



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

DECLARAÇÃO DO ALUNO

Confirmando que participei da revisão do projeto **PRÉ-ENEM SEDUC** que aconteceu dia ____/____/2019 no município _____, com entrada, material e lanche gratuitos.

Aluno (a): _____

Escola: _____

Celular: _____

E-mail: _____

() Aluno Egresso

_____, _____ de _____ de 2019

Assinatura do aluno

ATENÇÃO!! Esta declaração deve ser assinada, destacada do caderno de questões e entregue para a coordenação do projeto juntamente com a ficha do lanche.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Prof.^a Hildalene Pinheiro

QUESTÃO 01 a 10 QUESTÃO 01

MY MISTAKE - PHOLHAS - (1972)

There was a **place** that I lived
And a **girl**, so **young** and **fair**
I have seen many **things in my life**
Some of them **I'll never forget**
Everywhere...

I was sent to **prison**
For having **murdered my wife**
Because she was living with him
I lost my head and shot her
This was my story in the past
And I'll go **to reform myself**
I am paying for my mistake

I will never be the same man again
Compositores: Helio Santisteban /
Oswaldo Jr. Malagutti

<https://www.youtube.com/watch?v=AS-lfqYoLRo>

Letra de música é um gênero textual semelhante ao texto literário porque explora sempre uma temática de caráter lírico, narrativo ou dramático. O texto em análise trata de um tema atual relacionado ao:

- A) Amor platônico.
- B) Abandono amoroso.
- C) Suicídio.
- D) Rejeição amorosa.
- E) Femicídio.

QUESTÃO 02



Disponível em: www.sasia.org.ar. Acesso em: 30 maio 2016.

Essa propaganda foi criada para uma campanha de conscientização sobre a violência contra a mulher. As palavras que compõem a imagem indicam que a

- A) violência contra a mulher está aumentando.
- B) agressão à mulher acontece de forma física e verbal.
- C) violência contra a mulher é praticada por homens.
- D) agressão à mulher é um fenômeno mundial.
- E) violência contra a mulher ocorre no ambiente doméstico.

QUESTÃO 03 (ENEM/PPL 2018)

Deserto de sal

O silêncio ajuda a compor a trilha que se ouve na caminhada pelo Salar de Atacama. Com 100 quilômetros de extensão, o Salar de Atacama é o terceiro maior deserto de sal do mundo. De acordo com estudo



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

publicado pela Universidade do Chile, o Salar de Atacama é uma depressão de 3. 500 quilômetros quadrados entre a Cordilheira dos Andes e a Cordilheira de Domeiko. Sua origem está no movimento das placas tectônicas. Mais tarde, a água evaporou-se e, desta forma, surgiram os desertos de sal do Atacama. Além da crosta de sal que recobre a superfície, há lagoas formadas pelo degelo de neve acumulada nas montanhas.

(FORNER, V. Terra da Gente, n. 96, abr. 2012.)

Os gêneros textuais são textos materializados que circulam socialmente. O texto Deserto de sal foi veiculado em uma revista de circulação mensal. Pelas estratégias linguísticas exploradas, conclui-se que o fragmento apresentado pertence ao gênero:

- A) relato, pela apresentação de acontecimentos ocorridos durante uma viagem ao Salar de Atacama.
- B) verbete, pela apresentação de uma definição e de exemplos sobre o termo Salar de Atacama.
- C) artigo de opinião, pela apresentação de uma tese e de argumentos sobre o Salar de Atacama.
- D) reportagem, pela apresentação de informações e de dados sobre o Salar de Atacama.
- E) resenha, pela apresentação, descrição e avaliação do Salar de Atacama.

QUESTÃO 04 (ENEM/PPL 2018)



AMARAL, T. EFCB. Óleo sobre tela. 56 cm x 65 cm, 1924.

Disponível em: www.wikiart.org. Acesso em: 11 fev. 2015.

Uma das funções da obra de arte é representar o contexto sociocultural ao qual ela pertence. Produzida na primeira metade do século XX, a Estrada de Ferro Central do Brasil evidencia o processo de modernização pela:

- A) verticalização do espaço.
- B) desconstrução da forma.
- C) sobreposição de elementos.
- D) valorização da natureza.
- E) abstração do tema.

QUESTÃO 05 (ENEM/PPL 2018)

TEXTO I

Por “complexo de vira-latas” entendo eu a inferioridade em que o brasileiro se coloca, voluntariamente, em face do resto do mundo. Isto em todos os



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

setores e, sobretudo, no futebol. Dizer que nós nos julgamos “os maiores” é uma cínica inverdade. Em Wembley, por que perdemos? Porque, diante do quadro inglês, louro e sardento, a equipe brasileira ganiu de humildade. Jamais foi tão evidente e, eu diria mesmo, espetacular o nosso **vira-latismo** [...]. É um problema de fé em si mesmo. O brasileiro precisa se convencer de que não é um vira-latas. RODRIGUES, N. À sombra das chuteiras imortais. São Paulo: Cia. das Letras, 1993.

TEXTO II

A melhor banda de todos os tempos da última semana
As músicas mais pedidas
Os discos que vendem mais
As novidades antigas

Nas páginas dos jornais
Um idiota em inglês
Se é idiota, é bem menos que nós
Um idiota em inglês
É bem melhor do que eu e vocês
A melhor banda de todos os tempos da última semana
O melhor disco brasileiro de música americana
O melhor disco dos últimos anos de sucessos do passado
O maior sucesso de todos os tempos entre os dez maiores fracassos

TITÁS. A melhor banda de todos os tempos da última semana. São Paulo: Abril Music, 2001 (fragmento).

O verso do Texto II que **estabelece a adequada relação temática** com “o

nosso vira-latismo”, presente no Texto I, é:

- A) “As novidades antigas”.
- B) “Os discos que vendem mais”.
- C) “O melhor disco brasileiro de música americana”.
- D) “A melhor banda de todos os tempos da última semana”.
- E) “O maior sucesso de todos os tempos entre os dez maiores fracassos”.

QUESTÃO 06 (ENEM/2018)

A trajetória de Liesel Meminger é contada por uma narradora mórbida, surpreendentemente simpática. Ao perceber que a pequena ladra de livros lhe escapa, a Morte afeiçoa-se à menina e rastreia suas pegadas de 1939 a 1943. Traços de uma sobrevivente: a mãe comunista, perseguida pelo nazismo, envia Liesel e o irmão para o subúrbio pobre de uma cidade alemã, onde um casal se dispõe a adotá-los por dinheiro. O garoto morre no trajeto e é enterrado por um coveiro que deixa cair um livro na neve. É o primeiro de uma série que a menina vai surrupiar ao longo dos anos. O único vínculo com a família é esta obra, que ela ainda não sabe ler. A vida ao redor é a pseudorealidade criada em torno do culto a Hitler na Segunda Guerra. Ela assiste à eufórica celebração do aniversário do Führer pela vizinhança. A Morte, perplexa diante da violência humana, dá um tom leve e divertido à narrativa deste duro confronto entre a infância



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

perdida e a crueldade do mundo adulto, um sucesso absoluto – e raro – de crítica e público.

Disponível em: www.odevoradordelivros.com. Acesso em: 24jun. 2014

Os gêneros textuais podem ser caracterizados, dentre outros fatores, por seus objetivos. Esse fragmento é um(a)

- A) reportagem, pois busca convencer o interlocutor da tese defendida ao longo do texto.
- B) resumo, pois promove o contato rápido do leitor com uma informação desconhecida.
- C) sinopse, pois sintetiza as informações relevantes de uma obra de modo impessoal.
- D) instrução, pois ensina algo por meio de explicações sobre uma obra específica.
- E) resenha, pois apresenta uma produção intelectual de forma crítica.

QUESTÃO 07

(ENEM/ PPL 2018)

Quantos há que os telhados têm vidrosos
E deixam de atirar sua pedrada,
De sua mesma telha receiosos.
Adeus, praia, adeus, ribeira,
De regatões tabaquista,
Que vende gato por lebre
Querendo enganar a vista.
Nenhum modo de desculpa
Tendes, que valer-vos possa:
Que se o cão entra na igreja,
É porque acha aberta a porta.

GUERRA, G. M. In: LIMA, R. T. Abecê de folclore. São Paulo: Martins Fontes, 2003 (fragmento).

Ao organizar as informações, no processo de construção do texto, o autor estabelece sua intenção comunicativa. Nesse poema, Gregório de Matos explora os ditados populares com o objetivo de:

- A) enumerar atitudes.
- B) descrever costumes.
- C) demonstrar sabedoria.
- D) recomendar precaução.
- E) criticar comportamentos.

QUESTÃO 08

(ENEM/PPL 2018)

Para que serve a tecnologia

Computador

“Com os computadores e a internet, mudei muito. A Lian de hoje é totalmente diferente daquela de antes da informática. Me abriu portas e, além de tudo, fui aceita por pessoas que achava que não iriam me aceitar. Com a internet, viajei o mundo. Fui até Portugal e à África. Eu nem sabia que lá a realidade era tão forte. Perto deles, estamos até muito bem.” – Tânia “Lian” Silva, 26, índia pankararu.

TV

“Eu gosto muito de televisão. Assisto às novelas, me divirto muito. Mas, ao mesmo tempo, sei que aquilo tudo que passa lá não é verdade. É tudo uma ilusão.” – Valentina Maria Vieira



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

dos Santos, 89, índia fulni-ô da aldeia Xixi a cla.

MP3 Player

“Cuido do meu tocador de MP3 como se fosse um tesouro. É um pen drive simples, mas é muito especial para mim. Nele ouço músicas indígenas e bandas da própria aldeia. Ele vive emprestado porque acaba sendo a diversão da aldeia inteira. Uso até para exibir uns vídeos que baixe da internet. Basta colocar no aparelho de DVD com entrada USB que tenho.” – Jailton Pankararu, 23, índio pankararu.

Disponível em: www2.uol.com.br. Acesso em: 1 ago. 2012.

Os depoimentos apresentados no texto retratam o modo como diferentes gerações indígenas relatam suas experiências com os artefatos tecnológicos. Os comentários revelam

- A) uma preferência pela possibilidade de uso do computador.
- B) um elogio à utilidade da tecnologia no cotidiano indígena.
- C) uma crítica à própria identidade antes da inclusão digital.
- D) o gosto pela ilusão em telenovelas transmitidas na TV.
- E) o desejo de possuir um aparelho importado.

QUESTÃO 09

(ENEM/2018)

Dia 20/10

É preciso não beber mais. Não é preciso sentir vontade de beber e não beber: é preciso não sentir vontade de beber. É preciso não dar de comer aos urubus. É preciso fechar para balanço e reabrir. É preciso não dar de comer aos urubus. Nem esperanças aos urubus. É preciso sacudir a poeira. É preciso poder beber sem se oferecer em holocausto. É preciso. É preciso não morrer por enquanto. É preciso sobreviver para verificar. Não pensar mais na solidão de Rogério, e deixá-lo. É preciso não dar de comer aos urubus. É preciso enquanto é tempo não morrer na via pública.

TORQUATO NETO. In.: MENDONÇA, J. (Org.) Poesia (im)popular brasileira. São Bernardo do Campo: Lamparina Luminosa, 2012.

O processo de construção do texto formata uma mensagem por ele dimensionada, uma vez que

- A) configura o estreitamento da linguagem poética.
- B) reflete lacunas da lucidez em desconstrução.
- C) projeta a persistência das emoções reprimidas.
- D) repercute a consciência da agonia antecipada.
- E) revela a fragmentação das relações humanas.

QUESTÃO 10

(ENEM/2018)

“Acuenda o Pajubá”: conheça o “dialeto secreto” utilizado por gays e travestis



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

Com origem no iorubá, linguagem foi adotada por travestis e ganhou a comunidade

“Nhai, amapô! Não faça a loka e pague meu acué, deixe de equê se não eu puxo teu picumã!” Entendeu as palavras dessa frase? Se sim, é porque você manja alguma coisa de pajubá, o “dialeto secreto” dos gays e travestis.

Adepto do uso das expressões, mesmo nos ambientes mais formais, um advogado afirma: “É claro que eu não vou falar durante uma audiência ou numa reunião, mas na firma, com meus colegas de trabalho, eu falo de ‘acué’ o tempo inteiro”, brinca. “A gente tem que ter cuidado de falar outras palavras porque hoje o pessoal já entende, né? Tá na internet, tem até dicionário...”, comenta.

O dicionário a que ele se refere é o *Aurélia*, a dicionária da Ungua affada, lançado no ano de 2006 e escrito pelo jornalista Angelo Vip e por Fred Libi. Na obra, há mais de 1 300 verbetes revelando o significado das palavras do pajubá.

Não se sabe ao certo quando essa linguagem surgiu, mas sabe-se que há claramente uma relação entre o pajubá e a cultura africana, numa costura iniciada ainda na época do Brasil colonial.

Disponível em: www.midiamax.com.br.
Acesso em: 4 abr. 2017 (adaptado)

Da perspectiva do usuário, o pajubá ganha *status* de dialeto, caracterizando-se como elemento de patrimônio linguístico, especialmente por

A) ter mais de mil palavras conhecidas.

B) ter palavras diferentes de uma linguagem secreta.

C) ser consolidado por objetos formais de registro.

D) ser utilizado por advogados em situações formais.

E) ser comum em conversas no ambiente de trabalho.

Veja o vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=gZSNhLKOosw>

REDAÇÃO

Prof. Francisco Rufino

1. REGRAS DO JOGO – RECOMENDAÇÕES GERAIS

A proposta de redação do Enem solicita aos participantes que redijam um texto dissertativo-argumentativo, segundo a modalidade escrita formal da língua portuguesa, sobre um determinado tema. Assim, você deve considerar os seguintes pontos:

a) A tipologia textual definida pela proposta é o texto dissertativo-argumentativo. Com base na situação-problema, você deverá expressar sua opinião, ou seja, apresentar uma tese. Para tal, você poderá se inspirar nos textos motivadores, mas sem copiá-los, pois eles devem ser entendidos como instrumentos de fomento de ideias, para que cada participante possa construir o seu próprio ponto de vista.



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

Nos parágrafos seguintes, você deverá apresentar argumentos e fatos em defesa de seu ponto de vista, com coesão e coerência.

b) O texto deverá ser redigido de acordo com a modalidade escrita formal da língua portuguesa. Assim, fique atento à estrutura dos períodos, à concordância e à regência nominal e verbal, ao emprego convencional das letras na grafia das palavras, à acentuação gráfica, à pontuação e à adequação vocabular. Em suma, demonstre domínio do código escrito.

c) O texto definitivo deve ser escrito caneta preta, na folha definitiva, em até 30 linhas.

d) A redação com até 7 linhas será considerada “texto insuficiente” e receberá nota 0 (zero).

e) Também é atribuída nota zero à redação que:

- Fuja ao tema ou à tipologia textual, isto é, que não seja um texto dissertativo-argumentativo.

- Desrespeite a seriedade do exame.

- Apresente cópia integral de texto(s) motivador(es) da Proposta de Redação e/ou de texto(s) motivador(es) apresentado(s) no Caderno de Questões.

- Apresente impróprios, desenhos e/ou outras formas propositais de anulação; parte deliberadamente desconectada do tema proposto; assinatura, nome, apelido ou rubrica fora do local devidamente designado para a assinatura do participante.

- Seja escrito predominantemente em língua estrangeira.

2. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS EXIGIDAS NA REDAÇÃO

A correção das redações do Enem é feita com um modelo padronizado de critérios. Ou seja, tirar a nota máxima não é sorte, é capacidade de **fazer um texto que se enquadre no que é pedido**. Lembre-se que um bom texto é aquele que cumpre a sua função, e no momento, a ideia é que ele se encaixe nessas 5 competências, disponíveis no Manual de Redação do Enem:

Cada um desses critérios é avaliado **de 0 a 200 pontos**, em 6 níveis diferentes de adequação. Ou seja, o aluno pode tirar 200, 160, 120, 80, 40 ou 0 pontos. Cada um desses níveis tem **características pré-definidas** para evitar que as opiniões pessoais do examinador interfiram na nota do estudante.

Para que você entenda exatamente o que cada uma dessas categorias significa, a **Universia Brasil**, em parceria com o professor **Eduardo Calbucci do Anglo Vestibulares**, explica detalhadamente o que o Enem espera do candidato do Enem. Veja:

1. Competência 1 - Demonstrar domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa

- É o domínio da norma padrão da língua escrita.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

- Na redação do texto, deve-se procurar ser claro, objetivo e direto, empregar um vocabulário mais variado e preciso, diferente do que se utiliza quando fala, e seguir as regras estabelecidas pela modalidade escrita formal da Língua Portuguesa.
- Além disso, o texto dissertativo-argumentativo escrito exige que alguns requisitos básicos sejam atendidos:
 - Ausência de marcas de oralidade e de registro informal;
 - Precisão vocabular;
 - Obediência às regras de:
 - Concordância nominal e verbal;
 - Regência nominal e verbal;
 - Pontuação;
 - Flexão de nomes e verbos;
 - Colocação de pronomes oblíquos (átonos e tônicos);
 - Grafia das palavras (inclusive acentuação gráfica e emprego de letras maiúsculas e minúsculas); e
 - Divisão silábica na mudança de linha (translineação).

Na redação do Enem é pedido que o aluno **escreva na norma culta**. Isso significa que deve ser usada a linguagem ensinada nas escolas e presentes em provas, documentos e trabalhos escolares. Use o máximo das suas capacidades com a língua, mas não precisa exagerar.

Competência 1	Demonstrar domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa
Competência 2	Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo em prosa
Competência 3	Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista
Competência 4	Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação
Competência 5	Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos

DESVIOS	DE CONVENÇÕES DA ESCRITA	<ul style="list-style-type: none"> • acentuação • ortografia • hífen 	<ul style="list-style-type: none"> • maiúsculas/minúsculas • separação silábica (translineação)
	GRAMATICAIS	<ul style="list-style-type: none"> • regência • concordância • pontuação 	<ul style="list-style-type: none"> • paralelismo • colocação pronominal • crase
	DE ESCOLHAS DE REGISTRO	<ul style="list-style-type: none"> • informalidade • marcas de oralidade 	
	DE ESCOLHA VOCABULAR	<ul style="list-style-type: none"> • escolhas imprecisas 	



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

2. Competência 2 – Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo em prosa

Essa competência avalia a **competência de leitura do estudante**. Para se dar bem nela, leia com atenção a proposta do texto e a obedeça à risca.

Se a proposta foi escrever uma dissertação argumentativa sobre “Intolerância Religiosa”, não vale contar uma história sobre como a sua tia espírita tem uma amiga católica e elas se dão muito bem. Você deve **reunir argumentos**, de forma abstrata e geral, sobre o tema e defender uma solução para o problema.

- Nesta competência é cobrada, na Redação do Enem, a compreensão da proposta.
- Aqui o candidato precisa entender o tema a ser desenvolvido, organizar as ideias e aplicá-las em um texto.
- É importante aplicar conhecimentos sobre outras áreas, como, por exemplo, literatura, biologia, cinema, biotecnologia, entre outras.
- Para isso é preciso ler o tema com bastante atenção, para conseguir relacionar outras áreas do conhecimento e provar que sabe o que é um texto dissertativo.
- Evite ficar preso aos textos motivadores, não os copie, mas também não deve ignorá-los.

- Demonstre que você sabe estruturar um texto dissertativo.

3. Competência 3 – Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista (Coerência)

Essa competência avalia **as ideias que você escolhe e como elas são apresentadas**. Isso inclui o julgamento da veracidade dos seus argumentos e da qualidade da sua linha de pensamento.

Idealmente, cada parágrafo apresenta uma nova ideia, que naturalmente leva à conclusão presente no último parágrafo e são todas baseadas no mundo real. Isso é o necessário para tirar 200 nessa competência.

- Na terceira competência é cobrado se a argumentação do candidato é feita com base em fatos concretos para defender seu ponto de vista. Tudo que será escrito na Redação do Enem precisa estar fundamentado em algo verdadeiramente comprovado e real.
- O aluno pode usar dados estatísticos, analogias, metáforas (comparações), fatores com causa e consequência, enumerações e citações.
- Coerência: adequação entre o conteúdo do texto e o mundo real; sequências de ideias.
- Encadeamento de ideias: cada parágrafo apresente informações novas, coerentes com o que foi apresentado anteriormente, sem repetições ou saltos temáticos.
- Neste aspecto, avalia-se a forma como você seleciona, relaciona,



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

organiza e interpreta informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa do ponto de vista defendido como tese.

- É preciso que você elabore um texto que apresente, claramente, uma ideia a ser defendida e os argumentos que justifiquem a posição assumida por você em relação à temática exigida pela proposta de redação.
- Esta Competência trata do entendimento do texto, ou seja, da sua coerência.
- O entendimento da sua redação depende, portanto, dos seguintes fatores:

- relação de sentido entre as partes do texto;
- precisão vocabular;
- progressão temática adequada ao desenvolvimento do tema, revelando que a redação foi planejada e que as ideias desenvolvidas são pouco a pouco apresentadas, em uma ordem lógica; e adequação entre o conteúdo do texto e o mundo real.

• A coerência se estabelece a partir das ideias apresentadas no texto e dos conhecimentos dos interlocutores, garantindo a construção do sentido de acordo com as expectativas do leitor. Está, pois, ligada à compreensão, à possibilidade de interpretação dos sentidos do texto.

• O leitor poderá “processar” esse texto e refletir a respeito das ideias nele contidas; pode, em resposta, reagir de maneiras diversas: aceitar, recusar, questionar, até mesmo mudar

seu comportamento em face das ideias do autor, compartilhando ou não da sua opinião.

• **Resumindo: na organização do texto dissertativo-argumentativo, você deve procurar atender às seguintes exigências:**

- Apresentação clara da tese e seleção dos argumentos que a sustentam;
- Encadeamento das ideias, de modo que cada parágrafo apresente informações novas, coerentes com o que foi apresentado anteriormente, sem repetições ou saltos temáticos;
- Congruência (concordância) entre as informações do texto e a realidade; e
- Precisão vocabular.

4. Competência 4 – Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação (Coesão)

Essa é a única categoria diretamente ligada ao **texto argumentativo-dissertativo**. Nela, o objetivo é avaliar se o aluno sabe desenvolver essa modalidade de texto. Aqui também é avaliada a capacidade do estudante de articular bem as suas ideias e de fazer um argumento convincente pelo uso correto dos conectores.

• Nessa competência, será avaliado se o candidato sabe escrever um texto coeso. No texto dissertativo-argumentativo, as ideias precisam, além de serem sólidas, estar bem



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

articuladas e organizadas por meios de parágrafos bem elaborados.

- A utilização de “conectores” deve ser explícita, ligando os argumentos e parágrafos, evitando repetições.

- Estruturação dos parágrafos:

Em um texto dissertativo-argumentativo, o parágrafo é formado por uma ideia principal a qual se liga as ideias secundárias;

- Estruturação dos períodos:

Os períodos de um texto dissertativo são, normalmente, estruturados por duas ou mais orações, para que se possa expressar as ideias de causa-consequência, contradição, temporalidade, comparação, conclusão, entre outras.

- Uso de referências:

Os lugares, pessoas, coisas, dados, informações e fatos que são introduzidos devem ser retomados, a medida que o texto vai progredindo. Referências podem ser expressas por meio de pronomes, advérbios, e artigos.

- Os aspectos a serem avaliados nesta Competência dizem respeito à estruturação lógica e formal entre as partes da redação.

- A organização textual exige que as frases e os parágrafos estabeleçam entre si uma relação que garanta a sequenciação coerente do texto e a interdependência entre as ideias.

Esse encadeamento pode ser expresso por conjunções, por determinadas palavras, ou pode ser inferido a partir da articulação dessas ideias.

Preposições, conjunções, advérbios e locuções adverbiais são responsáveis pela coesão do texto, porque estabelecem uma inter-relação entre orações, frases e parágrafos.

- Assim, na produção da sua redação, você deve utilizar variados recursos linguísticos que garantam as relações de continuidade essenciais à elaboração de um texto coeso.

Na avaliação desta Competência, serão considerados os seguintes aspectos:

- **Encadeamento textual:** para garantir a coesão textual, devem ser observados determinados princípios em diferentes níveis:

- **Estruturação dos parágrafos:** um parágrafo é uma unidade textual formada por uma ideia principal à qual se ligam ideias secundárias. No texto dissertativo-argumentativo, os parágrafos podem ser desenvolvidos por comparação, por causa-consequência, por exemplificação, por detalhamento, entre outras possibilidades. Deve haver uma articulação entre um parágrafo e outro.

- **Estruturação dos períodos:** pela própria especificidade do texto dissertativo-argumentativo, os períodos do texto são, normalmente, estruturados de modo complexo, formados por duas ou mais orações, para que se possa expressar as ideias de causa-consequência, contradição,



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

temporalidade, comparação, conclusão, entre outras.

• **Referenciação:** as referências a pessoas, coisas, lugares e fatos são introduzidas e, depois, retomadas, à medida que o texto vai progredindo. Esse processo pode ser expresso por pronomes, advérbios, artigos ou vocábulos de base lexical, estabelecendo relações diversas.

5. Competência 5 - Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos Isso mesmo, uma **boa proposta de intervenção** já vale 200 pontos na nota da sua redação. Por isso, vale a pena investir o tempo necessário para garantir que ela seja boa. Tenha em mente que ninguém espera que com tempo limitado e 30 linhas, você resolva todos os problemas do mundo.

A ideia da proposta de intervenção é **sugerir um caminho**. O professor Calbucci afirma que o melhor é focar em detalhar os meios como essa solução é possível, quais são os atores necessários (de preferência vários) e que essa solução seja realista.

Sempre vale lembrar que desrespeitar os direitos humanos na sua proposta de intervenção pode **zerar essa parte do texto**, então evite soluções que envolvem violência ou qualquer tipo de desrespeito à vida.

• A competência cinco é a mais importante, pois a elaboração de uma solução do problema proposto é a mais criteriosa entre os

corretores e onde os alunos possuem mais dificuldade.

• O candidato deve ter levantado alguns aspectos voltados para uma problemática, para um fato passível de ser solucionado. Ao concluir seu texto, deve-se apresentar uma solução para o que foi discutido ao longo da redação.

• A proposta de intervenção deve ser detalhada de modo a permitir ao leitor o julgamento sobre sua realização, portanto, deve conter a exposição da intervenção sugerida e o detalhamento dos meios para realizá-la.

• Além disso, é preciso considerar os pontos abordados durante o desenvolvimento do texto e manter coerência com os argumentos utilizados, já que expressa a sua visão, como autor, das possíveis soluções para a questão discutida.

• Nesta competência avalia-se:

- Presença de proposta;
- Detalhamento dos meios para realização da solução proposta;
- Possibilidade de ser executada: “A solução que eu apresento é viável?”
- Respeito aos Direitos Humanos: “A intervenção não pode ferir valores como cidadania, liberdade, solidariedade e diversidade cultural.”

3. TEMAS DE 2018 - PROPOSTAS DE REDAÇÃO

Agora faremos um “passeio” sobre as duas aplicações das propostas de



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

redação do ano de 2018. A primeira aplicação refere-se ao público em geral e a segunda aplicação refere-se ao público privado de liberdade na mais variadas casas de detenções do Brasil. Aproveitaremos para ler os textos motivadores e no seu caderno fazer um rascunho para em seguida reescrever seu texto na página definitiva dessa apostila. Boa leitura e boa prática a todos!

3.1 Primeira aplicação

enem2018



INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

1. O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
2. O texto definitivo deve ser escrito à tinta, na folha própria, em até 30 linhas.
3. A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção.
4. **Receberá nota zero, em qualquer das situações expressas a seguir, a redação que:**
 - 4.1. tiver até 7 (sete) linhas escritas, sendo considerada "texto insuficiente".
 - 4.2. fugir ao tema ou que não atender ao tipo dissertativo-argumentativo.
 - 4.3. apresentar parte do texto deliberadamente desconectada do tema proposto.

TEXTOS MOTIVADORES

TEXTO I

Às segundas-feiras pela manhã, os usuários de um serviço de música digital recebem uma lista personalizada de músicas que lhes permite descobrir novidades. Assim como os sistemas de outros aplicativos e redes sociais, este cérebro artificial consegue traçar um retrato automatizado do gosto de seus assinantes e constrói uma máquina de sugestões que não costuma falhar. O sistema se baseia em um algoritmo cuja evolução e usos aplicados ao consumo cultural são infinitos. De fato, plataformas de transmissão de vídeo *on-line* começam a desenhar suas séries de sucesso rastreando o banco de dados gerado por todos os movimentos dos usuários para analisar o que os satisfaz. O algoritmo constrói assim um universo cultural adequado e complacente com o gosto do consumidor, que pode avançar até chegar sempre a lugares reconhecíveis. Dessa forma, a filtragem de informação feita pelas redes sociais ou pelos sistemas de busca pode moldar nossa maneira de pensar. E esse é o problema principal: a ilusão de liberdade de escolha que muitas vezes é gerada pelos algoritmos.

VERDÚ, Daniel. O gosto na era do algoritmo. Disponível em: <https://brasil.elpais.com>. Acesso em: 11 jun. 2018 (adaptado).

TEXTO II

Nos sistemas dos gigantes da internet, a filtragem de dados é transferida para um exército de moderadores em empresas localizadas do Oriente Médio ao Sul da Ásia, que têm um papel importante no controle daquilo que deve ser eliminado da rede social, a partir de sinalizações dos usuários. Mas a informação é então processada por um algoritmo, que tem a decisão final. Os algoritmos são literais. Em poucas palavras, são uma opinião embrulhada em código. E estamos caminhando para um estágio em que é a máquina que decide qual notícia deve ou não ser lida.

PEPE ESCOBAR. A silenciosa ditadura do algoritmo. Disponível em: <http://outraspalavras.net>. Acesso em: 5 jun. 2017 (adaptado).

TEXTO III

Mudanças sutis nas informações às quais somos expostos podem transformar nosso comportamento. As redes têm selecionado as notícias sob títulos chamativos como "*trending topics*" ou críticos como "relevância". Mas nós praticamente não sabemos como isso tudo é filtrado. Quanto mais informações relevantes tivermos nas pontas dos dedos, melhor equipados estamos para tomar decisões. No entanto, surgem algumas tensões fundamentais: entre a conveniência e a deliberação; entre o que o usuário deseja e o que é melhor para ele; entre a transparência e o lado comercial. Quanto mais os sistemas souberem sobre você em comparação ao que você sabe sobre eles, há mais riscos de suas escolhas se tornarem apenas uma série de reações a "cutucadas" invisíveis. O que está em jogo não é tanto a questão "homem versus máquina", mas sim a disputa "decisão informada versus obediência influenciada".

CHATFIELD, Tom. Como a internet influencia secretamente nossas escolhas. Disponível em: www.bbc.com. Acesso em: 3 jun. 2017 (adaptado).

PROPOSTA DE REDAÇÃO

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema "Manipulação do comportamento do usuário pelo controle de dados na internet", apresentando proposta de intervenção que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

3.2 Segunda aplicação

enem2018



INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

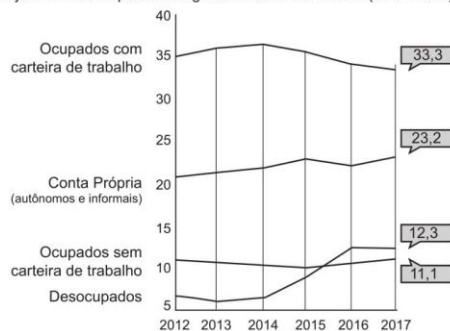
1. O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
2. O texto definitivo deve ser escrito à tinta, na folha própria, em até 30 linhas.
3. A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção.
4. **Receberá nota zero, em qualquer das situações expressas a seguir, a redação que:**
 - 4.1. tiver até 7 (sete) linhas escritas, sendo considerada "texto insuficiente".
 - 4.2. fugir ao tema ou que não atender ao tipo dissertativo-argumentativo.
 - 4.3. apresentar parte do texto deliberadamente desconectada do tema proposto.

TEXTOS MOTIVADORES

TEXTO I

Evolução do mercado de trabalho

Veja o número de pessoas segundo a forma de trabalho (em milhões)



Fonte: Portal G1 com dados do IBGE.

Disponível em: <https://g1.globo.com>. Acesso em: 7 maio 2018 (adaptado).

TEXTO III



Desde 2011, os Xavante da aldeia Marãiwatsédé fazem parte da Rede de Sementes do Xingu. A aldeia Ripá, da mesma etnia, se juntou a eles no trabalho de coleta e comercialização de sementes florestais para a recuperação de áreas degradadas. Além de ser uma importante alternativa econômica para os Xavante, a atuação na produção de sementes efetiva caminhos para o mapeamento participativo dos territórios e integra valorização da cultura tradicional com novas oportunidades para os jovens.

Disponível em: <http://terramirim.org.br>. Acesso em: 7 maio 2018 (adaptado).

TEXTO II

Moedas sociais circulam por todo o Brasil e impulsionam economia das comunidades

Engana-se quem pensa que o Real é a única moeda em circulação no Brasil. Além dele, existem centenas de outras, chamadas de moedas sociais, já muito usadas em diversas regiões do país. As moedas sociais estão ligadas a bancos comunitários. Elas são consideradas complementares à moeda oficial brasileira e, em geral, são lastreadas pelo Real. Hoje, as mais de cem moedas sociais em circulação no Brasil movimentam mais de R\$ 6 milhões por ano, seja em crédito produtivo, seja em meio circulante físico. Esses bancos atuam onde os bancos tradicionais não entram.

Disponível em: www.conexao planeta.com.br. Acesso em: 7 maio 2018 (adaptado).

TEXTO IV

P.S.O.: Qual seria a importância principal da economia solidária na sociedade brasileira atual?

Paul Singer: O trabalho é uma forma de aprender, de crescer, de amadurecer, e essas oportunidades a economia solidária oferece a todos, sem distinção. [...] Os trabalhadores não têm um salário assegurado no fim do mês, que é uma das conquistas importantes dos trabalhadores no sistema capitalista, no qual eles não participam dos lucros e tampouco dos riscos. Agora, trabalhando em sua própria cooperativa, eles são proprietários de tudo o que é produzido, mas também os prejuízos são deles.

SINGER, Paul. Economia Solidária. [Jan./Abr. 2008] São Paulo: Estudos Avançados, v. 22, n. 62. Entrevista concedida a Paulo de Salles Oliveira.

PROPOSTA DE REDAÇÃO

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema "Formas de organização da sociedade para o enfrentamento de problemas econômicos no Brasil", apresentando proposta de intervenção que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

FOLHA DE CORREÇÃO DEFINITIVA

NOME DO ALUNO

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	
30.	

RESERVADO AO CORRETOR

COMPETÊNCIA I COMPETÊNCIA II COMPETÊNCIA III COMPETÊNCIA IV COMPETÊNCIA V NOTA FINAL

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

4. PANORAMA HISTÓRICO DOS TEMAS DAS EDIÇÕES ANTERIORES

Veja os temas da redação de edições anteriores do **Enem**, desde que foi reformulado, em 2009 e tire suas conclusões acerca das áreas sociais ou políticas mais cobradas até hoje:

Enem 2009: O indivíduo frente à ética nacional

Enem 2010: O trabalho na construção da dignidade humana

Enem 2011: Viver em rede no século XXI: Os limites entre o público e o privado

Enem 2012: O movimento migratório para o Brasil no século XXI

Enem 2013: Efeitos da implantação da Lei Seca no Brasil

Enem 2014: Publicidade infantil em questão no Brasil

Enem 2015: A persistência da violência contra a mulher na sociedade brasileira

Enem 2016: Caminhos para combater a intolerância religiosa no Brasil e Caminhos para combater o racismo no Brasil – (Neste ano houve duas aplicações do exame)

Enem 2017: Desafios para formação educacional de surdos no Brasil

Enem 2018: Manipulação do comportamento do usuário pelo controle de dados na internet

REDAÇÃO NOTA MIL 2018

Mariana Oliveira

19 anos | Teresina - PI | @marianaoliveiran

"Consoante o filósofo Jean Jacques Rousseau, "o homem nasce livre e por toda parte encontra-se acorrentado". A partir dessa ideia, infere-se que, apesar de o ser humano possuir a liberdade de escolher produtos e gostos, é, na atualidade, manipulado pelo controle de dados na internet, que tem exercido coerção sobre o comportamento do indivíduo. Tal problemática ocorre devido, entre outros fatores, à ausência de informação e à falta de fiscalização desses mecanismos.

Nesse sentido, o desconhecimento sobre o assunto corrobora a existência do problema. Diante desse fato, a obra "1984", do escritor George Orwell, apresenta uma sociedade na qual há uma manipulação exercida pelo "grande irmão". De maneira análoga, nos dias atuais, o controle dos gostos e o estímulo ao consumo exacerbado, por meio de propagandas e de notícias nas redes sociais, além da divulgação de produtos e de serviços na internet, moldam o comportamento da população de acordo com o que é desejado. Nesse cenário, a ausência não só de campanhas informativas nas mídias sociais, como também de debates e de palestras nas escolas e nas comunidades, dificulta o esclarecimento e o desenvolvimento crítico dos indivíduos, logo, torna-se árduo reverter a situação.



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

Ademais, a ineficácia de mecanismos de fiscalização do controle de dados também agrava essa problemática. Segundo o conceito de indústria cultural, dos sociólogos Theodor Adorno e Max Horkheimer, há uma massificação da cultura como forma de padronização do ser humano, com a escolha de produtos criados próprios para o mercado. Nessa perspectiva, seguindo esse viés, nota-se que a internet faz uso dessa ideia, uma vez que, muitas vezes, busca introduzir no indivíduo, de forma coercitiva e generalizada, noções prontas que atendam às exigências dos meios de manipulação. Desse modo, a ineficácia de leis que fiscalizem e que regulamentem essas intenções, como o Marco Civil da Internet no Brasil, contribui para a perpetuação desse quadro deletério. Portanto, a manipulação do comportamento do usuário pelo controle de dados na internet é um problema que aflige a sociedade atual e que necessita ser combatido. Para tanto, é dever do Estado, por meio do Ministério da Educação e de suas secretarias e em parceria com as famílias, inserir nas escolas públicas e nas privadas, desde as séries iniciais, a educação digital, com a inserção não só de aulas na grade curricular, mas também de debates e de palestras com especialistas no assunto, com o intuito de desenvolver senso crítico dos indivíduos, para que esses possam adquirir discernimento e serem capazes de tomar decisões.

Outrossim, é fundamental que o governo federal, por intermédio de parcerias público-privadas, amplie a fiscalização dos mecanismos de manipulação, ao tornar efetivas leis como as do Marco Civil da Internet, a fim de dissolver esse mal e de gerar homens livres de suas próprias escolhas.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO 11 a 40

BIOLOGIA
Prof. Tércio Câmara

QUESTÃO 11

ENEM 1ª Aplicação 2018

Para serem absorvidos pelas células do intestino humano, os lipídios ingeridos precisam ser primeiramente emulsificados. Nessa etapa da digestão, torna-se necessária a ação dos ácidos biliares, visto que os lipídios apresentam uma natureza apolar e são insolúveis em água.

Esses ácidos atuam no processo de modo a

- A) hidrolisar os lipídios.
- B) agir como detergentes.
- C) tornar os lipídios anfífilos.



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

- D) promover a secreção de lipases.
- E) estimular o trânsito intestinal dos lipídios.

QUESTÃO 12

Corredores ecológicos visam mitigar os efeitos da fragmentação dos ecossistemas promovendo a ligação entre diferentes áreas, com o objetivo de proporcionar o deslocamento de animais, a dispersão de sementes e o aumento da cobertura vegetal. São instituídos com base em informações como estudos sobre o deslocamento de espécies, sua área de vida (área necessária para o suprimento de suas necessidades vitais e reprodutivas) e a distribuição de suas populações.

Disponível em: www.mma.gov.br. Acesso em: 30 nov. 2017 (adaptado).

Nessa estratégia, a recuperação da biodiversidade é efetiva porque

- A) propicia o fluxo gênico.
- B) intensifica o manejo de espécies.
- C) amplia o processo de ocupação humana.
- D) aumenta o número de indivíduos nas populações.
- E) favorece a formação de ilhas de proteção integral.

QUESTÃO 13

No ciclo celular atuam moléculas reguladoras. Dentre elas, a proteína p53 é ativada em resposta a mutações no DNA, evitando a progressão do

ciclo até que os danos sejam reparados, ou induzindo a célula à autodestruição.

ALBERTS, B. et al. *Fundamentos da biologia celular*. Porto Alegre: Artmed, 2011 (adaptado).

A ausência dessa proteína poderá favorecer a

- A) redução da síntese de DNA, acelerando o ciclo celular.
- B) saída imediata do ciclo celular, antecipando a proteção do DNA.
- C) ativação de outras proteínas reguladoras, induzindo a apoptose.
- D) manutenção da estabilidade genética, favorecendo a longevidade.
- E) proliferação celular exagerada, resultando na formação de um tumor.

QUESTÃO 14

A polinização, que viabiliza o transporte do grão de pólen de uma planta até o estigma de outra, pode ser realizada biótica ou abioticamente. Nos processos abióticos, as plantas dependem de fatores como o vento e a água.

A estratégia evolutiva que resulta em polinização mais eficiente quando esta depende do vento é o(a)

- A) diminuição do cálice.
- B) alongamento do ovário.
- C) disponibilização do néctar.
- D) intensificação da cor das pétalas.
- E) aumento do número de estames.

QUESTÃO 15



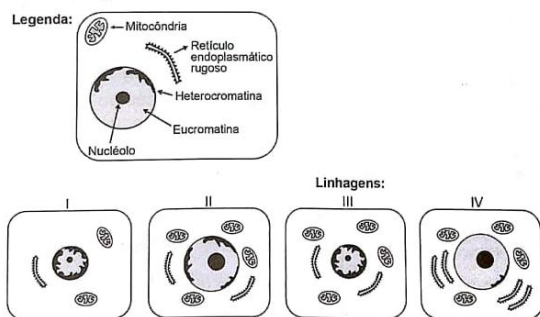
UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

O nível metabólico de uma célula pode ser determinado pela taxa de síntese de RNAs e proteínas, processos dependentes de energia. Essa diferença na taxa de síntese de biomoléculas é refletida na abundância e características morfológicas dos componentes celulares. Em uma empresa de produção de hormônios proteicos a partir do cultivo de células animais, um pesquisador deseja selecionar uma linhagem com o metabolismo de síntese mais elevado, dentre as cinco esquematizadas na figura.



Qual linhagem deve ser escolhida pelo pesquisador?

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

QUESTÃO 16

ENEM 2ª Aplicação (PPL) 2018

As larvas do inseto do bicho-da-farinha (*Tenebrio molitor*)

conseguem se alimentar de isopor descartado (poliestireno expandido), transformando-o em dióxido de carbono e outros componentes. Dessa forma, essas larvas contribuem para a redução dos impactos negativos causados pelo acúmulo de isopor no ambiente.

Disponível em: www.bbc.com. Acesso em: 29 out. 2015 (adaptado).

A redução dos impactos causados pelo acúmulo de isopor resultante de qual processo desempenhado pelas larvas do bicho-da-farinha?

- A) Bioindicação.
- B) Biomarcação.
- C) Biodegradação.
- D) Bioacumulação.
- E) Biomonitoramento.

QUESTÃO 17

De acordo com o Ministério de Saúde, a cegueira noturna ou nictalopia é uma doença caracterizada pela dificuldade de se enxergar em ambientes com baixa luminosidade. Sua ocorrência pode estar relacionada a uma alteração ocular congênita ou a problemas nutricionais. Com esses sintomas, uma senhora dirigiu-se ao serviço de saúde e seu médico sugeriu a ingestão de vegetais ricos em carotenoides, como a cenoura.

Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br>.

Acesso em: 1 mar. 2012 (adaptado).



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

Essa indicação médica deve-se ao fato de que os carotenoides são precursores de

- A) hormônios, estimulantes da regeneração celular da retina.
- B) enzimas, utilizadas na geração de ATP pela respiração celular.
- C) vitamina A, necessária para a formação de estruturas fotorreceptoras.
- D) tocoferol, uma vitamina com função na propagação dos impulsos nervosos.
- E) vitamina C, substância antioxidante que diminui a degeneração dos cones e bastonetes.

QUESTÃO 18

Uma idosa residente em uma cidade do interior do país foi levada a um hospital por sua neta. Ao examiná-la, o médico verificou que a senhora apresentava um quadro crônico de edema linfático nos membros inferiores e nos seios, concluindo ser um caso de elefantíase ou filariose linfática. Preocupada com a possibilidade de adquirir a mesma doença, a neta perguntou ao médico como era possível se prevenir.

Qual foi a orientação dada à jovem pelo médico?

- A) Usar repelentes e telas em janelas, já que a doença é transmitida por mosquito.
- B) Evitar nadar em rios, lagos e lagoas da região, já que a doença é transmitida pela água contaminada..

C) Evitar contato com animais de zoológicos, uma vez que se trata de uma zoonose veiculada por grandes mamíferos.

D) Realizar exames médicos periódicos para detectar precocemente a doença, já que se trata de uma enfermidade hereditária.

E) Manter uma dieta balanceada e prática regular de atividades físicas, uma vez que a doença está associada ao sedentarismo.

QUESTÃO 19

A ricina, substância tóxica extraída da mamona, liga-se ao açúcar galactose presente na membrana plasmática de muitas células do nosso corpo. Após serem endocitadas, penetram no citoplasma da célula, onde destroem os ribossomos, mantando a célula em poucos minutos.

SADAVA, D. et al. Vida: a ciência da biologia. Porto Alegre: Artmed. 2009 (Adaptado).

O uso dessa substância pode ocasionar a morte de uma pessoa ao inibir, diretamente, a síntese de

- A) RNA.
- B) DNA.
- C) lipídios.
- D) proteínas.
- E) carboidratos.

QUESTÃO 20

Gregor Mendel, no século XIX, investigou os mecanismos da herança genética observando algumas características de plantas de ervilha,



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

como a produção de sementes lisas (dominante) ou rugosas (recessiva), característica determinada por um par de alelos dominância completa. Ele acreditava que a herança era transmitida por fatores que, mesmo não percebidos nas características visíveis (fenótipo) de plantas híbridas (resultantes de cruzamentos de linhagens puras), estariam presentes e se manifestariam em gerações futuras.

A autofecundação que fornece dados para corroborar a ideia da transmissão de fatores idealizada por Mendel ocorre entre plantas

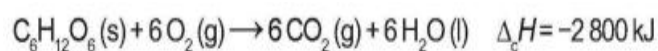
- A) híbridas, de fenótipo dominante, que produzem apenas sementes lisas.
- B) híbridas, de fenótipo dominante, que produzem sementes lisas e rugosas.
- C) de linhagem pura, de fenótipo dominante, que produzem apenas sementes lisas.
- D) de linhagem pura, de fenótipo recessivo, que produzem sementes lisas e rugosas.
- E) de linhagem pura, de fenótipo recessivo, que produzem apenas sementes rugosas.

QUÍMICA

Prof. José Carlos Feijão

QUESTÃO 21

(ENEM/2018) Por meio de reações químicas que envolvem carboidratos, lipídeos e proteínas, nossas células obtêm energia e produzem gás carbônico e água. A oxidação da glicose no organismo humano libera energia, conforme ilustra a equação química, sendo que aproximadamente 40% dela é disponibilizada para atividade muscular.



Considere as massas molares (em g mol^{-1}): H = 1; C = 12; O = 16.

LIMA, L. M.; FRAGA, C. A. M.; BARREIRO, E. J. Química na saúde. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2010 (adaptado).

Na oxidação de 1,0 grama de glicose, a energia obtida para atividade muscular, em quilojoule, é mais próxima de

- A) 6,2.
- B) 15,6.
- C) 70,0.
- D) 622,2.
- E) 1 120,0.

QUESTÃO 22

(ENEM/PPL 2018) Pesquisadores desenvolveram uma nova e mais eficiente rota sintética para produzir a substância atorvastatina, empregada para reduzir os níveis de colesterol. Segundo os autores, com base nessa



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

86 3216-9656

86 9 9401-3990

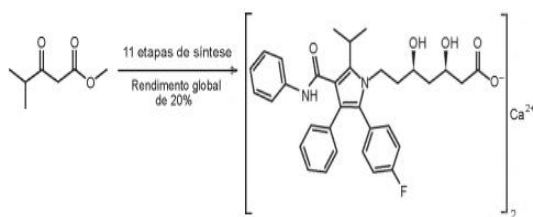
revisaoenem.seduc@gmail.com

descoberta, a síntese da atorvastatina cálcica ($\text{CaC}_{66}\text{H}_{68}\text{F}_2\text{N}_4\text{O}_{10}$, massa molar igual a 1 154 g/mol) é realizada a partir do éster 4-metil-3-oxopentanoato de metila ($\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_3$, massa molar igual a 144 g/mol).

(Unicamp descobre nova rota para produzir medicamento mais vendido no mundo.)

Disponível em: www.unicamp.br. Acesso em: 26 out. 2015 (adaptado.)

Considere o rendimento global de 20% na síntese da atorvastatina cálcica a partir desse éster, na proporção de 1:1. Simplificadamente, o processo é ilustrado na figura.



VIEIRA, A. S. Síntese total da atorvastatina cálcica. Disponível em: <http://pd-farma.org.br>. Acesso em: 26 out. 2015 (adaptado.)

Considerando o processo descrito, a massa, em grama, de atorvastatina cálcica obtida a partir de 100 g do éster é mais próxima de

- A) 20.
- B) 29.
- C) 160.
- D) 202.
- E) 231.

QUESTÃO 23

(ENEM/2018) Na mitologia grega, Nióbia era a filha de Tântalo, dois personagens conhecidos pelo sofrimento. O elemento químico de

número atômico (Z) igual a 41 tem propriedades químicas e físicas tão parecidas com as do elemento de número atômico 73 que chegaram a ser confundidos.

Por isso, em homenagem a esses dois personagens da mitologia grega, foi conferido a esses elementos os nomes de nióbio ($Z = 41$) e tântalo ($Z = 73$). Esses dois elementos químicos adquiriram grande importância econômica na metalurgia, na produção de supercondutores e em outras aplicações na indústria de ponta, exatamente pelas propriedades químicas e físicas comuns aos dois.

KEAN, S. A colher que desaparece: e outras histórias reais de loucura, amor e morte a partir dos elementos químicos. Rio de Janeiro: Zahar, 2011 (adaptado.)

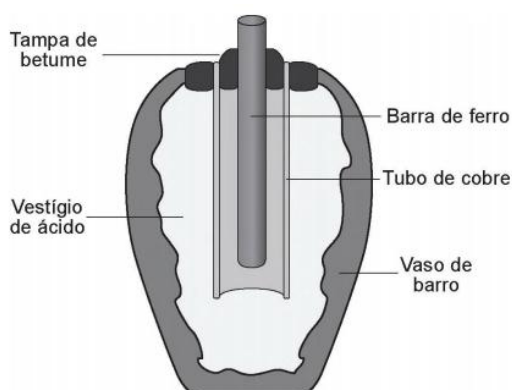
A importância econômica e tecnológica desses elementos, pela similaridade de suas propriedades químicas e físicas, deve-se a

- A) terem elétrons no subnível f
- B) serem elementos de transição interna.
- C) pertencerem ao mesmo grupo na tabela periódica.
- D) terem seus elétrons mais externos nos níveis 4 e 5, respectivamente.
- E) estarem localizados na família dos alcalinos terrosos e alcalinos, respectivamente.

QUESTÃO 24

(ENEM/2018) Em 1938 o arqueólogo alemão Wilhelm Köhlg, diretor do Museu Nacional do Iraque, encontrou um objeto estranho na coleção da

Instituição, que poderia ter sido usado como uma pilha, similar às utilizadas em nossos dias. A suposta pilha, datada de cerca de 200 a.C., é constituída de um pequeno vaso de barro (argila) no qual foram instalados um tubo de cobre, uma barra de ferro (aparentemente corroída por ácido) e uma tampa de betume (asfalto), conforme ilustrado. Considere os potenciais-padrão de redução: $(\text{Fe}^+|\text{Fe}) = -0,44 \text{ V}$; $(\text{H}^+|\text{H}_2) = 0,00 \text{ V}$; e $(\text{Cu}^+|\text{Cu}) = +0,34 \text{ V}$.



As pilhas de Bagdá e a acupuntura. Disponível em: <http://jornalggn.com.br>. Acesso em: 14 dez. 2014 (adaptado).

Nessa suposta pilha, qual dos componentes atuaria como cátodo?

- A) A tampa de betume.
- B) O vestígio de ácido.
- C) A barra de ferro.
- D) O tubo de cobre.
- E) O vaso de barro.

QUESTÃO 25

(ENEM/2018) O petróleo é uma fonte de energia de baixo custo e de larga utilização como matéria-prima para

uma grande variedade de produtos. É um óleo formado de várias substâncias de origem orgânica, em sua maioria hidrocarbonetos de diferentes massas molares.

São utilizadas técnicas de separação para obtenção dos componentes comercializáveis do petróleo. Além disso, para aumentar a quantidade de frações comercializáveis, otimizando o produto de origem fóssil, utiliza-se o processo de craqueamento.

O que ocorre nesse processo?

- A) Transformação das frações do petróleo em outras moléculas menores.
- B) Reação de óxido-redução com transferência de elétrons entre as moléculas.
- C) Solubilização das frações do petróleo com a utilização de diferentes solventes.
- D) Decantação das moléculas com diferentes massas molares pelo uso de centrífugas.
- E) Separação dos diferentes componentes do petróleo em função de suas temperaturas de ebulição.

QUESTÃO 26

(ENEM/PPL 2018) O terremoto e o tsunami ocorridos no Japão em 11 de março de 2011 romperam as paredes de isolamento de alguns reatores da usina nuclear de Fukushima, o que ocasionou a liberação de substâncias radioativas. Entre elas está o Iodo – 131, cuja presença na natureza está



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

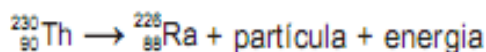
limitada por sua meia-vida de oito dias.

O tempo estimado para que esse material se desintegre até atingir **1/16** da sua massa inicial é de:

- A) 8 dias.
- B) 16 dias.
- C) 24 dias.
- D) 32 dias.
- E) 128 dias.

QUESTÃO 27

(ENEM/PPL 2018) O elemento radioativo tório (Th) pode substituir os combustíveis fósseis e baterias. Pequenas quantidades desse elemento seriam suficientes para gerar grande quantidade de energia. A partícula liberada em seu decaimento poderia ser bloqueada utilizando-se uma caixa de aço inoxidável. A equação nuclear para o decaimento do ${}^{230}_{90}\text{Th}$ é:



Considerando a equação de decaimento nuclear, a partícula que fica bloqueada na caixa de aço inoxidável é o (a):

- A) alfa.
- B) beta.
- C) próton.
- D) nêutron.
- E) pósitron.

QUESTÃO 28

(ENEM/PPL 2018) Na hidrogenação parcial de óleos vegetais, efetuada pelas indústrias alimentícias, ocorrem processos paralelos que conduzem à conversão das gorduras cis em trans. Diversos estudos têm sugerido uma relação direta entre os ácidos graxos trans e o aumento do risco de doenças vasculares.

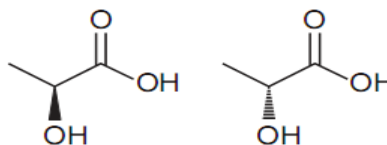
QUESTÃO 28

Qual o tipo de reação química a indústria alimentícia deve evitar para minimizar a obtenção desses produtos?

- A) Adição
- B) Ácido – base
- C) Substituição
- D) Oxirredução
- E) Isomerização

QUESTÃO 29

(ENEM/PPL 2018) Várias características e propriedades de moléculas orgânicas podem ser inferidas analisando sua fórmula estrutural. Na natureza, alguns compostos apresentam a mesma fórmula molecular e diferentes fórmulas estruturais. São os chamados isômeros, como ilustrado nas estruturas.



Entre as moléculas apresentadas, observa-se a ocorrência de isomeria



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

86 3216-9656

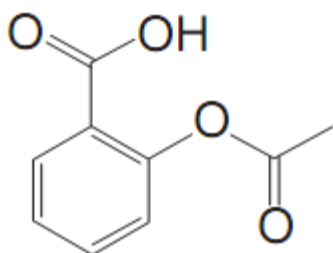
86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

- A) ótica.
- B) de função.
- C) de cadeia.
- D) geométrica.
- E) de compensação.

QUESTÃO 30

(ENEM/PPL 2018) O ácido acetilsalicílico é um analgésico que pode ser obtido pela reação de esterificação do ácido salicílico. Quando armazenado em condições de elevadas temperaturas e umidade, ocorrem mudanças físicas e químicas em sua estrutura, gerando um odor característico. A figura representa a fórmula estrutural do ácido acetilsalicílico.



Ácido acetilsalicílico

Esse odor é provocado pela liberação de

- A) etanol.
- B) etanal.
- C) ácido etanoico.
- D) etanoato de etila.
- E) benzoato de etila.

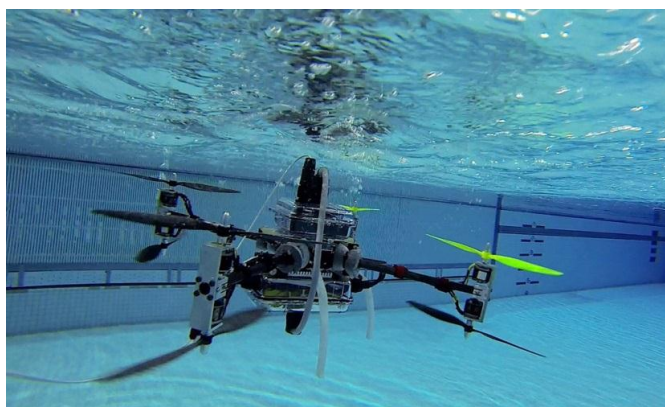
FÍSICA

Prof. Edilson Martins

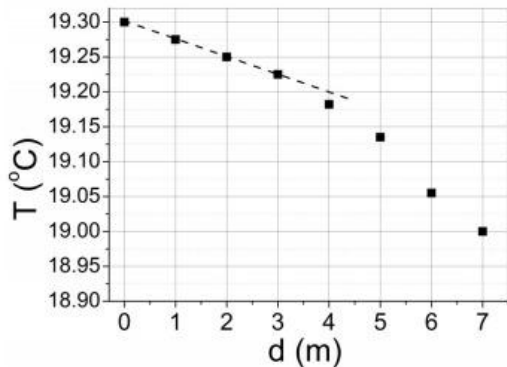
QUESTÃO 31

(KDR-2019-MD-AD) Algumas empresas americanas já estão utilizando Drones aquáticos que podem substituir mergulhadores em situações extremas ou para analisar ambientes recifais com média de até sessenta metros de profundidade podendo operar por até duas horas e meia. Frequentemente esses Drones são usados para medir a temperatura da água (T) em função da profundidade (d), a partir da superfície ($d = 0$), como no caso ilustrado no gráfico a seguir.

Fonte: www.kuadro.com.br/fisica/



(Naviator) - Universidade de Rutgers, em New Jersey City.



Fonte:

<http://www.vitaclin.com.br/estetica/curitiba/>

Supondo que a densidade da água seja $\rho = 1500 \text{ kg/m}^3$ e constante para todas as profundidades medidas pelo Drone. Qual é a diferença de pressão hidrostática entre a superfície e uma profundidade para a qual a temperatura da água seja igual a 19°C ?

- A) $1,05 \cdot 10^5 \text{ Pa}$
- B) $2,15 \cdot 10^5 \text{ Pa}$
- C) $4,31 \cdot 10^5 \text{ Pa}$
- D) $7,06 \cdot 10^5 \text{ Pa}$
- E) $9,08 \cdot 10^5 \text{ Pa}$

QUESTÃO 32

(DR-ENEM-2019) Na situação abaixo analise e responda as alternativas de acordo com o texto a seguir:



A depilação a laser é um procedimento de eliminação dos pelos que tem se tornado bastante popular na indústria de beleza e no mundo dos esportes. O número de sessões do procedimento depende, entre outros fatores, da coloração da pele, da área a ser tratada e da quantidade de pelos nessa área. Três tipos de laser comumente utilizados para depilação têm comprimentos de onda $\lambda_1 \approx 760 \text{ nm}$, $\lambda_2 \approx 800 \text{ nm}$ e $\lambda_3 \approx 1060 \text{ nm}$, respectivamente. Se a velocidade da luz vale $c = 3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$, o laser de maior frequência tem uma frequência de aproximadamente

- A) $2,5 \cdot 10^{15} \text{ Hz}$
- B) $2,8 \cdot 10^{11} \text{ Hz}$
- C) $3,7 \cdot 10^{12} \text{ Hz}$
- D) $3,9 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$
- E) $4,3 \cdot 10^{18} \text{ Hz}$

QUESTÃO 33

Na década de 1960 a cantora de Blues e Soul Janis Lyn Joplin encantou o mundo com sua voz poderosa que literalmente rasgava em suas apresentações elevando muitas vezes a laringe para atingir notas agudas e abusava constantemente de técnicas perigosas como o growl e o drive. Janis, por falta de técnica, não utilizava da voz mista para produzir notas agudas cheias e vigorosas, ela ia até os limites em voz de peito pura e gritava literalmente. Em 2005, o programa "Mythbusters" ("Os Caçadores de

Mitos)”, do Discovery Channel, recrutou um cantor de rock, Jamie Vendera, e um treinador vocal, para ensiná-lo a destruir cristais. Ele tentou, sem sorte, quebrar 12 taças de vinho, até que encontrou aquela que quebrou com o som. O feito foi registrado em vídeo pela primeira vez. Segundo a Física o princípio capaz de quebrar taças com sons poderosos denomina-se



Janis Joplin em 1969

- A) Dilatação
- B) Ressonância;
- C) Reflexão do som;
- D) Interferência;
- E) polarização.

QUESTÃO 34

(ENEM-2018) Talvez você já tenha bebido suco usando dois canudinhos iguais. Entretanto, pode-se verificar que, se colocar um canudo imerso no suco e outro do lado de fora do líquido, fazendo a sucção simultaneamente em ambos, você terá dificuldade em bebê-

lo. Essa dificuldade em bebê-lo ocorre porque o(a)

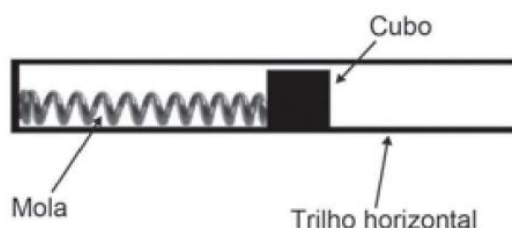


- A) força necessária para a sucção do ar e do suco simultaneamente dobra de valor.
- B) densidade do ar é menor que a do suco, portanto, o volume de ar aspirado é muito maior que o volume de suco.
- C) velocidade com que o suco sobe deve ser constante nos dois canudos, o que é impossível com um dos canudos de fora.
- D) peso da coluna de suco é consideravelmente maior que o peso da coluna de ar, o que dificulta a sucção do líquido.
- E) pressão no interior da boca assume praticamente o mesmo valor daquela que atua sobre o suco.

QUESTÃO 35

(ENEM-2018) Um projetista deseja construir um brinquedo que lance um pequeno cubo ao longo de um trilho

horizontal, e o dispositivo precisa oferecer a opção de mudar a velocidade de lançamento. Para isso, ele utiliza uma mola e um trilho onde o atrito pode ser desprezado, conforme a figura.



Para que a velocidade de lançamento do cubo seja aumentada quatro vezes o projetista deve

- A) manter a mesma mola e aumentar duas vezes a sua deformação.
- B) manter a mesma mola e aumentar quatro vezes a sua deformação
- C) manter a mesma mola e aumentar dezesseis vezes a sua deformação.
- D) trocar a mola por outra de constante elástica duas vezes maior e manter a deformação.
- E) trocar a mola por outra de constante elástica quatro vezes maior e manter a deformação.

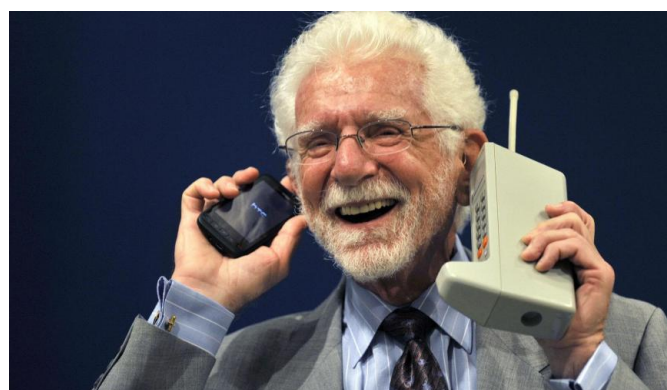
QUESTÃO 36

(EDM-2019-ADAPTADO) Já imaginou viver sem o seu celular? A primeira ligação efetuada através de um telefone verdadeiramente portátil foi realizada no dia 3 de abril de 1973 pelo o Martin Cooper, um engenheiro que trabalhava na Motorola e que resolveu demonstrar à imprensa norte-americana um protótipo do

DynaTAC 8000X, primeiro celular comercial do mundo.

Disponível em:

<https://canaltech.com.br/inovacao/primeira-ligacao-feita-com-um-celular/> (adaptado).



As especificações técnicas de um aparelho de celular estão registradas nos seguintes dados abaixo:

BATERIA
1650 mAh
3,7 V
6,1 Wh

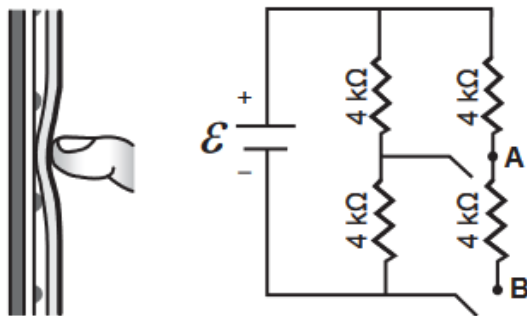
CARREGADOR
Entrada AC: 100 – 240 V
50 – 60 Hz
0,2 A
Saída DC: 5 V; 1,3 A

Admita que a bateria esteja sendo carregada em uma rede de 127 V, a potência máxima que o carregador pode fornecer e a carga máxima que pode ser armazenada na bateria são, respectivamente, próximas de

- A) 25,4 W e 5940 C.
- B) 25,4 W e 4,8 C.
- C) 6,5 W e 21960 C.
- D) 6,5 W e 5940 C.
- E) 6,1 W e 4,8 C.

QUESTÃO 37

(ENEM-2018) Muitos smartphones e tablets não precisam mais de teclas, uma vez que todos os comandos podem ser dados ao se pressionar a própria tela. Inicialmente essa tecnologia foi proporcionada por meio das telas resistivas, formadas basicamente por duas camadas de material condutor transparente que não se encostam até que alguém as pressione, modificando a resistência total do circuito de acordo com o ponto onde ocorre o toque. A imagem é uma simplificação do circuito formado pelas placas, em que A e B representam pontos onde o circuito deve ser fechado por meio do toque.



Qual é a resistência equivalente no circuito provocada por um toque que fecha o circuito no ponto A?

- A) 1,3 kΩ
- B) 4,0 kΩ

- (C) 6,0 kΩ
- (D) 6,7 kΩ
- (E) 12,0 kΩ

QUESTÃO 38

(ENEM-PPL-2018) Ao soltar um martelo e uma pena na Lua em 1973, o astronauta David Scott confirmou que ambos atingiram juntos a superfície. O cientista italiano Galileu Galilei (1564-1642), um dos maiores pensadores de todos os tempos, previu que, se minimizarmos a resistência do ar, os corpos chegariam juntos à superfície.

OLIVEIRA, A. A influência do olhar.
Disponível em: www.cienciahoje.org.br.
Acesso em: 15 ago. 2015 (adaptado)



Na demonstração, o astronauta deixou cair em um mesmo instante e de uma mesma altura um martelo de 1,32 kg e uma pena de 30 g. Durante a queda no vácuo, esses objetos apresentam iguais

- A) inércias
- B) impulsos
- C) trabalhos



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

86 3216-9656

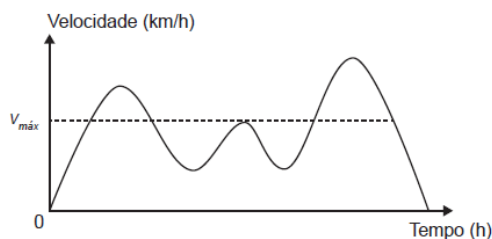
86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

- D) acelerações
- E) energias potenciais.

QUESTÃO 39

(ENEM-PPL-2018) Para garantir segurança ao dirigir, alguns motoristas instalam dispositivos em seus carros que alertam quando uma certa velocidade máxima ($V_{m\acute{a}x}$), pré-programada pelo usuário de acordo com a velocidade máxima da via de tráfego, é ultrapassada. O gráfico exibido pelo dispositivo no painel do carro após o final de uma viagem fornece a velocidade (Km/h) do carro em função do tempo (h).

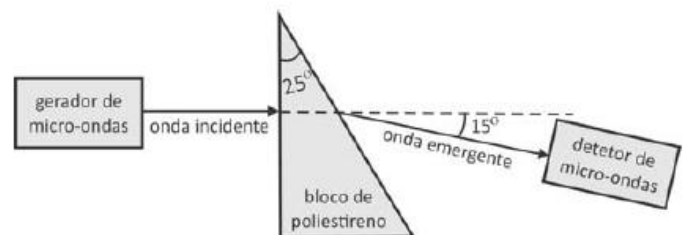


De acordo com o gráfico, quantas vezes o dispositivo alertou o motorista no percurso da viagem?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

E) 5 QUESTÃO 40

(ENEM-KDR-ADAPTADO) O arranjo abaixo mostra o resultado de um experimento realizado em um laboratório de física no qual foi medido o índice de refração de um material sintético chamado poliestireno. No procedimento a radiação eletromagnética proveniente das micro-ondas propaga-se no ar e sua incidência é perpendicular em um dos lados do bloco formando um triângulo retângulo cujo valor de um dos seus ângulos internos mede 25° . Um detector de micro-ondas indica que a radiação eletromagnética sai do bloco propagando-se no ar em uma direção que forma um ângulo de 15° com a incidência. Os dados do experimento foram organizados tendo a seguinte configuração da onda incidente e da onda emergente. Assim, temos:



Note e adote:
Índice de refração do ar: 1,0
 $\text{sen } 15^\circ \approx 0,3$
 $\text{sen } 25^\circ \approx 0,4$
 $\text{sen } 40^\circ \approx 0,6$

Por base desse resultado, conclui-se que o índice de refração do poliestireno em relação ao ar para



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

essa micro-onda é de aproximadamente

- A) 1,1
- B) 1,4
- C) 1,5
- D) 2,1
- E) 2,5

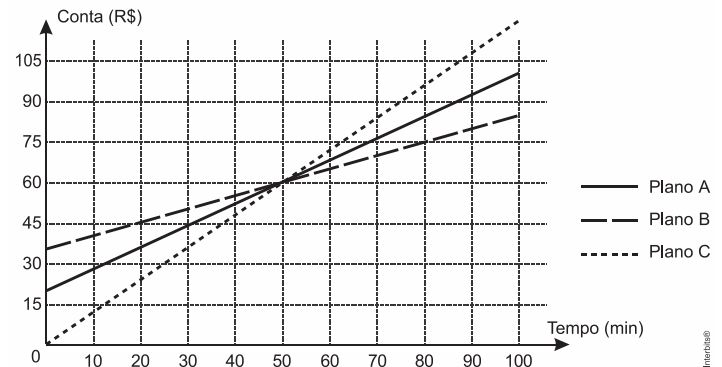
MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO 41 a 50

Prof. Raphael Marques

QUESTÃO 41 - FUNÇÃO DO 1º GRAU

(Enem PPL 2018) Na intenção de ampliar suas fatias de mercado, as operadoras de telefonia apresentam diferentes planos e promoções. Uma operadora oferece três diferentes planos baseados na quantidade de minutos utilizados mensalmente, apresentados no gráfico. Um casal foi à loja dessa operadora para comprar dois celulares, um para a esposa e outro para o marido. Ela utiliza o telefone, em média, 30 minutos por mês, enquanto ele, em média, utiliza 90 minutos por mês.



Com base nas informações do gráfico, qual é o plano de menor custo mensal para cada um deles?

- A) O plano A para ambos.
- B) O plano B para ambos.
- C) O plano C para ambos.
- D) O plano B para a esposa e o plano C para o marido.
- E) O plano C para a esposa e o plano B para o marido.

QUESTÃO 42 - CONJUNTOS NUMÉRICOS

(Enem 2018) Numa atividade de treinamento realizada no Exército de um determinado país, três equipes – Alpha, Beta e Gama – foram designadas a percorrer diferentes caminhos, todos com os mesmos pontos de partida e de chegada.

- A equipe Alpha realizou seu percurso em 90 minutos com uma velocidade média de 6,0 km/h.

- A equipe Beta também percorreu sua trajetória em 90 minutos, mas sua velocidade média foi de 5,0 km/h.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

- Com uma velocidade média de 6,5 km/h, a equipe Gama concluiu seu caminho em 60 minutos.

Com base nesses dados, foram comparadas as distâncias d_{Beta} , d_{Alpha} e d_{Gama} percorridas pelas três equipes.

A ordem das distâncias percorridas pelas equipes Alpha, Beta e Gama é

- A) $d_{\text{Gama}} < d_{\text{Beta}} < d_{\text{Alpha}}$
- B) $d_{\text{Alpha}} = d_{\text{Beta}} < d_{\text{Gama}}$
- C) $d_{\text{Gama}} < d_{\text{Beta}} = d_{\text{Alpha}}$
- D) $d_{\text{Beta}} < d_{\text{Alpha}} < d_{\text{Gama}}$
- E) $d_{\text{Gama}} < d_{\text{Alpha}} < d_{\text{Beta}}$

QUESTÃO 43 - ESTATÍSTICA

(Enem 2018) A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) de uma empresa, observando os altos custos com os frequentes acidentes de trabalho ocorridos, fez, a pedido da diretoria, uma pesquisa do número de acidentes sofridos por funcionários. Essa pesquisa, realizada com uma amostra de 100 funcionários, norteará as ações da empresa na política de segurança no trabalho.

Os resultados obtidos estão no quadro.

Número de acidentes sofridos	Número de trabalhadores
0	50
1	17

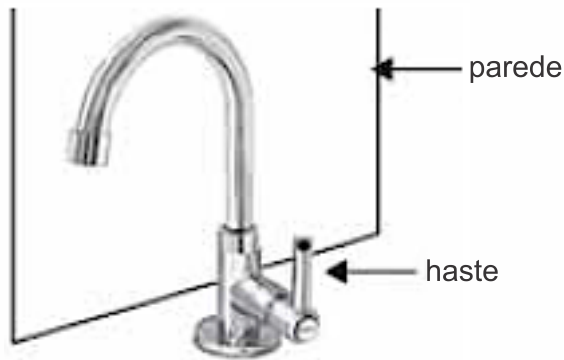
2	15
3	10
4	6
5	2

A média do número de acidentes por funcionário na amostra que a CIPA apresentará à diretoria da empresa é

- A) 0,15.
- B) 0,30.
- C) 0,50.
- D) 1,11.
- E) 2,22.

QUESTÃO 44 - RETAS E PLANOS, PROJEÇÃO ORTOGONAL

(Enem PPL 2018) Uma torneira do tipo $\frac{1}{4}$ de volta é mais econômica, já que seu registro abre e fecha bem mais rapidamente do que o de uma torneira comum. A figura de uma torneira do tipo $\frac{1}{4}$ de volta tem um ponto preto marcado na extremidade da haste de seu registro, que se encontra na posição fechado, e, para abri-lo completamente é necessário girar a haste $\frac{1}{4}$ de volta no sentido anti-horário. Considere que a haste esteja paralela ao plano da parede.



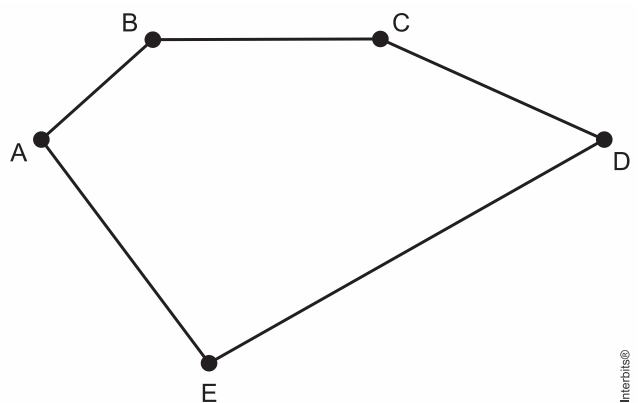
Disponível em: www.furkin.com.br.
Acesso em: 13 nov. 2014.

Qual das imagens representa a projeção ortogonal, na parede, da trajetória traçada pelo ponto preto quando o registro é aberto completamente?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

QUESTÃO 45 - ÁREA DE FIGURAS PLANAS

(Enem PPL 2018) Uma pessoa possui um terreno em forma de um pentágono, como ilustrado na figura.



Sabe-se que a diagonal AD mede 50 m e é paralela ao lado BC, que mede 29 m. A distância do ponto B a AD é de 8 m e a distância do ponto E a AD é de 20 m.

A área, em metro quadrado, deste terreno é igual a

- A) 658.
- B) 700.
- C) 816.
- D) 1.132.
- E) 1.632.

QUESTÃO 46 - RAZÃO E PROPORÇÃO

(Enem PPL 2018) Usando a capacidade máxima de carga de caminhão de uma loja de materiais de construção, é possível levar 60 sacos de cimento, ou 90 sacos de cal, ou 120



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

latas de areia. No pedido de um cliente, foi solicitada a entrega de 15 sacos de cimento, 30 sacos de cal e a maior quantidade de latas de areia que fosse possível transportar, atingindo a capacidade máxima de carga do caminhão.

Nessas condições, qual a quantidade máxima de latas de areia que poderão ser enviadas ao cliente?

- A) 30
- B) 40
- C) 50
- D) 80
- E) 90

QUESTÃO 47 - PORCENTAGEM

(Enem PPL 2018) Para pintar um automóvel, cuja cor é personalizada, a oficina encarregada de fazer o serviço terá de, por meio de uma mistura adequada de tintas, compor tons de azul e de branco. O tom azul representa 40% dessa mistura. Sabe-se, ainda, que a oficina deverá adquirir somente a tinta de tom azul, pois já possui, em seus estoques, 6 litros da tinta de tom branco, que serão totalmente utilizados na referida composição.

A quantidade, em litro, de tinta de tom azul que a oficina deverá adquirir para compor essa mistura, sem que haja sobras, é

- A) 2,4.
- B) 3,6.
- C) 4,0.
- D) 9,0.
- E) 10,0.

QUESTÃO 48 - PROGRESSÃO ARITMÉTICA

(Enem 2018) A prefeitura de um pequeno município do interior decide colocar postes para iluminação ao longo de uma estrada retilínea, que inicia em uma praça central e termina numa fazenda na zona rural. Como a praça já possui iluminação, o primeiro poste será colocado a 80 metros da praça, o segundo, a 100 metros, o terceiro, a 120 metros, e assim sucessivamente, mantendo-se sempre uma distância de vinte metros entre os postes, até que o último poste seja colocado a uma distância de 1.380 metros da praça.

Se a prefeitura pode pagar, no máximo, R\$ 8.000,00 por poste colocado, o maior valor que poderá gastar com a colocação desses postes é

- A) R\$ 512.000,00.
- B) R\$ 520.000,00.
- C) R\$ 528.000,00.
- D) R\$ 552.000,00.
- E) R\$ 584.000,00.

QUESTÃO 49 - MATRIZES

(Enem 2018) A Transferência Eletrônica Disponível (TED) é uma transação financeira de valores entre diferentes bancos. Um economista decide analisar os valores enviados por meio de TEDs entre cinco bancos (1, 2, 3, 4 e 5) durante um mês. Para isso, ele dispõe esses valores em uma



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

matriz $A=[a_{ij}]$, em que $1 \leq i \leq 5$ e $1 \leq j \leq 5$, e o elemento a_{ij} corresponde ao total proveniente das operações feitas

via TED, em milhão de real, transferidos do banco i para o banco j durante o mês. Observe que os elementos $a_{ij} = 0$, uma vez que TED é uma transferência entre bancos distintos. Esta é a matriz obtida para essa análise:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 2 & 2 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Com base nessas informações, o banco que transferiu a maior quantidade via TED é o banco

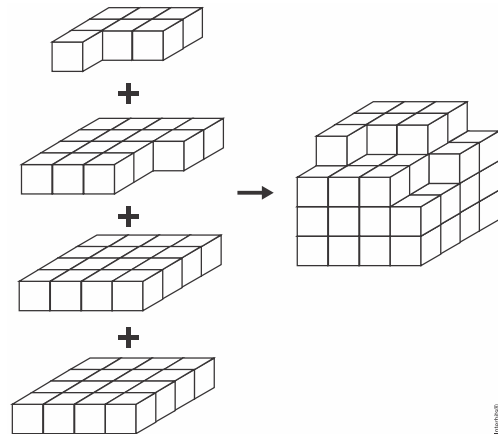
- A)1.
- B)2.
- C)3.
- D)4.
- E)5.

QUESTÃO 50 - RACIOCÍNIO LÓGICO E GEOMETRIA ESPACIAL

(Enem 2018) *Minecraft* é um jogo virtual que pode auxiliar no desenvolvimento de conhecimentos relacionados a espaço e forma. É possível criar casas, edifícios, monumentos e até naves espaciais, tudo em escala real, através do empilhamento de cubinhos.

Um jogador deseja construir um cubo com dimensões $4 \times 4 \times 4$. Ele já

empilhou alguns dos cubinhos necessários, conforme a figura.



Os cubinhos que ainda faltam empilhar para finalizar a construção do cubo, juntos, formam uma peça única, capaz de completar a tarefa.

O formato da peça capaz de completar o cubo $4 \times 4 \times 4$ é

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

GABARITO

01	B	11	B	21	A	31	A	41	E
02	B	12	A	22	C	32	D	42	A
03	D	13	E	23	C	33	B	43	D
04	C	14	E	24	D	34	E	44	A
05	C	15	D	25	A	35	B	45	C
06	E	16	C	26	D	36	D	46	C
07	D	17	C	27	A	37	C	47	C
08	B	18	A	28	E	38	D	48	C
09	D	19	D	29	A	39	B	49	A
10	C	20	B	30	C	40	C	50	A

BIBLIOGRAFIA E SITIOGRAFIA

- POSSENTI, Sírio. Por que (não) estudar gramática na escola. Campinas: Mercado de Letras, 1996.
- SANDOVAL, Alzira Neves; ALCÂNTARA, Simone Silveira de; ZANDOMÊNICO, Stefania C. M. de R.
- Notas sobre a avaliação dos desvios gramaticais e de convenção da escrita. In: GARCEZ, Lucília Helena do Carmo; CORRÊA, Vilma Reche. (org.) Textos dissertativo-argumentativos: subsídios para qualificação de avaliadores. Brasília: Cebraspe, 2016, disponível em versão e-book.
- [Downloads gratuitos e comentários - Pesquisa e Aplicativos](http://br.downloadsearch.cnet.com) br.downloadsearch.cnet.com
- [C:/Users/Windows/Downloads/ENEM2018 Caderno 18 2 dia PPL CINZA.pdfmanual de redacao do enem 2018.pdf](http://download.inep.gov.br/C:/Users/Windows/Downloads/ENEM2018%20Caderno%2018%202%20dia%20PPL%20CINZA.pdfmanual%20de%20redacao%20do%20enem%202018.pdf) download.inep.gov.br
- [Redação Nota 1000 - Grupo de Correção Online e Gratuita ENEM e Concursos - TEMA: Formas de organização da sociedade para o enfrentamento de problemas econômicos no Brasil](http://projetoredacaonota1000.com.br) projetoredacaonota1000.com.br
- [Temas de Redação e Propostas para o ENEM | Projeto Redação](http://www.projetoredacao.com.br) www.projetoredacao.com.br



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

- [Correção e Ensino de Redação para ENEM e vestibulares | Imaginie](http://www.imagine.com.br) www.imagine.com.br
- [manual de redacao do enem 2018.pdf](http://download.inep.gov.br) download.inep.gov.br
- [Redação Enem1.pdf](http://www.infoenem.com.br) www.infoenem.com.br
- <https://www.infoescola.com/ingles/tecnicas-de-leitura-e-compreensao-de-textos-em-lingua-inglesa/>
- <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/how-to>
- <https://www.doityourself.com/>
- <https://www.estrategiaconcursos.com.br/blog/enem-espanhol-questoes-artigo-2-45/>
- <https://www.qconcursos.com/questoes-do-enem/disciplinas/letras-ingles/questoes>
- <https://geekiegames.geekie.com.br/blog/os-5-assuntos-de-portugues-enem-que-mais-caem/>
- <http://resumosparaconcursos.com.br/2018/01/29/analise-compreensao-e-interpretacao-de-diversos-tipos-de-textos-verbais-nao-verbais-literarios-e-nao-literarios-resumo/>
- <https://www.enemvirtual.com.br/o-que-e-texto-e-contexto/>
- <https://www.infoescola.com/redacao/intertexto/>
- <https://www.diferenca.com/compreensao-e-interpretacao-de-texto/>
- <https://www.normaculta.com.br/texto-literario-e-nao-literario/>
- <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/redacao/tipos-textuais-estrutura-discurso.htm>
- <http://cultura.culturamix.com/arte/historia-da-arte-ocidental-arte-contemporanea-no-brasil>
- Material de matemática produzido pelo professor Alan Jefferson