



EDUCAÇÃO
Secretaria de Estado
da Educação / SEDUC



UM ESTADO QUE CRESCE
JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656 ☎ 86 9 9401-3990 ✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

DECLARAÇÃO DO ALUNO

Confirmando que participei da 2ª Revisão do projeto **PRÉ-ENEM SEDUC** que aconteceu dia 27/05/2018 no município de Teresina, com entrada, material e lanche gratuitos.

Aluno (a): _____

Escola: _____

Celular: _____

E-mail: _____

() Aluno Egresso

Assinatura do aluno

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



EDUCAÇÃO
Secretaria de Estado
da Educação / SEDUC



Piauí
GOVERNO DO ESTADO

UM ESTADO QUE CRESCER
JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Gramática aplicada à Redação

Prof. Nilson Ferreira

1. (UFES)

Competência de área 8 – Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade

H27 – Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.



NÃO atende adequadamente ao sentido do texto da figura a seguir e às exigências da língua padrão:

A) Para quem ama mergulhar na cachoeira, comer pão de queijo, cochilar de tarde na praia, comer pipoca no cinema, participar de *happy-hour*, admirar noites estreladas, comprar *lingerie* preta, assistir a comédia italiana, tomar *champagne*, vestir *jeans*, brincar carnaval e banhar-se em banheira de hidromassagem, nada mais natural do que também ter um Peugeot 106.

B) Se eu amo pão de queijo, *happy-hour*, noites estreladas, *lingerie* preta, comédia

italiana, *champagne*, banhos de cachoeira, cochilo de tarde na praia, *jeans*, carnaval e banheira de hidromassagem, é lógico que eu também tenha um Peugeot 106.

C) Embora eu tenha um Peugeot 106, eu amo mergulhar na cachoeira, pão de queijo, cochilar de tarde na praia, comer pipoca no cinema, *happy-hour*, noites estreladas, *lingerie* preta, comédia italiana, *champagne*, *jeans*, carnaval e banheira de hidromassagem.

D) Além de ter um Peugeot 106, eu também amo praticar ações tais quais mergulhar na cachoeira, comer pão de queijo, cochilar de tarde na praia, comer pipoca no cinema, participar de *happy-hour*, admirar noites estreladas, acariciar *lingerie* preta, assistir a comédia italiana, tomar *champagne*, usar *jeans*, dançar no carnaval e banhar-me em banheira de hidromassagem.

E) Se eu tenho um Peugeot 106, é óbvio que eu também amo mergulhar na cachoeira, comer pão de queijo, cochilar de tarde na praia, comer pipoca no cinema, participar de *happy-hour*, observar noites estreladas, admirar *lingerie* preta, assistir a comédia italiana, tomar *champagne*, vestir *jeans*, dançar durante o carnaval e banhar-me em banheira de hidromassagem.

2. (UFC)

Competência de área 6 – Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 – Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

- Faz muito calor onde você mora?
- ...



Tipo isso aqui em Therehell ☀️
@zueirabrisada



CUIDADOS COM A VIOLETA

Água com moderação

Regar demais pode deixar a planta mais vulnerável ao surgimento de fungos e provocar o apodrecimento da base. “A ideia é manter o solo sempre úmido, mas nunca encharcado. Ou seja, o pratinho não pode permanecer cheio de água. Esta é uma das plantas mais fáceis de matar por excesso de regas. Melhor aguar apenas quando a camada da superfície do substrato começa a apresentar-se seca”, diz Malamut. As folhas e flores também devem passar longe da água, para evitar que murchem. Já a temperatura da água deve ser semelhante à do ambiente da planta.

(Revista Casa e Jardim)

Das opções abaixo, apenas uma NÃO se considera um fato natural as violetas murcharem, por receber muita água:

- A) Como as violetas foram muito molhadas, murcharam.
- B) Desde que as violetas sejam muitos molhadas, murcham.
- C) As violetas foram muito molhadas, de modo que murcharam.

I –Aqui continua um paraíso.

II –Aqui ele chegou em 1930.

III –Aqui onde ele mora, viveu José de Alencar.

IV –Aqui faz muito calor.

Em relação aos termos grifados, pode-se AFIRMAR:

- A) expressam informação secundária, em I, III e IV.
- B) indicam a posição próxima do ouvinte, em II e III.
- C) assumem a mesma função na frase, em I, II e III.
- D) há preposição implícita, em II, III e IV.
- E) os termos assumem a mesma função em I, II e IV.

3. (VUNESP/ Modificada NF)

Redação, Competência 4: Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação

D) Embora as violetas tivessem sido muito molhadas, murcharam.

E) As violetas foram tão molhadas, que murcharam.

4. (UNIMEP)

Redação, Competência 4: Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação



I. Fui às olimpíadas, **mas** perdi o ano na escola.

II. Perdeu o emprego, **mas** passou três meses na Europa.

III. Todos ficaram apreensivos, **mas** a responsabilidade era grande.

A conjunção *mas* introduz orações coordenadas adversativas que podem apresentar, no entanto, ideias ou valores diferentes. Em I, II e III há, respectivamente, ideia ou valor de:

A) compensação, justificativa, contraste.

B) compensação, compensação, justificativa.

C) não compensação, não compensação, objeção.

D) não compensação, compensação, justificativa.

E) comparação, objeção, compensação.

5. (MACKENZIE / Modificada NF)

Competência de área 6 – Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 – Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Mas aí, no voo do instante, ele sentiu uma coisinha caindo em seu coração, e adivinhou que era tarde, que nada mais adiantava.

(Guimarães Rosa, in João Manuelzão e Miguilim – Campo Geral, 1964)

A opção CORRETA está em:

A) A oração adjetiva reforça, pela escolha lexical do verbo, a ideia de leveza, trazida pelo nome *voo*.

B) As duas orações subordinadas à 3ª apontam para a reversibilidade dos fatos.

C) O adjunto adverbial anteposto apresenta uma metáfora que expressa a fugacidade do tempo.

D) Na 1ª oração, o sujeito *coisinha* mostra o agente da ação de voar.

E) A 5ª oração justapõe-se à 4ª, na ideia decrescente da perda.

6. (UFSM)

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 - Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

"Como é fascinante presenciar um estádio repleto de torcedores promovendo uma festa colorida, cantando hinos e gritos de guerra, criando alegorias diversas. **Sem isso, o futebol perde seu brilho e os jogadores perdem a motivação.** Quando um cão tem pulgas, não se mata o cão, eliminam-se as pulgas."

Marcos Moreno (Varginha, MG)

OPINIÃO: DISPONÍVEL EM:

<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/1994/7/19/painel/3.html>

Se Marcos Moreno tivesse usado um termo para incluir os receptores de sua mensagem, a frase **Sem isso, o futebol perde seu brilho, e os jogadores perdem a motivação** apresentaria a seguinte estrutura:

A) Sem isso, o futebol, uma paixão popular, perde seu brilho, e os jogadores perdem a motivação.

B) Sem isso, o futebol perde seu brilho, e os jogadores, que precisam da torcida, perdem a motivação.

C) Sem isso, o futebol perde, sem dúvida, seu brilho, e os jogadores perdem a motivação.

D) Sem isso, leitores, o futebol perde seu brilho, e os jogadores perdem a motivação.

E) Sem isso, o futebol perde seu brilho, e os jogadores perdem, naturalmente, a motivação.

REDAÇÃO

Prof. Francisco Rufino

1. UMA POSTAGEM PARA REFLETIR...



2. COMO ANDA MEU REPERTÓRIO SOCIOCULTURAL?





☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

3. ESTRUTURA BÁSICA DA REDAÇÃO

TESE:

Compreende o 1º parágrafo da redação (3 – 5 linhas)

Apresentação/contextualização

Referência ao assunto/tema exposição de opinião/tese/causa/hipótese

ESTRATÉGIAS ARGUMENTATIVAS

Compreende os 2º e 3º parágrafos da redação (5 – 7 linhas)

Reservados à argumentação: exemplos, citações de autoridade, alusões históricas, dados estatísticos, comparações, causas e consequência, contra-argumentação fatos ou ilustrações que defendam um ponto de vista

INTERVENÇÃO SOCIAL

Compreende o 4º parágrafo (3 – 5 linhas)

Retomada da opinião elaboração de propostas: quem? o quê? como? para quê?

4. PLANEJANDO O PRIMEIRO PARÁGRAFO

1. Filmes, personagem da literatura, trecho de música, manchete jornalística, frase de pensador, alusão histórica, questionamento ao leitor, enumeração de termos, comparações... Dentre outros;

2. Comentário associativo do que foi usado no início com as palavras-chave do tema;

3. Construção de frase afirmativa para servir como tese/opinião/causa do problema de preferência utilizando dois eixos de causa

5. VENDO NA PRÁTICA

TEMA: “A Persistência da Pobreza No Brasil”

➤ EXEMPLO UTILIZANDO-SE DE ALUSÃO HISTÓRICA

A Revolução Industrial, desde o século XIX, começou a deixar várias famílias desempregadas já que a mão-de-obra foi substituída por máquinas. **Diante desse fato, a pobreza tem sido persistente no Brasil, com isso**

há uma grande massa da população que sofre com tal problema. Nesse sentido, dois fatores que contribuem para este caos precisam ser analisados: **a falta de investimento do país em educação e o desemprego.**

Carol Pereira/Igarapé do Meio-MA

➤ EXEMPLO UTILIZANDO-SE DE TRECHO DE MÚSICA

“Terceiro mundo se for, piada no exterior, mas o Brasil vai ficar rico, vamos faturar um milhão quando vendermos todas as almas dos nossos índios num leilão”. **Esse trecho da música, “Que país é esse?”,** banda Legião Urbana, revela uma crítica à sociedade capitalista de hoje que se acomodou de um modo, **a não enxergar a pobreza que persiste no Brasil.** **Diante de tal fato,** grandes contrastes socioeconômicos são evidentes, **quando não se tem um olhar voltado para a má distribuição de renda e para a corrupção.**

Marcielle/Igarapé do Meio-MA

➤ EXEMPLO UTILIZANDO-SE DE OBRA LITERÁRIA

O poema dramático “Morte e Vida Severina” é a obra-prima do poeta pernambucano João Cabral de Melo Neto, nascido em Recife. **Nele** é retratado a condição do retirante nordestino, sua morte social e miséria. **Nesse sentido,** pode-se perceber que **a persistência da pobreza no Brasil é assunto recorrente,** a ponto de personificar em Severino as privações que a carência extrema impõe. **Diante desse aspecto,** duas situações merecem destaque: **a inexistência de políticas públicas e a incompetência administrativa dos governos.**

Prof. Rufino/exemplo didático



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

6. EXEMPLO DE DESENVOLVIMENTO 01

CONECTIVOS:

Em primeira análise...

Convém ressaltar...

Nesse contexto...

Diante disso...

Diante de tal aspecto...

Nesse contexto tão egoísta por parte do capitalismo e da administração pública, a má distribuição de renda é mais nefasta. Haja vista ela ser oriunda do mercado internacional e do capitalismo selvagem cuja ideia principal é a manutenção de um lado de pobres e, do outro, de endinheirados. Desse modo, o dinheiro que devia ser melhor distribuído se concentra nas mãos de empresários já ricos, tirando daqueles até mesmo o pouco que tem. O fato é que a população pobre sobrevive com um salário mínimo no país o que talvez não supere todas as necessidades básicas. Além disso, o mercado financeiro e as classes mais altas usam a massa carente como trampolins do lucro. Prova disso são os juros abusivos e os números ainda mais discrepantes diante da riqueza concentrada nas mãos de 1% da população brasileira.

7. EXEMPLO DE DESENVOLVIMENTO 02

Conectivos:

Paralelo a isso...

Além disso...

Outro fator...

Ademais...

Vale ressaltar...

Convém ressaltar que a corrupção é, também, mola mestra nesse contexto de pobreza. Um exemplo são as vultosas cifras destinadas a grupos partidários através de licitações fraudulentas nos estádios para a copa de 2014. Desse modo, a pobreza se reafirma, pois tais recursos cujos benefícios seriam usufruídos por toda população enriquece

ainda mais os soberanos e empobrece a nação. Nesse sentido, Aristóteles em sua “Ética a Nicômaco” ensina que o bom político é aquele que favorece a todos e não empobrece a “polis”, daí a base para o termo política. No entanto, o que se vê a todo instante na mídia são operações da Polícia Federal como a lava-jato dando ênfase a inúmeros atos ilícitos. Além disso, herdamos dos nossos antepassados o legado histórico da colonização de exploração, reafirmando a pobreza por meio da subjugação e corrupção passiva de etnias, ditas por eles, desprezíveis.

8. CONCLUSÃO - PROPOSTAS

CONECTIVOS:

Portanto...

Por conseguinte...

Logo...

Então...

Diante do exposto...

Por fim...

Para finalizar...

Diante dos fatos supracitados...

Por fim...

Portanto, infere-se que a continuidade da pobreza na nação brasileira é um desafio a ser superado. Para tanto, é necessário que o Poder Público despenda esforços no sentido de favorecer uma melhor distribuição igualitária de recursos financeiros, por meio de ações legais e de políticas públicas no intuito de amenizar a concentração de renda nas mãos de poucos. Ademais, os órgãos fiscalizadores e de controle devem fazer seu papel institucional através do controle e da fiscalização dos atos administrativos dos agentes públicos para evitar atos de corrupção ativa ou passiva. Além disso, é preciso que o Estado promova maiores políticas públicas de reinserção das camadas mais baixas, reforçando programas sociais já existentes com o objetivo de frear índice de miséria social. Talvez com isso, sejamos um



país de primeiro mundo e não piada no exterior, nem muito menos leiloemos o nosso povo como na música colocada no início do texto.

9. COMO FICA AGORA O TEXTO POR COMPLETO?

“Terceiro mundo se for, piada no exterior, mas o Brasil vai ficar rico, vamos faturar um milhão quando vendermos todas as almas dos nossos índios num leilão”. **Esse trecho da música**, “Que país é esse?”, banda **Legião Urbana**, revela uma crítica à sociedade capitalista de hoje que se acomodou de um modo, a não enxergar a pobreza que persiste no Brasil. **Diante de tal fato**, grandes contrastes socioeconômicos são evidentes, quando não se tem um olhar voltado para a má distribuição de renda e para a corrupção.

Nesse contexto tão egoísta por parte do capitalismo e da administração pública, a má distribuição de renda é mais nefasta. **Haja vista** ela ser oriunda do mercado internacional e do capitalismo selvagem cuja ideia principal é a manutenção de um lado de pobres e, do outro, de endinheirados. **Desse modo**, o dinheiro que devia ser melhor distribuído se concentra nas mãos de empresários já ricos, tirando **daqueles** até mesmo o pouco que tem. **O fato é que** a população pobre sobrevive com um salário mínimo no país o que talvez não supre todas as necessidades básicas. **Além disso**, o mercado financeiro e as classes mais altas usam a massa carente como trampolins do lucro. **Prova disso** são os juros abusivos e os números ainda mais discrepantes diante da riqueza concentrada nas mãos de 1% da população brasileira.

Convém ressaltar que a corrupção é, também, mola mestra nesse contexto de pobreza. **Um exemplo** são as vultosas cifras destinadas a grupos partidários **através de** licitações fraudulentas nos estádios para a copa de 2014. **Desse modo**, a pobreza se reafirma, pois tais recursos cujos benefícios seriam usufruídos por toda população enriquece ainda mais os soberanos e empobrece a nação. **Nesse sentido**, Aristóteles em sua “Ética a Nicômaco” ensina que o bom político é aquele que favorece a todos e não empobrece a “polis”,

daí a base para o termo política. **No entanto**, o que se ver a todo instante na mídia são operações da Polícia Federal como a lava-jato dando ênfase a inúmeros atos ilícitos. **Além disso**, herdamos dos nossos antepassados o legado histórico da colonização de exploração, reafirmando a pobreza por meio da subjugação e corrupção passiva de etnias, ditas por eles, desprezíveis.

Portanto, infere-se que a continuidade da pobreza na nação brasileira é um desafio a ser superado. **Para tanto**, é necessário que o **Poder Público** despenda esforços no sentido de favorecer uma melhor distribuição igualitária de recursos financeiros, por meio de ações legais e de políticas públicas no intuito de amenizar a concentração de renda nas mãos de poucos. **Ademais**, os órgãos fiscalizadores e de controle

devem fazer seu papel institucional através do controle e da fiscalização dos atos administrativos dos agentes públicos para evitar atos de corrupção ativa ou passiva. Além disso, é preciso que o **Estado** promova maiores políticas públicas de reinserção das camadas mais baixas, reforçando programas sociais já existentes com o objetivo de frear índice de miséria social. Talvez com isso, sejamos um país de primeiro mundo e não piada no exterior, nem muito menos leiloemos o nosso povo como na música colocada no início do texto.

10. QUESTIONÁRIO PARA COMPREENSÃO DA ESTRUTURA

1. Qual o tema da redação?

A persistência da pobreza no Brasil

2. Que recurso o autor usou para iniciar o texto?

Utilizou trecho da música Que país é esse? De Renato Russo

3. Transcreva os trechos do comentário associando o início a palavras-chave do tema.

Esse trecho da música, “Que país é esse?”, banda Legião Urbana, revela uma crítica à



86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

sociedade capitalista de hoje que se acomodou de um modo, a não enxergar a pobreza que persiste no Brasil

4. Quais as duas causas apontadas pelo aluno as quais se constituem também a opinião/tese/hipótese do texto?

A má distribuição de renda e a corrupção

5. Qual conector iniciou o 2º e o 3º parágrafo?

Nesse contexto e Convém ressaltar, respectivamente.

6. Transcreva a cabeça do 2º parágrafo (tópico frasal) e veja se há consonância com a primeira causa.

Nesse contexto tão egoísta por parte do capitalismo e da administração pública, a má distribuição de renda é mais nefasta.

7. Transcreva a cabeça do 3º parágrafo (tópico frasal) e veja se há relação com a segunda causa.

Convém ressaltar que a corrupção é, também, mola mestra nesse contexto de pobreza

8. Cite as estratégias utilizadas pra justificar cada um dos tópicos frasais.

Primeiro tópico: estratégia de causa e consequência, reiteração de fato, dado numérico.

Segundo tópico: exemplificação, consequência, referência a filósofo, contra-argumentação e alusão histórica

9. Qual o conector iniciou o último parágrafo?

Portanto

10. Responda com base nas propostas as perguntas:

A) Quais instituições são apontadas em cada proposta?

1ª proposta: Poder Público

2ª proposta: Órgãos fiscalizadores e de controle

3ª proposta: Estado

B) Que ações são sugeridas?

Primeira: desprenda esforços no sentido de favorecer uma melhor distribuição igualitária de recursos financeiros

Segunda: devem fazer seu papel institucional

Terceira: promova maiores políticas públicas de reinserção das camadas mais baixas

C) Transcreva algum método de como fazer as ações.

Através do controle e da fiscalização dos atos administrativos dos agentes públicos

D) Para quê cada ação será feita?

Objetivo da 1ª ação: no intuito de amenizar a concentração de renda nas mãos de poucos

Objetivo da 2ª ação: para evitar atos de corrupção ativa ou passiva

Objetivo da 3ª ação: com o objetivo de frear índice de miséria social

*Nada do que foi será
De novo do jeito que já foi um dia
Tudo passa, tudo sempre passará...*

Lulu Santos

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Prof. Wagner Filho

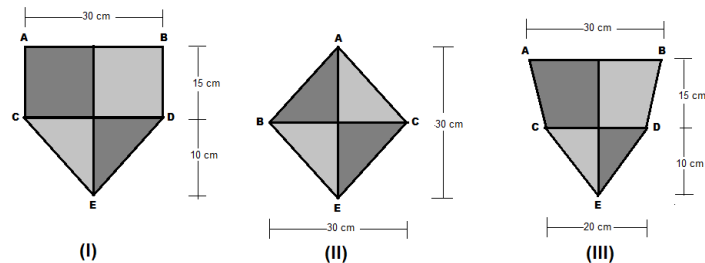
7. Entre os povos indígenas do Brasil contemporâneo, encontram-se os Yanomami. Estimados em cerca de 9000 indivíduos, vivem muito isolados nos estados de Roraima e Amazonas, predominantemente na Serra do Parima. O espaço de floresta usado por cada aldeia Yanomami pode ser descrito esquematicamente como uma série de três círculos concêntricos: o primeiro, com raio de 5 km, abrange a área de uso imediato da comunidade; o segundo, com raio de 10 km, a área de caça individual e da coleta diária familiar; e o terceiro, com raio de 20 km, a área das expedições de caça e coleta coletivas, bem como as roças antigas e novas.

Considerando que um indivíduo saia de sua aldeia localizada no centro dos círculos, percorra 8 km em linha reta até um local de caça individual e a seguir percorra mais 8 km em linha reta na direção que forma 120° com a anterior, chegando a um local onde está localizada sua roça antiga, a distância do ponto de partida até este local é:

- A) $8\sqrt{3}$ km
- B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ km
- C) 3 km
- D) 8 km
- E) 2 km

8. Uma das brincadeiras preferidas por crianças, em período de férias, é soltar pipa. A forma geométrica das pipas é muito variada, depende da criatividade de cada um. Ela é, geralmente, coberta com papel de seda, o que lhe garante maior leveza. Na figura, mostram-se alguns projetos de pipas e suas dimensões.

Considere que:



- A pipa (I) é composta pelo retângulo ABCD e um triângulo isósceles ECD de base CD;
- A pipa (II) é um losango ABCE;
- A pipa (III) é um trapézio ABCD de bases AB e CD e um triângulo isósceles ECD de base CD.

Para escolher aquele projeto de pipa que dará menor gasto de papel de seda para sua confecção, uma pessoa deverá optar por

- A) os projetos (II) ou (III), pois suas áreas são iguais.
- B) qualquer um dos projetos (I), (II) ou (III), pois suas áreas são iguais.
- C) o projeto (I), pois sua área é menor que as dos projetos (II) e (III).
- D) o projeto (II), pois sua área é menor que as dos projetos (I) e (III).
- E) o projeto (III), pois sua área é menor que as dos projetos (I) e (II).

9. (Wagner Filho – 2018) Uma das principais atrações não musical do festival Lollapalooza 2018 é uma roda gigante de 36 metros de altura e 24 gôndolas, cada uma delas com capacidade para seis pessoas. Uma das gôndolas será destinada a pessoas com necessidades especiais. A entrada é gratuita e será por ordem de chegada. A roda-gigante estará em frente ao Lolla Lounge e terá vista para o palco Budweiser.

<http://festivalando.com.br/ativacoes-do-lolla-2018-sensation-respect/> Acesso em: 08 de abr. 2018.
(Adaptado)



As gôndolas da roda gigante do festival foram numeradas de 1 a 24. Todas espaçadas igualmente entre si e com raio igual a 20 metros. O comprimento do arco formado pelas cadeiras numeradas de 10 a 16 é igual a (considere $\pi = 3$)

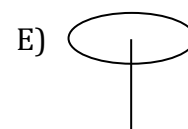
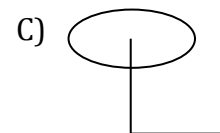
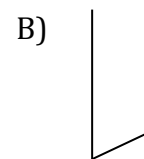
- a) 20 m.
- b) 30 m.
- c) 40 m.
- d) 50 m.
- e) 60 m.

10. (Wagner Filho - 2018) A Ponte Estaiada do Sesquicentenário Mestre João Isidoro França foi projetada para as comemorações dos 150 anos de Teresina, no estado do Piauí. Inaugurada em março de 2010, é um dos mais importantes pontos turísticos da capital piauiense. O grande número de turistas visitando a ponte se dá por conta de seu mirante, com um formato elíptico que proporciona uma vista panorâmica de toda capital piauiense.



Disponível em:
https://pt.wikipedia.org/wiki/Ponte_Estaiada/. Acesso em: 02 mar. 2018 (adaptado).

Suponha que um turista se desloque em linha reta do ponto C ao ponto B (centro do elevador) para subir em direção ao mirante por meio de um elevador que sobe verticalmente, até chegar ao ponto A (centro do mirante). Quando chega ao mirante, esse turista sai do elevador em linha reta paralela ao trecho BC até uma das extremidades do corredor elíptico. Em seguida, ele descreve uma trajetória elíptica completa no contorno do corredor para contemplar a vista da cidade. A projeção ortogonal da trajetória desse turista, desde o ponto C até o final da trajetória no mirante, representada no plano do solo, é mais bem caracterizada pela figura:



11. (Wagner Filho -2018) Uma fábrica de panetões utiliza caixas em forma de paralelepípedo retângulo, conforme a figura a seguir, com embalagens para minipanetões de até 130g. A referida embalagem possui base quadrada, medindo 7 cm de aresta e 10 cm de altura.

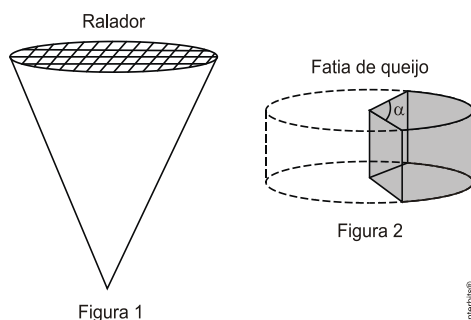


Disponível em: <http://www.havanna.com.br/>. Acesso em: 02 mar. 2018.

O material utilizado na fabricação das caixas é um tipo de papelão produzido especificamente para embalar produtos alimentícios, pois não apresenta perigo de contaminação. Uma panificadora encomendou 200 panetões para serem distribuídos no Natal. Diante disso, quantos metros quadrados desse papelão serão necessários para atender a essa demanda?

- A) 3,78.
- B) 4,52.
- C) 7,56.
- D) 37,8.
- E) 75,6.

12. Um ralador de queijo tem a forma de cone circular reto de raio da base 4 cm e altura 10 cm. O queijo é ralado na base do cone e fica acumulado em seu interior (*figura 1*). Deseja-se retirar uma fatia de um queijo com a forma de cilindro circular reto de raio da base 8 cm e altura 6 cm, obtida por dois cortes perpendiculares à base, partindo do centro da base do queijo e formando um ângulo α (*figura 2*), de forma que o volume de queijo dessa fatia corresponda a 90% do volume do ralador.



InterEdit

Nas condições do problema, α é igual a

- A) 45°.
- B) 50°.
- C) 55°.
- D) 60°.
- E) 65°.

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Biologia

Prof. Tércio Câmara

13. Normalmente, o ar próximo ao solo é mais quente e menos denso que o ar das camadas superiores. A diferença de densidade faz surgirem duas correntes de ar em sentidos opostos, uma de ar quente que sobe e outra de ar frio, que desce, substituindo o ar que subiu. Geralmente, durante o inverno, ocorre o aquecimento de camadas superiores, interrompendo o fluxo de ar. Conseqüentemente, o ar poluído estaciona, e as substâncias tóxicas se acumulam no ambiente.

O texto descreve o fenômeno chamado:

- a) destruição da camada de ozônio.
- b) efeito estufa.
- c) inversão térmica.
- d) chuva ácida.
- e) eutrofização.

14. (...) Mas, sem saber, a odeia: deseja que ela suma, que um disco voador a rapte e que, por um encanto ou até, quem sabe, por obra de



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

algum poderoso veneno, se dissolva, assim como ocorre com as lesmas, quando ele as cobre de sal.

Riter, Caio. Eu e o silêncio de meu pai. São Paulo, Biruta, 2011. p.14.

Essa substância depositada sobre as lesmas causa sua morte porque, em nível celular, provoca

- a) desnaturação das proteínas, impedindo suas funções.
- b) absorção de água do citoplasma, desidratando o organismo.
- c) bloqueio da absorção de oxigênio, intoxicando esses animais.
- d) acidificação do meio intracelular, dissolvendo esses moluscos.
- e) absorção de água pelo citoplasma, aumentando o seu volume.

15. Bioinseticida feito de micro-organismos

Depois de 15 anos de pesquisa, uma nova tecnologia para o controle biológico de pragas está pronta para uso comercial. Trata-se de um bioinseticida feito a partir de nematoides, vermes milimétricos que vivem no solo, para uso no combate a insetos e outros organismos que atacam cultivos como os de cana-de-açúcar, plantas ornamentais e eucalipto. O novo inseticida biológico foi desenvolvido pelo engenheiro agrônomo e entomologista Luís Garrigós Leite, da unidade de Campinas do Instituto Biológico, vinculado à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

A comercialização dos nematoides será feita

com os vermes envoltos em diatomita, um pó de origem mineral, que deixa os vermes úmidos e em estado de latência. Só voltam à atividade quando o produto é diluído em água.

Fonte: g1. globo, 11/10/2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/>

Nesse sentido, marque **V** para as afirmações **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

() Controle biológico é um fenômeno que pode acontecer espontaneamente na natureza e consiste na regulação do número de indivíduos de uma determinada espécie por inimigos naturais.

() Os nematódeos ou nematodos são vermes cilíndricos, com simetria bilateral, triblásticos e celomados.

() O controle biológico é um componente fundamental do equilíbrio da Natureza, cuja essência está baseada no mecanismo da densidade recíproca, isto é, com o aumento da densidade populacional da presa ou do hospedeiro poderá aumentar, também, o número dos predadores ou dos parasitas. Dessa maneira, os inimigos naturais causam um declínio na população predada ou parasitada.

() Controle biológico artificial é quando o homem interfere de modo a proporcionar um aumento de seres predadores, parasitos ou patógenos, podendo esses serem insetos, fungos, vírus, bactérias, nematoides e ácaros.

A sequência correta é:

- a) V – F – V – V



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

- b) V – V – F – V
- c) F – F – V – F
- d) F – V – V – F
- e) F – V – F – F

16. A membrana plasmática é constituída, basicamente, por uma bicamada de fosfolípidios associados a moléculas de proteína. Essa estrutura delimita a célula, separa o conteúdo celular do meio externo e possibilita o trânsito de substâncias entre os meios intra e extracelular.

Sobre o transporte através da membrana, é correto afirmar:

- a) A passagem de substâncias através da membrana plasmática, utilizando proteínas transportadoras é denominada difusão simples.
- b) A difusão facilitada é o transporte de substâncias pela membrana com o auxílio de proteínas transportadoras e gasto de energia.
- c) A osmose é a passagem de substâncias através da membrana plasmática em direção à menor concentração de solutos.
- d) Uma membrana permeável à substância A possibilitará o transporte dessa substância para fora da célula, desde que exista ATP disponível.
- e) No transporte ativo, ocorre a passagem de substâncias por proteínas de membrana com gasto de energia.

17. O metabolismo dos carboidratos é fundamental para o ser humano, pois a partir desses compostos orgânicos obtém-se grande parte da energia para as funções vitais. Por outro lado, desequilíbrios nesse processo

podem provocar hiperglicemia ou diabetes.

O caminho do açúcar no organismo inicia-se com a ingestão de carboidratos que, chegando ao intestino, sofrem a ação de enzimas, "quebrando-se" em moléculas menores (glicose, por exemplo) que serão absorvidas.

A insulina, hormônio produzido no pâncreas, é responsável por facilitar a entrada da glicose nas células. Se uma pessoa produz pouca insulina, ou se sua ação está diminuída, dificilmente a glicose pode entrar na célula e ser consumida.

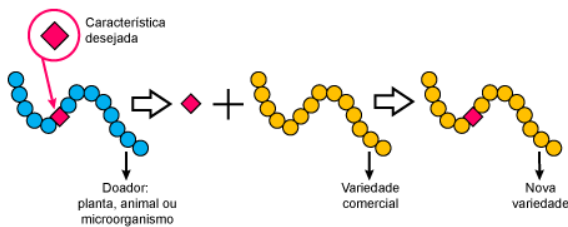
Com base nessas informações, pode-se concluir que:

- a) o papel realizado pelas enzimas pode ser diretamente substituído pelo hormônio insulina.
- b) a insulina produzida pelo pâncreas tem um papel enzimático sobre as moléculas de açúcar.
- c) o acúmulo de glicose no sangue é provocado pelo aumento da ação da insulina, levando o indivíduo a um quadro clínico de hiperglicemia.
- d) a diminuição da insulina circulante provoca um acúmulo de glicose no sangue.
- e) o principal papel da insulina é manter o nível de glicose suficientemente alto, evitando, assim, um quadro clínico de diabetes.

18. Um geneticista observou que determinada planta era sensível a um tipo de praga que atacava as flores da lavoura. Ao mesmo tempo, ele percebeu que uma erva daninha

que crescia associada às plantas não era destruída. A partir de técnicas de manipulação genética, em laboratório, o gene da resistência à praga foi inserido nas plantas cultivadas, resolvendo o problema.

Do ponto de vista da biotecnologia, como essa planta resultante da intervenção é classificada?



- a) Clone
- b) Híbrida
- c) Mutante
- d) Dominante
- e) Transgênica

Ciências Humanas e suas Tecnologias

História

Prof. Flávio Coelho

19. (Enem) Em dezembro de 1945, começou uma greve de dois meses no principal porto da África Ocidental Francesa, Dacar. As autoridades só conseguiram levar os grevistas de volta ao trabalho com grandes aumentos de salário e, o que é ainda mais importante, pondo em prática todo o aparato de relações industriais usado na França – em resumo, agindo como se os grevistas fossem modernos operários industriais.

COOPER, F.; HOLT, T.; SCOTT, R. **Além da escravidão**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005 (adaptado).

Durante o neocolonialismo, o trabalho forçado – que não se confunde com a escravidão – foi uma constante em diversas regiões do continente africano até o século XX. De acordo com o texto, sua superação deriva da

- A) crítica moral da intelectualidade metropolitana.
- B) pressão articulada dos organismos multilaterais.
- C) resistência organizada dos trabalhadores nativos.
- D) concessão pessoal dos empresários imperialistas.
- E) baixa lucratividade dos empreendimentos capitalistas.

19. (Enem-adaptada) Analise as imagens.



Grito do Ipiranga, do pintor Pedro Américo, 1888. D. Pedro II, (1869) uniforme de almirante.

As imagens, que retratam D. Pedro I e D. Pedro II, procuram transmitir determinadas representações políticas acerca dos dois monarcas e seus contextos de atuação. A ideia que cada imagem evoca é, respectivamente:

- A) Liderança popular — instabilidade política.
- B) Isolamento político — centralização do poder.
- C) Estabilidade econômica — herança europeia.
- D) Nacionalismo exacerbado — inovação administrativa.

E) Fundação heroica — longevidade e experiência política.

20. (F. Coelho) *O Brasil ultrapassou o Canadá e se tornou o terceiro maior exportador de produtos agrícolas do mundo. Na última década [ocorreu grande avanço na área cultivada e melhoramento nas tecnologias no campo]. Em 2000, o País ocupava [apenas] o sexto lugar no ranking dos exportadores agrícolas. [Hoje somos o 3º maior produtor e exportador de gêneros agrícolas.] O País, no entanto, ainda está distante de ser o maior exportador de alimentos do mundo. [Os EUA ainda estão na dianteira na produção agrícola, seguindo de China e Brasil].*

<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral/brasil-ja-e-o-terceiro-maior-exportador-agricola-do-mundo,520500>, acesso em 05.04.2018

O Brasil destaca-se a nível mundial como grande produtor agrícola mundial. Esse destaque atual remete-nos também ao Brasil colonial, ao perpetuar a estrutura do sistema *PLANTATION*, as grandes plantações, caracterizada por:

- A) Minifúndio – Monocultura – Exportação.
- B) Latifúndio – Policultura – Mercado Interno.
- C) Latifúndio – Monocultura – Mercado Externo.
- D) Minifúndio – Monocultura – Mercado Doméstico.
- E) Pequena Propriedade – Policultura – Exportação.

21. (F. Coelho) *Um alvará régio de 12 de novembro de 1661 dizia que os eleitores para os ofícios municipais deveriam ser selecionados “entre os mais nobres e da governança da terra [...] sem raça alguma. [...] O alvará de 29 de junho de 1643 reiterou essa discriminação: ‘nas eleições que se fizerem d’aqui em diante na dita Cidade (São Sebastião do Rio de Janeiro), se não elejam pessoas mecânicas, nem da nação (judaica), para haverem de servir nela os cargos de governança’.*



86 3216-9656

86 9

NOVINSKY [et al]. **Os judeus que construíram o Brasil: fontes inéditas para uma nova visão da história.** – São Paulo: Planeta do Brasil, 2015. P 147-148.

Os alvarás citados no fragmento determinam regras referentes à participação nas Câmaras dos Homens-Bons (Câmara de Vereança, Vereadores) do Rio de Janeiro, estabelecendo a mesma “norma” requerida em Portugal, o(a)

- A) exclusão dos cristãos velhos.
- B) restrição aos indígenas libertos.
- C) exigência da pureza de sangue.
- D) monopólio da nobreza na política.
- E) exclusividade dos proprietários de terra.

Já que existe no sul esse conceito

Que o nordeste é ruim, seco e ingrato

Já que existe a separação de fato

É preciso torná-la de direito

Quando um dia qualquer isso for feito

Todos dois vão lucrar imensamente

Começando uma vida diferente

De que a gente até hoje tem vivido

Imagine o Brasil ser dividido

E o nordeste ficar independente

Dividido a partir de Salvador

O nordeste seria outro país

Vigoroso, leal, rico e feliz

Sem dever a ninguém no exterior

Jangadeiro seria o senador

O cassaco de roça era o suplente

Cantador de viola o presidente

E o vaqueiro era o líder do partido

Imagine o Brasil ser dividido

E o nordeste ficar independente (...)

(<https://www.vagalume.com.br/elbarvalho/nordeste-independente.html>, acesso em 10/03/2017)

22. (F. Coelho) Versos de Bráulio Tavares e Ivanildo Vilanova, *Nordeste Independente*.

Um acontecimento ocorrido no Nordeste com a proposta de separar-se do Brasil Imperial, pode ser identificado em:

- a) resistência do Quilombo de Palmares, liderado por Zumbi.
- b) resistência dos nordestinos, na Insurreição Pernambucana.
- c) explosão das revoltas regências, como a Farroupilha e a Balaiada.
- d) organização da Confederação do Equador, contrária a Dom Pedro I.
- e) resistência dos sertanejos à exploração e ao latifúndio, na Guerra de Canudos.

23. (UEPA) *A expansão cafeeira em direção ao Oeste de São Paulo, inaugurada justamente na fase de abolição do tráfico atlântico, além de estimular os debates e políticas imigrantistas, ativou outras formas de tráfico de escravos, dessa vez entre regiões do Brasil.[...] Essa nova modalidade de tráfico negociou basicamente crioulos e, como no tráfico atlântico, nela predominaram homens adultos, sendo poucas as mulheres e menos ainda as crianças e velhos.*

(VAINFAS, Ronaldo (Org.). Dicionário do Brasil Imperial (1822-1889). Rio de Janeiro: Objetiva, 2002, p. 237-239.)

O desenraizamento do escravo crioulo provocado pelo tráfico interno teve peso considerável para o fim da escravidão, pois:

A) o número de escravos nas áreas urbanizadas aumentou em relação ao das rurais, onde os fazendeiros rejeitaram o tráfico interprovincial e investiram na abolição.

B) a separação de famílias, ou o perigo dela, gerava revoltas, fugas, formação de quilombos e atentados individuais contra senhores e feitores, sem contar os suicídios.

C) o progressivo aparecimento de pequenos proprietários de escravos contribuiu para a crescente deslegitimação da propriedade escrava e o aumento das forças opositoras ao escravismo.

D) os escravos de nação resistiram ao processo de ladinização, que afetava o modo de vida de africanos, desestimulando o trabalho coletivo, base das estratégias de resistência.

E) as Províncias onde o número de escravos era maior antes de 1850, aderiram à campanha abolicionista deflagrada pelo Império para combater o tráfico interno e estimular a imigração.

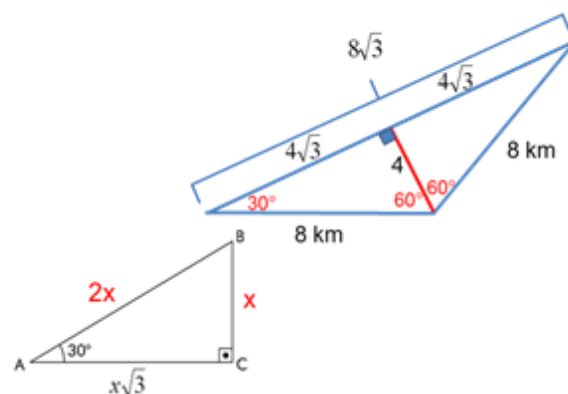
GABARITO E COMENTÁRIOS

Gramática

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C | 2 | D | 3 | D | 4 | D | 5 | A | 6 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Matemática

7. A



8. D

Projeto (I)

$$30 \cdot 15 + \frac{30 \cdot 10}{2} = 450 + 150 = 600$$

Projeto (II)

$$\frac{30 \cdot 30}{2} = 15 \cdot 30 = 450$$

Projeto (III)

$$\frac{(30 + 20) \cdot 15}{2} + \frac{20 \cdot 10}{2}$$

$$25 \cdot 15 + 100$$

$$375 + 100 = 475$$

9. B

$$l = \frac{2\pi R \cdot \alpha}{360^\circ}$$

$$\alpha = \frac{360^\circ}{24}$$

$$l = \frac{2 \cdot 3 \cdot 20 \cdot \frac{360^\circ}{24}}{360^\circ}$$

$$l = 5m$$

Números de espaços entre as cadeiras 10 e 16

$$= 16 - 10 = 6 \text{ espaços}$$

$$X = 5 \cdot 6 = 30m$$

10. A

11. D

Área total de uma caixa

$$At = 2(7 \times 7 + 7 \times 10 + 7 \times 10)$$

$$At = 2(49 + 70 + 70)$$

$$At = 2(189)$$

$$At = 378 \text{ cm}^2$$

200 panetones = 200 x 378 → 75.600 cm²

m² dm² cm²
7 , 56 00 → 7,56 m²

12. A

$$V_{\text{queijo}} = 90\% \cdot V_{\text{ralador}}$$

$$\frac{\pi \cdot 8^2 \cdot \alpha}{360^\circ} \cdot 6 = \frac{90}{100} \cdot \frac{\pi \cdot 4^2 \cdot 10}{3}$$

$$\frac{4 \cdot \alpha}{60} = 3$$

$$\alpha = 45^\circ$$

Biologia

13. C

A inversão térmica é um grave fenômeno atmosférico que ocorre nas grandes cidades, onde os poluentes ficam concentrados nas regiões mais baixas da atmosfera.

14. B

O sal depositado em cima das lesmas causa uma diferença de concentração de soluto (sal) entre o meio externo (hipertônico) e o meio interno (hipotônico), fazendo com que o

animal perca água para o meio externo (mais concentrado) por meio da osmose, causando sua desidratação e morte.

15. A

Os nematoides são vermes cilíndricos, triblásticos, não segmentados, protostômios e pseudocelomados.

16. E

A difusão simples é um processo passivo de transporte de substâncias do meio mais concentrado para o meio menos concentrado, sem gasto de energia. A difusão facilitada também é um processo de passagem de substâncias do meio mais concentrado para o meio menos concentrado, porém com a utilização de proteínas carregadoras que fornecem um caminho passivo, sem gasto de energia. A osmose é a passagem de água do meio com menos concentração de solutos para um meio com mais concentração de solutos, sem gasto de energia. Se a membrana é permeável à determinada substância e, dependendo do gradiente de concentração, o transporte não gastará energia, sem a necessidade de ATP. O transporte ativo é um processo de passagem de substâncias com a utilização de proteínas e com gasto de energia.

17. D

A redução na produção de insulina ou a resistência das células à sua ação provoca a hiperglicemia, típica das doenças conhecida como *diabetes mellitus*.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

18. E

O recebimento de material genético, por engenharia genética, de um indivíduo de outra espécie, torna o ser vivo um transgênico.

História

19. C

A questão exige do aluno a interpretação do texto (de acordo com o texto) e o conhecimento sobre o neocolonialismo e as formas de resistência ao Imperialismo. As passagens do texto “começou uma greve” e “as autoridades só conseguiram levar os grevistas ... com grandes aumentos de salário” permitem inferir que os trabalhadores organizaram uma resistência e luta por direitos (aumento salarial).

20. E

A primeira imagem “Independência ou Morte”, obra de Pedro Américo, busca fazer uma representação imagética destacando o protagonismo de D. Pedro I na ocasião da independência do Brasil, no momento em que o Império do Brasil se iniciara. Dom Pedro I é retratado com roupa de gala laureado pelos “dragões da Independência”, fundando o Império do Brasil. Já a segunda imagem demonstra D. Pedro II com idade avançada, face serena, estável, demonstrando sua experiência no comando da nação.

21. C

O Brasil destaca-se a nível mundial como grande produtor no setor agropecuário, posicionando-se entre os maiores exportadores de grãos na atualidade. Essa “especialização” na agropecuária vem desde o período colonial, quando a América portuguesa se interligou ao contexto da economia europeia como fornecedora de gêneros primários: açúcar, algodão etc. Mesmo com a emancipação política em 1822, o Império do Brasil ainda mantinha sua

economia com a predominância no setor primário, agora o café. Mas a estrutura produtiva do país foi montada para atender à demanda externa, daí a produção em larga escala nos latifúndios monocultores.

22. C

Em Portugal, desde a Idade Média, no conteso e fervor da Guerra de Reconquista Cristã, havia certa restrição à participação de judeus e cristãos-novos na política e na administração pública. Quando a colonização da América portuguesa consolida-se, graças à produção açucareira, aqui se estabelece uma estrutura político-administrativa análoga àquela “do Reino”, e a legislação portuguesa mantém a prática que excluía os “filhos da nação” (judeus) com a exigência da “pureza de sangue” na participação nas Câmaras Municipais. Essa legislação e essa prática excludente esteve vigente na Colônia-Brasil, como exemplificado nos alvarás citados na questão.

23. D

A Independência do Brasil ocorreu sem grandes traumas, resultando numa relação não conflitante com a ex-metrópole, Portugal. No geral, um a Independência deu-se como um “acordo entre pai e filho” com a complacência da elite brasileira, interessada no fim do colonialismo (“pacto colonial”) e ambicionando a manutenção de seus privilégios e poder. Mas, Dom Pedro I ao assumir o comando do Império do Brasil, adotou medidas autoritárias, centralizadoras e excludentes, o que desagradou parte da elite nordestina, principalmente da Província do Pernambuco. Foi aí que iniciou um movimento separatista, que preconizava a proclamação da República e a implantação do Federalismo, com ampla autonomia às províncias próximas à linha do Equador. Pernambuco, Paraíba, Rio G. do Norte, Ceará e Piauí aderiram à Confederação do Equador, em 1824, pretendendo separar o Nordeste do Império do Brasil.