alimentares.
- b) 1) obtenção de energia, 2) reconhecimento do ambiente, 3) digestão de partículas alimentares, 4) ingestão de partículas alimentares, 5) sustentação, 6) locomoção, 7) osmorregulação.
- c) 1) digestão de partículas alimentares, 2) sustentação, 3) obtenção de energia, 4) osmorregulação, 5) reconhecimento do ambiente, 6) locomoção, 7) ingestão de partículas alimentares.
- d) 1) obtenção de energia, 2) reconhecimento do ambiente, 3) osmorregulação, 4) ingestão de partículas alimentares, 5) sustentação, 6) locomoção, 7) digestão de partículas alimentares.
- e) 1) obtenção de energia, 2) osmorregulação, 3) ingestão de partículas alimentares, 4) obtenção de energia, 5) sustentação, 6) locomoção, 7) reconhecimento do ambiente.

17. A reportagem “As patas da serpente”, publicada em 2006, relata que um pesquisador brasileiro descobriu um fóssil de serpente com patas, que recebeu o nome de *Najash rionegrina*. O fóssil foi retirado de uma área de sedimentos continentais e apresentava duas vértebras sacrais, localizadas na pélvis do animal, responsáveis pela fixação e sustentação das patas posteriores. Segundo o pesquisador, *Najash rionegrina* é a mais primitiva das serpentes descobertas. A descoberta desse fóssil fortalece a ideia da origem terrestre das serpentes.

Analise as afirmativas abaixo:

- I) O grupo das serpentes deve ter evoluído a partir de ancestrais com patas.
- II) A ausência de patas nas serpentes atuais é uma condição derivada.
- III) A presença de patas posteriores e vértebras sacrais no fóssil *Najash rionegrina* é uma evidência de que esse espécime apresenta características próximas à condição ancestral.
- IV) A descoberta de um fóssil de serpente, em sedimentos no interior do continente, é uma evidência da origem marinha das serpentes.
- V) A descoberta de um fóssil com características próximas à condição ancestral, em sedimentos no interior do continente, é uma evidência da origem terrestre das serpentes.

São **CORRETAS** as afirmativas:

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

18. Qual dos conceitos ecológicos citados abaixo engloba mais elementos da biodiversidade?

- a) simbiose
- b) nicho
- c) comunidade
- d) organismo
- e) população

19. *Zeyheria montana* Mart., comumente chamada bolsa de pastor, é uma planta medicinal nativa do cerrado brasileiro. Estudo em anatomia vegetal dessa espécie evidenciou as seguintes características: abundantes tricomas tectores, espessamento de cutícula, estômatos apenas na epiderme inferior da folha, mesófilo dorsiventral com pequena proporção de parênquima clorofiliano, refletindo uma redução do limbo foliar. Tais características podem ser consideradas:

- a) adaptações xeromórficas.
- b) adaptações mesomórficas.
- c) adaptações hidromórficas.
- d) adaptações escleromórficas.
- e) adaptações umbromórficas.

20. “A presença de cianotoxinas em mananciais de abastecimento público tem se tornado um problema crescente no Brasil e existe uma preocupação, tanto dos governantes quanto da opinião pública, de que estas toxinas possam afetar a saúde humana, seja através do consumo de água contaminada, seja através do consumo de pescado. A ocorrência de casos de contaminação de humanos por água de abastecimento público já é um fato no Brasil, como a tragédia ocorrida em Caruaru (PE) em 1996 e um episódio de intoxicação de pacientes de hemodiálise no Rio de Janeiro em 2001”.

FERRÃO-FILHO. A.S. et al. Florações de cianobactérias tóxicas no Reservatório do Funil: dinâmica sazonal e consequências para zooplâncton. *Oecologia brasiliensis*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 346-365, fev. 2009.

As cianotoxinas são substâncias tóxicas produzidas por cianobactérias. Sobre cianobactérias, é **CORRETO** afirmar que:

- a) são sempre organismos marinhos.
- b) não fixam nitrogênio, pois não habitam os solos.
- c) são autótrofas fotossintetizantes, com clorofila *a* como pigmento principal.
- d) estão incluídas no Reino Plantae, uma vez que cianobactérias ancestrais deram origem aos vegetais terrestres.
- e) são organismos eucariontes autótrofos.

FÍSICA

Na solução da prova, use quando necessário:

- Aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$

21. Durante uma aula no laboratório de Física, o professor colocou dois termômetros em um forno cuja temperatura pode atingir até 500°C . O primeiro termômetro tinha graduação em Celsius e o segundo, em Fahrenheit. O professor esperou o equilíbrio térmico e notou que o termômetro graduado na escala em Celsius indicava um valor que correspondia exatamente à metade do valor indicado no termômetro graduado na escala Fahrenheit. A temperatura medida pelo professor, em graus Celsius, é:

- a) 130°C .
- b) 142°C .
- c) 160°C .
- d) 174°C .
- e) 180°C .

22. Durante um experimento no laboratório de Física, o professor colocou no fogo uma barra de ferro e mostrou aos alunos que o ferro se aqueceu, ou seja, sofreu uma elevação em sua temperatura. Em seguida, o professor fez o mesmo com um bloco de gelo a 0°C e mostrou que o gelo derrete, isto é, transforma-se em líquido, mas sua temperatura não se modifica. Com esse experimento, o professor demonstrou que, quando um corpo recebe calor, este pode produzir variação de temperatura ou mudança de estado. Sobre esses efeitos, é **CORRETO** dizer que:

- a) o ferro recebeu calor sensível e o gelo recebeu calor latente.
- b) o ferro recebeu calor específico e o gelo recebeu calor sensível.
- c) o ferro recebeu calor latente e o gelo recebeu calor latente.
- d) o ferro recebeu calor sensível e o gelo recebeu calor sensível.
- e) o ferro recebeu calor latente e o gelo recebeu calor específico.

23. O físico italiano Evangelista Torricelli (1608-1647) realizou uma experiência para determinar a pressão atmosférica ao nível do mar. Ele usou um tubo de aproximadamente $1,0\text{ m}$ de comprimento, cheio de mercúrio (Hg) e com a extremidade tampada. Depois, colocou o tubo, em pé e com a boca tampada para baixo, dentro de um recipiente que também continha mercúrio. Torricelli observou que, após destampar o tubo, o nível do mercúrio desceu e estabilizou-se na posição correspondente a 76 cm , restando o vácuo na parte vazia do tubo. Nessa situação, o peso da coluna de mercúrio é equilibrado pela pressão atmosférica. Sabendo que a densidade do mercúrio é $13,6\text{ g/cm}^3$, que a densidade média da atmosfera é $1,0336 \times 10^{-4}\text{ g/cm}^3$ e admitindo que a densidade da atmosfera seja constante em toda a sua extensão, assinale a opção que representa a altura estimada da atmosfera.

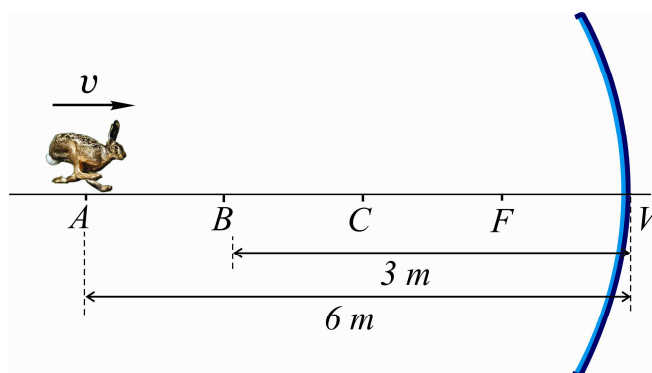
- a) 1 km
- b) 25 km
- c) 60 km
- d) 100 km
- e) 233 km

24. Durante uma apresentação de balé no Teatro Central, um estudante observa que a bailarina, ao realizar giros sobre o eixo do próprio corpo, aumenta a sua velocidade de rotação quando coloca os braços juntos ao corpo, e, ao afastá-los, sua velocidade de rotação diminui. Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que:

- a) quando a bailarina encolhe os braços, o que acontece é que ela está aumentando o momento de inércia do seu corpo. Como o momento angular inicial deve ser conservado, a velocidade angular da bailarina diminui.
- b) quando a bailarina encolhe os braços, ela está diminuindo o momento de inércia do seu corpo. Como o momento angular inicial deve ser conservado, a velocidade angular da bailarina aumenta.
- c) quando a bailarina encolhe os braços, o que acontece é que ela está diminuindo o momento de inércia do seu corpo e o momento angular deve aumentar para que a velocidade também aumente.
- d) quando a bailarina encolhe os braços, o que acontece é que ela está aumentando o momento angular do seu corpo. Como o momento angular final é maior, a velocidade angular da bailarina aumenta.
- e) quando a bailarina encolhe os braços, o que acontece é que ela está aumentando o momento de inércia do seu corpo. Como o momento angular inicial deve ser conservado, a velocidade angular da bailarina aumenta.

25. Uma lebre se aproxima de um grande espelho esférico côncavo de distância focal $f = 1,0\text{ m}$. A lebre se desloca do ponto A até o ponto B com velocidade constante, de módulo $v = 1,0\text{ m/s}$, como mostra a Figura ao lado. Pode-se afirmar que a imagem se deslocará com velocidade de:

- a) $0,5\text{ m/s}$.
- b) $0,4\text{ m/s}$.
- c) $0,3\text{ m/s}$.
- d) $0,2\text{ m/s}$.
- e) $0,1\text{ m/s}$.



G E O G R A F I A

26. Leia o texto abaixo.

Situada a 33Km da nascente do rio Paraibuna, no município de Ewbanck da Câmara, e aproximadamente a 38Km do centro de Juiz de Fora, a Represa de Chapéu d'Uvas foi concebida com as seguintes finalidades: regularizar a vazão do rio Paraibuna, evitando enchentes em Juiz de Fora e ajudando supletivamente na despoluição do rio Paraibuna; permitir um maior aproveitamento das usinas hidrelétricas da CEMIG, localizadas à jusante; ser mais uma fonte de abastecimento d'água para Juiz de Fora e tornar-se local para o turismo ecológico.

MACHADO, Pedro José de Oliveira; SILVA, Roberta Guedes da.

Disponível em: <<http://www.amigosdanatureza.org.br/noticias/358/trabalhos/271.ChapeuDuvass.pdf2>>. Acesso em: 18 set. 2011. Adaptado.

Considerando-se as finalidades da represa e as características atuais do município de Juiz de Fora, é **CORRETO** afirmar que:

- a) devido à localização da represa, o abastecimento d'água ficará inviável porque terá custo elevado.
- b) com o assoreamento do leito do rio Paraibuna, a represa tornou-se inviável para a despoluição do rio.
- c) devido ao clima predominante na região, há necessidade de se regularizar a vazão do rio Paraibuna.
- d) com a produção de energia elétrica na represa, Juiz de Fora se tornará uma cidade autossuficiente.
- e) com a exploração de um pesque-pague na represa, haverá incremento do turismo ecológico na região.

27. Na revista *National Geographic Brasil*, edição 130, a matéria sobre população mundial apresenta a seguinte afirmativa: “Em algum momento no fim de 2011, segundo a divisão das Nações Unidas, seremos 7 bilhões de pessoas”.

Disponível em: <<http://viajeaquibril.com.br/national-geographic/edicao-130/populacao-mundial-7-bilhoes-613876.shtml>>. Acesso em: 10 set. 2011.

Leia as afirmativas abaixo:

- I) A desaceleração do crescimento responde à diminuição da taxa de fecundidade mundial, que caiu para a média de 2,5 filhos por mulher contra cinco filhos em 1950.
- II) A Ásia é o continente onde o crescimento demográfico continuará em clara ascensão, principalmente na zona subsaariana.
- III) Atualmente, os países mais populosos do mundo são China, Índia, Estados Unidos, Indonésia, Brasil, Paquistão e Nigéria, que representam mais da metade da população mundial.
- IV) Existem hoje 10 cidades com mais de 20 milhões de habitantes, e a quantidade delas só vai aumentar até 2050.
- V) A população mundial levou 12 anos para chegar aos 7 bilhões, depois de superar os 6 bilhões em 1999.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- a) As afirmativas I, II, III, IV e V são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.

28. O estudo intitulado “Regiões de Influência das Cidades”, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostra as redes formadas pelos principais centros urbanos do País. Existem no País 12 grandes redes de influência, que interligam até mesmo municípios situados em diferentes estados.

Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=1246>. Acesso em: 12 set. 2011. Adaptado.

Leia o texto, abaixo, que apresenta as características de uma das 12 grandes redes de influência.

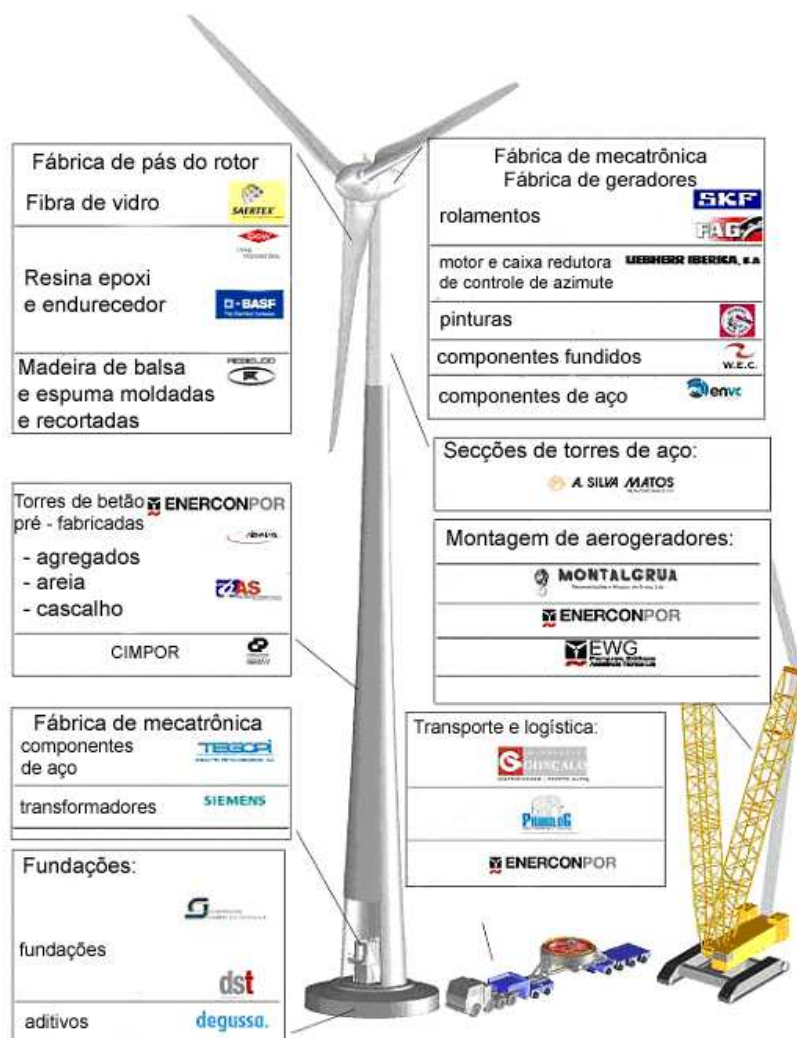
A população dessa rede representa 2,5% da população do País e 4,3% do PIB nacional. A extensão dessa rede também é reduzida, compreendendo o oeste da Bahia, alguns municípios de Goiás e do noroeste de Minas Gerais. Essa rede tem alta concentração de população e renda no centro, que responde por 72,7% da população e 90,3% do PIB da rede. Entre todas as redes, essa tem o mais alto PIB *per capita*, R\$ 25,3 mil.

Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=1246>. Acesso em: 12 set. 2011. Adaptado.

Essas características são da rede de influência de:

- a) Belém.
- b) Brasília.
- c) Fortaleza.
- d) Goiânia.
- e) Recife.

29. Observe a imagem abaixo que apresenta um *cluster*.



Fonte: Disponível em: <http://www.eneop.pt/subcanais_n1.asp?id_subcanal_n1=159&id_canal=105>. Acesso em: 10 set. 2011.

Os *clusters* surgiram após a II Guerra Mundial devido à:

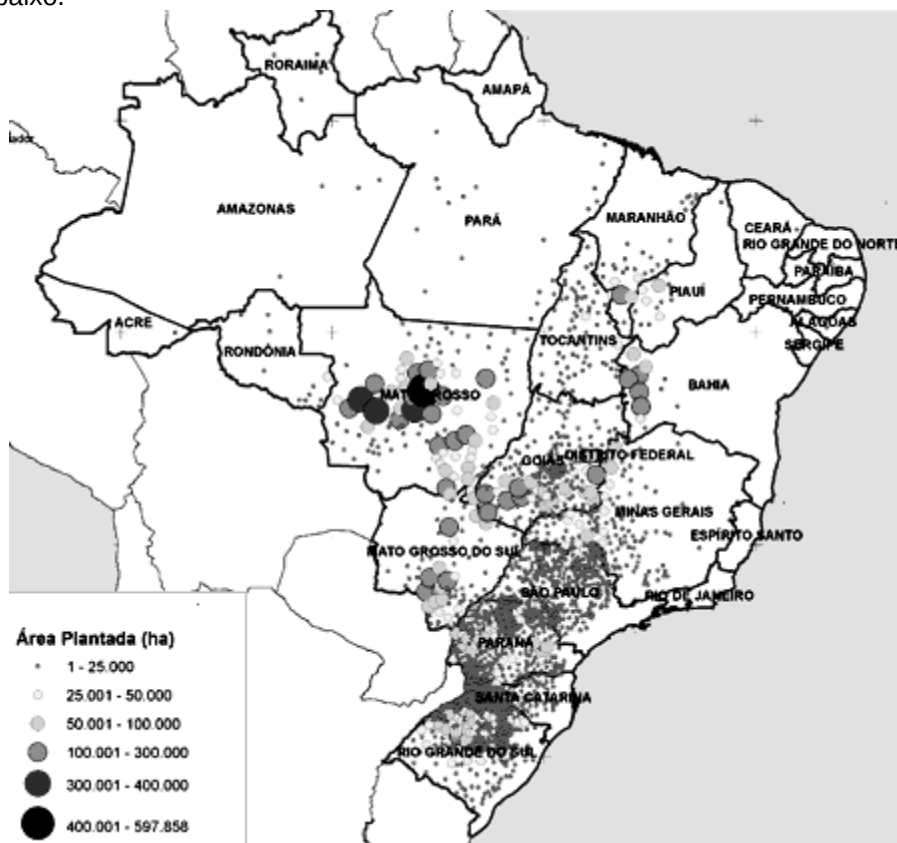
- a) desconcentração industrial.
- b) proximidade da matéria-prima.
- c) produção de energia nuclear.
- d) adoção de métodos fordistas.
- e) implantação das cibercidades.

30. Leia o texto abaixo.

O cultivo de um produto agrícola está avançando sobre a Amazônia e aumentando a concentração de terras no Brasil. Sua área plantada aumentou em 20% na região Norte, onde está a maior parte da floresta, entre as safras 2006/2007 e a atual. Recente estudo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) cruzou os dados dos dois últimos censos agropecuários e constatou que número de propriedades rurais dedicadas ao grão caiu 42% em dez anos, de 420.204 para 242.998, enquanto a expansão do seu plantio cresceu 1,1% ao ano nesse período.

Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ultnot/2008/04/29/ult23u2012.jhtm>>. Acesso em: 1º out. 2011. Adaptado.

Observe o mapa abaixo.



Fonte: Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ultnot/2008/04/29/ult23u2012.jhtm>>. Acesso em: 1º out. 2011. Adaptado.

Nesse mapa, está representada a área ocupada com o plantio do produto descrito no texto. Esse produto é:

- a) a soja.
- b) a cana.
- c) a banana.
- d) o café.
- e) o fumo.

HISTÓRIA

31. Leia o trecho abaixo:

A Revolução Industrial assinala a mais radical transformação da vida humana já registrada em documentos. Durante um breve período ela coincidiu com a História de um único país, a Grã-Bretanha. Assim, toda uma economia mundial foi edificada com base na Grã-Bretanha, ou antes, em torno desse país. [...] Houve um momento na história do mundo em que a Grã-Bretanha podia ser descrita como sua única oficina mecânica, seu único importador e exportador em grande escala, seu único transportador, seu único país imperialista e quase que seu único investidor estrangeiro; e, por esse motivo, sua única potência naval e o único país que possuía uma verdadeira política mundial.

HOBSBAWM, E. J. *Da revolução industrial inglesa ao imperialismo*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1983. p. 9.

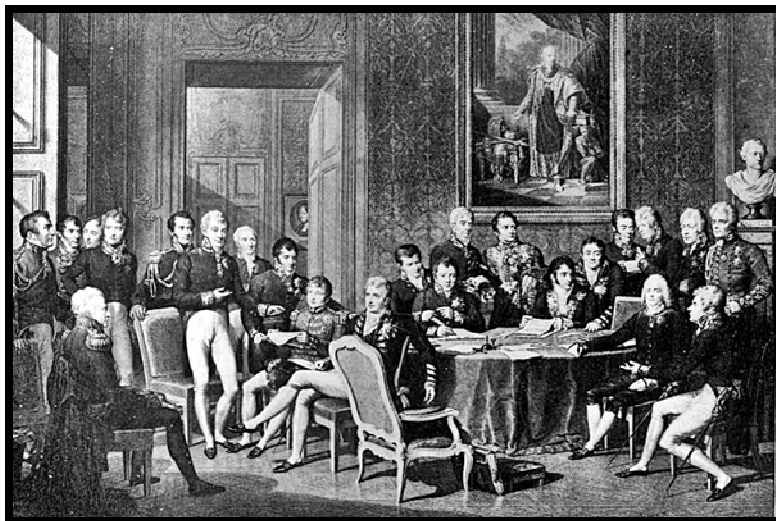
Dentre as razões que explicam o pioneirismo britânico no que se refere à sociedade inglesa nesse contexto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A disponibilidade de mão de obra para as indústrias nascentes, em função das transformações decorrentes da revolução agrícola.
- b) A abundância de matérias-primas essenciais para a produção de máquinas e geração de energia, como as jazidas de carvão e ferro.
- c) A existência de extensas áreas voltadas para o plantio do algodão, cuja produção era suficiente para o abastecimento de toda a indústria têxtil inglesa.
- d) O processo de acumulação de capital, ao longo dos séculos XVII e XVIII, por parte de setores da burguesia e da chamada *gentry* (pequena nobreza), o que possibilitou os necessários investimentos na indústria.
- e) A ocorrência de um mercado interno unificado, livre dos tradicionais entraves feudais.

32. Leia as alternativas abaixo sobre os processos de independência das colônias espanholas e portuguesa na América, no início do século XIX. Em seguida, marque a alternativa **INCORRETA**.

- a) Diferentemente do que aconteceu na América Espanhola, a Independência do Brasil foi realizada sem conflitos ou guerras. As províncias localizadas mais ao norte, como a Bahia e o Grão-Pará, aderiram de forma pacífica ao projeto de separação política em relação a Portugal.
- b) A transferência da Família Real Portuguesa para o Brasil, em 1808, transformou o Rio de Janeiro em centro político do Império Português. Para a nova corte convergiram as principais decisões administrativas, bem como capitais e novos fluxos comerciais.
- c) A separação do Brasil em relação a Portugal deu-se no âmbito dos movimentos constitucionalistas, que se alastraram na primeira metade do século XIX tanto na Europa quanto na América.
- d) A opção pela monarquia como forma de governo do Brasil independente decorreu do entendimento de parcelas expressivas da elite de que ela seria um instrumento eficaz para garantir a manutenção da ordem e da unidade territorial.
- e) As transformações políticas ocorridas na Espanha decorrentes do expansionismo napoleônico contribuíram para o fortalecimento das autonomias locais em várias regiões do Império Espanhol na América.

33. Em setembro de 1814, representantes da maioria das nações europeias participaram da grande Conferência de Paz de Viena, que tinha por objetivo de reordenação política da Europa após as guerras napoleônicas.



Congresso de Viena

Fonte: Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org>>. Acesso em: 8 out. 2011.

Com relação a esse evento, leia as afirmativas abaixo e, em seguida, marque a alternativa **CORRETA**.

- I) Os princípios políticos que nortearam a conferência e os acordos de paz foram marcados pelas ideias de Restauração monárquica, legitimidade e equilíbrio europeu.
 - II) As bases da nova política europeia, inaugurada com o Congresso de Viena, eram a afirmação das ideias liberais e dos princípios constitucionalistas.
 - III) O Congresso de Viena definiu a criação da Santa Aliança, uma organização de caráter político-militar que tinha como principal objetivo a intervenção armada em países que se vissem ameaçados por movimentos revoltosos contra a ordem instaurada.
- a) Todas as afirmativas são verdadeiras.
 - b) Todas as afirmativas são falsas.
 - c) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
 - d) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
 - e) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.

34. Entre 1808 e 1850, foram introduzidos mais de 1,4 milhão de cativos no Brasil, ou seja, cerca de 40% de todos os africanos desembarcados como escravos em três séculos da história do Brasil. Assinale a alternativa **INCORRETA** sobre o crescimento do tráfico negreiro para o Brasil, na primeira metade do século XIX.

- a) Esse crescimento pode ser explicado, dentre outros fatores, pela expansão da atividade cafeeira, que converteu o Brasil no maior produtor mundial.
- b) Esse crescimento deve-se, em parte, à diversificação da economia, representada tanto pelo crescimento da produção para o mercado interno quanto pela dinamização da agroexportação.
- c) Esse crescimento sofreu forte oposição inglesa, que, através de ações militares e diplomáticas, tentou conter o tráfico negreiro transatlântico no período.
- d) Esse crescimento do tráfico negreiro foi acompanhado, paradoxalmente, pela manutenção de taxas elevadas de alforrias, acentuando a diversificação social do período, principalmente nas cidades.
- e) Esse crescimento vinha atender a demanda dos produtores da região nordeste, o que significou a concentração da maioria dos africanos recém introduzidos nessa região.

35. No século XIX, surgiram duas doutrinas políticas críticas da sociedade industrial: anarquismo e socialismo. Tendo em vista as características dessas doutrinas, numere a segunda coluna de acordo com a primeira.

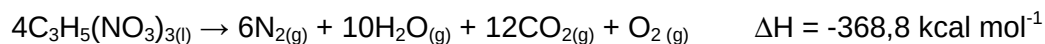
1. Anarquismo	() Doutrina introduzida no Brasil por imigrantes europeus, principalmente italianos, no século XIX, concretizada na Colônia Cecília.
	() Doutrina que defende que a supressão do Estado e o estabelecimento da igualdade, principalmente através da conscientização individual.
2. Socialismo	() Doutrina que valorizava o papel do partido operário na conscientização das massas.
	() Doutrina que defendia a substituição do Estado capitalista pelo Estado proletário através da luta revolucionária.

Marque, a seguir, a alternativa com a sequência **CORRETA**.

- a) 1, 1, 2, 2
- b) 1, 2, 2, 1
- c) 2, 1, 2, 2
- d) 1, 2, 1, 2
- e) 2, 1, 2, 1

QUÍMICA

36. A nitroglicerina foi o primeiro explosivo a ser empregado em grande escala. É um líquido sensível ao choque, que detona conforme a reação a seguir:



Considere as afirmativas abaixo:

- I) O volume ocupado pelo CO_2 , após a detonação de 1 mol de nitroglicerina nas CNTP, é de 67,2L.
- II) A detonação de 2 mols de nitroglicerina produz 16g de O_2 .
- III) A reação de decomposição da nitroglicerina é exotérmica.

Assinalar a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas II e III estão corretas.
- c) Todas estão corretas.
- d) Apenas I e III estão corretas.
- e) Apenas a afirmação III está correta.

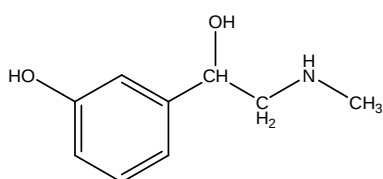
37. Em um curso de graduação em Química, um professor pede aos alunos que preparem uma solução de hidróxido de sódio $0,1 \text{ mol. L}^{-1}$. Assinale a alternativa que apresenta a massa, em gramas, desse composto necessária para preparar 250 mL dessa solução e a concentração dessa solução em mg.L^{-1} ou ppm, respectivamente.

- a) 1000, 40000
- b) 1, 40000
- c) 1000, 4000
- d) 1, 4000
- e) 4, 10000

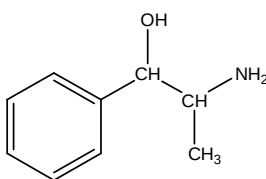
38. O osso bovino é uma matéria-prima abundante no Brasil, que conta com um rebanho de cerca de 200 milhões de cabeças de gado. Por isso, o osso bovino tem servido, basicamente, para fabricar fertilizantes. A farinha de osso bovino fornece fósforo, para o desenvolvimento da planta, e cálcio, para evitar a acidez do solo. Ela possui cerca de 60% de fosfato de cálcio. Assinale a alternativa que apresenta a massa de fósforo contida em 10g de farinha de osso.

- a) 1,2
- b) 2,0
- c) 1,38
- d) 0,58
- e) 2,3

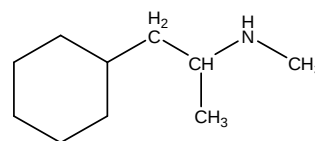
39. As substâncias abaixo são usadas em medicamentos contra a gripe, devido às suas ações como descongestionantes nasais.



neo-sinefrina



propadrina



benzedrex

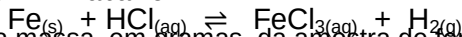
A respeito dessas estruturas, são feitas as seguintes afirmativas:

- I) A fórmula molecular do benzedrex é $C_{10}H_{21}N$.
- II) O benzedrex possui apenas um átomo de carbono terciário com hibridação sp^3 .
- III) A propadrina possui apenas cinco átomos de carbono secundários com hibridação sp^2 .
- IV) A neo-sinefrina e a propadrina apresentam, em comum, as funções amina e fenol.

Considera-se **CORRETO** o que se afirma em:

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

40. Uma amostra de ferro reagiu totalmente com ácido clorídrico, liberando 3,36L de H_2 , a 1,0 atm e 25 °C, de acordo com a equação NÃO-BALANCEADA abaixo:



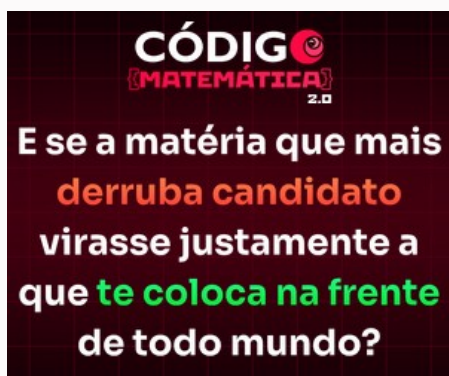
Assinale a alternativa que apresenta a massa, em gramas, da amostra de ferro usada no experimento descrito.

- a) 8,4
- b) 5,6
- c) 11,2
- d) 2,8
- e) 4,2

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

