

Domingo, 12 de novembro de 2006.



PROCESSO SELETIVO 2007/1

CONHECIMENTOS GERAIS

PROVAS

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA,
LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS), BIOLOGIA, MATEMÁTICA,
HISTÓRIA, GEOGRAFIA, QUÍMICA E FÍSICA.

**Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.
Leia atentamente as instruções abaixo.**

1. Este caderno de provas é composto de **80 questões**. Confira-o todo e solicite sua substituição, caso apresente falha de impressão ou esteja incompleto.
2. Leia cuidadosamente cada questão da prova, antes de respondê-la.
3. Preencha, no cartão-resposta, com caneta esferográfica **preta**, o alvéolo correspondente à alternativa escolhida para cada questão.
4. Sua resposta não será considerada se:
 - Houver marcação de duas ou mais alternativas;
 - O alvéolo correspondente à sua resposta não estiver completamente preenchido;
 - Forem ultrapassados os limites do alvéolo a ser preenchido.
5. Durante as provas, o(a) candidato(a) não deverá levantar-se sem autorização prévia ou comunicar-se com outros(as) candidatos(as).

OBSERVAÇÕES:

- Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.
- Se desejar, poderá utilizar a folha intermediária de respostas, no final deste caderno, para registrar as alternativas escolhidas.
- Está impressa, no verso desta capa, a tabela periódica, caso você queira usá-la.

Identificação do candidato

NÚMERO ATÔMICO	MASSA ATÔMICA (Número de massa do isótopo mais estável)
SÍMBOLO NOME	

Lantanídios	57 138,91	58 140,12	59 140,907	60 144,24	61 (147)	62 150,35	63 151,96	64 157,25	65 158,924	66 162,50	67 164,930	68 167,26	69 168,934	70 173,04
	La LANTÂNIO	Ce CÉRIO	Pr PRASEODÍMIO	Nd NEODÍMIO	Pm PROMÉCIO	Sm SAMÁRIO	Eu EURÓPIO	Gd GADOLÍNIO	Tb TÉRBIO	Dy DISPRÓSIO	Ho HÓLMIO	Er ÉRBIO	Tm TÚLIO	Yb ITÉRBIO
Actinídios	89 (227)	90 232,038	91 (231)	92 238,03	93 (237)	94 (239)	95 (243)	96 (247)	97 (247)	98 (251)	99 (254)	100 (257)	101 (256)	102 (259)
	Ac ACTÍNIO	Th TÓRIO	Pa PROTACTÍNIO	U URÂNIO	Np NETÚNIO	Pu PLUTÔNIO	Am AMÉRICIO	Cm CÚRIO	Bk BERQUÉLIO	Cf CALIFÓRNIO	Es EINSTÊNIO	Fm FÉRMIO	Md MENDELÉVIO	No NOBÉLIO
Superactinídios (121-152)	[121]													
	Ubu UN-BI-UNIUM													

Leia os textos a seguir. As questões de 1 a 5 referem-se a eles.

TEXTO 1

O RESPEITO AOS VELHOS

Na semana passada, li uma notícia que me chamou a atenção: os atropelamentos são a terceira principal causa de morte entre brasileiros de 5 a 14 anos de idade; e o risco de morrer atropelado sobe (para homens e mulheres) a partir dos 50 anos. Segundo a nota, envelhecer provoca patologias, como perda da visão e da capacidade auditiva, que diminuem a atenção aos alertas dados pelos motoristas, e perda da força muscular, que afeta a agilidade e dificulta a travessia de vias movimentadas.

Já comentei aqui que a cultura atual simplesmente eliminou as duas pontas da vida: a infância e a velhice. O que vale hoje é a juventude. Queiramos ou não, é preciso ser jovem de qualquer maneira.

Essa notícia, portanto, não faz mais do que confirmar o fato. O trânsito, as vias públicas, o tempo dos semáforos, a faixa de pedestres, o comportamento dos motoristas e a configuração de ruas e calçadas não são próprios para crianças e velhos.

Mas o que mais me impressionou foram as explicações para o risco de morte por atropelamento entre as pessoas com mais de 50 anos: é a própria velhice a responsável. Talvez o esperado seja que os cidadãos com mais de 50 anos respeitosamente se retirem do espaço público para que não provoquem o constrangimento de serem atropelados, não? Ou, então, que mantenham a agilidade e as funções como se fossem jovens.

Adequar as condições das vias públicas para respeitar os velhos – e faço questão de dizer “velho” e não “pessoas da terceira idade”, justamente para marcar a dignidade que se deve a essa etapa da vida – não é algo levado em consideração.

SAYÃO, R. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 31 de agosto de 2006, p. 12. Equilíbrio. [Adaptado].

QUESTÃO 1

O ponto de vista defendido pela autora, ao longo do texto, transparece na afirmação:

- a) “a cultura atual simplesmente eliminou as duas pontas da vida”.
- b) “envelhecer provoca patologias que diminuem a atenção aos alertas dados pelos motoristas”.
- c) “Queiramos ou não, é preciso ser jovem de qualquer maneira”.
- d) “talvez o esperado seja que os cidadãos com mais de 50 anos respeitosamente se retirem do espaço público”.

QUESTÃO 2

“e faço questão de dizer ‘velho’ e não ‘pessoas da terceira idade’, justamente para marcar a dignidade que se deve a essa etapa da vida”.

Para a autora, a expressão “terceira idade”, em relação ao termo “velho”, é

- a) um sinônimo, que equivale ao sentido do termo “velho”.
- b) um antônimo, que ressalta traços positivos do termo “velho”.
- c) uma metáfora, que corresponde à segunda ponta da vida.
- d) um eufemismo, que encobre traços negativos do termo “velho”.

QUESTÃO 3

O modo predominante de organização discursiva do texto é

- a) narrar para emocionar.
- b) expor para informar.
- c) argumentar para convencer.
- d) descrever para definir.

Leia a tira abaixo para responder as questões 4 e 5.

TEXTO 2



SICA, Rafael. Sr. Desculpas esfarrapadas. Disponível em: <http://rafaelsica.zip.net>. Acesso em: 13 set. 2006.

QUESTÃO 4

Apesar de suas diferenças, um dos temas comuns aos textos 1 e 2 é

- a) a inversão de posições entre a juventude e a velhice.
- b) a posição do jovem na sociedade moderna.
- c) o choque no relacionamento entre gerações.
- d) a insubordinação da juventude diante da impotência da velhice.

QUESTÃO 5

A expressão “carregar esta casa nas coxas”

- a) refere-se a todos os pais que se esforçam para criar seus filhos.
- b) indica uma ironia por contradizer o título da tirinha, “Sr. Desculpas Esfarrapadas”.
- c) tem efeito persuasivo por convencer a filha de que seu pai merece descansar.
- d) produz um efeito humorístico por cruzar duas expressões populares antagônicas.

QUESTÃO 6

O primeiro que ele gostaria de ver era Manuel Davém. Pagaria a pena ver a cara dele quando o estojo fosse aberto e a espingarda exibida. Com certeza Manuel ia querer manejá-la, examinar o cano por dentro, e até pedir para dar uns tiros, mas isso Juventino não consentiria, uma espingarda para ser sempre boa não deve andar de mão em mão, como pertence de grêmio.

Juventino não havia ainda terminado com Manuel Davém quando o coronel Bernardo Campelo gritou ó-de-casa no corredor e foi entrando sem esperar resposta.

VEIGA, José J. A espada do Rei da Síria. In: *Melhores contos*. 4 ed. São Paulo: Global, 2000. p. 82-83.

No contexto do conto a que pertence o trecho acima, as mudanças nos tempos verbais do primeiro para o segundo parágrafo deixam entrever a seguinte característica recorrente nas obras de José J. Veiga:

- a) A incorporação da linguagem popular.
- b) O uso experimental da linguagem.
- c) A fusão sutil do “imaginário” com o “real”.
- d) O desprezo pelas convenções lingüísticas.

QUESTÃO 7

Um dos elementos que diferenciam o romance *São Bernardo*, de Graciliano Ramos, de *Bom-Crioulo*, de Adolfo Caminha, é

- a) a importância atribuída às paixões violentas.
- b) a representação de aspectos sociais.
- c) o desenlace trágico do conflito central.
- d) a autoconsciência do narrador.

QUESTÃO 8

Ariano Suassuna, na dedicatória de *O santo e a porca* a Carlos Drummond de Andrade, usa os seguintes versos, contidos no poema “Homem tirando a roupa”, do poeta mencionado:

Despojado como um pária
na nudez seca de Jó,
liberto da indumentária,
como está só!

ANDRADE, C. D. de. *Homem tirando a roupa*. In: SUASSUNA, A. *O santo e a porca*. 12 ed., Rio de Janeiro: José Olympio, 2006. p. 19.

Estes versos podem se relacionar

- a) às trocas de roupa de Caroba.
- b) à retirada dos disfarces de Dodó.
- c) ao desfecho de Euricão Árabe.
- d) à pobreza de Pinhão.

QUESTÃO 9

A homossexualidade é considerada no romance *Bom-Crioulo*, de Adolfo Caminha, como

- a) uma opção natural de um estilo de vida.
- b) uma forma de “anomalia”, um “castigo” da natureza.
- c) um modo consciente de escolha sexual dos indivíduos.
- d) uma desobrigação em seguir os instintos sexuais primitivos.

QUESTÃO 10

Um traço em comum ao conjunto das obras poéticas de Gilberto Mendonça Teles e de Alphonsus de Guimaraens é

- a) o lugar de destaque ocupado pela temática religiosa.
- b) o trânsito por diversas correntes estéticas.
- c) a presença de formas clássicas.
- d) a filiação aos preceitos do Simbolismo.

Espaço para rascunho

Leia o texto 1. As questões de 11 a 13 referem-se a ele.

TEXTO 1

A CHRISTMAS CAROL

1 In October 1843, Charles Dickens – heavily in debt and obligated to his publisher – began work on a book
 2 to help supplement his family's meager income. That volume, *A Christmas Carol*, has long since become
 3 one of the most beloved stories in the English language. As much a part of the holiday season as holly,
 4 mistletoe and evergreen wreaths, this perennial favorite continues to delight new readers and rekindle
 5 thoughts of charity and good will nearly 150 years after it was first published.
 6 With its characters exhibiting many qualities – as well as failures – often ascribed to Dickens himself, the
 7 imaginative and entertaining tale relates Ebenezer Scrooge's eerie encounters with a series of spectral
 8 visitors. Journeying with them through Christmases past, present and future, he is ultimately transformed
 9 from an arrogant, obstinate and insensitive miser to a generous, warm-hearted and caring human being.
 10 Written by one of England's greatest and most popular novelists, *A Christmas Carol* has come to
 11 epitomize the true meaning of Christmas.

APPELBAUM, Stanley (ed). In: DICKENS, Charles. *A Christmas Carol*. New York: Dover Publications, Inc., 1991.

QUESTÃO 11

É CORRETO afirmar que a obra de Charles Dickens

- a) sensibiliza o leitor à caridade, fazendo parte das celebrações de Natal na Inglaterra.
- b) narra o encontro entre o criativo e divertido Ebenezer e uma série de fantasmas.
- c) não obteve sucesso em sua primeira publicação, deixando o autor com sérias dívidas.
- d) exhibe situações e personagens que revelam as muitas qualidades e feitos do autor.

QUESTÃO 12

De acordo com o texto, é CORRETO afirmar que

- a) *beloved* (line 3) is a synonym for *warm-hearted* (line 9).
- b) *miser* (line 9) is an antonym for *obstinate* (line 9).
- c) the greatest English writer of the 18th century established a holiday tradition in England.
- d) it mentions biographical notes, the novel's plot, and the main character's description.

QUESTÃO 13

Considerando-se os aspectos lingüísticos do texto, é CORRETO afirmar que os termos

- a) *as well as* (linha 6) indicam que há comparação com os termos mencionados anteriormente.
- b) *this perennial favorite* (linha 4) referem-se à obra *A Christmas Carol*.
- c) *volume* (linha 2) e *tale* (linha 7) são sinônimos, podendo ser substituídos um pelo outro.
- d) *exhibiting* (linha 6), *entertaining* (linha 7) e *meaning* (linha 11) expressam qualidades dos sujeitos a que se referem.

As questões 14 e 15 referem-se ao texto abaixo.

TEXTO 2



QUESTÃO 14

De acordo com as falas das personagens, é CORRETO afirmar:

- a) In the three pictures all the characters show excitement about going shopping.
- b) Clem wants to know what they are going to buy at the mall.
- c) Clem cannot go shopping because he has to go to school.
- d) The woman invites both boys to go to the shopping mall with her.

QUESTÃO 15

Considerando o texto, é INCORRETO afirmar:

- a) The term *so*, in the second picture, indicates that the boy is introducing a suggestion.
- b) In the first picture, if the boy saw something he liked, he would say, "That looks like fun".
- c) In the last picture the mother could start her answer with the term "Because".
- d) The terms *Auntie* and *Momma* denote familiarity between the interlocutors.

Espaço para rascunho

Leia atentamente o texto a seguir. As questões de 16 a 18 referem-se a ele.

TEXTO 3

Freedom to Innovate

Bill Gates, the founder of Microsoft, is the richest businessman in the world. Recently, however, he has come under attack for obstructive trading practices. The following clip is from a CNN interview on 19th April 1998, the day before anti-trust hearings began against Microsoft.



Bill Gates
Entrepreneur

Interviewer (Standard American): Bill, you have recently said that the future of Microsoft is uncertain. Given the expanse of your market, the quality of your products, your success, what do you mean by that?

Bill Gates (Standard American): Ever since the start of Microsoft I've said the technology business is one where you constantly have to reinvent yourself. You've gotta go out, listen to customers, do great research. There's no company that has a

better position in the technology world than Microsoft, but it's a business where you've got to be willing to obsolete your products very rapidly to stay on top of things, so it's the same as it's been since we were founded.

Interviewer: Microsoft is, at once, it seems to me, Bill, the great American success story, and American dream. It is also, it seems to me, to be caught in a dilemma and perhaps you with it - and I'd love to hear your thoughts on this - also at same time being confronted by possibly running against American values; that is anti-monopoly, anti... anti-competitive measures. What do you think of that dichotomy, does it exist, is there such a dilemma that you see?

Bill Gates: Well, the whole technology industry has been incredibly successful in this country because of the openness to innovation and the atmosphere we have here. People believe in risk-taking. Every time we do a new product it's a risk, we've been increasing our R&D every year, whenever we do a new product there's no guarantee of its success. [In] our industry, you can't guarantee that anybody is going to be around very long, so it is the prototypical American business, and it's the one where this country has done extremely well.

Diponível em: <http://www2.uol.com.br/speakup/collection/186_gates_freedom.shtml>. Acesso em: 13 set. 2006 [adaptado]

QUESTÃO 16

A seguinte informação sobre a entrevista está INCORRETA:

- a) A entrevista foi feita na véspera de um dia importante para o futuro da Microsoft.
- b) Embora o nome do(a) entrevistador(a) não seja divulgado, é possível saber que ele ou ela trabalha para a rede de televisão americana CNN.
- c) As duas perguntas reproduzidas abordam o passado, o presente e o futuro da empresa de Bill Gates.
- d) O(A) entrevistador(a) dirige-se ao entrevistado usando o seu primeiro nome, o que denota uma informalidade.

QUESTÃO 17

Com relação às respostas de Bill Gates, é CORRETO afirmar:

- a) Os Estados Unidos da América são considerados por ele um país aberto a inovações, o que beneficia o desenvolvimento da indústria tecnológica.
- b) A única restrição que faz ao seu país de origem é quanto à dificuldade dos estadunidenses em aceitar correr riscos em seus negócios.
- c) É importante ouvir os consumidores, fazer pesquisas e investir em novas invenções tecnológicas para se manter no topo.
- d) Poucas empresas ocupam a posição de destaque alcançada pela Microsoft no mundo tecnológico.

QUESTÃO 18

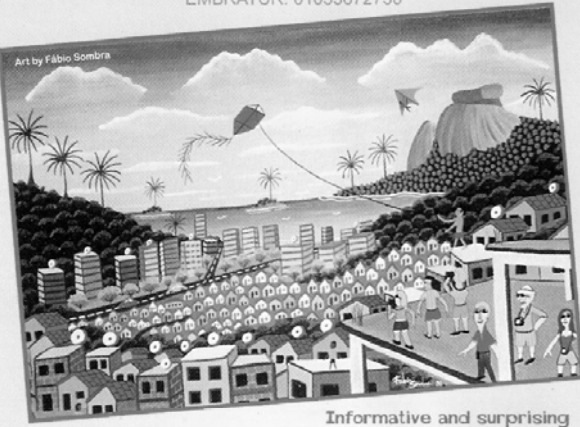
De acordo com a estrutura do texto, é CORRETO afirmar:

- a) By using the expression *it seems to me* the interviewer shows his/her lack of knowledge about the topic.
- b) In the last sentence, the expression *the one* refers to *anybody*.
- c) The word *however*, in the introduction of the interview, expresses opposition.
- d) Another way of saying *Whenever we do a new product there's no guarantee of its success* is "We never succeed when we do a new product".

Leia com atenção o anúncio abaixo. As questões 19 e 20 referem-se a ele.

TEXTO 4

FAVELA TOUR
 Since 1992
 Marcelo Armstrong
 EMBRATUR: 01053672730



Art by Fábio Sombra

Informative and surprising
not voyeuristic

FAVELA TOUR is an illuminating experience if you look for a better understanding of brazilian society. You will go to Rocinha and Vila Canoas, and there you will visit the school (supported by the tour), handcraft center and other community projects. The tour changes the reputation of favelas, often related to violence and poverty only. Don't be shy, you are very welcome there!

Attention!
 Tours in favelas? You may find some.
 But FAVELA TOUR is only one!
www.favelatour.com.br
 Your participation is important to help us to finance the local school.

QUESTÃO 19

Com referência à FAVELA TOUR, é INCORRETO afirmar:

- a) Someone who takes it will have a better knowledge of Brazil.
- b) That is the only tour in favelas in Rio de Janeiro.
- c) It gives you the opportunity of visiting more than three places.
- d) After taking it, people will have different opinions about favelas.

QUESTÃO 20

De acordo com o anúncio, é CORRETO afirmar:

- a) By taking Favela Tour tourists will have the chance to develop a local social project.
- b) Favela Tour supports community projects such as a school and a handcraft center.
- c) The first tour in favelas of Rio de Janeiro was in 1992, having Marcelo Armstrong as the tour guide.
- d) The picture reinforces the statement *The tour changes the reputation of favelas, often related to violence and poverty only.*

Espaço para rascunho

QUESTÃO 21

Milhões de pessoas morrem todos os anos contaminadas por microrganismos causadores de doenças. No Brasil, assim como em vários países tropicais, novas doenças aparecem, enquanto outras já fazem vítimas há anos, sem solução. Sobre esse assunto, analise a validade das afirmativas abaixo.

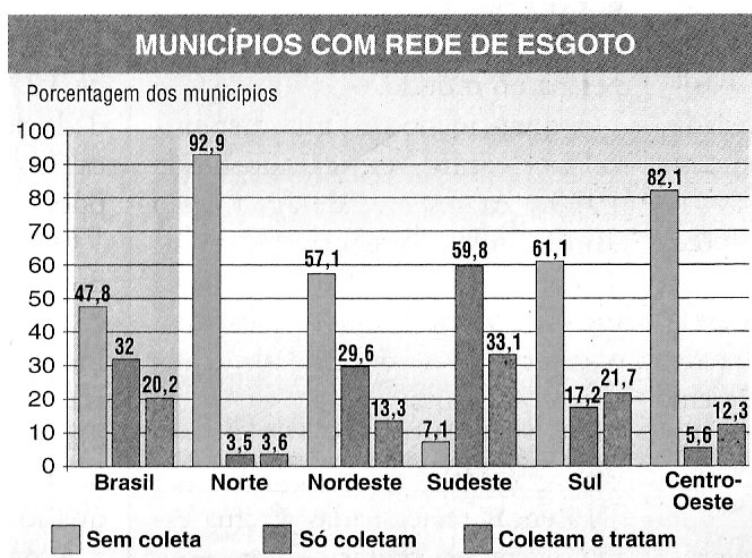
- I. No Brasil, a maior incidência de malária ocorre na região Amazônica. Contra a doença ainda não existe vacina, e a ocupação desordenada da Amazônia aumenta a chance de transmissão do vírus pela fêmea do mosquito *Anopheles*.
- II. A tuberculose, doença que se dissemina por meio das vias respiratórias, teve sua incidência aumentada nos últimos anos. A doença é causada por uma bactéria e atinge na maioria dos casos os pulmões, podendo também afetar outras partes do organismo.
- III. Outra doença preocupante no Brasil é a dengue, doença infecciosa transmitida pela picada do mosquito do gênero *Aedes*. O combate à dengue também depende da própria população por meio de medidas preventivas que controlem a proliferação do mosquito.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- d) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

QUESTÃO 22

Nos dias atuais, entre tantos avanços tecnológicos, um problema antigo persiste: o saneamento básico no país. A figura abaixo, retrata a situação precária em que se encontram, em pleno século XXI, municípios e regiões do Brasil.



Fonte: PNSB/2000/IBGE

De acordo com o problema indicado e com a análise do gráfico, é INCORRETO afirmar:

- a) Um dos problemas gerados pela falta da coleta adequada do esgoto doméstico são as inúmeras doenças causadas por protozoários, cuja profilaxia depende em grande parte das medidas de saneamento básico.
- b) O despejo de esgotos sanitários em rios e mares é hoje uma das principais fontes de poluição dos mananciais, comprometendo a qualidade das águas e a sobrevivência dos organismos aquáticos.
- c) Aliado ao despejo inadequado do esgoto, outro grave problema ambiental é a produção de lixo, a qual pode poluir o solo, o lençol freático e o ar, além de propiciar condições para proliferação de doenças.
- d) Segundo os dados apresentados no gráfico, a região Norte do país é a que apresenta o quadro mais crítico quanto ao saneamento básico, no entanto, a problemática é insignificante quando comparada com as demais regiões.

QUESTÃO 23

As células-tronco (CT) podem ser classificadas de acordo com o tecido de origem em *CT adultas* e *CT embrionárias*. Quanto à capacidade de diferenciação, as CT embrionárias podem ser classificadas em *CT totipotentes*, *CT pluripotentes* e *CT multipotentes*, enquanto as CT adultas podem ser classificadas em *CT oligopotentes* e *CT unipotentes*. De acordo com a Lei de Biossegurança que regulamenta a utilização das células-tronco, apenas embriões de até 14 dias e que estejam congelados há pelo menos três anos podem ser liberados para pesquisa científica. São tipos de células obtidas a partir desses embriões:

- a) CT dos tipos totipotentes, pluripotentes e unipotentes.
- b) CT dos tipos totipotentes, pluripotentes e multipotentes.
- c) CT dos tipos pluripotentes, multipotentes e oligopotentes.
- d) CT dos tipos totipotentes, pluripotentes, multipotentes e oligopotentes.

QUESTÃO 24

Os quatro tipos sanguíneos do sistema ABO são determinados pelos alelos I^A , I^B e i . Os alelos I^A e I^B determinam a expressão de um antígeno na superfície das hemácias, enquanto o alelo i resulta na falta deste antígeno. Marque a alternativa abaixo que representa as interações alélicas entre I^A e I^B e entre I^A , I^B e i :

- a) Co-dominância e dominância completa
- b) Dominância incompleta e dominância completa
- c) Co-dominância e recessividade
- d) Dominância completa e dominância incompleta

QUESTÃO 25

Os anfíbios são vertebrados de transição entre o ambiente aquático e o terrestre, enquanto os répteis apresentam características evolutivas que permitiram a adaptação ao meio terrestre. Entre essas características, é INCORRETO citar:

- a) Impermeabilidade e falta de umidade da epiderme
- b) Excreção de ácido úrico
- c) Fecundidade externa
- d) Formação de ovo grande e com casca

QUESTÃO 26

O método anticoncepcional do calendário baseia-se na abstinência sexual durante o período fértil feminino. Quando o ciclo menstrual é regular, a data de ovulação pode ser estimada considerando-se a duração do ciclo em dias (n). Assim, o cálculo do provável dia de ovulação é:

- a) $(n/2) \pm 3$ dias
- b) $(n-14) \pm 3$ dias
- c) $(n+14) \pm 3$ dias
- d) $(n/2) \pm 1$ dia

Espaço para rascunho

QUESTÃO 27

As plantas oferecem vários recursos econômicos ao homem, seja para a alimentação, seja para a cura de doenças, seja para a construção de moradias. Sobre esse assunto, é INCORRETO afirmar:

- a) A madeira, importante na construção civil e na indústria moveleira, é o xilema primário, ativo e derivado do câmbio vascular.
- b) Os frutos, importantes para a proteção da semente, fornecem grande variedade de nutrientes como vitaminas e sais minerais.
- c) Os tubérculos e as raízes são importantes na alimentação por possuírem substâncias de reserva, entre elas o amido armazenado no parênquima.
- d) Da casca pode se obter o súber, rico em suberina, e comercialmente conhecido como cortiça.

QUESTÃO 28

As proteínas estão entre as mais abundantes moléculas orgânicas e são substâncias de fundamental importância na composição estrutural dos seres vivos. Sobre o papel biológico de algumas proteínas estruturais, é INCORRETO afirmar:

- a) A queratina tem importante papel na impermeabilização de superfícies, tais como unhas e pêlos nos vertebrados terrestres.
- b) A actina e a miosina são proteínas contráteis fundamentais na composição dos músculos, possibilitando a realização de diversos movimentos.
- c) A albumina é a proteína presente no plasma sanguíneo, responsável pelo transporte de ácidos graxos livres e pela diminuição da viscosidade do sangue.
- d) O colágeno é formado por três cadeias polipeptídicas enoveladas em hélice, proporcionando resistência principalmente nos tendões e nas cartilagens.

QUESTÃO 29

Quando uma pessoa sofre um corte superficial na pele, várias reações biológicas normalmente ocorrem para neutralizar a lesão. Todas as alternativas descrevem reações biológicas que acontecerão, EXCETO:

- a) A trombina enzimaticamente ativa catalisa a conversão de fibrinogênio em tromboplastina, proteína fibrosa cujas moléculas se entrelaçam formando uma rede.
- b) Os leucócitos migram para o local da lesão com a finalidade de realizar a fagocitose de possíveis agentes estranhos.
- c) Os fibroblastos migram para a região da pele ferida e passam a produzir grande quantidade de fibras e substâncias amorfas.
- d) As plaquetas atuam no processo de coagulação no local da lesão, bloqueando o fluxo sanguíneo.

QUESTÃO 30

Uns tomam éter, outros cocaína
Eu tomo alegria. (Manuel Bandeira)

As drogas podem gerar vários efeitos no organismo. Sobre seus efeitos, analise a validade das afirmativas a seguir.

- I. O sistema nervoso central constitui o principal alvo da ação do éter, onde inicialmente ocorre uma excitação que rapidamente evolui para um estado de depressão.
- II. A cocaína acentua a ação principalmente de neurotransmissores excitatórios: dopamina e noradrenalina, estimulando o sistema nervoso central e produzindo euforia, ansiedade e estado de alerta.
- III. A cocaína é uma droga estimulante assim como as anfetaminas, pois aumenta a ação do sistema nervoso simpático, gerando acentuada dependência física e psíquica.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a alternativa I é verdadeira.
- b) Apenas as alternativas I e II são verdadeiras.
- c) Apenas as alternativas II e III são verdadeiras.
- d) Todas as alternativas são verdadeiras.



As questões de 31 a 35 referem-se ao texto a seguir.

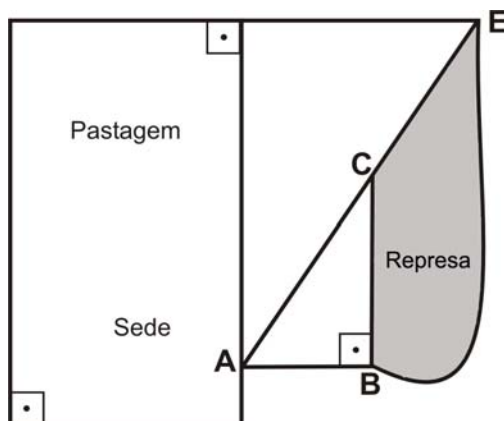
Um pecuarista decidiu investir também na agricultura. Ele deseja iniciar sua plantação utilizando a área de sua fazenda que se localiza próximo à represa para irrigar a plantação. A área a ser plantada está representada pelo triângulo retângulo ABC na figura abaixo. A figura é um esboço do mapa da fazenda.

Para a irrigação, será adquirido um pivô central, que é um equipamento que possui um “braço” que é fixado em uma de suas extremidades e que gira em torno do ponto em que ele é fixado. Este ponto chama-se eixo do pivô. Quando o braço do pivô girar uma volta completa ele irrigará uma área circular em que o raio do círculo é a medida do braço do pivô.

Na revenda, o futuro agricultor foi informado de que existem pivôs cujas medidas dos braços são 300 metros, 350 metros, 400 metros e 500 metros. O pecuarista foi informado também que pode fazer plantações de culturas diferentes, desde que cada uma delas esteja em áreas distintas e que, no caso, as áreas sejam setores circulares contidos na área de abrangência do pivô.

Para o plantio de soja, após análise da terra, sabe-se que a produtividade média será de 50 sacos por hectare – um hectare corresponde a 10.000 m^2 – tendo um custo de 38 sacos por hectare, e para o plantio de milho por hectare, ter-se-á uma produtividade média de 110 sacos e custo de 72 sacos.

No mapa, AE representa uma estrada reta, a medida do segmento AC é 2,55 km e do segmento AB é 1,2 km .



QUESTÃO 31

A área da fazenda que o pecuarista deseja destinar à agricultura é de

- a) 140 hectares.
- b) 135 hectares.
- c) 125 hectares.
- d) 112 hectares.

QUESTÃO 32

Entre os pivôs encontrados no mercado, o que pode irrigar a maior área possível no terreno disponível para a plantação é o que tem o braço de

- a) 500 metros.
- b) 400 metros.
- c) 350 metros.
- d) 300 metros.

QUESTÃO 33

Utilizando-se o pivô que possibilita o maior aproveitamento de área irrigada, a parte da área ociosa, aquela área que não será irrigada pelo pivô e que está contida na parte reservada à agricultura, é de, aproximadamente,

- a) 85 hectares.
- b) 80 hectares.
- c) 75 hectares.
- d) 60 hectares.

QUESTÃO 34

Para que o pecuarista colha 1.200 sacas de soja, ele necessita utilizar como área plantada um setor circular cujo ângulo central meça, aproximadamente,

- a) 172° .
- b) 128° .
- c) 125° .
- d) 94° .

QUESTÃO 35

Sabendo-se que o saco de soja é vendido por R\$ 22,00 e o de milho por R\$ 14,00, o pecuarista, plantando 50% da área total irrigada pelo pivô com soja e o restante com milho, terá o lucro de

- a) R\$ 48.950,50.
- b) R\$ 35.678,00.
- c) R\$ 29.800,12.
- d) R\$ 19.995,52.

QUESTÃO 36

Para todo número natural n , o número $n^2 - n + 1$ é

- a) par.
- b) primo.
- c) impar.
- d) múltiplo de três.

QUESTÃO 37

No espaço tridimensional, são dadas as retas r e s e os planos α e β . Entre as afirmações abaixo, a única CORRETA é:

- a) Se as retas r e s não possuem pontos em comum, então elas são paralelas.
- b) Se α e β são perpendiculares entre-si e r perpendicular a α , então r é paralela a β .
- c) Se as retas r e s são paralelas ao plano α , então elas são paralelas entre si.
- d) Se α e β são perpendiculares entre-si, então α é perpendicular a todas as retas contidas em β .

Espaço para rascunho

QUESTÃO 38

Em uma pesquisa, após n meses da constatação da existência de uma epidemia, o número de pessoas por ela atingidas era $f(n) = \frac{40000}{2 + 15 \cdot 4^{-2n}}$. Nestas condições, o tempo para que a epidemia atinja pelo menos 4.000 pessoas é de aproximadamente

- a) 9 dias.
- b) 8 dias.
- c) 7 dias.
- d) 5 dias.

Dados: $\log 2 = 0,3$ e $\log 3 = 0,48$

QUESTÃO 39

Entre os 486 funcionários de uma agroindústria, há seis agrônomos e oito técnicos agrícolas. Deseja-se constituir uma comissão formada com cinco destes 14 profissionais, sendo que a comissão deve conter dois agrônomos e três técnicos agrícolas. A quantidade de comissões diferentes que podem ser formadas é

- a) 10.080.
- b) 2.002.
- c) 840.
- d) 71.

QUESTÃO 40

Um torneiro mecânico recebeu a encomenda de uma peça a ser confeccionada pela junção de uma chapa de metal retangular com uma chapa do mesmo metal que tem forma de um semicírculo. Além disso, na chapa retangular, deverão ser feitos dois furos redondos para que a peça possa ser fixada por parafusos. Se as dimensões da chapa retangular são de 10 cm e 8 cm, o raio do semicírculo é de 4 cm e o diâmetro de cada furo é de 4 cm, sendo que cada cm^2 da chapa de metal pesa 15 gramas, então o peso de 1000 dessas peças prontas é

- a) 1.600 quilos.
- b) 1.400 quilos.
- c) 1.200 quilos.
- d) 1.000 quilos.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 41

Mirem-se no exemplo daquelas mulheres de Atenas
Vivem pros seus maridos, orgulho e raça de Atenas
Quando amadas, se perfumam
Se banham com leite, se arrumam
Suas melenas
Quando fustigadas não choram
Se ajoelham, pedem, imploram
Mais duras penas
Cadenas

BUARQUE, Chico. "Mulheres de Atenas". Disponível em: <www.mundocultural.com.br.> Acesso em: 11 set. 2006.

O papel desempenhado pela mulher na História foi, por muito tempo, negligenciado pelos historiadores. Apenas a partir da segunda metade do século XX, os historiadores, despertados pelas contestações feministas, passaram a interessar mais pela atuação da mulher. Sobre a mulher na Antiguidade, analise a validade das proposições a seguir.

- I. A mulher no Egito Antigo teve um *status* privilegiado em comparação com outras civilizações antigas, pois possuía direitos sociais e jurídicos que lhe garantiam uma significativa liberdade.
- II. As mulheres hebraicas possuíam direitos políticos e sociais equivalentes aos dos homens, derivados dos preceitos religiosos do Pentateuco, os quais defendiam que os homens e as mulheres são iguais, pois ambos são filhos de Deus.
- III. A mulher ateniense casada vivia grande parte do seu tempo confinada ao lar, estando submissa a um regime de quase reclusão, privada de uma participação efetiva nas decisões políticas.
- IV. A sociedade guerreira espartana privava as mulheres de qualquer participação no exército e na política, restringindo suas funções à educação dos seus filhos e de suas filhas.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) As proposições I e III são verdadeiras.
- b) As proposições I e IV são verdadeiras.
- c) As proposições II e III são verdadeiras.
- d) As proposições III e IV são verdadeiras.

QUESTÃO 42

O mundo islâmico, cotidianamente presente nos noticiários internacionais, possui um rico passado que remonta à Idade Média. Acerca da trajetória dessa civilização naquele período, julgue a validade das sentenças a seguir.

- I. Em virtude das divergências religiosas e culturais entre muçulmanos e cristãos, poucas foram as influências da civilização islâmica sobre o mundo Ocidental até o final do século XV.
- II. Originalmente nômades, os povos árabes possuíam uma forte tendência para a atividade comercial, altamente lucrativa em virtude de, até o século XV, o Oriente Médio ser a única rota comercial ligando a Europa às Índias.
- III. A religião islâmica, tendo como figura central o profeta Maomé, fundiu elementos judaicos e cristãos em uma mesma fé, espalhando-se rapidamente por todo o Oriente Médio e pelo Norte da África, a partir do século VII.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) As sentenças I e II são verdadeiras.
- b) As sentenças I e III são verdadeiras.
- c) As sentenças II e III são verdadeiras.
- d) Todas as sentenças são verdadeiras.



QUESTÃO 43

O longo movimento que vai do Renascimento ao Iluminismo caracteriza-se pela consolidação da Modernidade, expressa em mudanças significativas nas formas de ver e ordenar a vida social, econômica e política no universo europeu. Com base no exposto, julgue a validade das proposições que se seguem.

- I. O Absolutismo europeu pode ser caracterizado a partir de dois casos clássicos: o inglês, que ilustra a possibilidade de convivência entre os nobres e a burguesia, e o francês, que evidencia uma crescente dicotomia entre a nobreza e o terceiro estado.
- II. Os contatos sistemáticos do europeu com os nativos do Novo Mundo influenciaram a concepção, amplamente aceita, de que a Europa representava a civilização e a América e a África, o espaço da barbárie e selvageria.
- III. A acumulação primitiva de capital decorrente do mercantilismo praticado na exploração das treze colônias do Norte possibilitou a ascensão da Inglaterra à condição de potência européia em princípios do século XVII.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as proposições I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as proposições II e III são verdadeiras.
- c) Apenas as proposições I e III são verdadeiras.
- d) Todas as proposições são verdadeiras.

QUESTÃO 44

No século XIX, a Revolução Industrial provocou inúmeras mudanças, tais como a imigração de camponeses para a cidade e a alteração nas condições dos trabalhadores que estavam submetidos à burguesia, enfrentando longas jornadas de trabalho. Sobre tal contexto, julgue a validade das proposições a seguir.

- I. O Ludismo expressou uma forma de resistência dos trabalhadores ao autoritarismo do patrão e, ao mesmo tempo, caracterizou-se pelas reivindicações por melhores salários e condições de trabalho.
- II. O Cartismo representou a busca por participação política dos trabalhadores de forma referendada pelos pontos das cartas, entre os quais se destaca o sufrágio universal e o direito dos operários de participarem do Parlamento.
- III. As Revoluções de 1848 consolidaram os interesses da burguesia liberal, representados pela implantação de parlamentos e constituições e pela legitimação política de suas nações, através do nacionalismo e do liberalismo.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as proposições I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as proposições II e III são verdadeiras.
- c) Apenas as proposições I e III são verdadeiras.
- d) Todas as proposições são verdadeiras.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 45

O longo contato com os sarracenos deixara idealizada entre os portugueses a figura da moura-encantada, tipo delicioso de mulher morena e de olhos pretos envolta em misticismo sexual [...] que os colonizadores vieram encontrar parecido, quase igual, entre as índias nuas e de cabelos soltos do Brasil.

FREYRE, G. *Casa Grande & Senzala*. Rio de Janeiro: Record, 1998, p.09.

O imaginário português sobre as maravilhas e os encantamentos do Novo Continente dá ênfase, sobretudo, a idéias relacionadas ao Paraíso e a riquezas ilimitadas, prontas para serem tomadas pelos conquistadores. Acerca dessa representação, é CORRETO afirmar:

- a) A chegada de Cabral representou um exemplo do racionalismo administrativo português, na medida em que foi desvinculada de qualquer influência do catolicismo.
- b) O longo processo de luta contra o Islã na Península Ibérica estava presente no imaginário português, através da identificação das características físicas dos indígenas com os povos muçulmanos.
- c) A representação do maravilhoso e paradisíaco mundo recém-descoberto mobilizou a atenção da população lusitana que viu na nova terra um ambiente propício para a construção de uma nova sociedade, com valores diferentes dos existentes na Europa.
- d) A ambição por riquezas minerais foi logo abandonada em função do êxito na exploração da cana-de-açúcar no Nordeste brasileiro, atividade mais lucrativa que a extração de ouro.

QUESTÃO 46

Acerca do processo de colonização da América Espanhola, julgue a validade das sentenças a seguir.

- I. A *encomienda* era um mecanismo de tributação sobre os indígenas elaborado pela Coroa Espanhola que se constituía na obrigatoriedade de prestação de serviços aos colonizadores.
- II. A evangelização das populações indígenas foi um dos mais importantes instrumentos de consolidação da dominação espanhola, mesmo em face do conseqüente processo de miscigenação.
- III. A formação de uma sociedade elitista é uma das características da colonização espanhola, observada principalmente em relação à discriminação dos indivíduos mestiços e do elemento indígena.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) As sentenças I e II são verdadeiras.
- b) As sentenças II e III são verdadeiras.
- c) As sentenças I e III são verdadeiras.
- d) Todas as sentenças são verdadeiras.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 47

Goiás, minha cidade...
 Eu sou aquela amorosa
 de tuas ruas estreitas,
 curtas,
 indecisas,
 entrando,
 saindo
 uma das outras
 Eu sou aquela menina feia da Ponte da Lapa,
 Eu sou Aninha.

CORALINA, Cora. Minha cidade. In: TELES, José Mendonça. *No santuário de Cora Coralina*. Goiânia: Kelps, 2003. p. 41.

A Cidade de Goiás, nos seus quase trezentos anos de existência, foi objeto de avaliações ambivalentes, sendo considerada, às vezes, motivo de orgulho, outras vezes, de vergonha. Acerca das representações construídas sobre a cidade, é INCORRETO afirmar:

- Em 1739, foi transformada em vila, recebendo o nome de “Vila Boa de Goiás”, toponímia resultante do aportuguesamento de “Bueno”, sobrenome do descobridor oficial das minas de Goiás.
- Em 1819, foi elevada à condição de cidade, recebendo o nome de “Cidade de Goiás”, quando, em virtude da intensa exploração do ouro e do rápido crescimento demográfico, experimentou fortes alterações urbanísticas, com a construção de novas igrejas e prédios públicos.
- Em 1937, depois de perder o posto de capital, passa a ser conhecida como “Goiás Velho”, expressão que representava o atraso e a decadência do estado, que se pretendiam eliminar com a transferência da capital para Goiânia.
- Em 2001, a cidade de Goiás é reconhecida pela UNESCO como “Patrimônio da Humanidade”, em virtude dos seus monumentos arquitetônicos, representativos da arquitetura colonial brasileira.

QUESTÃO 48

O processo de formação do Estado Nacional, no Brasil, caracterizou-se por períodos de confronto e de estabilidade, ao longo do século XIX. Sobre este assunto, julgue a validade das proposições a seguir.

- A instauração da República no Brasil, em 1889, representou a reacomodação dos grupos dominantes em torno das instituições públicas, de forma que a primeira Constituição republicana ampliou a autonomia dos estados da Federação, estabelecendo as bases de sustentação da oligarquia.
- A emancipação do Brasil, em 1822, alterou tanto as estruturas econômicas quanto as estruturas jurídicas, como se percebe na Constituição de 1824, em que a participação política do povo foi ampliada significativamente através do voto masculino universal.
- As revoltas populares do período regencial expressaram a superação das distinções regionais e a vitória do projeto da unidade territorial, baseado na centralização do poder e na submissão das lideranças regionais aos interesses da Regência.

Assinale a alternativa CORRETA:

- Apenas a proposição I é verdadeira.
- Apenas a proposição II é verdadeira.
- Apenas a proposição III é verdadeira.
- Nenhuma das proposições é verdadeira.



QUESTÃO 49

Porém, quando este mundo cibernético for para o Diabo que o forjicou
 E todas as nossas bugigangas eletrônicas virarem sucata
 E todas as estrelas perderem os seus nomes,
 Os únicos poetas que os sobreviventes entenderão
 São os que hoje ainda falam no cricrilar dos grilos, no frêmito.

QUINTANA, Mario. Fim do Mundo. In: CUNHA, Fausto (Org.). *Melhores poemas de Mario Quintana*. São Paulo: Global, 1998. p. 74-75.

Um dos mais proeminentes debates nas relações internacionais atuais é sobre a possibilidade de o Irã desenvolver tecnologia para fabricar armas nucleares. Na verdade, isso é apenas um dos episódios da preocupante história das armas nucleares, que redefiniu o conceito de guerra e as relações internacionais. Com base no exposto, é INCORRETO afirmar:

- a) A utilização da bomba atômica pelos Estados Unidos em Hiroxima e Nagasaki foi fundamental para a rendição japonesa na II Guerra Mundial.
- b) O domínio da tecnologia nuclear por países do Terceiro Mundo, como a Índia e o Paquistão, por exemplo, possibilitou uma maior democratização nas instâncias de decisões internacionais.
- c) A posse de artefatos nucleares pelos EUA e pela URSS foi determinante para a ausência de um conflito direto entre eles, durante a Guerra Fria.
- d) No cenário pós-Guerra Fria, a preocupação maior das potências ocidentais é menos com o “Holocausto Nuclear”, consequência de uma eventual guerra global, e mais com a possibilidade de um ataque nuclear setorizado, por terroristas fundamentalistas.

QUESTÃO 50

Em 11 de setembro de 2006, completaram-se cinco anos do ataque terrorista às Torres Gêmeas de Nova York, nos E.U.A. Este acontecimento pode ser atualmente compreendido em termos da sua repercussão mundial. Acerca deste evento, bem como de suas consequências, é CORRETO afirmar:

- a) A guerra contra o Islã deflagrada pelo governo norte-americano contra países como Palestina e Irã foi apoiada pela diplomacia brasileira, interessada na conquista de uma cadeira permanente no Conselho de Segurança da ONU.
- b) Assim como no restante do mundo, o Brasil foi afetado pela crise econômica decorrente do ataque às Torres Gêmeas, como pode ser comprovado pelo fraco crescimento do seu PIB nos últimos anos.
- c) A justificativa moral para a ofensiva militar estadunidense no Oriente Médio foi sendo sistematicamente demolida em função das constantes denúncias de tortura de prisioneiros de guerra iraquianos e das contradições do discurso elaborado pelo governo para justificá-la.
- d) A ocupação do Haiti pelas Forças Armadas brasileiras em 2004 é representativa de uma tendência mundial de repressão a movimentos autonomistas em relação ao imperialismo norte-americano.

Espaço para rascunho

Questão 51



Fonte: Ciência Hoje na Escola, 1 : Céu e Terra [elaborado por] Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 3 edição. Rio de Janeiro: Ciência Hoje, 1999, p. 60.

A figura acima apresenta o encontro das placas tectônicas comumente denominadas de limites. Acerca do assunto, analise a validade das afirmações que se seguem.

- I. A figura acima apresenta a placa Nazca e placa Sul-Americana em colisão. A entrada da placa Nazca por baixo da Sul-Americana provocou o aparecimento da Cordilheira dos Andes.
- II. Os terremotos ocorrem, conforme a figura, no encontro de placas tectônicas. Califórnia, Cidade do México, Paquistão e Nepal são exemplos de lugares onde ocorrem esse fenômeno natural.
- III. Divergente, convergente e transformante são tipos de limites de placas, os quais provocam o surgimento de cadeias de montanhas, terremotos e vulcanismo.
- IV. A figura acima apresenta a placa Sul-Americana colidindo com a placa Africana, e esta divergindo da placa Euroasiática.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Espaço para rascunho

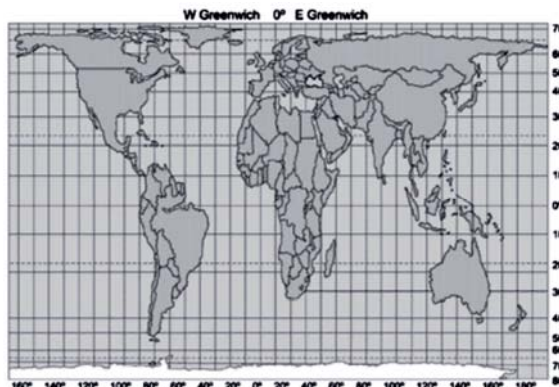
QUESTÃO 52

Um dos grandes problemas da cartografia consiste em representar uma superfície geóide (a Terra), num plano dotado apenas de comprimento e largura. Para minimizar esse problema são utilizadas as projeções que, entretanto, apresentam deformações em relação às distâncias, às áreas ou aos ângulos. Cabe então ao cartógrafo utilizar a projeção que atenda melhor aos seus objetivos. Com base na observação dos mapas abaixo, elaborados, respectivamente, nas projeções de Mercator e de Peters, analise a validade das afirmativas a seguir.

Projeção de Mercator



Projeção de Peters



SENE, E.; MOREIRA, J. C. *Geografia Geral e do Brasil*. São Paulo: Scipione, 1999. p. 433 e 437.

- I. Ambas têm como modelo básico o cilindro, ou seja, trata-se de projeções cilíndricas que têm como uma de suas características a representação de paralelos e meridianos formando entre si ângulos retos.
- II. A primeira (Mercator) é uma projeção cilíndrica conforme, pois conserva a forma dos continentes. Em compensação apresenta deformações nas áreas relativas dos continentes, especialmente daquelas porções localizadas mais próximas aos pólos.
- III. A segunda (Peters) é uma projeção cilíndrica de área igual. Isso significa que as áreas dos continentes e países aparecem em escala igual, conservando suas dimensões relativas. Todavia, as formas são distorcidas, gerando o alongamento dos continentes.
- IV. Pode-se dizer que os continentes e países situados nas latitudes maiores são destacados na Projeção de Peters e que os países situados na zona intertropical (especialmente os de grandes dimensões) são destacados pela Projeção de Mercator.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.

QUESTÃO 53

Movimentos de grupos sociais dentro do país, fecundidade e emigrações em busca de ascensão social e econômica são indicadores do atual mapa populacional brasileiro. Sobre o tema citado, é INCORRETO afirmar:

- a) Reidratação oral, aleitamento materno, programas de prevenção à saúde e assistência médico-hospitalar são fatores responsáveis pela diminuição da mortalidade infantil a partir dos anos de 1970.
- b) Campanhas de combate à doenças sexualmente transmissíveis, aumento do uso de preservativos e disponibilidade no Sistema Único de Saúde (SUS) de contraceptivos de emergência, são alguns dos motivos da queda da taxa de fecundidade.
- c) De meados do século XIX até as primeiras décadas do século XX, o Brasil pode ser caracterizado como um país receptor de imigrantes. A partir dos anos de 1980 ocorreu a inversão, brasileiros emigram para outros países.
- d) Os anos de 1920 são marcados pelos fluxos migratórios da população rural brasileira para as cidades da região sul e, a partir de 1980, os estados do Centro-Oeste e do Norte tornam-se áreas de absorção de migrantes originários principalmente do Nordeste e do Sudeste.

QUESTÃO 54

Até o final da década de 1980 o mundo caracterizou-se pela bipolaridade política e econômica e, a partir da década de 1990, torna-se multipolarizado apresentando uma nova correlação de forças entre países ou blocos. Acerca da recente ordem mundial, analise a validade das afirmativas abaixo.

- I. O poderio militar deixa de ser o trunfo decisivo na geopolítica mundial dando lugar ao domínio tecnológico e aprofundando ainda mais o fosso entre países ricos e pobres.
- II. A formação de blocos como o NAFTA, o MERCOSUL, o APEC, entre outros, tem como objetivo eliminar as diferenças socioeconômicas entre os países.
- III. Com o fim da Guerra Fria e o advento da globalização, vem-se acentuando o conflito Norte X Sul (predominantemente de origem socioeconômica) em detrimento do conflito Leste X Oeste (essencialmente ideológico).

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.

QUESTÃO 55

O desequilíbrio sócio-ecológico contemporâneo está distribuído de modo diferenciado no planeta. No Primeiro Mundo concentra-se a poluição da riqueza: usinas nucleares, chuva ácida, consumo suntuário, montanhas de lixo aterrado, doenças provocadas por excesso de alimentos, álcool, drogas e medicamentos. No Terceiro Mundo, no que diz respeito às grandes majorias, concentra-se a poluição da miséria: subnutrição, ausência de água potável e esgotos, lixões a céu aberto, ausência de atenção médica e medicamentos, consumo de álcool e drogas.

OLIVA, J. & GIANANTI, R., *Temas da Geografia Mundial*. São Paulo: Atual, 1995, p. 318.

Alguns desses problemas foram discutidos na II Conferência em defesa do Meio Ambiente – a Rio-92. Mesmo caracterizada por divergências entre países ricos e pobres, essa conferência resultou em algumas resoluções de caráter global, dentre elas a Agenda 21, a Convenção da Biodiversidade e a Convenção do Clima. Acerca dessas resoluções, analise a validade das afirmativas abaixo.

- I. A Agenda 21 trata do compromisso dos países participantes com a elaboração de um programa de recuperação e preservação ambiental até a virada do século XX, contendo propostas concretas e ações dos governos.
- II. A Convenção da Biodiversidade refere-se a um acordo assinado pelos países presentes, no qual se comprometem a manter a diversidade biológica presente nos ecossistemas naturais.
- III. A Convenção do Clima é um documento que propõe a redução dos fatores que comprometem a atmosfera e a dinâmica climática de todo o planeta. Foi assinado pelos países participantes, com ressalvas dos Estados Unidos.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 56

A China se apresenta para o mundo como um grande mercado emergente, com perspectivas de se tornar a maior potência econômica do século XXI. “O denominado ‘Império do Centro’ tem mantido um crescimento econômico médio superior a 9% ao ano nos últimos 27 anos” (Revista Discutindo Geografia, n.11, p. 26). Concorrem para tal crescimento vários fatores, EXCETO:

- a) Substituição da indústria pesada pela indústria de bens de consumo, destinada à exportação, que conta com uma mão-de-obra muito barata e disciplinada.
- b) Criação de ZEEs (Zona Econômicas Especiais) localizadas na região litorânea, onde se instalaram inúmeras empresas estrangeiras que, entretanto, devem se associar a um parceiro local formando uma *joint venture*.
- c) Descentralização do setor industrial apoiada pela cooperação econômica e técnica da CEI (Comunidade dos Estados Independentes).
- d) Adoção de um modelo denominado “econômico socialista de mercado” que, segundo alguns especialistas, poderá fazer da China a única potência capaz de ameaçar a supremacia dos Estados Unidos no Século XXI.

QUESTÃO 57

Na nova ordem mundial (pós-década de 1980) o aspecto econômico se sobrepõe ao político e, associado a questões de cunho cultural, religioso e étnico-nacionalista, vem provocando conflitos em várias partes do globo. A respeito de tais conflitos, analise a validade das proposições a seguir.

- I. O processo de artificialização de fronteiras imposto pelas nações européias à África, no século XIX, é a causa fundamental dos conflitos étnicos, sobretudo os de Ruanda e Burundi.
- II. Os movimentos separatistas que ocorrem na Caxemira são provocados em função de diferenças religiosas entre a maioria muçulmana e outras religiões e seitas.
- III. A região dos Bálcãs é uma das mais conflituosas da Terra, devido às freqüentes intervenções das potências ocidentais nessa região, tendo em vista sua posição estratégica no continente.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as proposições I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as proposições I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as proposições II e III são verdadeiras.
- d) Todas as proposições são verdadeiras.

QUESTÃO 58

Desde o início do Século XXI, têm merecido destaque da imprensa mundial as ações terroristas ocorridas em diferentes lugares do mundo, especialmente na Europa e nos Estados Unidos. A respeito do terrorismo analise a validade das proposições abaixo.

- I. São consideradas ações terroristas aquelas realizadas por indivíduos ou grupos com o objetivo de intimidar uma população ou governo e provocar mudanças políticas, ideológicas ou religiosas.
- II. Os atuais protagonistas dos conflitos nem sempre são nações ou lutam pela sua constituição. É o caso da Al Qaeda uma rede terrorista que possui ramificações em diversos países do mundo.
- III. A maior parte dos conflitos armados já não ocorre entre países, mas dentro deles. O *front* de batalha está migrando das fronteiras internacionais para dentro das cidades, em disputas geralmente acirradas por questões religiosas.
- IV. Nos últimos anos, representantes de grupos terroristas conquistaram vagas no parlamento por meio de eleições. Foi o caso do Hamas na Palestina e do Hezbollah no Líbano.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as proposições I, II e IV são verdadeiras.
- b) Apenas as proposições I, III e IV são verdadeiras.
- c) Apenas as proposições I, II e III são verdadeiras.
- d) Todas as proposições são verdadeiras.



QUESTÃO 59

O pólo industrial de Manaus é hoje um dos principais centros manufatureiros do país, com destaque para as indústrias mecânica, eletrônica, química e farmacêutica. Foi criado em 1967, produto direto do planejamento feito pelo regime militar. Acerca desse pólo, analise a validade das proposições abaixo.

- I. Dentro do projeto de integração nacional, foi criado com o objetivo de estabelecer um processo de industrialização num espaço que até então não possuía integração com o Centro-Sul do Brasil.
- II. Os incentivos fiscais, como isenção de impostos e facilidades aduaneiras, atraíram diversas indústrias, inclusive multinacionais, para Manaus.
- III. O referido pólo encontra-se desativado, tendo se transformado numa grande linha de montagem sem pesquisas e avanços tecnológicos.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as proposições I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as proposições I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as proposições II e III são verdadeiras.
- d) Todas as proposições são verdadeiras.

QUESTÃO 60

Goiás vem se destacando nas manchetes dos jornais do país como celeiro nacional. A expansão da agricultura no estado resulta do crescimento tanto vertical como horizontal da produtividade agrícola e está associada a vários fatores. Sobre esse assunto é INCORRETO afirmar:

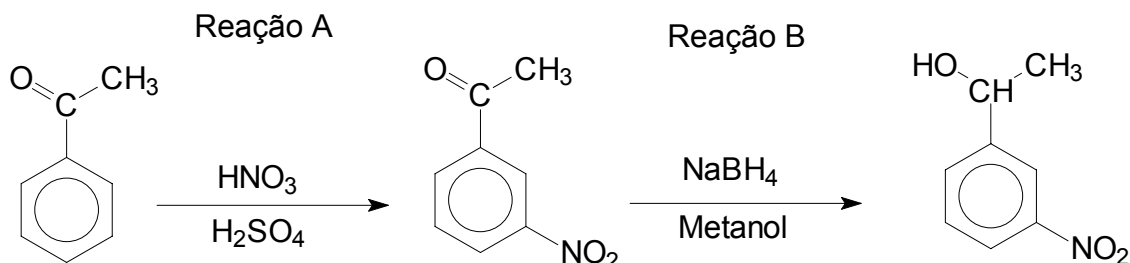
- a) Dentre as maiores regiões agrícolas do estado, podem ser citadas as microrregiões Sudoeste Goiano e Meia Ponte.
- b) Programas de incentivos fiscais como o PRODECER (Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento do Cerrado) e POLOCENTRO, entre outros, aceleraram a expansão agrícola atraindo, sobretudo, os sulistas.
- c) A mecanização do campo com o uso de maquinários agrícolas foi dificultada em função de áreas muito acidantadas existentes no estado.
- d) A abundância de calcário no estado foi importante para a correção dos solos ácidos do Cerrado.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 61

No mundo moderno da ciência e da tecnologia, a manipulação dos compostos orgânicos a partir de suas reações químicas ocupa um lugar de destaque nas mais variadas atividades industriais.

Sobre esse assunto e considerando a sequência reacional abaixo, julgue a validade das afirmativas a seguir.



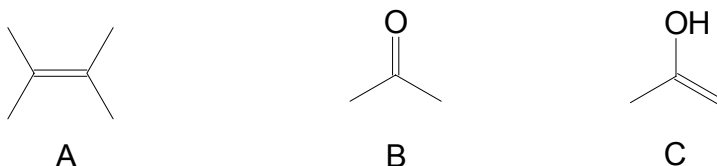
- I. A reação A é uma reação de substituição nucleofílica aromática.
- II. A reação B é uma reação de redução.
- III. O produto da reação B apresenta um átomo de carbono assimétrico.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.

QUESTÃO 62

Considerando a estrutura química dos compostos orgânicos mostrados abaixo, julgue a validade das afirmativas a seguir.

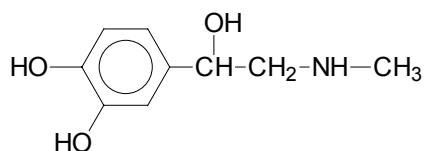


- I. O composto A é o 2,3-dimetil-2-butenio.
- II. O composto B pode ser obtido a partir da ozonólise de A.
- III. Os compostos B e C coexistem em equilíbrio.

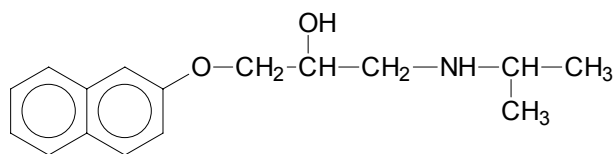
Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 63


Adrenalina



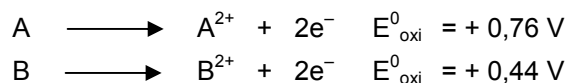
Propranolol

A adrenalina é uma droga interessante do ponto de vista biológico, pois quando liberada em nossa corrente sanguínea, por causa de algum susto, acelera o nosso batimento cardíaco. Em contrapartida, o propranolol é um medicamento destinado a pessoas com problemas cardíacos e pressão alta, pois contribui para o abaixamento da pressão e a diminuição da frequência de batimentos cardíacos. Através da figura acima, comparando essas duas drogas, é CORRETO afirmar que os grupos funcionais presentes em ambos compostos são:

- a) Álcool e fenol
- b) Álcool e amina
- c) Amina e éter
- d) Amida e fenol

QUESTÃO 64

Considerando os potenciais de oxidação dos metais A e B no esquema abaixo, julgue a validade das afirmativas seguintes.



- I. O metal A pode ser utilizado como eletrodo de sacrifício para o metal B.
- II. Em uma pilha formada por eletrodos dos metais A e B, o eletrodo A é o cátodo da pilha.
- III. A reação $\text{B} + \text{A}^{2+} \longrightarrow \text{B}^{2+} + \text{A}$ é uma reação espontânea.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Espaço para rascunho

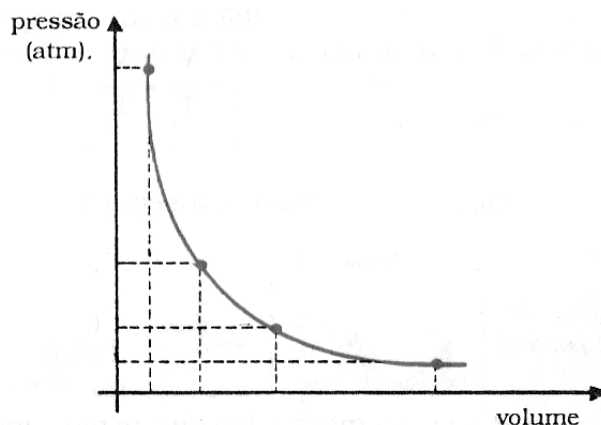
QUESTÃO 65

Alguns compostos orgânicos formam misturas explosivas com o ar quando se evaporam. Suponha que um aluno distraidamente tenha esquecido um frasco de éter etílico aberto no laboratório, após as atividades de pesquisa do dia. Admita que o risco de explosão inicia-se quando a pressão parcial do vapor atinge valor igual a p_i , que μ , M , V , T e R sejam, respectivamente, a densidade do líquido, a massa molar da substância, o volume aproximado do laboratório, a temperatura no interior do laboratório e a constante universal dos gases. Com base nessas informações, o volume mínimo de líquido que deve evaporar para se atingir o risco de explosão é igual a:

- a) $\frac{p_i VM}{RT\mu}$.
- b) $\frac{p_i VM}{RT^2\mu}$.
- c) $\frac{\mu T^2}{Rp_i V}$.
- d) $\frac{3 \mu VM}{2 RT}$.

QUESTÃO 66

A maioria dos gases são compostos moleculares, com exceção dos gases nobres, que são formados por átomos isolados. Sobre esse assunto, julgue a validade das afirmativas a seguir.



- I. O gás hélio utilizado para encher balões apresenta energia de ionização menor que o gás hidrogênio utilizado como combustível para foguete.
- II. O gráfico acima mostra uma curva isoterma, pois as variações de pressão e volume ocorrem na mesma temperatura.
- III. Determinada massa de um gás ocupa um volume de 30 litros a 27 °C e exerce uma pressão de 4,0 atm. Caso o volume se altere isotermicamente para 62 litros, a nova pressão estará entre 1,5 atm e 2,5 atm.
- IV. É comum liquefazerem-se os gases, pois eles ocupam grandes volumes. Exemplo disto é o que acontece com o botijão de gás, daí o nome GLP (gás liquefeito de petróleo).

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.

QUESTÃO 67

Observe as figuras abaixo e julgue a validade das afirmativas seguintes.

Figura I	Figura II
Figura III	Figura IV

- I. Na figura II, os produtos apresentados da esquerda para a direita contêm ácido acético, ácido cítrico e ácido sulfúrico, respectivamente.
- II. Na figura I, é CORRETO afirmar que a passagem do estado sólido para o estado gasoso denomina-se vaporização.
- III. A figura III representa uma mistura heterogênea bifásica com três componentes, podendo eles serem separados apenas pelo processo de destilação fracionada.
- IV. A figura IV mostra um dos postulados de Bohr, que afirma que o elétron em uma órbita de maior energia, ao retornar à sua órbita de origem, emite um *quantum* de energia na forma de radiação eletromagnética.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

Espaço para rascunho

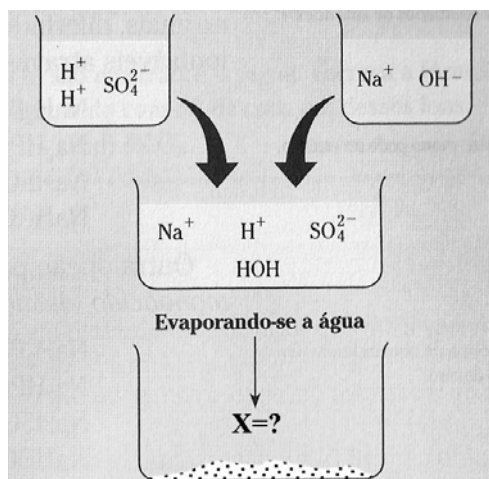
QUESTÃO 68

Analise as reações abaixo e assinale a alternativa CORRETA

Reação 1



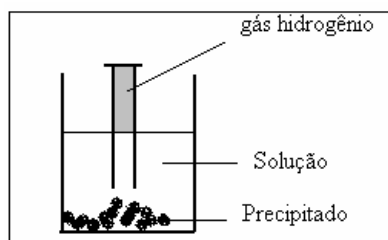
Reação 2



- De acordo com a reação 2, o composto X será o hidrogenossulfato de sódio.
- No ácido sulfúrico, o número de oxidação do átomo de enxofre é igual a + 8.
- Acertando os coeficientes dos reagentes e produtos da reação 1 temos 3,6,5,2,3.
- As espécies NaOH e NaBrO_3 são respectivamente conhecidas como hidróxido de sódio e brometo de sódio.

QUESTÃO 69

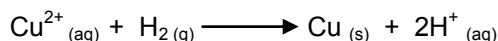
Cerca de 1/3 do hidrogênio produzido no mundo é empregado na extração hidrometalúrgica de cobre e outros metais a partir de seus minérios. Uma proveta foi preenchida com H_2 a 25 °C e 1 atm e em seguida mergulhada invertidamente em 100 mL de uma solução contendo uma certa quantidade de CuSO_4 dissolvida. A solução inicialmente azul tornou-se incolor e houve aparecimento de um precipitado marrom. A proveta, que inicialmente tinha o líquido no nível 80 mL, passou para o nível de 30 mL. Admitindo que todo o Cu^{2+} tenha sido consumido no processo, a massa em gramas, de CuSO_4 em 100 mL da solução original seria:



Dados:

$$\text{MM} (\text{CuSO}_4) = 159 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$$

$$R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$$



- Superior a 10
- Igual a 8,3
- Inferior a 1
- Compreendida entre 5 e 8

QUESTÃO 70

Ligação	Entalpia de ligação/kJ.mol ⁻¹
C-H	412
C-C	348
C=O	743
O=O	484
O-H	463

Baseado na tabela contendo valores de entalpias de ligação acima, o calor liberado em kJ.mol⁻¹, na reação de combustão completa do butano em fase gasosa, seria:

- 1970
- 2264
- 4180
- 5410

QUESTÃO 71

Conhecido como o menor, o mais frio e o mais distante planeta do Sol, Plutão é motivo de controvérsias desde a sua descoberta em 1930. Em 24 de agosto de 2006, a União Astronômica Internacional (UAI) formalmente rebaixou Plutão de um planeta oficial para um planeta anão. A respeito desse fato, é CORRETO afirmar:

- a) Os avanços da astrofísica permitiram reavaliar o papel gravitacional de Plutão sob o ponto de vista da galáxia.
- b) Os novos cálculos feitos por computadores de maior capacidade de processamento mostraram que, no equilíbrio do sistema solar, Plutão tem papel de planeta anão.
- c) Os planetas anões são aqueles que apresentam densidade menor do que a unidade, fato este recentemente comprovado no caso de Plutão.
- d) A classificação de Plutão não tem reflexo na física do sistema solar.

QUESTÃO 72

Um gás é aquecido a volume constante. A pressão exercida pelo gás sobre as paredes aumenta porque

- a) as massas das moléculas aumentam.
- b) as moléculas passam a se chocar com maior frequência nas paredes, exercendo maior força sobre elas.
- c) a distância média entre as moléculas aumenta.
- d) os tempos de contato das moléculas com as paredes aumentam.

QUESTÃO 73

Alguns medidores eletrônicos de velocidade funcionam como qualquer radar: emite-se uma onda eletromagnética e capta-se o eco desta onda refletida pelo alvo. Quando a onda eletromagnética encontra um alvo em movimento, ela tem sua frequência ligeiramente alterada. A diferença entre as frequências emitida e refletida será traduzida pelo decodificador no radar como um valor de velocidade absoluta do alvo, haja vista que o emissor-receptor do radar está parado.

Acerca do texto acima e dos princípios físicos envolvidos, julgue a validade das afirmações abaixo.

- I. A velocidade do alvo é calculada com base no efeito Doppler.
- II. Quanto maior a diferença de frequência entre os sinais emitido e recebido pelo radar, menor será a velocidade do móvel.
- III. A Polícia Rodoviária Federal utiliza um radar que emite uma frequência de 10^9 hertz (microondas) e capta uma diferença entre as frequências emitida e recebida de 80 hertz, indicando que a velocidade do automóvel é de 24 m/s.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmações I, III são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmações I, II são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.
- d) Todas as afirmações são verdadeiras.

Dado: velocidade da luz igual a $3 \cdot 10^8$ m/s

Espaço para rascunho

QUESTÃO 74

Por possuir a propriedade de ampliar o campo visual do observador, os espelhos esféricos apresentam várias aplicações.



As imagens fornecidas pelos espelhos convexos

- a) são sempre reais, menores e invertidas.
- b) são sempre virtuais, maiores e invertidas.
- c) são sempre virtuais, menores e direitas.
- d) são sempre reais, maiores e direitas.

QUESTÃO 75

O índice de refração da atmosfera terrestre varia com a altitude. Assim, um raio luminoso que a penetra sofrerá refrações sucessivas, aproximando-se da normal à superfície do planeta. É CORRETO concluir, então, que a posição de uma estrela observada aqui da Terra

- a) é ligeiramente abaixo da posição real.
- b) é ligeiramente acima da posição real.
- c) é a mesma da posição real.
- d) depende do valor do índice de refração e da velocidade dos ventos.

QUESTÃO 76

Um homem e seu pára-quedas têm massa total M . A força de resistência do ar tem intensidade $R = \frac{1}{2} C A \rho v^2$, onde A é a área de contato, ρ é a densidade do meio e C é o coeficiente de arraste. Sobre o assunto, analise a validade das afirmativas abaixo.

- I. A velocidade limite tem módulo $v_L = \sqrt{\frac{2Mg}{CA\rho}}$.
- II. A unidade do coeficiente de arraste, no sistema internacional, é $\frac{N \cdot s^2}{m^2}$.
- III. Ao abrir o pára-quedas, o sistema (homem/pára-quedas) tem momentaneamente uma aceleração contrária à gravidade.
- IV. A quantidade de movimento do sistema (homem/pára-quedas) se conserva após a abertura do pára-quedas.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

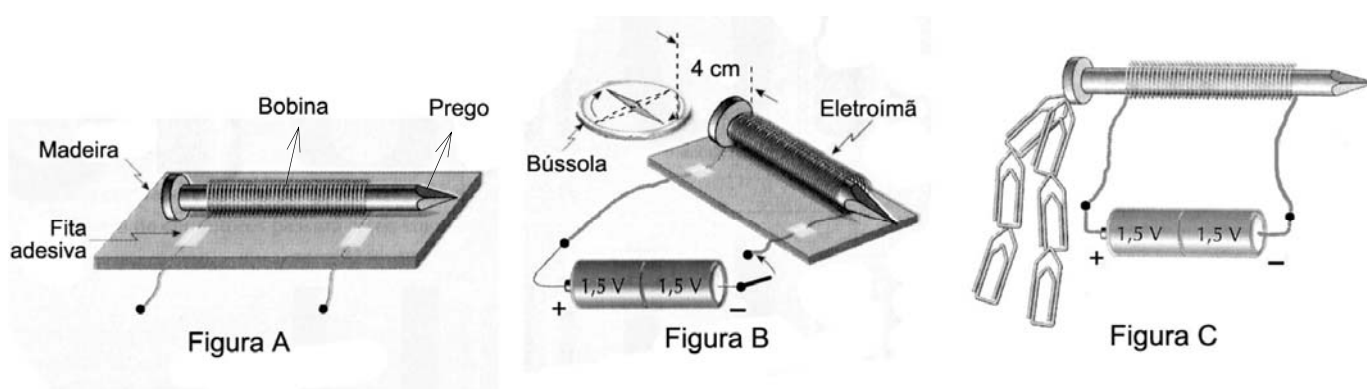
QUESTÃO 77

Em uma experiência de dilatação térmica, dois anéis têm um mesmo raio a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Quando aquecidos a $+273,25\text{ }^{\circ}\text{C}$, o anel A se encaixa dentro do anel B. Tendo em vista essa experiência, é CORRETO afirmar:

- Nesta temperatura, cessa a atividade molecular e os anéis se encaixam.
- Para a experiência ser verdadeira deve haver uma mínima diferença entre os raios a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- O fato se explica só se o anel A estiver próximo do seu ponto de fusão, tornando-se maleável.
- O coeficiente de dilatação do anel A é menor do que o do anel B.

QUESTÃO 78

Pode-se construir um eletroímã e avaliar seus efeitos dispondo-se de um fio de cobre fino isolado ($0,5\text{ mm}$ de diâmetro) com cerca de 1 m de comprimento, um prego de ferro de tamanho pequeno, uma bússola, duas pilhas alcalinas de $1,5\text{ V}$ associadas em série, pequenos objetos de ferro (alfinetes, clips etc.), fita adesiva e um suporte de madeira. As figuras abaixo ilustram a construção desse experimento.



Sobre este experimento, é INCORRETO afirmar:

- Caso as duas pilhas tivessem sido associadas em paralelo, o desvio da bússola seria menor que no mesmo esquema com associação em série.
- Invertendo-se o sentido da corrente e aproximando a bússola, verifica-se uma mudança na polaridade do eletroímã.
- Invertendo-se o sentido da corrente, os objetos que haviam se mantido presos ao prego (Figura C) imediatamente caem.
- O desvio da agulha na bússola é maior quando o prego está colocado no interior da bobina.

QUESTÃO 79

Com base nos conhecimentos atuais da Física, é INCORRETO afirmar:

- A velocidade da luz é um invariante físico.
- A energia do Sol tem origem na fusão de átomos de hidrogênio.
- É possível gerar energia elétrica em grande quantidade a partir do efeito fotoelétrico.
- Nos reatores nucleares a diferença de potencial elétrico é criada no processo de desintegração dos átomos radioativos.

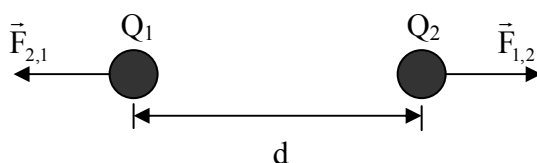
Espaço para rascunho

QUESTÃO 80



Em 2006, celebrou-se o bicentenário da morte de Charles Augustin de Coulomb. Nascido em 14 de junho de 1736, em Angoulême, e falecido em 23 de agosto de 1806, em Paris, Coulomb em 1785 apresentou à Academia Real de Ciências a lei que rege as forças de atração e repulsão entre duas cargas elétricas e magnéticas. Esta lei é conhecida atualmente como *Lei de Coulomb*.

Acerca da Lei de Coulomb e da representação abaixo, na qual se tem duas partículas separadas por uma distância d e o meio é o vácuo, julgue a validade das afirmações que seguem.



- I. Se a carga Q_1 for maior que a carga Q_2 , então $\vec{F}_{2,1}$ é maior que $\vec{F}_{1,2}$.
- II. Se a carga Q_2 for nula, não haverá força eletrostática entre as partículas, haja vista que a Lei de Coulomb indica que esta força é inversamente proporcional ao produto das cargas.
- III. Se as cargas Q_1 e Q_2 (mantendo-se à mesma distância) fossem mergulhadas em benzeno (constante dielétrica $K=2,3$), o valor da força de repulsão entre elas tornar-se-ia k vezes menor que no vácuo.
- IV. Se a carga Q_2 for quadruplicada e a distância de separação reduzida a um terço, a força entre as partículas tornar-se-á 36 vezes maior.
- V. Para se comprovar experimentalmente a Lei de Coulomb foi utilizada uma balança de torção.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

Espaço para rascunho

FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

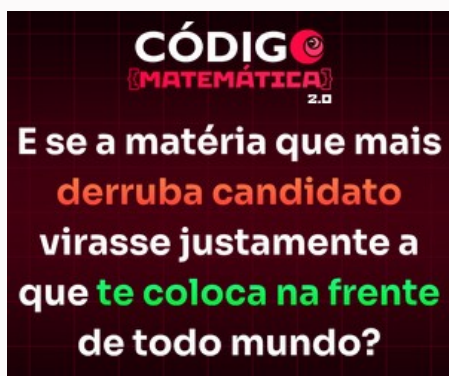
Questão	Alternativas			
1	a	b	c	d
2	a	b	c	d
3	a	b	c	d
4	a	b	c	d
5	a	b	c	d
6	a	b	c	d
7	a	b	c	d
8	a	b	c	d
9	a	b	c	d
10	a	b	c	d
11	a	b	c	d
12	a	b	c	d
13	a	b	c	d
14	a	b	c	d
15	a	b	c	d
16	a	b	c	d
17	a	b	c	d
18	a	b	c	d
19	a	b	c	d
20	a	b	c	d
21	a	b	c	d
22	a	b	c	d
23	a	b	c	d
24	a	b	c	d
25	a	b	c	d
26	a	b	c	d
27	a	b	c	d
28	a	b	c	d
29	a	b	c	d
30	a	b	c	d
31	a	b	c	d
32	a	b	c	d
33	a	b	c	d
34	a	b	c	d
35	a	b	c	d
36	a	b	c	d
37	a	b	c	d
38	a	b	c	d
39	a	b	c	d
40	a	b	c	d

Questão	Alternativas			
41	a	b	c	d
42	a	b	c	d
43	a	b	c	d
44	a	b	c	d
45	a	b	c	d
46	a	b	c	d
47	a	b	c	d
48	a	b	c	d
49	a	b	c	d
50	a	b	c	d
51	a	b	c	d
52	a	b	c	d
53	a	b	c	d
54	a	b	c	d
55	a	b	c	d
56	a	b	c	d
57	a	b	c	d
58	a	b	c	d
59	a	b	c	d
60	a	b	c	d
61	a	b	c	d
62	a	b	c	d
63	a	b	c	d
64	a	b	c	d
65	a	b	c	d
66	a	b	c	d
67	a	b	c	d
68	a	b	c	d
69	a	b	c	d
70	a	b	c	d
71	a	b	c	d
72	a	b	c	d
73	a	b	c	d
74	a	b	c	d
75	a	b	c	d
76	a	b	c	d
77	a	b	c	d
78	a	b	c	d
79	a	b	c	d
80	a	b	c	d

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

