

PROVA TIPO 1

Nome do(a) candidato(a): _____

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

Este Caderno contém 42 (quarenta e duas) páginas numeradas e se compõe de

1. uma prova de Redação com o respectivo espaço para o rascunho;
2. 60 (sessenta) questões de múltipla escolha, distribuídas entre os conteúdos de Língua Portuguesa /Literatura, História, Geografia, Matemática, Física, Biologia, Química, Inglês/Espanhol.

O tempo máximo de duração dessa prova é de **5 horas**. Iniciada a prova, o(a) candidato(a) deverá permanecer na sala por, **no mínimo**, 2 horas.

Fique atento(a), pois o tempo acima inclui **a transcrição da Redação para a folha definitiva, a resolução das questões de múltipla escolha e o preenchimento do cartão de respostas.**

Para a Prova de Redação, observe o seguinte:

- É aconselhável que você resolva a prova de Língua Portuguesa/Literatura antes de fazer a Redação, pois a temática dos textos vai auxiliá-lo.
- Considera-se de bom tamanho a Redação que tenha entre 25 e 30 linhas.
- Transcreva sua Redação para a Folha Definitiva.

Use **LETRA BEM LEGÍVEL**.

Para as questões de múltipla escolha, fique atento(a) às recomendações abaixo:

Leia cuidadosamente cada questão e **NÃO DEIXE NENHUMA SEM RESPOSTA**.

Ao receber o **cartão de respostas**,

1. assine seu nome a tinta no espaço indicado;
2. ao preencher o **cartão de respostas**, cubra todo o espaço correspondente à sua opção, marcando-o com tinta azul ou preta, sem deixar lacunas (“brancos”);
3. assinale somente uma alternativa em cada questão. Sua resposta **NÃO** será computada se forem marcadas duas ou mais alternativas;
4. não use corretivo;
5. não se esqueça de marcar, no cartão de respostas, o tipo de prova (1,2,3 ou 4) e a opção de língua estrangeira (inglês/espanhol).

O **Cartão de Respostas** não poderá ser rasurado, amassado ou dobrado.

Ao final das provas, entregue ao(à) aplicador(a) o **cartão de respostas devidamente preenchido, a folha de Redação definitiva e esse caderno de provas.**

ATENÇÃO PARA ESTAS INSTRUÇÕES FINAIS:

Confira seu caderno de provas, verificando a numeração das páginas, o número de questões e a legibilidade da impressão.

Terminadas as provas e após a entrega de todo o material ao(à) aplicador(a), você deverá retirar-se imediatamente do prédio, não lhe sendo permitida a permanência em corredores nem o retorno à sala de aula.

Esta prova está assim constituída:

Disciplinas	Questões	Disciplinas	Questões
Língua Portuguesa/Literatura	1-11	Física	33-39
Redação	-	Biologia	40-46
História	12-18	Química	47-53
Geografia	19-25	Inglês	54-60
Matemática	26-32	Espanhol	54-60

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

Este texto é de Leonardo Boff, teólogo, escritor e professor universitário brasileiro, expoente da Teologia da Libertação no Brasil. Foi publicado no *Portal Carta Maior*, em 22 de julho de 2011. Com base nesse texto, responda às questões 1, 2, 3 e 6.

Face à crise: quatro princípios e quatro virtudes

A frase de Einstein goza de plena atualidade: “o pensamento que criou a crise não pode ser o mesmo que vai superá-la”. É tarde demais para fazer só reformas. Estas não mudam o pensamento. Precisamos partir de outro, fundado em princípios e valores que possam sustentar um novo ensaio civilizatório. Ou então temos que aceitar um caminho que nos leva a um precipício. Os dinossauros já o percorreram.

Meu sentimento do mundo me diz que quatro princípios e quatro virtudes serão capazes de garantir um futuro bom para a Terra e à vida. Aqui apenas os enuncio sem poder aprofundá-los, coisa que fiz em várias publicações nos últimos anos.

O primeiro é o *cuidado*. É uma relação de não agressão e de amor à Terra e a qualquer outro ser. O cuidado se opõe à dominação que caracterizou o velho paradigma. O cuidado regenera as feridas passadas e evita as futuras. Ele retarda a força irrefreável da entropia e permite que tudo possa viver e perdurar mais. Para os orientais o equivalente ao cuidado é a compaixão; por ela nunca se deixa o outro que sofre abandonado, mas se caminha, se solidariza e se alegra com ele.

O segundo é o *respeito*. Cada ser possui um valor intrínseco, independentemente de seu uso humano. Expressa alguma potencialidade do universo, tem algo a nos revelar e merece existir e viver. O respeito reconhece e acolhe o outro como outro e se propõe a conviver pacificamente com ele. Ético é respeitar ilimitadamente tudo o que existe e vive.

O terceiro é a *responsabilidade universal*. Por ela, o ser humano e a sociedade se dão conta das consequências benéficas ou funestas de suas ações. Ambos precisam cuidar da qualidade das relações com os outros e com a natureza para que não seja hostil, mas amigável à vida. Com os meios de destruição já construídos, a humanidade pode, por falta de responsabilidade, se autoeliminar e danificar a biosfera.

O quarto princípio é a *cooperação incondicional*. A lei universal da evolução não é a competição com a vitória do mais forte, mas a interdependência de todos com todos. Todos cooperam entre si para coevoluir e para assegurar a biodiversidade. Foi pela cooperação de uns com os outros que nossos ancestrais se tornaram humanos. O mercado globalizado se rege pela mais rígida competição, sem espaço para a cooperação. Por isso, campeiam o individualismo e o egoísmo que subjazem à crise atual e que impediram até agora qualquer consenso possível face às mudanças climáticas.

Os quatro princípios devem vir acolitados por quatro virtudes, imprescindíveis para a consolidação da nova ordem.

A primeira é a *hospitalidade*, virtude primacial, segundo Kant, para a república mundial. Todos têm o direito de serem acolhidos: o que corresponde ao dever de acolher os outros. Esta virtude será fundamental face ao fluxo dos povos e aos milhões de refugiados climáticos que surgirão nos próximos anos. Não deve haver, como há, extra-comunitários.

A segunda é a *convivência com os diferentes*. A globalização do experimento homem não anula as diferenças culturais com as quais devemos aprender a conviver, a trocar, a nos complementar e a nos enriquecer com os intercâmbios mútuos.

A terceira é a *tolerância*. Nem todos os valores e costumes culturais são convergentes e de fácil aceitação. Daí impõe-se a tolerância ativa de reconhecer o direito do outro de existir como diferente e garantir-lhe sua plena expressão.

A quarta é a *comensalidade*. Todos os seres humanos devem ter acesso solidário e suficiente aos meios de vida e à seguridade alimentar. Devem poder sentir-se membros da mesma família que comem e bebem juntos. Mais que a nutrição necessária, trata-se de um rito de confraternização.

Todos os esforços serão em vão se a Rio+20 de 2012 se limitar à discussão apenas de medidas práticas para mitigar o aquecimento global, sem discutir outros princípios e valores que podem gerar um consenso mínimo entre todos e assim conferir sustentabilidade à nossa civilização. Caso contrário,

a crise continuará sua corrosão até se transformar numa tragédia. Temos meios e ciência para isso. Só nos faltam vontade e amor à vida, à nossa, e a de nossos filhos e netos. Que o Espírito que preside à história não nos falte.

(Disponível em: <<http://cartamaior.com.br/?/Coluna/Face-a-crise-quatro-principios-e-quatro-virtudes/19224>>. Com adaptações)

QUESTÃO 1: Analise estes itens, julgando-os quanto à sua veracidade.

- I. As reformas possibilitam a sustentação de um novo ensaio civilizatório.
- II. A necessidade de um novo ensaio civilizatório sinaliza o fracasso do ensaio anterior.
- III. A ordenação dos quatro princípios e a das quatro virtudes indicam uma hierarquia.
- IV. Os quatro princípios e as quatro virtudes são possibilidades para se criar harmonia no ambiente natural do planeta Terra e no ambiente social.

É CORRETO apenas o que se afirma em

- A) I, II e III.
- B) I, III e IV.
- C) II e IV.**
- D) III e IV.

QUESTÃO 2: Sobre aspectos da textualidade, julgue os itens a seguir.

- I. A citação no início do texto e a referência à Rio+20 evidenciam uma relação dialógica entre textos.
- II. A progressão textual pode ser notada no desmembramento do sentido das expressões “quatro princípios” e “quatro virtudes”. Os termos “primeiro(a)”, “segundo(a)”, “terceiro(a)” e “quarto(a)” são responsáveis pela organização coesiva desse desmembramento.
- III. Embora estejam explícitos no texto vários elementos de coesão referencial e sequencial, o texto não é coerente, uma vez que nele faltam informação acerca da Rio+20.
- IV. Os argumentos apresentados em favor de um novo ensaio civilizatório contradizem a postura religiosa em que está imbuído o autor do texto.

É CORRETO o que se afirma em

- A) I, II, III e IV.
- B) III e IV, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) I e II, apenas.**

QUESTÃO 3: Leia a tirinha a seguir, relacionando-a ao texto de Leonardo Boff.



Qual alternativa está CORRETA?

- A) O discurso da amiga da Mafalda reforça a primeira virtude apresentada no texto de Boff.
- B) O discurso da amiga da Mafalda vai ao encontro da segunda virtude apresentada no texto de Boff.
- C) O discurso da amiga da Mafalda exemplifica a quarta virtude apresentada no texto de Boff.
- D) O discurso da amiga da Mafalda vai de encontro à quarta virtude apresentada no texto de Boff.**

O texto a seguir é do economista e colunista Gustavo Ioschpe. Foi publicado em *Veja*, em 14 de setembro de 2013. Leia-o para responder às questões 4, 5 e 6.

Devo educar meus filhos para serem éticos?

Quando eu tinha uns 8 ou 9 anos, saía de casa para a escola numa manhã fria do inverno gaúcho. Chegando à portaria, meu pai interfonou, perguntando se eu estava levando um agasalho. Disse que sim. Ele me perguntou qual. "O moletom amarelo, da Zugas", respondi. Era mentira. Não estava levando agasalho nenhum, mas estava com pressa, não queria me atrasar.

Voltei do colégio e fui ao armário procurar o tal moletom. Não estava lá, nem em nenhum lugar da casa. Gelei. À noite, meu pai chegou em casa de cara amarrada. Ao me ver, tirou da pasta de trabalho o moletom. E me disse: "Eu não me importo que tu não te agasalhes. Mas, nesta casa, nesta família, ninguém mente. Ponto. Tá claro?". Sim, claríssimo. Esse foi apenas um episódio mais memorável de algo que foi o *leitmotiv* da minha formação familiar. Meu pai era um obcecado por retidão, palavra, ética, pontualidade, honestidade, código de conduta, escala de valores, menschkeit (firmeza de caráter, decência fundamental, em iídiche) e outros termos que eram repetitiva e exaustivamente martelados na minha cabeça. Deu certo. Quer dizer, não sei. No Brasil atual, eu me sinto deslocado.

Até hoje chego pontualmente aos meus compromissos, e na maioria das vezes fico esperando por interlocutores que se atrasam e nem se desculpam (quinze minutos parece constituir uma "margem de erro" tolerável). Até hoje acredito quando um prestador de serviço promete entregar o trabalho em uma data, apenas para ficar exasperado pelo seu atraso, "veja bem", "imprevistos acontecem" etc. Fico revoltado sempre que pego um táxi em cidade que não conheço e o motorista tenta me roubar. Detesto os colegas de trabalho que fazem corpo mole, que arranjam um jeitinho de fazer menos que o devido. Tenho cada vez menos visitado escolas públicas, porque não suporto mais ver professores

e diretores tratando alunos como estorvos que devem ser controlados. Isso sem falar nas quase úlceras que me surgem ao ler o noticiário e saber que entre os governantes viceja um grupo de imorais que roubam com criatividade e desfaçatez.

Sócrates, via Platão (*A República*, Livro IX), defende que o homem que pratica o mal é o mais infeliz e escravizado de todos, pois está em conflito interno, em desarmonia consigo mesmo, perenemente acossado e paralisado por medos, remorsos e apetites incontroláveis, tendo uma existência desprezível, para sempre amarrado a alguém (sua própria consciência!) onisciente que o condena. Com o devido respeito ao filósofo de Atenas, nesse caso acredito que ele foi excessivamente otimista. Hannah Arendt me parece ter chegado mais perto da compreensão da perversidade humana ao notar, nos ensaios reunidos no livro *Responsabilidade e Julgamento*, que esse desconforto interior do "pecador" pressupõe um diálogo interno, de cada pessoa com a sua consciência, que na verdade não ocorre com a frequência desejada por Sócrates. Escreve ela: "Tenho certeza de que os maiores males que conhecemos não se devem àquele que tem de confrontar-se consigo mesmo de novo, e cuja maldição é não poder esquecer. Os maiores malfeitores são aqueles que não se lembram porque nunca pensaram na questão". E, para aqueles que cometem o mal em uma escala menor e o confrontam, Arendt relembra Kant, que sabia que "o desprezo por si próprio, ou melhor, o medo de ter de desprezar a si próprio, muitas vezes não funcionava, e a sua explicação era que o homem pode mentir para si mesmo". Todo corrupto ou sonegador tem uma explicação, uma lógica para os seus atos, algo que justifique o porquê de uma determinada lei dever se aplicar a todos, sempre, mas não a ele(a), ou pelo menos não naquele momento em que está cometendo o seu delito.

Cai por terra, assim, um dos poucos consolos das pessoas honestas: "Ah, mas pelo menos eu durmo tranquilo". Os escroques também! Se eles tivessem dramas de consciência, se travassem um diálogo verdadeiro consigo e seu travesseiro, ou não teriam optado por sua "carreira" ou já teriam se suicidado. Esse diálogo consigo mesmo é fruto do que Freud chamou de superego: seguimos um comportamento moral porque ele nos foi inculcado por nossos pais, e renegá-lo seria correr o risco da perda do amor paterno.

Na minha visão, só existem, assim, dois cenários em que é objetivamente melhor ser ético do que não. O primeiro é se você é uma pessoa religiosa e acredita que os pecados deste mundo serão punidos no próximo. Não é o meu caso. O segundo é se você vive em uma sociedade ética em que os desvios de comportamento são punidos pela coletividade, quer na forma de sanções penais, quer na forma do ostracismo social. O que não é o caso do Brasil. Não se sabe se De Gaulle disse ou não a frase, mas ela é verdadeira: o Brasil não é um país sério.

Assim é que, criando filhos brasileiros morando no Brasil, estou às voltas com um deprimente dilema. Acredito que o papel de um pai é preparar o seu filho para a vida. Essa é a nossa responsabilidade: dar a nossos filhos os instrumentos para que naveguem, com segurança e destreza, pelas dificuldades do mundo real. E acredito que a ética e a honestidade são valores axiomáticos, inquestionáveis. Eis aí o dilema: será

que o melhor que poderia fazer para preparar meus filhos para viver no Brasil seria não aprisioná-los na cela da consciência, do diálogo consigo mesmos, da preocupação com a integridade? Tenho certeza de que nunca chegaria a ponto de incentivá-los a serem escroques, mas poderia, como pai, simplesmente ser mais omisso quanto a essas questões. Tolerar algumas mentiras, não me importar com atrasos, não insistir para que não colem na escola, não instruir para que devolvam o troco recebido a mais...

Tenho pensado bastante sobre isso ultimamente. Simplesmente o fato de pensar a respeito, e de viver em um país em que existe um dilema entre o ensino da ética e o bom exercício da paternidade, já é causa para tristeza. Em última análise, decidi dar a meus filhos a mesma educação que recebi de meu pai. Não porque ache que eles serão mais felizes assim - pelo contrário -, nem porque acredite que, no fim, o bem compensa. Mas sim porque, em primeiro lugar, não conseguiria conviver comigo mesmo, e com a memória de meu pai, se criasse meus filhos para serem pessoas do tipo que ele me ensinou a desprezar. E, segundo, tentando um esboço de resposta mais lógica, porque sociedades e culturas mudam. Muitos dos países hoje desenvolvidos e honestos eram antros de corrupção e sordidez 100 anos atrás. Um dia o Brasil há de seguir o mesmo caminho, e aí a retidão que espero inculcar em meus filhos (e meus filhos em seus filhos) há de ser uma vantagem, e não um fardo. Oxalá.

(Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/gustavo-ioschpe-devo-educar-meus-filhos-para-serem-eticos>>)

QUESTÃO 4: Assinale a alternativa que faz uma leitura EQUIVOCADA das ideias do texto.

- A) O dilema entre o ensino da ética e o exercício da paternidade está atrelado ao fato de que, no Brasil, ser consciente dos atos, promover um diálogo interior e ser íntegro não é muito valorizado.
- B) O autor sustenta a tese de que a população brasileira vive em desarmonia, apesar de violar princípios éticos.
- C) A família ocupa uma posição central no processo educativo dos filhos, o que indica que o comportamento moral é inculcado no ser humano por intermédio da educação familiar.
- D) A citação da frase "O Brasil não é um país sério." evidencia que os desvios de comportamento não são punidos pela coletividade no Brasil, quer na forma de sanções penais, quer na forma do ostracismo social.

QUESTÃO 5: Assinale a alternativa que faz uma interpretação EQUIVOCADA do valor semântico do conector destacado.

A) “Essa é a nossa responsabilidade: dar a nossos filhos os instrumentos para que naveguem, com segurança e destreza, pelas dificuldades do mundo real.”

PARA QUE → propósito.

B) “Sócrates [...] defende que o homem que pratica o mal é o mais infeliz e escravizado de todos, pois está em conflito interno, em desarmonia consigo mesmo [...]”.

POIS → consequência.

C) “Cai por terra, assim, um dos poucos consolos das pessoas honestas: ‘Ah, mas pelo menos eu durmo tranquilo’”.

ASSIM → conclusão.

D) “Os maiores malfetores são aqueles que não se lembram porque nunca pensaram na questão”.

PORQUE → causa

QUESTÃO 6: Nos textos anteriores, Leonardo Boff e Gustavo Ioschpe fazem reflexões acerca de princípios que fundamentam a vida moral. Relacione os dois textos e julgue as afirmações a seguir como verdadeiras (V) ou como falsas (F).

() Tanto Boff quanto Ioschpe defendem o mesmo dilema: a tolerância ou não dos pais em relação à falta de conduta ética dos filhos.

() A responsabilização de cada ser humano pela construção de uma sociedade ética é um ponto de convergência entre os dois textos.

() Princípios e valores, fundamentais para a prática da ética, devem orientar a conduta do homem nos âmbitos social e pessoal.

() A conduta ética e a problematização dessa conduta, abordadas nos dois textos, restringem-se à cultura brasileira.

A) V — V — F — F

B) V — V — V — F

C) F — V — V — F

D) F — F — V — V

QUESTÃO 7: Leia este fragmento de texto, intitulado de *O dito-cujo*, de Pasquale Cipro Neto. Com base nele, responda ao que se pede.

O cartão de crédito venceu, o banco mandou o novo etc. Com o cartão, uma cartinha: "Confirmo que o cartão xxx está em meu poder, cuja emissão foi por mim autorizada".

O caro leitor notou o que foi feito com o pobre pronome "cujo"? Repito o trechinho: "...o cartão xxx está em meu poder, cuja emissão foi por mim autorizada...". O que foi que autorizei? A emissão, é claro. Do quê? Do cartão, certamente, mas... Mas o pronome "cujo" vem depois de "poder", e não de "cartão"...

A mensagem não seria mais clara se tivéssemos outra ordem e/ou outros termos? Vejamos esta

possibilidade: "Confirmo que o cartão xxx está em meu poder e que sua emissão foi por mim autorizada".

Como se vê, foi perfeitamente possível redigir a mensagem sem o pronome "cujo", que, quando usado adequadamente, relaciona dois substantivos, entre os quais se estabelece uma relação de posse. Em "Aquela escritora, cuja obra é intemporal, sempre foi clara em relação a isso", por exemplo, o pronome relativo "cujo" relaciona os substantivos "escritora" e "obra" (a obra é da escritora, é dela, pertence a ela).

(Adaptado de *Folha de S. Paulo*, 24 de set. 2015.)

Assinale a alternativa em que o emprego do pronome **CUJO** assemelha-se ao do primeiro caso comentado por Pasquele Cipro Neto.

A) Emma Woodhouse é primeira protagonista da obra de Jane Austen **cujo** futuro não depende da conquista de um bom marido.

B) O deputado, em seu discurso, citou uma pessoa **cujo** nome é censurado pelo Departamento de Estado.

C) A empresa do francês Michelin criou um guia **cujo** objetivo era promover a venda de pneus e de carros.

D) Cole Carter é um jovem **cujo** sonho é fazer sucesso na cena da música eletrônica de Los Angeles.

QUESTÃO 8: Este texto publicitário foi transcrito com lacunas. Leia-o para responder ao que se pede.

O acesso ____ internet é essencial para atingirmos os objetivos globais da humanidade. Quando as pessoas têm acesso ____ ferramentas e ao conhecimento existente na internet, elas têm acesso ____ oportunidades que fazem a vida ser melhor para todos nós. A internet tem um papel fundamental no combate ____ injustiça, no compartilhamento de novas ideias e no auxílio ____ empreendedores na geração de empregos. No entanto, metade das pessoas neste planeta não tem acesso ____ ela, especialmente mulheres e meninas. A internet pertence ____ todos. Ela deveria ser acessível ____ todos. (Adaptado de *Folha de S.Paulo*, 1º out. 2015).

Assinale a alternativa que preenche com correção gramatical as lacunas do texto.

A) à, às, a, à, a, a, a, a

B) à, as, a, a, à, a, à, à

C) a, as, à, à, a, à, à, a

D) a, às, a, a, à, a, a, à

QUESTÃO 9: Tradicionalmente, são apontadas três gerações de poetas românticos brasileiros. As três gerações e seus principais temas são:

(1) Primeira geração: nacionalismo e patriotismo.

(2) Segunda geração: byronismo, amor e morte.

(3) Terceira geração: condoreirismo e abolicionismo.

Relacione os fragmentos de poemas a seguir com essas três gerações do Romantismo brasileiro.

() Quebraram-se as cadeias, é livre a terra inteira,
A humanidade marcha com a Bíblia por bandeira;
São livres os escravos... quero empunhar a lira,
Quero que est' alma ardente um canto audaz desfira,
Quero enlaçar meu hino aos murmúrios dos ventos,
Às harpas das estrelas, ao mar, aos elementos! (*O vidente*, de Castro Alves)

() Parece-me que vou perdendo o gosto,
Vou ficando blasé, passeio os dias
Pelo meu corredor, sem companheiro,
Sem ler, nem poetar. Vivo fumando.
Minha casa não tem menores névoas
Que as deste céu d'inverno. . . Solitário
Passo as noites aqui e os dias longos;
Dei-me agora ao charuto em corpo e alma (*Ideias íntimas*, de Álvares de Azevedo)

() Meu canto de morte,
Guerreiros, ouvi:
Sou filho das selvas,
Nas selvas cresci;
Guerreiros, descendo

Da tribo tupi.

Da tribo pujante,
Que agora anda errante
Por fado inconstante,
Guerreiros, nasci;
Sou bravo, sou forte,
Sou filho do Norte;
Meu canto de morte,
Guerreiros, ouvi. (*Canto IV, de I-Juca Pirama, de Gonçalves Dias*)

- () Nessas horas de silêncio,
De tristezas e de amor,
Eu gosto de ouvir ao longe,
Cheio de mágoa e de dor,
O sino do campanário
Que fala tão solitário
Com esse som mortuário
Que nos enche de pavor. (*Saudades, de Casimiro de Abreu*)

A sequência CORRETA é a seguinte:

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

Este poema é de Ferreira Gullar, publicado em *Antologia Poética*. Leia-o para responder às questões 10 e 11.

Não há vagas

O preço do feijão
não cabe no poema.

O preço
do arroz
não cabe no poema.
Não cabem no poema o gás
a luz o telefone
a sonegação
do leite
da carne
do açúcar
do pão.

O funcionário público
não cabe no poema
com seu salário de fome
sua vida fechada
em seus arquivos.

Como não cabe no poema
o operário
que esmerila seu dia de aço
e carvão
nas oficinas escuras.

— porque o poema, senhores,
está fechado:
"não há vagas"

Só cabe no poema
o homem sem estômago
a mulher de nuvens
a fruta sem preço.

O poema, senhores,
não fede nem cheira.

QUESTÃO 10: O poema *Não há vagas*, de Ferreira Gullar, enquadra-se no movimento neoconcretista brasileiro, porque o poeta

- I. enfatiza a forma em detrimento do conteúdo.
- II. idealiza o fazer literário numa perspectiva realista.
- III. atrela a criação literária a um projeto de engajamento social.
- IV. insere, no processo de criação literária, a expressividade e a subjetividade.

É CORRETO apenas o que se afirma em

- A) I e II.
- B) I e IV. **GABARITO RETIFICADO**
- C) II e III.
- D) III e IV.**

QUESTÃO 11: Assinale a alternativa que apresenta uma consideração CORRETA acerca do poema *Não há vagas*, de Ferreira Gullar.

- A) O eu lírico reflete sobre sua posição social e sobre o futuro do fazer poético.
- B) A geometrização e a visualização da linguagem retira do poema sua função social.
- C) A parte material das palavras é explorada nos aspectos sonoros, visuais e semânticos.
- D) O poema, por meio da metalinguagem, faz uma crítica à poesia sem compromisso social.**

REDAÇÃO

Nas últimas décadas, intensificaram-se as reflexões sobre noções e princípios que fundamentam a vida moral. Sua tarefa, nesta prova, consiste em escrever um ARTIGO DE OPINIÃO, dirigido a um público diverso, no qual você argumentará sobre a importância da conduta ética para o convívio social.

O texto de Leonardo Boff e o de Gustavo Ioschpe, que constam da Prova de Língua Portuguesa e Literatura, podem auxiliá-lo nessa tarefa, que deverá também ser realizada com o auxílio de seus conhecimentos prévios. Utilize o registro formal da língua e lembre-se de que o texto não poderá ser assinado, para não ser identificado pela banca examinadora. Dê um título ao seu texto.

RASCUNHO PARA REDAÇÃO

(título)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

PROVA DE HISTÓRIA

QUESTÃO 12: “A política econômico-administrativa do Governo Kubitschek é vista como o fator mais significativo para a convergência dos interesses da aliança PSD/PTB e dos militares [...]. A característica principal da economia brasileira do período JK consiste na consolidação da industrialização brasileira, quando se instala a indústria pesada, ao mesmo tempo em que a indústria de base ganha novo impulso [...]. O núcleo da política econômica de JK consistiu na congregação da iniciativa privada — acrescida substancialmente de capital e tecnologia estrangeiros — com a intervenção contínua do Estado, como orientador dos investimentos através do planejamento [...]. Lembramos que, no modelo desenvolvimentista de JK, a capacidade do governo para implementar o Programa de Metas foi considerada como a variável que garantiria a sua estabilidade, nos termos da adequação e coerência entre meios e fins”. (BENEVIDES, M. V. de M.. *O governo Kubitschek: desenvolvimento econômico e estabilidade política*. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979, p.202).

Sobre o governo do presidente Juscelino Kubitschek (JK), julgue os itens a seguir.

- I. No governo JK, por meio da intervenção do Estado no planejamento, para atenuar as diferenças regionais foi criada a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), com um diagnóstico de que, na raiz de todas as mazelas, encontravam-se o latifúndio e os proprietários tradicionais.
- II. O Plano de Metas do governo populista e desenvolvimentista mencionava cinco setores básicos da economia para investimentos: energia, transportes, indústrias de base, educação e saúde.
- III. O governo JK, desde o seu início, optou pelo crescimento econômico com recurso ao capital estrangeiro, em detrimento de uma política de estabilidade monetária, tendo adotado as políticas ortodoxas do Fundo Monetário Internacional (FMI).
- IV. No decorrer do governo JK, foram criados os institutos IBAD e IPES, importantes centros de elaboração teórica de um projeto que ficou conhecido como “nacional-desenvolvimentista”.

É CORRETO o que se afirma em

- A) I apenas.
- B) I e II, apenas
- C) III e IV, apenas.
- D) I, II, III e IV.

QUESTÃO 13: “Diferentemente de Fidel Castro, o presidente Salvador Allende chegara ao poder pelas urnas, não pelas balas, e todo o seu ‘processo revolucionário’ foi pacífico, um consciente ‘caminho democrático para o socialismo’, realizado com liberdade de expressão e de imprensa, e eleições multipartidárias regulares [...]. No fim, a contrarrevolução dos oponentes chilenos à revolução de Allende. No dia 11 de setembro de 1973, um golpe militar liderado pelo comandante do Exército, general Augusto Pinochet, conduziu a um fim violento a pacífica revolução do Chile. (WINN, Peter. *A Revolução Chilena*. São Paulo: Editora Unesp, 2010, p. 17 e 21).

Sobre o governo socialista de Allende e a ditadura Pinochet, é CORRETO afirmar:

- A) Era tarefa da Unidade Popular (coligação que elegeu Allende) construir uma sociedade socialista nos moldes das “democracias populares” do Leste europeu, com “liberdade, pluralismo e democracia”.
- B) O governo Allende contou com o apoio do programa “Aliança para o Progresso” para viabilizar a reforma agrária e a nacionalização do cobre, reativar a produção e elevar a oferta de empregos, visando ao progresso econômico do país.
- C) O sistema repressivo do governo Pinochet facilitou a ação dos economistas discípulos de Milton Friedman, que implantaram o neoliberalismo no Chile, privatizando as estatais e anulando direitos trabalhistas.
- D) Politicamente, o governo da Unidade Popular conquistara, nas eleições de 1970, o poder Executivo e o Legislativo, enquanto o Judiciário e as Forças Armadas permaneceram sob a dominação burguesa.

QUESTÃO 14: “De acordo com as estimativas da inteligência dos Estados Unidos, o Estado Islâmico tem 31,5 mil integrantes, sendo 15 mil estrangeiros de 80 países, incluindo 2 mil ocidentais. Muitos desses homens são veteranos de outros conflitos [...]. A brutalidade aliena muitos que o Estado Islâmico almeja “governar”, também porque o EI, com sua visão doentia do islã, tenta controlar todos os aspectos da vida — da vestimenta à alimentação — daqueles que aceitam, ou não têm outra alternativa a não ser viver nas regiões dominadas pelo grupo”. (LIMA, J. A. O Estado Islâmico veio para ficar. *Revista Carta Capital*, 30 set. 2014 p. 52).

Sobre as origens, as características e as ações do Estado Islâmico (EI), julgue os itens a seguir.

- I. O Estado Islâmico é um movimento xiita de inspiração salafista, a corrente muçulmana que defende o “retorno às origens”, ou seja, que realiza uma leitura literal do Alcorão.
- II. O Estado Islâmico é uma organização política que professa o islamismo sunita, tendo nascido como uma ramificação da Al-Qaeda; mais tarde, rompeu com a organização jihadista, fundada por Bin Laden, e passou a seguir suas próprias diretrizes.
- III. O Estado Islâmico, que se estende, por enquanto, do norte da Síria ao Iraque oriental, anunciou a criação de um Califado Islâmico, com o objetivo de governar todas as populações muçulmanas.
- IV. O Estado Islâmico conta com o apoio do grupo terrorista palestino Hamas na sua luta contra os infiéis e defende, ainda, uma flexibilização da interpretação da Sharia.

É CORRETO apenas o que se afirma em

- A) I e II.
- B) II e III.**
- C) I e IV.
- D) III e IV.

QUESTÃO 15: “Apenas esses [os de fortuna] têm pleno interesse na preservação da propriedade, e apenas esses são integralmente capazes de vida racional que é a base necessária para a plena participação na sociedade civil. A classe operária, não tendo fortunas, está submetida à sociedade civil, mas dela não faz parte”. (MACPHERSON, C. B., *apud* ARANHA, M. L. de A.; M., M. H. P. *Filosofando: introdução à filosofia*. São Paulo: Moderna, 2009, p. 219).

Sobre o liberalismo e sua relação com o conceito de cidadania, julgue os itens a seguir.

- I. Não sendo todos os indivíduos iguais em aptidão, esforço e trabalho, o liberalismo considera que a desigualdade política é um fato natural.
- II. Ao entender todo cidadão como proprietário, o liberalismo exclui da sociedade civil, lugar por excelência da cidadania, aqueles que não possuem propriedade.
- III. Na ótica liberal, o acesso à cidadania prescinde de qualquer vínculo com classe social à qual o indivíduo pertence.
- IV. Nas teorias liberais do século XVIII, o centro da sociedade civil é a propriedade privada, a qual nivela indivíduos, grupos e classes sociais.

É CORRETO apenas o que se afirma em

- A) I e II.**
- B) II e III.
- C) I e IV.
- D) III e IV.

QUESTÃO 16: “Para os espanhóis, a guerra civil continua a ser uma pedra de toque de enorme importância política exatamente porque a ditadura de Franco utilizou-se dela para fins ideológicos. O regime manipulou uma versão monolítica e extremamente partidária da guerra, tratando sempre como uma cruzada ou uma guerra de libertação nacional, jamais como uma guerra civil.” (GRAHAM, H. *Guerra civil espanhola*. Porto Alegre L & PM, 2013, p. 156).

Sobre a Guerra Civil Espanhola, é CORRETO afirmar:

- A) O Governo Republicano contava com o apoio do Exército, da igreja e do latifúndio.
- B) Foram organizadas “Brigadas Internacionais”, integradas por voluntários que lutaram ao lado das milícias nacionalistas do General Franco.
- C) Durante a Guerra Civil Espanhola, a Alemanha nazista e a Itália fascista ensaiaram o uso de novas tecnologias bélicas que foram amplamente utilizadas durante a Segunda Guerra Mundial.
- D) Diferentemente dos republicanos, os nacionalistas contaram com o apoio intensivo da população civil no decorrer da guerra civil.

QUESTÃO 17: “No Brasil, surgiram algumas pequenas organizações fascistas na década de 1920. Um movimento expressivo nasceu em 1932, quando Plínio Salgado e outros intelectuais fundaram em São Paulo a Ação Integralista Brasileira.” (FAUSTO, B. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2001, p. 353).

Sobre o movimento integralista brasileiro NÃO é correto afirmar:

- A) Propunha um valor espiritual da nação, alicerçado na tríade “Deus, Pátria e Família”.
- B) Definia-se como uma doutrina nacionalista cujo conteúdo era mais cultural do que econômico.
- C) Identificava como seus inimigos o socialismo, o liberalismo e o capitalismo financeiro internacional.
- D) Defendia a pluralidade dos partidos políticos e a representação individual dos cidadãos.

QUESTÃO 18: “Os trabalhadores urbanos nacionais e estrangeiros (a jovem classe operária brasileira) compartilhavam em suas lutas de reconhecimento social e político de representações afirmativas de (re)construção das identidades [...]. O movimento anarquista significou um dos traços políticos dessa esperança [...], apontando concretamente lugares de realização (as ligas de resistência, as greves, os grupos anarquistas, os espaços de lazer e cultura) e sinalizando, a partir das práticas de ação direta [...] para uma utopia de transformação histórica.” (SEIXAS, J. A. de. Prefácio. In: LOPREATO, C. da S. R. *O espírito da revolta: a greve geral anarquista de 1917*. São Paulo: Annablume, 2000, p. 12).

A respeito da presença anarquista no movimento operário brasileiro durante a Primeira República, é CORRETO afirmar:

- A) O fato de os anarquistas serem, em sua maioria, estrangeiros, converteu-se em um fator que impediu seu processo de inserção na realidade da classe trabalhadora nacional.
- B) O declínio do anarquismo na década de 1920 encontrou-se intimamente ligado à sua renúncia em constituir um partido político para conduzir a luta dos trabalhadores no plano parlamentar.
- C) A explicação da hegemonia anarquista no movimento operário brasileiro se deve ao caráter excludente do Estado liberal-oligárquico, que se negava a reconhecer a questão social como questão política.
- D) O anarquismo foi responsável pela criação de um sindicalismo autônomo e independente, que esteve na base da luta operária contra os abusos cometidos pelo patronato e Estado brasileiros.

PROVA DE GEOGRAFIA

QUESTÃO 19: “A APEC (Cooperação Econômica da Ásia e do Pacífico) foi idealizada na década de 80 do século passado na Austrália, no fórum de conversação entre os países membros da ASEAN (Associação das Nações do Sudeste Asiático) e seis parceiros econômicos da região do Pacífico, como EUA e Japão. Porém, apenas a década de 90 adquiriu características de um bloco econômico na Conferência de Seattle, quando os membros se comprometeram a transformar o Pacífico em uma área de livre comércio. A criação da APEC surgiu em decorrência de um intenso desenvolvimento econômico ocorrido na região da Ásia e do Pacífico, propiciando uma abertura de mercado entre 20 países mais Hong Kong (China), além da transformação da área do sudeste asiático em uma área de livre comércio nos anos que antecederam a criação da APEC, causando um grande impacto na economia mundial.” (Disponível em: <<http://www.mundovestibular.com.br>>).

- Com base nesse texto, analise as afirmações a seguir, julgando-as como verdadeiras (V) ou como falsas (F)
- () Um aspecto positivo da APEC é aproximar a economia norte-americana da economia dos países do Pacífico para contrabalancear essas economias com as do Japão e de Hong Kong.
 - () Entre os aspectos positivos da criação da APEC, estão o desenvolvimento das economias dos países membros por meio de acordos bilaterais.
 - () Uma dificuldade enfrentada pela APEC é fazer coincidir os interesses dos países membros com os daqueles que estão ligados ao bloco.
 - () A APEC divide-se em quatro áreas: a do petróleo, que envolve os países da América Latina; a financeira, que envolve Japão, Estados Unidos e China; a turística; a monetária, que visa à formação de uma união monetária para o bloco econômico.

A sequência CORRETA é a seguinte:

- A) F — V — V — V
- B) F — F — V — F
- C) V — V — F — V
- D) V — V — V — F

QUESTÃO 20: A escala cartográfica é um importante elemento presente nos mapas, sendo utilizada para representar a relação de proporção entre a área real e a sua representação. É a escala que indica o quanto um determinado espaço geográfico foi reduzido para “caber” no local em que ele foi confeccionado em forma de material gráfico. (Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/geografia/escalas.htm>>).

Baseando nessas considerações, analise as imagens a seguir.

Julgue as afirmações a seguir como verdadeiras (V) ou como falsas (F).

- () Quanto menor for a escala, maior é o nível de detalhamento e, conseqüentemente, maior é a riqueza de detalhes.
- () Quanto maior for a escala, menor é o nível de detalhamento e, conseqüentemente, maior riqueza de detalhes.
- () Quanto menor for a escala, maior a área representada no mapa.
- () Quanto maior a escala, melhor é a observação dos detalhes.

A seqüência CORRETA é a seguinte:

- A) F — F — V — V
- B) V — F — V — F
- C) V — V — F — V
- D) V — V — V — F

QUESTÃO 21: O conceito de Domínios Morfoclimáticos, proposto por Aziz Ab'Saber, é utilizado para o tratamento das diferentes paisagens naturais existentes no Brasil. Esse conceito gerou uma classificação que combina fatos geomorfológicos (das formas de relevo), climáticos, hidrológicos, botânicos e pedológicos (referentes ao solo), estabelecendo padrões regionais. Como pode ser observado no mapa a seguir, a classificação dos domínios de paisagem apresenta 6 áreas homogêneas centrais.



Analisando o mapa acima, faça a relação dos números com as classes abaixo.

- () Domínio da caatinga
- () Domínio do cerrado
- () Domínio das pradarias
- () Domínio amazônico
- () Domínio dos mares e morros
- () Domínio das araucárias

A sequência CORRETA é a seguinte:

- A) I — II — III — IV — V — VI
- B) IV — II — VI — I — III — V **ANULADA**
- C) VI — V — IV — III — II — I
- D) VI — III — V — II — IV — I

QUESTÃO 22: “O Alto Comissariado da Organização das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR), organização humanitária, apolítica e social, tem dois objetivos básicos: proteger homens, mulheres e crianças refugiadas e buscar soluções duradouras para que possam reconstruir suas vidas em um ambiente normal. O ACNUR divulgou nesta quinta-feira (18) o relatório *Mundo em Guerra* em que mostra que os conflitos e a violência forçaram 59,5 milhões de pessoas a deixarem suas casas no ano passado, 8,3 milhões a mais do que em 2013. O número é recorde. O documento revela que 19,5 milhões são refugiados, 38,2 milhões deslocados internos e 1,8 milhão pediram asilo. A Acnur destaca que mais da metade dos que fugiram para outro país é de crianças. O representante das Nações Unidas pediu à Europa que abram suas portas aos refugiados. O continente recebeu no ano passado 219 mil migrantes que atravessaram o Mar Mediterrâneo em 2014. O recorde anterior era de 70 mil em 2011.” (Disponível em: <<http://br.sputniknews.com>>).

O número de refugiados em todo mundo vem aumentando de forma vertiginosa nos últimos anos. As migrações ocorrem por diversos fatores, desde catástrofes naturais a perseguições e/ou conflitos políticos, étnicos e religiosos, acentuando os atos racistas e xenofóbicos.

Sobre essa temática, julgue os itens a seguir.

- I. Perseguições e ataques a haitianos no Brasil, demonstrações de ódio e de repúdio a mulçumanos nos EUA e ataques à população de refugiados vindos do Oriente Médio rumo à Europa são exemplos de atos xenofóbicos.
- II. A morte do menino sírio Aylan Kurdi, no vilarejo de Bodrum, tornou-se o emblema do drama que vivem famílias de refugiados sírios, afegãos e iraquianos, que, fugindo do domínio do Hamas em seus países de origem, seguem rumo as principais fronteiras europeias.
- III. As Nações Unidas atribuíram ao Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR) o mandato de conduzir e coordenar ações internacionais para proteção dos refugiados e a busca por soluções efetivas para seus problemas. A principal missão do ACNUR é assegurar os direitos e o bem-estar dos refugiados.

É CORRETO apenas o que se afirma em

- A) I.
- B) I e II.
- C) I e III.**
- D) II e III.

QUESTÃO 23: Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), divulgados em 28/08/2015, o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil recuou no segundo trimestre de 2015, em relação aos três meses anteriores. Vários são os fatores que influenciaram na queda do PIB brasileiro. A partir de uma análise dos percentuais apresentados pelos três principais setores da economia, pode-se compreender o desempenho negativo da economia nacional. Veja os dados apresentados nos infográficos a seguir.



(Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/08/economia-recua-19-no-2-trimestre-de-2015.html>>).

Com base nas informações acima, julgue os itens a seguir.

- I. O Setor Primário, representado pela agropecuária, apresentou, no segundo trimestre de 2015, uma retração do PIB de 2,7%, correspondendo a uma variação intermediária entre os demais setores apresentados. Tendo em vista que o Setor Secundário é o principal setor que contribui para a economia brasileira, a retração apresentada pelo Setor Primário não causou grande impacto no fechamento final do PIB nacional.
- II. A queda da Indústria em 4,3%, no segundo trimestre de 2015, revela que a maior queda do PIB se deu no Setor Secundário que abrange as indústrias de transformação e a construção civil. Pode-se observar que a retração econômica desse setor apresenta valores negativos desde o terceiro trimestre de 2014, revelando a maior taxa de variação, no período analisado, entre os setores da economia.
- III. Em relação à variação do PIB, todos os setores da economia registraram queda no segundo trimestre de 2015. Nesse sentido, a retração apresentada pelos Setores Secundário e Terciário deixa o país em alerta em relação à chamada recessão técnica, que ocorre quando são registrados dois trimestres seguidos de retração na comparação com os períodos imediatamente anteriores.

É CORRETO apenas o que se afirma em

- A) I e II
B) I e III
C) II
D) III.

QUESTÃO 24: O Censo Demográfico 2010 apresentou as características demográficas brasileiras, abordando a evolução da população brasileira, vista através da taxa de crescimento e de indicadores básicos de natalidade, mortalidade, idade e sexo que traçam o perfil da população brasileira, contextualizando, no tempo e no espaço, as mudanças operadas na distribuição espacial da população no Território Nacional. Em relação à evolução demográfica, são apresentados os seguintes dados:

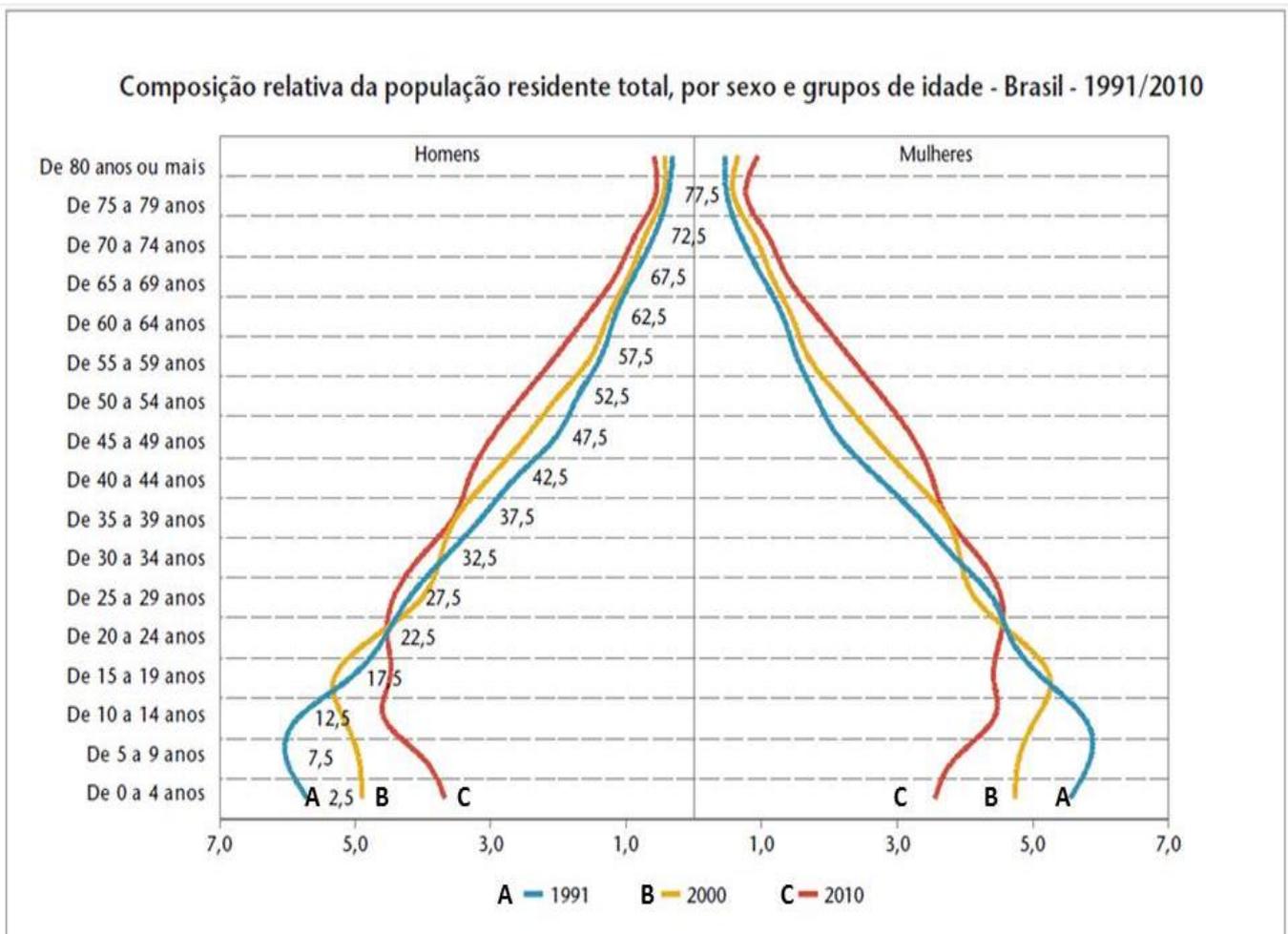
Documento I

Tabela 1 – Evolução da população brasileira, segundo as Grandes Regiões – 1991/2010

Grandes Regiões	Evolução da população		
	1991	2000	2010
Brasil	146 825 475	169 799 170	190 755 799
Norte	10 030 556	12 900 704	15 864 454
Nordeste	42 497 540	47 741 711	53 081 950
Sudeste	62 740 401	72 412 411	80 364 410
Sul	22 129 377	25 107 616	27 386 891
Centro-Oeste	9 427 601	11 636 728	14 058 094

(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991/2010.)

Documento II



(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991/2010.)

A partir da leitura e interpretação dos documentos apresentados, julgue as afirmativas como verdadeiras (V) ou como falsas (F).

() É possível aferir a partir do Documento I que a taxa média geométrica de crescimento anual vem decrescendo no período 1991/2010, entre os Censos Demográficos de 2000 e 2010, refletindo a continuidade do processo de declínio da fecundidade no País.

() O Documento II apresenta a Pirâmide Etária Brasileira, na qual se pode observar que devido ao afunilamento de sua base ao longo dos anos, a taxa de natalidade brasileira mantém-se positiva e em crescimento contínuo durante o período de 1991-2010.

() Uma análise da Pirâmide Etária apresentada no Documento II, possibilita pensar sobre a necessidade de planejamento em relação às políticas públicas, direcionando os esforços do Estado para políticas ligadas à Previdência Social e à Saúde dos idosos, tendo em vista o aumento da expectativa de vida da população brasileira.

() A partir da interpretação dos dados apresentados no Documento I, a maior concentração da população brasileira está na Região Sudeste, enquanto a Região Norte apresenta a menor população dentre as Grandes Regiões brasileiras.

A sequência CORRETA é a seguinte:

A) V — V — F — V

B) V — F — V — F

C) F — F — V — V

D) F — V — F — V

QUESTÃO 25: O ano de 2014 representou um marco para o Brasil, sobretudo para a região Sudeste e, em menor grau, para as regiões Nordeste e Centro-Oeste. Como resultado de uma forte seca e uma série de erros de planejamento, instalou-se uma verdadeira crise da água no país, o que gerou a queda dos níveis dos reservatórios de abastecimento de grandes cidades. (Adaptado de Rodolfo F. Alves Pena, 2015).

Considere os seguintes fatores:

I. A má gestão e a contaminação dos recursos hídricos disponíveis.

II. A distribuição irregular das precipitações no território brasileiro.

III. A subtração das áreas de preservação permanente próximas aos mananciais hídricos.

IV. O histórico da falta de chuvas nos últimos vinte anos em todo território brasileiro.

Os fatores que ajudam a explicar a questão da crise hídrica constam apenas dos itens

A) I, II e III.

B) II, III e IV.

C) II e III.

D) I e IV.

PROVA DE MATEMÁTICA

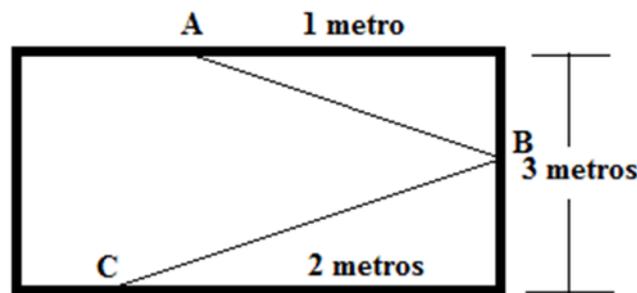
QUESTÃO 26: Alguns valores da temperatura em uma sala climatizada foram organizados na forma de uma matriz $A_{3 \times 3}$, cuja lei de formação é

$$a_{ij} = \begin{cases} i & \text{se } i \geq j \\ 0 & \text{se } i < j \end{cases}$$

O determinante dessa matriz é igual a

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 6**

QUESTÃO 27: Deseja-se decorar uma das paredes de uma sala. Nessa parede, foram marcados os pontos A, B e C. O ponto A está na interseção da parede com o teto; o ponto B está na interseção da parede com a parede da direita e o ponto C está na interseção da parede com o piso. Um fio inextensível foi amarrado ligando os pontos A, B e C. O ponto A do teto está a um metro da parede da direita, e o ponto C do piso está a dois metros da parede da direita, como indicado na figura (fora de escala). Nesse fio, serão colocados alguns objetos decorativos.



O tamanho do fio é, NO MÍNIMO,

- A) $2\sqrt{2}$ m
- B) $2\sqrt{3}$ m
- C) $3\sqrt{2}$ m**
- D) $3\sqrt{3}$ m

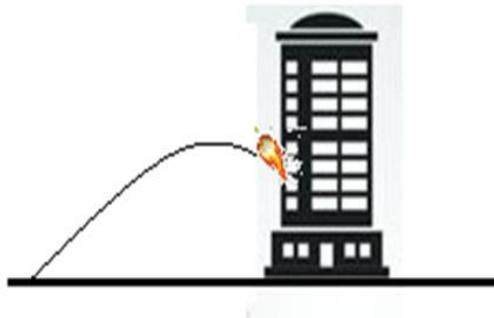
QUESTÃO 28: Em uma cidade, há uma grande praça circular, dada pela equação $x^2 + y^2 = 4$, em que x e y estão medidos em hectômetros. Nas proximidades dessa praça, há uma rua reta, dada pela função $y = x - 4$, em que x e y também estão em hectômetros.

A menor distância entre a rua e a praça é

- A) $2(\sqrt{2} - 1)$ hm**
- B) $2\sqrt{2} + 1$ hm
- C) $3\sqrt{2} - 2$ hm
- D) $3\sqrt{2} + 2$ hm

QUESTÃO 29: Bombeiros estão combatendo um incêndio (observe a figura a seguir, que não está em escala). Até atingir a chama, a trajetória da água descreve uma parábola dada por $y = -x^2 + 8x$ (com x e y

medidos em metros). A chama está localizada em um ponto cuja altura é 1 (um) metro menor que a altura do ponto mais alto da parábola.



Desprezando-se a altura da mangueira ao chão, a altura do ponto em que se encontra a chama em relação ao solo é de

- A) 18 metros.
- B) 17 metros.
- C) 16 metros.
- D) 15 metros.**

QUESTÃO 30: Há 10 pessoas em um local: 3 torcedores do Cruzeiro, 3 torcedores do Flamengo, 2 torcedores do Grêmio e 2 torcedores do Internacional. Qual é o número de maneiras distintas para perfilar todas essas 10 pessoas, de modo que aquelas que torcem para o mesmo time fiquem juntas?

- A) 3456**
- B) 2014
- C) 4024
- D) 1832

QUESTÃO 31: Uma empresa de refrigerante, pretendendo lançar um novo sabor de sua marca, fez uma pesquisa de mercado. Os entrevistados deveriam escolher entre as seguintes opções: *abacaxi*, *milho verde*, *morango* e *sem preferência*. Parte dos dados finais da pesquisa foi colocada na tabela a seguir.

Opções	Porcentagem (%)	Número de pessoas
Abacaxi	18	
Milho verde	52	
Morango	22	
Sem preferência		44

A opção de maior preferência foi escolhida por

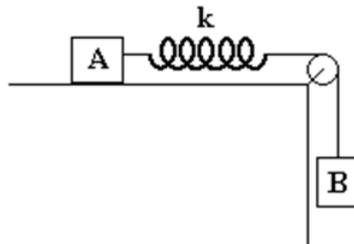
- A) 99 pessoas.
- B) 286 pessoas.**
- C) 121 pessoas.
- D) 550 pessoas.

QUESTÃO 32: Um aparelho de TV está com desconto de 15% para pagamento a vista. Sabendo-se que o preço a vista é R\$1564,00, afirma-se que o preço sem o desconto é

- A) R\$1798,60
- B) R\$1812,00
- C) R\$1840,00**
- D) R\$1856,40

PROVA DE FÍSICA

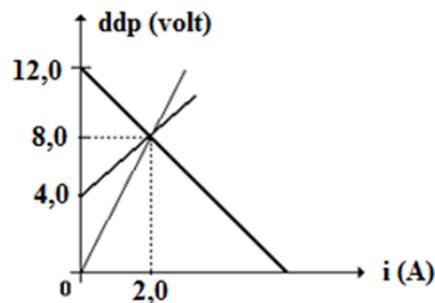
QUESTÃO 33: O período de oscilação natural de uma mola ideal de constante elástica k é igual a π s, quando a mola sustenta uma massa m na sua extremidade livre. A figura mostra a mola usada em um sistema de dois blocos A e B, sendo presa diretamente ao bloco A, de massa $m_A = m$, e ao bloco B, de massa $m_B = 1,5m$, por um fio ideal.



Adotando-se o valor da aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 e desprezando-se qualquer forma de atrito, pode-se dizer que, enquanto os blocos se movimentam, a deformação da mola é de

- A) 150 centímetros.
- B) 160 centímetros.
- C) 200 centímetros.
- D) 225 centímetros.

QUESTÃO 34: O gráfico a seguir representa a ddp U em função da corrente i para um gerador, um receptor e um resistor, ligados em série num circuito de malha única.



É CORRETO afirmar que o rendimento do gerador é aproximadamente

- A) 25 %
- B) 50 %
- C) 72 %
- D) 83 %

QUESTÃO 35: Na cena do filme fictício *O ataque das baratas assassinas*, aparecem 120 baratas. Porém, a cena foi filmada usando apenas cinco baratas e dois espelhos planos, formando um ângulo α entre seus planos. Para se obter o efeito desejado (cena com 120 baratas), o ângulo diedro α entre os espelhos é necessariamente de

- A) 3°
- B) 6°
- C) 12°
- D) 15°

QUESTÃO 36: Dentes com obturação são mais afetados por cárie que dentes sem obturação. Uma possível explicação para esse fato está na dilatação térmica. O material usado na obturação é diferente do material do dente, por isso sofrem dilatações térmicas diferentes, que ocorrem, por exemplo, quando se ingere um

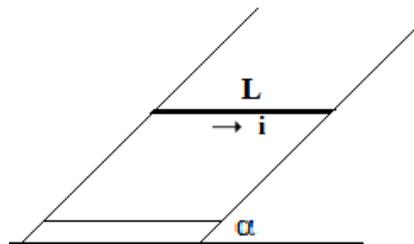
líquido quente ou gelado. Dessa forma, podem surgir pequenas fissuras no dente, facilitando o aparecimento da cárie. Considere uma obturação de volume $0,2 \text{ cm}^3$ à temperatura de 36°C . O coeficiente de dilatação linear da cerâmica usada na obturação vale $\frac{1}{3} \cdot 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$. Ao se tomar um refrigerante gelado, a temperatura da obturação diminui para 6°C . De acordo com esses dados, pode-se dizer que o volume da obturação sofreu uma variação de

- A) $\Delta V = -2 \cdot 10^{-5} \text{ cm}^3$
- B) $\Delta V = -3 \cdot 10^{-5} \text{ cm}^3$
- C) $\Delta V = -6 \cdot 10^{-5} \text{ cm}^3$
- D) $\Delta V = -7 \cdot 10^{-5} \text{ cm}^3$

QUESTÃO 37: Uma prancha de isopor está em repouso, com 80% de seu volume acima da superfície da água de uma piscina. A prancha tem peso de 2 N, e a aceleração da gravidade local pode ser considerada 10 m/s^2 . O empuxo exercido pela água sobre a prancha vale

- A) $E = 2 \text{ N}$
- B) $E = 1,8 \text{ N}$
- C) $E = 1,6 \text{ N}$
- D) $E = 0,4 \text{ N}$

QUESTÃO 38: Um condutor no formato de U, inclinado de um ângulo α em relação ao plano horizontal, sustenta, em repouso, um fio retilíneo de 10 cm de comprimento e de 50 g de massa que é percorrido por uma corrente $i = 2 \text{ A}$, formando uma espira retangular. O circuito (fio em U + fio retilíneo) está imerso em um campo magnético perpendicular ao plano da espira (ver figura).



Adotando $\text{sen } \alpha = 0,8$, $\text{cos } \alpha = 0,6$ e aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 , pode-se dizer que, nessas condições, a intensidade do campo magnético é de

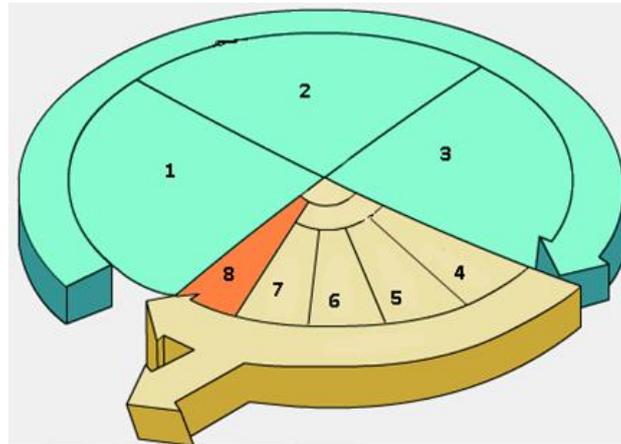
- A) 1,5 tesla.
- B) 2,0 tesla
- C) 3,0 tesla.
- D) 4,0 tesla.

QUESTÃO 39: Dois meninos estão brincando cada um deles com uma bola de sinuca. Um deles abandona a bola, a partir do repouso, de uma altura de 20 metros. No mesmo instante, o outro menino lança a sua bola na vertical, para cima, a partir do solo, com velocidade inicial de 20 m/s. As duas bolas movem-se na mesma vertical. Despreze a resistência do ar e considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 . A altura, em relação ao solo, do ponto em que as bolas irão se chocar é igual a

- A) 5 metros.
- B) 10 metros.
- C) 15 metros.
- D) 20 metros.

PROVA DE BIOLOGIA

QUESTÃO 40: A vida da maioria das células pode ser dividida em dois momentos: quando não estão se dividindo e quando estão em processo de divisão celular. A sucessão desses dois eventos é chamada de ciclo celular. Observe a ilustração do ciclo celular definido para indivíduos ($2n$) de uma espécie biológica.



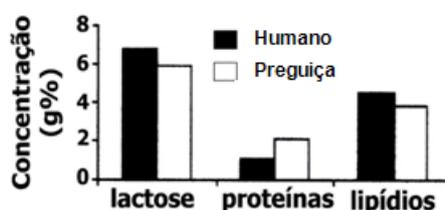
Considerando o exposto, analise os itens a seguir.

- I. Os períodos em que ocorre duplicação do material genético, crescimento celular pós-divisão e complementação do crescimento celular pré-divisão estão indicados, respectivamente, em (1), (2) e (3).
- II. Uma célula $2n = 66$ (*Equus caballus*), com uma quantidade $2c$ de DNA, deverá ter $4c$ de DNA em (3), (4) e (5).
- III. Na fase (5), os cromossomos atingem o grau máximo de condensação, e a célula apresenta o dobro da quantidade de DNA observada em (1).
- IV. Uma célula de mamão (*Carica papaya*, $2n = 18$), ao sofrer mitose, terá, em (1) e em (7), a mesma quantidade de DNA.
- V. Uma célula $2n$ do homem, na fase (8), deverá apresentar quantidade de DNA igual a 92 cromossomos.

É CORRETO o que se afirma em

- A) I, II e III.
- B) I, III e V.
- C) II, IV e V.
- D) II, III e IV.**

QUESTÃO 41: O leite é uma secreção nutritiva de cor esbranquiçada e opaca, produzida pelas glândulas mamárias das fêmeas dos mamíferos. A composição do leite de cada espécie de mamífero é adequada às necessidades do filhote. Considere dois filhotes de preguiça: um alimentado com leite de preguiça e outro, com leite humano, na mesma quantidade. O gráfico a seguir apresenta a composição do leite humano e a do leite da preguiça.



Pode-se dizer que o filhote de preguiça que for alimentado com leite humano, provavelmente, apresentará

- A) redução no crescimento, em função da menor taxa proteica encontrada no leite humano.
B) carência energética, devido à não-utilização dos nutrientes na respiração aeróbica para obter ATPs.
C) diarreias frequentes, devido à falta de proteínas de defesa no leite humano.
D) obesidade, em decorrência da alta taxa de lipídios no leite humano.

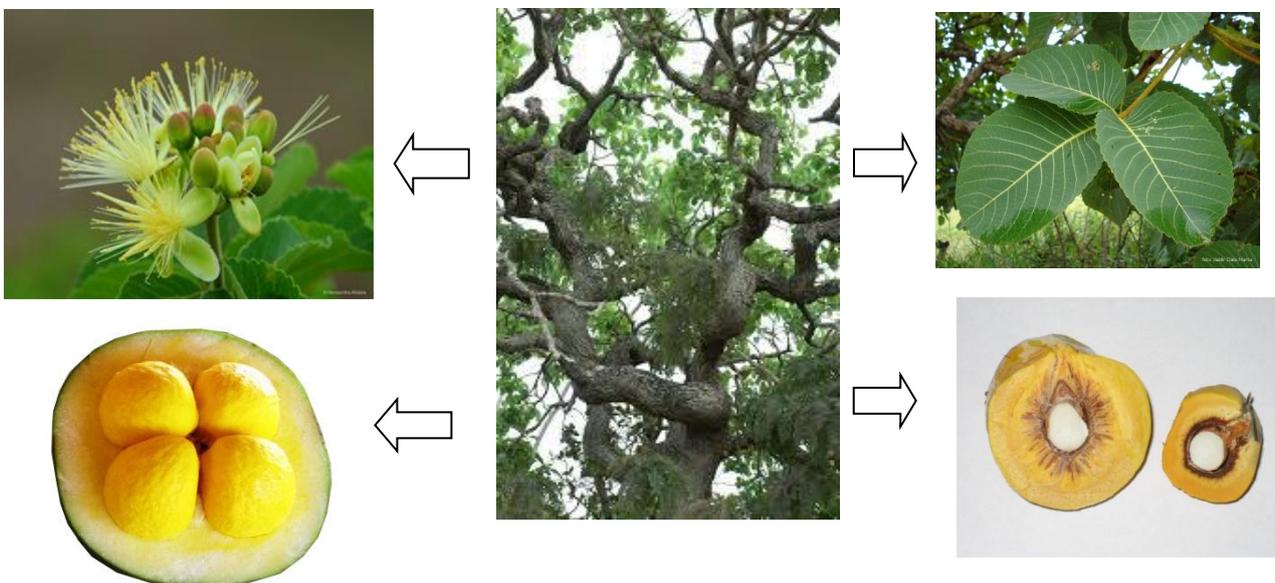
QUESTÃO 42: Sobre tecidos animais, julgue os itens a seguir.

- I. Nos lábios, a cor do tecido é mais escura do que a do tecido da face, devido à presença de melanina, caroteno e vasos sanguíneos superficiais e dilatados na epiderme.
II. No tecido ósseo, encontram-se os osteoblastos, que têm intensa atividade metabólica; os osteócitos, de metabolismo reduzido, são encontrados em lacunas; os osteoclastos, células grandes e móveis, participam da reabsorção óssea e da regeneração e remodelação do tecido ósseo.
III. O sangue é composto de eritrócitos (42 a 47% do volume sanguíneo), de leucócitos (1% do volume sanguíneo) e de plaquetas, fragmentos de megacariócitos (1% do volume sanguíneo). O restante (51 a 56%) corresponde ao plasma sanguíneo, parte líquida do sangue, composta de várias substâncias.
IV. No tecido muscular, ocorre a contração muscular, que depende de íons Ca^{2+} e de processos de liberação de energia na seguinte ordem: respiração aeróbica, fermentação láctica, reserva de fosfocreatina e reserva de ATPs da célula.
V. No tecido nervoso, a rede de neurônios recebe e transmite estímulos, permitindo ao organismo responder a alterações do meio. Essa transmissão de estímulos envolve a bomba de Na^+ e K^+ , um tipo de transporte ativo.

É CORRETO o que se afirma em

- A) I, II e IV
B) I, IV e V
C) II, III e IV
D) II, III e V

QUESTÃO 43: O pequi é uma fruta nativa do cerrado brasileiro, pertencente à família Caryocaraceae, muito utilizado na cozinha nordestina, na do centro-oeste e na do norte de Minas Gerais. Em Goiás e Mato Grosso, é conhecido como *o rei do cerrado*, devido a seu valor como alimento. É também conhecido como piqui, piquiá, pequerim, amêndoa-de-espinho, grão-de-cavalo e suarí. A palavra *pequi* na língua indígena significa *casca espinhosa*. A figura a seguir representa algumas características do pequi e do pequizeiro.



Sobre o pequi, é CORRETO afirmar: **ANULADA**

- A) É uma *Caryocacea* de folhas simples e pilosas e flores incompletas.
- B) É tipicamente uma planta do cerrado brasileiro, por seu caule tortuoso e por suas folhas coriáceas.
- C) Tem vasos condutores distribuídos em xilema (externo) e em floema (interno) desorganizados.
- D) Tem sementes que podem ser distribuídas pelo vento e por animais que se alimentam do fruto.

QUESTÃO 44: A pelagem em cães, de forma geral, é condicionada por mais de uma dezena de genes. Alguns deles são responsáveis pelas variações típicas de cada raça. Nos cães da raça Labrador, por exemplo, apenas dois pares de genes autossômicos condicionam as três pelagens típicas de animais dessa raça: preta, chocolate e dourada. O alelo dominante “B” condiciona a produção de pigmento preto e o alelo recessivo “b” determina a produção de pigmento chocolate. Outro par de genes controla a deposição de pigmento nos pelos. O alelo “e” é o responsável pela cor de pelagem dourada; para isso deve aparecer sempre em homozigose, o que inibe a expressão do outro par de genes (ação epistática). Os possíveis genótipos associados a cada fenótipo estão representados no quadro a seguir.

Fenótipos	Genótipos possíveis
Chocolate	bbEE, bbEe
Dourado	BBee, Bbee, bbee
Preto	BBEE, BBee, BbEE, BbEe

Considerando que uma fêmea com fenótipo chocolate foi cruzada com um macho dourado e que desse cruzamento nasceram filhotes das três cores possíveis, é CORRETO afirmar:

- A) A probabilidade de nascer um filhote dourado resultante desse cruzamento é de 75%.
- B) O genótipo do pai certamente é Bbee e o da mãe, bbEE.
- C) O cruzamento da fêmea parental com um macho preto duplo heterozigoto pode originar descendentes dourados.
- D) Os filhotes desse cruzamento são heterozigotos para os dois pares de genes.

QUESTÃO 45: O Chikungunya, vírus de origem africana, é uma das novas ameaças à saúde humana. O primeiro surto documentado causado por esse vírus ocorreu em 1952 e 1953, na Tanzânia. Os últimos 10 anos mostraram uma dispersão global do vírus: nesse período, mais de 6,5 milhões de casos foram notificados. No final de 2013, foram detectados os primeiros casos, nas Américas, de infecção autóctone — quando a transmissão ocorre por meio de mosquitos nativos. A partir do final de 2014, a febre Chikungunya se dispersou para a maior parte das ilhas do Caribe e para países da América Central, do Norte e do Sul, incluindo o Brasil. No Brasil, estados como Amapá, Bahia, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Minas Gerais e Roraima já notificaram casos autóctones. (Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br>>).

Sobre a febre de Chikungunya, é CORRETO afirmar:

- A) Os sinais e os sintomas são clinicamente parecidos com os da dengue. A principal manifestação que as difere são as fortes dores articulares, características da febre do Chikungunya.
- B) A doença é extremamente perigosa e letal, pois, na maioria dos casos, é hemorrágica, assim como a dengue.
- C) A doença é causada por um vírus do gênero *Alphavirus* e é transmitida principalmente por mosquitos do gênero *Anopheles*.
- D) Os vetores da doença são insetos hematófagos (fêmeas), que picam principalmente durante a noite, e são amplamente encontrados em áreas urbanas e rurais.

QUESTÃO 46: “O longo período de estiagem, associado ao aumento do consumo de água devido às altas temperaturas em Minas, tem levado à drástica redução do nível de lagos e rios, segundo a COPASA, prejudicando o abastecimento em vários municípios mineiros. Todos estão com planos de racionamento e rodízio de fornecimento. Para amenizar a situação, além de caminhões-pipa, a COPASA está apelando para a perfuração de poços artesianos. Já foram 189 neste ano. Especialista alerta, porém, que a perfuração indiscriminada pode secar também os aquíferos subterrâneos”. (*Estado de Minas*, 13 out. 2015).

Sobre alterações no ciclo hidrológico, percebidas em grande parte dos municípios mineiros, julgue estes itens.

I. Nas camadas mais altas da atmosfera, o vapor d'água condensa-se, origina nuvens e retorna à crosta terrestre na forma de chuva. Esse ciclo é conhecido como “pequeno ciclo da água” ou ciclo das chuvas.

II. O processo de eutrofização da água acarreta redução na mortalidade de peixes, nas concentrações de matéria orgânica e nas taxas de decomposição bacteriana.

III. Parte da água que se infiltra nos lençóis subterrâneos é absorvida pelas raízes das plantas e depois devolvida ao ar na transpiração. As plantas perdem água através desse mecanismo, principalmente durante a noite, quando seus estômatos estão abertos.

IV. A vegetação regula as perdas de água do continente para a atmosfera por transpiração e redistribui a precipitação continental mediante a interceptação pela cobertura vegetal.

É CORRETO apenas o que se afirma em

A) III.

B) I e IV.

C) II e III.

D) I, II e IV.

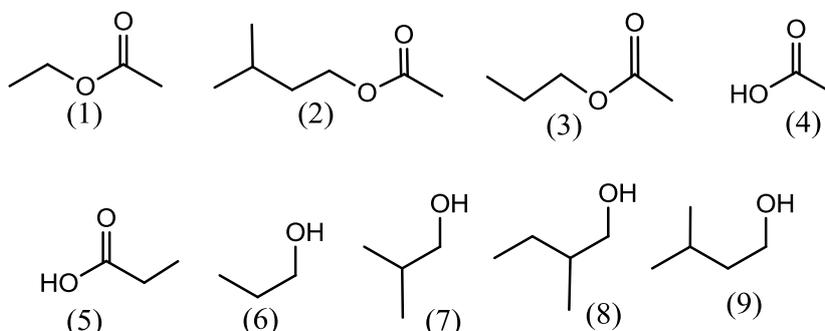
PROVA DE QUÍMICA

PARTE DA TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	VIII			IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1 H 1,0																	2 He 4,0
3 Li 6,9	4 Be 9,0											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc 97,9	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 a 71	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,9	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po 209,0	85 At 210,0	86 Rn 222,0
87 Fr 223,0	88 Ra 226,0	89 a 103	104 Rf 261,1	105 Db 262,1	106 Sg 263,1	107 Bh 264,1	108 Hs 265,1	109 Mt 266,1									

Nº ATÔMICO SÍMBOLO MASSA ATÔMICA	57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm 144,9	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,2	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
	89 Ac 227,0	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np 237,0	94 Pu 244,1	95 Am 243,1	96 Cm 247,1	97 Bk 247,1	98 Cf 251,1	99 Es 252,1	100 Fm 257,1	101 Md 258,1	102 No 259,1	103 Lr 260,1

QUESTÃO 47: A fermentação da cerveja consiste da adição de fermento (levedura) ao mosto, que é acondicionado em grandes tanques, chamados fermentadores ou dornas. As leveduras consomem os carboidratos fermentáveis, produzindo, como produtos principais, etanol e CO₂ e, como produtos secundários, acetato de etila (1), acetato de isoamila (2), acetato de n-propila (3), ácido acético (4), ácido propiônico (5), propan-1-ol (6), 2-metilpropan-1-ol (7), 2-metilbutan-1-ol (8) e 3-metilbutan-1-ol (9), que conferem propriedades organolépticas à cerveja. Por isso, a fermentação é a fase mais importante para definir sabor da cerveja.



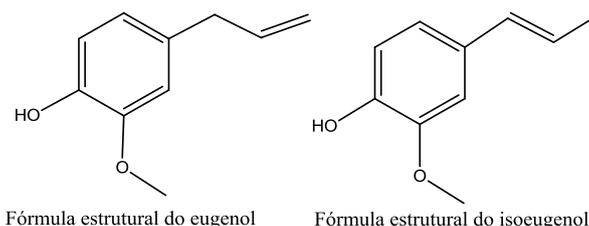
Sobre os produtos secundários obtidos da fermentação da cerveja, julgue os itens a seguir.

- I. As substâncias (8) e (9) são isômeros constitucionais e apresentam fórmula molecular $C_5H_{12}O$.
- II. Éteres, ácidos carboxílicos e álcoois são os produtos responsáveis pelas propriedades organolépticas da cerveja.
- III. As ligações de hidrogênio e a pequena cadeia apolar da substância (4) justificam sua solubilidade infinita em água.

É CORRETO apenas o que se afirma em

- A) I e II.
- B) I e III.**
- C) II e III.
- D) III.

QUESTÃO 48: O cravo-da-índia é uma especiaria muito apreciada por suas qualidades culinárias e por suas utilizações terapêuticas. O óleo essencial da planta pode ser extraído por destilação simples, por destilação por arraste a vapor (água) ou por extração por solvente. Tem como componente majoritário o eugenol. A figura a seguir apresenta a fórmula estrutural do eugenol e de seu isômero, o isoeugenol. Analise as estruturas químicas dessas substâncias.



Julgue as afirmações a seguir como verdadeiras (V) ou como falsas (F).

- () O eugenol e o isoeugenol têm função orgânica fenol, pois apresentam o grupo -OH ligado a anel benzênico, o que confere maior acidez quando comparados aos álcoois.
- () O eugenol e o isoeugenol podem agir como antioxidantes, evitando o ranço dos óleos, o qual é consequência de produtos da oxidação das ligações duplas dos óleos, iniciada pela saída do hidrogênio em uma reação de radicais livres.
- () No isoeugenol, o substituinte 2-propenila, na posição 4, apresenta ligação dupla com isomeria *trans*; no eugenol, a isomeria apresentada pelo substituinte 1-propenila é *cis*.
- () Todos os carbonos do isoeugenol têm geometria trigonal planar, obtida pelas duplas ligações alternadas, o que não é observado no eugenol que apresenta carbonos com geometria tetraédrica e trigonal planar.
- () Sendo o eugenol pouco solúvel em água e solúvel em álcool, clorofórmio, diclorometano, éter e outros solventes orgânicos, ele pode ser extraído utilizando-se a destilação por arraste a vapor de água.

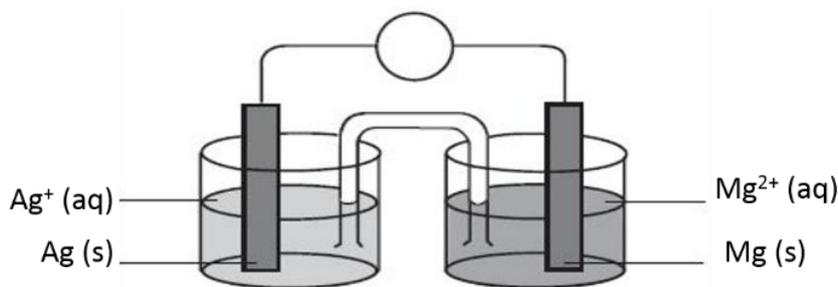
A sequência CORRETA é a seguinte:

- A) V — V — F — F — V**
- B) V — V — V — F — F
- C) F — F — V — V — F
- D) F — F — F — V — V

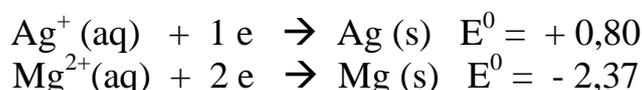
QUESTÃO 49: Iodeto de potássio, sob a forma de solução saturada, é um valioso medicamento no arsenal terapêutico do dermatologista. Reage com nitrato de chumbo $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ formando o sal praticamente insolúvel, o iodeto de chumbo (PbI_2), e o sal muito solúvel, o nitrato de potássio (KNO_3). A esse respeito, é CORRETO afirmar:

- A) $\text{KI} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \text{PbI}_2 + \text{KNO}_3$ equação balanceada para essa reação.
- B) Na preparação de 100 mL de uma solução 0,1 mol/L, é necessário 1,66g de iodeto de potássio (KI).
- C) Em 100 mL de uma solução 0,02 mol/L de KI, são necessários 100 mL de uma solução 0,02 mol/L de $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, para transformar todo o KI e $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ em KNO_3 e PbI_2 .
- D) Uma solução de nitrato de potássio é não-eletrolítica, ou seja, o soluto presente mantém-se na forma de moléculas, não conduzindo corrente elétrica.

QUESTÃO 50: Considere uma célula galvânica (pilha), montada conforme o esquema a seguir.



Dados:



Sobre a pilha e seu funcionamento, é CORRETO afirmar:

- A) O valor do ΔE^0 para a célula representada é de 3,17 V.
- B) A ponte salina promove o acúmulo de cargas nas soluções dos eletrodos.
- C) No anodo, ocorre a semirreação $\text{Ag}(\text{s}) \rightarrow \text{Ag}^+(\text{aq}) + 1\text{e}^-$, ocasionando a oxidação.
- D) A reação espontânea que ocorre na pilha é $\text{Ag}(\text{s}) + \text{Mg}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{Mg}(\text{s})$.

QUESTÃO 51: A técnica de revelação digital pode ser obtida por meio de diferentes reações químicas. Um exemplo é a utilização do iodo (I_2), que, em temperatura e pressão atmosférica ambiente, transforma-se em vapor, o qual reage com gorduras da pele, produzindo temporariamente um produto de coloração amarelo-amarronzada. Sobre o iodo, assinale a alternativa CORRETA. **GABRITO RETIFICADO**

- A) O I_2 é um composto formado por ligação covalente polar e apresenta geometria linear.
- B) O I_2 é o elemento mais eletronegativo da família dos halogênios com 7 elétrons na camada de valência.
- C) O I_2 apresenta ponto de sublimação em condições de temperatura e pressão ambientes.
- D) A reação entre o I_2 e cloreto de potássio (KCl) forma gás cloro (Cl_2) e iodeto de potássio (KI).

QUESTÃO 52: O bicarbonato de sódio (NaHCO_3) é um sal utilizado para aliviar a sensação de queimação estomacal, por neutralizar o excesso de ácido clorídrico (HCl) do estômago, produzindo cloreto de sódio (NaCl) e gás carbônico (CO_2), conforme equação representada.



Considerando-se a natureza das substâncias e a cinética da reação representada, é CORRETO afirmar:

- A) O bicarbonato de sódio (NaHCO_3) e o gás carbônico (CO_2) são substâncias classificadas, respectivamente, como óxido e sal.
- B) Devido às interações dipolo-dipolo, um comprimido de antiácido será mais solúvel em água gelada do que em água quente.
- C) A quantidade de gás carbônico (CO_2) produzida será maior quanto menor a concentração de bicarbonato de sódio (NaHCO_3) no comprimido de antiácido.
- D) Um comprimido de antiácido, contendo bicarbonato de sódio (NaHCO_3), será dissolvido no estômago mais lentamente que o mesmo antiácido na forma de pó.

QUESTÃO 53: Em setembro de 2015, a NASA divulgou a notícia da descoberta de fortes indícios da presença de água líquida em Marte, devido à ligação de vapores de água a moléculas de perclorato presentes no solo do “planeta vermelho”. Antes dessa descoberta, as condições extremas desse planeta levavam a acreditar na presença de água apenas no estado sólido.

Com base nas informações químicas mencionadas nesse texto, é CORRETO afirmar:

- A) A adição de sal aumenta a temperatura de fusão da água, possibilitando a passagem da água do estado sólido para o líquido em temperaturas mais baixas.
- B) A água, quando misturada a pequena quantidade de perclorato de sódio (NaClO_4), forma uma mistura homogênea, com pontos de fusão e ebulição definidos.
- C) A densidade do gelo é menor que a densidade da água pura, devido ao maior número de ligações de hidrogênio entre as moléculas de água no estado sólido.
- D) A mistura de água líquida, gelo e excesso de NaClO_4 é heterogênea, de duas fases e de dois componentes, assim como a mistura de areia e cloreto de sódio (NaCl).

PROVA DE INGLÊS

Read the text below and answer the questions 54 and 55.

Introduction to Human Evolution*Human evolution*

Human evolution is the lengthy process of change by which people originated from apelike ancestors. Scientific evidence shows that the physical and behavioral traits shared by all people originated from apelike ancestors and evolved over a period of approximately six million years.

One of the earliest defining human traits, bipedalism -- the ability to walk on two legs -- evolved over 4 million years ago. Other important human characteristics -- such as a large and complex brain, the ability to make and use tools, and the capacity for language -- developed more recently. Many advanced traits -- including complex symbolic expression, art, and elaborate cultural diversity -- emerged mainly during the past 100,000 years.

Humans are primates. Physical and genetic similarities show that the modern human species, *Homo sapiens*, has a very close relationship to another group of primate species, the apes. Humans and the great apes (large apes) of Africa -- chimpanzees (including bonobos, or so-called "pygmy chimpanzees") and gorillas -- share a common ancestor that lived between 8 and 6

million years ago. Humans first evolved in Africa, and much of human evolution occurred on that continent. The fossils of early humans who lived between 6 and 2 million years ago come entirely from Africa.

Most scientists currently recognize some 15 to 20 different species of early humans. Scientists do not all agree, however, about how these species are related or which ones simply died out. Many early human species -- certainly the majority of them -- left no living descendants. Scientists also debate over how to identify and classify particular species of early humans, and about what factors influenced the evolution and extinction of each species.

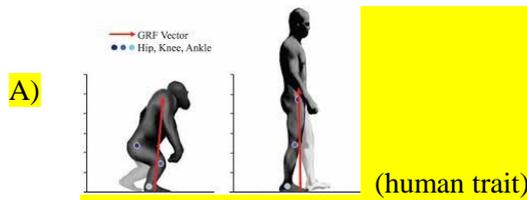
Early humans first migrated out of Africa into Asia probably between 2 million and 1.8 million years ago. They entered Europe somewhat later, between 1.5 million and 1 million years. Species of modern humans populated many parts of the world much later. For instance, people first came to Australia probably within the past 60,000 years and to the Americas within the past 30,000 years or so. The beginnings of agriculture and the rise of the first civilizations occurred within the past 12,000 years.

(Adapted from: <<http://humanorigins.si.edu/education/intro-human-evolution>>)

QUESTÃO 54: According to the text, it is CORRECT to say that

- A) humans originated from the apes and its evolution took approximately 6 million years.
- B) the human capacity to walk using the two feet took more than 2 million years to evolve.
- C) the human ability to use language, symbolic expressions and culture are only 100,000,000 years old.
- D) identification and classification of early humans is a topic debated by scientists.

QUESTÃO 55: Analyze the images below and choose the only topic that is mentioned in the text.



Read the text below and answer questions 56 and 57.

The process of evolution

The process of evolution involves a series of natural changes that cause species (populations of different organisms) to arise, adapt to the environment, and become extinct. All species or organisms have originated through the process of biological evolution. In animals that reproduce sexually, including humans, the term species refers to a group whose adult members regularly interbreed, resulting in fertile offspring -- that is, offspring themselves capable of reproducing. Scientists classify each species with a unique,

two-part scientific name. In this system, modern humans are classified as *Homo sapiens*.

Evolution occurs when there is change in the genetic material -- the chemical molecule, DNA -- which is inherited from the parents, and especially in the proportions of different genes in a population. Genes represent the segments of DNA that provide the chemical code for producing proteins. Information contained in the DNA can change by a process known as mutation. The way

particular genes are expressed – that is, how they influence the body or behavior of an organism -- can also change. Genes affect how the body and behavior of an organism develop during its life, and this is why genetically inherited characteristics can influence the likelihood of an organism's survival and reproduction.

Evolution does not change any single individual. Instead, it changes the inherited means of growth and development that typify a population (a group of individuals of the same species living in a particular habitat). Parents pass adaptive genetic

changes to their offspring, and ultimately these changes become common throughout a population. As a result, the offspring inherit those genetic characteristics that enhance their chances of survival and ability to give birth, which may work well until the environment changes. Over time, genetic change can alter a species' overall way of life, such as what it eats, how it grows, and where it can live. Human evolution took place as new genetic variations in early ancestor populations favored new abilities to adapt to environmental change and so altered the human way of life.

(Adapted from: <<http://humanorigins.si.edu/education/intro-human-evolution>>)

QUESTÃO 56: According to the process of evolution, we can say that

- A) DNA can change by a process known as mutation; however the way particular genes are expressed cannot change because if they change a lot, they can influence the body or a certain behavior of an organism causing extinction.
- B) modern humans are classified as *Homo sapiens* (scientists classify each species with two-part scientific name); and the term species refers to a group whose members in adult stage have sexual intercourse and it can result descendants capable of reproducing.
- C) it is impossible to prove that evolution changes the inherited characteristics of a population, but instead, we can say that a single individual can pass his/her gene to his/her descendent.
- D) the process of evolution involves a single natural change that causes species to adapt to the environment, but they only become extinct due to natural disasters.

QUESTÃO 57: In the sentence “*As a result*, the offspring inherit those genetic characteristics that enhance their chances of survival and ability to give birth, which may work well until the environment changes.”, found in the last paragraph of the text, the underlined expression “**As a result**”, can be replaced by

- A) However
- B) Therefore
- C) Even though
- D) On the other hand

Read the text below and answer the questions 58 and 59.

How ‘Human’ Is This Newly Discovered Species? Justin Worland @justinworland (Sept. 10, 2015)

The discovery of a new human-related species, named *Homo naledi*, has thrown the evolutionary biology world for a loop. The newfound species, uncovered in a South African cave system, appears to be an odd combination of primitive and modern features not previously seen together.

From the remains of at least 15 individuals, scientists assembled the skeletal system of *Homo naledi* and published the findings in the journal *eLife*. The new species has some remarkably human-like similarities, namely its hands and feet—though its brain is much smaller, as is its frame. Human hands have played a key role in the

evolution of Homo sapiens, and that's one of the similarities between humans and Homo naledi. Individuals of the Homo naledi species had opposable thumbs much like our own that would have allowed them dexterity somewhat like that of humans. The curved nature of the hands also suggests that the species may have had climbing abilities. Many of our close ancestors, including chimpanzees and apes, have opposable thumbs.

Perhaps the most significant similarity is not anatomical. Scientists say the cave location the Homo naledi remains were found appears to be a burial chamber. Burying the dead was a practice previously thought to be a unique human trait.

These similarities carry significance from an evolutionary perspective, but a number of traits make humans stand out from our predecessors. Human brains are typically between 1,100 and 1,200 cubic centimeters. Scientists estimated that the brain in Homo naledi would have been about

half that size. Brain size isn't everything when it comes to intelligent life and evolution, of course, but the structure of the brain in Homo naledi, revealed by the shape of the skull, also suggests a more primitive brain. Together, when comparing humans to a direct ancestor, the brain does suggest some distance between humans and Homo naledi.

The frame, including the shoulders and pelvis, also bears closer resemblance to early hominin species. Overall, scientists believe Homo naledi individuals weigh less than their human counterparts.

The differences between humans and Homo naledi are significant, but that doesn't diminish the significance of the finding. The discovery of a human-related species just underscores how little we know about the life forms that preceded ours' millions of years ago.

(Adapted from: <<http://time.com/4029312/how-human-is-homo-naledi>>).

QUESTÃO 58: According to the text, we can say that the human-related species

- A) had the same body structure and their skull have the same shape as ours.
- B) had four fingers and the opposable thumbs were bigger than ours.
- C) had curved nature hands suggesting they could climb.
- D) had similar eating habits as the human beings of today.

QUESTÃO 59: According to the new discovery, we can say that

- A) the new human-related species present different characteristic combinations from the other previous species.
- B) the new human-related species present the same characteristic combinations of the other previous species.
- C) the new human-related species present the same hunting and feeding habits as the human beings of today.
- D) the new human-related species present insignificant differences if compared to the humans, which makes the discovery irrelevant.

Read the comic and answer question 60



QUESTÃO 60: In the comic, the grandfather is

- A) advising his grandson about the best way to lit a fire and protect it from Neanderthals.
- B) warning his grandson about the danger to be so close to the fire, especially in upright position.
- C) advising his grandson about the dangers of making huge fires and how eating raw food is dangerous for their health.
- D) telling his grandson about the changes that had happened in life and how generations were different.

PROVA DE ESPANHOL

Lea el texto abajo e conteste las cuestiones de 54 a 55.

Europa ante el gran problema de la inmigración

Bruselas mueve ficha ante la constante y creciente llegada de inmigrantes a Europa. La Comisión Europea aprobaba este lunes la puesta en circulación de 2.400 millones de euros con los que los diferentes países de la Unión tratarán de hacer frente a este problema. Italia, España y Grecia serán los países que más dinero recibirán, pero no los únicos.

“Ya estamos en disposición de financiar el programa nacional francés y Reino Unido también ha recibido la primera parte de lo que le corresponde”, anunciaba la portavoz de inmigración del organismo europeo, Natasha Bertaud. “Por supuesto ambos desembolsos están destinados, entre otras cosas, a hacer frente a la situación que se vive en Calais”.

La pequeña localidad del norte de Francia es en efecto uno de los escenarios más complicados de este drama. Allí, miles de inmigrantes tratan de cruzar a Reino Unido escondiéndose en los camiones que pasan de un lado a otro del canal de la Mancha a través del eurotúnel. En los últimos dos meses, al menos 10 personas han muerto en esta intentona, mientras Londres y París construyen nuevas vallas para tratar de evitar lo inevitable.

En Reino Unido crece cada vez más el sentimiento antiinmigración y el Gobierno ya se ha comprometido a presentar una ley que endurezca seriamente las sanciones contra aquellos que contraten a sin papeles. Los que lo hagan podrán incluso ir a prisión.

“De lo que se trata es de tomar medidas contundentes contra aquellas personas sin escrúpulos que se aprovechan del actual sistema de inmigración contratando a personas que no tienen el derecho a estar en este país”, recuerda el secretario de Estado para las Comunidades y el Gobierno Local, Greg Clark. “En el futuro, tendrán que demostrar que su trabajador puede residir en este país y si deliberadamente incumplen estas normas, entonces estaremos hablando de un delito penal”.

Las medidas tomadas en otros países están siendo aún más polémicas. En Hungría tratan de detener a los inmigrantes con la construcción de una valla de alambre de espino de más de 160 kilómetros de longitud a lo largo de la frontera con Serbia.

Cada día, cerca de 1.500 inmigrantes, en su mayoría afganos y sirios, aparecen en los bosques húngaros de la zona.

Por supuesto, no todos reciben igual a aquellos que consiguen llegar a Europa. En Berlín, varios voluntarios distribuían el pasado viernes agua y alimentos a los muchos refugiados que esperaban su turno para solicitar asilo en el país. Se estima que en 2015 se alcancen las 450.000 solicitudes sólo en Alemania, más de doble que en 2014.

“Vimos que esta gente necesitaba cosas elementales y llamamos a otras personas para echarles una mano entre todos”, dice un voluntario. “He comprado con mi hija varias cosas y las hemos traído aquí. Se trata de una cuestión humanitaria”. (Adaptado de: <<http://es.euronews.com>>).

QUESTÃO 54: De acuerdo con el texto,

- A) Inglaterra y Francia han recibido aportes financieros de la Comisión Europea para evitar lo inevitable, es decir, para evitar que hayan muertos entre los que intentan cruzar el canal de la Mancha a través del eurotúnel.
- B) el gobierno del Reino Unido pretende presentar una ley que logre disminuir el sentimiento antiinmigración.
- C) según el secretario de Estado para las Comunidades y el Gobierno Local del Reino Unido, el gobierno de su país desea establecer como crimen el hecho de que se ofrezca empleo a los inmigrantes ilegales.
- D) en todos los países europeos hay la presencia de un fuerte sentimiento antiinmigración que puede comprobarse por medio de los números de solicitudes de inmigración que se estima en 2015.

QUESTÃO 55: “Por supuesto ambos desembolsos están destinados, entre otras cosas, a hacer frente a la situación que se vive en Calais.” En todas las opciones abajo la expresión en negrita se puede adoptar como sinónima de **por supuesto**, a excepción de:

- A) Las consecuencias del uso del fuego por el hombre, condujeron a modificaciones no solo en el orden social, sino también en la propia anatomía del cerebro y, **desde luego**, en la mente.
- B) ¿Los estudiantes lograrán éxito en el examen de matemáticas? — **¡En absoluto! No han estudiado.**
- C) **Sin duda** aquellas chicas tienen mucha plata. De lo contrario, no viajarían tanto.
- D) Los gobiernos **seguramente** trabajarán para que la educación mejore siempre más.

Lea el texto abajo e conteste las cuestiones de 56 a 60.

En 2030 el mundo sufrirá una grave crisis del agua

Ya lo vaticinaban los científicos y cada vez estamos más cerca de que sea una realidad no sólo sectorial, sino a nivel global. El agua dulce escasea y su gestión además es penosa. Si no cambian las cosas, en unos años, la crisis del agua podría provocar conflictos tremendos y agravar las guerras climáticas.

El siglo XXI ha de afrontar grandes desafíos relacionados con las guerras climáticas y sus conflictos, como la guerra del agua o la inseguridad alimentaria, empeorados, sobre todo, por el aumento de la población y el avance del cambio climático.

Numerosos estudios recuerdan, una y otra vez, que en los próximos años nos esperan conflictos por el agua a consecuencia del calentamiento global y del crecimiento demográfico. A menos que se avance en una mejor gestión del agua y se frene el peso demográfico, el acceso a este recurso esencial para la vida será cada vez más complicado.

Situación insostenible

Básicamente, los principales problemas son dos: el agua disminuye y la población crece. La superpoblación, la imparable urbanización y el cambio climático son los principales caballos de batalla.

Según un nuevo estudio de la ONU, publicado en la revista WIREs Water, tal y como están las cosas, la demanda de agua potable superará el suministro en breve. En cifras, con los actuales niveles de consumo, a mediados de este siglo la

demanda global de agua será mayor que el agua disponible.

Para el 2050 se espera que la población mundial alcance los 9 mil millones, lo que supondrá un aumento de la demanda de un 55 por ciento, un porcentaje inasumible. Además, si los patrones de uso siguen siendo los mismos, en 2030 únicamente habrá disponible el 60 por ciento del agua demandada.

El déficit mundial del agua no dejará de aumentar. Por lo tanto, si la población no deja de aumentar, la solución necesariamente pasa por disminuir el consumo del agua de forma que haya para todos. Al menos en teoría, pues en la práctica hay grandes grupos de población que no tiene acceso. Esta sería otra tarea pendiente.

Así, al margen de que haya personas para las que el agua es un lujo y conseguirla representa un gran esfuerzo, en general las personas habrán de adaptarse a menores suministros de agua para que no peligre el abastecimiento de agua mundial.

Todavía puede evitarse

Aunque en las últimas tres décadas haya disminuido el consumo de agua per cápita, lo que significa un uso más eficiente, la crisis del agua ya es una realidad en muchos países, no sólo porque millones de personas todavía carecen de acceso al agua potable y a sistemas de saneamiento, sino también por su carestía para usos agrícolas e industriales.

Por un lado, las reservas de agua subterránea están agotándose y el cambio climático hace prever sequías de larga duración, lo que significa eventos extremos que se caracterizarán por un cambio en los patrones de lluvia.

El informe alerta sobre la creciente demanda global de agua, que continuará creciendo a consecuencia del uso doméstico, de la agricultura, de la industria y de la generación de energía térmica. Actualmente, dos de cada diez acuíferos del mundo están sobre explotados.

A su vez, el estudio de la ONU lamenta las consecuencias que está provocando la ruptura del ciclo hidrológico mundial y cómo las malas prácticas en la gestión del agua están ocasionando desastres ambientales, como la destrucción de ecosistemas y la escasez de agua, que será devastadora.

Sólo una política más consciente y previsor, que planifique y logre una gestión inteligente del agua y detenga el avance demográfico y el calentamiento global, así como posibles innovaciones tecnológicas, permitirán albergar esperanzas para un cambio de tendencia. (Adaptado de: <<http://www.ecologiaverde.com>>)

QUESTÃO 56: Con base en el texto, analise las afirmaciones, clasificándolas en verdadero (V) o falso (F).

- () Por causa de su difícil gestión, la cantidad de agua dulce se reduce.
- () La disminución de la disponibilidad de agua conducirá a un aumento de la población.
- () En el panorama actual, la oferta de agua potable ultrapasará las demandas de su consumo.

La secuencia que corecta es

- A) F — F — V
- B) F — V — F
- C) V — F — F**
- D) F — F — F

QUESTÃO 57: El texto sugiere algunas acciones con el objetivo de que se minimize la crisis del agua. Abajo están algunas de esas sugerencias, a excepción de:

- A) Mejorar los procesos de la gestión del agua.
- B) Acostumbrarse a una disminución en el abastecimiento de agua potable.
- C) Controlar el aumento de la población.
- D) Aumentar la oferta de agua potable en un cincuenta y cinco por ciento.**

QUESTÃO 58: “... *la crisis del agua ya es una realidad en muchos países, no sólo porque millones de personas todavía careceren de acceso al agua potable y a sistemas de saneamiento, sino también por su carestía para usos agrícolas e industriales.*” ¿En cuál de las opciones abajo se dice lo mismo que se afirma en el trecho anterior?

- A) Utilizar el agua en la agricultura y en las industrias hace con que la crisis del agua se instale aunque muchas personas no tengan acceso al agua potable y a sistemas de saneamiento.
- B) La escasez del agua para uso agrícola e industrial y el hecho de que muchas personas aún no disponen de sistemas de agua potable y de saneamiento, hace con que la crisis del agua esté presente en muchos países.**
- C) En muchos países, la crisis del agua se hace presente principalmente porque muchos tienen acceso al agua potable y a sistemas de saneamiento y disponen de agua para la agricultura y las industrias.
- D) El uso agrícola e industrial del agua, sumado al hecho de que muchos tienen acceso al agua potable y a sistemas de saneamiento, agrava la crisis del agua.

QUESTÃO 59: El texto establece un cuadro bastante grave de la crisis del agua en el mundo, con base en los datos del informe presentado por la ONU, publicado en la revista WIREs Water. ¿Cuál de las afirmaciones abajo no está de acuerdo con esos datos?

- A) La crisis podrá ser mejor gestionada desde el establecimiento de políticas del uso razonable del agua y de freno del crecimiento de población y del calentamiento global.
- B) Existe un agotamiento de las reservas de agua subterránea puesto que el diez por ciento de esas reservas están explotadas para allá de su capacidad.
- C) Si hasta 2030 seguimos consumiendo agua como hoy, el cuarenta por ciento del agua necesaria no estará disponible.
- D) Uso en los hogares, producción de alimentos y de bienes y generación de energía figuran ente los motivos que contribuyen a la escasez del agua.

QUESTÃO 60: “*Ya lo vaticinaban los científicos y cada vez estamos más cerca de que sea una realidad no sólo sectorial, sino a nivel global.*” El antónimo de la palabra **cerca** corresponde a

- A) lejos.
- B) próximo.
- C) acerca.
- D) debajo.