

PARTE I

QUESTÕES OBJETIVAS

Atenção!

Todas as questões objetivas são compostas de enunciado e **5 (cinco) afirmativas** que deverão ser **avaliadas** como **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**. Em caso de dúvida, você não é obrigado a marcar a resposta; assim o item não será considerado. Para cada resposta errada será descontada uma certa. Por isso, evite o “chute” a fim de não ser prejudicado. Responda às questões de que você tiver certeza.

Questões de Língua Portuguesa

ÉTICA MUTANTE

- P1** [...] No Brasil, **pelas** regras do Conselho Federal de Medicina (CFM), a comercialização de óvulos e sêmen é proibida. Só a doação, anônima e jamais entre parentes, é permitida. Com relação ao sêmen, não há grandes problemas em seguir a orientação. A doação de esperma é simples, o que explica a boa oferta em bancos hospitalares. Já quando o problema é a ausência do óvulo, a situação é diferente. Como a doação implica um procedimento mais complicado e doloroso para a voluntária (alta ingestão de hormônios e anestesia geral para a retirada das células), as doadoras são raras.
- P2** Um complicador é que, **ao contrário dos** espermatozoides, os óvulos nem sempre podem ser congelados: alguns precisam ser usados praticamente na mesma hora em que foram retirados. Casais com muito dinheiro podem importar uma doadora dos Estados Unidos, único país [...] **onde** o livre comércio de células reprodutivas é legal. Páginas na internet oferecem óvulos de centenas de mulheres com as mais diversas características físicas e intelectuais. Os que vêm de gente bonita e de alto QI podem custar em torno de 15 mil dólares. Dentro da mesma lógica, **embora** pela lei brasileira a seleção do sexo seja permitida apenas para evitar a transmissão de doenças, como a hemofilia, a busca do bebê perfeito pode acentuar a tendência de usar os bancos de sêmen como um supermercado, onde o que **se quer** é escolher a melhor mercadoria. O cardápio de doadores é variado. Fichas padronizadas trazem informações sobre possíveis pais genéticos: peso e altura, cor dos olhos, profissão, *hobbies*. Por cerca de 350 reais, é possível adquirir uma amostra do sêmen de um economista pós-graduado, de origem italiana e adepto de esportes radicais. Mas o custo de uma eventual importação de óvulos, a complexidade operacional e a exposição dos médicos envolvidos em todo o processo desencorajam a prática.
- P3** Outro impasse está no destino das sobras do processo de fertilização. **Como** cada tentativa bem-sucedida de gravidez resulta geralmente em seis embriões e apenas três ou quatro são transferidos para o útero, o excedente fica guardado em tanques de nitrogênio, a baixas temperaturas. No Brasil, há cerca de dois mil deles **congelados, e as** clínicas costumam cobrar uma taxa semestral para mantê-los armazenados. Mas muitos casais deixam de pagar o “aluguel” e abandonam esses embriões, qualquer que seja o peso moral de estarem descartando possíveis filhos. Em janeiro [...], as clínicas conseguiram do CFM uma liberação para descartar esse material genético esquecido e, sem alarde, começam a esvaziar as prateleiras. O mesmo aconteceu na Inglaterra, onde, há três anos, um amplo debate sobre o assunto resultou no descarte de três mil embriões.
- P4** No Brasil, doar óvulos é ético, mas comercializá-los, não. Existe uma prática comum, mas que nenhum especialista assume publicamente: o casal que recebe **os** óvulos paga o tratamento do casal que **os** “doou”. Ou seja, cedendo **os** óvulos, pode-se economizar de oito a 10 mil reais, que é quanto chega a custar toda a fertilização. “Isso é comércio”, avalia o diretor da Clínica Fertility, Edson Borges. “Além do mais, será que não vai haver a tentação **de o** médico favorecer a mulher que está pagando os tratamentos? Ele poderia, por exemplo, destinar **a ela** mais e melhores óvulos, prejudicando a fertilização da doadora”, cogita o médico.
- P5** Para proteger todos os envolvidos, a saída, segundo os especialistas, é criar regras claras e realistas. “A comercialização feita pelos americanos é um exagero, mas aqui restam poucas opções”, opina Eduardo Motta, da Huntington Centro de Medicina Reprodutiva. Os Estados Unidos estão entre os poucos países que permitem a barriga de aluguel quando uma mulher recebe dinheiro para carregar o bebê de outra e é o único onde a comercialização de gametas é legal. “Aqui quase tudo é permitido”, admite Mark Evans, bioeticista em Michigan, EUA. “Qualquer casal homossexual pode ter um bebê. E para as mulheres é ainda mais fácil, porque elas nem precisam procurar uma barriga”, diz Evans.
- (Adaptado de: HOLANDA, Ana; BALLERINI, Cristiane. **Marie Claire**, maio 2000)

1 Avalie as afirmativas com relação ao conteúdo essencial de cada um dos parágrafos acima (P1, P2, P3, P4 e P5).

- (F) (P1) Apesar da proibição do CFM, a falta de doadores cria uma pressão para a comercialização de óvulos e sêmen.
- (F) (P2) Na escolha do material genético, a variedade dos bancos de sêmen permite atenuar problemas relativos a preconceitos de natureza racial ou social.
- (V) (P3) O descarte de embriões congelados guarda relação com a problemática do aborto.
- (V) (P4) O comércio de óvulos se dá de forma indireta e existe o risco de uma disputa de mercadoria entre comprador e vendedor.
- (V) (P5) Nos Estados Unidos, a adoção de bebês por parte de casais homossexuais é tão legal quanto o aluguel de barriga por parte de mulheres.

2 As frases abaixo foram retiradas do texto. Leia-as atentamente e avalie as afirmativas a seguir.

(1) No Brasil, **pelas** regras do Conselho Federal de Medicina (CFM), a comercialização de óvulos e sêmen é proibida. (2) Só a doação, anônima e jamais entre parentes, é permitida. (3) Com relação ao sêmen, não há grandes problemas em seguir a orientação. (4) A doação de esperma é simples, **o que** explica a boa oferta em bancos hospitalares. [...] (5) Um complicador é que, **ao contrário dos** espermatozoides, os óvulos nem sempre podem ser congelados: alguns precisam ser usados praticamente na mesma hora em que foram retirados. (6) Casais com muito dinheiro podem importar uma doadora dos Estados Unidos, único país [...] **onde o** livre comércio de células reprodutivas é legal. (7) Páginas na internet oferecem óvulos de centenas de mulheres com as mais diversas características físicas e intelectuais. (8) Os que vêm de gente bonita e de alto QI podem custar em torno de 15 mil dólares. (9) Dentro da mesma lógica, **embora** pela lei brasileira a seleção do sexo seja permitida apenas para evitar a transmissão de doenças, como a hemofilia, a busca do bebê perfeito pode acentuar a tendência de usar os bancos de sêmen como um supermercado, **onde o** que **se** quer é escolher a melhor mercadoria.

- a. (F) “No Brasil, conforme as regras do CFM, a comercialização de óvulos e sêmen é proibida, exceção feita à doação, anônima e jamais entre parentes.” Este período une corretamente as frases 1 e 2.
- b. (V) A frase 4 poderia estar separada da frase 3 por dois-pontos, ou pela conjunção “pois” precedida de vírgula (, pois...).
- c. (F) Na frase 5, a expressão “ao contrário dos” poderia ser substituída por “em vez dos”, sem prejuízo do sentido e da correção gramatical.
- d. (F) Uma outra construção para a frase 6, sem prejuízo do sentido e da correção gramatical, pode ser: “... podem importar uma doadora dos Estados Unidos, único país cujo livre comércio de células reprodutivas é legal”.
- e. (F) Na frase 9, a palavra “embora” pode ser substituída por “contanto que”; o pronome “onde” poderia ser substituído por “no qual”; o pronome “se” é reflexivo.

3 Leia atentamente os trechos abaixo, extraídos do texto.

- I - **Como** cada tentativa bem-sucedida de gravidez resulta geralmente em seis embriões e apenas três ou quatro são transferidos para o útero, o excedente fica guardado em tanques de nitrogênio, a baixas temperaturas.
- II - No Brasil, há cerca de dois mil deles **congelados, e as** clínicas costumam cobrar uma taxa semestral para mantê-los armazenados. Mas muitos casais deixam de pagar o “aluguel” e abandonam esses embriões, qualquer que seja o peso moral de estarem descartando possíveis filhos.
- III - Existe uma prática comum, mas que nenhum especialista assume publicamente: o casal que recebe **os** óvulos paga o tratamento do casal que **os** “doou”. Ou seja, cedendo **os** óvulos, pode-se economizar de oito **a** 10 mil reais, que é quanto chega **a** custar toda **a** fertilização.
- IV - “Além do mais, será que não vai haver a tentação **de o** médico favorecer a mulher que está pagando os tratamentos? Ele poderia, por exemplo, destinar **a ela** mais e melhores óvulos, prejudicando a fertilização da doadora” [...]
- V - Qualquer casal homossexual pode ter um bebê. E para as mulheres é ainda mais fácil, porque elas nem precisam procurar uma barriga.

Cada item abaixo se refere, respectivamente, a cada trecho acima. Avalie as afirmativas.

- a. (F) (trecho I) O mesmo conteúdo poderia ser expresso pela seguinte articulação gramatical: “Conquanto cada tentativa bem-sucedida de gravidez resulte geralmente em seis embriões, nos quais apenas três ou quatro são transferidos para o útero, o excedente fica guardado em tanques de nitrogênio, a baixas temperaturas”.
- b. (F) (trecho II) O mesmo conteúdo poderia ser expresso pela seguinte articulação gramatical: “No Brasil, as clínicas costumam cobrar uma taxa semestral para manter armazenados e congelados dois mil embriões, mas muitos casais deixam de pagar o “aluguel” no intuito de abandonar essas células, mesmo arcando com o ônus moral de estarem descartando possíveis filhos.”
- c. (F) (trecho III) No contexto, a palavra “os” tem o mesmo valor gramatical, referindo-se ao mesmo substantivo, e em todas as ocorrências a palavra “a” é preposição.
- d. (F) (trecho IV) A preposição “de” poderia contrair-se ao artigo “o”, e a expressão “a ela” poderia ser substituída pelo pronome “lhe”.
- e. (F) (trecho V) Num único período, o mesmo conteúdo poderia ser expresso com a seguinte redação: “Qualquer casal homossexual pode ter um bebê alugando uma barriga, mas para as mulheres isso é ainda mais fácil.”

Questões de Língua Estrangeira – Inglês

ANTI-CANCER CHICKEN EGGS PRODUCED



- P1** UK scientists have developed genetically modified chickens capable of laying eggs containing proteins needed to make cancer-fighting drugs. The Roslin Institute, near Edinburgh, says it has produced five generations of birds that can produce useful levels of life-saving proteins in their eggs whites. The work could lead to a range of drugs that are cheaper and easier to make.
- P2** Professor Harry Griffin, director of the institute, told the BBC: “One of the characteristics of lots of medical treatments these days is that they’re very expensive. The idea of producing the proteins involved in treatments of flocks of laying hens means they can produce in bulk, they can produce cheaply and indeed the raw material for this production system is quite literally chicken feed.” [...]
- P3** Some of the birds have been engineered to lay eggs that contain miR24, a type of antibody with potential for treating malignant melanoma, or skin cancer. Others produce human interferon b-1a, which can be used to stop viruses replicating in cells. [...] Dr. Sang said the team was highly encouraged by the level of the birds’ productivity, but further improvements were required.

(Adapted from: **BBC News**, 14 January 2007)

4 According to the text:

- a. (F) american scientists have developed cancer-fighting drugs at the Roslin Institute in Ireland;
- b. (V) genetically modified chickens able to lay anti-cancer proteins have been produced at the Roslin Institute;
- c. (F) proteins will never be produced in life-saving levels;
- d. (F) drugs have been sold at the Roslin Institute;
- e. (V) some of the hens can lay eggs whose substance might be used against skin cancer.

5 “The work could lead to a range of drugs that are cheaper and easier to make.” According to the use of grammar, we could also say:

- a. (F) the work can leads to a variety of medicines who are cheaper and easier to produce;
- b. (V) the work may lead to a variety of drugs which are cheaper and easier to produce;
- c. (F) the work cannot lead to several drugs whose are cheaper and easier to produce;
- d. (V) the work can lead to several medicines which are not expensive or hard to make;
- e. (F) the activity would leads for a range of drugs whom are cheaper and easier to do.

6 “Dr. Sang said the team was highly encouraged by the level of the birds’ productivity, but further improvements were required.” According to this sentence:

- a. (V) the team feels motivated by the results of the experiment;
- b. (F) the birds’ productivity increased because the team was enthusiastic;
- c. (F) Dr. Sang has encouraged the team;
- d. (F) the birds’ productivity has disappointed the scientists;
- e. (V) even though the team is motivated, other improvements are necessary.

Questões de Língua Estrangeira – Espanhol

FRANCIA ANUNCIA LA CASTRACIÓN QUÍMICA PARA LOS PEDERASTAS



- P1** El presidente francés, Nicolas Sarkozy, anunció ayer duras medidas contra los pederastas, como la creación de un hospital especial para estos enfermos en el que serán ingresados obligatoriamente. Sarkozy también se mostró favorable a la castración química, en una comparecencia tras una reunión con varios ministros.
- P2** El Gobierno francés se ha visto obligado a reaccionar después de que la semana pasada un hombre condenado en tres ocasiones por abusos sexuales a menores reincidiera con un niño de 5 años al que mantuvo secuestrado varias horas en Roubaix (noreste), hasta que la Policía lo localizó y detuvo. El pederasta, además, poseía una caja de Viagra que le fue recetada por el médico de la prisión de Caen.
- P3** El jefe del Estado analizó la situación con las ministras de Interior, Justicia y Sanidad y Juventud. En su intervención ante la prensa, desgranó algunas iniciativas que serán objeto de modificaciones legislativas. En concreto, afirmó que los delincuentes sexuales sólo saldrán de prisión cuando hayan cumplido su pena, sin posibilidad de reducción, y tras un examen de su peligrosidad por un comité médico.
- P4** En el caso de que los facultativos consideren que es todavía peligroso, el individuo tendrá que ser internado en un hospital especial, cuya primera unidad se abrirá en 2009, en Lyon. Los que no acepten ser curados de sus impulsos sexuales durante su etapa en la prisión irán a ese centro hospitalario mientras se considere que son peligrosos. Quienes sí admitan la terapia disfrutarán de permisos para salir del hospital, siempre con un “brazalete electrónico”, que haga posible su control por las autoridades.
- P5** El tratamiento será de tipo hormonal o “castración química”, dijo Sarkozy, quien agregó que ese tipo de expresiones no le dan miedo. “No se puede dejar en libertad a depredadores, a gentes que pueden matar y destrozarse la vida de niños”, declaró el presidente francés, quien anunció que el proyecto de ley con esas reformas será presentado en noviembre por la titular de Justicia, Rachida Dati.

(EFE/PARÍS. Disponible en: <<http://www.ideal.es/granada/prensa/20070821/vivir/francia>>)

4 Evalúe las afirmativas de acuerdo al texto.

- a. (V) Uno de los motivos causadores de las medidas es la reincidencia de nuevos delitos de algunos condenados.
- b. (F) Los usuarios de Viagra serán detenidos, aunque sea recetado por un médico oficial.
- c. (V) Los pacientes pederastas que estén de acuerdo con el tratamiento propuesto tendrán algunas ventajas.
- d. (F) Las autoridades francesas, para mantenerse informadas sobre la enfermedad de sus pacientes, usarán una pulsera que brinda información por medios electrónicos.
- e. (F) El control se hará por medio de productos químicos que extirpan los órganos sexuales.

5 Continúe evaluando las afirmativas.

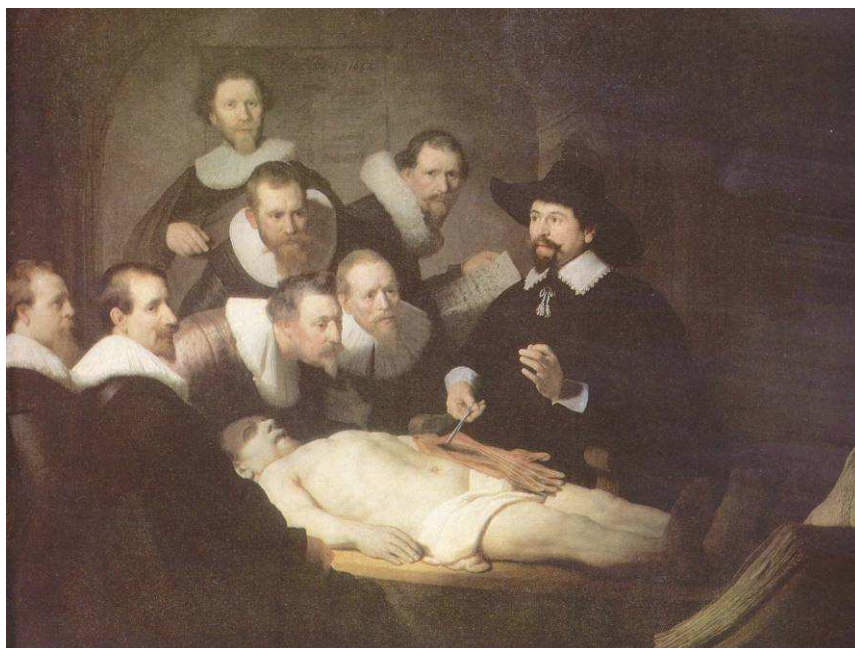
- a. (F) Los pederastas han hecho un pedido oficial al gobierno francés.
- b. (F) Para lograr la libertad provisoria los condenados por crímenes sexuales tendrán que hacer una promesa solemne ante la ministra de Justicia y Sanidad.
- c. (V) El hospital francés será activado para atender a los enfermos sexuales aún no recuperados.
- d. (F) Los hechos acaecidos recientemente han provocado la reacción de los pederastas.
- e. (V) El artículo se escribe un día después de la reunión.

6 Evalúe las afirmativas con atención a sus aspectos semánticos y gramaticales.

- a. (F) “Todavía” es lo mismo que “sin embargo”.
- b. (V) En “se ha visto”, el verbo haber es auxiliar en esa flexión.
- c. (V) “Sus impulsos sexuales” se puede decir “los impulsos sexuales suyos”.
- d. (F) En el fragmento “que le fue recetada”, el pronombre “le” se refiere al Viagra.
- e. (F) “Primera unidad” puede reemplazarse por “primero hospital”, sin cambiar el sentido.

Questões de História

7 Avalie as afirmativas a seguir, relacionadas à figura abaixo.



A lição de anatomia do Dr. Tulp, de Rembrandt, 1632

- a. (F) A referência na cultura greco-romana ajudou a desenvolver o Humanismo, segundo o qual o homem é o centro do universo e deve se afastar do princípio divino, conforme revelaria a observação da natureza, cujo funcionamento se dava sem a necessidade da intervenção de Deus.
- b. (V) A observação e a experimentação científicas eliminaram o monopólio clerical da explicação do mundo com base na fé e na lógica do pensamento abstrato, conforme ensinaram os gregos.
- c. (F) Nesse período havia grupos de pensadores e estudiosos, como os da pintura, que, semelhantes às corporações de ofício, ensinavam seus conhecimentos a aprendizes, que se iniciavam nesses grupos antes de adentrarem às universidades.
- d. (V) A pintura renascentista foi bastante desenvolvida por intermédio de vários importantes artistas italianos, que introduziram novas técnicas e materiais, o que incluía o estudo da anatomia, permitindo melhor retratar o corpo humano.
- e. (V) A cena retrata o universo burguês protestante, no qual se valorizavam o trabalho e o estudo, e eram importantes a disciplina e a austeridade, características marcantes na sociedade holandesa do período.

8 Leia com atenção o texto abaixo e avalie as afirmativas sobre problemas de saúde pública na História.

Doença normalmente associada aos grotões do país, a malária sofreu uma explosão de casos entre o último trimestre de 2006 e março de 2007, na cidade de São Paulo. No período, foram confirmados 67 casos, contra seis de 1990 até o terceiro trimestre do ano passado. [...] Duas hipóteses, levantadas por especialistas no assunto e pela Secretaria de Estado da Saúde, explicam o aumento. A primeira é o desmatamento, que leva as pessoas a entrar em contato com o mosquito transmissor – a zona sul da cidade de São Paulo, local onde se concentram os casos, é a principal região de mata da cidade e alvo de ocupações irregulares. A outra explicação cogitada é a melhoria do sistema de notificações do problema.

(CREDENDIO, J. E. Quase extinta, malária ressurge em SP. **Folha de S.Paulo**. São Paulo, 11 maio 2007. Cotidiano)

- a. (V) Durante a II Guerra Mundial, milhares de migrantes nordestinos foram vítimas da malária quando entraram na floresta amazônica para extrair borracha, necessária ao esforço de guerra aliado. Estes migrantes ficaram conhecidos como os soldados da borracha.
- b. (V) Além do risco de epidemias, o desmatamento contribui para a liberação de carbono na atmosfera, reduzindo a margem de ganhos econômicos com o “seqüestro do carbono”, mercadoria vendável em acordos internacionais por meio da preservação de florestas.
- c. (F) No período das Grandes Navegações surgiu o escorbuto, doença tropical contraída e disseminada entre os navegadores europeus em entrepostos comerciais costeiros limítrofes das florestas equatoriais na Ásia, África e América do Sul.
- d. (F) Doenças trazidas pelos colonizadores, como gripe, sarampo e varíola, contribuíram para o morticínio dos nativos americanos, mas esse impacto foi pequeno se comparado com o número de vítimas decorrentes do aprisionamento, da escravização e do agrupamento forçado para a catequização.
- e. (V) A gripe espanhola foi a primeira grande pandemia do século XX; estima-se que tenha vitimado entre 20 e 40 milhões de pessoas. Estes números, no entanto, foram mascarados na Europa em decorrência do elevado número de mortos na Primeira Guerra Mundial.

9 Observe com atenção a tabela abaixo e avalie as afirmativas.

Brasil: transformações na composição da economia por setores (%)

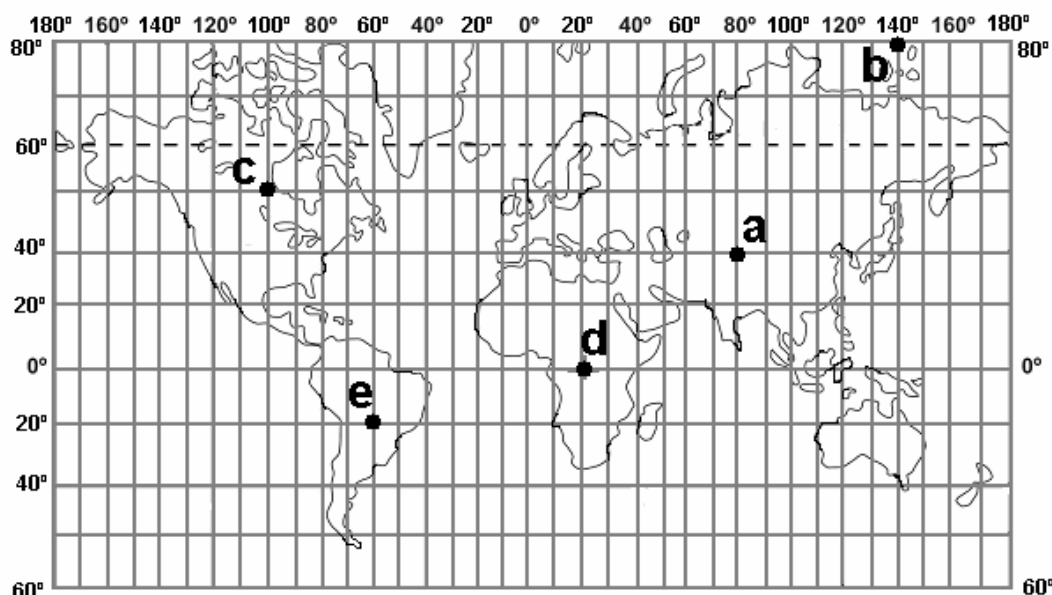
SETORES	1950	1980
primário	60,1	29,9
secundário	18,1	24,4
terciário	21,8	45,7

FONTE: Fundação IBGE

- (F) Até a década de 50, a política do governo brasileiro, sobretudo com Vargas, foi a de reerguer a capacidade produtiva exportadora da agroindústria, pois o esforço de industrialização não foi além da instalação pontual de grandes companhias, como a Vale do Rio Doce, a Petrobras e a Cia. Siderúrgica Nacional.
- (F) Na virada de 1950/60, o desenvolvimento industrial promovido por JK foi favorecido por uma política econômica solidamente apoiada no capital estrangeiro com aprovação do FMI, controle fiscal e crescimento das exportações proporcional ao endividamento em curso, o que explica os avanços culturais e sociais do período.
- (V) Embora os governos militares, após 1964, fossem tidos como representantes de forças de direita, promotoras do capitalismo, sua ação econômica contradiz essa tese, pois a administração dos generais se concentrou em expandir o serviço público federal mediante uma política estatizante e um forte controle sobre a economia, inclusive com restrições à abertura de mercado.
- (F) A expansão da indústria e do comércio observado no início dos anos 50 foi decorrente da política econômica liberal do governo Dutra, caracterizado pela não-intervenção na economia, contenção dos empréstimos externos e favorecimento da entrada de capital estrangeiro.
- (V) O domínio do comércio e dos serviços a partir de 1980 contou com a ampliação da atividade econômica informal, que resultou em parte da corrosão salarial decorrente do processo inflacionário, desde o período JK até a hiperinflação na Nova República, e em parte do aumento progressivo da tributação.

Questões de Geografia

10 Observe atentamente o mapa abaixo e avalie as afirmativas a respeito de localização no globo terrestre e representação cartográfica.



- (F) O mapa foi construído segundo a projeção plana equivalente, com paralelos e meridianos cruzando-se em ângulos retos e escala verdadeira sobre a Linha do Equador.
- (F) Os pontos **a** e **e** situam-se em áreas de médias latitudes; apesar de estarem em hemisférios opostos, as duas regiões apresentam características térmicas e pluviométricas que permitem o cultivo de produtos de climas temperados, como o trigo, a cevada, o centeio e a beterraba.
- (V) O ponto **c** localiza-se a noroeste do ponto **d**, a 100° de longitude ocidental. Quando em **c** o relógio estiver marcando 19 horas, em **d** serão 3 horas da manhã do dia seguinte.
- (F) Os habitantes dos lugares situados nos meridianos dos pontos **b** e **c** são antípodas, e o ponto **b** situa-se dentro da calota glacial ártica, a 80° de longitude oriental.
- (V) O sistema de projeção do mapa é bastante utilizado para a navegação oceânica. Um navio que cruze a linha 180° no sentido leste-oeste deve subtrair um dia à data anterior ao momento.

11 Quando Dario Franchitti levou sua máquina aerodinâmica, nas cores laranja e preto e com motor de 670 cavalos, à vitória na prova de Indianápolis 500 deste ano, o efusivo escocês tornou-se o responsável por uma das mais curiosas notas na história do esporte. Ele subiu ao pódio como o primeiro piloto a vencer a prova de automobilismo mais famosa dos Estados Unidos com um carro abastecido apenas com etanol – o translúcido e calórico álcool de milho produzido pelos americanos. A adoção desse combustível pelos competidores na corrida de Indianápolis é apenas mais um sinal do estouro da boiada em direção aos biocombustíveis, substitutos da gasolina e do óleo diesel, que são extraídos de plantas como milho, soja e cana-de-açúcar. Para os entusiastas, tais fontes renováveis de energia poderiam reanimar a economia rural, diminuir a preocupante dependência de petróleo e – o melhor de tudo – reduzir a quantidade cada vez maior de dióxido de carbono que lançamos no ar.

(NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL, p. 59, out. 2007)

Com base no texto e em conhecimentos sobre o tema, avalie as afirmativas.

- a. (V) O choque do petróleo promovido pela Opep no início dos anos 70 (século XX) levou o governo militar brasileiro a oferecer incentivos fiscais à indústria automobilística para a fabricação de veículos adaptados ao álcool.
- b. (F) Quase todo o etanol dos Estados Unidos é destilado de milho. O papel desse combustível é decisivo no combate ao efeito estufa, pois a produção não envolve queima de combustíveis fósseis.
- c. (F) A cana-de-açúcar do Brasil tem uma produtividade por hectare ainda inferior à do milho dos Estados Unidos, mas o cultivo da cana deve expandir-se ao longo da próxima década, principalmente no Estado de São Paulo.
- d. (V) Embora o álcool seja considerado um combustível “limpo”, seu modo de produção no Brasil envolve o uso de queimadas, que liberam metano e óxido nitroso na atmosfera.
- e. (V) A explosão dos biocombustíveis poderá, num futuro próximo, reduzir a oferta de alimentos, num mundo onde a produtividade agrícola já se encontra ameaçada pelas mudanças climáticas.

12 Numa grande comemoração transmitida por cadeia nacional de TV, o presidente iraniano, Mahmoud Ahmadinejad, anunciou solenemente, em abril de 2006: “O Irã se juntou aos países nucleares do mundo.” Essa afirmação agravou o que já era uma das principais preocupações das potências mundiais em relação ao programa nuclear iraniano. O temor é que as pesquisas conduzam à fabricação de bombas atômicas, embora o governo do Irã assegure que seu programa tem fins exclusivamente pacíficos. Ahmadinejad diz que o Irã tem o “direito inalienável” de produzir energia nuclear e, para não depender de fornecedores estrangeiros, deseja desenvolver internamente suas próprias tecnologias.

(Adaptado de: ALMANAQUE ABRIL, p. 28, 2007. Atualidades)

Com base no texto e em conhecimentos sobre energia nuclear e sobre o quadro geopolítico relacionado ao Oriente Médio, avalie as afirmativas.

- a. (V) Apesar de possuir enormes reservas de petróleo e gás natural, o Irã pretende diversificar suas fontes de energia desde o regime do Xá Reza Pahlevi, que iniciou o programa nuclear em cooperação com a Europa e os Estados Unidos.
- b. (F) Com a entrada do fundamentalismo no poder em 1979 (regime dos aiatolás), o Irã aumentou sua capacidade bélica, vencendo a guerra contra o Iraque na década de 80 (século XX) e usando a suspeita da existência de armas nucleares para ameaçar Israel e as potências ocidentais.
- c. (F) O programa nuclear gera tensão com as Nações Unidas, porque o Irã já domina todo o processo de enriquecimento do urânio e a produção de dispositivos de ataque, via mísseis.
- d. (V) Os EUA e a Federação Russa vêm negociando a diminuição de seus arsenais atômicos. Em 2002, ao assinarem o Tratado de Moscou, os dois países se comprometeram a reduzir o número de ogivas nucleares operacionais.
- e. (F) A Federação Russa, por seu ingresso no G8 e aproximação com a UE, não aprova oficialmente o programa nuclear iraniano; ricos em petróleo e gás natural, os russos defendem que países como o Irã (e a própria Rússia) devem se concentrar no crescimento econômico com base na utilização pacífica de seus recursos energéticos.

Questões de Biologia

13 Observe atentamente as figuras e leia o texto a seguir.



Sciurus carolinensis



Sciurus vulgaris

Um restaurante sofisticado da região da Cumbria, na Inglaterra, incluiu no cardápio uma iguaria vista com desconfiança por muitos britânicos: panquecas de esquilo cinzento (*Sciurus carolinensis*), em estilo oriental. Os animais são vistos como uma praga no Reino Unido por ameaçarem a espécie nativa – os esquilos vermelhos (*Sciurus vulgaris*) – além de arrancarem cascas de árvores e roubarem ovos de passarinhos. Por isso, o restaurante do Famous Wild Boar Hotel decidiu tentar convencer os mais céticos, oferecendo de graça provas das panquecas de esquilo. “Até o momento a experiência tem sido muito positiva. Ligaram-nos da Sociedade de Preservação dos Esquilos Vermelhos agradecendo pelo ótimo trabalho que estamos fazendo, acabando com os esquilos cinzentos”, disse Marc Sanders, *chef* de cozinha do hotel.

(BBC Brasil, 19 out. 2007)

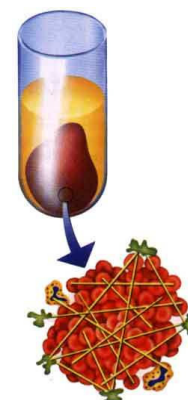
Com base em conhecimentos de Biologia, avalie as afirmativas.

- a. (V) Esquilos são mamíferos placentários da ordem Rodentia; caracterizam-se por possuir dois pares de dentes incisivos que crescem continuamente.
- b. (V) Se uma população de esquilos vermelhos fosse separada em duas e cada parte isolada geograficamente, uma delas poderia, ao longo do tempo, acumular diferentes mutações e tornar-se uma nova espécie.
- c. (V) A iniciativa do *chef* do restaurante pode ser considerada uma ação de controle biológico seletivo e muitas vezes necessário para a contenção de espécies invasoras, como ocorre com o javali na América do Sul.
- d. (F) Uma vez servidos como recheio de panquecas, os esquilos mudam de nível trófico e passam de consumidores para produtores.
- e. (V) Pode-se afirmar que os esquilos mencionados no texto, apesar de não possuírem a mesma origem geográfica e apresentarem diferenças individuais significativas, obrigatoriamente pertencem à mesma família.

14 Ao longo dos séculos há registros de estudos realizados pelos judeus sobre a forma de transmissão da hemofilia, doença relacionada com os processos de coagulação do sangue. Eles já tinham algum conhecimento a respeito da forma de transmissão dessa doença, de tal forma que os meninos nascidos de mulheres em cuja família havia casos de hemofilia não eram submetidos à circuncisão; esse mesmo cuidado, entretanto, não era dispensado aos meninos filhos de homens que tinham um histórico familiar da doença.

Com base nas informações contidas no texto e em conhecimentos de Genética, avalie as afirmativas a seguir.

- a. (F) A hemofilia, o daltonismo e a hipertricose auricular são exemplos de herança ligada ao sexo.
- b. (V) Uma mulher, fenotipicamente normal, filha de pai hemofílico, poderá vir a ter filhos (homens) hemofílicos.
- c. (F) Um homem hemofílico transmite o gene da hemofilia para todas as suas filhas e para metade de seus filhos.
- d. (F) Um homem hemofílico casado com uma mulher normal, filha de pai normal, tem 75% de chance de vir a ter um menino hemofílico.
- e. (F) Uma mulher hemofílica poderá ser filha de um homem normal para esse caráter.



- 15** Conhecida pelos índios há muitos anos, a espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*) ganhou esse nome justamente pela aparência de suas folhas, que apresentam espinhos nas margens, e por ser um “santo remédio” para tratar vários problemas de saúde. Na medicina popular, a espinheira-santa é famosa no combate à úlcera e a outros problemas estomacais. Ao que parece, a fama é merecida. A indicação popular do chá feito das folhas da espinheira-santa foi comprovada cientificamente por vários pesquisadores (CARLINI; BRÁZ, 1988; FALEIROS et al., 1992; FERREIRA et al., 1996; CARVALHO et al., 1997). Evidências têm demonstrado que o chá com extrato de espinheira-santa pode apresentar resultados tão eficientes quanto os principais líderes do mercado de drogas antiúlcera, como Omeprazol, Ranitidina e Cimetidina.



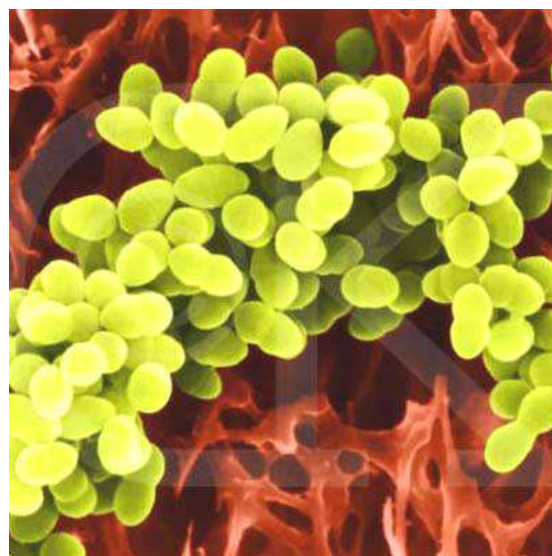
(Disponível em: <<http://www.biopirataria.org>>)

Com base em seus conhecimentos sobre o aparelho digestório, avalie as afirmativas.

- (V) A gastrina, produzida na região pilórica do estômago, estimula a produção do suco gástrico, que é composto de muco, água, ácido clorídrico e pepsinogênio.
- (V) A musculatura lisa do tubo digestório é inervada pelo sistema nervoso autônomo. A estimulação do parassimpático aumenta a motricidade (peristaltismo) da musculatura lisa gastrintestinal, enquanto a estimulação do simpático a modera ou inibe.
- (V) Nos limites de diferentes partes do tubo digestório existem estruturas denominadas esfíncteres, formadas por espessamentos da camada muscular circular: entre o esôfago e o estômago encontra-se o cárdia; entre o estômago e o duodeno, o piloro.
- (V) A saliva tem um pH entre 6,4 e 7,5, faixa favorável à ação digestiva da ptialina, que catalisa a hidrólise de polissacarídeos, como o amido.
- (V) Úlceras gástricas podem estar associadas ao padrão alimentar, ao estilo de vida do indivíduo e também a infecções por microorganismos.

- 16** Um germe resistente aos remédios se propaga mais rápido do que se pensava nos Estados Unidos e poderá causar mais mortes que a aids, revelou um estudo dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), publicado pela revista *Journal of the Medical Association*. O micróbio, uma cepa do *Staphylococcus aureus* resistente aos antibióticos, causa a cada ano mais de 94 mil infecções graves e quase 19 mil mortes, segundo o estudo. A maioria dos casos são infecções na corrente sanguínea. O germe, transmitido por simples contato, transforma as infecções cutâneas menores em problemas graves de saúde. Há casos de necrose, produzindo eliminação do tecido por causa da morte celular.

(EFE, 17 out. 2007. Disponível em: <<http://www.cienciaesaude.uol.com.br/ultnot/efe/2007/10/17/htm>>)

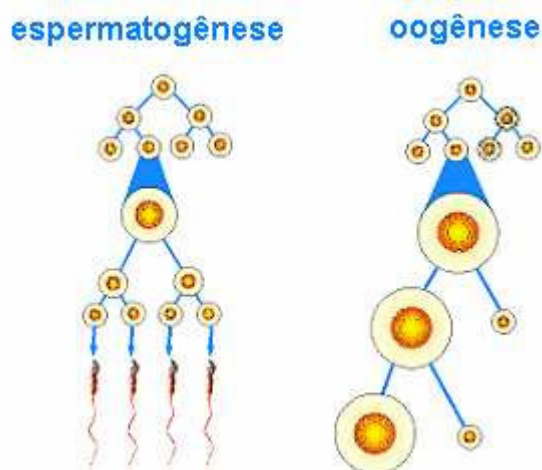


Com base em conhecimentos sobre o assunto, avalie as afirmativas a seguir.

- (V) A resistência da bactéria aos antibióticos pode ter sido adquirida por mecanismos de recombinação genética, como a conjugação.
- (F) Hanseníase, tétano, botulismo, tuberculose, blenorragia, giardíase, cólera, raiva e peste bubônica também são doenças provocadas por bactérias que podem desenvolver resistência aos antibióticos.
- (F) Apesar de algumas bactérias serem patogênicas, a maioria não causa mal ao ser humano. Várias espécies de bactérias participam do ciclo do nitrogênio no solo, pela associação com vegetais, formando as micorrizas.
- (V) Por serem microrganismos procariontes, as bactérias não apresentam um núcleo definido, estando seu material genético compactado e enovelado numa região do citoplasma denominada nucleóide. As bactérias apresentam uma membrana plasmática recoberta por uma parede celular.
- (F) O tecido mencionado como alvo de infecções menores caracteriza-se pela grande variedade de tipos celulares, sempre distribuídos em várias camadas, e pela escassez de inervação.

- 17 Um britânico de 72 anos de idade vai doar espermatozoides à nora para que ela possa ter um neto dele. O homem, que não foi identificado, vai fazer a doação porque as tentativas do filho e da nora de conseguir um bebê pela fertilização *in vitro* (FIV) fracassaram, por causa da má qualidade dos espermatozoides do marido. “Não é incomum alguém da família fazer a doação, mas normalmente o limite de idade para doadores de espermatozoides é de 45 anos”, declarou uma representante da Autoridade Britânica de Fertilização Humana e Embriologia, que está orientando a clínica responsável pela doação. (REUTERS, 5 out. 2007)

Observe a figura a seguir e, com base em conhecimentos sobre o assunto, avalie as afirmativas.



- (V) A formação dos espermatozoides implica uma série de divisões celulares e modificações a partir das células germinativas primordiais, localizadas no interior da parede dos túbulos seminíferos, onde se originam as espermatogônias.
- (F) A fase de multiplicação da espermatogênese inicia-se a partir da puberdade, sob estímulo dos hormônios gonadotróficos. As espermatogônias aumentam de volume, nutridas pelas células de Sertoli.
- (F) Na fase de maturação, não ocorrem divisões celulares. As espermatogônias passam a ser denominadas espermatócitos primários, que ainda mantêm a mesma carga cromossômica das espermatogônias.
- (F) Na fase de multiplicação, o espermatócito primário sofrerá divisão reducional, originando dois espermatócitos secundários. Essas células já são haplóides, pois possuem a metade do número de cromossomos dos espermatócitos primários.
- (V) Na região anterior do espermatozoide está o acrossoma, que, limitado por uma membrana, contém enzimas que facilitam a penetração do espermatozoide no ovócito II (e em algumas espécies, no óvulo).

- 18 Leia atentamente o texto e analise a tabela a seguir.



O termo “hipóxia” refere-se à condição na qual a disponibilidade ou a utilização de oxigênio pelo organismo está reduzida. Dos indivíduos mencionados na tabela a seguir, **A, B, C, D** e **E**, apenas o primeiro apresenta metabolismo normal; os demais estão submetidos a diferentes formas de hipóxia.

INDIVÍDUO	CONDIÇÃO	HEMOGLOBINA (g/100 mL de sangue)	TEOR DE O ₂ NO SANGUE ARTERIAL	TEOR DE O ₂ NO SANGUE VENOSO	DÉBITO CARDÍACO (L/min)
A	normal	15	0,190%	0,150%	5,0
B	hipóxia	15	0,150%	0,140%	5,0
C	hipóxia	8	0,095%	0,065%	7,0
D	hipóxia	16	0,190%	0,165%	5,0
E	hipóxia	13	0,150%	0,140%	6,0

Considerando que o peso, o sexo e a idade de todos os indivíduos são os mesmos, pode-se afirmar que:

- (V) o indivíduo **A** poderá aumentar a quantidade de hemoglobina no sangue se for transferido para uma região de elevada altitude, como a cidade de La Paz;
- (F) o indivíduo **B** apresenta uma aceleração de sua frequência cardíaca, em função das baixas taxas de gás carbônico observadas em sua corrente circulatória;
- (V) o indivíduo **C** pode estar sofrendo as consequências de uma dieta pobre em ferro, uma vez que sua taxa de hemoglobina está abaixo do normal;
- (F) o indivíduo **D** apresenta insuficiência cardíaca e circulação deficiente porque está com diminuição do teor de oxigênio tanto em seu sangue arterial como no venoso;
- (V) o indivíduo **E** pode estar sofrendo uma crise respiratória, já que as quantidades de oxigênio em seu sangue arterial e venoso estão bastante próximas, demonstrando haver pouca captação desse gás.

19 Observe atentamente os resultados de uma análise laboratorial de duas amostras de urina (**A** e **B**), obtidas de indivíduos diferentes.

AMOSTRA DO INDIVÍDUO "A"	AMOSTRA DO INDIVÍDUO "B"
ácido úrico	ácido úrico
água	água
uréia	uréia
cloreto de sódio	cloreto de sódio
creatinina	creatinina
	glicose



Com base na composição química encontrada na urina dos dois indivíduos e em conhecimentos em Biologia, é possível afirmar que:

- (V) a presença de glicose encontrada na amostra de urina do indivíduo **B** indica que a taxa de glicose no sangue desse indivíduo é elevada;
- (F) em razão da falta de glicose observada na amostra de urina do indivíduo **A**, ele tem em seu organismo uma baixa taxa do hormônio ADH (antidiurético);
- (V) o pâncreas do indivíduo **A** funciona de maneira mais eficiente do que o do indivíduo **B**;
- (F) o indivíduo **A** deve apresentar em sua corrente circulatória uma concentração dos hormônios insulina e glucagon, menor que a observada no indivíduo **B**;
- (F) a falta de glicose, detectada na amostra da urina do indivíduo **A**, é um indicativo de que o paciente poderá vir a ter problemas relacionados com a remoção de cálcio no organismo.

20



O exercício físico é um anabolizante natural, pois favorece as reações de síntese, que produzem moléculas de proteínas. Como os filamentos das miofibrilas, que promovem a contração dos músculos, são feitos de proteínas (actina e miosina), pode-se concluir que um aumento do anabolismo favorece o crescimento muscular.

Por essa razão, muitos jovens na ânsia de “ficarem fortes” acabam por usar anabolizantes, que contém análogos da testosterona, sem se preocuparem com os efeitos colaterais que possam causar em seus organismos. Nos homens, por exemplo, o uso freqüente de produtos semelhantes à testosterona pode causar esterilidade. Nas mulheres, por sua vez, o uso desses produtos pode estimular o aparecimento de pêlos no rosto.

O consumo de anabolizantes é proibido em competições esportivas. Por isso, na Olimpíada e em outras competições, ocorre fiscalização, feita por meio de exames de urina. Vários atletas já perderam suas medalhas.

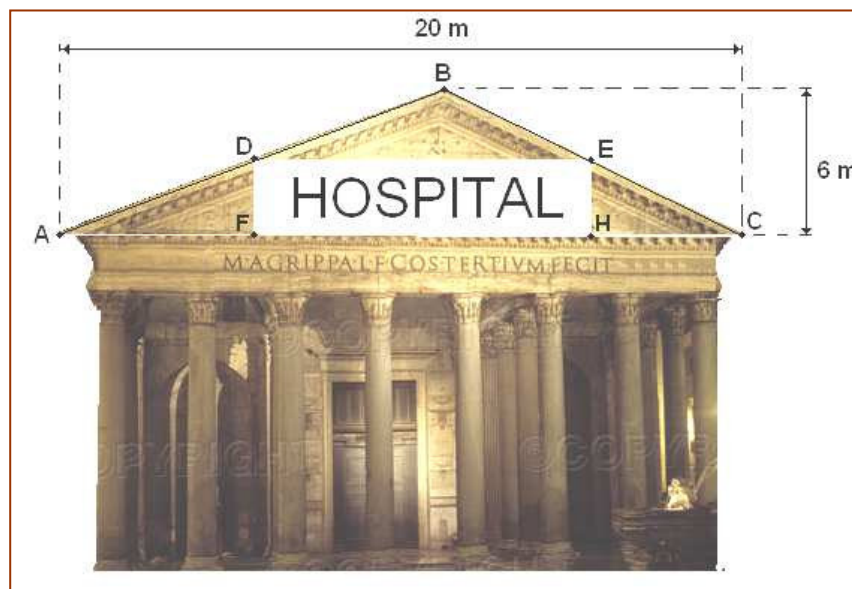
Com base no texto e em conhecimentos de Biologia, pode-se afirmar que:

- (F) a testosterona detectada na urina de uma atleta nada mais é do que um complexo de metabólitos resultantes da degradação de estrógenos pelo fígado;
- (F) o aumento da massa muscular em pessoas que utilizam anabolizantes se deve à ação desses hormônios sobre a atividade secretora das miofibrilas;
- (V) após a realização de um esforço muscular intenso, a musculatura pode ficar enrijecida e sofrer contrações involuntárias e dolorosas pelo acúmulo de ácido lático;
- (F) no homem, a ingestão freqüente de produtos sintéticos similares à testosterona estimula a produção dos hormônios gonadotróficos, aumentando a produção da testosterona testicular, o que se reflete na hipertrofia muscular;
- (F) as fibras musculares estriadas esqueléticas se caracterizam pela contração súbita e voluntária e pela presença de um único núcleo central envolto pelo retículo sarcoplasmático.

Questões de Matemática

- 21 Os administradores de um hospital resolveram colocar um *outdoor* na parte frontal do edifício, como mostra a figura abaixo. E exigiram que o arquiteto projetasse o *outdoor* com a maior área possível, em forma de retângulo reto. O comprimento FH deve ficar apoiado sobre a base do triângulo isósceles ABC.

Observações: o desenho está fora de escala; o comprimento $AB=BC$)



Sabendo-se que o custo do metro quadrado do *outdoor* é de R\$ 600,00, avalie as afirmativas.

- a. (V) A altura do *outdoor* é menor que $\frac{1}{3}$ do seu comprimento.
 - b. (V) O *outdoor* ocupa mais de $\frac{1}{3}$ da área do triângulo ABC.
 - c. (F) O custo do *outdoor* foi de R\$ 12.000,00.
 - d. (F) A razão entre as áreas dos triângulos ABC e DBE é igual a 3.
 - e. (V) O vértice D é o ponto médio da reta AB.
- 22 Segundo a ONU, quase 50% daqueles que usam algum tipo de droga no Brasil estão infectados com o vírus HIV. De acordo com a organização, o contágio entre usuários de drogas foi uma das principais razões da velocidade com que a Aids se disseminou durante a década de 80 no País. Entre esse grupo, duas capitais brasileiras se destacam: São Paulo e Rio de Janeiro. (Adaptado de: <<http://www.sistemas.aids.gov.br/imprensa/Noticias.asp?NOTCod=65754>>)
- Em uma festa *rave*, das 100 meninas e dos 200 meninos presentes, 40% usam algum tipo de droga, e desse total de usuários, 40 são meninas. Desses 40%, a exemplo das estatísticas mencionadas no texto, 50% estão infectados com o vírus HIV. Uma dessas meninas (usuária) decidiu “ficar” com um ou mais meninos na festa, escolhidos ao acaso.
- Considerando o texto e os dados fornecidos, avalie as afirmativas.
- a. (F) Se a menina (usuária) “ficar” com apenas um menino, a probabilidade de que ele seja usuário de drogas é de 45%.
 - b. (V) Se a menina (usuária) “ficar” com três meninos, a probabilidade de que pelo menos um seja usuário de drogas é menor que 80%.
 - c. (V) A probabilidade de que um casal de namorados presente na festa, escolhido ao acaso, não seja usuário de drogas é de 36%.
 - d. (F) Se a menina (usuária) “ficar” com dois meninos, a probabilidade de que “fique” com um menino que tenha aids é de 15%.
 - e. (V) Se a menina (usuária) “ficar” com três meninos, a probabilidade de que eles não sejam usuários de drogas é maior que 20%.
- 23 Em 1800, a população mundial atingiu o primeiro bilhão de pessoas. Nessa época, Malthus publicou seu *Ensaio sobre a população*, no qual desenvolveu uma teoria demográfica que se apoiava basicamente em dois postulados:
- a) crescimento da população;
 - b) produção de alimentos.

A população, se não ocorressem guerras, epidemias, desastres naturais, tenderia a duplicar a cada 25 anos; cresceria, portanto, em progressão geométrica ($g_1, g_2, g_3, g_4, g_5, g_6 \dots$).

A produção de alimentos dar-se-ia em progressão aritmética ($a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6...$) e possuiria certo limite, por depender de um fator fixo: a própria extensão territorial dos continentes.

(Disponível em: <http://www.geomundo.com.br/geografia_populacao_teorias_malthus.htm>)

Observação: cada termo – “a” ou “g” – se refere a um período de 25 anos para as duas progressões.

Suponha que as condições de Malthus tivessem ocorrido e não tenha sido atingido o limite de produção até o ano 2000. Considere ainda que $q_3 = a_2$ e $q_4 = a_4$. Avalie as afirmativas.

- a. (V) O valor da razão das duas progressões (PA e PG) é igual a 2.
b. (F) É impossível que a sequência a_1 , a_2 e a_3 , nessa ordem, esteja também em progressão geométrica.
c. (V) Pode-se afirmar que $a_1 = g_2$.
d. (F) A taxa de crescimento da população entre 1800 e 1900 foi de 1.600%.
e. (F) Em 2000, a população seria de 128 bilhões de pessoas, e a produção de alimentos seria oito vezes maior do que em 1800.

Questões de Química

24 Os flavorizantes são substâncias que, adicionadas aos alimentos, reforçam ou atribuem sabores e aromas, muitas vezes de frutas. Muitos dos flavorizantes pertencem à função éster orgânico; dentre esses compostos se destacam os que se seguem na tabela abaixo.

	FÓRMULA	SABOR
composto I	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} \\ \\ \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array} $	de abacaxi
composto II	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C} - \text{C} \\ \\ \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array} $	de maçã verde
composto III	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{C} \\ \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \\ \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} \\ \qquad \qquad \qquad \\ \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \end{array} $	de banana

Considerando as estruturas apresentadas, avalie as afirmativas.

- a. (F) O nome da substância que apresenta aroma e sabor de abacaxi é acetato de butila.
b. (V) O composto com sabor de maçã verde pode ser obtido pela reação do ácido acético com etanol.
c. (V) A hidrólise do composto III forma o ácido propanóico e o isopentanol.
d. (F) O composto II é isômero de posição do ácido butanóico.
e. (V) A hidrólise alcalina do composto I é denominada reação de saponificação, porque, numa reação desse tipo, quando utilizado um éster proveniente de um ácido graxo, o sal formado recebe o nome de sabão.

25 O que faz as moléculas ficarem mais unidas no estado sólido do que no estado líquido ou gasoso? Por que o gelo bóia sobre a água líquida? O que faz com que moléculas orgânicas de mesma fórmula molecular tenham pontos de ebulição normal diferentes? Por que o álcool se dissolve na água e o óleo não se dissolve?

As forças intermoleculares são as responsáveis por esses fenômenos.

Sobre o assunto, avalie as afirmativas a seguir.

- (V) A estrutura hexagonal da água no estado sólido, mantida pelas pontes de hidrogênio, provoca “um vazio” dentro do cristal de gelo, tornando-o mais volumoso.
- (F) Considerando que, nas condições ambiente, a temperatura de ebulição da acetona é 56°C e a do etanol 78°C , pode-se afirmar que as interações intermoleculares presentes no etanol são mais fracas que aquelas presentes na acetona.
- (F) Entre metanol, propanol e pentanol, o álcool mais solúvel em água é o pentanol.
- (F) O álcool benzílico deve ter uma pressão de vapor maior que a do etilbenzeno, ambos sob mesmas condições.
- (V) As interações do tipo dipolo induzido-dipolo induzido são características dos hidrocarbonetos, pois são formados por moléculas apolares.

26 As reações nucleares trouxeram grandes benefícios para a humanidade, apesar da dificuldade de descarte do lixo nuclear e da possibilidade de acidentes perigosos. A radioatividade tem sua maior aplicação na produção de energia elétrica; os isótopos radioativos são usados na indústria, em radiografias de tubulações metálicas, na descoberta de vazamento em oleoduto; são usados também na conservação de alimentos, na esterilização de materiais cirúrgicos, em alarme contra incêndios, etc.; na medicina podem ser usados no diagnóstico e no tratamento de doenças; em geologia e arqueologia os radioisótopos são úteis para determinar a idade de rochas, fósseis, etc. [...]



(Dados: tempo de meia-vida do carbono-14 = 5.730 anos)

Com relação às reações nucleares, avalie as afirmativas.

- (F) A radiação gama emitida por um elemento radioativo apresenta semelhanças com os raios X, mas é mais penetrante pois apresenta maior energia e maior comprimento de onda.
- (V) Se a quantidade de carbono-14 encontrada na ossada mais antiga do Brasil foi de 25% do valor original, a idade aproximada da ossada é de 11.460 anos.
- (F) No tratamento do câncer é utilizado o radioisótopo ${}_{27}\text{Co}^{60}$ que reage emitindo uma partícula β transformando-se em ${}_{28}\text{Ni}^{64}$.
- (F) O ${}_{55}\text{Cs}^{137}$, contido em uma cápsula que foi destruída em acidente com material radioativo em Goiânia (GO), apresenta número atômico igual a de um átomo de ${}_{56}\text{Ba}^{137}$.
- (V) O ${}_{86}\text{Rn}^{222}$ transfere radioatividade de solos que contêm urânio para a atmosfera por meio da emissão de 4 partículas α e 4 partículas β , formando o isótopo estável ${}_{82}\text{Pb}^{206}$.

27 O gás liquefeito de petróleo (GLP) é uma mistura de propano e butano com quantidades de propileno e butileno, mais etanol como odorizante, para impedir que os normalmente inodoros propano e butano sejam inalados. É usado como combustível para fogões e em motores de automóveis. O propano e o butano também são usados como propulsores para *sprays* aerossóis, especialmente após o banimento dos CFCs.

As informações a seguir servir-lhe-ão de apoio.

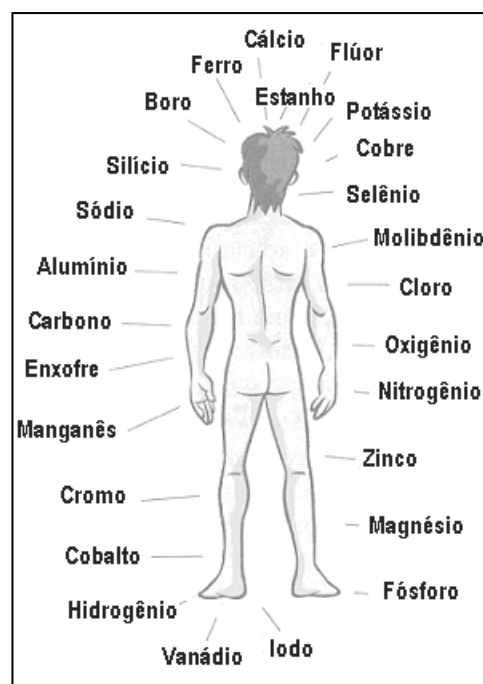
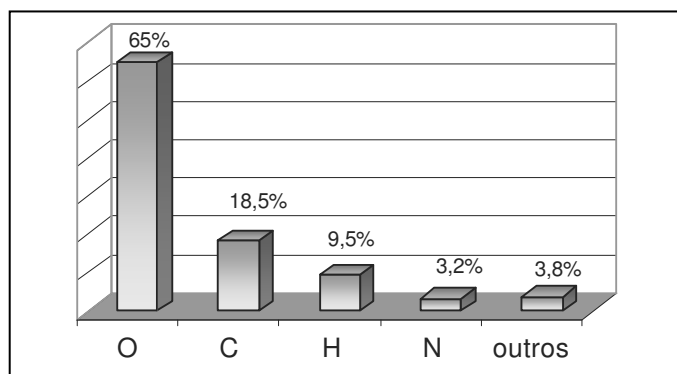
- **calor de combustão** (reagentes a 25° C e 1 atm): propano = 2.044 kJ/mol; butano = 2.658 kJ/mol
- **massas molares**: O = 16 g/mol; H = 1 g/mol; C = 12 g/mol.

Sobre as substâncias mencionadas e suas propriedades, avalie as afirmativas.

- (F) O propileno pertence à classe dos hidrocarbonetos de fórmula geral $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$.
- (F) O butano apresenta 10 ligações σ (sigma) e 3 ligações π (pi).
- (V) Os CFCs, ou freons, são haletos orgânicos formados por cloro-flúor-carbono que ocasionam um sério problema ambiental quando liberados para a atmosfera, pois podem destruir a camada de ozônio.
- (V) Na combustão do GLP, a queima de 1 kg de propano libera 46.454,5 kJ de calor.
- (V) A quantidade de CO_2 liberada na queima de 1 kg de propano é igual à liberada na queima de 988,64 g de butano.

28 A composição química do corpo humano é de vital importância para seu bom funcionamento, e substâncias comuns que ingerimos, como água, açúcar e sal, têm papel essencial em nossa estrutura biológica. Dos elementos químicos existentes na natureza, 26 entram na composição de nosso corpo; 22 são responsáveis por todas as reações que ocorrem dentro de nós, e 4 deles são mais abundantes.

Observe o gráfico e a figura a seguir.



Considere os dados, os elementos que entram na composição de nosso corpo e as moléculas formadas por esses elementos e avalie as afirmativas.

- (V) O flúor ($Z = 9$) e o cloro ($Z = 17$) pertencem à família dos halogênios na tabela periódica.
- (F) Entre os quatro elementos que ocorrem em maior quantidade no corpo humano, o nitrogênio é o mais eletronegativo.
- (F) Em um organismo adulto circulam aproximadamente 42 litros de água, que é uma molécula apolar.
- (V) O molibdênio ($Z = 42$) apresenta o elétron de diferenciação em subnível "d" da penúltima camada eletrônica.
- (V) O cloreto de sódio, usado na alimentação, é um composto iônico obtido pela transferência de um elétron do átomo de sódio para o átomo de cloro.

29 Tropa de elite: a realidade do treinamento é pior do que no filme. Depois de cavalgar por horas em cavalos sem sela, os alunos ficam cheios de feridas e, para que estas não inflamem, precisam sentar na salmoura. Alguns desmaiam de dor. O torturado é colocado dentro de uma caixa d'água com dois fios de eletricidade. A vítima se contorce atingida pela corrente elétrica.

(SUPERINTERESSANTE, nov. 2007)

A salmoura e a corrente elétrica são fundamentais para se fazer a eletrólise, que permite a obtenção de gás cloro, gás hidrogênio e hidróxido de sódio, produtos básicos em diversos processos industriais.

Com relação à eletrólise aquosa do NaCl, avalie as afirmativas.

- (F) As reações de eletrólise só ocorrem em sistemas que contenham átomos em movimento com consumo de energia elétrica.
- (F) O gás hidrogênio (H_2) é produzido durante a eletrólise pela oxidação preferencial do íon H^+ em relação ao íon Na^+ .
- (V) Adicionando gotas de fenolftaleína na solução próxima ao cátodo forma-se uma coloração rósea.
- (F) A passagem de 0,1F pelo sistema, na eletrólise aquosa do NaCl, acarreta a liberação de 2.240 mL de H_2 nas CNTP.
- (V) Para decompor totalmente o NaCl de 0,2 litros de uma solução 3 mol/L, usando uma corrente de 6A, o tempo necessário é de 2 horas 40 minutos e 50 segundos.

30 Misturar Coca-Cola com bala Mentos é perigoso? O refrigerante contém gás carbônico que permanece diluído por causa da pressão interna do recipiente. Uma vez aberto, diminui a pressão, e o gás passa da fase aquosa para a gasosa. Quando se adiciona ao líquido uma partícula sólida, como a bala, as moléculas do gás se agrupam ao seu redor, gerando microbolhas que, por sua vez, favorecem a liberação do gás carbônico. A reação no corpo é parecida, mas menos intensa.

Ao sair do recipiente, o gás carbônico vai dissipando-se e chega ao estômago em pequena quantidade. A bala também não vai inteira para o órgão, e o fenômeno de formação das microbolhas é minimizado. Então, se você beber um copo de Coca-Cola e engolir uma bala, o gás será liberado depressa, e a barriga ficará estufada. Nada mais.

(SAÚDE, nov. 2006)

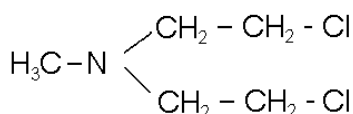


Avalie as afirmativas sobre o assunto.

- (V) O equilíbrio do gás carbônico em solução aquosa pode ser representado, simplificada, pela equação:

$$CO_{2(g)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons HCO_3^-(aq) + H^+(aq)$$
- (V) Quando tomamos um refrigerante e o líquido encontra no estômago uma elevada concentração de íons H_3O^+ , proveniente do HCl, o equilíbrio é deslocado no sentido da liberação do gás carbônico, causando o arroto.
- (F) A solubilidade do $CO_{2(g)}$ em água aumenta com a ingestão de um refrigerante gelado em função da maior temperatura do organismo.
- (F) Se uma garrafa de refrigerante for deixada aberta, ocorre liberação do gás carbônico, diminuindo o pH da solução.
- (V) Se a Coca-Cola tem $pH = 3$, as concentrações, em mol/L, de H^+ e OH^- no líquido são, respectivamente, 10^{-3} e 10^{-11} .

31 O gás mostarda ($Cl - CH_2 - CH_2 - S - CH_2 - CH_2 - Cl$) é um agente químico que foi muito utilizado nas duas grandes guerras mundiais. Provoca irritação nos olhos e feridas na pele, e se for inalado pode matar por asfixia. Observados os efeitos de intoxicação sistêmica pelo gás mostarda em soldados, após a Primeira Guerra Mundial, foi realizada uma experiência clínica, utilizando o "nitrogênio mostarda" – modificação do gás mostarda pela substituição de enxofre por nitrogênio – para o tratamento de tumores malignos (câncer).



mecloretamina (medicamento derivado do gás mostarda)

Considerando as informações, avalie as afirmativas.

- a. (V) O sulfeto de di(cloroetila), gás mostarda, é um tioéter.
- b. (V) O sulfeto de di(cloroetila) apresenta cadeia carbônica alifática, heterogênea e normal.
- c. (V) A reação do gás mostarda com água, liberando HCl, é uma reação de substituição na qual a água atua como nucleófilo.
- d. (F) O medicamento mecloretamina apresenta nitrogênio que possui, ao seu redor, 4 pares eletrônicos, o que indica hibridização sp^2 com ângulos de ligação de aproximadamente 120° (nitrogênio: $Z = 7$).
- e. (V) Na reação de síntese do gás mostarda, a partir do eteno e do cloreto de enxofre, ocorre oxidação do carbono.

Questões de Física

32 WiTricity (wireless electricity) é o termo norte-americano para uma nova tecnologia que começa a dar seus primeiros passos: a transmissão de energia elétrica sem fios. Pesquisadores do MIT começaram a testar os primeiros equipamentos capazes de transmitir energia elétrica pelo ar, sem a necessidade de fios. As experiências demonstraram a viabilidade de aparelhos portáteis (celulares, MP3, *notebooks*) terem suas baterias recarregadas sem os carregadores convencionais. A equipe do Prof. Marin Soljacic conseguiu alimentar uma lâmpada incandescente de 60 watts a uma distância de mais de dois metros, sem qualquer conexão física. O sistema funciona criando um campo magnético entre duas bobinas de cobre, uma na fonte de energia e outra no aparelho eletrônico, utilizando o princípio da ressonância, que faz com que um objeto vibre com a energia de determinada frequência. Quando dois objetos têm a mesma ressonância, eles trocam energia sem afetar os outros objetos ao redor. No experimento, foi explorada a ressonância de ondas eletromagnéticas de baixíssima frequência.

Com base no texto e em conhecimentos sobre o assunto, avalie as afirmativas a seguir.

- a. (F) A ressonância, descrita no texto, é um fenômeno físico que ocorre somente com ondas eletromagnéticas.
- b. (V) Se a lâmpada de 60 W permanecer ligada por um período superior a 5 s, estima-se que a energia gerada pela bobina de cobre deve ser maior que 300 J.
- c. (F) Se a transmissão de energia elétrica ocorrer no vácuo, a uma velocidade de 300.000 km/s, ao refratar para o ar a velocidade de transmissão certamente atingirá valores superiores.
- d. (V) O campo magnético gerado pela bobina de cobre depende do comprimento da bobina. Pode-se aumentar sua intensidade diminuindo o comprimento da bobina.
- e. (V) Se a energia elétrica gerada pela bobina for da ordem de 10 Wh (e desconsiderando as possíveis perdas ao longo da transmissão), será suficiente para alimentar um aparelho de MP3, de potencial total de 2 W, por 5 horas.

33 Em muitas situações é preciso medir e controlar a temperatura. A própria natureza forneceu aos seres vivos sistemas que regulam o frio e o quente. Nas aves e nos mamíferos, por exemplo, uma das funções do tecido adiposo, amplamente distribuído sob a pele, é o isolamento térmico, que promove a defesa do organismo contra perdas excessivas de calor.

Imagine a seguinte experiência: colocamos uma mistura de água e serragem num recipiente metálico e o levamos ao fogo. À medida que a água esquenta, o movimento das partículas da serragem aumenta. Essa observação permite concluir que:

- as noções de quente e frio estão relacionadas à agitação das partículas do corpo;
- o movimento das moléculas de um corpo é tanto maior quanto mais calor o corpo recebe.

Com base no texto e em conhecimentos de Física, avalie as afirmativas.

- a. (F) O resfriamento ou aquecimento de substâncias está relacionado com a transferência de temperatura entre as substâncias.
- b. (V) Calor é a energia transferida de um corpo para outro em consequência da diferença de temperatura entre eles.
- c. (V) Suponhamos que a experiência descrita seja realizada com dois recipientes idênticos, contendo diferentes quantidades de água a uma mesma temperatura inicial, e misturada a mesma quantidade de serragem. Se fornecermos a mesma quantidade de calor aos dois recipientes teremos, no mesmo intervalo de tempo, a menor quantidade de água com maior temperatura.
- d. (V) Na experiência descrita, o movimento das partículas de serragem pode ser comparado, do ponto de vista de fenômeno físico, ao deslocamento ascendente de massas de ar quente por convecção.
- e. (F) O fato de um corpo estar a uma temperatura superior a um outro significa que o primeiro possui, necessariamente, maior quantidade de energia térmica.

- 34** O flagelo das secas no Sertão nordestino e a inclemência do sol têm levado fome e sofrimento à região. Agora o sol começa a ser um aliado. Vários projetos sobre o uso da energia solar penetram na caatinga e tiram proveito do sol abundante na região. Um deles é o fogão solar. O fogão transforma a irradiação solar em calor para o preparo de alimentos. Concentradores de raios solares, dispostos em forma de espelhos esféricos, convergem a energia para um ponto central. A temperatura alcançada dependerá de dois fatores: a qualidade do material utilizado para revestir o espelho e sua correta posição em relação ao sol. A temperatura chega a mais de 350°C , mais do que suficiente para o cozimento de alimentos ou aquecimento de água.



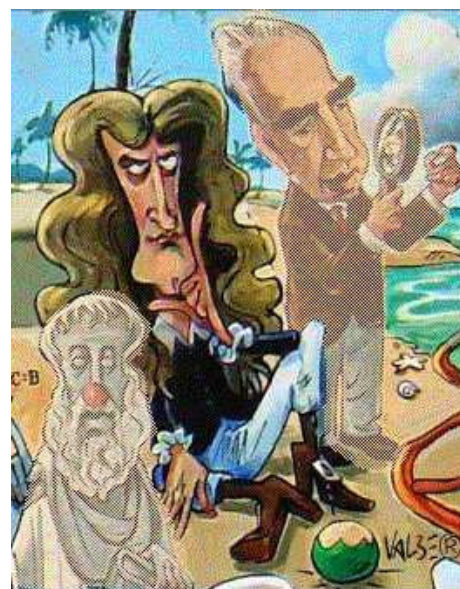
Com base no texto e em conhecimentos sobre o assunto, avalie as afirmativas.

- a. (F) O funcionamento do fogão solar se baseia no princípio de reflexão da luz num espelho convexo.
- b. (V) A posição de aquecimento de uma panela com água deve ser o foco do espelho, local onde ocorre a convergência dos raios solares que incidem paralelos ao eixo principal do espelho.
- c. (F) Se o espelho utilizado para a reflexão dos raios solares for perfeitamente esférico, teremos, para um raio de 2 m, uma posição focal de 4 m em relação ao vértice do espelho.
- d. (V) A panela, se colocada na região focal do espelho, não poderá ser vista por reflexão, já que sua imagem é imprópria (localizada no infinito).
- e. (V) Se um pássaro se encontra a 6 m do vértice do espelho (de raio 8 m), sobre o eixo principal, sua imagem será real e estará a 8 m da panela, localizada no foco.

- 35** Newton foi profundamente influenciado pela visão mecanicista do mundo, criada pelo filósofo e matemático francês René Descartes (1596–1650). Nessa visão, o universo todo está em movimento. Sua contribuição para a mecânica não se resume à influência filosófica. Em 1629 escreveu a Mersenne, outro grande matemático, seu contemporâneo:

“Eu suponho que o movimento, uma vez impresso a um corpo, permanece para sempre se não é destruído por outros meios. Em outras palavras, algo que tenha iniciado seu movimento no vácuo se moverá indefinidamente com a mesma velocidade”.

Descartes influenciou Newton a estudar a colisão de dois corpos, tendo imaginado a conservação da quantidade de movimento no movimento em linha reta.



Com base na leitura do texto e em seus conhecimentos sobre o assunto, avalie as afirmativas a seguir.

- a. (V) Na ausência de forças externas, mantém-se o estado de movimento de um objeto.
- b. (V) Massa é um fator de proporcionalidade entre a força e a taxa de variação da velocidade na unidade de tempo. Se a força aplicada a um corpo dobrar, a variação da velocidade será o dobro para um mesmo intervalo de tempo.
- c. (V) Num sistema de partículas, as forças internas podem provocar variações na quantidade de movimento de cada partícula, mas não provocam variação na quantidade de movimento total do sistema.
- d. (F) Se um corpo de massa 2 kg colidir com uma parede à velocidade de 10 m/s e retornar com a mesma velocidade, podemos concluir que a quantidade de movimento do corpo não sofre alteração devido à colisão.
- e. (F) Se dois corpos, de massas diferentes, têm a mesma quantidade de movimento inicial e movem-se na mesma direção e sentido, terão a mesma velocidade final ao estarem sujeitos a uma mesma força aplicada em um mesmo intervalo de tempo no mesmo sentido do movimento dos corpos.

PARTE II

QUESTÕES DISCURSIVAS E REDAÇÃO

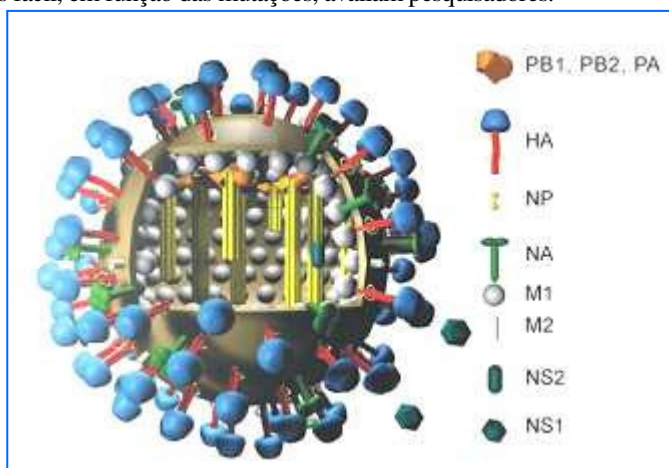
Nas questões discursivas (Biologia e Química) serão considerados não só o grau de conhecimento e de interpretação crítica do conteúdo, mas também a capacidade de síntese, a correção e a clareza no uso da língua. Não serão consideradas respostas em forma de "esquemas" de itens, típicos de apostilas. A resposta deverá ser dada em linguagem cursiva, dentro da norma culta.

Há espaços próprios, no final da prova, para o rascunho das respostas. Utilize-os se necessário.

Questões de Biologia

36 O contágio de pessoas pelo vírus da gripe aviária (H5N1) está mais fácil, em função das mutações, avaliam pesquisadores.

Embora o vírus ainda não tenha assumido uma forma pandêmica, as mudanças são preocupantes, segundo o Doutor Yoshihiro Kawaoka, da Universidade de Wiconsin-Madison. "Identificamos uma mudança específica que pode fazer a gripe aviária crescer no trecho respiratório superior dos seres humanos", disse Kawaoka, que liderou o estudo. "Os vírus que estão circulando na Europa e na África são os que estão mais próximos de se tornarem vírus humanos", acrescentou. Segundo publicação de Kawaoka e de seus colegas, todas as amostras de vírus coletadas em pássaros, na Europa e na África, carregavam essa mutação. O vírus H5N1, que afeta principalmente pássaros, já infectou 329 pessoas em 12 países, desde 2003, matando 201 delas. É rara a transmissão da doença de uma pessoa para outra, mas caso o vírus adquira essa habilidade, pode gerar uma epidemia global.



(Disponível em: <<http://www.estadao.com.br>>)

Com base em conhecimentos sobre o assunto, responda ao que se pede.

a) Como ocorre a contaminação da gripe aviária em humanos?

b) O vírus H5N1 possui RNA como material genético. De que forma um vírus de RNA, que contenha a enzima *transcriptase reversa*, executa sua reprodução?

37 A Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) registrou, no período de janeiro a julho de 2007, 438.949 casos de dengue clássica, 926 casos de febre hemorrágica da dengue e a ocorrência de 98 óbitos. Em relação ao ano de 2006, observa-se um aumento de 136.488 casos de dengue no País, sendo o mês de março aquele com o maior número de notificações no período – 102.011 casos. Para esse mesmo período, o Estado do Paraná registrou 43.691 casos, e Maringá notificou 8.166 casos (19%), Foz do Iguaçu 4.369 (10%) e Londrina 3.076 (7%). Em 2000, a Região Sul apresentou o maior aumento no número de casos, em comparação ao mesmo período em 2006 (871%), por causa das transmissões ocorridas em vários municípios do Estado do Paraná.



(Adaptado de: <<http://www.saude.gov.br>>)

Com base no texto e em conhecimentos sobre o assunto, responda ao que se pede.

a) Uma pessoa pode pegar dengue pelo simples fato de estar cuidando de outra com a doença? Justifique sua resposta.

b) É possível contrair a dengue uma segunda vez? Justifique sua resposta.

c) Como pode ser feito o controle da dengue?

38 Durante quatro anos foram coletados dados de uma população de macaco-prego em uma fazenda experimental, com reflorestamento de pinus.



Os determinantes populacionais variaram da seguinte forma:

DETERMINANTES POPULACIONAIS	ANO			
	2002	2003	2004	2005
natalidade	150	220	450	500
mortalidade	50	87	55	118
imigração	10	30	50	30
emigração	10	13	25	142

Com base nos dados fornecidos e em conhecimentos sobre estudos populacionais, faça o que se pede.

a) No quadro a seguir, preencha os espaços referentes aos números da população inicial e final, a partir de 2002.

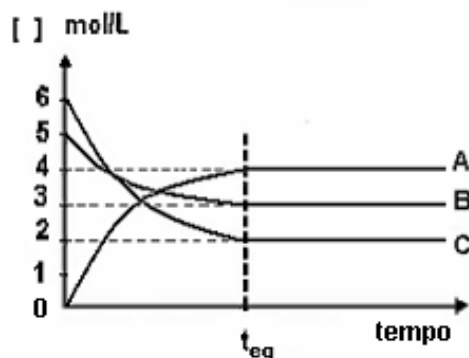
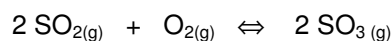
ANO	POPULAÇÃO INICIAL	POPULAÇÃO FINAL
2001	—	600
2002	600	
2003		
2004		
2005		

b) Proponha uma hipótese que melhor explique os valores observados para a mortalidade e emigração no ano de 2005, em comparação com os anos anteriores.

Questões de Química

39 A chuva ácida é um grave problema ambiental e seu efeito pode ser verificado em riachos e lagos, onde ocorre grande mortalidade de peixes; em florestas, onde as árvores sofrem corrosão, tanto nas folhas como nos galhos; nos centros urbanos, onde estátuas de mármore e estruturas metálicas sofrem desgaste. Uma chuva é considerada ácida quando o pH é inferior a 5,6. Na precipitação da chuva ácida, um dos ácidos responsáveis pela acidez é o sulfúrico.

Um equilíbrio envolvido na formação desse ácido na água da chuva está representado, a seguir, pela equação e pelo gráfico, em uma determinada temperatura.





Com base no texto e nos dados apresentados, faça o que se pede.

- a) Quais as curvas que representam a variação temporal das concentrações de anidrido sulfuroso, gás oxigênio e anidrido sulfúrico, respectivamente?

Resposta: _____

- b) Determine o valor da constante de equilíbrio (K_c), apresentando os respectivos cálculos.

Resposta: _____

- c) O que ocorrerá com o número de moléculas, se o equilíbrio $2 \text{SO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons 2 \text{SO}_{3(g)}$ for submetido a um aumento de pressão em um sistema fechado?

Resposta: _____

- d) Quantas vezes uma chuva com $\text{pH} = 4,6$ é mais ácida do que uma chuva com $\text{pH} = 5,6$?

cálculos

Resposta: _____

40 A volumetria é um processo muito empregado nos laboratórios e nas indústrias químicas. Nesse processo, o que se faz é medir o volume de uma solução de concentração conhecida que reage com a amostra em análise. A operação mais importante da volumetria é a titulação, que é muita usada na análise de reação de neutralização, com a ajuda de indicadores.

A tabela a seguir mostra alguns indicadores com as cores e valores numéricos das suas faixas de viragem.

INDICADOR	FAIXA DE VIRAGEM	INTERVALO DE pH
fenolftaleína	incolor – rosa-escuro	8,2 – 9,8
azul de bromotímol	amarela – azul	6,0 – 7,6
metilorange	vermelha – amarela	3,1 – 4,4

Considerando a tabela e uma titulação para verificar o teor de ácido acético em um vinagre, feita com 20 g desse material, diluídos com água destilada para um volume de 100 mL, do qual se utilizaram 10 mL que foram neutralizados com 13,4 mL de uma solução de hidróxido de sódio 0,1 mol/L, faça o que se pede.

Observação: massa molar do ácido acético = 60 g/mol.

- a) Escreva a equação de hidrólise do sal obtido.

Resposta: _____



b) Qual o indicador mais apropriado a ser utilizado na titulação do ácido acético com hidróxido de sódio?

Resposta: _____

c) Determine a porcentagem em massa do ácido acético no vinagre, demonstrando os respectivos cálculos.

Resposta: _____

d) Aplicando-se o conceito ácido-base de Brønsted-Lowry à reação de hidrólise do sal, escreva as fórmulas das duas espécies que funcionam como ácidos.

Resposta: _____

Redação

A Redação deverá ter um mínimo de 20 (vinte) e um máximo de 35 (trinta e cinco) linhas.

O texto será avaliado, levando-se em conta clareza, concisão, correção gramatical, elegância de estilo, estruturação parágrafo-argumentativa, fidelidade ao tema, solidez da tese e dos argumentos, adequação vocabular e senso crítico.

Os trechos fornecidos devem ser considerados apenas como uma referência, um estímulo para facilitar a reflexão sobre o tema.

QUAL É O “NÍVEL ACEITÁVEL DO DEBATE”?

1 Um dos lugares comuns do atual discurso “politicamente correto” é o combate ao “racismo” – à discriminação por motivo de “cor de pele” ou de qualquer outro traço fenotípico que caracterize determinado grupo humano. O próprio termo “raça” vem sendo condenado pela ideologia científica, a ponto de já terem surgido propostas de bani-lo dos dicionários. A propaganda – de Hollywood às principais emissoras de televisão, nacionais e internacionais – segue à risca a fórmula ideológica da nova era: “igualdade” com “respeito às diferenças” e promoção dos “direitos das minorias”. Daí derivam “ações afirmativas” como as leis de cotas, a obrigatoriedade de equalizar negros e brancos em filmes, novelas, noticiários, a estigmatização de qualquer postura que segregue determinado grupo ou que afirme a distinção qualitativa de uma etnia sobre outra. Atitudes desse tipo vêm sendo “criminalizadas” mundo afora, e o faltoso logo será tachado de “racista”, podendo ser enquadrado na Lei. De acordo com o artigo 5º, inciso XLII, da Constituição do Brasil, “a prática do racismo constitui crime inafiançável e imprescritível, sujeito à pena de reclusão, nos termos da lei”.

2 Museu veta Nobel que disse que negros são menos inteligentes

O geneticista James Watson, que ganhou o prêmio Nobel Medicina em 1962 por ter participado da descoberta da estrutura do DNA, iria participar de um evento nesta sexta-feira para promover seu último livro. Mas em entrevista ao *The Sunday Times*, o geneticista disse estar “intrinsecamente pessimista sobre as possibilidades da África” porque “todas as nossas políticas são baseadas no fato de que a inteligência deles é a mesma que a nossa, quando todos os testes dizem que, na verdade, não é”. Watson ainda disse que esperava que todas as pessoas fossem iguais, mas que “aqueles que têm de lidar com empregados negros não acham que isso seja verdade.”



Em nota, o museu informou que a palestra havia sido cancelada porque os pontos de vista do geneticista “vão além do nível do debate aceitável. Nós sabemos que os cientistas podem às vezes dizer coisas que geram polêmica e o Museu da Ciência não se esquivava de discutir tópicos controversos. No entanto, consideramos que Dr. Watson foi além do ponto aceitável do debate e, como resultado, estamos cancelando esta palestra.”

(BBC BRASIL, 18 out. 2007)

3 Subitamente, num nanomomento histórico, o “politicamente correto” decretou que é proibido fazer qualquer piada sobre qualquer grupo “minoritário”. Todos pertencentes a esses minoritários – embora mulheres, negros e *gays* sejam, visível e estatisticamente, maioria – são perfeitos, impolutos, acima de qualquer suspeita e, melhor (ou pior), acima de qualquer piada.

Agora, o contrário: esses grupos, e todos nós, podemos falar, impunemente, da loura burra, que, como vocês sabem, tem dois neurônios, mas só usa um. O outro é *step*.

(FERNANDES, Millôr. *Veja*, 31 out. 2007)

4 Reconsidere o trecho abaixo, retirado do texto inicial desta prova.

Casais com muito dinheiro podem importar uma doadora dos Estados Unidos, único país [...] onde o livre comércio de células reprodutivas é legal. Páginas na internet oferecem óvulos de centenas de mulheres com as mais diversas características físicas e intelectuais. Os que vêm de gente bonita e de alto QI podem custar em torno de 15 mil dólares. Dentro da mesma lógica, embora pela lei brasileira a seleção do sexo seja permitida apenas para evitar a transmissão de doenças, como a hemofilia, a busca do bebê perfeito pode acentuar a tendência de usar os bancos de sêmen como um supermercado, onde o que se quer é escolher a melhor mercadoria. O cardápio de doadores é variado. Fichas padronizadas trazem informações sobre possíveis pais genéticos: peso e altura, cor dos olhos, profissão, *hobbies*. Por cerca de 350 reais, é possível adquirir uma amostra do sêmen de um economista pós-graduado, de origem italiana e adepto de esportes radicais. Mas o custo de uma eventual importação de óvulos, a complexidade operacional e a exposição dos médicos envolvidos em todo o processo desencorajam a prática.

(HOLANDA, Ana; BALLERINI, Cristiane. *Ética mutante. Marie Claire*, maio 2000)

Proposta de Redação

De um lado, recorre-se à ciência para justificar as políticas afirmativas contra o racismo, a discriminação, o preconceito; de outro, a palestra do geneticista é cancelada, enquanto a ciência do geneticista permite a compra de óvulos ou espermatozoides de “gente bonita e de alto QI”, “de um economista pós-graduado, de origem italiana, adepto de esportes radicais”. Qual é “o nível aceitável do debate”?

Assuma um posicionamento a respeito desse contraste e argumente-o em parágrafos consistentes.