



Nome do Candidato: _____

Inscrição: _____

CADERNO DE PROVAS
CURSO SUPERIOR - INGLÊS

<i>Disciplinas</i>	<i>Questões</i>	<i>Pontos</i>
Redação	01	30
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	10	14
Língua Estrangeira (Inglês)	05	07
Matemática	10	14
Biologia	05	07
Química	05	07
Física	05	07
Geografia	05	07
História	05	07
Total	51	100

INSTRUÇÕES:

1. *Leia cuidadosamente cada questão da prova e ASSINALE, na contracapa, a letra correspondente à resposta certa. Apenas uma resposta para cada questão. Para sua segurança, essa contracapa servirá de rascunho.*
2. *Ao receber a folha de respostas e a folha de redação, proceda da seguinte forma:*
 - *Confira atentamente seu nome e número de inscrição.*
 - *Transfira as respostas para a folha de respostas, preenchendo com caneta azul ou preta.*
 - *Até o horário fixado, entregue ao professor a Redação, a limpo, redigida na folha específica, com caneta azul ou preta e sem rasuras.*

OBSERVAÇÕES:

- *A folha de respostas e a folha de redação não devem ser dobradas, amassadas, rasgadas ou rasuradas.*
- *A folha de respostas e a folha de redação deverão ser preenchidas corretamente. Não haverá substituição das mesmas.*

REDAÇÃO

O crescimento populacional no mundo

O crescimento populacional no mundo é caracterizado como o aumento do número de habitantes no planeta. Esse fenômeno é consequência do crescimento vegetativo, obtido através do saldo entre as taxas de natalidade (nascimentos) e de mortalidade (mortes). Quando a taxa de natalidade é superior à taxa de mortalidade, temos um crescimento vegetativo positivo, caso contrário, a taxa é negativa.

Somente no final do século XVII e início do século XVIII, o crescimento populacional no mundo se intensificou, visto que antes desse período a expectativa de vida era muito baixa, fato que elevava as taxas de mortalidade. Em 1930, a Terra era habitada por cerca de 2 bilhões de pessoas e, em 1960, esse número atingiu a marca de 3 bilhões, com média de crescimento populacional de 2% ao ano. Durante a década de 1980, a população mundial ultrapassou a marca de 5 bilhões de pessoas.

Atualmente, a taxa de crescimento populacional mundial, inferior a 1,2% ao ano, está em constante declínio. Porém, a expectativa de vida está em ascensão em virtude dos avanços na medicina, saneamento ambiental, maiores preocupações com a saúde, entre outros fatores. Sendo assim, o número de habitantes no mundo continua aumentando.

De acordo com dados divulgados em 2010 pelo Fundo de População das Nações Unidas (Fnuap), a população mundial é de 6,908 bilhões de habitantes. Segundo estimativas da Organização das Nações Unidas (ONU), o contingente populacional do planeta atingirá a marca de 9 bilhões de habitantes em 2050, ou seja, um acréscimo de aproximadamente 2,1 bilhões de habitantes, sendo a taxa de crescimento de 0,33% ao ano.

É importante ressaltar que o aumento populacional ocorre de forma distinta conforme cada continente do planeta. A África, por exemplo, registra crescimento populacional de 2,3% ao ano. A Europa, por sua vez, apresenta taxa de 0,1% ao ano. América e Ásia possuem taxa de 1,1% ao ano e a Oceania, 1,3% ao ano.

<http://www.brasilecola.com/geografia/o-crescimento-populacional-no-mundo.htm>

(Opinião do leitor)

Como já dito, a natureza pede ajuda. Ela só virá através de pessoas preparadas, tanto em conhecimento como de consciência, onde obterão o norte para agir. Por isso, a educação é o ponto de partida. Daí, começaremos a escolher representantes públicos voltados e comprometidos com a questão, e uma população sabedora das futuras consequências e o que nos aguardará, se dermos seguimento a degradação e maus tratos ao meio ambiente.

(Opinião do leitor)

Tanto o rico quanto o pobre contribuem e muito para o caos ambiental existente. Porém, a ausência de uma educação eficaz e abrangente, respeito pelo meio em que vivemos só agrava ainda mais a situação. Por que nossas escolas, igrejas e outras associações, ainda não acordaram para a gravíssima e progressiva destruição do nosso planeta, adotando uma postura disciplinar responsável, que possa mudar o comportamento irresponsável do ser humano com relação ao meio onde vive?

<http://www.oeco.com.br/convidados/16785-crescimento-populacional-um-desafio-que-persiste-no-brasil>

Com base nos textos acima, escreva um texto dissertativo sobre o tema **Como conciliar o crescimento populacional e a sustentabilidade ambiental**.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Ver e enxergar acionam regiões diferentes do cérebro, diz estudo

Ver um objeto prestando atenção a ele e simplesmente enxergá-lo envolvem duas áreas diferentes do cérebro, segundo um estudo publicado na edição desta quinta-feira (10) da “Science”. Embora houvesse indícios de que a consciência visual e a atenção visual fossem funções separadas, não havia ainda nenhuma evidência científica disso.

Essa evidência foi obtida quando os pesquisadores submeteram voluntários a exames de ressonância magnética para monitorar o funcionamento do cérebro – mais especificamente no córtex visual primário – enquanto faziam testes visuais.

Com imagens piscando diante de seus olhos, os participantes fizeram atividades que envolviam ou não prestar atenção a essas imagens. Ter ou não uma imagem à vista causou uma variação muito pequena da atividade cerebral. Essa variação só foi grande quando eles tiveram que prestar atenção a elas.

Isso comprova que a região está associada à atenção, mas não à consciência. “Eu mesmo fiquei surpreso com a descoberta, mexeu um pouco com a minha cabeça”, diz Masataka Watanabe, do Instituto Max Planck em Tübingen, na Alemanha.

“O experimento é único, mostrando diferenças na modulação entre consciência e atenção no córtex visual primário, apoiando, portanto, a ideia de que as atividades neuronais correspondentes à atenção e à consciência são, no mínimo, parcialmente dissociadas”, conclui o pesquisador.

Fonte: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2011/11/ver-e-enxergar-acionam-regioes-diferentes-do-cerebro-diz-estudo.html>

As questões de **1 a 4** se referem ao texto: **Ver e enxergar acionam regiões diferentes do cérebro, diz estudo.**

1) Levando em consideração as informações do texto, pode-se afirmar que:

- a) a diferença entre ver e enxergar é apenas semântica, não envolvendo processos mentais distintos.
- b) a visão está associada apenas à consciência, mas não se relaciona com a atenção.
- c) a atenção visual é um processo distinto da simples consciência visual, ou pelo menos dissociadas parcialmente.
- d) ver e enxergar se traduzem na simples consciência visual de um objeto.

2) O discurso direto, empregado no último parágrafo do texto, pode ser adaptado para o indireto de maneira adequada em:

- a) Segundo o pesquisador, consciência e atenção produzem no cérebro modulações distintas, levando a crer que elas sejam atividades pelo menos parcialmente separadas.
- b) Segundo o pesquisador, a atividade cerebral foi distinta e mais intensa quando foi solicitado aos participantes que prestassem atenção nos objetos.
- c) O experimento, único na área, mostrou diferenças entre prestar atenção e apenas ver objetos, concluiu Watanabe.
- d) “Isso comprova que a região está associada à atenção, mas não à consciência”, conclui o pesquisador.

3) A conjunção 'embora', empregada na segunda frase do texto pode ser adequadamente substituída por outra de mesmo valor semântico em:

- a) Conquanto houvesse indícios de que a consciência visual e a atenção visual fossem funções separadas, não havia ainda nenhuma evidência científica disso.
- b) Não havia ainda nenhuma evidência científica de que a consciência visual e a atenção visual fossem funções separadas, entretanto existiam indícios desse fenômeno.
- c) Apesar de que houvesse indícios de que a consciência visual e a atenção visual eram funções separadas, não havia ainda nenhuma evidência científica disso.
- d) Enquanto houvesse indícios de que a consciência visual e a atenção visual fossem funções separadas, não havia ainda nenhuma evidência científica disso.

4) A primeira frase do texto pode ser reescrita conforme a norma culta em:

Ver um objeto prestando atenção a ele e simplesmente enxergá-lo envolvem duas áreas diferentes do cérebro, segundo um estudo publicado na edição desta quinta-feira (10) da “Science”.

- a) Segundo um estudo publicado na edição desta quinta-feira (10) da “Science”, ver um objeto prestando atenção nele e simplesmente enxergá-lo envolvem duas áreas diferentes do cérebro.
- b) Ver um objeto prestando atenção a ele e simplesmente enxergá-lo envolvem duas áreas, diferentes do cérebro, segundo um estudo, publicado na edição desta quinta-feira (10) da “Science”.
- c) Segundo um estudo publicado na edição desta quinta-feira (10) da “Science”, ver um objeto prestando atenção a ele e simplesmente enxergá-lo envolvem duas áreas diferentes do cérebro.
- d) Ver um objeto prestando atenção nele e simplesmente enxergá-lo envolvem duas áreas diferentes do cérebro, segundo um estudo publicado na edição desta quinta-feira (10) da “Science”.

Estudo mostra que cérebro aprende mais rápido se há contexto

Quando existe conhecimento prévio, memória é armazenada imediatamente. Descoberta traz novo ponto de vista para pesquisas na área.

Do G1, em São Paulo

Há duas regiões no cérebro capazes de armazenar memória. Pela avaliação tradicional dos cientistas, o hipocampo seria responsável pelo aprendizado rápido, enquanto o neocórtex se encarregaria pelo aprendizado lento. Ou seja, todo conhecimento adquirido passaria primeiro pelo hipocampo, para só mais tarde ser armazenado no neocórtex.

Um estudo da Universidade de Edimburgo, no Reino Unido, publicado pela revista “Science” pode levar essa visão tradicional por água abaixo. A nova descoberta mostra que o aprendizado pode acontecer simultaneamente nas duas regiões do cérebro, desde que já exista algum esquema ou contexto no neocórtex.

Anteriormente, em testes com ratos, pesquisadores já tinham percebido que os animais incorporavam informação rapidamente, no neocórtex, caso já houvesse algum esquema preestabelecido. Com isso, já estava claro que o conhecimento prévio influenciava a consolidação de novas memórias.

Nos testes mais recentes, os cientistas comprovaram que a informação chega às duas regiões ao mesmo tempo. Para isso, eles bloquearam o neocórtex com o uso de drogas específicas e, com isso, conseguiram demonstrar que tanto o aprendizado quanto a lembrança de memórias recentemente consolidadas tinham sido afetadas.

As questões de **5 a 7** se referem ao texto: **Estudo mostra que cérebro aprende mais rápido se há contexto**

5) Esse texto foi publicado na internet, no sítio G1. Como gênero textual, pode-se afirmar que é:

- a) uma notícia, pois relata a experiência científica realizada no Reino Unido.
- b) um artigo científico, pois explica a descoberta realizada pelos cientistas na Universidade de Edimburgo.
- c) um relatório, pois fornece os resultados das descobertas sobre aprendizado e memória.
- d) uma resenha, pois comenta o artigo publicado na revista científica “Science”.

6) O sentido figurado empregado na frase “Um estudo da Universidade de Edimburgo, no Reino Unido, publicado pela revista “Science” pode levar essa visão tradicional por água abaixo.”, pode ser substituído adequadamente, sem alterar o sentido, em:

- a) Um estudo da Universidade de Edimburgo, no Reino Unido, publicado pela revista “Science” pode colocar em dúvida essa visão tradicional.
- b) Um estudo da Universidade de Edimburgo, no Reino Unido, publicado pela revista “Science” pode destruir essa visão tradicional.
- c) Um estudo da Universidade de Edimburgo, no Reino Unido, publicado pela revista “Science” pode corroborar essa visão tradicional.
- d) Um estudo da Universidade de Edimburgo, no Reino Unido, publicado pela revista “Science” pode arrastar essa visão tradicional.

7) Quanto ao objetivo do texto, pode-se afirmar que é:

- a) discutir o novo ponto de vista sobre aprendizado e memória.
- b) questionar a visão tradicional sobre o aprendizado.
- c) anunciar as falhas da visão tradicional sobre a memória.
- d) informar sobre descobertas recentes quanto ao aprendizado e à memória.

8) Considere a charge:



Chargeonline.com.br - © Copyright do autor.

Fonte: <http://www.chargeonline.com.br/>

Nela, evidencia-se a crítica:

- a) ao exagero do projeto que exige teor zero de álcool para motorista.
- b) aos políticos que, bebendo, comemoram a aprovação de um projeto contra o consumo de bebidas alcoólicas por motoristas.
- c) ao descaso do brasileiro em relação às leis discutidas no senado.
- d) às mordomias com que os senadores da República são tratados.

9) “Dali avistamos homens que andavam pela praia, obra de sete ou oito, segundo disseram os navios pequenos, por chegarem primeiro. Então lançamos fora os batéis e esquifes, e vieram logo todos os capitães das naus a esta nau do Capitão-mor, onde falaram entre si.

E o Capitão-mor mandou em terra no batel a Nicolau Coelho para ver aquele rio. E tanto que ele começou de ir para lá, acudiram pela praia homens, quando aos dois, quando aos três, de maneira que, ao chegar o batel à boca do rio, já ali havia dezoito ou vinte homens.

Eram pardos, todos nus, sem coisa alguma que lhes cobrisse suas vergonhas. Nas mãos traziam arcos com suas setas. Vinham todos rijos sobre o batel; e Nicolau Coelho lhes fez sinal que pousassem os arcos. E eles os pousaram.

Ali não pôde deles haver fala, nem entendimento de proveito, por o mar quebrar na costa.”

Essa passagem da Carta, de Pero Vaz de Caminha, narra o encontro entre índios e europeus e expõe uma dificuldade de comunicação entre eles. Levando em consideração o nosso conhecimento sobre as diferenças culturais entre esses dois povos, seria correto afirmar que:

- a) os índios não entenderam os gestos dos portugueses por causa do barulho do mar.
- b) os portugueses entenderam os gestos dos índios e deram ordens verbais que não foram entendidas por causa do mar que quebrava na costa.
- c) os portugueses e índios, mesmo com o barulho do mar, não se entenderiam verbalmente.
- d) os índios e portugueses poderiam conversar se tivessem se afastado da costa.

10) Quanto ao romance *A luneta mágica*, de Joaquim Manuel de Macedo, é correto afirmar que:

- a) é narrado em terceira pessoa, por um narrador observador, e conta a história de Simplício, um jovem e rico herdeiro, que sofre de miopia física e moral e que, para enxergar, faz uso de uma luneta mágica.
- b) o personagem principal faz uso de três lunetas mágicas, sequencialmente. Todavia, o leitor conhece apenas os fatos ocorridos durante o uso das duas primeiras lunetas: a do mal e a do bem. Sobre a última, a do bom senso, nada é narrado.
- c) é um livro que apresenta cenas trágicas e aborda o mal, e sua presença, em todos os seres. Essa visão pessimista alcançada pela luneta leva o narrador à morte, sendo a obra representativa da ironia romântica.
- d) narra a história de Simplício, um rico comerciante carioca, que tem sua vida alterada após achar uma luneta, capaz de lhe fornecer uma visão mágica da realidade. Com isso, ele passa a dominar e a aterrorizar as pessoas a sua volta.

LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

1 in 6 cellphones have traces of fecal E. coli



One in six cellphones in Britain may be contaminated with fecal matter that can spread E. coli, likely because so many people don't wash their hands properly after using the toilet, a new study contends.

The findings also suggest that many people lie about their hygiene habits, according to the researchers at the London School of Hygiene & Tropical Medicine and Queen Mary, University of London.

The study authors went to 12 cities and collected 390 samples from the cellphones and hands of volunteers, who were also asked about their hand-washing habits.

Ninety-five percent of the participants told the researchers that they washed their hands with soap and water where possible. However, lab tests revealed that 92 percent of phones and 82 percent of hands had bacteria on them. The researchers also found that 16 percent of hands and 16 percent of cellphones harbored E. coli bacteria, which is found in feces and can cause serious illness.

The study was released to coincide with Global Handwashing Day on Oct. 15.

Hand-washing with soap can prevent a number of illnesses caused by bacteria and viruses.

Disponível em: <http://yourlife.usatoday.com/health/story/2011-10-14/1-in-6-cellphones-have-traces-of-fecal-E-coli/50774456/1>, acesso em 16/10/2011

11) O problema informado no título da reportagem poderia ser evitado se

- a) as pessoas não mentissem sobre seus hábitos de higiene.
- b) as pessoas não usassem o celular após usar o toilet.
- c) as pessoas lavassem adequadamente as mãos após usar o toilet.
- d) as pessoas respeitassem o dia mundial dedicado a lavar as mãos.

12) As descobertas dos pesquisadores sugerem que as pessoas mentem sobre seus hábitos de higiene porque

- a) as respostas dos voluntários não coincidiram com a expectativa dos pesquisadores.
- b) as respostas dos voluntários não coincidiram com o resultado da análise das amostras coletadas.
- c) os voluntários da pesquisa foram contraditórios em suas respostas.
- d) ficou comprovado que 95% das pessoas pesquisadas não lavavam suas mãos com água e sabão.

13) Assinale a alternativa INCORRETA, de acordo com o texto.

- a) Washing the cellphones with soap and water can prevent a number of illnesses caused by bacteria and viruses.
- b) The study should be released on Oct. 15 to coincide with the Global Handwashing Day.
- c) People mustn't wash their hands properly after using the toilet.
- d) E. coli bacteria is found in feces and can cause serious illness.

Bread, Water, Land, God, and Votes

Nov 6, 2011 10:00 AM EST

Will Egypt's Islamists win the upcoming elections? A trip up the Nile to find out.

AUTHOR

“Back soon,” says the sign outside the hardware store. “In mosque.” The flimsy shutters have been pulled down and secured with a small padlock. The door behind them is covered with handwritten notices: “Cell phones charged.” “Axes for sale.” Signs dangle in the Egyptian desert wind, some emblazoned with Quranic quotations. “God is the light in heaven and on earth,” proclaims one painted slab of wood. “Curtain rods,” says another.

(...)The guidebook says there's little reason to visit Qena. That may be true in ordinary times, but with voting scheduled to begin Nov. 28 in Egypt's first parliamentary elections since the fall of Hosni Mubarak's dictatorship, this scruffy market town, more than 450 kilometers up the Nile from Cairo, offers a window into Egypt's future. Because more than half the country's 85 million people live in tradition-bound communities like Qena, far from the big cities, there's widespread concern that the rural vote could propel the country's hardline Islamists to a parliamentary majority. Qena itself was off-limits to most travelers in the mid-1990s, when the Nile Valley was the center of an Islamist insurgency in which more than 1,000 people were killed.

But that's in the distant past for most people in Qena; they're focused on the upcoming elections. “The most important thing is for Egypt to be ruled by Islam,” says an ambulance driver at the fishmonger's shop. “The most important thing is that the state will not be based on Islam,” says the head of the local elementary school as he buys a copy of the Cairo daily *Al Gomhuria*. “I'll vote if one of my relatives stands for office,” says a veteran who lost a leg in the 1973 war against Israel.

Not everyone in Qena speaks so freely. “It's best to hide from the wind,” is as much as the local tailor will say. “Keep close to the wall when it starts blowing.” Above the dress patterns that cover the wall, a crucifix hangs. Egypt's Copts, the indigenous Christians who are 10 percent of the country's population, have been targets of violence since early spring. In March a self-declared Salafist (a hardline Muslim fundamentalist) attacked a Christian on the street in Qena and cut off his ear. In April, the caretaker regime's nomination of a Christian to be Qena's provincial governor set off days of furious demonstrations until he stepped down. Since then several churches have been torched across the country. The burning of one in Aswan touched off protests in Cairo last month that left more than two dozen dead, almost all of them Christians.

The tailor's young apprentice speaks up. “Yahya next door is a Salafist,” he announces. “I've known him since I was a child. He's the kindest man on earth.” The Salafists, who were persecuted mercilessly under the Mubarak regime, regard their version of the faith as Islam in its purest form, as it was practiced by the prophet's first followers. Since the fall of the dictatorship, a new generation of politically oriented Salafist imams has emerged, and several Salafist parties have been formed.

The apprentice darts around his sewing machine and beckons me outside. “My name is Hani Tamer Halim, and I am not afraid,” he says. He extends his hand, revealing a small tattoo on the inside of his wrist: a Coptic cross. “There's Yahya, back from the mosque,” he says. The bearded young man undoes the lock on the hardware store next door and raises the shutters. Customers begin trickling into the shop after us, asking for nails, a saw, a particular kind of screw. “What's your best seller?” I ask Yahya. He holds up a lock. “This. Now people want two or even three locks on their doors. Times are uncertain. Crime is up.” He smiles. “Fear is good for business!”

Still, the fall of the dictatorship has brought him something he values far more than a boom in home-security hardware. Now he's free to say what he wants, go where he wants, look the way he wants. "I was taken into custody several times because of my beard," he tells me. As he laughs and chats with his customers, he delivers a capsule lecture on Salafism. "You must believe, pray, and live by the example of the prophet," he says. "The thief must have his hand cut off, the one who drinks will burn in hell, the adulterer must be killed, and women should stay at home."

(Article from Newsweek- online- 6/11/2011)

14) According to the text, the Christians:

- a) have been agents of violence.
- b) have been customers of violence.
- c) have been targets of violence
- d) have been creators of violence.

15) To Hani Tamer Halim, the fall of the dictatorship:

- a) it was for him the best thing that happened to his people.
- b) It was for him the worst thing that happened to his people.
- c) it was for him several times a shame.
- d) it was for him the example of the prophet.

MATEMÁTICA

16) Há mais de dois mil anos, Eratóstenes foi o primeiro homem a descobrir as dimensões da Terra, determinando que o raio terrestre era de 6247 km. Hoje, sabe-se que o raio da Terra é de 6370 km. Para o cálculo do erro relativo entre esses valores utilizamos a expressão $\frac{\text{ValorCorreto} - \text{ValorIncorreto}}{\text{ValorCorreto}} \times 100$, encontrando o valor aproximado de 1,93% para o raio da

Terra. Calculando o erro relativo para a medida da circunferência da Terra ($C = 2\pi \cdot R$) e comparando-o com o erro relativo de 1,93%, tem-se a relação:

- a) Os erros são iguais.
- b) O erro relativo entre os raios é o dobro do erro relativo entre as circunferências.
- c) O erro relativo entre os raios é seis vezes o erro relativo entre as circunferências.
- d) O erro relativo entre os raios é maior que seis vezes o erro relativo entre as circunferências.

17) Em uma aula de física o professor disse que a massa de um corpo nunca muda e que o peso desse corpo depende exclusivamente da gravidade e escreveu na lousa a fórmula $P = M \cdot G$, sendo P o peso, M a massa e G a gravidade. Na Terra, a gravidade é de aproximadamente $9,8 \text{ m/s}^2$, assim, se eu tenho 75 kg de massa, o meu peso será de 735 N. Considerando a gravidade de, aproximadamente, $\frac{2}{5}$ da gravidade terrestre, o meu peso na superfície marciana será de:

- a) 30N
- b) 187,5N.
- c) 294N.
- d) 1837,5N.

18) Na cidade de Pitágoras tudo se resume a números. Sendo assim, um jovem rapaz para impressionar sua noiva decidiu pedi-la em casamento dizendo: "Minha amada, case-se comigo daqui a 500 dias!". Por tradição, todos os casamentos eram aos sábados. Para manter esse costume, o dia da semana adequado ao pedido seria:

- a) sábado.
- b) terça-feira.
- c) quarta-feira.
- d) sexta-feira.

19) O frete cobrado por uma transportadora depende do peso e da distância a ser percorrida para entrega da encomenda. Para aumentar a contratação de serviços, a transportadora VaiBem resolveu fazer uma promoção sobre seus serviços da seguinte forma:

"Para cada tonelada a ser transportada paga-se apenas R\$ 2,00 para o primeiro quilômetro, R\$ 4,00 para o segundo quilômetro, R\$ 8,00 para o terceiro e, assim, sucessivamente."

Dessa maneira, se a distância percorrida for de três quilômetros, o cliente pagará R\$ 14,00 por tonelada. Para uma distância de seis quilômetros e o peso de uma tonelada, serão pagos:

- a) R\$ 256,00
- b) R\$ 126,00.
- c) R\$ 64,00.
- d) R\$ 28,00.

20) No Brasil, existem várias espécies de abelhas nativas que reservam alimento, mel e pólen em potes ovóides. Diferentemente, as abelhas européias e africanas fazem suas reservas em favos. No quadro abaixo, temos informações de duas abelhas nativas.

Abelha	Tamanho da abelha	Altura dos potes de alimento
<i>Friesella schrottkyi</i>	3 mm	0,5 cm
<i>Melipona quadrifasciata</i>	10 mm	4,0 cm

Com base nessas informações, pode-se afirmar que a relação entre o tamanho da abelha e a altura de um pote de mel da respectiva abelha:

- a) é maior para *Melipona quadrifasciata* que para *Friesella schrottkyi*.
- b) são iguais para as duas espécies de abelhas.
- c) é maior para *Friesella schrottkyi* que para *Melipona quadrifasciata*.
- d) é impossível de ser calculado a partir dos valores do quadro.

21)

"Brasil encerra o Pan com medalha de ouro de Solonei, na maratona.

Ex-catador de lixo garante 141° pódio brasileiro, debaixo de sol forte, em 2h16min37".

Fonte: (estadao.com.br acesso em 11/11/11 com adaptações)

Considerando que o maratonista manteve uma velocidade constante em toda a prova, cuja distância é de aproximadamente 40km, o tempo que mais se aproxima de sua marca no km10 foi:

- a) 0,34 h.
- b) 0,56 h.
- c) 1,08 h.
- d) 2,16 h.

22) Nos jogos Pan-Americanos de Guadalajara (2011), o Brasil conquistou 141 medalhas, abaixo do recorde de 157 conseguidas nos Jogos do Rio, há quatro anos. Se o decréscimo se mantiver, o Brasil não ganhará medalhas no ano de:

- a) 2011
- b) 2015
- c) 2027
- d) 2047

23) Segundo a CEMIG, a tarifação de energia elétrica se dá como na tabela

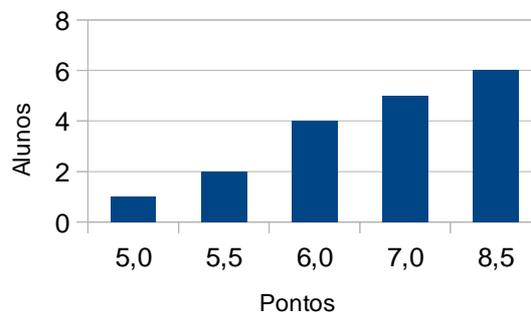
Residencial Baixa Renda	Preço (R\$/kWh)
Consumo mensal até 30 kWh	0,13
Consumo mensal entre 31 até 100 kWh	0,22
Consumo mensal entre 101 até 220 kWh	0,33
Consumo mensal superior a 220 kWh	0,37

Fonte: www.cemig.com.br/atendimento/paginas/valoresdetarifaseservicos.aspx (com adaptações)
Acesso em 15/11/11

De acordo com a tabela, o valor que mais se aproxima para o consumo de 220 kWh, em reais, é:

- a) 58,90
- b) 72,60
- c) 81,40
- d) 98,05

24) O gráfico abaixo representa a pontuação obtida pelos alunos de uma turma em uma prova de matemática.



Com base no gráfico, a pontuação média dessa turma é de:

- a) 6,0
- b) 6,4
- c) 7,0
- d) 8,5

25) "Em 2009, a produção nacional de software totalizou R\$ 13 bi, um terço da receita total de serviços de TI."

Fonte: www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/psti/2009/ Acesso em 16/11/11

De acordo com a notícia, a receita total de serviços de TI no ano de 2009:

- a) representa 33,3%
- b) foi de R\$ 39 bi.
- c) foi de R\$ 4,33 bi.
- d) foi de R\$ 13 bi.

BIOLOGIA

26)

**Kassab diz que ordem
para fechar shopping
Center Norte
continua mantida**

Folha online 29/09/2011

**O PROBLEMA**

A Cetesb (agência ambiental do Estado) incluiu o shopping na lista das áreas com contaminação crítica

> Construído na década de 80, o Center Norte está numa área que abrigava um lixão. A decomposição do lixo libera o gás metano, que é inflamável

**O RISCO**

Com o tempo, o metano pode passar para a área do shopping por meio de trincas no piso, ao lado das colunas ou por galerias de esgoto

O problema com o Shopping Center Norte aconteceu em decorrência da produção e possível liberação do gás metano produzido por:

- a) Bactérias que digerem matéria orgânica em condições aeróbicas.
- b) Bactérias que digerem matéria inorgânica em condições aeróbicas.
- c) Bactérias que digerem matéria orgânica em condições anaeróbicas .
- d) Bactérias que digerem matéria inorgânica em condições anaeróbicas .

27) Conectados pela hepatite C.

As redes sociais têm se tornado uma importante ferramenta para que pessoas doentes compartilhem experiências e consigam enfrentar seus tratamentos. Exemplo disso é uma comunidade virtual que reúne portadores da hepatite C em um *site* de relacionamentos na internet.

Adaptado de Leandro Morgado Ciência Hoje On-line Publicado em 26/09/2011

A doença citada é:

- a) causada por vírus e pode ser transmitida pelo ar.
- b) causada por bactéria e pode ser transmitida pelo ar.
- c) causada por bactéria e através do contato sanguíneo.
- d) causada por vírus e pode ser transmitida pelo contato sanguíneo.

28) Cientistas se voltam para animais extintos em busca de antibióticos mais poderosos.

Na busca por antibióticos mais poderosos, cientistas estão voltando os olhos para animais extintos há milhões de anos. Recentemente, biólogos ressuscitaram um composto que foi visto pela última vez na Terra há 59 milhões de anos. Ainda hoje, a molécula se mostrou capaz de atacar alguns dos mais agressivos micro-organismos. Com base nas mudanças na composição química dos cinco peptídeos, os pesquisadores da Universidade de Sidney reconstruíram a sequência genética que codificava o peptídeo original e produziram uma versão sintética dele, efetivamente ressuscitando-o.

Adaptado de oglobo.globo.com/ciencia Publicada em 26/09/2011

A produção do composto ocorreu a partir da produção de:

- a) lipídios com a utilização dos peptídeos.
- b) proteínas com a utilização dos peptídeos.
- c) vitaminas com a utilização dos peptídeos.
- d) carboidratos com a utilização dos peptídeos.

29) Falta de profilaxia em local onde jovem morreu de meningite causa polêmica.

Moradores do Condomínio Arvoredo, no Cabula, Bahia, onde uma estudante de 27 anos foi a 41ª vítima da meningite C, estão apreensivos com a possibilidade de novos casos da doença no local.

Adaptado de Paula Pitta em www.atarde.com.br/cidades 29/09/2011

É considerado medida profilática, nesse caso:

- a) utilização de pratos, talheres e copos bem lavados.
- b) combate ao mosquito aedes egypti.
- c) tratamento do esgoto do local.
- d) administração de antibióticos.

30) Morre nos EUA Wilson Greatbatch, inventor do marcapasso.

O homem que inventou o marcapasso há mais de meio século, o americano Wilson Greatbatch, morreu nesta terça-feira (27), na cidade de Buffalo, em Nova York, aos 92 anos de idade.

Adaptado de www1.folha.uol.com.br/ciencia publicado em 28/09/2011

A invenção de Wilson “corrige” os problemas referentes aos batimentos cardíacos. Essa invenção age, então, em músculos:

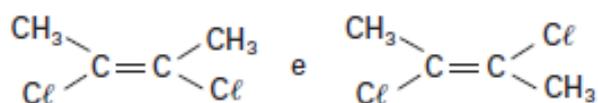
- a) lisos e voluntários.
- b) estriados e involuntários.
- c) lisos e involuntários.
- d) estriados e voluntários.

QUÍMICA

31) Quando deixamos uma garrafa de vinho aberta de um dia para o outro, conseguimos perceber que houve uma reação química pela mudança de “gosto” do vinho. Sabendo que o vinho contém etanol, assinale a alternativa que contém os produtos que conferiram a mudança de “gosto” do vinho.

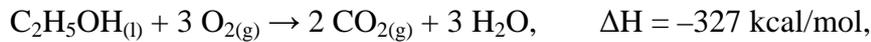
- a) Cetona e aldeído
- b) Éter e álcool
- c) Álcool e aldeído
- d) Aldeído e ácido carboxílico

32) Considerando os dois compostos a seguir, conclui-se que eles são isômeros:



- a) de posição
- b) de função
- c) geométricos
- d) ópticos

33) Muitos carros utilizam o álcool etílico como combustível. Sabendo que sua combustão total é representada pela equação química balanceada:



a quantidade de calor liberada na queima de 141 g de álcool etílico é, aproximadamente:

- a) -327 kcal
- b) -460 kcal
- c) -46.000 kcal
- d) -1.000 kcal

34) Em geral, uma reação química não ocorre toda vez que acontece uma colisão entre espécies potencialmente reativas. A reação ocorre quando as espécies reativas possuem um mínimo de energia no momento da colisão. É uma barreira que as espécies que colidem devem suplantar para produzir os produtos. Esse mínimo de energia denomina-se energia de:

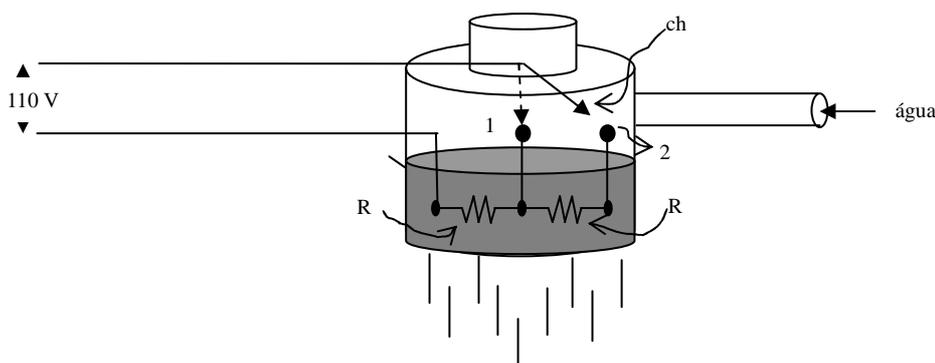
- a) reação
- b) ativação
- c) dissociação
- d) ionização

35) A molécula de trióxido de enxofre (SO_3) apresenta:

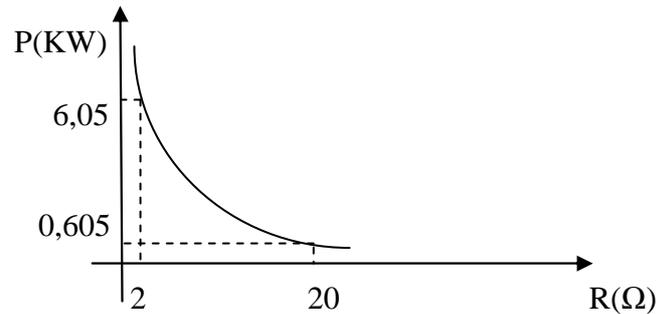
- a) 1 ligação iônica e 2 ligações covalentes.
- b) 2 ligações iônicas e 1 ligação covalente.
- c) 2 ligações duplas covalentes e 1 ligação covalente coordenada.
- d) 1 ligação dupla covalente e 2 ligações covalentes coordenadas.

FÍSICA

36) A figura representa, de maneira simplificada, o circuito interno de um chuveiro tradicional, onde R é o valor da resistência elétrica e ch é a chave seletora da temperatura da água (somente: verão e inverno).



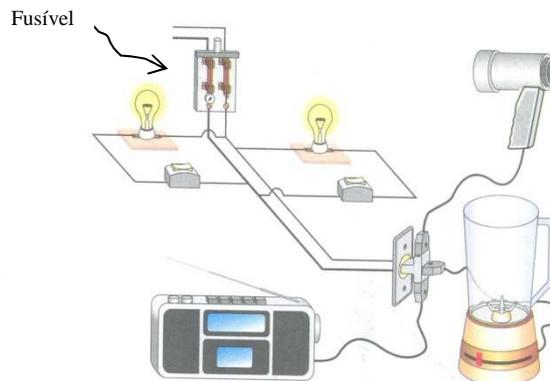
O gráfico abaixo mostra como a potência varia com a resistência.



Sabendo ainda que, quanto maior a potência dissipada pela resistência, maior a quantidade de calor entregue à água, assinale a alternativa correta.

- Com a chave na posição 1, a temperatura da água é morna, “verão” e resistência alta;
- Com a chave na posição 2, a temperatura da água é quente, “inverno” e resistência baixa.
- Com a chave na posição 1, a temperatura da água é quente, “inverno”, e resistência baixa.
- Com a chave na posição 2, a temperatura da água é morna, “verão” e resistência baixa.

37) A figura, a seguir, representa parte de uma instalação elétrica monofásica (110V) de uma casa. Nela identificamos duas lâmpadas de 60W cada uma, um secador de cabelos cuja potência é de 100W, um liquidificador de potência elétrica de 90W e rádio de potência 20W. Um fusível de proteção é instalado junto à chave e sua máxima capacidade de condução de corrente elétrica é de 2,50 A. Considerando que todos os equipamentos sejam ligados, simultaneamente, assinale a alternativa correta.



Fonte: PENTEADO, P. C. M. Livro Física: Conceitos e Aplicações.

- O fusível não “queimará”, pois a corrente total do circuito é de 2,45 A.
- O fusível “queimará”, pois a corrente total do circuito é de 3 A.
- O fusível não “queimará”, pois a corrente total do circuito é de 1 A.
- O fusível “queimará”, pois a corrente total do circuito é de 4 A.

38) Um professor de Física ao iniciar o estudo de lentes fez uma brincadeira, cujo objetivo era identificar o tipo de anomalia visual. Pegando os óculos de um de seus alunos e aproximando-os do livro percebeu que houve um aumento das letras. Ou seja, os óculos funcionaram como uma “lupa (lente convergente)”. Diante do exposto, o professor identificou que a anomalia de seu aluno:

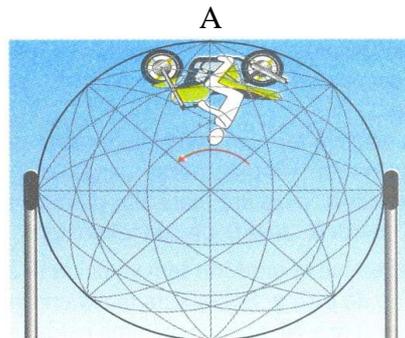
- era miopia, pois essa anomalia é tratada por lentes convergentes.
- era hipermetropia, pois essa anomalia é tratada por lentes convergentes.
- era astigmatismo, pois essa anomalia é tratada por lentes convergentes.
- era presbiopia, pois essa anomalia é tratada por lentes convergentes.

39) Ao soprarmos nossa mão, o ar sai de nossa boca com uma temperatura menor (mais frio) – primeira situação. E, para nosso espanto, quando deixamos o mesmo ar sair naturalmente ele se apresenta mais quente – segunda situação. Como o ar sai do mesmo local (nossa boca), a explicação para tal fenômeno seria que:

- a) o ar, na primeira situação, sai com uma velocidade menor, sofrendo uma expansão isotérmica, não havendo tempo de troca de calor com o ar externo.
- b) o ar, na segunda situação, sai com uma velocidade menor, sofrendo uma expansão isobárica, não havendo tempo de troca de calor com o ar externo.
- c) o ar, na segunda situação, sai com uma velocidade maior, sofrendo uma expansão isotérmica, não havendo tempo de troca de calor com o ar externo.
- d) o ar, na primeira situação, sai com uma velocidade maior, sofrendo uma expansão adiabática, não havendo tempo de troca de calor com o ar externo.

40) O globo da morte é uma grande atração dos circos. Nele, um motociclista se movimenta com uma certa velocidade, suficiente para não cair ao passar pelo ponto mais alto de sua trajetória. Considere um globo de raio igual a 3,6 m e adote a $g = 10 \text{ m/s}^2$. A velocidade mínima que a moto terá ao passar pelo ponto A será:

- a) 21,6 km/h
- b) 31,6 km/h
- c) 41,6 km/h
- d) 51,6 km/h

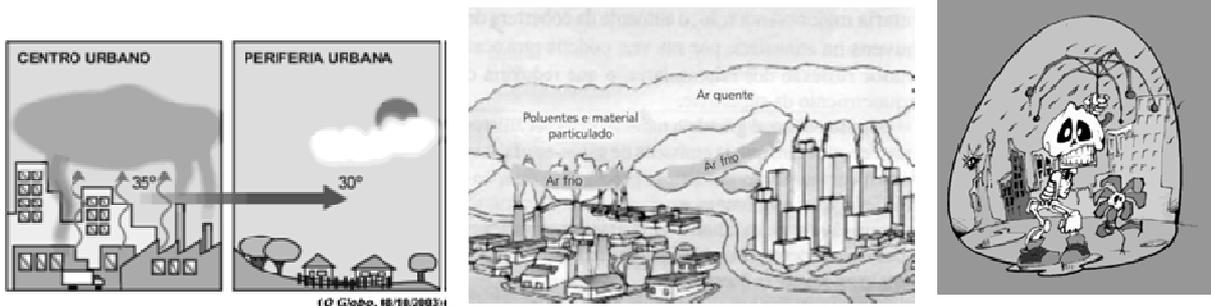


GEOGRAFIA

41) O solstício de verão no hemisfério Sul inicia-se entre os dias 21 e 22 de dezembro. Nessa ocasião os raios solares estarão em posição:

- a) paralela ao Círculo Polar Ártico.
- b) perpendicular ao Trópico de Capricórnio.
- c) perpendicular ao Trópico de Câncer.
- d) tangencial ao Círculo Polar Antártico.

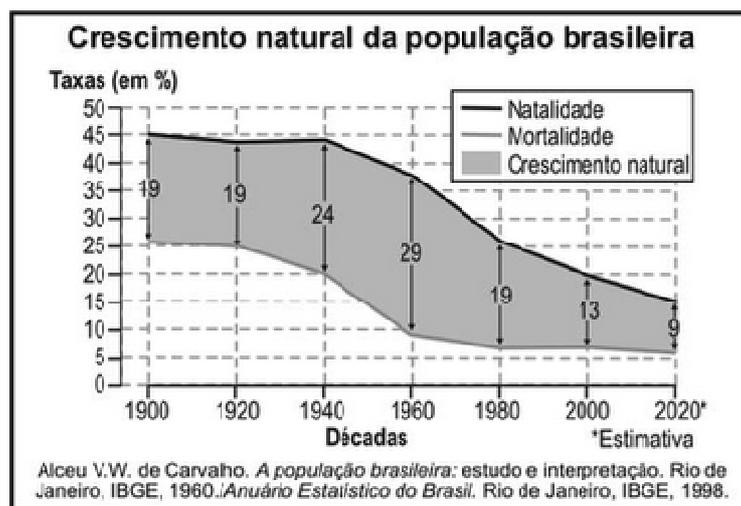
42) Observe:



Os desenhos representam fenômenos climáticos causados ou agravados, entre outros fatores, pela poluição que ocorre nas grandes cidades. Esses fenômenos representados nos desenhos são respectivamente:

- el niño, aquecimento global e la niña.
- chuva ácida, el niño e ilha de calor.
- ilha de calor, inversão térmica e chuva ácida.
- inversão térmica, aquecimento global e chuva ácida.

43) A partir da análise do gráfico e dos conhecimentos que você possui sobre o crescimento da população brasileira, assinale a alternativa **INCORRETA**:



- Até a década de 1920 as taxas de natalidade e mortalidade no Brasil, mantiveram o crescimento natural nacional relativamente constante.
- Até a década de 1930, a mortalidade estava ligada às precárias condições médico-sanitárias, existentes na época, tanto nas áreas rurais quanto urbanas.
- Com a queda da mortalidade e a manutenção das elevadas taxas de natalidade, o Brasil passou por uma explosão demográfica após a 2ª Guerra Mundial.
- Nas proximidades de 2020, o Brasil passará a apresentar crescimento natural negativo da população, fato que já se observa em alguns países latino-americanos.

44) Assinale a alternativa onde aparece a definição de Indústrias de Base:

- São indústrias que produzem bens manufaturados ou matérias-primas processadas, utilizados para a produção de outros bens (as siderúrgicas transformam o ferro em aço, que é vendido para as montadoras de automóveis).

- b) São indústrias que fornecem produtos que prestam serviços durante um tempo relativamente longo (móveis, eletrodomésticos, automóveis).
- c) São indústrias cujos produtos são usados apenas uma vez ou por pouco tempo, tendo uma vida “útil” curta (remédios, roupas, alimentos).
- d) São as indústrias que produzem bens úteis para a produção de outros bens, principalmente os de consumo (equipamentos, máquinas, materiais de transporte e instalações de uma indústria).

45) A megalópole não é uma megametrópole. Ela se forma quando há conturbação de duas ou mais metrópoles ou quando o fluxo de pessoas, capitais, informações, mercadorias e serviços entre elas estão plenamente integrado. A megalópole formada por Boston, Nova Iorque, Filadélfia, Baltimore e Washington recebe a denominação de:

- a) Chipittis
 b) San-San
 c) Boswash
 d) Renana

HISTÓRIA

46) Leia esses versos.

Exulta, oh Maranhão, eu te saúdo,
 Eis o teu salvador! Enxuga o pranto,
 Tens por ti sua espada, e seu escudo:
 Comigo entoa da vitória o canto.

(Gonçalves de Magalhães, Ode ao Pacificador. APUD: SOUZA, Adriana Barreto de Souza. *Duque de Caxias: O homem por trás do Monumento*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2008, p.290).

É **CORRETO** afirmar que, nesses versos, o autor faz referência:

- a) à contribuição de Luiz Alves de Lima (Duque de Caxias) para o movimento republicano no Maranhão.
- b) à repressão comandada por Luiz Alves de Lima (Duque de Caxias) contra o movimento dos Balaíos.
- c) à defesa de Luiz Alves de Lima (Duque de Caxias) às elites maranhenses que recusavam um entendimento com o governo imperial.
- d) à pacificação comandada por Luiz Alves de Lima (Duque de Caxias) que reprimiu o levante dos malês em Salvador.

47) Considerando a participação dos Estados Unidos e seus aliados na Segunda Guerra Mundial, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) o presidente Roosevelt já havia preparado a indústria para a guerra, mas só entrou no conflito após o ataque japonês a Pearl Harbor, em 1941.
- b) o uso da bomba Atômica evitou o prolongamento da guerra, pois após os ataques a Hiroshima e a Nagasaki houve rápida capitulação do Japão.
- c) o esforço de guerra norte-americano se concentrou no teatro de operações do Pacífico, deixando o combate na Europa a cargo do comando soviético.
- d) o exército americano e o inglês impuseram, na África, várias derrotas aos alemães comandados por Rommel, conhecido como “a raposa do deserto”.

48) Leia o trecho abaixo:

“A transformação radical pela qual Belém passou estendeu-se ainda por toda a primeira década do século XX, de modo que a renovação urbana concretizada pelos engenheiros republicanos e o cosmopolitismo facilitado pela intensificação da exportação promoveram, pelo menos entre os paraenses, a sensação de que Belém era uma das melhores cidades do Brasil. Era indiscutível a prosperidade visível nas ruas, na monumentalidade das avenidas e a euforia retratada na agenda dos acontecimentos culturais e sociais, conforme registravam os jornais”.

(DAOU, Ana Maria. *A belle époque amazônica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000, p. 30)

Considerando o contexto das cidades brasileiras na Primeira República, é **CORRETO** afirmar que:

- a) a inserção da região amazônica no mercado internacional da borracha gerou recursos que puderam ser investidos na transformação de Belém e Manaus de acordo com os valores e os padrões de urbanização europeus.
- b) as cidades de Belém e Manaus conheceram um período de prosperidade durante o Segundo Reinado, mas sofreram um declínio com a proclamação da República, perdendo importância para Belo Horizonte e São Paulo.
- c) a cidade de Belém passou por um processo de urbanização durante começos do século XX, essa prosperidade esteve financiada na agroexportação com a venda de cacau e café, produtos muito consumidos na Europa.
- d) em começos do século XX, várias cidades brasileiras passaram por renovações arquitetônicas e urbanísticas, as reformas ocorridas em Belém se diferenciavam pela inclusão social, beneficiando os caboclos e os ribeirinhos.

49) No Brasil, durante o período das Regências (1831-1840), houve uma série de lutas políticas travadas em diversas regiões. Desses movimentos, podemos citar:

- a) a Balaiada e a Revolução Pernambucana.
- b) a Cabanagem e a Inconfidência Mineira.
- c) a Revolução Farroupilha e a Sabinada.
- d) a Revolta de Felipe dos Santos e o Levante dos Malês.

50) Em relação aos processos históricos que aconteceram durante a Idade Moderna Europeia é **CORRETO** afirmar que:

- a) o Mercantilismo e o Absolutismo contribuíram para o progressivo enfraquecimento dos Estados Nacionais.
- b) a Expansão Marítima e o Colonialismo substituíram o comércio atlântico pelo comércio mediterrâneo.
- c) os avanços da Revolução Científica foram beneficiados com a intolerância religiosa imposta pela Inquisição.
- d) as Reformas Religiosas e o Renascimento estiveram associado
- e) s às transformações na mentalidade e na cultura do homem europeu.