



SUPREMA

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA SAÚDE DE JUIZ DE FORA

ATENÇÃO: PROVA nº 1

ASSINALE no local apropriado de seu cartão de resposta o **nº 1** desta prova.

A seguir preencha com a sua inscrição, nome e assinatura os quadros abaixo.

Inscrição

Nome em letra de forma

Assinatura

REGULAMENTO

Leia atentamente as seguintes instruções:

01. Você receberá do fiscal o seguinte material em sequência:
 - a) Um caderno com o enunciado de 60 (sessenta) questões, sem repetição ou falha.
 - b) Um cartão de respostas destinado a marcação da opção que julgar acertada em cada pergunta;
 - c) Uma prova discursiva de Biologia e uma prova de Redação.
02. Verifique se este material está em ordem. Ocorrendo dúvidas, notifique imediatamente ao fiscal.
03. Para cada uma das questões são apresentadas 4 (quatro) alternativas classificadas com as letras a), b), c) e d); somente uma responde ao quesito proposto. Você só deve assinalar uma resposta; a marcação de mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma delas esteja correta.
04. As questões são identificadas pelo número que se situa junto de seu enunciado.
05. Preencha **completamente** o retângulo correspondente a letra escolhida, com tinta **azul** ou **preta**. Não utilize ponto (.), traço (-), **X** (xis) ou qualquer outra marca.
06. **Tenha muito cuidado com o cartão de respostas para não dobrá-lo, amassá-lo ou manchá-lo, em nenhuma hipótese será fornecido um substituto. NÃO É PERMITIDO O USO DE CORRETIVO, NEM RASURAS.**
07. **Após 3 horas e meia do início da prova serão recolhidos: o caderno de prova e o cartão de resposta.**

Atenção

Condição de anulação da prova:

- 1) Retângulos preenchidos à lápis ou caneta hidrocor.
- 2) Não preenchimento do número da prova no cartão de respostas.

08. Quando terminar, entregue ao fiscal: a prova de redação e a discursiva de Biologia.
09. Nesta prova, as questões de **Português** estão numeradas de 01 a 08; de **Inglês** de 09 a 16, de **Física** de 17 a 22, de **Química** de 23 a 30, de **Biologia** de 31 a 40, **Geografia** de 41 a 46; **História** de 47 a 52 e de **Matemática** de 53 a 60.
10. Boa prova.

Processo Seletivo - 27/05/2012

Leia o texto “Alimentação saudável” para responder às questões propostas:

Alimentação saudável

Sonia Tucunduva é professora e pesquisadora da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e autora dos livros “Nutrição e Técnica Dietética” (Ed. Manole, 2003), “Tabela de Composição dos Alimentos” (Ed. Gráfica Coronário, 2002) e, em coautoria com Marle Alvarenga, “Trans-tornos Alimentares” (Ed. Manole, 2004).

No passado, quando se tratava de alimentação saudável, as coisas pareciam mais fáceis. Todos faziam as refeições em casa, as crianças comiam os alimentos que os pais escolhiam e preparavam e ninguém contestava o cardápio que seguia as normas ditadas pela tradição familiar. As dietas passavam de geração para geração e os casos de obesidade eram poucos.

Hoje, a confusão está instalada. Quem se preocupa em comer alimentos saudáveis fica aturdido com as orientações que variam de acordo com a moda. De repente, nos jornais e revistas, aparece uma dieta que proíbe a ingestão de carne vermelha, porque é um veneno para a saúde. Logo a seguir, surge outra que recomenda não só a carne vermelha, mas também a gordura, dizendo que os carboidratos são os grandes vilões, porque elevam os níveis de colesterol e engordam. Não tarda a aparecer uma terceira, que contradiz as duas anteriores e, no final, as pessoas não sabem mais o que devem comer.

A escolha de alimentos inadequados para compor a dieta é responsável pela obesidade que vem acometendo, especialmente, as pessoas que vivem nas grandes cidades.

Drauzio – Você concorda que a profusão de dietas que existe atualmente deixa as pessoas confusas?

Sonia Tucunduva – As pessoas realmente ficam confusas diante da profusão de dietas que existem atualmente. Nossos estudos já tinham mostrado que, durante um período, haveria essa transição nutricional e que as pessoas passariam do peso normal para uma obesidade supostamente transitória, mas que agora está instalada.

Os últimos estudos do IBGE mostraram dados alarmantes e não precisamos de números para comprovar esse fato. A mudança no formato físico dos brasileiros, principalmente por causa da alimentação inadequada, está diante dos nossos olhos, na saída das escolas, nos clubes, na praia, nas ruas.

Drauzio – De acordo com os padrões atuais, a dieta do passado era pouco saudável. As pessoas cozinhavam com banha, punham linguiça no feijão e comiam carne vermelha sem nenhum remorso. Isso para não falar do torresminho e das frituras (batata frita era servida em quase todas as refeições). Entretanto, por mais paradoxal que possa parecer, as pessoas não engordavam. Por que, apesar de todos os cuidados, o número de obesos está aumentando atualmente?

Sonia Tucunduva – Sou descendente de europeus. Meus avós eram russos e tomavam um café da manhã reforçado, comiam carne e muita fritura. Entretanto, naquele tempo, a atividade física era intensa. As pessoas caminhavam, percorriam longas distâncias a pé. Hoje, o modo de viver é outro; praticamente tudo está automatizado. Como consequência, as pessoas deixaram de movimentar-se e não gastam as calorias que ingerem e, por isso, acumulam peso. Outro fator importante foi a inserção da mulher no mercado de trabalho (fato que se tem discutido muito nos últimos tempos), pois afastou das casas quem preparava a comida e sentava com os filhos à mesa para fazerem uma refeição calma, tranquila. Atualmente, a pressa, a vontade de resolver os problemas acabaram sufocando os cuidados com a alimentação e elevaram o estresse a tal ponto que a composição corporal não só dos brasileiros, mas da população do mundo inteiro, mudou. A obesidade é uma epidemia mundial que requer atenção também no Brasil.

Publicado em www.drauziovarella.com.br. Acesso em 11 de abril de 2011. Fragmento.



01) De acordo com a opinião de Sonia Tucunduva, a:

- a) obesidade das pessoas nos dias atuais é devido à vida empolgante que levam.
- b) obesidade mundial e também no Brasil não tem tido a atenção das autoridades.
- c) obesidade deve-se, dentre outros, à falta de atividades que queimem calorias.
- d) obesidade é uma doença que acomete principalmente as mulheres.

02) Por que seria desnecessário haver pesquisas que comprovem a obesidade no Brasil?

- a) Porque a obesidade é um fato observável nas pessoas em diferentes locais.
- b) Porque a obesidade é uma reclamação constante das pessoas nos consultórios.
- c) Porque a obesidade incomoda e faz com que as pessoas busquem ajuda.
- d) Porque a obesidade traz uma série de comprometimentos sociais e psíquicos.

03) “A escolha de alimentos inadequados para compor a dieta é responsável pela obesidade que vem acometendo, especialmente, as pessoas que vivem nas grandes cidades.”

No trecho acima, a palavra dieta significa:

- a) abstenção de alimentos devido a orientações médicas.
- b) rotina alimentar definida pelas pessoas.
- c) tipo de alimentação de uma determinada região.
- d) carência de determinados alimentos.

04) A entrevista é um gênero textual muito frequente na sociedade atual. Isso porque ela cumpre diferentes objetivos comunicativos. A partir da entrevista lida, é correto afirmar que:

- a) trata-se de uma entrevista cujo principal objetivo comunicativo é o relato de experiências por parte do entrevistado.
- b) trata-se de uma entrevista cujo principal objetivo comunicativo é a persuasão dos leitores a respeito da temática central.
- c) trata-se de uma entrevista cujo principal objetivo comunicativo é a defesa de argumentos facilmente observáveis e irrefutáveis.
- d) trata-se de uma entrevista cujo principal objetivo comunicativo é a divulgação de opiniões que levem à conscientização dos leitores.

05) Qual seria a principal função do trecho inicial da entrevista, anterior às perguntas e respostas?

- a) Apresentar o entrevistado aos leitores e possibilitar questionamentos destes.
- b) Contextualizar os relatos e as opiniões que constituirão o texto da entrevista.
- c) Apresentar o entrevistado e as principais temáticas tratadas na entrevista.
- d) Contextualizar a entrevista no tempo e no espaço e possibilitar a compreensão.

06) “As pessoas cozinhavam com banha, punham linguiça no feijão e comiam carne vermelha sem nenhum remorso. Isso para não falar do torresminho e das frituras (batata frita era servida em quase todas as refeições).”

O segmento entre parênteses constitui

- a) condição para que as frituras pudessem ser servidas.
- b) exemplificação que fortalece a argumentação do entrevistador.
- c) exemplificação utilizada para contrapor a opinião anteriormente mencionada.
- d) condição imposta às pessoas no momento das refeições.

07) Qual dos fragmentos da entrevista relaciona-se com o conteúdo da tirinha?



Copyright ©1999 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

6825

- A mudança no formato físico dos brasileiros, principalmente por causa da alimentação inadequada, está diante dos nossos olhos, na saída das escolas, nos clubes, na praia, nas ruas.
- Quem se preocupa em comer alimentos saudáveis fica aturdido com as orientações que variam de acordo com a moda. De repente, nos jornais e revistas, aparece uma dieta que proíbe a ingestão de carne vermelha, porque é um veneno para a saúde.
- Outro fator importante foi a inserção da mulher no mercado de trabalho (fato que se tem discutido muito nos últimos tempos), pois afastou das casas quem preparava a comida e sentava com os filhos à mesa para fazerem uma refeição calma, tranquila.
- No passado, quando se tratava de alimentação saudável, as coisas pareciam mais fáceis. Todos faziam as refeições em casa, as crianças comiam os alimentos que os pais escolhiam e preparavam e ninguém contestava o cardápio que seguia as normas ditadas pela tradição familiar.

08) Observe:



Fonte: Folha de São Paulo, 11 de abril de 2012.

Ao relacionarmos o texto verbal com o não verbal da charge acima, podemos afirmar que:

- Os pés inseridos no desenho da bandeira apontam para uma reflexão sobre os brasileiros que ainda passam fome.
- O desenhista conseguiu estabelecer uma relação entre a gordura abdominal e a nação brasileira, representada pela bandeira.
- Os pés sobrepostos à bandeira nacional representam um desrespeito do brasileiro em relação a sua bandeira.
- O objetivo principal do desenhista é defender que o povo brasileiro deve, com urgência, emagrecer.



Are you having a heart attack?

How can you tell if you are having a heart attack, stomach indigestion, or simply arthritis pain? There are definite early warning signs and symptoms of heart attacks. Women can experience all, some, a few, or none of these symptoms. Only examination by a doctor, who will administer an electrocardiogram (EKG) and/or a blood test, can confirm if you are having or have experienced a heart attack.

Each woman will present with different symptoms of a heart attack. Some women experience several symptoms while others show all symptoms. There are women who show no symptoms before their heart attack. The sooner you can recognize your symptoms and take appropriate actions, the better.

The symptoms to be aware of:

Discomfort, tightness, uncomfortable pressure, fullness, squeezing, in the center of the chest lasting more than a few minutes, or comes and goes;

Crushing chest pain;

Pressure or pain that spreads to the shoulders, neck, upper back, jaw, or arms;

Dizziness or nausea;

Clammy sweats, heart flutters, or paleness;

Unexplained feelings of anxiety, fatigue or weakness - especially with exertion;

Stomach or abdominal pain;

Shortness of breath and difficulty breathing;

Some women mistakenly think only crushing chest pain is a symptom of a heart attack and, therefore, delay seeking medical care. Others have found that healthcare providers have failed to recognize their heart attack symptoms by attributing the cause of symptoms to other health problems, such as indigestion. This is why it is so important to insist that the doctor or nurse administer an EKG test or an enzyme blood test to see if you are having a heart attack. Don't be shy - it's your heart and your life!

09) According to the text you can detect you're having a heart attack:

- a) By definite early warning signs and symptoms
- b) Hardly by early symptoms of heart attack
- c) Only if you go to the hospital
- d) If you look for a doctor later

10) The false statement below is:

- a) Women can experience all symptoms of heart attack.
- b) Women can never experience symptoms of heart attack.
- c) Women can experience some symptoms of heart attack.
- d) Women can experience a few, or none of these symptoms.

11) Can women show all symptoms?

- a) No, all women will present the same symptoms.
- b) No, they can experience only several symptoms.

c) Yes, she can.

d) Yes, they can.

12) "The sooner you can recognize your symptoms and take appropriate action, the better." The best translation is:

- a) Quanto mais breve você reconhecer os sintomas, pior.
- b) Quanto mais cedo você reconhecer os sintomas e tomar os remédios melhor.
- c) Quanto mais cedo você reconhecer os sintomas e agir apropriadamente, melhor.
- d) Quanto mais logo você reconhecer os sintomas e tomar uma ação apropriada, pior.

13) The expression aware of means in the text:

- a) Asleep.
- b) Covered with water.
- c) Distant from.
- d) Conscious.

14) What's the most common mistake women make?

- a) They think only crushing chest pain is a symptom of a heart attack.
- b) They attribute the cause of symptoms such as indigestion as a heart attack.
- c) They attribute shortness of breath as a heart attack.
- d) They attribute dizziness or nausea as a heart attack.

15) "... therefore, delay seeking medical care."

The synonyms for delay and seeking are:

- a) Be early / looking for.
- b) Be fast / searching.
- c) Be slow or late / looking for.
- d) Be careful / finding out.

16) Why is it so important to look for a doctor?

- a) Cause he (she) can give you a medicine for your stomach pain.
- b) Cause he (she) will examine you only to check your symptoms.
- c) Cause he (she) will examine mistakenly your symptoms.
- d) Cause he (she) will administer an EKG or a blood test to confirm if you're having a heart attack.

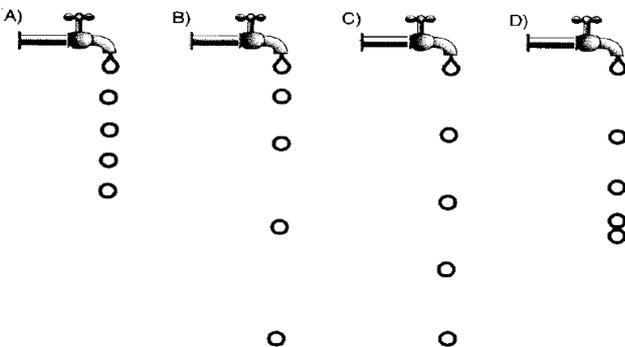
**Assinale no local
apropriado de seu
cartão de respostas o
nº 1
desta prova**

Física

17) Suponha um carro em nosso caótico trânsito atual. Sempre encontramos vários engarrafamentos e o trânsito travado. A física estuda os movimentos e os classifica em categorias. Considerando o movimento de um carro comum no trânsito, poderíamos melhor classifica-lo como:

- a) retilíneo e uniforme.
- b) uniformemente variado.
- c) circular e uniforme.
- d) variado.

18) Uma torneira está pingando, soltando uma gota a cada intervalo igual de tempo. As gotas abandonam a torneira com velocidade nula. Considere desprezível a resistência do ar. No momento em que a quinta gota sai da torneira, as posições ocupadas pelas cinco gotas são melhor representadas pela sequência



19) O valor da aceleração da gravidade varia em função da altitude. Para que o valor da aceleração da gravidade reduza-se à quarta parte de seu valor na superfície da Terra, é preciso elevar-se a uma altura da superfície. QUAL O VALOR DESTA

ALTITUDE, medida em função do raio terrestre RT?

- a) 2 RT.
- b) 4 RT.
- c) 1/2 RT.
- d) RT.

20) A vantagem de se escrever um número em notação científica é que:

- a) ele diminui o seu valor.
- b) ele aumenta seu valor.
- c) ele se torna padronizado e mais inteligível.
- d) ele pode ser utilizado para cálculos com máquinas calculadoras.

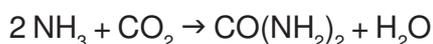
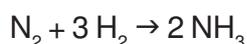
21) Um caminhão se move a uma velocidade igual a 1,2 km/minuto. Marque a alternativa que representa a conversão correta desta velocidade para a unidade metros / segundo.

- a) 20.
- b) 72.
- c) 1200.
- d) 0,02.

22) Uma corda (de aço) de piano tem comprimento de 1,0 m. Sua tensão é ajustada até que a velocidade das ondas transversais seja de 500 m/s. Qual a frequência fundamental desta corda?

- a) 250 Hz.
- b) 500 Hz.
- c) 50 Hz.
- d) 25 Hz.

23) A uréia é um composto orgânico cristalino, incolor, de fórmula $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$. A uréia forma-se principalmente no fígado, sendo filtrada pelos rins e eliminada na urina ou pelo suor, onde é encontrada abundantemente. Constitui o principal produto terminal do metabolismo proteico no ser humano e nos demais mamíferos. Na indústria pode ser utilizada na fabricação de fertilizantes, em rações para gado e na fabricação de plásticos. A sua produção industrial envolve a síntese da amônia, seguida pela sua reação com o gás carbônico em condições apropriadas.



Admitindo-se que ambas as etapas tenham rendimento total. A massa em gramas de uréia produzidos a partir de 60 mol de gás nitrogênio será aproximadamente de

- a) 120. b) 720. c) 3600. d) 6000.

24) Devido ao seu excelente poder de penetração na pele, o ácido glicólico tem várias aplicações em produtos para a pele, normalmente usado como peeling químico por dermatologistas em concentrações de 30 a 80% ou em kits domésticos com concentrações inferiores a 12%. A fórmula estrutural do ácido glicólico é:

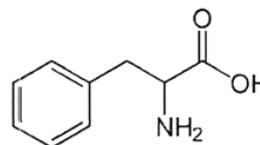


Sobre essa substância é correto afirmar que

- a) Apresenta as funções álcool e éster.
b) Apresenta átomo de carbono quiral.
c) Apresenta isomeria geométrica.
d) Apresenta cadeia saturada.

25) A Fenilalanina é um dos aminoácidos identificado pelo código genético, sendo, portanto um dos componentes das proteínas dos seres vivos. É um composto natural que está presente em todas as proteínas (vegetais ou animais). Os humanos não conseguem sintetizar a fenilalanina, logo é um componente essencial da nossa dieta diária, sem ela o corpo não consegue funcionar. A fenilalanina é encontrada no aspartame, um adoçante substituto do açúcar

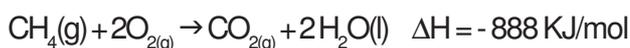
e muito utilizado em bebidas, principalmente refrigerantes. Existe um grupo de pessoas que sofrem de uma doença hereditária chamada fenilcetonúria (PKU). A estas pessoas falta uma enzima que é necessária para digerir a fenilalanina. Esta, como não é absorvida, passa a acumular-se no organismo até ser convertida em compostos tóxicos, designados por fenilcetonas. Os doentes com PKU que ingerem a fenilalanina sofrem de diferentes sintomas de toxicidade, incluindo atrasos mentais especialmente em crianças, e distúrbios intelectuais nos adultos. A estrutura da fenilalanina está representada abaixo:



Sobre este aminoácido, é correto afirmar que apresenta

- a) átomo de carbono assimétrico.
b) hidroxila alcoólica.
c) átomo de carbono quaternário.
d) a função amida.

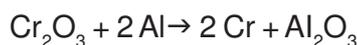
26) Um método para a obtenção de metano é a via biogás, gerado pela fermentação de matéria orgânica, incluindo esterco (principalmente de bois, galinhas e porcos), esgoto, lixo urbano e outros estoques de material biodegradável, em condições anaeróbicas. O metano é uma das alternativas a utilização de petróleo, carvão e gás natural, que são fontes de energéticas não renováveis e estão em fase de esgotamento. A queima do metano se dá pela equação:



Em relação a essa equação, assinale a afirmativa incorreta:

- a) a reação de combustão do metano é exotérmica.
b) a entalpia dos reagentes é menor que a entalpia dos produtos.
c) a variação de entalpia, nesse caso, indica que a quantidade de calor liberado é de 888 KJ/mol.
d) a queima de um mol de metano consome dois mol de gás oxigênio.

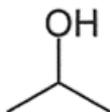
27) O crômio é empregado principalmente em metalurgia para aumentar a resistência à corrosão (aço inoxidável, por exemplo, apresenta aproximadamente 8% de crômio) e dar um acabamento brilhante (em processos de cromagem que é depositar sobre uma peça uma capa protetora de crômio através da eletrodeposição). O crômio é obtido por aluminotermia a partir do óxido de crômio III, de acordo com a reação abaixo:



Em relação ao processo de obtenção do crômio, assinale a afirmativa correta:

- a) O crômio é o agente oxidante.
- b) O óxido de alumínio é o agente redutor.
- c) O alumínio é o agente redutor.
- d) O óxido de crômio III sofre oxidação.

28) O álcool isopropílico pode ser utilizado para limpar componentes eletrônicos. É o mais apropriado para este fim, pois a porcentagem de água, nesse produto, é menor do que 1%, e por isso a hipótese de oxidação das peças é quase nula. É também vastamente empregado na indústria gráfica, em produtos de limpeza de superfícies de vidro e detergentes enzimáticos. Sua fórmula está representada a seguir:



Em relação ao álcool isopropílico, qual é a afirmação falsa?

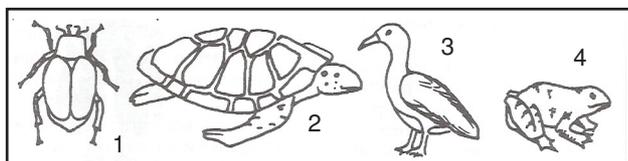
- a) Sua combustão completa produz CO_2 e H_2O .
- b) Reage com o ácido carboxílico formando éster.
- c) Apresenta isomeria geométrica (cis-trans).
- d) Pode ser chamado de propan-2-ol.

29) A cola de sapateiro é uma mistura de solventes orgânicos, entre eles o tolueno e o xileno. Originalmente produzida para ser usada como adesivo para couros e borrachas, é indevidamente utilizada como droga psicoativa. Uma vez inalados por via oral ou respiratória, atravessam a membrana hemato-encefálica e atingem rapidamente o cérebro, provocando alterações do estado de consciência que vão desde leves tonturas até fortes depressões do sistema nervoso central. Abaixo estão representadas as fórmulas do tolueno e xileno:

31) Há um tipo de parasita da espécie humana cujas larvas perfuram os alvéolos pulmonares, passando do sangue para o ar contido na árvore respiratória. Subindo pelos brônquios, atingem a faringe, causando irritação e tosse seca. Este parasita é:

- a) *Ascaris lumbricoides*.
- b) *Wuchereria bancrofti*.
- c) *Enterobius vermicularis*.
- d) *Trypanosoma cruzi*.

32) Um professor solicitou aos seus alunos que escrevessem uma característica própria de cada um dos quatro animais abaixo representados:



Um dos alunos entregou a seguinte resposta:

Animal	Característica
Número 1	Corpo dividido em cefalotórax e abdômem
Número 2	Esqueleto externo quitinoso
Número 3	Tem glândula uropigiana
Número 4	Tem respiração cutânea

Usando o conhecimento de Zoologia é possível concluir que:

- a) A resposta está errada no que se refere aos animais 1, 2 e 4.
- b) A resposta está errada no que se refere aos animais 1 e 2.
- c) A resposta está errada no que se refere ao animal de número 3.
- d) A resposta está correta.

33) Usando técnicas de engenharia genética um cientista obteve quatro clones de um mesmo rato. Enquanto dois recebiam uma ração normal, os outros dois eram submetidos a uma dieta enriquecida com suplementos vitamínicos. Após algum tempo, observou-se que a segunda dupla de ratos havia crescido mais do que a primeira. Considerando estes fatos, é possível concluir que, ao final do

procedimento, as duas duplas de ratos apresentavam:

- a) Genótipos e fenótipos iguais.
- b) Genótipos e fenótipos diferentes.
- c) Genótipos iguais e fenótipos diferentes.
- d) Genótipos diferentes e fenótipos iguais.

34) Em uma fábrica de automóveis os carros passam por uma linha de montagem, onde as peças vão sendo colocadas na medida em que os veículos vão passando.

Na célula há uma linha de montagem de proteínas, em que os aminoácidos vão sendo colocados na medida em que as cadeias peptídicas vão passando.

Esta linha de montagem celular está localizada:

- a) Nos ribossomos.
- b) Nos lisossomos.
- c) Nas mitocôndrias.
- d) No núcleo celular.

35) A fumaça do cigarro destrói as fibras elásticas presentes na parede alveolar do pulmão de fumantes, dando origem ao enfisema pulmonar, que se caracteriza pela obstrução crônica do fluxo de ar na árvore respiratória do doente.

As fibras elásticas, ao lado de fibras colágenas e fibras reticulares, são estruturas habitualmente encontradas no tecido:

- a) Epitelial.
- b) Conjuntivo.
- c) Muscular.
- d) Nervoso.

36) O texto abaixo contém uma série de implicações ecológicas:

"As cutias são roedores de hábitos noturnos muito comuns nas matas brasileiras onde vivem em tocas. Ao cair da noite, elas saem de suas tocas à procura de alimento, que consiste em frutos e raízes. Seus inimigos naturais são carnívoros de médio porte."

Analisando o texto à luz de conceitos ecológicos, assinale a alternativa que encerra uma interpretação incorreta dos fatos relatados.

a) Mantendo hábitos noturnos e se alimentando de frutas e raízes, as cutias estão ocupando um determinado nicho ecológico.

- b) As matas brasileiras compõem o habitat das cutias.
c) As cutias, seus predadores, as árvores, o ambiente físico das florestas, todos estes fatores bióticos e abióticos constituem, em conjunto, um ecossistema natural.
d) Nas matas brasileiras existem comunidades de cutias e comunidades de carnívoros de médio porte.

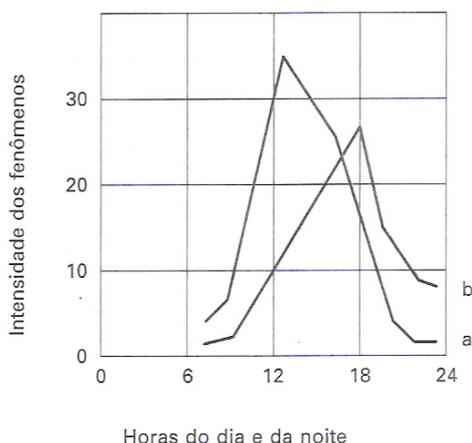
37) A análise química das bases púricas do DNA de um homem e de um porco deu o seguinte resultado:

DNA	GUANINA	ADENINA
Porco	x	35%
Homem	10%	y

As porcentagens, representadas nesta tabela por "x" e "y", que estão faltando para o porco e para o homem são, respectivamente:

- a) 65% e 90%.
b) 35% e 10%.
c) 10% e 35%.
d) 15% e 40%.

38) Para explicar a ascensão da seiva a alturas de 40 metros ou mais, nas grandes árvores, Dixon criou a hipótese da coesão-tensão. O gráfico abaixo contém dados que se referem a esta hipótese, conjugando a velocidade de circulação da seiva no xilema com a transpiração do vegetal e com a absorção de água pela raiz:



Neste gráfico, a interpretação mais correta das curvas a e b para justificar a ascensão da seiva no caule das grandes árvores, é:

- a) A curva **a** registra a velocidade de circulação da seiva no xilema e a **b**, a transpiração do vegetal.
b) A curva **a** registra absorção de água pela raiz e a **b**, a transpiração do vegetal.
c) A curva **a** registra a transpiração do vegetal e a **b**, a velocidade de circulação da seiva no xilema.
d) A curva **a** registra a absorção de água pela raiz e a **b**, a velocidade de circulação da seiva no xilema.

39) A vida evoluiu do ambiente aquático para o terrestre. Nesta transição, a eliminação de resíduos nitrogenados que, por serem tóxicos, necessitavam de grande diluição, representou para os animais um sério problema: com menor oferta de água, tornou-se menor a capacidade de diluição.

Complexos equipamentos enzimáticos, presentes no fígado dos animais, passaram a converter o grupo amina, um resíduo nitrogenado do metabolismo dos aminoácidos, em produtos menos tóxicos, por isso menos dependentes de água em sua diluição.

As aves, por exemplo, eliminam urina quase sólida, junto com as fezes, porque excretam estes resíduos sob a forma de:

- a) Amônia.
b) Ácido úrico.
c) Uréia.
d) Cloreto de sódio.

40) Considere o seguinte esquema de uma célula:

41) Leia o texto abaixo.

A teoria da transição demográfica foi proposta pelo americano Warren Thompson em 1929, como a forma de estudar as modificações que acontecem nas populações humanas desde o período das altas taxas de natalidade e altas taxas de mortalidade para o período das baixas taxas de natalidade e baixas taxas de mortalidade. As fases da transição demográfica são: a pré-moderna, a moderna, a industrial madura e a pós-industrial.

Disponível em: <<http://pessoas.hsw.uol.com.br/transicao-demografica1.htm>>. Acesso em: 8/04/2012. Adaptado

Com base nos dados do Censo Demográfico 2010, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), assinale a alternativa que apresenta as características da fase em que se enquadra o Brasil na teoria da transição demográfica.

- Acontece em sociedades rurais com taxas de natalidade e mortalidade altas. Há oscilação rápida da população dependendo de eventos naturais como, por exemplo, uma seca prolongada e doenças. Como consequência há uma grande população jovem.
- Essa fase é caracterizada pela urbanização, acesso a contracepção, melhora da renda, redução da agricultura de subsistência, melhora da posição feminina na sociedade e queda da taxa de nascimentos. Em consequência há um número inicial grande de crianças, cuja proporção cai rapidamente porque há aumento na proporção de jovens concentrados em cidades.
- Essa fase caracteriza-se pelo momento de taxas baixas de natalidade e mortalidade e com taxas de fecundidade que ficam abaixo do taxa de reposição populacional. Há três consequências: aumento da proporção de idosos; encolhimento da população e necessidade de imigrantes para trabalhar nos empregos de mais baixo salário.
- Nessa fase estão as sociedades onde houve melhora nas técnicas agrícolas, maior acesso à tecnologia e educação. Nesse momento, as taxas de mortalidade caem rapidamente devido à maior oferta de alimentos e de condições sanitárias. Como consequência há aumento da sobrevida e redução das doenças infecto-parasitárias.

42) Leia o texto abaixo.

Ao longo de sua história, a Amazônia tem gerado sempre mais recursos para fora (Metrópole e Federação) do que tem recebido como retorno; tem sido, permanentemente, um lugar de exploração, abuso e extração de riquezas em favor de outras regiões e outros povos. Mesmo nos últimos trinta anos, quando grandes investimentos foram feitos em infraestrutura, estes visaram possibilitar a exploração de riquezas em favor da Federação.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v16n45/v16n45a08.pdf>>. Acesso em: 7/04/2012.

Com base no texto, considere as seguintes afirmativas:

- Apartir dos anos 1960, os governos da ditadura militar estendem sua política desenvolvimentista para a região: criam a Zona Franca de Manaus e a rodovia Transamazônica.
- Nos anos 1980, o país passa a explorar os minérios na Amazônia, principalmente no Pará: ferro em Carajás, bauxita em Trombetas e ouro em Serra Pelada.
- Apartir da década de 1990, a criação de gado e as plantações de soja crescem partindo do cerrado, no Centro-Oeste, em direção à floresta Amazônica.
- Atualmente, o país constrói novas hidrelétricas para aproveitar o potencial hídrico da região para a geração de energia.

Assinale a alternativa correta.

- Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- As afirmativas I, II, III e IV são verdadeiras.

43) Um estudo elaborado pelo Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE) apresenta cenários futuros de mudança de clima para Brasil e para a América do Sul.

A mudança climática pode causar um aumento do risco de incidência de doenças como malária, dengue, febre amarela e encefalite, em parte porque os insetos que as carregam (caso da malária e da dengue) teriam mais facilidade para se reproduzir.

Disponível em: <http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/prod_probio/Sumario.pdf>. Acesso em: 9/04/2012.

Essas doenças teriam condições mais favoráveis para se expandir devido

- a) à concentração da população.
- b) à contaminação dos mananciais.
- c) ao aumento da temperatura.
- d) aos incêndios nas florestas.

44) Leia o texto.

Não podia ser mais sinistro. À uma hora da madrugada, no dia 2 de dezembro de 1984, sem alarme, sem tempo de correr, um gás venenoso se espalhou na cidade indiana de Bhopal, centro histórico construído no século XI. Muitos dos favelados que moravam à sombra das instalações da Union Carbide of India nunca acordaram. Outros levantaram-se ofegando, lacrimejando, sem saber o que acontecia.

Ao nascer do dia, dezenas já tinham morrido e nos dias seguintes o total de mortes chegou a mais de 2.500, no pior acidente industrial da história.

O acidente de Bhopal se inscreve nos anais de acidentes industriais como o mais grave de todos.

Disponível em: <http://www.unfpa.org.br/Arquivos/livro_dinamica.pdf>. Acesso em: 12/04/2012. Adaptado

Foi devido à liberação de Isocianato Metílico (volátil e extremamente tóxico) no ar durante uma inversão térmica que se deu o acidente de Bhopal.

A ocorrência da inversão térmica agravou sobremaneira a contaminação do ar com esse produto porque:

- a) a poluição aumenta drasticamente enquanto uma massa de ar frio está presa sob uma massa de ar mais quente.
- b) esse fenômeno ocorre nas regiões de atuação das massas de ar que se deslocam nas monções do continente asiático.
- c) no verão o ar se desloca na direção das regiões de maior temperatura para as de menor temperatura média do ar.
- d) quanto mais distante da superfície esse fenômeno meteorológico provoca a concentração de partículas em suspensão.

45) Leia o texto a seguir.

O ator e diretor norte-americano George Clooney foi preso em frente a embaixada do Sudão, em Washington. O astro participava de um protesto contra o regime sudanês que, segundo ele, impede a atuação das organizações internacionais no país africano.

Segundo o ator, o objetivo da ação era chamar a atenção da comunidade internacional para a situação no país africano, que sofre com as restrições impostas pelo presidente Omar al-Bashir. O líder sudanês é criticado por impedir que ajuda humanitária chegue à região fronteiriça, onde o Exército está combatendo rebeldes do Sudão do Sul.

Disponível em: <<http://www.portugues.rfi.fr/geral/20120316-george-clooney-e-presos-durante-manifestacao-contra-regime-sudanes>>. Acesso em: 13/04/2012.

Considere as afirmativas abaixo como explicações para os conflitos no Sudão.

- I. A concentração do poder político em Cartum e a negligência em relação às periferias do país.
- II. É um conflito religioso entre o Norte muçulmano e o Sul cristão/animista.
- III. É um conflito originário da Guerra Fria, sendo o Norte apoiado pelos Estados Unidos e o Sul pela Rússia.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a alternativa I é verdadeira.
- b) Somente as alternativas II e III são verdadeiras.
- c) Somente as alternativas I e II são verdadeiras.
- d) As afirmativas I, II e III são verdadeiras.

46) Observe a charge abaixo.



Chargeonline.com.br - © Copyright do autor

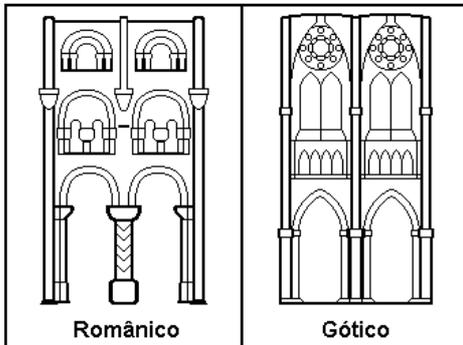
Disponível em: <<http://www.matutando.com/2011/12/28/charge-brasil-sexta-maior-economia-mundo/>>. Acesso em: 08/04/2012.

Charge é um estilo de ilustração que tem por finalidade satirizar, por meio de uma caricatura, algum acontecimento atual com uma ou mais personagens envolvidas.

Nessa charge, a sátira refere-se:

- a) à diferenciação entre os países ricos e os países mais pobres.
- b) à discrepância entre o quadro econômico e social do Brasil.
- c) ao cálculo dos índices que medem o desenvolvimento econômico.
- d) ao efeito da crise econômica mundial nos países da Europa.

47) Os estilos arquitetônicos românico e gótico destacaram-se na arte medieval e estão representados abaixo.



Em relação a tais estilos é **CORRETO** dizer que:

- O românico é mais verticalizado, enquanto que o gótico representa a plena horizontalidade arquitetônica.
- O românico está associado a idéia de proteção, as chamadas "fortalezas de Deus", enquanto que o gótico prega a aproximação do homem com o divino e a luminosidade.
- Ambos os estilos, se construíram num período de invasões bárbaras na Europa, refletindo o temor da guerra e da catástrofe.
- Os estilos são pautados na visão de otimismo e cientificismo, típicas do medievo.

48) A escravidão é um tema bastante estudado pela historiografia e é marcado por um grande simbolismo como forma de identificar na sociedade o indivíduo cativo. Em Roma Antiga, por exemplo, os escravos eram marcados com estigmas nas mãos, que serviam como forma de identificação. Já no regime escravista moderno, podemos afirmar que:

- O ameríndio nunca foi escravizado, pois pertencia a um segmento social plenamente incapaz.
- O negro passou a ser objeto de escravidão notadamente porque a cor de sua pele, simbolizava aos olhos do branco, inferioridade.
- A escravidão é uma prática que na modernidade foi completamente suprimida no mundo.
- Enquanto o negro fora alvo da catequese européia, sendo visto como servo de gleba, o indígena inseriu-se como animal de trabalho, e portanto, escravo na Idade Moderna.

49)

"Muito mais que apenas discriminação ou preconceito racial, o racismo é uma doutrina que afirma haver relação entre características raciais e culturais e que algumas raças são, por natureza, superiores a outras. (...) O racismo deforma o sentido científico do conceito de raça, utilizando-o para caracterizar diferenças religiosas, lingüísticas e culturais." (CARNEIRO, M. L. T. O racismo na História do Brasil. São Paulo: Ática, 1994. p. 6.)

No Brasil, o racismo é enquadrado como:

- Crime inafiançável, de acordo com a Constituição Federal promulgada em 1988.
- Contravenção penal, cabendo fiança em caso de detenção do infrator.
- Crime contra a economia popular, por discriminar uma etnia que construiu o Brasil com seu trabalho.
- Algo natural, visto que pode ser tipificado como ampla liberdade de expressão por parte do autor.

50)



Viva o Exército Vermelho: verdadeiro guardião das conquistas de Outubro

Construção de Kuznetsk: em ritmo bolchevique, por K. Vialov, 1931

In: SEBASTIÃO DO REGO BARROS

"A Revolução de Outubro: 80 anos". Revista Estudos Avançados. São Paulo: USP, nº 32, 1998.

Nos cartazes acima, identificam-se elementos fundamentais para o fortalecimento do socialismo na Rússia durante o período stalinista (1927-1953).

Nesse processo, a importância do exército associa-se a:

- Calar e expurgar qualquer tipo de oposição política contra o Estado.
- Conseguir contribuir para gerar emprego e renda, incentivando o êxodo rural no país.
- Celebrar um nacionalismo que embora fragilizado, serviu como fonte de inspiração para o culto à personalidade no regime.
- Avançar no processo de abertura política que culminou na construção do socialismo de mercado no país.

51) Observe a figura abaixo:



Disponível em: <www.bbc.co.uk> Acesso em: 15 ago. 2004.

Esta foto de Huynh Ut, chamada de The Terror of War (O Terror da Guerra), ganhou o Prêmio Pulitzer em 1973 tornando-se uma das imagens mais fortes do século XX, ao mostrar a menina Kim Phuc fugindo durante um ataque americano na Guerra do Vietnã. Com base na fotografia e nos conhecimentos sobre o tema, é INCORRETO afirmar que:

- a) A Guerra do Vietnã foi a primeira a ter cobertura televisiva em tempo real, transmitida diretamente das frentes de batalha.
- b) A imprensa contribuiu para a revolta da opinião pública americana, ao divulgar imagens da guerra e oferecer espaço aos movimentos pacifistas.
- c) The Terror of War documenta a dor e o desespero dos sul-vietnamitas após o uso, pelos americanos, de armas químicas como o napalm.
- d) A Guerra do Vietnã insere-se no contexto da Guerra Fria.

52) Leia o texto abaixo:

"Nesse momento alto da história orgulhamo-nos de pertencer a um povo que não se abate, que sabe afastar o medo e não aceita colher o ódio. A Nação inteira comunga desse ato de esperança. Reencontramos, depois de ilusões perdidas e pesados sacrifícios, o bom e velho caminho democrático. (...) A primeira tarefa de meu governo é promover a organização institucional do Estado. (...) Faz algumas semanas eu anunciava a construção de uma Nova República. Vejo nessa fase da vida nacional a grande oportunidade histórica de nosso povo."

(Discurso de Tancredo Neves em 15 de janeiro de 1985, após ser eleito pelo Colégio Eleitoral)

O discurso acima está relacionado a um período da História do Brasil que pode ser caracterizada:

- a) Pela abertura política, eliminando os entraves do autoritarismo para consolidar o Estado de direito no país.
- b) Redemocratização, que completaria o longo período de abertura política a que o país se submeteu.
- c) Reforço da contracultura, como instrumento de crítica à ditadura militar.
- d) Construir uma Nova República, defendendo o arrocho salarial e a internacionalização da economia nacional.

**Assinale no local
apropriado de seu
cartão de respostas o
nº 1
desta prova**

Matemática

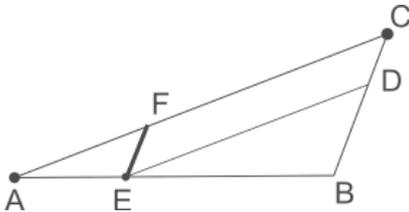
53) Uma vasilha cheia de água pesa 3220g e com água até a terça parte de sua capacidade pesa 1,12kg. O peso da vasilha vazia, em kg, é:

- a) 0,7.
- b) 0,07.
- c) 0,007.
- d) 0,315.

54) Os valores reais de p , para os quais a desigualdade $px^2 + x + \frac{p}{4} > 0$ se verifica para todos os valores reais de x , são os do intervalo:

- a) $[-1, 1]$.
- b) $(-\infty, 1)$.
- c) $(1, +\infty)$.
- d) $(-\infty, 2)$.

55) É dado um triângulo ABC, cujas medidas de seus lados são $AB=30\text{cm}$, $BC=20\text{cm}$ e $AC=40\text{cm}$. Se $AE=6\text{cm}$, ED é paralelo a AC e EF é paralelo a BC, então o perímetro do paralelogramo CDEF, mede, em cm:



- a) 36.
- b) 48.
- c) 64.
- d) 72.

56) A equação $3^{2x} - 9 \cdot 3^x + 18 = 0$ é satisfeita por:

- a) $\log 2$.
- b) $\frac{1}{3} \log 6$.
- c) $1 + \log \frac{2}{3}$.
- d) $1 + \frac{\log 2}{\log 3}$.

Rascunho



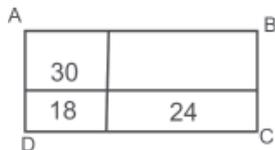
57) A reta de equação $2y + 3x = 1$ no plano cartesiano é paralela à reta que passa pelos pontos $(2,5)$ e $(3,m)$, somente se, m é igual a:

- a) $7/2$.
- b) $-13/2$.
- c) $-7/2$.
- d) $13/3$.

58) A área de uma coroa circular (ou anel circular) formada por dois círculos concêntricos vale $\frac{49}{2}\pi\text{cm}^2$. O comprimento da corda do maior círculo tangente ao menor círculo, mede, em cm:

- a) 7.
- b) $\frac{7}{\sqrt{2}}$.
- c) $7\sqrt{2}$.
- d) $14\sqrt{2}$.

59) Um retângulo ABCD está dividido em quatro retângulos menores, onde as áreas de três deles estão indicados na figura dada. A área do retângulo ABCD, vale:



- a) 102.
- b) 112.
- c) 132.
- d) 140.

60) Se na fração x/y diminuirmos o numerador de 28% e o denominador de 52%, então a fração x/y

- a) Diminui de 24%.
- b) Aumenta de 80%.
- c) Diminui de 50%.
- d) Aumenta de 50%.

Rascunho



SUPREMA

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA SAÚDE DE JUIZ DE FORA

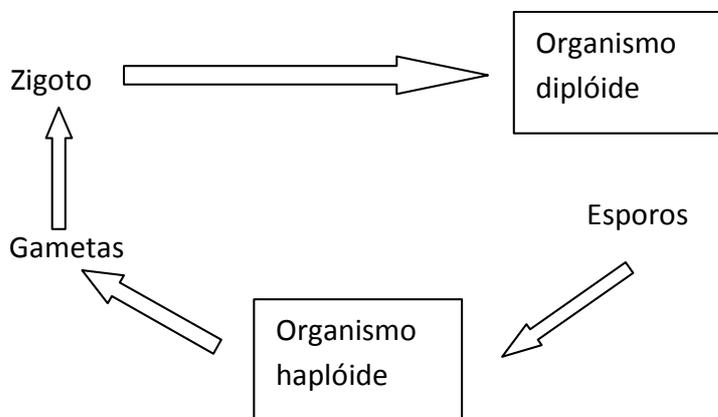


Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora

Processo Seletivo - 27/05/2012 Prova discursiva de Biologia

Nota Obtida	Etiqueta	Etiqueta
-------------	----------	----------

1ª Questão - O esquema abaixo representa um ciclo reprodutivo vegetal: (Valor = 5 pontos)



a) Em que parte deste ciclo ocorre a meiose?

b) Em qual organismo ocorre diferenciação sexual?

c) Quanto mais evoluído é o vegetal, maior o predomínio de um de seus organismos. Qual é este organismo?

Nº de Inscrição

<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>

Prova de Biologia | Processo Seletivo 27/05/2012

Nome: _____

Assinatura: _____

2ª Questão - Antônio vai se casar com Maria, sua prima por parte de pai. Acontece que ele tem um irmão hemofílico, único caso conhecido de Hemofilia A em sua família. Como esta doença é causada por um gene recessivo ligado ao sexo, ele decide procurar um Serviço de Aconselhamento Genético para saber do risco de surgir a hemofilia em seus filhos.

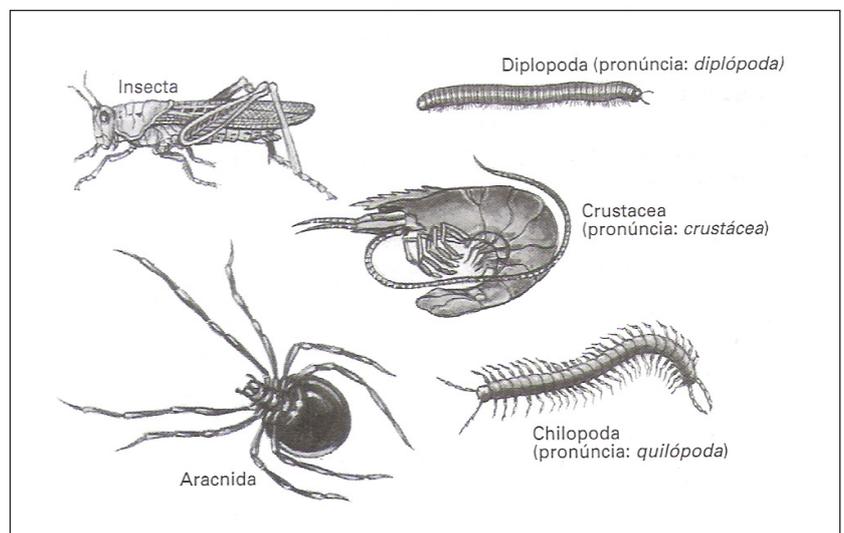
Se você fosse o geneticista a quem Antônio recorreu, como responderia a estas perguntas? (Valor = 5 pontos)

a) O que é doença recessiva ligada ao sexo?

b) Qual o risco de Maria gerar uma criança hemofílica ao se casar com Antônio, considerando duas situações, uma a real, em que os dois são primos e a outra, a situação que existiria se eles não fossem primos? Explique

c) Supondo que o gene da Hemofilia A tenha uma frequência populacional de 1/10.000, quantos homens seriam hemofílicos numa população de 100.000 pessoas?

3ª Questão - A ilustração abaixo mostra cinco grupos de animais invertebrados:



PROVA 01

PORTUGUÊS

- 1 - C
- 2 - A
- 3 - B
- 4 - D
- 5 - C
- 6 - B
- 7 - C
- 8 - B

INGLÊS

- 9 - A
- 10 - B
- 11 - D
- 12 - C
- 13 - D
- 14 - A
- 15 - C
- 16 - D

FÍSICA

- 17 - D
- 18 - B
- 19 - D
- 20 - C
- 21 - A
- 22 - A

QUÍMICA

- 23 - C
- 24 - D
- 25 - A
- 26 - B
- 27 - C
- 28 - C
- 29 - D
- 30 - C

BIOLOGIA

- 31 - A
- 32 - B
- 33 - C
- 34 - A
- 35 - B
- 36 - D
- 37 - D
- 38 - C
- 39 - B
- 40 - A

GEOGRAFIA

- 41 - B
- 42 - D
- 43 - C
- 44 - A
- 45 - C
- 46 - B

HISTÓRIA

- 47 - B
- 48 - B
- 49 - A
- 50 - A
- 51 - A
- 52 - B

MATEMÁTICA

- 53 - B
- 54 - C
- 55 - D
- 56 - D
- 57 - A
- 58 - C
- 59 - B
- 60 - D