

2ª ETAPA



1º DIA

13.12.2009

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA, MATEMÁTICA, FÍSICA E LÍNGUA INGLESA

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

- Este Caderno contém 44 questões, sendo 40 de **múltipla escolha** (numeradas em algarismos arábicos) e 04 questões **discursivas** (numeradas em algarismos romanos). Confira a numeração das questões e o número de páginas, antes de responder a prova. Em caso de falhas na impressão ou falta de alguma questão, solicite imediata substituição do Caderno.
- Cada questão de **múltipla escolha** contém apenas uma alternativa correta.
- Preencha, na folha de respostas (Folha de Leitura Ótica), o espaço correspondente à alternativa escolhida, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- A duração da prova é de quatro horas, já incluído o tempo de preenchimento da folha de Leitura Ótica.
- Permanecer na sala onde realiza a prova por, **no mínimo, 3 (três) horas**.
- A **desobediência** a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções ou na folha de respostas poderá implicar na **anulação** da **prova** do candidato.

CONQUISTE ESTA VITÓRIA





Universidade Federal
de Campina Grande

VESTIBULAR - 2010

FOLHA GABARITO (RASCUNHO)

PORTUGUÊS	MATEMÁTICA	FÍSICA	INGLÊS	ESPAÑHOL
1	11	21	31	31
2	12	22	32	32
3	13	23	33	33
4	14	24	34	34
5	15	25	35	35
6	16	26	36	36
7	17	27	37	37
8	18	28	38	38
9	19	29	39	39
10	20	30	40	40

ATENÇÃO

- ♦ O **candidato** só poderá sair com a folha gabarito após às 11:30h, com a devida **autorização** do fiscal.
- ♦ O **gabarito** será publicado no dia **15 de dezembro** de 2009 no portal da UFCG (www.ufcg.edu.br ou www.comprov.ufcg.edu.br) às **14:00h**.
- ♦ A **previsão de divulgação** dos resultados dos candidatos aprovados será no dia 08 de janeiro de 2010 no portal da UFCG (www.ufcg.edu.br ou www.comprov.ufcg.edu.br).
- ♦ **Lembramos que o cadastramento dos candidatos aprovados será no período de 25 a 27 de janeiro de 2010.**

Leia o texto I e responda à questão 1.

TEXTO I**GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA**

/.../

A incidência de gravidez na adolescência está crescendo e, nos EUA, onde existem boas estatísticas, vê-se que de 1975 a 1989 a porcentagem de filhos de adolescentes grávidas e solteiras aumentou 74,4%. Em 1990, os partos de mães adolescentes representaram 12,5% de todos os nascimentos no país. Lidando com esses números, estima-se que aos 20 anos, 40% das mulheres brancas e 64% de mulheres negras terão experimentado ao menos 1 gravidez nos EUA .

No Brasil a cada ano, cerca de 20% das crianças que nascem são filhas de adolescentes, número que representa três vezes mais garotas com menos de 15 anos grávidas que na década de 70, engravidam hoje em dia. A grande maioria dessas adolescentes não tem condições financeiras nem emocionais para assumir a maternidade e, por causa da repressão familiar, muitas delas fogem de casa e quase todas abandonam os estudos.

Segundo Maria Sílvia de Souza Vitale e Olga Maria Silvério Amâncio, da UNIFESP, quando a atividade sexual tem como resultante a gravidez, gera consequências tardias e a longo prazo, tanto para a adolescente quanto para o recém-nascido. A adolescente poderá apresentar problemas de crescimento e desenvolvimento, emocionais e comportamentais, educacionais e de aprendizado, além de complicações da gravidez e problemas de parto. É por isso que alguns autores consideram a gravidez na adolescência como sendo uma das complicações da atividade sexual. Ainda segundo essas autoras, o contexto familiar tem uma relação direta com a época em que se inicia a atividade sexual. As adolescentes que iniciam vida sexual precocemente ou engravidam nesse período, geralmente vêm de famílias cujas mães se assemelharam a essa biografia, ou seja, também iniciaram vida sexual precoce ou engravidaram durante a adolescência. /.../

<http://sites.uol.com.br/gballone/infantil/adolesc3.html>.

(Acessado em 10 de setembro de 2009. Adaptação)

Questão 01

Leia as assertivas abaixo e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

- () A apresentação de índices de gravidez na adolescência mais altos para os EUA do que para o Brasil permite afirmar que a realidade dos americanos é melhor do que a dos brasileiros.
- () A gravidez na adolescência é o resultado de uma atividade sexual precoce que gera consequências paradoxais: a maioria não tem condições emocionais ou financeiras e, em geral, se houver repressão familiar, abandona os estudos e/ou foge da casa dos pais.
- () O uso do adjunto adnominal “boa” em “boas estatísticas” (1º parágrafo) é justificado pelo nível de fertilidade das mulheres americanas, cuja condição é desejável pelo estado americano.
- () Os problemas enumerados no terceiro parágrafo justificam o posicionamento das autoras como sendo a gravidez uma das complicações da atividade sexual.
- () O emprego do advérbio “também” (no terceiro parágrafo) é responsável pela possível generalização no texto, adaptando-se ao provérbio: TAL MÃE, TAL FILHA.

Assinale a sequência correta:

- a) F-F-V-V-F. b) F-V-F-V-V. c) V-V-F-F-V. d) V-V-V-F-F. e) F-F-V-F-V.

Leia o texto II e responda às questões 02 e 03.

TEXTO II

ENTREVISTA: Gravidez na adolescência: a cada 18 minutos, uma menina de 10 a 14 anos dá à luz uma criança, no Brasil

qua, 02/09/09

por Emily Sasson |

Entrevista concedida pela coordenadora da Casa do Adolescente, Dra. Albertina Duarte.

/.../

Com que idade os jovens de hoje dão início à vida sexual? Como comparar essa geração com a anterior, quer dizer, como os pais desses jovens se comportavam sexualmente quando eram jovens?

As estatísticas mostram que a idade do início da atividade sexual ocorre entre 14 e 17 anos. Temos, porém, que a primeira relação amorosa está acontecendo antes dos 14, isto é, o primeiro desejo, o primeiro encantamento. Hoje, ser BV - boca virgem - aos 14 anos pode ser um fator de discriminação ou de insegurança entre os adolescentes. Em relação à atividade sexual, a idade cronológica e o tempo de relacionamento são precoces. Desde os anos 90, as pesquisas apontam que o relacionamento sexual faz parte do namoro, portanto houve uma mudança. A atividade sexual que antes se iniciava com profissionais do sexo, hoje acontece com o namorado, amigos ou conhecidos, o que gera mais insegurança. Os pais de antigamente tinham relações com profissionais do sexo, de forma clandestina, sem conhecimento dos pais, e o homem era aprovado na sua atuação sexual. A mulher era mantida culturalmente virgem.

Se os jovens têm acesso à informação, por que ocorrem ainda tantos casos de gravidez? Eles dizem que usam preservativo e engravidam mesmo assim... Isso é possível?

A informação não garante a mudança de comportamento. A insegurança dificulta a negociação com o parceiro para o uso do preservativo. As pesquisas feitas junto com a OMS - Organização Mundial da Saúde - mostraram que a menina tem insegurança e medo de não agradar o parceiro e o menino tem medo de falhar. /.../ Mais de 90% dos adolescentes conhecem os preservativos e algum método anticoncepcional e 30% usam esses métodos nas primeiras relações sexuais. O uso do preservativo aumentou entre os jovens, mas eles deixam de usá-lo conforme aumenta o tempo de relacionamento. Muito tempo pode ser dois meses. Como prova de carinho ou de fidelidade, o adolescente pode deixar de usar o preservativo ou algumas vezes usar e outras não.

Em geral, como reagem os pais das adolescentes grávidas? Existe um trabalho também com a família na Casa do Adolescente?

Apesar dos pais hoje "aceitarem", isso não garante que sejam parceiros nessa gravidez. O trabalho que é feito na Casa do Adolescente com a família é justamente discutir o processo de gravidez na adolescência, como será esse apoio, preparar os pais para que eles não culpem e cobrem dos adolescentes, mas que ajudem nessa fase. É discutida a importância de voltar à escola, de facilitar que os adolescentes tenham um grupo de amigos, possam fazer atividades, dividam as tarefas e não fiquem o tempo todo sendo rotulados. Isto vai fazer com que a adolescente se sinta segura, possa exercer suas atividades de mãe, previna uma segunda gravidez e possa se relacionar com ela e com o mundo numa perspectiva de um futuro feliz.

Na sua opinião, os problemas dos adolescentes são causados mais por fatores externos, como a sociedade e o meio, ou mais por fatores pessoais e familiares?

A sociedade gera uma cultura de desafios para o adolescente em relação ao mundo adulto. Se a sociedade que impõe esses desafios e riscos não gera uma rede de proteção, estímulos e perspectivas, os adolescentes se sentirão abandonados e as famílias sozinhas não poderão enfrentar as situações de conflitos. Os adolescentes são vítimas e não culpados pelo mundo em que vivem. Eles podem ter uma grande força de mudança. Para isso, é preciso gerar uma cultura de acolhimento e participação. Se os adolescentes têm tendência grupal e gostam de viver em grupo, cabe à sociedade, ao país, estimular serviços, leis, espaços que possam acolher, atender e promover a participação dos adolescentes. /.../

(<http://especiais.fantastico.globo.com/ligadasmulheres/2009/09/02/gravidez-na-adolescencia>)

Questão 02

Sobre aspectos morfosintáticos e coesivos, no texto II, é INCORRETO afirmar:

- Os itens linguísticos “antes” e “hoje”, na primeira resposta da entrevista, marcam uma relação lógico-temporal apoiada pelas formas verbais “iniciava” e “acontece”.
- O referente da palavra “informação”, na segunda pergunta, é o conhecimento, presente no texto, sobre métodos contraceptivos.
- A estrutura “Como prova de...”, na segunda resposta, introduz uma condição para o não uso de preservativos pelos adolescentes.
- O referente da palavra “Isso”, na segunda pergunta, encontra-se explícito na oração que a antecede.
- A escolha do posicionamento da entrevistada, em relação à quarta pergunta, manifesta-se em prol de fatores externos, na repetição do termo “sociedade”.

Questão 03

O uso de aspas, em “aceitarem”, na terceira resposta, reforça a ideia de

- desconfiança dos pais em relação às adolescentes grávidas.
- não aceitação das adolescentes por parte da família.
- companheirismo dos pais na gravidez das adolescentes.
- certeza da ajuda às adolescentes grávidas pela Casa do Adolescente.
- incerteza da parceria dos pais na gravidez das adolescentes.

Leia o texto III e responda às questões 04 e 05.

TEXTO III

O BARCO DO ABORTO: Médica holandesa que faz campanha a bordo de embarcação agora também navega na internet

Luiza Vilaméa

.../ A médica Rebecca Gomperts tem dois filhos - uma menina de 4 anos e um menino um ano mais novo. Ao contrário do que poderiam imaginar os integrantes de movimentos pró-vida, a maternidade só aumentou suas convicções como líder de uma rumorosa campanha pela descriminalização do aborto. Há dez anos, ela criou a ONG Women on Waves (WoW), conhecida por atuar em barcos, navegando em águas internacionais, nas imediações de países que proíbem a

indução ao aborto. Hoje com 43 anos, decidiu-se pelo projeto depois de trabalhar como médica de bordo de um navio do Greenpeace que navegou pela costa da América do Sul nos anos 1980. Impressionada com relatos de abortos clandestinos feitos na região, lançou-se ao mar com o suporte da legislação da Holanda, que permite a interrupção da gravidez nas primeiras semanas e estabelece como legal em águas internacionais ações permitidas em seu território.

Em defesa da causa, ela destaca que em seu país o índice estimado de aborto por ano é de oito para cada mil mulheres entre 15 e 45 anos. "Na América do Sul, onde o procedimento é ilegal, este número sobe para 30", compara. "Abortos inseguros e ilegais são uma das principais causas de mortalidade materna na região." Apesar do interesse de Rebecca pela América do Sul, as ações marítimas da WoW se concentraram até o momento em países europeus com arraigada tradição antiaborto - Irlanda, Polônia, Portugal e Espanha.

No site da organização - que tem versões em inglês, holandês, francês, polonês, espanhol e português -, pessoas de todo o mundo podem até obter medicamentos que Rebecca classifica como seguros para interromper uma gravidez nas primeiras semanas. "A legalização é importante, mas o aborto farmacêutico permite que as mulheres retomem

a condução da vida em suas próprias mãos, independentemente da disponibilidade ou boa vontade dos médicos", defende Rebecca. Um dos remédios, no entanto, só tem comercialização permitida em 40 países, justamente aqueles que permitem o aborto. Assim como precisa enfrentar a Justiça para continuar a atuar em embarcações, a médica holandesa certamente terá novas batalhas judiciais pela frente, desta vez por causa da distribuição de medicamentos. .../



Fonte: Women on Waves

<http://www.terra.com.br/istoe/> (Acessado em 05 de setembro de 2004).

Questão 04

Assinale V para verdadeiro e F para falso, segundo as informações do texto III:

- I - As ações da médica são introduzidas no título pelos termos “agora” e “também” e justificadas no texto por duas práticas de interrupção de gravidez: navegar no mar, realizando abortos, e na internet, sugerindo medicamentos.
- II - A predominância dos verbos no presente do indicativo tem uma implicação factual, típica do gênero notícia.
- III - A comparação das estatísticas entre lugares em que o aborto é ilegal como superior aos lugares em que é legal serve como apoio para as ações marítimas da WoW.
- IV - O termo destacado em: “*Um dos remédios, no entanto, só tem comercialização permitida em 40 países, justamente aqueles que permitem o aborto*” (último parágrafo) restringe a ideia do período todo, podendo, pois, ter a ordem alterada sem prejuízo de sentido.
- V - A legislação holandesa impede que a médica tenha batalhas judiciais por suas ações consideradas criminosas em alguns países, permitindo sua atuação tanto na distribuição de medicamentos abortivos quanto com intervenções médicas.

Assinale a sequência correta:

- a) V- F- V- F- V.
- b) V- F- F- F- V.
- c) V- V- V- F- F.
- d) F- V- V- V-F.
- e) F- F- F- V- F.

Questão 05

Assinale os itens cuja oração destacada tem função sintática diferente da oração: “... nas imediações de países **que proíbem a indução ao aborto**” (1º parágrafo).

- I - “... Greenpeace **que navegou pela costa da América do Sul nos anos 1980**” (1º parágrafo).
- II - “... o suporte da legislação da Holanda, **que permite a interrupção da gravidez nas primeiras semanas**” (1º parágrafo).
- III - “... destaca **que em seu país o índice estimado de aborto**...” (2º parágrafo).
- IV - “Na América do Sul, **onde o procedimento é ilegal**, este número...” (2º parágrafo).
- V - “...mas o aborto farmacêutico permite **que as mulheres retomem a condução da vida**...” (3º parágrafo).

A alternativa correta é:

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

Questão 06

Marque a alternativa que traz as afirmações corretas acerca de “Terra de Santa Cruz”, poema que dá título à obra de Adélia Prado:

Nas minhas bodas de ouro, esganada como os netos,
vou comer os doces.
Não terei a serenidade dos retratos
de mulheres que pouco falaram ou comeram.
Porque o frade se matou
no pequeno bosque fora do seu convento.
De outras vezes já disse: não haverá consolo. E houve:
música, poema, passeatas.
O amor tem ritmos que não são de tristeza:
forma de ondas, ímpeto, água corrente.
E agora? Que digo ao homem, ao trem, ao menino que me espera,
à jabuticabeira em flores, temporã?
Contemplar o impossível enlouquece.
Sou uma tênia no epigastro de Deus:
E agora? E agora? E agora?
Onde estavam o guardião, o ecônomo, o porteiro,
a fraternidade onde estava quando saíste,
ó desgraçado moço da minha pátria,
ao encontro desta árvore?
Meu inimigo sou eu. Os torturadores todos enlouquecem ao fim,
comem excrementos, odeiam seus próprios gestos obscenos,
os regimes iníquos apodrecem.
Quando andavas em círculos, a alma dividida,
o que fazia, santa e pecadora, a nossa Mãe Igreja?
Promovia tómbolas, é certo, benzia edifícios novos,
mas também te gerava, quem ousará negar, a ti
e a outros santos que deixam as bíblias marcadas:
“Na verdade carregamos em nós mesmos nossa sentença de morte”.
“Amai vossos inimigos.”

O que disse: “Quem crer viverá para sempre”, este também
balouçou do madeiro como fruto de escárnio.
Nada, nada que é humano é grandioso.
Me interrompe da porta a mocinha boçal. Quer mudas
[de trepadeira.
Meus cabelos levantam-se. Como um torturador eu piso
[e arranco
a muda, os olhos, as entranhas da intrusa
e não sendo melhor que Jó choro meus desatinos.
Sempre há quem pergunte a Judas qual a melhor árvore:
os loucos lúcidos, os santos loucos,
aqueles a quem mais foi dado, os quase sublimes.
Minha maior grandeza é perguntar: haverá consolo?
Num dedal cabem minha fé, minha vida e meu medo
[maior que é viajar de ônibus.
A tentação me tenta e eu fico quase alegre.
É bom pedir socorro ao Senhor Deus dos Exércitos,
ao nosso Deus que é uma galinha grande.
Nos põe debaixo da asa e nos esquentam.
Antes, nos deixa desvalidos na chuva,
pra que aprendamos a ter confiança n’Ele
E não em nós.

(p. 87-89)

- I) Do ponto de vista formal, o poema é construído por versos livres e brancos, sem divisão estrófica e reflete ora sobre coisas do cotidiano ora sobre temas mais complexos.
- II) Apesar de escrito no século XX, o poema apresenta traços marcantes do Barroco brasileiro ao trazer o humano totalmente subjugado e temente às leis de Deus, consciente de sua fragilidade e de sua natureza pecadora.
- III) O eu lírico utiliza passagens e personagens bíblicas como forma de convencer o seu interlocutor a se voltar para a Igreja e, consequentemente, para Deus.
- IV) O título do poema bem como o seu próprio conteúdo sugere que o eu lírico tem uma vivência religiosa, de identidade cristã-católica, traço marcante no livro de Adélia Prado.

Assinale a alternativa correta:

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

Questão 07

Assinale como C (correta) ou E (errada) as afirmações sobre o eu lírico do poema “Terra de Santa Cruz”, de Adélia Prado, e a personagem Romana da peça *Eles não usam Black-tie*, de Gianfrancesco Guarnieri.

- I) Ambas as mulheres são corajosas, extremamente religiosas e, cada qual a seu modo, conscientes da fragilidade humana.
- II) Elas estão inseridas em um ambiente permeado de conflitos sociais e psicológicos, em que a figura masculina ainda é quem dita as regras.
- III) Romana, esposa de Otávio, é uma mulher batalhadora que enfrenta, com muita determinação, a difícil vida no morro.
- IV) O eu lírico do poema foge do estereótipo da figura da avó, trazendo à tona desejos e anseios femininos que, muitas vezes, são reprimidos na sociedade.

- a) C, C, E, E.
- b) C, E, C, E.
- c) E, C, E, C.
- d) C, E, C, C.
- e) E, E, C, C.

Questão 08

Julgue como verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações sobre a obra *Eles não usam Black-tie*, de Gianfrancesco Guarnieri. Em seguida, assinale a sequência correta.

- I) A música de Juvêncio no final da narrativa é concedida a intérpretes citadinos, simbolizando uma tentativa do dramaturgo de unir o morro e a cidade.
- II) Diferentemente de Maria, Tião não reconhece o morro como seu espaço, o que, segundo alguns personagens, atribui-se ao fato de ter sido criado na cidade.
- III) É uma peça peculiar da década de 50 que inova ao trazer uma linguagem revolucionária e ao abordar a liberdade sindical vivenciada pelos operários brasileiros.
- IV) Há uma relação conflituosa entre os interesses coletivos (representado pelos operários) e os particulares (representado pela figura de Tião).

A sequência correta é:

- a) V, F, V, F.
- b) F, V, V, F.
- c) F, V, F, V.
- d) V, V, V, F.
- e) V, F, F, V.

Questão 09

Em relação ao romance *Boca do inferno*, de Ana Miranda, é correto afirmar que:

- a) Trata-se de um romance histórico-realista que transpõe para a Bahia do século XX – palco de grandes conflitos – acontecimentos marcantes do século XVII de nossa História.
- b) Através de um jogo intertextual a autora lança mão de personagens como os escritores barrocos Padre Vieira e Gregório de Matos – os maiores responsáveis pela conspiração contra o rei de Portugal.
- c) Apresenta um alto caráter descritivista, chegando a detalhes naturalistas, e uma linguagem trabalhada artisticamente – traços típicos da Literatura Barroca.
- d) Revela a cultura de um povo letrado: seus hábitos, seus costumes e suas crenças, vivendo em um ambiente em que a natureza é exuberante.
- e) Traz uma certa oposição entre o espaço físico (representado pela beleza natural baiana) e o espaço político-social (representado pelos acontecimentos sanguinolentos ocorridos na região).

Questão 10

Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmações sobre os personagens do romance *Boca do inferno*, de Ana Miranda. Em seguida, marque a alternativa correta.

- I) Os personagens são claramente divididos pelo narrador entre heróis (Bernardo Ravasco e Padre Antônio Vieira) e anti-heróis (Antônio de Souza e o Alcaide-mor).
- II) Maria Berco, seduzida pelo dinheiro, assassina o marido e acaba sendo presa e condenada à força.
- III) Padre Antônio Vieira, já fisicamente debilitado, não consegue evitar os desmandos do governador nem que todas as pessoas fossem julgadas pelo irmão do Alcaide-mor.
- IV) Gregório de Matos é retratado como um poeta satírico, boêmio, mordaz e instável quanto aos seus sentimentos amorosos.

A sequência correta é:

- a) V, V, V, F.
- b) F, V, V, F.
- c) F, V, F, V.
- d) F, F, F, V.
- e) V, F, F, V.

REDAÇÃO

PROPOSTA 01

Produza um texto para o **anúncio** de uma Campanha Publicitária que será promovida pelo Ministério da Saúde para ampla divulgação e conscientização das complicações de uma sexualidade precoce. O tema (**a** ou **b**) sugerido para a campanha poderá ser desenvolvido com base nas informações dos textos I, II e III apresentados para as questões de múltipla escolha.



- a) GRÁVIDOS NA ADOLESCÊNCIA – E AGORA?
b) FILHOS DA MÃE PRECOCE – PRÊMIO OU PUNIÇÃO?

(<http://lh5.ggpht.com>), acessado em 20/09/2009

ANÚNCIO – está sendo entendido como um texto que tenta convencer o leitor, relacionando imagem a recursos de linguagem verbal, contendo apelo e estímulos necessários para influenciar o comportamento dos adolescentes.

PROPOSTA 02

!...! “Tua sorte foi ter encontrado Tião. Ele é um bom garoto. Outro talvez te largasse por aí. Tião, não. Não precisa tê medo.”!...!

A partir do fragmento da peça “Eles não usam Black tie”, reproduza um **diálogo argumentativo** ocorrido, num consultório, entre uma adolescente aflita e um ginecologista conservador. Nesse caso, o assunto tratado é a melhor forma de lidar com a realidade: A GRAVIDEZ NÃO PLANEJADA DE UMA GAROTA DE 17 ANOS.

DIÁLOGO – está sendo entendido como um texto em que duas ou mais pessoas interagem em torno de um assunto em comum, com a apresentação de argumentos seja em torno de um mesmo ponto de vista ou de pontos de vista diferentes.

VESTIBULAR 2010

Escolha UMA das situações de comunicação e redija seu texto, com 20 linhas, no mínimo, e 25, no máximo.

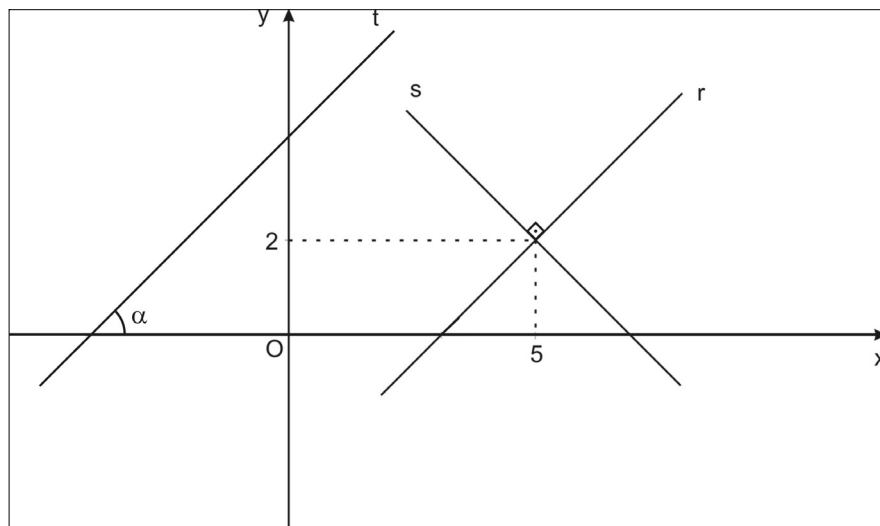
REDAÇÃO

Situação 01 () Situação 02 ()

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. _____

Questão 11

Um arquiteto usou Geometria Analítica para planejar o desenho de um bairro de uma cidade. A rua T , representada pela reta t , é paralela à rua R , representada pela reta r . A rua R é perpendicular à reta s , conforme desenho abaixo. Sabe-se que a reta t forma um ângulo α com o eixo das abscissas. Se $\operatorname{tg}\alpha = 1$, qual a equação da reta s ?



- a) $y = 2 = x$
- b) $y = 7 = x$
- c) $y = 8 - 2x$
- d) $y = 3 - x$
- e) $y = 4 - \frac{2}{5}x$

Rascunho

Questão 12

Dois amigos, Marcos e Paulo, apostaram juntos na loteria e ganharam uma quantia Q . Foi combinado que Paulo receberia o dinheiro em sua conta bancária e depois faria uma transferência para a conta de Marcos. Referente a taxas e impostos, Paulo deve pagar $y\%$ do valor a ser transferido. Determine, em função de y e Q , o valor que Paulo deve transferir de modo que ambos fiquem com a mesma quantia do prêmio.

- a) $\frac{100}{200+y}Q$
- b) $\frac{200+y}{100}Q$
- c) $\frac{y}{100}Q$
- d) $\frac{202}{100y}Q$
- e) $\frac{200+y^2}{100}Q$

Questão 13

Uma roleta tem os números de 1 a 12, com mesma probabilidade de serem acertados. Ao girar a roleta, qual a probabilidade de que se acerte um número ímpar e que esse número seja raiz da equação $x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0$?

- a) $1/2$.
- b) $1/3$.
- c) $1/4$.
- d) $1/5$.
- e) $1/6$.

Rascunho

Questão 14

Um quadrilátero de área 35cm^2 tem como vértices as raízes complexas de um polinômio de grau quatro e de coeficientes reais. Se duas das raízes desse polinômio são os números $2 + i$ e $-5 + ni$, com n positivo, o valor de n é:

- a) 2.
- b) 3.
- c) 7.
- d) 5.
- e) 4.

Observação: $i = \sqrt{-1}$

Questão 15

Zezinho é incumbido de escrever duas matrizes quadradas de ordem 2 com entradas contendo apenas os números 0, 1, 2, ..., 9. Determine o número de pares ordenados (A, B) de matrizes que Zezinho pode escolher, de modo que

$$A + B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$$

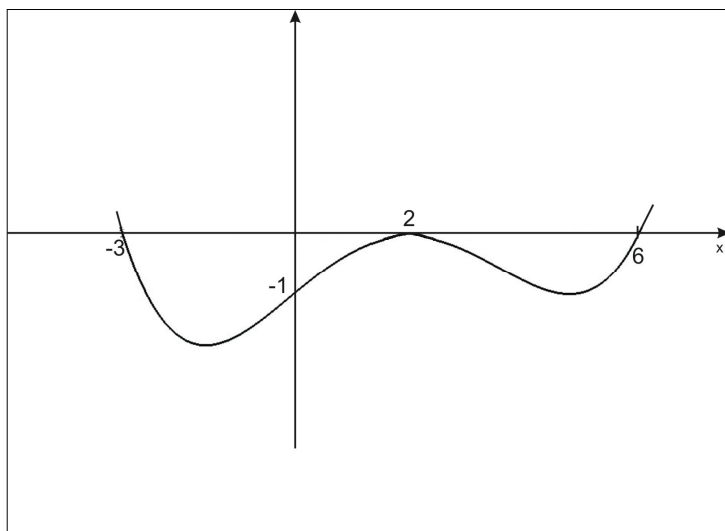
- a) 102.
- b) 103.
- c) 104.
- d) 105.
- e) 106.

Observação: quando $A \neq B$, o par de matrizes (A, B) é diferente do par de matrizes (B, A) .

Rascunho

Questão 16

Um praticante de skate projetou uma pista de competição cujo formato é representado pela curva da figura abaixo. Essa curva é o gráfico de um polinômio do quarto grau com coeficientes reais que passam pelos pontos $(-3,0)$, $(0,-1)$, $(6,0)$ e tangencia o eixo das abscissas no ponto $(2,0)$. A expressão do polinômio é:



- a) $(x+3)(x+2)^2(x-6)$
- b) $\frac{1}{72}(x-3)(x+2)^2(x+6)$
- c) $=\frac{1}{72}(x+3)(x-2)^2(x-6)$
- d) $(x+3)(x-2)^2(x-6)$
- e) $\frac{1}{72}(x+3)(x-2)^2(x-6)$

Rascunho

Questão 17

José, fã da Matemática, bolou a seguinte estratégia para não esquecer sua senha bancária. Escolheu o número complexo $z = -\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i$ e criou uma senha usando o menor inteiro positivo n , que satisfaz a igualdade $z^n = -1$. Esse número n vale:

- a) 4.
- b) 5.
- c) 3.
- d) 2.
- e) 6.

Questão 18

A Organização Mundial de Saúde afirmou que a gripe comum mata entre 250 mil a 500 mil pessoas por ano. Considerando-se que esses números são obtidos de uma pesquisa com margem de erro de R pontos percentuais para mais ou para menos, concluímos que o valor mais próximo de R é:

- a) 100%
- b) 50 %
- c) 33%
- d) 66%
- e) 80%

Rascunho

Questão 19

A largura, a profundidade e a altura de um paralelepípedo são as raízes do polinômio $p(x) = (x - 20)(x - 15)(x - n)$. O resto da divisão de p pelo monômio $x - 10$ é igual a 400. Diante desses dados, o volume do paralelepípedo é:

- a) 800 U. V.
- b) 750 U. V.
- c) 600 U. V.
- d) 1050 U. V.
- e) 1500 U. V.

Observação: U.V. significa Unidade de Volume.

Questão 20

Sobre as curvas planas $x^2 + 4y^2 = 16$ e $x^2 + y^2 - 6y + 8 = 0$, é verdade que

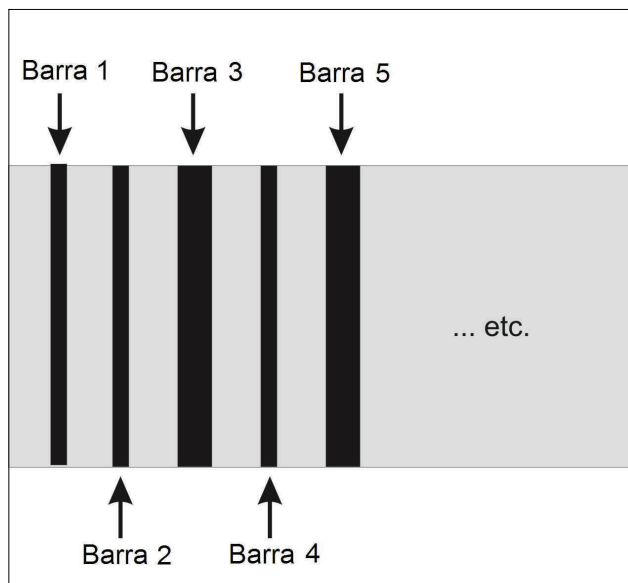
- a) não se intersectam.
- b) se tangenciam em um único ponto.
- c) se intersectam em dois pontos.
- d) se intersectam em quatro pontos.
- e) coincidem.

Rascunho

Questão discursiva I

Os códigos de barra estão sendo usados constantemente para identificar objetos nas mais diversas circunstâncias. Tornou-se uma prática usual de nosso cotidiano.

Um comerciante deseja usar um sistema bem simples de identificação com códigos de barras, que consiste em dispor, em colunas, dois tipos de barra, de cor preta, uma fina e outra mais larga, como no exemplo abaixo:



Diante das diferentes possibilidades em dispor barras finas e largas, qual o número mínimo de barras que o comerciante deve usar para conseguir identificar pelo menos 100 produtos, usando esse sistema de código de barras? Justifique matematicamente sua resposta.

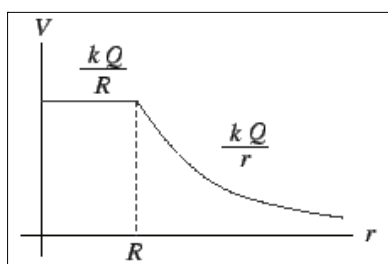
Questão discursiva II

Em uma sala de aula do primeiro ano do Ensino Fundamental, tem-se 1 aluno com idade de 5 anos, m alunos com 7 anos e n alunos com 8 anos. Se a média de idade dos alunos é de 7 anos e a variância das idades é igual a $3/2$, determine a quantidade de alunos com idade de 7 anos e a quantidade de alunos com 8 anos.

INFORMAÇÕES
Velocidade da luz no vácuo: $3,0 \times 10^8$ m/s
Constante de Planck: $7,0 \times 10^{-34}$ J.s
$1 \text{ eV} \equiv 1,6 \times 10^{-19}$ J
$1 \text{ \AA} \equiv 10^{-10}$ m
$1 \text{ fm} \equiv 10^{-15}$ m

Questão 21

Uma esfera de cobre de raio R está eletricamente carregada com carga Q . O potencial V , em função do raio r onde $r=0$ no centro da esfera, está mostrado na figura. Considerando essa configuração, pode-se afirmar que



- o trabalho realizado para transportar uma carga de prova $+q_0$, de $r=0$ até $r=R/2$ vale $2kQq_0/R$.
- o trabalho realizado para transportar uma carga $-q_0$, sendo $|q_0| \ll |Q|$, de $r \gg R$ até $r=R$, depende do raio da esfera.
- enquanto a esfera estiver sendo carregada, seu potencial elétrico em função de r tem o mesmo comportamento mostrado na figura.
- com as informações disponíveis não se pode calcular a densidade superficial de cargas da esfera.
- segundo a representação de Faraday, como V é constante no interior da esfera, as linhas de força do campo elétrico são paralelas nessa região.

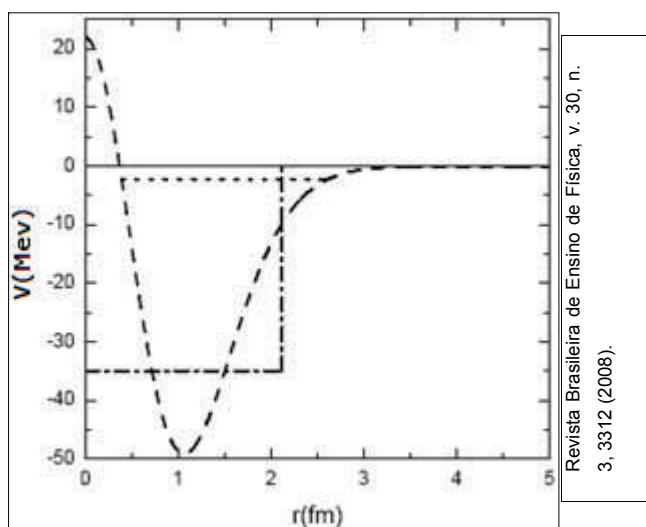
Questão 22

Um transformador, de perdas desprezíveis, é ligado a uma tomada doméstica de 220V e seu secundário a um circuito retificador constituindo-se uma fonte com saída de 6,0V. Quatro lâmpadas idênticas de 25W, 6,0V e filamentos com resistência, aproximadamente, constante estão disponíveis para a montagem de um circuito elétrico de corrente contínua. Desprezando-se perdas de energia, pode-se afirmar, EXCETO, que

- quando todas as lâmpadas forem ligadas em série, a corrente no primário do transformador será menor que 2,0A.
- quando todas as lâmpadas forem ligadas em paralelo, o transformador deverá desenvolver uma potência igual a $1,0 \times 10^2$ W.
- quando duas das lâmpadas forem ligadas em paralelo e o conjunto ligado em série às outras duas, a corrente que circulará pelo conjunto em paralelo valerá 10A.
- quando todas as lâmpadas forem ligadas em paralelo, a corrente em cada uma vale, aproximadamente, 4,2A.
- quando todas as lâmpadas forem ligadas em série apresentarão o mesmo brilho.

Questão 23

O dêuteron é um sistema constituído por duas partículas: um próton e um nêutron, ou seja, um núcleo isótopo do hidrogênio. A energia potencial (V) do sistema em função da distância entre as partículas (r), devida a dois modelos para o potencial do sistema, está mostrada na figura. A *curva traço-ponto* considera um modelo denominado poço quadrado e a *curva tracejada* representa outro modelo onde se considerou experimentos de colisão em que se estabeleceram uma região relacionada com fenômenos de repulsão e outra com fenômenos de atração. No gráfico, a *linha pontilhada* mostra a energia do sistema.



Considerando-se os conceitos físicos e analisando-se o gráfico, pode-se dizer, EXCETO, que

- ambos os modelos mostram a energia de partículas ligadas, embora prevejam energias potenciais mínimas diferentes para o sistema.
- seguramente, ambos os modelos não se referem somente a energias potenciais associadas a *forças coulombianas*.
- o modelo representado pela *curva tracejada*, para distâncias menores que 0,5fm, prevê a atração entre as partículas.
- para valores de r maiores que cerca de 2,5fm as partículas não mais permanecem ligadas.
- segundo a *curva tracejada*, o menor potencial elétrico na superfície do dêuteron, considerado esférico, vale, aproximadamente, 50V.

Questão 24

Nuvens de hidrogênio em nossa galáxia, emitindo radiação eletromagnética na faixa de comprimento de onda de 21cm, são observadas através de radiotelescópios. A energia de ionização do átomo de hidrogênio é 13,6 eV. A partir dessas informações pode-se concluir, EXCETO, que

- a radiação emitida pelas nuvens de hidrogênio está fora da faixa visível do espectro.
- a energia do fóton emitido pelas nuvens de hidrogênio é menor do que 1,0 eV.
- a radiação emitida certamente corresponde à transição do elétron do átomo de hidrogênio entre dois estados de números quânticos diferentes.
- a radiação emitida poderia ionizar átomos de hidrogênio da própria nuvem.
- durante a propagação de um fóton emitido por um átomo de hidrogênio a energia do fóton distribui-se entre os campos elétrico e magnético.

Questão 25

O decaimento alfa é um fenômeno intrigante. George Gamow propôs em 1928 uma teoria para explicá-lo. Ele sugeriu um modelo em que o núcleo do átomo fosse análogo a uma caixa confinando uma partícula alfa. Suas paredes exigiriam uma energia mínima de 25 MeV para que a partícula, com energia muito inferior, da ordem de 4 a 9 MeV, pudesse escapar. O desenvolvimento do modelo só se tornou possível com o emprego da abordagem da Física Quântica. O modelo sugerido NÃO poderia contemplar a seguinte afirmativa:

- o decaimento alfa viola o Princípio da Conservação da Energia.
- a partícula alfa está em constante movimento e confinada no núcleo por uma barreira de potencial.
- há uma pequena, porém definida, probabilidade de a partícula tunelar a barreira de potencial em uma de suas múltiplas colisões com ela.
- uma partícula alfa pode existir como uma entidade no interior de núcleos pesados.
- não é possível prever o momento em que um núcleo pesado emite uma partícula alfa.

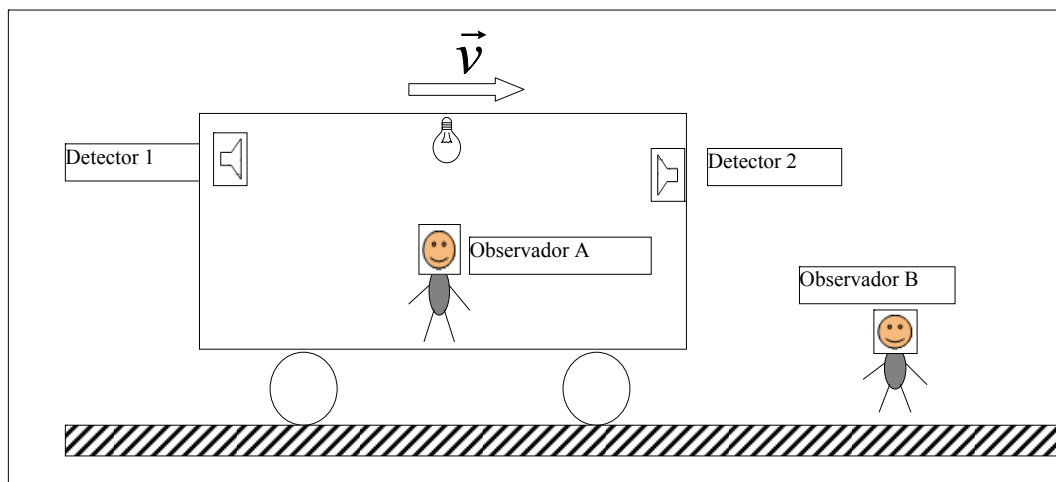
Questão 26

A Terra é constantemente atingida por um fluxo rarefeito de plasma quente (gás de elétrons e cátions) provenientes do vento solar. Ao atingirem a Terra, as partículas são capturadas pelo seu campo magnético e descrevem trajetórias espiraladas nesse campo. É correto afirmar sobre esse fenômeno que as partículas do vento solar

- a) têm os módulos de suas velocidades reduzidos devido ao campo magnético.
- b) têm os módulos de suas velocidades aumentados devido ao campo magnético.
- c) ficam sujeitas a forças perpendiculares ao campo e à direção de seu movimento.
- d) ficam sujeitas a forças paralelas ao campo e à direção de seu movimento.
- e) ficam sujeitas a uma força resultante nula.

Questão 27

Um carro viajando com velocidade constante comparável à da luz possui uma fonte de luz no seu interior a igual distância dos detectores 1 e 2 localizados em suas extremidades como mostra a figura.



Num dado instante a fonte emite um pulso de luz. Os observadores inerciais A e B, encontram-se no carro e na superfície da Terra, respectivamente. De acordo com a Teoria Especial da Relatividade, pode-se afirmar, EXCETO, que

- a) para o observador A, a luz chega simultaneamente aos detectores.
- b) para o observador B, a luz não chega simultaneamente aos detectores.
- c) para o observador B, a luz chega primeiro ao detector 1.
- d) a simultaneidade é um conceito relativo, depende do observador.
- e) tanto para o observador A quanto para o observador B, a luz sempre chegará simultaneamente aos detectores.

Questão 28

Cientistas do grupo de Tsuvoshi Sekitani, da Universidade de Tóquio, produziram por nanotecnologia, um material condutor elástico. Em certo ensaio conseguiram estirar uma amostra do material até o dobro de suas dimensões iniciais. Suponha que a amostra seja retangular com dimensões de 0,20 cm e 0,50 cm e que apenas seu comprimento passe pelas alterações relatadas pelos pesquisadores. Caso o fenômeno ocorra na presença de um campo magnético estático de módulo 0,50 T e perpendicular à amostra e que seu comprimento varie à taxa de 0,10 cm/s, pode-se afirmar que a força eletromotriz induzida na amostra vale

- a) 0,0 μ V b) 1,0 μ V c) 2,5 μ V d) 3,0 μ V e) 7,5 V

Questão 29

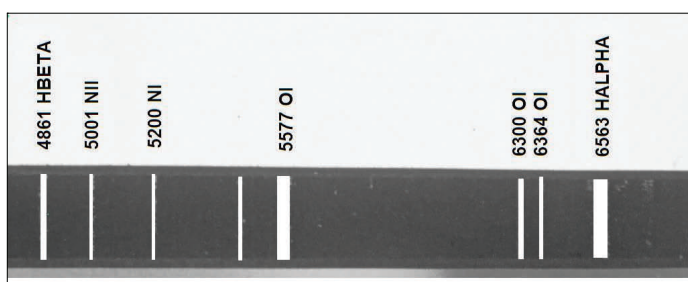
O *princípio da incerteza de Heisenberg* é uma das características mais marcantes do comportamento de um sistema quântico. Considerando as restrições impostas por ele, pode-se afirmar que

- a) é impossível o conhecimento simultâneo, com precisão arbitrária, da posição e da quantidade de movimento de uma partícula.
b) o raio da trajetória do elétron em torno do núcleo atômico não pode apresentar qualquer valor, sendo incertas determinadas órbitas.
c) a simultaneidade de dois eventos para um observador em dado referencial inercial é incerta para outro observador em outro referencial inercial.
d) em um sistema no qual estão atuando forças não-conservativas, é incerta a quantidade de energia dissipada.
e) quando as radiações eletromagnéticas incidem sobre uma placa metálica, é incerto o número de elétrons que escapa dela após absorverem energia suficiente.

Questão 30

A aurora boreal é causada por elétrons, prótons e partículas alfa que incidem sobre a Terra e colidem com sua atmosfera. Em cada colisão o átomo atingido utiliza parte da energia absorvida em processos de ionização, dissociação e excitação. De modo geral, nas altas camadas atmosféricas (~200 km), o efeito luminoso é dominado pela coloração verde e vermelha. Uma região do espectro, um pouco modificada, da aurora boreal está mostrada na figura. Podem-se perceber nela as raiais para o Oxigênio (OI, no caso).

Comprimento de onda no ar (Å)	Cor
4400 até 4800	azul
4800 até 5600	verde
5600 até 5900	amarelo
5900 até 6300	laranja
6300 até 7000	vermelho



Analisando-se com cuidado a figura, pode-se afirmar, EXCETO, que

- a) as raiais correspondentes a 5.577Å e 6.364Å são um indicativo que as altas camadas contêm átomos de oxigênio.
b) a aurora boreal é um indicativo claro da quantização da energia no processo de ionização e emissão da luz nos átomos de oxigênio atingidos pelas partículas carregadas.
c) observando outras tonalidades nas auroras boreais e comparando com o espectro de emissão de outros átomos, poderíamos concluir que há presença destes átomos na atmosfera terrestre.
d) o verde corresponde a excitações mais energéticas, ou seja, a luz verde foi emitida por elétrons em decaimento de níveis mais altos, no átomo de oxigênio se comparada à cor vermelha.
e) a luz emitida pelos elétrons excitados nos átomos de oxigênio pode ter qualquer cor.

Responda às questões de 31 a 33 de acordo com o texto I.

TEXTO I



MAGNOLI, Demétrio & ARAÚJO, Regina. **Geografia**: a construção do mundo. São Paulo: Moderna, 2005, p. 456.

Questão 31

O texto acima possivelmente é um (a)

- a) cartaz de uma campanha de apoio ao uso do preservativo na luta contra a AIDS.
- b) *slogan* de uma organização de combate à AIDS.
- c) *banner* para conscientização sobre as formas de prevenção da AIDS.
- d) propaganda de divulgação dos meios de prevenção da AIDS.
- e) *outdoor* sobre uma manifestação contra a proliferação da AIDS.

Questão 32

Considerando a disposição gráfica do texto, pode-se inferir que as letras A, B e C correspondem respectivamente a(o)(s)

- a) métodos de prevenção contra as DSTs.
- b) alternativas que respondem ao questionamento apresentado.
- c) formas de contaminação pelo vírus da AIDS.
- d) meios de disseminação da doença em questão.
- e) maneiras de solucionar o problema em foco.

Questão 33

Ao utilizar a forma linguística *as easy as*, o autor provavelmente quis

- a) indicar a melhor forma de prevenção da AIDS.
- b) exemplificar os tipos de contaminação do HIV.
- c) explicar os diferentes meios de contágio das DSTs.
- d) comparar as formas de prevenção das DSTs.
- e) destacar os meios mais comuns de se evitar a AIDS.

Com base na leitura do texto II, responda às questões de 34 a 38.

TEXTO II

Swine flu mutates in Brazil

By Richard Reynolds

Australian Broadcast Company

A Brazilian laboratory says it has identified the first genetic variant of the swine flu virus.

Swine flu has infected more than 30,000 people around the world



but so far the new variant has only been identified in one patient. It is not known if it is a more virulent strain than the one that emerged in Mexico. The Adolfo Lutz Institute in São Paulo sounded the warning, considering the information vital.

As winter arrives in the southern hemisphere, so does flu season, and as often happens with the influenza virus, it could mutate as it encounters other flu strains and they assimilate their genetic material. This could potentially cause an even more deadly strain of the flu than the one that killed more than 100 people in Mexico.

Scientists in Brazil say they have isolated and identified a new strain of the A(H1N1) swine flu virus from a patient who was hospitalized in São Paulo in April and who has since made a complete recovery. The scientists don't know if the new strain causes more severe infections.

The new strain came from a sample isolated from a 26-year old São Paulo man who started to have symptoms of flu shortly after returning from Mexico. He was hospitalized on 24 April and has since made a full recovery. While in hospital the patient gave a sample for analysis. [...]

The Southern Hemisphere is entering the flu season now, whereas production for the swine flu virus vaccine is still months away from completion, so southern countries will have to face the pandemic without them.

Adaptado de: <http://therealbarackobama.wordpress.com/2009/06/17/pundita-swine-flu-mutates-in-brazil/> Acesso em: 17/06/2009.

Questão 34

O autor do texto

- a) assegura que surgiu um vírus ameaçador no México devido a suas várias mutações.
- b) afirma que no Hemisfério Sul foi descoberta mais uma espécie de vírus mortal.
- c) relata a descoberta de uma mutação do vírus A(H1N1) no Brasil.
- d) esclarece que o laboratório brasileiro foi o pioneiro na identificação das mutações do vírus A (H1N1).
- e) encoraja a produção de vacina contra o novo vírus mencionado no texto.

Questão 35

Considerando o contexto em que a palavra *strain* aparece ao longo do texto, pode-se dizer que ela se refere a (o)

- a) grupo de vírus que infectou populações da América do Sul.
- b) classe de vírus que se espalhou pela cidade de São Paulo.
- c) espécie de vírus que contaminou os mexicanos.
- d) cepa do vírus descoberto por laboratório brasileiro.
- e) gênero do vírus que tem causado a morte de pessoas ao redor do mundo.

Questão 36

No fragmento *As winter arrives in the southern hemisphere, so does flu season...* (3º§), a expressão em destaque em sua relação com a frase anterior sugere uma

- a) adição, pois apresenta o surgimento de mais um vírus da gripe.
- b) ênfase, porque ressalta a região de origem do vírus.
- c) conclusão, já que a gripe é uma consequência inevitável do inverno.
- d) explicação, uma vez que revela uma das causas da gripe.
- e) simultaneidade, tendo em vista que sempre que há inverno, há gripe.

Questão 37

Considerando o conectivo *as* na sentença (...) *it could mutate as it encounters other flu strains and they assimilate their genetic material* (3º§), pode-se afirmar que ele foi utilizado para

- a) apresentar a origem do vírus em questão.
- b) descrever o processo de mutação do vírus.
- c) introduzir uma explicação sobre a probabilidade de mutação do vírus.
- d) mostrar a relação entre o vírus da gripe e seu material genético.
- e) apontar uma comparação entre o vírus da gripe original e suas mutações.

Questão 38

No fragmento *the first genetic variant of the swine flu virus* (1º§), a palavra em destaque tem a função de

- a) atribuir uma qualidade à gripe citada.
- b) delimitar o tipo de variação do referido vírus.
- c) graduar as fases de mutação do vírus.
- d) descrever o tipo de gripe em questão.
- e) caracterizar o novo vírus.

Responda às questões 39-40 de acordo com o texto III.

TEXTO III



http://jeffreyhill.typepad.com/english/2009/05/swine-flu-cartoons.html. Acesso em: 03/08/09.

Questão 39

Ao observarmos o título, a repetição da notícia *Swine Flu*, e a reação da personagem, podemos inferir que

- a) a referida pandemia pode ser grave.
- b) as pessoas estão em pânico diante do aumento dos casos.
- c) a população não sabe como se prevenir do vírus em destaque.
- d) há um exagero da mídia com relação à doença em foco.
- e) o enfoque dado pela mídia ao problema pode apavorar as pessoas.

Questão 40

O propósito comunicativo do texto é

- a) ridicularizar a falta de clareza nos noticiários sobre a referida doença.
- b) ironizar a postura da mídia com relação à gripe suína.
- c) satirizar a ignorância das pessoas com relação aos meios de prevenção da gripe.
- d) questionar a falta de informação dos telespectadores sobre os perigos da gripe A.
- e) criticar a omissão da população com respeito ao potencial da doença em foco.

Questão discursiva I

Qual o posicionamento dos estudiosos quanto às consequências da descoberta apresentada no texto II?

Rascunho

Questão discursiva II

Qual(is) a(s) expectativa(s) apresentada(s) no texto II para a solução do problema discutido?

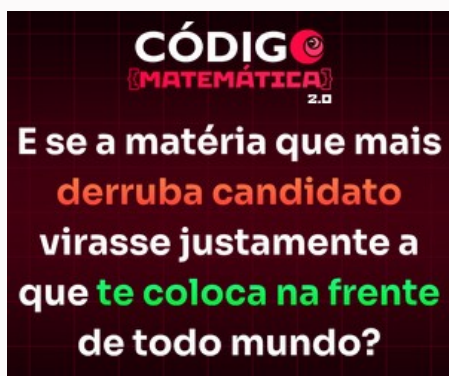
Rascunho

LÍNGUA INGLESA

Cursos que Indicamos

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

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

