

# Comunicação e Expressão / Língua Portuguesa / Literatura Brasileira / Língua Estrangeira



UNIFACS  
UNIVERSIDADE SALVADOR  
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES



## Questões de 1 a 12

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

## Língua Portuguesa — Questões de 1 a 8

### Questão 1

Hipócrates, em um dos seus livros, considerado o primeiro por Littré, critica o racionalismo *a priori*, indo de encontro àqueles que, partindo inicialmente de uma hipótese, derivam dela uma causa única para todas as doenças. Assim, critica a Medicina “filosófica”, afirmando a autonomia da arte médica em relação à Filosofia. No desenvolvimento dos fatos, a Medicina e a Filosofia são as primeiras disciplinas a se libertarem da religião. A seguir, a Medicina e a Matemática se tornam, por sua vez, independentes da Filosofia.

A partir dessa crítica, Hipócrates expõe seu método: a Medicina deve apoiar-se em observações, em fatos, e afirma que o corpo humano, para ser conhecido, deve ser estudado em relação com o meio ambiente. O único caminho para a compreensão da natureza do homem é a observação utilizada pelos médicos, e não o método *a priori* dos cosmólogos.

GUSMÃO, Sebastião Silva. **História da Medicina**: evolução e importância. Disponível em: < <http://www.sbhm.org.br/index.asp?p=noticias&codigo=93>>. Acesso em: 21 out. 2013. Adaptado.

De acordo com o texto, foi Hipócrates quem

- 01) tentou evitar a ruptura definitiva entre a Medicina e a Filosofia.
- 02) negou quaisquer contribuições dos cosmólogos para a Medicina.
- 03) se empenhou para que a Medicina e a Filosofia se libertassem da religião.
- 04) procurou atrelar o conhecimento científico aos preceitos da lógica matemática.
- 05) colocou a Medicina em bases científico-rationais, atribuindo a arte médica aos homens.

### Questão 2

Assim como em várias outras áreas, os computadores têm desempenhado um papel fundamental nos avanços da Medicina moderna. Constituem um componente importante da tecnologia de varredura. Eles operam os aparelhos em salas de cirurgia e unidades de terapia intensiva. Registros médicos e prescrições de medicamentos podem agora ser transmitidos em formato eletrônico. E a ciência, por trás das modernas práticas médicas, baseia-se em pesquisas que se valem de computador. O mapeamento do genoma humano teria sido impossível sem os computadores para montar e analisar a vasta e complexa gama de dados.

Apesar de todos os avanços tecnológicos, muitas doenças ainda não têm um tratamento adequado e, embora outras tantas possam ser prevenidas, há aquelas que ainda devastam famílias e comunidades. Além disso, muitas pessoas não têm acesso a atendimento médico adequado para doenças que podem ser curadas ou prevenidas.

DO SÉCULO XX em diante: o papel da tecnologia. Disponível em: < <http://www.planetseed.com/pt-br/relatedarticle/do-seculo-xx-em-diante-o-papel-da-tecnologia>>. Acesso em: 21 out. 2013. Adaptado.

Marque com **V** ou com **F**, conforme sejam verdadeiras ou falsas as afirmativas.

A leitura do texto permite concluir:

- ( ) A tecnologia foi decisiva para que a ciência médica chegasse ao patamar em que se encontra.
- ( ) Os avanços tecnológicos vêm contribuindo para a melhoria da qualidade de vida de muitas pessoas.
- ( ) A prevenção das doenças em geral é fato notório na contemporaneidade, graças à revolução tecnológica.
- ( ) O computador tem auxiliado tanto a prática cirúrgica quanto a clínica, além de facilitar a pesquisa científica.
- ( ) A popularização do conhecimento médico, pela internet, dificulta, não raro, as decisões terapêuticas a serem por ele tomadas.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| 01) V V V V V | 03) V V F V F | 05) V F V F V |
| 02) F V F V F | 04) F F V F V |               |

TEXTO:



ENFIM, a cura da AIDS. **Superinteressante**, São Paulo: Abril, ed. 321, ago. 2013. Capa.

Questão 3

A afirmativa **sem suporte** no contexto em análise é a que faz referência ao fato de a revista *Superinteressante* trazer, na capa dessa edição, o título de uma reportagem que, de alguma forma,

- 01) sinaliza o empenho da comunidade científica na luta incansável contra a AIDS.
- 02) indica que os contaminados pelo vírus letal podem manter a esperança de continuar vivos.
- 03) desperta a curiosidade das pessoas em geral para ler a notícia e tomar conhecimento dos fatos.
- 04) liberta as pessoas do pavor de ser infectadas pelo HIV, dispensando, desde já, a constante prevenção.
- 05) renova a crença dos soropositivos no sentido de poder livrar-se do vírus que tanto mal tem causado à humanidade.

Questão 4

Sobre as informações que aparecem logo abaixo da manchete, identifique com **V** as afirmativas verdadeiras e com **F**, as falsas.

- ( ) Os vocábulos “já” e “mais”, no contexto em que se inserem, mantêm relações sintáticas com um nome, expressando ideias contrárias.
- ( ) O termo oracional “de curar todos os outros” completa o sentido do nome “capaz”, tendo, assim, valor passivo.
- ( ) A forma verbal “Conheça” traduz um convite ao leitor, revelando a função apelativa da linguagem usada na comunicação feita.
- ( ) As marcas linguísticas “de”, “em” e “com” pertencem à mesma classe de palavras, mas estabelecem diferentes relações na frase.

- ( ) O vocábulo “descoberta” é formado pelo processo de derivação parassintética e representa um fato de suma importância para o mundo.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 01) V F F F V | 04) F F V V F |
| 02) F V V V F | 05) V V V V V |
| 03) V V F F V |               |

Questões de 5 a 7

TEXTO:

**Tributo à arte médica**

Dentre tudo que escolhi,  
a Medicina me envolveu,  
e de tudo que aprendi  
acho que nada se perdeu.

Com o cérebro, aprendi o que é pensar,  
que o bombear...  
só cabia ao coração,  
mas, no fundo, percebi o grande amor  
de receber e aceitar essa missão.

Já dizia Hipócrates, o pai da Medicina:  
“Cure algumas vezes, alivie quando possível, console  
[sempre”,

para que, dentro de nossas mentes,  
aceitemos a nossa sina,  
ao fazermos nossa parte,  
aperfeiçoando essa bela arte,  
como artesãos guiados pela mão divina.

Certa vez, li, em algum lugar,  
que pensar é uma capacidade tão humana...  
Se formos parar pra entender,  
o que poderia ser mais bacana  
que estudar esse nobre ser?

ANDRADE, Álvaro. **Tributo à arte médica**. Disponível em: < [http://pensador.uol.com.br/poema\\_medicina/2/](http://pensador.uol.com.br/poema_medicina/2/)>. Acesso em: 22 out. 2013.

Questão 5

Nesse texto, a voz poética

- 01) afirma sua indecisão profissional no passado, antes de abraçar a única profissão que valoriza realmente.
- 02) enaltece a profissão do médico, embora julgue a labuta diária como um martírio suportável apenas com a ajuda divina.
- 03) declara como é difícil entender o ser humano, apesar de considerar excelente poder estudá-lo e sobre ele adquirir conhecimentos.
- 04) mostra-se impassível na análise que faz da realidade enfocada, evidenciando, entretanto, sinais de que o fazer médico pressupõe, antes de tudo, aceitação dos fatos.
- 05) cita Hipócrates para sintetizar em que consiste a missão do médico, revelando amor à profissão escolhida e desvelo em função do aperfeiçoamento da prática desse ofício.

Questão 6

A palavra “Tributo”, que aparece no título do texto,

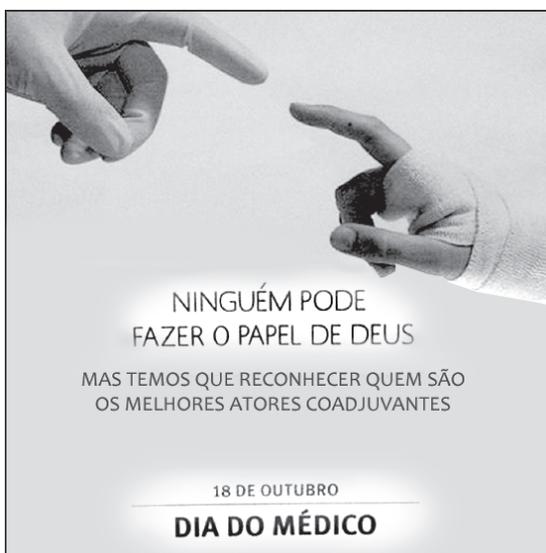
- 01) é sinônimo, nesse caso, de *Missão*.
- 02) contrapõe-se à ideia expressa por *admiração*.
- 03) pertence ao mesmo campo semântico de *imposto*.
- 04) está usada em sentido figurado, conotando *contribuição*.
- 05) pode ser substituída por *Homenagem*, sem prejuízo semântico.

Questão 7

Na construção de seu texto, o sujeito poético

- 01) utiliza exclusivamente a língua padrão culta.
- 02) usa predominantemente a linguagem figurada.
- 03) recorre, às vezes, ao nível coloquial da linguagem.
- 04) trabalha com a sonoridade de algumas consoantes.
- 05) vale-se do recurso estilístico conhecido como ironia.

Questão 8



NINGUÉM pode fazer o papel de Deus... Disponível em: <<http://poesiatodaprosa.blogspot.com.br/2012/10/medicos-sao-pedreiros-de-deus.html>>. Acesso em: 22 out. 2013.

Assinale com **V** as afirmativas verdadeiras sobre o texto em destaque e com **F**, as falsas.

- ( ) A mensagem que esse texto transmite é também um *Tributo à arte médica*.
- ( ) A composição do texto verbal trabalha com um jogo de ideias que resgata, no imaginário do leitor, a arte teatral.
- ( ) O “papel de Deus”, no palco da vida, é insubstituível, embora não prescindia do apoio dos “melhores atores coadjuvantes”.
- ( ) O emprego do termo coesivo “mas” tem por finalidade estabelecer uma oposição em relação ao que foi declarado na oração anterior.
- ( ) A oração “quem são os melhores atores coadjuvantes” completa o sentido de “reconhecer”, apresentando um desvio quanto à concordância verbal.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) V V V F F
- 02) F V V V F
- 03) V F F F V
- 04) F F F V V
- 05) V V V V V

## Questões de 9 a 12

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

### Questões de 9 a 11

TEXTO:

#### Camels could be source of deadly virus



Scientists studying a deadly virus say they are closer to finding its source. Research suggests that camels could be responsible for passing Middle East Respiratory Syndrome — or MERS — to humans. The study is published in the Lancet Infectious Diseases.

This deadly virus first emerged in the Middle East last year. So far, it's infected nearly 100 people, killing about half of them — and scientists have been striving to understand how it spreads. Now tests have revealed that dromedary camels in Oman and the Canary Islands have signs of the virus in their blood. Scientists have found antibodies that show that the animals were once infected with the MERS virus, or one that's very similar.

This, though, doesn't offer definitive proof that camels are reservoirs for the disease. For that, scientists need to look at animals from the country where the virus is most prevalent — Saudi Arabia — to see if they carry the infection. Researchers say confirming the source of the virus is a priority and will be crucial for halting its spread.

MORELLE, Rebecca. **Camels could be source of deadly virus.** Disponível em: <[www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/language/wordsinthenews/2013/08/130809\\_witn\\_virus.shtml](http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/language/wordsinthenews/2013/08/130809_witn_virus.shtml)>. Acesso em: 12 out. 2013.

### Questão 9

Fill in the parentheses with **T** (True) or **F** (False).

About the Middle East Respiratory Syndrome (MERS), it's correct to say:

- ( ) Scientists are now quite sure about its origin.
- ( ) How it goes from one person to another remains a mystery.
- ( ) Until now, it has killed around fifty people.
- ( ) Camels are suspected to be the most likely cause of the virus.

According to the text, the correct sequence, from top to bottom, is

- 01) T F F T
- 02) T T F F
- 03) F T T F
- 04) F T T T
- 05) T T T T

### Questão 10

So as to prevent the virus from affecting many other people, the text says that

- 01) its real source must be found out as soon as possible.
- 02) camels suspected of carrying the virus have been killed.
- 03) Saudi Arabia inhabitants are advised to run blood tests.
- 04) all camels have to be vaccinated against the disease.
- 05) people should avoid coming into contact with camels.

### Questão 11

Considering language use in the text, the only alternative that is **not true** is

- 01) The modal "could" (l. 3) expresses possibility.
- 02) The word "striving" (l. 8) means *making a great effort*.
- 03) The 's in "that's" (l. 13) is the contraction of *is*.
- 04) The word "though" (l. 14) is the same as *moreover*.
- 05) The word "most" (l. 17) is the opposite of *least*.

### Questão 12



"You have a rare condition called 'good health'. Frankly, I'm not sure how to treat it."

GLASBERGEN. Disponível em: <<http://www.glasbergen.com/doctor-cartoons-cartoons-about-doctors/>>. Acesso em: 12 out. 2013

According to what the doctor is telling the woman in this cartoon,

- 01) he thinks she has a very serious disease.
- 02) he is used to treating patients like her.
- 03) being healthy is an unusual condition nowadays.
- 04) she should have an appointment with a specialist.
- 05) most of his patients have the same medical condition as hers.

## Questões de 9 a 12

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

TEXTO:

### Fisiología del mal humor

En ocasiones uno se siente triste, mohíno o de malhumor sin saber bien de dónde ese malestar procede. No parece cosa del cuerpo que se presenta silencioso en dolor ni se avista tampoco una adversidad presente o futura cuyas circunstancias tiñan el misterioso y desdichado estado del ánimo.

5

Se trataría más bien de efectos provenientes del cuerpo a la manera de una sustancia fisiológica que surge y se expande respondiendo, acaso, a maniobras internas y exclusivas del organismo que, como artefacto, posee su vida propia y, en este caso, su peripecia se trasparenta involuntariamente en una marejada de malhumor.

10

De esto, que viene y va, aprendemos desde luego que el espíritu inteligente, por muy dueño de sí que se crea, viene ligado a un complejo enredo subyacente que, a su modo, en casos como este, emite carbonillas, hace ruido, se contorsiona o bufa tan solo para sí. No para transmitir señales de importancia hacia la mente que todo lo gobierna e interpreta, sino signos sin destino, sabores y sensaciones que no buscan la utilización del receptor sino que pretenden fisiológicamente deshacerse de su peso. ¿Mal humor impropio? Mal humor sin la causalidad del mal sino tan sólo como una humareda del alma autónoma que, de la pena al gozo y del gozo a la pena, retiene en sus entresijos residuos tristes (otras veces felices), que elimina de vez en cuando, a su antojo, incontrolablemente, de acuerdo con sus independientes necesidades de funcionamiento, saneamiento y rehabilitación.

15

20

25

30

FISIOLOGÍA del mal humor. <http://www.elboomeran.com/blog-post/11/7039/vicente-verdu/fisiologia-del-mal-humor/>. Acesso em: 12 out. 2013.

### Questão 9

Es una idea presente en el texto la de que

- 01) las personas muestran su malhumor ante las adversidades.
- 02) un buen estado de ánimo constante elimina sentimientos negativos.
- 03) el cuerpo humano emite señales cuando va a experimentar situaciones adversas.
- 04) el colapso de la mente ocasiona comportamientos contradictorios.
- 05) el alma cuando padece expresa su actitud negativa e irritada.

### Questão 10

De acuerdo con el autor, el malhumor

- 01) es la expresión de gente maleducada.
- 02) se manifiesta de forma involuntaria.
- 03) posee vida propia y es indoloro.
- 04) es exclusivo de gente maniática.
- 05) todavía no ha sido bien estudiado.

### Questão 11

La expresión “más bien” (l. 7) expresa

- 01) contraposición.
- 02) adición.
- 03) condición.
- 04) duda.
- 05) conclusión.

### Questão 12

Con relación a los aspectos lingüísticos del texto, es correcto afirmar

- 01) “tampoco” (l. 4) — se opone a *mucho*.
- 02) “desde luego” (l. 14) — tiene valor afirmativo.
- 03) “sí” (l. 15) — es un adverbio de afirmación.
- 04) “tan” (l. 18) — expresa cantidad.
- 05) “sino” (l. 22) — denota condición.

\* \* \*

## Questões de 13 a 20

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

### Questões de 13 a 15

Há cinco anos, nenhum empresário se arrisca a investir dinheiro para construir uma usina de etanol no Brasil. A venda do álcool nas bombas vem caindo, e 41 unidades de produção deixaram de funcionar desde 2008. A crise do combustível verde já levou à demissão de 45000 trabalhadores. A quebradeira nas usinas faria supor que a Petrobras estaria acumulando lucros crescentes, vendendo mais gasolina e diesel. Nada mais errado. Forçada pelo governo a postergar reajustes, a estatal tem amargado prejuízo mensal de um bilhão de reais com a comercialização dos combustíveis. [...]

O Brasil sonhou se tornar a Arábia Saudita da energia verde ao ser o primeiro país a utilizar em larga escala um combustível renovável. Depois, com a descoberta das reservas do pré-sal, imaginou ser um grande exportador de petróleo. A política de preços dos combustíveis, entretanto, obteve o mérito duplo (e duvidoso) de ter arruinado as perspectivas de investimentos no etanol, ao mesmo tempo em que retardou a exploração do petróleo. (DALTRO, 2013. p. 95).

### Questão 13

A análise do texto e os conhecimentos sobre o pensamento e as políticas econômicas adotadas pela sociedade brasileira, no decorrer do seu desenvolvimento, permitem afirmar:

- 01) O programa pró-álcool foi uma solução adotada pelo governo brasileiro para enfrentar a crise mundial do petróleo, em 1973, provocada pela alta de preço do barril de petróleo, estabelecida pela OPEP em retaliação aos Estados Unidos e aos países europeus, por seu apoio à política israelense de expansão territorial sobre o território palestino.
- 02) O abandono do Estado de Bem-Estar Social no Brasil, nos anos 70 do século passado, como estratégia de propaganda e de apoio ao governo militar, foi revertido no governo de Fernando Henrique Cardoso, que, ao implantar o neoliberalismo, desenvolveu uma política assistencialista de apoio aos trabalhadores.
- 03) A crise financeira de 2008, que provocou a queda generalizada dos preços das ações no mercado financeiro mundial, mantém as mesmas feições da quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque, ambas provocadas por um processo de superprodução industrial.
- 04) As características agroexportadora, latifundiária e monocultora da economia brasileira, herdadas do período colonial e que persistem nos dias atuais, têm sido o principal fator da vulnerabilidade do país, em relação às recentes crises internacionais.
- 05) O aumento das taxas de juros, realizadas sistematicamente pelos governos, desde a abertura democrática, que se seguiu após a queda do regime militar, tem provocado a explosão do consumo e a alta descontrolada dos preços, contribuindo para o sucessivo fracasso dos planos econômicos.

### Questão 14

A busca e a utilização de riquezas naturais, com vista ao desenvolvimento econômico, se apresentaram, de forma mais intensa, durante o processo de expansão

- 01) da sociedade romana, que, com a difusão da metalurgia, imprimiu um caráter militarista a Roma, provocando o abandono dos elementos contemplativos da cultura grega, como o racionalismo e a filosofia.
- 02) do feudalismo, quando a exploração das minas de carvão, fonte de energia indispensável para movimentar os exércitos, pela classe camponesa, possibilitou a ascensão de muitos desses à categoria de cavaleiros, como recompensa pelo trabalho realizado.
- 03) marítima e comercial, quando o interesse nas riquezas naturais da Índia provocou o surgimento das Guildas e das Corporações de Ofício, cuja competição acirrada levou à invenção de meios de transporte marítimos cada vez mais velozes e seguros.
- 04) da Primeira Revolução Industrial, momento em que os países industrializados da Europa intensificaram sua política militarista, visando à conquista de países produtores de petróleo no Oriente.
- 05) da política imperialista europeia, quando a busca pelo controle de áreas produtoras de recursos naturais que servissem de mercado consumidor e de aplicação do capital excedente europeu, contribuiu para a eclosão da Primeira Guerra Mundial.

### Questão 15

O desenvolvimento industrial brasileiro está relacionado à ampliação das fontes de energia, como se pode identificar

- 01) no Período Colonial, na medida em que o estabelecimento das manufaturas portuguesas exigiu a diversificação da economia colonial e a exploração de uma maior diversidade de recursos naturais, para alimentar esta nascente indústria.
- 02) na Abertura dos Portos às Nações Amigas, que possibilitou a instalação de empresas estrangeiras no país e o surgimento de uma manufatura que utilizou, em larga escala, os recursos naturais nacionais.
- 03) no primeiro período republicano, momento em que o surgimento da indústria paulista provocou o choque de interesses entre industriais e cafeicultores e contribuiu para a eclosão da Revolução de 1930, que alterou a estrutura econômica do país, quando se consolidou a hegemonia do poder político do empresariado industrial, na Era Vargas.
- 04) no surgimento das indústrias de base controladas pelo Estado, durante o período populista, visando promover o desenvolvimento de um capitalismo nacional e autônomo, o que acarretou choques nas relações com os Estados Unidos, no contexto da Guerra Fria.
- 05) na política de privatizações implementada pelo governo ditatorial militar, com a venda de estatais e a abertura para o capital estrangeiro da exploração das riquezas nacionais, como o petróleo.

Questão 16

A Revolução Sanitária ampliou a expectativa de vida no mundo e no Brasil.

Com base nessa afirmação e nos conhecimentos sobre saúde, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

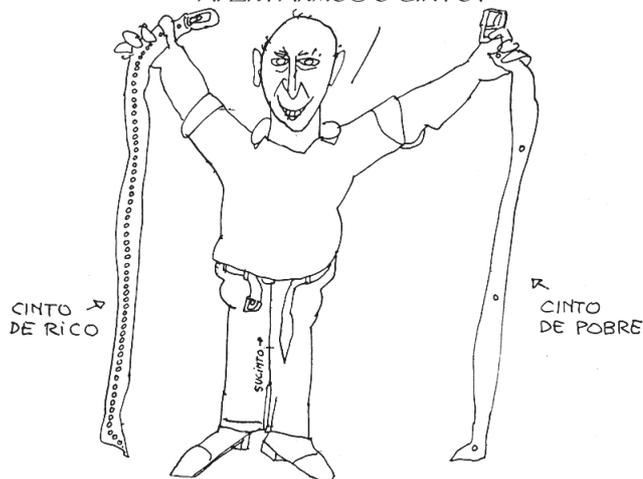
- ( ) Entre as consequências da Revolução Sanitária, pode-se destacar a redução das doenças epidêmicas e endêmicas no Brasil.
- ( ) O continente que possui a mais alta taxa de mortalidade por doenças transmissíveis é a Ásia, em função dos hábitos alimentares e do aumento da obesidade na população.
- ( ) As doenças cardiovasculares diminuíram, principalmente nos países periféricos, devido à popularização de medicamentos, como a estatina.
- ( ) Um relatório da ONU, de 2012, indicou que as doenças que mais matam no Terceiro Mundo são os acidentes vasculares e as doenças cardíacas, em função da subnutrição e da ingestão de gorduras saturadas em excesso.
- ( ) As doenças crônicas não transmissíveis, como as autoimunes, são multifatoriais.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) V F F F V
- 02) F F V V V
- 03) V F F V F
- 04) V V F F V
- 05) F V V F F

Questões 17 e 18

CHEGOU, AFINAL, A HORA DO GRANDE PACTO SOCIAL. CHEGOU A HORA DE TODOS NÓS APERTARMOS O CINTO!



Questão 17

A análise da charge e os conhecimentos sobre as questões sociais que afetam a sociedade contemporânea permitem afirmar:

- 01) O liberalismo econômico defendeu um pacto entre a burguesia e o proletariado, intermediado pelo Estado, objetivando aumentar a produtividade econômica com a redução da exploração da classe trabalhadora.

- 02) O bolchevismo russo, baseado nas concepções marxistas, pressupunha a busca de uma aliança entre os setores progressistas do empresariado e a vanguarda da classe trabalhadora, a fim de derrubar o czarismo e estabelecer o socialismo, através de reformas progressivas na sociedade.
- 03) O Plano Marshall promoveu a recuperação da economia europeia com a concessão de vultuosos empréstimos aos setores produtivos, associada a uma contenção da massa salarial, buscando baixar o custo da produção e reduzir a oferta de produtos, valorizando o preço das mercadorias.
- 04) O “milagre econômico” estabelecido durante o regime militar brasileiro possibilitou o rápido crescimento da economia, através de um política baseada no arrocho salarial, na concessão de empréstimos ao grande capital e na atração do capital estrangeiro.
- 05) A superação da crise financeira atual por determinados países ocidentais é resultado da ampliação dos gastos governamentais com políticas sociais, com o objetivo de fortalecer o mercado consumidor, o que tem provocado a reação de grupos ambientalistas contrários à sociedade de consumo.

Questão 18

A partir da análise da charge e dos conhecimentos sobre a crise financeira mundial de 2008 e seus desdobramentos até os dias atuais, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- ( ) A desaceleração da atividade econômica mundial reduziu o faturamento das commodities nos países periféricos.
- ( ) O desemprego temporário reduziu, no Brasil, mas o desemprego permanente aumentou, não agravando, portanto, a desigualdade social.
- ( ) O crescimento da China impediu o agravamento da crise, na medida em que esse país passou a absorver toda a matéria-prima produzida nos países periféricos e a atrair imigrantes desses países.
- ( ) As principais dificuldades encontradas pela “zona do euro” estão a rígida legislação e os diferentes estágios de desenvolvimento dos países que a compõem.
- ( ) Os países periféricos não são tão vulneráveis em relação às crises mundiais, porque, no século passado, passaram a ser exportadores de bens de consumo duráveis, aumentaram suas reservas, estando preparados para enfrentar as oscilações do mercado.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) V F F F V
- 02) F F V V V
- 03) V F F V F
- 04) V V F F V
- 05) F V V F F

Conseguir dialogar com toda a Bahia não é uma tarefa fácil, afinal o Estado, por conta da sua história sociopolítica se transformou num território multifacetado. Quando Salvador foi fundada, em 1549, a ideia principal do projeto era torná-la não apenas uma cidade fortaleza, mas o mais importante símbolo do império português nas Américas. A capital da Bahia foi o maior porto de um vasto domínio de Portugal, que incluía ainda possessões na África e na Ásia. Esta supremacia de Salvador e do seu entorno, o Recôncavo, ainda hoje consegue ofuscar a variedade cultural que forma a Bahia. (RAMOS, 2008. p. 3).

Questão 19

A partir da análise do texto e dos conhecimentos sobre a Bahia, sua geografia e sua economia, pode-se afirmar:

- 01) Salvador e o Recôncavo, no período colonial, polarizaram a hegemonia econômica do Estado.
- 02) O sul da Bahia, no século passado, devido à cultura do cacau, tornou-se o centro cultural e político do Estado, monopolizando, também, as principais transações financeiras.
- 03) A Guerra de Canudos centralizou todos os investimentos estatais do começo do século passado porque, além de desestabilizar econômica e politicamente o Estado, determinou a decadência da produção açucareira.
- 04) O litoral baiano é o mais extenso do país, distinguindo-se dos demais pela homogeneidade das paisagens.
- 05) Os mangues baianos, encontrados próximos às desembocaduras dos rios, são resultantes de processos erosivos fluvio-marinhos e constituem o mais preservado ecossistema do Estado.

Questão 20

Os conhecimentos sobre o Estado da Bahia permitem afirmar que ele

- 01) é constituído por 120 municípios, destacando-se no Estado o setor secundário.
- 02) apresenta um desenvolvimento heterogêneo e grande diversidade de recursos minerais.
- 03) é o Estado mais populoso e povoado do país, e o que possui a mais baixa taxa de mortalidade infantil.
- 04) possui o sistema viário mais integrado do Brasil, o que possibilita o escoamento da produção sem desperdícios.
- 05) se caracteriza por ser o Estado da Região Nordeste onde a população rural é maior que a urbana, principalmente na rota do extremo-sul.

\* \* \*

## Questões de 21 a 30

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

### Questões de 21 a 23

Marie Curie é considerada uma das mais proeminentes cientistas do século 20 e também a pioneira da radiologia, ganhadora do prestigiado Prêmio Nobel, duas vezes em vida.

Infelizmente, após passar a vida lidando com substâncias radioativas cujos perigos mortais ainda não eram conhecidos, foi vítima de leucemia e morreu aos 66 anos, em 1934, em Passy, na França.

Marie Curie é conhecida por sua descoberta e pesquisa com o polônio e com o rádio. Também cunhou o termo radioatividade, processo pelo qual o núcleo atômico de um átomo instável perde energia, emitindo partículas ionizantes. Junto com o marido Pierre Curie, descobriu o rádio ao separar 0,1g de cloreto de rádio, através de cristalização fracionada, de uma tonelada de uraninita. O processo, permitiu o isolamento do rádio puro, metálico, em 1910.

Os trabalhos de Marie Curie e de Pierre Curie possibilitaram o desenvolvimento da radioterapia, atualmente usada no tratamento de células tumorais através de feixes de radiação ionizante. (MARIE CURIE. 2013. p. 28-29).

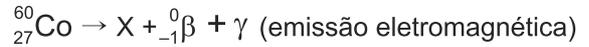
### Questão 21

Os longos anos dedicados ao estudo da radiação podem ter custado um preço muito alto para a cientista Marie Curie ao supostamente favorecer o desenvolvimento da leucemia, um tipo de neoplasia maligna que ocorre na medula óssea.

A respeito das características associadas ao desenvolvimento de neoplasias, é correto afirmar que são

- 01) proliferações de clones celulares cuja reprodução foge ao controle e que, por isso, tendem para um tipo de crescimento autônomo e progressivo, com perda de diferenciação.
- 02) aglomerados celulares que apresentam intensa especialização das funções metabólicas já exercidas pelo tecido original.
- 03) alterações no ciclo celular que impedem a replicação do material genético e conseqüente interrupção do desenvolvimento das linhagens celulares.
- 04) modificações cromossômicas que ocorrem durante a metáfase da mitose celular e que provocam uma distribuição desigual do material genético durante a separação dos cromossomos homólogos na anáfase da mesma divisão.
- 05) agregados celulares que sofrem alteração nos seus mecanismos regulatórios de multiplicação, característica que é exclusiva de células de intensa capacidade mitótica como as células da medula nervosa.

### Questão 22



meia-vida do  ${}_{27}^{60}\text{Co} = 5,2$  anos

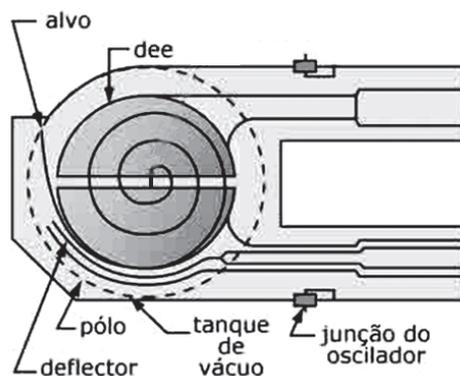
Considerando-se o processo de isolamento do rádio 226, meia-vida 1.500 anos, as propriedades nucleares desse elemento químico e do polônio, as radiações do cobalto 60, usadas no tratamento radioterápico do câncer, e a equação nuclear, é correto afirmar que

- 01) a substância química de maior coeficiente de solubilidade, cristaliza primeiro em uma serie de resfriamentos sucessivos, no processo de separação por cristalização fracionada.
- 02) o número de massa do rádio 226 e o do polônio 214, diminui de duas unidades, ao emitir uma partícula alfa,  ${}_{2}^4\alpha$ , ionizante.
- 03) o cobalto 60, usado no tratamento de tumores deve ser substituído a cada 5,2 anos por novas quantidades de isótopo em razão da perda completa de toda atividade radioativa.
- 04) o cobalto 60, ao emitir uma partícula, beta,  ${}_{-1}^0\beta$ , é transformado no átomo isótopo de níquel, representado por X na equação química.
- 05) o cloreto de rádio 226 perde 75% da atividade radioativa em 5 mil anos.

### Questão 23

Sobre as propriedades físicas de raios gama,  $\gamma$ , produzidos na desintegração de um núcleo atômico de isótopo radioativo, é correto afirmar:

- 01) As emissões radioativas são constituídas de partículas de carga positiva, partículas de carga negativa e ondas eletromagnéticas.
- 02) A partícula alfa,  ${}_{2}^4\alpha$ , núcleos de átomos de hélio, e a partícula beta,  ${}_{-1}^0\beta$ , carregada negativamente e sem massa, possuem o mesmo poder de penetração nos tecidos orgânicos.
- 03) As emissões de radionuclídeos são formas de radiação eletromagnética de alta energia.
- 04) A dose de radiação absorvida inferior a  $0,35\mu\text{Gy/h}$ , admitida como sendo inofensiva à saúde humana, expressa no SI é, aproximadamente,  $1,0 \cdot 10^{-4} \text{J/kg}\cdot\text{s}$ , sendo Gy igual a  $1\text{J/kg}$ .
- 05) O núcleo atômico que emite radiação gama,  $\gamma$  libera uma quantidade de energia igual a  $h\nu$ , sendo h a constante de Planck,  $\lambda$  é o comprimento de onda e c, o módulo da velocidade da luz no vácuo.



A figura representa o diagrama do esquema de um *ciclotron*. Esse dispositivo acelera elétrons até que eles adquiram energia suficiente para incidirem em um alvo, que produz “raios X, com energia bem mais alta do que os raios gama do cério 137 e do cobalto 60, utilizado na terapia de tumores de órgãos como pulmão, bexiga, útero”. (NA PONTA....2013).

Sabendo-se que nas regiões designadas por *dee* existem campos magnéticos uniformes idênticos, na interface desses campos, existe uma região de um campo elétrico uniforme, com sentido que alterna, periodicamente, e admitindo-se que a fonte de íons negativos esteja situada no centro do semicírculo inferior da figura de onde os íons são lançados verticalmente, é correto afirmar:

- 01) A variação do módulo da velocidade dos íons negativos se deve à presença do campo magnético uniforme.
- 02) O feixe de íons negativos descreve cada semicírculo com período variável.
- 03) Os íons negativos descrevem movimento circular uniformemente acelerado, nas regiões de campo magnético uniforme.
- 04) O campo magnético do acelerador tem direção perpendicular ao plano da folha de papel e sentido para dentro.
- 05) A variação da direção do vetor velocidade de elétron ocorre devido à presença de um campo elétrico uniforme.

Questões de 25 a 27

Uma das maiores conquistas na área da saúde pública no século 20 foi a remoção do chumbo, um material útil, mas extremamente tóxico presente nos combustíveis, tintas, tubulações e alimentos enlatados. As crianças são particularmente vulneráveis aos danos provocados pelo chumbo, que afeta, principalmente, as células nervosas.

Os novos estudos mostram preocupação com as velhas gerações que acumularam chumbo nos ossos ainda durante a era em que o metal estava nas tintas e na gasolina, na forma de tetraetilchumbo.

Toda vez que o metal chega aos ossos de uma pessoa, atinge os tecidos vivos em duas formas principais: interfere na produção de moléculas de hemoglobina nos glóbulos vermelhos e mimetiza o comportamento do cálcio. O cérebro e as células nervosas precisam do cálcio para transmitir sinais elétricos; quando o chumbo está presente, ele interfere na comunicação entre os neurônios.

O estudo dos efeitos de longo prazo provocados por baixa concentração de chumbo no organismo só se tornou possível depois que os Estados Unidos suprimiram gradualmente o metal dos combustíveis entre 1976 e 1996, que resultou em redução drástica da quantidade do metal presente no sangue dos americanos. Em todo o país, a concentração de chumbo caiu de 130µg/dL nos anos 70 para 12µg/dL em 2010.

Uma revisão científica feita em 2012 pelo Programa Nacional de Toxicologia dos Estados Unidos estabeleceu que concentrações equivalente a do metal entre 50 e 100µg/dL de sangue podem provocar pressão alta, entre outros problemas.(CHEN. 2013. p. 24-25).

Questão 25

Os efeitos toxicológicos produzidos pelo chumbo no corpo humano apresentam um importante fator agravante que pode ser caracterizado pelo fato de esse metal

- 01) tornar os ossos do corpo muito pesados com o acúmulo progressivo que impossibilita, como consequência direta, o movimento do indivíduo contaminado.
- 02) apresentar um efeito bioacumulador que dificulta sua eliminação pelo organismo e, conseqüentemente, aumenta sua concentração em determinados órgãos, como nos ossos.
- 03) substituir o ferro na composição da hemoglobina, o que faz essa molécula aumentar a sua afinidade ao gás poluente, monóxido de carbono.
- 04) impedir o transporte de oxigênio pelas hemácias ao interferir na capacidade dos neurônios em ativar as sinapses nervosas.
- 05) modificar o funcionamento das bombas de cálcio e potássio, presentes nas membranas dos neurônios, responsáveis pela propagação do impulso nervoso ao longo dessas células.



### Tetraetilchumbo

As considerações referidas no texto sobre os perigos da exposição ao chumbo associadas às propriedades físicas do metal e de seus compostos, permitem afirmar:

- 01) O ponto de fusão e a densidade do chumbo são superiores aos dos elementos químicos do grupo periódico 14.
- 02) A toxidez e os malefícios causados pelo chumbo são atribuídos à presença de 4 elétrons na camada de valência do átomo do metal.
- 03) A substituição de íons  $\text{Ca}^{2+}$  por íons  $\text{Pb}^{2+}$ , nos ossos de pessoas idosas, é decorrência do maior tamanho deste íon em relação ao do íon  $\text{Ca}^{2+}$ .
- 04) A concentração de  $100\mu\text{g/dL}$ , equivalente à do metal, no sangue de trabalhadores, fixada pelo Programa Nacional de Toxicologia dos Estados Unidos, corresponde a  $1\text{ppm(m/v)}$ .
- 05) A massa de tetraetilchumbo correspondente à concentração de  $12\mu\text{g/dL}$  de chumbo no sangue dos americanos, em 2010, é de  $2,0\text{g}$ .

A presença de Chumbo e de outros metais no sangue pode ser determinada pelo método de análise denominado de Espectrofotometria de Absorção Atômica. O método consiste em determinar a presença e quantidade de um determinado metal em uma solução qualquer, usando como princípio a absorção de radiação ultravioleta por parte dos elétrons que, ao sofrerem um salto quântico depois de devidamente excitados por uma chama de gás acetileno a  $3000\text{ graus C}$ , esses devolvem a energia recebida para o meio, voltando assim para a sua camada orbital de origem. (ESPECTROFOTOMETRIA. 2013).

Sobre o modelo de Bôhr aplicado ao átomo de hidrogênio, cujas conclusões foram generalizadas, para átomos mais complexos, é correto afirmar:

- 01) O elétron que descreve órbita circular, com velocidade de módulo constante, em torno do núcleo, é destituído de aceleração.
- 02) O movimento do elétron em torno do núcleo de um átomo de hidrogênio produz apenas um campo magnético.
- 03) A lei de Coulomb, que descreve interação elétrica entre corpos macroscópicos eletrizados, perde validade no domínio da interação elétrica, que ocorre dentro de um átomo.

- 04) A quantidade de energia absorvida pelo elétron que passa de um nível de energia para outro superior é maior do que a quantidade de energia liberada em forma de radiação luminosa.
- 05) A passagem do elétron de um estado estacionário para outro ocorre mediante a absorção de energia igual a  $hf$ , sendo  $h$  a constante de Planck e  $f$ , a frequência do fóton.

Os alimentos são fonte de energia para o corpo. As enzimas digestivas na boca, no estômago e nos intestinos desdobram moléculas complexas em estruturas mais simples, como açúcares e aminoácidos que são transportados pela corrente sanguínea para todos os tecidos.

Em quase todas as embalagens de alimentos, a quantidade de energia é informada em seus rótulos. A maioria dessas informações é importante porque está baseada em um sistema de medidas, que não leva em consideração a complexidade da digestão. Pesquisas recentes revelam que a quantidade de calor dos alimentos, depende das espécies consumidas, da forma do preparo, dos tipos de bactérias que habitam os intestinos, e de quanta energia é consumida para digerir esses alimentos. Entretanto os cálculos de quantidade de energia atuais desconsideram todos esses fatores. (DUNN. 2013. p. 51-53).

A respeito dos complexos mecanismos associados à função do sistema digestório humano, é correto afirmar:

- 01) O sistema digestório interage com o sistema respiratório no fornecimento dos reagentes necessários para ativar as reações bioenergéticas envolvidas na obtenção da energia utilizada no metabolismo celular.
- 02) As enzimas hidrolíticas agem ao longo do trato digestivo na transformação dos componentes orgânicos do alimento em componentes inorgânicos para que possam ser absorvidos e transportados para os tecidos do corpo.
- 03) Os alimentos apresentam valores energéticos que são alterados durante a passagem nas cavidades digestivas e convertidos, totalmente em calor pelo sangue.
- 04) O fígado interfere na ação digestiva através da liberação do suco biliar responsável pela digestão das proteínas através da atividade do quimiotripsinogênio no intestino.
- 05) A digestão química se processa através da ação enzimática sobre o substrato orgânico exclusivamente nas cavidades do estômago e do intestino delgado.

**Quantas quilocalorias são obtidas de uma batata crua média?**

Uma batata média tem:

36g de carboidratos x 4kcal/g = 144kcal  
 4,3g de proteínas x 4kcal/g = 17kcal  
 2,6g de fibras x 2kcal/g = 5,2kcal  
 0,2g de gordura x 9kcal/g = 1,8kcal

**= 168 kcal**



**E de uma batata cozida média?**

+ 37 kcal (cozimento) – \*6 kcal (energia consumida pelo organismo na digestão) – \*2 kcal (alimentação de bactérias do aparelho digestivo)

**= 197 kcal**

\*energia estimada

Considerando-se o balanço energético nutricional, ilustrado na figura, e os conhecimentos de termoquímica, é correto afirmar:

- 01) O princípio da conservação da massa fundamenta os cálculos finais da quantidade de calor contida em uma batata cozida.
- 02) O cozimento do alimento é um processo exotérmico, durante o qual ligações químicas são clivadas e, portanto, seus valores energéticos devem ser contabilizados de forma positiva.
- 03) A quantidade de energia estocada despendida pelo corpo, no processo de digestão da batata cozida é deduzida, no cálculo, em razão da natureza exotérmica desse processo.
- 04) A digestão de proteínas por grama requer 9,4 vezes mais energia do que a digestão de gordura, nas mesmas condições.
- 05) A energia consumida pelo organismo para digestão deve ser estimada porque a entalpia padrão de combustão de uma substância química varia em função da quantidade em massa dessa substância no organismo.

Novas descobertas sugerem que experiências de vida podem contribuir para doenças mentais adicionando ou retirando marcas “epigenéticas” dos cromossomos. Essas etiquetas são formadas por compostos químicos específicos que podem influir na atividade dos genes sem alterar a informação codificada neles. Estudos realizados em camundongos demonstram o papel importante das modificações epigenéticas de longa duração em transtornos como dependência de drogas e depressão. Mudanças epigenéticas também podem afetar comportamentos maternos de forma a reproduzir os mesmos comportamentos em sua progênie. (NESTLER. 2013. p. 58).

A partir das informações contidas no texto e no conhecimento atual a respeito da epigenética, é correto afirmar:

- 01) O uso de drogas, como a cocaína, provoca alterações na disposição do material genético durante o processo de divisão celular, alterando o número cromossômico na descendência gerada.
- 02) Marcadores epigenéticos alteram as porções íntrons e éxons existentes no interior dos genes, produzindo mudanças no RNA mensageiro a ser transcrito.
- 03) Características adquiridas a partir do estilo de vida de determinados indivíduos podem ser transmitidas a sua descendência, mesmo que não tenham produzido alterações na informação codificada do seu DNA.
- 04) A observação feita pela prole do comportamento exercido pela mãe pode induzir, através da epigenética, na repetição por aprendizado desses mesmos comportamentos nesses descendentes.
- 05) A mutação gênica é o principal fator ambiental no estabelecimento de marcadores epistáticos responsáveis pela inativação ou ativação das informações genéticas presente nas moléculas de DNA.

\* \* \*

## Questões de 31 a 40

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

### Questões 31 e 32

Analise o texto a seguir:

#### SINAIS DE QUE VOCÊ PODE ESTAR BEBENDO DEMAIS

Se você responder **SIM** a qualquer das perguntas a seguir, pode ter um problema com o álcool e deveria consultar um médico.

- Você bebe todos os dias da semana?
- Você sente, em algum momento, que deveria beber menos?
- Você precisa de uma bebida logo que acorda pela manhã?
- Você se irrita se as pessoas mencionam o fato de você beber?
- Você experimenta oscilações de humor ou dificuldade para dormir após beber?
- Você acorda com ressaca ou tremendo após beber na noite anterior?
- Você falta ao trabalho por causa dos efeitos da bebida?
- Você bebe antes de dirigir? (BREWER, 2013. p. 30).

### Questão 31

De acordo com o texto, se uma pessoa responde todas as perguntas desse questionário, a probabilidade dela poder ter um problema com o álcool é de

- |                     |                       |                       |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| 01) $\frac{31}{32}$ | 03) $\frac{127}{128}$ | 05) $\frac{511}{512}$ |
| 02) $\frac{63}{64}$ | 04) $\frac{255}{256}$ |                       |

### Questão 32

Respondendo-se apenas **SIM** ou **NÃO** a todas as perguntas desse questionário, o número de maneiras distintas de se obterem, pelo menos, cinco respostas **NÃO** é igual a

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 01) 91 | 03) 93 | 05) 95 |
| 02) 92 | 04) 94 |        |

### Questão 33

Enquanto os homens podem, na teoria, tornar-se pai desde a puberdade até o fim da vida, a análise de pacientes masculinos de uma clínica de infertilidade sugere que sua chance de sucesso cai 7% ao ano entre 41 e 45 anos, e o declínio é ainda mais acentuado entre os homens mais velhos. (BREWER, 2013. p. 31).

De acordo com o texto, considerando-se  $C_0$  a chance de um homem fértil ter um filho aos 40 anos de idade, pode-se afirmar que uma função que modela a chance  $C$  de esse homem aos  $t$  anos de idade,  $41 \leq t \leq 45$ , ter filho é

- 01)  $C(t) = C_0 \cdot (0,07)^t$
- 02)  $C(t) = C_0 \cdot (0,07)^{t-40}$
- 03)  $C(t) = C_0 \cdot (0,07)^{\frac{t}{40}}$
- 04)  $C(t) = C_0 \cdot (0,93)^t$
- 05)  $C(t) = C_0 \cdot (0,93)^{t-40}$

Questão 34

Seu coração se contrai e relaxa cerca de 70 vezes por minuto, 100800 vezes por dia, [...]. Como os músculos do coração se contraem regularmente, ele precisa de um suprimento imediato de oxigênio, glicose e outros nutrientes. Se esse suprimento falhar, em virtude de artérias estreitas ou bloqueadas, você sentirá uma dor no músculo do coração chamada angina.(BREWER. 2013. p. 64)

De acordo com o texto, e considerando o ano com 365 dias, pode-se afirmar que o coração de uma pessoa, ao completar 100 anos de vida, se contraiu e relaxou um número de vezes igual a T. Escrevendo-se esse número em notação científica temos  $T = \alpha \cdot 10^n$ .

Nessas condições, o valor de  $\frac{10000 \cdot \alpha}{n}$ , é

- 01) 4072
- 02) 4076
- 03) 4080
- 04) 4084
- 05) 4088

Questão 35

COMBATA A GORDURA COM FIO DENTAL

Estrias gordurosas estão presentes nas artérias de 20% das crianças com idades entre 2 e 15 anos, 60% dos adultos jovens de 26 anos e 70% nos de 40 anos. Aos 50 anos e além, elas são praticamente universais. Então, quanto antes você começar a passar fio dental, melhor! [...]

**Dois vezes mais mulheres** usam fio dental em comparação com os homens, de acordo com pesquisas (41% contra 20%). Mas isso ainda significa que não estamos usando o bastante! Cultive o hábito — ele pode prolongar sua vida.

Idade (anos)	Números de entrevistados
2 a 15	600
26	35
40	100
50 ou mais	92

(BREWER. 2013. p. 14)

Durante uma campanha de conscientização da saúde bucal, um posto de saúde entrevistou 987 pacientes agrupados conforme a tabela.

De acordo com os textos e considerando que todas as pessoas que possuem estrias gordurosas nas artérias usem fio dental, pode-se afirmar que, dentre as pessoas que foram entrevistadas no posto de saúde, o número de homens que usam fio dental é, aproximadamente, igual a

- 01) 76
- 02) 101
- 03) 126
- 04) 151
- 05) 176

Seu local de residência pode fazer diferença?

A Universidade Erasmus, de Roterdã, desenvolveu o Banco de Dados da Felicidade Mundial com base em pesquisas científicas sobre “a apreciação subjetiva da vida” em quase 100 países. Os mais felizes, de acordo com quantos nativos apreciam a vida de forma geral, em uma escala de 0 a 10, são os seguintes (veja tabela; estatísticas baseadas em dados de 2009).

PAÍS	PONTUAÇÃO DE 0 A 10
COSTA RICA	8,5
DINAMARCA	8,3
ISLÂNDIA	8,2
SUIÇA	8,0
CANADÁ	8,0
FINLÂNDIA	7,9
MÉXICO	7,9
NORUEGA	7,9
SUÉCIA	7,8
PANAMÁ	7,8
AUSTRÁLIA	7,7
ÁUSTRIA	7,7
COLÔMBIA	7,7
LUXEMBURGO	7,7
REPÚBLICA DOMINICANA	7,6
PAÍSES BAIXOS	7,6
IRLANDA	7,6

(BREWER. 2013. p.17).

Considerando-se que M, Me e Mo são, nessa ordem, a média, a mediana e a moda das pontuações obtidas pelos países indicados na tabela, no Banco de Dados da Felicidade Mundial, pode-se afirmar que

- 01)  $\frac{Me + Mo}{2} < M$ .
- 02)  $\frac{M + Me}{2} < Mo$ .
- 03)  $Me < \frac{M + Mo}{2}$ .
- 04)  $M < Mo < Me$ .
- 05)  $M < Me < Mo$ .

Em média, um cidadão precisa comer cerca de 1g de proteína, por dia, para cada quilograma de seu peso. Uma pessoa pesando 70kg, portanto, precisa obter cerca de 70g de proteínas, por dia, em sua dieta, o que representa 15% de sua ingestão diária de energia. (BREWER, 2013. p. 18).

De acordo com o texto, se um atleta de 90kg estiver submetido a uma dieta tal que semanalmente ele ingira 945g de proteína, então esse valor corresponderá a um percentual de sua ingestão diária de energia igual a

- 01) 17,5%.
- 02) 20%.
- 03) 22,5%.
- 04) 25%.
- 05) 27,5%.

Questão 38

Estudo: redução do cérebro humano é sinal evolutivo

O cérebro humano tornou-se menor há 30000 anos, um fenômeno intrigante para os antropólogos que, em maioria, vêem nisto um efeito da evolução para sociedades mais complexas, segundo estudos recentes. No período, o volume médio do cérebro do homem moderno, o Homo sapiens, diminuiu cerca de 10% — de 1500 para 1359 centímetros cúbicos — o equivalente a uma bola de tênis. (ESTUDO.... 2013).

De acordo com o texto, e considerando  $\pi = 3$ , a medida, em cm, do raio da bola de tênis em questão é, aproximadamente, igual a

- 01) 2,7
- 02) 2,9
- 03) 3,1
- 04) 3,3
- 05) 3,5

Questão 39

Sua circulação transporta oxigênio e nutrientes pelo seu corpo, além de carregar os dejetos para a excreção; por isso, é importante fazer o possível para que ela funcione bem. [...] O sistema circulatório tem 150000km de vasos e sua circulação contém cerca de 5 litros de sangue. (BREWER, 2013. p. 58).

De acordo com o texto, e considerando  $\sqrt{3} \cong 1,73$ , o sistema circulatório tem comprimento igual ao perímetro de um triângulo equilátero, cuja altura, em km, é aproximadamente igual a

- 01) 43250
- 02) 43255
- 03) 43260
- 04) 43265
- 05) 43270

Questão 40

E a prudência não é o único caminho para a longevidade. Pesquisadores dos EUA analisaram os históricos médicos de 424 centenários (com até 119 anos de idade), para avaliar a resistência a dez grupos de doenças: pressão alta, problemas cardíacos, diabetes, derrame, câncer dos órgãos, câncer da pele, osteoporose, problemas na tireoide, mal de Parkinson e doença pulmonar obstrutiva crônica — além de catarata. Eles descobriram que os centenários formam três perfis:

- **Sobreviventes** (24% dos homens, 43% das mulheres) — foram diagnosticados com um ou mais desses males relacionados à idade antes dos 80 anos, mas que resistiram a eles.
- **Postergadores** (44% dos homens, 42% das mulheres) — não desenvolveram nenhuma dessas doenças, mesmo depois dos 80 anos.
- **Isentos** (32% dos homens, 15% das mulheres) — chegaram aos 100 anos sem desenvolver nenhuma dessas doenças relacionadas à idade. (BREWER, 2013, p. 8).

Supondo que o número de homens sobreviventes, nesse estudo, tenha sido igual a 60, pode-se afirmar que o número de mulheres isentas foi, aproximadamente, igual a

- 01) 25
- 02) 26
- 03) 27
- 04) 28
- 05) 29

## Questões de 1 a 5

**INSTRUÇÃO:** Responda a essas questões de maneira clara e objetiva, não ultrapassando o espaço reservado para cada questão na Folha de Respostas das Questões Discursivas.

### Questão 1

Considere que uma amostra de sangue de um paciente em estado grave na UTI de um determinado hospital de Salvador foi levada ao laboratório desse hospital para realizar o exame de determinação do tipo sanguíneo para o sistema ABO.

O técnico desse laboratório, sabendo que o kit para tipagem sanguínea estava em falta, resolveu improvisar ao colocar uma quantidade do seu sangue **tipo B** em uma centrífuga para a separação do plasma (soro) das suas hemácias. Ele realizou o mesmo procedimento para o sangue do paciente.

Ao colocar em uma lâmina as hemácias do seu sangue com a do plasma do paciente, o técnico percebeu que houve uma reação de aglutinação, mas ao colocar o seu plasma com as hemácias do paciente, nenhuma reação de incompatibilidade foi percebida.

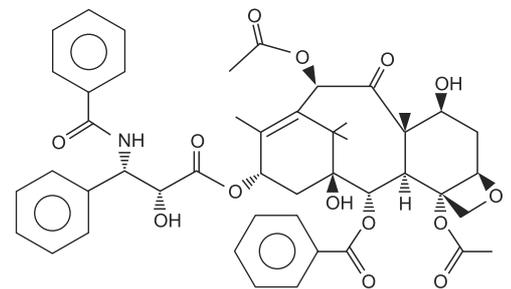
Com base nas informações do texto e no conhecimento a respeito da genética do sistema ABO, determine o tipo sanguíneo do paciente em relação a esse sistema, justificando sua resposta.

### Questão 2

“Estimativa do Instituto Nacional do Câncer aponta que, em 2013, deverão ocorrer 2.930 novos casos de câncer de mama na Bahia, destes, 650 em Salvador. Com o objetivo de alertar a população para a prevenção e detecção precoce da doença, que é a causa mais frequente de morte por câncer em mulheres, teve início o movimento internacional que estimula empresas, população e estados a trabalhar na prevenção e tratamento do câncer de mama, denominado “Outubro Rosa”.

Importantes avanços na abordagem do câncer de mama aconteceram nos últimos anos. O tratamento varia de acordo com o estadiamento da doença, suas características biológicas, bem como das condições da paciente.

Pacientes com tumores maiores, porém ainda localizados recebem o tratamento sistêmico, na maioria das vezes, com quimioterapia, que é a modalidade terapêutica inicial. No tratamento quimioterápico, pode-se utilizar a substância química paclitaxel, representada pela fórmula estrutural”.



Paclitaxel

Com base na análise da estrutura molecular representada do quimioterápico paclitaxel,

- escreva os nomes das classes de dois grupos funcionais projetados para cima do plano da folha de papel que contém o desenho da estrutura molecular do quimioterápico.
- determine o número de grupos funcionais da classe dos ésteres e da classe dos álcoois, existentes na estrutura molecular do medicamento.

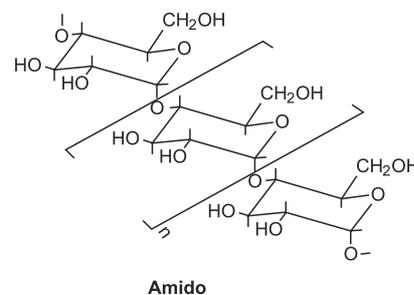
A figura representa o esquema simplificado de um calorímetro. Considere uma amostra de alimento levada à combustão completa na câmara do equipamento que contém inicialmente 1kg de água a 20°C e um cubo de gelo, com massa de 100g, a 0°C, ao nível do mar. Sabendo-se que o calor específico da água é igual a 1cal/g°C, o calor latente de fusão do gelo igual a 80cal/g e que o sistema atinge a temperatura final de 40°C, determine a quantidade de calor existente no alimento. (MEDINDO...2013).



A manutenção relativamente constante da temperatura corpórea, de forma independente da temperatura do ambiente, é uma característica própria de animais homeotermos, como as aves e os mamíferos.

- Cite duas estratégias fisiológicas que atuam na regulação dessa homeostase térmica e que estão presentes, em condições normais, no corpo de um indivíduo humano.
- Converta para a escala Fahrenheit a temperatura do corpo humano, na faixa normal de operação, de 36,5°C.

Plásticos, geralmente descartados nos aterros, podem ser soterrados por toneladas de terra, entretanto não se decompõem facilmente ao longo do tempo como a matéria orgânica biodegradável, pois, na ausência de oxigênio e de água, não é possível a ação de micro-organismos no solo, como algas, bactérias e fungos para biodegradarem essas matérias em substâncias químicas de cadeias carbônicas menores, que se decompõem rapidamente. Plásticos formados por polímeros de cadeias longas são mais difíceis de ser biodegradados porque requerem maior quantidade de energia no processo de metabolização. Polímeros naturais produzidos por plantas e animais, porém, se metabolizam com facilidade. O amido pode ser usado no processo de produção de sacolas plásticas biodegradáveis porque ajuda a fragmentar o plástico em pequenos pedaços, mas facilmente decompostos pelos micro-organismos do solo. (PLÁSTICOS. 2013).



Considerando-se as informações do texto, a capacidade de biodegradação presente em determinados micro-organismos e a estrutura molecular do amido,

- Identifique a natureza das interações intermoleculares entre moléculas de água e de amido e justifique como essas interações ajudam às sacolas plásticas biodegradáveis a serem fragmentadas.
- Indique e comente sucintamente a importância dos seres decompositores no estabelecimento de um fluxo bidirecional da matéria ao longo das cadeias alimentares existentes na biosfera.

## INSTRUÇÕES:

- Leia, com atenção, o tema proposto e elabore a sua Redação, contendo entre 20 (vinte) e 30 (trinta) linhas, mas não ultrapasse os limites da **Folha de Redação**.
- Escreva a sua Redação no espaço reservado ao rascunho.
- Transcreva seu texto na **Folha de Redação**, usando caneta de tinta **azul** ou **preta**.
- Coloque um título para a sua Redação, se assim o desejar.
- Não utilize letra de forma ou de imprensa.

## Será anulada a Redação

- redigida fora do tema proposto;
- apresentada em forma de verso;
- assinada fora do local apropriado;
- escrita a lápis, de forma ilegível, ou não articulada verbalmente;
- redigida em folha que não seja a de Redação;
- pré-fabricada, ou seja, que utilize texto padronizado, comum a vários candidatos.

## Tema da Redação

### I.

A prática médica é nobre ofício de atividades tão diversas quanto complexas. Exige, de quem se dedica a tal mister, paciência e perseverança em desenvolver, de forma continuada e contemporânea, as competências profissionais em habilidades, atitudes e intelecto. Assim, não há fim para esse desvelo em se esmerar no aperfeiçoamento pessoal e coletivo nessa missão. Eis a concepção de sacerdócio a essa vocação, opção profissional. Engana-se, entretanto, quem confere requisito e complexidade a esse labor exclusivamente, ou demasiadamente, pelo engenho intelectual do praticante e/ou pela manipulação de tecnologias ultramodernas, pois a analogia com o apostolado, ao nobre e sagrado, edificou-se, historicamente, pelas qualidades sublimes, dignas dos elevados eclesiásticos, como grande espírito humano e dedicação ao semelhante. (SALEM *apud* Conselho Federal de Medicina. 2007. p.16).

(ANATNAS (pseudônimo). **Papel do médico na sociedade do século XXI**: analogia vitruviana. Disponível em: <<http://www.crmpr.org.br/imprensa/arquivos/1-lugar-anatnas.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2013. Citação).

### II.



(CAZO. Mais médicos... Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/saude/album/2013/09/08/charges-retratam-programa-mais-medicos.htm>>. Acesso em: 23 out. 2013.)

Associe as informações contidas no fragmento (I) e na charge (II) aos fatos relacionados com a realidade vivenciada, sobretudo, pelos médicos brasileiros na atualidade, para, em seguida, escrever um texto **dissertativo-argumentativo** sobre **a importância desses profissionais na vida da população, ressaltando as dificuldades que vêm enfrentando nas redes pública e privada de atendimento e, ao mesmo tempo, defendendo a ideia de que, como promotores da saúde integral do ser humano, devem receber a devida qualificação profissional**, a fim de que possam atuar sempre pautados em princípios éticos, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania.

# Rascunho da Redação



---

## Referências

### Questões de 13 a 15

DALTRO, A. L. Golpe na energia verde. **Veja**. São Paulo: Abril, ed. 2339, ano 46, n.38, 16 set. 2013.

### Questões 19 e 20

RAMOS, C. Canal para o diálogo entre as várias 'Bahias'. **A Tarde**. Salvador. 15 out. 2008. Especial.

### Questões de 21 a 23

MARIE CURIE, **Heróis da Ciência**: O trabalho de uma vida. Como Funciona, n-07. ano 1. ed. On line. 2013.

### Questão 24

Disponível em: <[http://www.passeiweb.com/na\\_ponta\\_lingua/sala\\_de\\_aula/fisica/fisica\\_de\\_particulas/aceleradores\\_de\\_particulas/acelerador\\_de\\_particulas](http://www.passeiweb.com/na_ponta_lingua/sala_de_aula/fisica/fisica_de_particulas/aceleradores_de_particulas/acelerador_de_particulas)>. Acesso em: 1 nov. 2013.

### Questões de 25 a 27

CHEN, Ingfei. A Herança Maldita do Chumbo, **Scientific American Brasil**. São Paulo: Duetto, n.137, ano 12, 2013. Edição Especial.

### Questão 27

Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Espectrofotometria>>. Acesso em: 1 nov. 2013.

### Questões 28 e 29

DUNN, Rob. Tudo o que você sabe sobre calorias está errado. **Scientific American Brasil**. São Paulo: Duetto. n. 54, 2013. Ed. Especial Nutrição. Adaptado.

### Questão 30

NESTLER, Eric J. Computadores ocultos do cérebro. **Scientific American Brasil**. São Paulo: Duetto. n. 54, 2013. Ed. Especial Saúde.

### Questões 31 e 32

BREWER, Sarah. **Viva mais e viva bem**, Rio de Janeiro: Ediouro, v. 1, 2013. Adaptado.

### Questão 33

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

### Questão 34

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

### Questão 35

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

### Questão 36

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

### Questão 37

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

### Questão 38

ESTUDO: redução do cérebro humano é sinal evolutivo. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/ciencia/pesquisa/estudo-reducao-do-cerebro-humano-e-sinal-evolutivo,d50859d9e3837310VgnCLD10000bbccceb0aRCRD.html>>. Acesso em: 15 out. 2013.

### Questão 39

BREWER, Sarah. **Viva mais e viva bem**, Rio de Janeiro: Ediouro 2013. v. 2. Adaptado.

### Questão 40

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

### Questão 43

Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/quimica/medindo-as-calorias-dos-alimentos-por-meio-um-calorimetro.htm>>. Acesso em: 01 nov. 2013. Adaptado.

### Questão 45

Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/ensino-medio/composicao-quimica-sacolas-plasticos-629297.shtml>>. Acesso em: 27 nov. 2013. Adaptado.  
Disponível em: [www.ecycle.com.br/component/content/article/37/726-oxi-degradaveis-dificil-reciclagem-e-alternativa-do-amido.html](http://www.ecycle.com.br/component/content/article/37/726-oxi-degradaveis-dificil-reciclagem-e-alternativa-do-amido.html). Acesso em: 27 nov. 2013. Adaptado.

## Fontes das Ilustrações

### Questões 17 e 18

MILLÔR. **Diário da nova república**. Porto Alegre: L&PM Editores, 1988, v. 3, p. 162.

### Questão 24

Disponível em: <<http://ciencia.hsw.uol.com.br/aceleradores-de-particulas2.htm>>. Acesso em: 1 nov. 2013.

### Questão 43

MEDINDO AS CALORIAS... Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/quimica/medindo-as-calorias-dos-alimentos-por-meio-um-calorimetro.htm>>. Acesso em: 01 nov. 2013.

CONSULTEC – Consultoria em Projetos Educacionais e Concursos Ltda.

Instituição: **UNIFACS** Data: **08/12/2013** Processo Seletivo 2014.1 – MEDICINA

Gabarito referente ao Caderno de Provas que contém, na capa, a imagem abaixo reproduzida com a numeração de série em destaque.



## GABARITO PRELIMINAR

Comunicação e Expressão / Língua Portuguesa / Literatura Brasileira*		Comunicação e Expressão / Língua Estrangeira Inglês		Comunicação e Expressão / Língua Estrangeira Espanhol		Ciências Humanas / Atualidades		Ciências da Natureza		Matemática/Raciocínio Lógico Matemático	
Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
1)	<b>05</b>	9)	<b>04</b>	9)	<b>05</b>	13)	<b>01</b>	21)	<b>01</b>	31)	<b>04</b>
2)	<b>03</b>	10)	<b>01</b>	10)	<b>02</b>	14)	<b>05</b>	22)	<b>04</b>	32)	<b>03</b>
3)	<b>04</b>	11)	<b>04</b>	11)	<b>01</b>	15)	<b>04</b>	23)	<b>01</b>	33)	<b>05</b>
4)	<b>02</b>	12)	<b>03</b>	12)	<b>02</b>	16)	<b>01</b>	24)	<b>04</b>	34)	<b>05</b>
5)	<b>05</b>					17)	<b>04</b>	25)	<b>02</b>	35)	<b>02</b>
6)	<b>05</b>					18)	<b>03</b>	26)	<b>04</b>	36)	<b>01</b>
7)	<b>03</b>					19)	<b>01</b>	27)	<b>05</b>	37)	<b>03</b>
8)	<b>01</b>					20)	<b>02</b>	28)	<b>01</b>	38)	<b>04</b>
								29)	<b>03</b>	39)	<b>01</b>
								30)	<b>03</b>	40)	<b>02</b>