

## Leia atentamente as instruções abaixo

- 1- Você deve receber do fiscal o seguinte material:
  - a) este CADERNO, com uma proposta de redação e 90 questões objetivas;
  - b) um CARTÃO-RESPOSTA, destinado à marcação das respostas da parte objetiva da prova.
  - c) uma FOLHA PAUTADA, para o desenvolvimento de sua redação.
- 2- Verifique se este material está em ordem, se o seu nome e o número de sua inscrição conferem com os apresentados
  - a) no CARTÃO-RESPOSTA;
  - b) na FOLHA DE REDAÇÃO.Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.
- 3- Após a conferência, assine no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente.
- 4- **SERÁ DESCLASSIFICADO O CANDIDATO QUE COLOCAR O SEU NOME OU ASSINAR A FOLHA DE REDAÇÃO.**
- 5- Tenha muito cuidado com o CARTÃO-RESPOSTA e com a FOLHA DE REDAÇÃO para não DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR. O CARTÃO-RESPOSTA e a FOLHA DE REDAÇÃO somente poderão ser substituídos caso estejam danificados na BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA.
- 6- Responda a todas as questões. As respostas erradas **NÃO** anulam as corretas.
- 7- Para cada uma das questões são apresentadas 4 alternativas classificadas com as letras (a), (b), (c) e (d); só há uma resposta adequada ao quesito proposto. Você deve assinalar apenas **UMA ALTERNATIVA PARA CADA QUESTÃO**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
- 8- Quando terminar, entregue ao fiscal, o CARTÃO-RESPOSTA e a FOLHA DE REDAÇÃO e ASSINE A LISTA DE PRESENÇA.
- 9- O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA, INCLUINDO A REDAÇÃO, É DE CINCO HORAS E TRINTA MINUTOS. Recomendamos que você não ultrapasse o período de uma hora e meia para elaborar sua redação.
- 10- Para o preenchimento do CARTÃO-RESPOSTA, siga as instruções abaixo, obedecendo-as rigorosamente. Não haverá substituição da FOLHA DE REDAÇÃO ou do CARTÃO-RESPOSTA em razão de erro do candidato.

### INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

- 1 - Confira seu nome e número de inscrição.
- 2 - Preencha as bolhas com caneta azul ou preta.
- 3 - As questões em BRANCO ou com DUAS OU MAIS RESPOSTAS assinaladas serão anuladas.
- 4 - Assine a folha no local indicado.

Marca correta: ●

Marcas incorretas: ⊗ ○ ◐

**OBS.:** NO ATO DA MATRÍCULA, PARA EFEITO DE IDENTIFICAÇÃO, É OBRIGATÓRIA A PRESENÇA DO CANDIDATO APROVADO OU DE SEU REPRESENTANTE LEGAL.

**São exigidos para a matrícula dos candidatos selecionados os seguintes documentos:**

1. Certidão de nascimento ou casamento (original e fotocópia legível).
2. CPF do candidato (original e fotocópia legível). Se menor de 18 anos, trazer também a fotocópia legível do CPF do pai ou responsável.
3. Cédula de Identidade do candidato (original e fotocópia legível). Se menor de 18 anos, trazer também a fotocópia legível da Cédula de Identidade do pai ou responsável.  
  
3.1 - Para estrangeiros: Cédula de identidade atualizada, expedida pelo Ministério das Relações Exteriores, ou passaporte dentro do prazo de validade.
4. Título Eleitoral, se maior de 18 anos (original e fotocópia legível).
5. Comprovante de estar em dia com o Serviço Militar, se do sexo masculino e maior de 18 anos (original e fotocópia legível).
6. Diploma ou Certificado de Conclusão do Ensino Médio ou curso equivalente, na forma da lei, com o carimbo da Secretaria de Estado da Educação (original e duas fotocópias legíveis).
7. Histórico Escolar do Ensino Médio (original e fotocópia legível).
8. Uma foto 3X4 recente, tirada de frente.
9. Fotocópia legível do comprovante de residência do candidato selecionado. Se menor de 18 anos, comprovante de residência do pai ou responsável.

**Boa prova!**

- 11- O candidato somente poderá deixar o local da prova depois de decorridas 5 horas do início.
- 12- O candidato somente poderá levar consigo o caderno de provas no final do horário de realização das provas.

# REDAÇÃO

O *editorial* é um gênero discursivo cujo objetivo é manifestar a perspectiva assumida por um veículo de comunicação, como um jornal ou revista, considerando diferentes pontos de vista sobre um assunto em evidência no cenário nacional ou internacional. Deve ter caráter informativo e argumentativo.

Assuma a função de editorialista do (hipotético) *Jornal Total*, de ampla circulação na América Latina. Para a elaboração de seu editorial, leia os excertos a seguir, apresente a questão, os fatos, os pontos de vista que considerar pertinentes e se posicione, como representante do jornal, acerca do tema

## “Fronteiras físicas, ideológicas e a resolução de problemas mundiais”

### TEXTO 1

Estamos em meio a uma globalização econômica e financeira. As mercadorias nunca atravessaram as fronteiras com tanta facilidade; vivemos uma uniformização cultural profunda, na qual a informação e a grande mídia também são globais; os grandes conflitos são cada vez mais transnacionais. Ou seja: vivemos de certo modo em um mundo sem fronteiras. Mas, ao mesmo tempo, algumas fronteiras físicas entre Estados-Nação, nascidos em geral no século 19 ou 20, são cada vez mais altas. Eis o grande paradoxo.

NETTO, Andrei. Enquanto mercadorias atravessam fronteiras com extrema facilidade, os muros entre os homens estão cada vez mais intransponíveis. **O Estado de S. Paulo**. 05 set. 2015. Entrevista Francis Wolff. Disponível em: <<http://alias.estadao.com.br/noticias/geral,o-mundo-fora-dos-trilhos,1756880>>. Acesso em: 07 set. 2015. (Adaptado).

### TEXTO 2

Jamais haverá infraestrutura e trabalho suficiente para todos que querem fugir da miséria e da violência que assolam certas regiões do mundo. O problema está lá e somente lá é que podemos achar uma solução real e duradoura. A capacidade de um país desenvolvido receber refugiados tem um limite que não convém extrapolar, porque pode ser contraproducente e, em vez de resolver o problema, provocará outro, o de favorecer movimentos xenófobos e racistas.

LLOSA, Mario Vargas. O menino morto na praia. **O Estado de S. Paulo**. 20 set. 2015. Disponível em: <<http://internacional.estadao.com.br/noticias/geral,o-menino-morto-na-praia,1765492>>. Acesso em: 20 set. 2015. (Adaptado).

### TEXTO 3

Só nos últimos dois anos, meio milhão de pessoas se aventuraram em perigosas viagens para fugir da guerra, da fome, do horror que assola o Oriente Médio e o Norte da África. Os líderes europeus não conseguem lembrar-se de que do mesmo solo que habitam saíram dezenas de milhões de pessoas em direção ao Novo Mundo há pouco mais de um século. Até a imagem icônica do pequeno cadáver de Aylan Kurdi gritar com a força do horror, a Europa e o mundo pareciam ter se esquecido de que todos somos imigrantes.

BARBOZA, Mariana Q. Fronteiras do horror. **Istoé**. 9 set. 2015. Ano 38, n. 2388. p. 58 – 62. Especial. (Adaptado).

### TEXTO 4

Por que a humanidade precisa de uma fotografia como a de Aylan para se lembrar justamente de sua humanidade? A perturbação causada pela cena do pequeno Aylan entregue na praia é análoga ao abalo provocado por outras imagens icônicas: a criança sudanesa faminta, observada por um abutre; a solidão do estudante na Praça da Paz Celestial [na China] enfrentando o canhão de guerra; o desalento do corpo caindo do World Trade Center instantes depois do choque dos aviões no 11 de setembro. Mas a comparação mais imediata é com a foto da garota Kim Phuc, em 1972, vítima de uma bomba de napalm na Guerra do Vietnam. Todas essas fotos nos estraçalham porque individualizam a tragédia. Colocam sobre os ombros frágeis de um personagem a representação de todos que foram vítimas do mesmo infortúnio.

TAVARES, Flavia. O horror de um retrato. **Época**. 7 set. 2015. n. 900. p. 58-61. Ideias. (Adaptado).

### TEXTO 5

Nenhum caso ombréia com o da Alemanha, seja em quantidade de acolhimentos, seja em recursos investidos para acomodar os recém-chegados, seja em capacidade de enxergar a questão em sua tríplice dimensão – moral, econômica e histórica. A questão moral está bem atendida pela mobilização da população alemã, com doativo, roupas, brinquedos. A questão econômica funda-se na tendência declinante da população alemã. A questão histórica traduz-se na purgação que a oportunidade oferece para o passado alemão. A Alemanha da “raça superior”, do “espaço vital”, de Auschwitz, da praga nazista, já demonstrou, ao longo dos últimos 70 anos, que está curada do mal.

TOLEDO, Roberto Pompeu de. Alemanha, 7 a 1. **Veja**, ed. 2443. Ano 48, n. 37. 16 set. 2015. p. 106. (Adaptado).



# Linguagem, Códigos e suas Tecnologias

## Língua Portuguesa

Leia o texto a seguir para responder às questões 01 e 02.

### Gramatiquinha dos erros

Muitos imaginam que os que “falam errado” falam de qualquer jeito. Mas é bastante fácil mostrar que, de fato, os que “erram” apenas seguem outras regras. O problema é que essas regras não são aceitas ou são consideradas desvios. Vejamos alguns exemplos:

- I. É comum que crianças digam *fazeu, iu, cabo, sabo*. O que estão fazendo? É simples: tratando verbos irregulares como se fossem regulares.
- II. Se queremos criar uma personagem caipira (ou imitar um), fazemos com que diga *paiaço, carça e ingrêis*, por exemplo. O que houve? Mudança regular de *lh* para *y* entre vogais; mudança regular de *l* para *r* em final e no meio da sílaba.
- III. Muitos falantes dizem *Eu se jogo, Nós se quebramos* (ou *quebremo*), *tu não se enxerga?*. Empregam o pronome reflexivo de 3ª pessoa “se” (singular e plural!!!) também com outras pessoas, mas nunca usam o reflexivo de outras pessoas com a terceira... (ou seja, nunca dizem *ele me viu* para dizer que ‘alguém viu a si mesmo’...).
- IV. Ouvem-se cada vez mais estruturas como esta: *Subiu os preços da gasolina* e *Foi encontrado duas minas de carvão*. Trata-se de uma construção bem regular. Sua “lei” é: se o sujeito é posposto, não há concordância. Funcionam como se não houvesse sujeito. A propósito, veja-se, em uma gramática normativa, a concordância dos verbos com sujeito posposto e sujeito composto.
- V. O mesmo tipo de “erro” ocorre em todas as línguas. Por exemplo, as crianças estadunidenses dirão *my foots* (meus pés) e *I putted* (Eu coloquei) em lugar das formas *my feet* e *I put* – ou seja, como as brasileiras, também regularizam.

POSSENTI, Sírio. **Questões de linguagem**: passeio gramatical dirigido. São Paulo: Parábola, 2011, p. 33-34. (Adaptado).

### QUESTÃO 01

O autor defende no texto a tese teórica segundo a qual os falantes, quando enunciam formas como *fazeu, paiaço, Eu se jogo, Subiu os preços da gasolina*, estão

- a) empregando formas linguísticas erradas, inaceitáveis no sistema regular da língua.
- b) usando sua língua conforme um repertório de regras inerentes ao português.
- c) falando errado porque não tiveram acesso à norma-padrão da língua portuguesa.
- d) corrompendo, de forma irremediável, o padrão estrutural da língua portuguesa.

### QUESTÃO 02

Segundo a norma-padrão do português, o enunciado “Ouvem-se cada vez mais estruturas como esta”

- a) apresenta um sujeito cuja indeterminação se constrói pela partícula “se”.
- b) está na voz ativa, já que não há verbo auxiliar junto ao verbo principal.
- c) se encontra na voz passiva sintética, razão pela qual o verbo está no plural.
- d) constitui uma oração em que o “se” acumula as funções de sujeito e objeto.

Leia o texto a seguir para responder às questões 03 e 04.

### 4 de setembro

Nem sempre respondo por papéis velhos; mas aqui está um que parece autêntico; e, se o não é, vale pelo texto, que é substancial. É um pedaço do evangelho do Diabo, justamente um sermão da montanha, à maneira de S. Mateus. Não se apavorem as almas católicas. Já Santo Agostinho dizia que “a igreja do Diabo imita a igreja de Deus”. Daí a semelhança entre os dois evangelhos. Lá vai o do Diabo:

- “1. E vendo o Diabo a grande multidão de povo, subiu a um monte, por nome Corcovado, e, depois de se ter sentado, vieram a ele os seus discípulos.
2. E ele abrindo a boca, ensinou, dizendo as palavras seguintes:
3. Bem-aventurados os limpos das algibeiras, porque eles andarão mais leves.
4. Vós sois a luz do mundo. Não se põe uma vela acesa debaixo de um chapéu, pois assim se perdem o chapéu e a vela.
5. Não julgueis que vim destruir as obras imperfeitas, mas refazer as desfeitas.
6. Não queirais guardar para vós tesouros na terra, onde a ferrugem e a traça os consomem, e donde os ladrões os tiram e levam.
7. Todo aquele que ouve estas minhas palavras, e as observa, será comparado ao homem sábio, que edificou sobre a rocha e resistiu aos ventos; ao contrário do homem sem consideração, que edificou sobre a areia, e fica a ver navios...”

Aqui acaba o manuscrito que me foi trazido pelo próprio Diabo, ou alguém por ele; mas eu creio que era o próprio. Alto, magro, barbícula ao queixo, ar de Mefistófeles. Fiz-lhe uma cruz com os dedos e ele sumiu-se. Apesar de tudo, não respondo pelo papel, nem pelas doutrinas nem pelos erros de cópia.

ASSIS, Machado de. **Crônicas escolhidas**. Seleção, introdução e notas John Gledson. São Paulo: Penguin & Companhia das Letras, 2013. p. 137-141.

### QUESTÃO 03

Nessa crônica, Machado de Assis, ao fazer uma

releitura de um texto bíblico, utiliza como estratégia de construção textual o seguinte processo de intertextualidade:

- a) plágio
- b) citação
- c) alusão
- d) paródia

#### QUESTÃO 04

A parte final do item 4 aponta a seguinte consequência do não cumprimento do mandamento: "pois assim se perdem o chapéu e a vela".

O efeito cômico do enunciado se instaura em razão de se

- a) apresentar uma consequência de ordem física, sem ativação da metáfora.
- b) manter a direção argumentativa do texto, enfatizando a temporalidade.
- c) inserir um movimento retórico comum, o qual atende à expectativa do leitor.
- d) inverter a direção do vetor temporal, ao colocar o passado como destino.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 05 a 07.

#### Dimensões da globalização

Você provavelmente ouviu muitas referências à globalização, mesmo que não saiba bem o que ela significa. O conceito de globalização é um dos que foram mais aplicados nos últimos anos, em debates na política, nos negócios e na mídia. Há uma década, o termo "globalização" era relativamente desconhecido. Hoje está na boca de todos.

A globalização significa que cada vez mais estamos vivendo "num único mundo", em que os indivíduos, os grupos e as nações tornaram-se mais interdependentes. A globalização é muitas vezes retratada apenas como um fenômeno econômico. Muito disso se deve ao papel das corporações transnacionais (CTs), cujas operações massivas se expandem através de fronteiras nacionais, influenciando os processos de produção global e a distribuição internacional do trabalho. Alguns assinalam a integração eletrônica dos mercados financeiros globais e o enorme volume de fluxo de capital global. Outros se concentram na abrangência sem precedentes do comércio mundial, envolvendo uma variedade de bens e serviços muito maior do que antes.

Embora as forças econômicas sejam uma parte integrante da globalização, seria errado sugerir que elas sozinhas a produzam. A globalização é criada pela convergência de fatores políticos, sociais, culturais e econômicos. Foi impelida, sobretudo, pelo desenvolvimento de tecnologias da informação e da comunicação que intensificaram a velocidade e o alcance da interação entre as pessoas ao redor do mundo. Tomando um exemplo simples, pense na Copa do Mundo realizada na França. Graças às conexões globais de televisão, alguns jogos foram assistidos por 2 bilhões de pessoas no mundo.

#### QUESTÃO 05

O autor defende, nesse trecho, a tese segundo a qual a globalização

- a) tornou os cenários locais mais autônomos, criando, assim, condições importantes para o desenvolvimento econômico dos Estados-nação.
- b) criou uma rede global de distribuição dos bens simbólicos, razão pela qual o conceito de nacionalidade não é mais apropriado.
- c) constitui um fenômeno de natureza múltipla, no qual incidem, de forma integrada, fatores econômicos, culturais, sociais e políticos.
- d) elabora novos sistemas de significação existencial, daí a razão por que representações baseadas em valores econômicos estão em ascensão.

#### QUESTÃO 06

A oração "Embora as forças econômicas sejam uma parte integrante da globalização" constrói, em relação à oração principal do período "seria errado sugerir que elas sozinhas a produzam", um sentido de

- a) proporção
- b) causalidade
- c) temporalidade
- d) concessão

#### QUESTÃO 07

Do ponto de vista retórico-argumentativo, o segundo parágrafo do texto realiza fundamentalmente a ação de

- a) apontar evidências e análises quantitativas que comprovam a tese defendida pelo autor.
- b) apresentar uma opinião de divergência em relação àquela desenvolvida em todo o texto.
- c) relacionar os resultados do processo de pesquisa que o autor realizou sobre o tema globalização.
- d) indicar a base teórica a partir da qual o autor desenvolve suas reflexões sobre a globalização.

Leia o texto e analise o gráfico a seguir para responder às questões de 08 a 10.

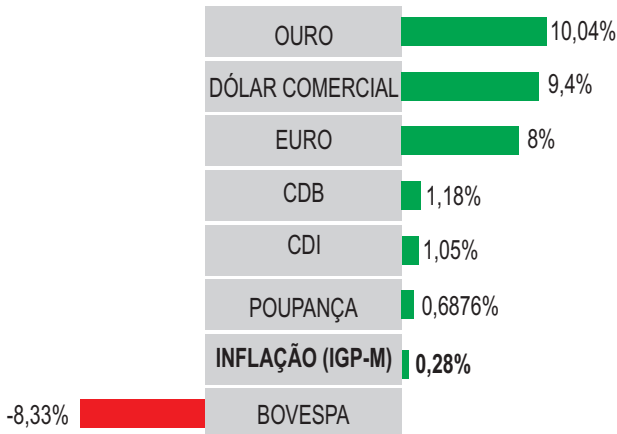
#### Ouro e dólar brilham em mês dramático

A montanha russa de agosto levou para o alto o ouro, cuja valorização disparou 10,04%, o dólar (9,4%) e o euro (8%), ao mesmo tempo em que derrubava o Ibovespa, principal indicador da bolsa de valores brasileira, enterrado em uma perda de 8,33%. Até quem preferiu colocar o dinheiro na caderneta de poupança se saiu melhor, já que a rentabilidade da tradicional aplicação situou-se em 0,6876, superando a inflação do período medida pelo Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), que foi de 0,28% no mês. Para os adeptos da renda fixa, houve igualmente boa recompensa: o CDB avançou 1,18% e o CDI, 1,05%. Analistas recomendam o máximo de cuidado aos investidores, mesmo quando se trata de destinar o dinheiro para portos tidos como seguros e até agora muito rentáveis, como o dólar e o euro. "Desde que me entendo por gente,

este está sendo um dos piores momentos para o mercado financeiro", resume o superintendente de Câmbio da Corretora Tov, Reginaldo Siaca. No ano, dólar e ouro lideram o *ranking*, no qual o Ibovespa mostra a maior perda.

Jornal do Comércio, 10 set. 2015, p. A1.

## RENTABILIDADE DOS INVESTIMENTOS EM AGOSTO DE 2015



### QUESTÃO 08

Está presente no título da notícia o seguinte recurso retórico:

- personificação de “ouro” e “dólar”, aos quais se atribui por meio do verbo “brilham” a realização de uma ação metafórica.
- uso metafórico da palavra “ouro”, com o fim de realçar a natureza elevada da possibilidade de ganhos no mercado financeiro.
- ironia em torno da palavra “brilham”, já que o desempenho da atividade industrial do país foi ruim no mês de agosto.
- construção de um apelo, elaborado a partir do argumento emotivo presente na expressão “em mês dramático”.

### QUESTÃO 09

A citação de Reginaldo Siaca constitui uma ação retórica por meio da qual se busca

- apresentar, por meio do depoimento de testemunha, uma versão alternativa para os fatos.
- consolidar, por meio do discurso de autoridade, a perspectiva interpretativa adotada na notícia.
- contradizer, por meio do discurso oficial, o argumento fornecido por especialistas do mercado.
- apontar, por meio da apuração jornalística, os desdobramentos de um caso já noticiado.

### QUESTÃO 10

No infográfico, a expressão “Inflação (IGP-M)” aparece em

negrito, contrastando com os demais itens. Esse recurso gráfico-visual cumpre o papel de mostrar que o indicador “Inflação (IGP-M)”

- é o ramo de investimento que apresentou os piores resultados no período analisado.
- alcançou, segundo o especialista em economia financeira, a pior marca da história.
- mede um fator econômico diferente daquele que é medido nos demais indicadores.
- segue uma tendência de alta no atual cenário econômico, segundo a medição do IBGE.

## Língua Estrangeira Espanhol

Leia o texto a seguir para responder às questões 11 e 12.

**Pumpipumpe: compartir objetos de consumo con tus vecinos**

Las prácticas de intercambio y los sistemas compartidos en la sociedad son definitivamente los nuevos indicios de un cambio en los modelos económicos y especialmente en las maneras de hacer ciudad. Algunos de estos cambios son simplemente tradiciones reinventadas, como las define Ezio Manzini, en un proceso de innovación social. En todos los hogares hay herramientas, aparatos de cocina, productos para el ocio, que se usan poco y que podrían ser prestados o alquilados a alguien. A veces tenemos cosas que otros podrían utilizar. Desde hace muchos años, hay compañías que se dedican al alquiler de herramientas y dispositivos. Con otra mirada, en una pequeña comunidad de Suiza se creó el proyecto Pumpipumpe. La gente de Meteor Collectif propone la idea que los vecinos y residentes de una zona pongan calcomanías en los buzones de correo con imágenes de cosas que se ofrecen voluntariamente para prestar.

Disponível em: <<http://www.di-conexiones.com/pumpipumpe-compartir-objetos-de-consumo-con-tus-vecinos/>>. Acesso em: 16 set. 2015. (Adaptado).

### QUESTÃO 11

Emprestar objetos aos vizinhos pode ser uma experiência interessante, como mostra o projeto suíço Pumpipumpe.

**Essa atitude pode ser considerada uma tradição reinventada visto que**

- o hábito de compartilhar objetos caiu no gosto comum.
- os produtos emprestados são comuns no lar.
- o ato de emprestar já era algo muito utilizado antigamente.
- as práticas de intercâmbio não se restringem ao aluguel.

**QUESTÃO 12**

En el proyecto propuesto, para que las personas de la comunidad visualicen los objetos que pueden tener acceso, se les propone a los que los ofrecen que

- façam uma divulgação através dos correios.
- espalhem imagens voluntariamente pela vizinhança.
- divulguem entre as pessoas que já conhecem o projeto.
- coloquem adesivos ilustrativos em sua caixa de correspondência.

Observe a imagem a seguir para responder às questões 13 e 14.



Disponível em: <[http://secretariageneral.ugr.es/pages/tablon/\\*/noticias-canal-ugr/la-biblioteca-universitaria-lleva-a-cabo-una-campaaa-de-conciencion-contra-el-plagio#.VfLMAo25fIU](http://secretariageneral.ugr.es/pages/tablon/*/noticias-canal-ugr/la-biblioteca-universitaria-lleva-a-cabo-una-campaaa-de-conciencion-contra-el-plagio#.VfLMAo25fIU)>. Acesso em: 11 set. 2015.

**QUESTÃO 13**

A imagem mostra uma campanha realizada pela universidade de Granada para coibir o plágio.

No seu texto ela apresenta uma advertência que se refere ao ato de não

- pasar la lista de lo que se lee adelante.
- querer dar una de vivo.
- citar a autores referenciados.
- copiar lo que se escribe como de otro.

**QUESTÃO 14**

A propaganda é um gênero textual que costuma trabalhar com símbolos verbais e não verbais para expressar o que pretende.

O símbolo não verbal usado no anúncio se justifica porque seus idealizadores

- buscan avergonzar a los que hacen uso de esa estrategia.
- quieren proponer al usuario que no estimule esa trampa.

- pretenden persuadir que las personas tomen tal actitud.
- desean enseñar la manera de usar la información con ética.

Leia o texto a seguir para responder às questões 15 e 16.

**El carril exclusivo para gente que no levanta los ojos del móvil: de experimento a realidad**

Medios de todo el mundo se han hecho eco de una curiosa iniciativa que ha tenido lugar en China. En la ciudad de Chongqing han creado un carril expreso para viandantes que no levantan la cabeza del móvil mientras caminan. Esta ciudad ha decidido poner remedio a los frecuentes choques entre los peatones que se producen cada día como consecuencia del uso abusivo del teléfono móvil. Una de las calles de esta localidad, que cuenta con más de 29 millones de habitantes, se ha llenado de carriles destinados al uso exclusivo de teléfonos móviles para aquellas personas que pasean sin despegar su mirada del móvil, mientras que el resto de transeúntes se dedica a esquivar a estos zombis adictos a las tecnologías. El carril ha sido diseñado con gruesas líneas blancas en las que aparecen unas flechas que indican el sentido de la vía. Para que no quepa ninguna duda, el carril de los adictos al teléfono móvil está señalizado con un dibujo de un 'smartphone' acompañado de texto en chino e inglés, y el otro, con un 'smartphone' con la señal de prohibido.

Disponível em: <<http://www.20minutos.es/noticia/2243241/0/carril/adictos-movil/viandantes/#xtor=AD-15&xts=467263>>. Acesso em: 16 set. 2015. (Adaptado).

**QUESTÃO 15**

O uso desenfreado das novas tecnologias como o *smartphone* tem se tornado um problema social em que o governo às vezes precisa intervir, como é o caso de Chongqing, na China.

Nessa cidade a medida proposta foi tomada no intuito de

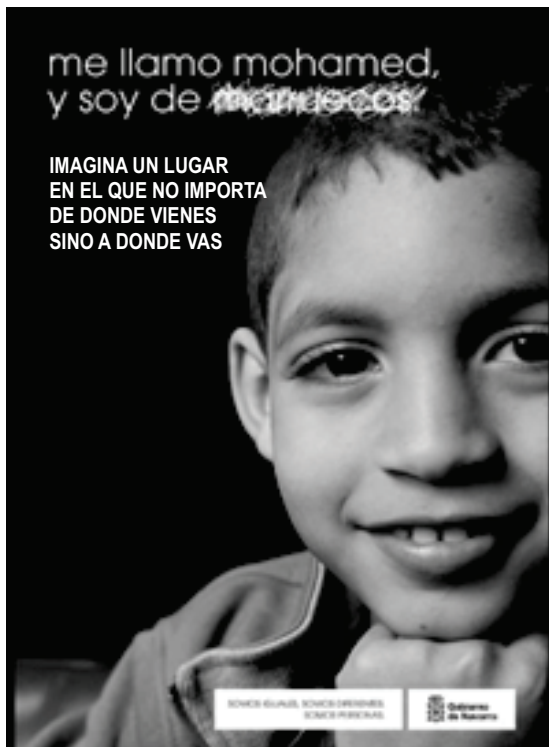
- produzir vias específicas de acesso para quem não vive sem o celular.
- remediar as incessantes colisões nas ruas da populosa comunidade.
- evitar colisões entre os transeuntes usuários de *smartphone*.
- chamar a atenção dos pedestres que andam como zumbis ao usar seu *smartphone*.

**QUESTÃO 16**

Com o uso da forma verbal no trecho Esta ciudad ha decidido poner remedio..., o autor mostra que essa iniciativa

- é anterior a uma decisão passada.
- possui uma relação com o presente.
- está determinada no passado.
- relaciona-se com um passado habitual.

Observe a imagem para responder às questões 17 e 18.



Disponível em: <a href="http://www.navarra.es/actualidad/saladeprensa">www.navarra.es/actualidad/saladeprensa</a>. Acesso em: 16 set. 2015.

### QUESTÃO 17

El problema de la inmigración es un tema bastante delicado para muchos países. Por esta razón España ha lanzado una campaña para concienciar a sus ciudadanos sobre ese asunto.

En la imagen de la campaña se deduce que

- a origem da criança não é revelada porque ela representa os imigrantes que vêm de qualquer parte do mundo.
- o menino representa a luta dos imigrantes orientais que pretendem instalar-se no país.
- o nome da criança determina o direcionamento da campanha aos imigrantes de uma nação específica.
- a situação de conflito que ocorre no país de origem do personagem retratado é invariável.

### QUESTÃO 18

En la frase de la campaña el autor, a través de la palabra sino, expresa una idea análoga a la expresión

- puesto que
- aunque
- mientras que
- tan solo

Analise a charge a seguir para responder às questões 19 e 20.



Carlos es un excelente ejemplo del éxito de nuestra política de "escritorio despejado"

Disponível em: <a href="https://www.google.com.br/search?q=imagenes-graciosas->">https://www.google.com.br/search?q=imagenes-graciosas-></a>. Acesso em: 16 set. 2015.

### QUESTÃO 19

A ironia é uma característica bastante usada na elaboração de charges.

Analisando os signos linguísticos e não verbais, observa-se que a ironia se apresenta pela

- incoerência entre o que o chefe diz e o que o empregado faz.
- reação de admiração do interlocutor do chefe.
- atitude do empregado em guardar seus pertences.
- dispersão do funcionário em relação à fala do chefe.

### QUESTÃO 20

A língua espanhola apresenta uma série de falsos cognatos em relação ao português.

Neste contexto a palavra "escritorio" assume essa característica, que na língua portuguesa equivale a

- empresa
- espaço
- escrivania
- estrutura

## Língua Estrangeira Inglês

Read the following text to answer questions 11 to 14.

When fall rolls around, there are a few certainties we can all depend on: pumpkin spiced lattes, colorful leaves, Halloween candy lining store shelves – and weakened immune systems. Here are five tips on how to get better when you're stuck with a cold or the flu.

### 1. Stay home

If you're feeling under the weather, the best thing you can do for your family, friends and co-workers is to keep inside your home. Pushing yourself will only make you sicker, which is why it's important to steer clear of civilization until you start feeling better.



**2. Take advantage of daytime television**

While at home, take advantage of the downtime and rest up. Recline in bed and catch up on some reading or sitcom binge-watching. When you're zapped with an illness, your immune system is working extra hard to fight it, which is why you feel sluggish and low energy.

**3. Drink warm fluids**

You'll likely notice a decreased appetite when you're sick, but it's important to keep up your caloric intake so that your body can fight off what's bringing you down. It's also critical to stay hydrated to keep your fluids up. Doctors suggest drinking chicken soup or a warm broth to ease some of your worst symptoms.

**4. Pop a painkiller**

If you're running a fever, it may help to take an over-the-counter painkiller, which will lower your temperature and help you feel a bit better. However, it won't shorten the amount of time you'll be sick.

**5. Relax and be patient**

Accept the fact that your immune system is forcing you to slow down and do your best to relax. Stressing out won't help shorten the time it takes for your body to recover.

Disponível em: <<http://www.readersdigest.ca/health/cold-and-flu/5-ways-recover-cold-or-flu/#11vGF3dmETPO5ck7.97>>. Acesso em: 23 set. 2015. (Adaptado).

**QUESTÃO 11**

According to the text, during the Fall people

- take advantage of the weather to relax and get some rest.
- stay inside their homes because of the bad weather.
- avoid eating too much and start drinking warm fluids.
- tend to get sick due to their weakened immune system.

**QUESTÃO 12**

When you have a cold or the flu, you should

- stress out. It will help you get better soon.
- avoid pushing yourself. It will only make you feel sicker.
- stay away from painkillers. They will lower your body temperature.
- eat chicken and drink cold water. They will make you stay hydrated.

**QUESTÃO 13**

Considering the vocabulary of the text,

- Keep up** in "it's important to keep up your caloric intake" means **to sustain**.
- Catch up** in "recline in bed and catch up on some reading" means **to avoid**.
- Fight off** in "your body can fight off what's bringing you down" means **to give in**.
- Slow down** in "your immune system is forcing you to slow down" means **to advance**.

**QUESTÃO 14**

Considering the linguistic structure of the text,

- The sentence "If you're feeling under the weather, the best thing you can do for your family, friends and co-workers is to keep inside your home" expresses future possibility.
- The sentence "Stressing out won't help shorten the time it takes for your body to recover", in the future perfect tense, is: "Stressing will have helped shorten the time it takes for your body to recover."
- The sentence "Accept the fact that your immune system is forcing you to slow down", in indirect speech, is: "The text told us to accept the fact that our immune system was forcing us to slow down".
- The sentence "Doctors suggest drinking chicken soup or a warm broth to ease some of your worst symptoms" is the answer to "What did doctors suggest to ease some of your worst symptoms?".

**QUESTÃO 15**

Read the following short passage taken from an article on Reader's Digest.

Medical practitioners in India more than 3,000 years ago believed in our taste buds' ability to sense what's good for us. Ayurvedic medicine, an ancient system of health care still used today, dictates that six tastes should be present in a healthy meal: sweet, sour, salty, bitter, pungent (such as in chilies and onions) and astringent (like in tea). In the Middle Ages, foods were used to treat moods: eggs and apples as aphrodisiacs, dates as stimulants, and lettuce leaves and chicory as tranquilizers.

Disponível em: <<http://www.readersdigest.ca/food/how-our-foods-affect-our-moods#R1dVezk6J0rkZp4e.97>>. Acesso em: 23 set. 2015. (Adaptado).

Based on the passage, the adequate title for the article is

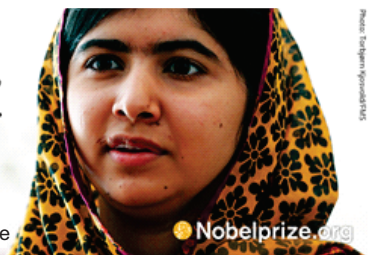
- The extinction of an ancient health care system.
- Middle Ages foods that are good for your health.
- How our food affects our mood.
- Taste buds are off.

**QUESTÃO 16**

Read the following text.

"I tell my story, not because it is unique, but because it is not. It is the story of many girls."

Malala Yousafzai  
Nobel Lecture, 2014 Peace Prize



Nobelprize.org

Disponível em: <[http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/peace/laureates/2014/yousafzai-lecture\\_en.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/2014/yousafzai-lecture_en.html)>. Acesso em: 23 set. 2015.

## According to the text

- Malala Yousafzai's story is similar to many other girls' stories.
- Malala Yousafzai won the Nobel prize in Literature in 2014.
- Malala Yousafzai writes stories for newspapers.
- Malala Yousafzai's lecture was about how unique her story is.

## QUESTÃO 17

Read the following comic strip.



"May I go through again? I'm trying to find something in my purse."

Disponível em: <<http://www.rd.com/funny-stuff/travel-cartoons/>>. Acesso em: 23 set. 2015.

According to the comic strip,

- the passenger refuses to let her carry-on pass through the x-ray scanner.
- the passenger tries to take advantage of the x-ray scanner for personal purposes.
- the security officer suspects that the passenger is carrying something illegal.
- the security officer asks the passenger to pass through a body scanner.

Read the following text to answer questions 18 and 19.

The evidence that humans are causing global warming is strong, but the question of what to do about it remains controversial. Economics, sociology, and politics are all important factors in planning for the future. Even if we stopped emitting greenhouse gases (GHGs) today, the Earth would still warm by another degree Fahrenheit or so. But what we do from today forward makes a big difference. Depending on our choices, scientists predict that the Earth could eventually warm by as little as 2.5 degrees or as much as 10 degrees Fahrenheit.

Disponível em: <<http://environment.nationalgeographic.com/environment/global-warming/gw-solutions/>>. Acesso em: 22 set. 2015.

## QUESTÃO 18

The central argument of the text is that

- the solution for global warming is to stop emitting greenhouse gases.
- the largest source of gas emissions from human activities is from burning electricity.
- the Earth is getting warmer by almost 10 degrees Fahrenheit.
- the question of what to do about global warming is still debatable.

## QUESTÃO 19

According to the text,

- our choices can determine how much the Earth could warm in the future.
- scientists have found a way to measure how much the Earth can warm.
- there's not much we can do to prevent global warming.
- the Earth will not warm if we stop emitting greenhouse gases.

## QUESTÃO 20

Read the following short passage.

## Alfred Nobel's Will

On November 27, 1895, Alfred Nobel signed his third and last will at the Swedish-Norwegian Club in Paris. When it was opened and read after his death, the will caused a lot of controversy both in Sweden and internationally, as Nobel had left much of his wealth for the establishment of a prize. His family opposed the establishment of the Nobel Prize, and the prize awarders he named refused to do what he had requested in his will. It was five years before the first Nobel Prize could be awarded in 1901.

Disponível em: <[http://www.nobelprize.org/alfred\\_nobel/will/](http://www.nobelprize.org/alfred_nobel/will/)>. Acesso em: 22 set. 2015.

Considering the linguistic structure of the passage,

- The word **will** in "On November 27, 1895, Alfred Nobel signed his third and last will" refers to an action in the future.
- In "as Nobel had left much of his wealth for the establishment of a prize" the verb refers to an action in the past perfect.
- The phrase "When it was opened and read after his death", in the active voice, is: **Someone open and read it.**
- The phrase "His family opposed the establishment of the Nobel Prize", in the passive voice, is: **The Nobel Prize is opposed by his family.**

# Literatura Brasileira

Leia o fragmento a seguir para responder às questões 21 e 22.

Duas coisas prega hoje a Igreja a todos os mortais: ambas grandes, ambas tristes, ambas temerosas, ambas certas. Mas uma de tal maneira certa e evidente, que não é necessário entendimento para a crer; outra de tal maneira certa e dificultosa, que nenhum entendimento basta para alcançar. Uma é presente, outra futura: mas a futura veem-na os olhos; a presente não a alcança o entendimento. E que duas coisas enigmáticas são estas? *Pulvis es, et in pulverem reverteris*. Sois pó, e em pó vos haveis de converter.

VIEIRA, Antônio. Sermão da quarta-feira de cinzas. In. **Os sermões**. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1968. p. 193.

## QUESTÃO 21

A composição do excerto apresentado se fundamenta na utilização de

- oxímoros
- sinestésias
- antíteses
- catacreses

## QUESTÃO 22

Verifica-se que o fragmento apresentado

- veicula uma dica explícita para que se aproveite o presente, pois a vida é efêmera.
- rompe com a noção de que vida pode ser entendida como um processo cíclico.
- deixa pressuposta a ideia de que o futuro pode desfazer efeitos de atos presentes.
- constitui um lembrete do caráter fugaz de que se reveste a existência humana.

## QUESTÃO 23

Analise a imagem a seguir.



BALLA, Giacomo. Menina que corre sobre um balcão (1912). Disponível em: <<http://en.wahooart.com/@/8XY4NS-Giacomo-Balla-Girl-Running-on-a-Balcony>>. Acesso em: 18 set. 2015.

A pintura apresentada pertence ao

- Cubismo, em virtude dos planos geométricos e ângulos retos que se interceptam.

- Futurismo, já que se nota nela uma metáfora da velocidade da vida moderna.
- Surrealismo, pela referência a elementos do universo onírico e do subconsciente.
- Dadaísmo, por veicular uma sátira ao mito mercantilista da sociedade capitalista.

Analise a imagem e leia o fragmento para responder às questões de 24 a 26.



ALMEIDA JUNIOR, José Ferraz de. O violeiro (1899). Disponível em: <<http://abstracaocoletiva.com.br/wp-content/uploads/2013/03/almeida-1.jpg>>. Acesso em: 18 set. 2015.

[...] Em volta das bicas era um zumzum crescente: uma aglomeração tumultuosa de machos e fêmeas. Uns, após outros, lavavam a cara, incomodamente, debaixo do fio de água que escorria da altura de uns cinco palmos. O chão inundava-se. As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco; os homens, esses não se preocupavam em não molhar o pelo, ao contrário metiam a cabeça bem debaixo da água e esfregavam com força as ventas e as barbas, fossando e fungando contra as palmas das mãos. As portas das latrinas não descansavam, era um abrir e fechar de cada instante, um entrar e sair sem tréguas. Não se demoravam lá dentro e vinham ainda amarrando as calças ou as saias; as crianças não se davam ao trabalho de lá ir, despachavam-se ali mesmo, no capinzal dos fundos, por detrás da estalagem ou no recanto das hortas.

AZEVEDO, Aluísio. **O cortiço**. 13. ed. São Paulo: Martins, 1957. p. 42.

## QUESTÃO 24

A pintura e o fragmento apresentados contêm, respectivamente, elementos das estéticas

- realista e naturalista.
- expressionista e realista.
- naturalista e pré-modernista.
- pré-modernista e expressionista.

## QUESTÃO 25

Tanto a pintura quanto o excerto

- realizam uma leitura crítica dos problemas de ordem social e econômica.
- problematizam questões de ordem social por meio

- de uma arte engajada.
- c) tematizam a vida de pessoas humildes, desprovidas de poderio econômico.
  - d) mostram convívios sociais em que a alegria suplanta a necessidade material.

### QUESTÃO 26

**Levando-se em conta as correlações que se podem estabelecer entre a pintura e o fragmento, verifica-se que**

- a) ao aspecto singelo e asseado do casal retratado na figura contrapõe-se o caráter escatológico das personagens representadas no fragmento.
- b) o contraste figura/fundo da pintura reforça seu caráter onírico e equivale ao caráter inverossímil das personagens retratadas no trecho narrativo.
- c) à caracterização animalesca das personagens do excerto literário corresponde a representação de pessoas igualmente animalizadas na pintura.
- d) o retrato de pessoas em estado de plenitude na imagem encontra eco na descrição de personagens literárias cujas necessidades são de ordem simbólica.

**Leia os poemas a seguir para responder às questões de 27 a 30.**

Transforma-se o amador na coisa amada,  
Por virtude do muito imaginar;  
Não tenho logo mais que desejar,  
Pois em mim tenho a parte desejada.

Se nela está minha alma transformada,  
Que mais deseja o corpo de alcançar?  
Em si somente pode descansar,  
Pois consigo tal alma está ligada.

Mas esta linda e pura semideia,  
Que, como o acidente em seu sujeito,  
Assim como a alma minha se conforma,

Está no pensamento como ideia;  
O vivo e puro amor de que sou feito,  
Como a matéria simples busca a forma.

CAMÕES, Luís Vaz de. Transforma-se o amador na coisa amada. Disponível em: <<http://www.vidaempoesia.com.br/camoes.htm>>. Acesso em: 30 set. 2015.

Se queres sentir a felicidade de amar, esquece a tua alma.  
A alma é que estraga o amor.  
Só em Deus ela pode encontrar satisfação.  
Não noutra alma.  
Só em Deus — ou fora do mundo.  
As almas são incomunicáveis.  
Deixa o teu corpo entender-se com outro corpo.  
Porque os corpos se entendem, mas as almas não.

BANDEIRA, Manuel. Arte de amar. In: **Manuel Bandeira – 50 poemas escolhidos pelo autor**. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2006. p. 65.

### QUESTÃO 27

**Nos poemas apresentados, a ideia do amor surge polarizada, respectivamente, pelos seguintes pares de palavras:**

- a) hipotético/sensitivo – pessimista/conceitual
- b) idealizado/abstrato – concreto/carnal
- c) espiritual/prático – imaginado/incerto
- d) impossível/pragmático – lascivo/delirante

### QUESTÃO 28

**O poema de Bandeira é plasmado por uma linguagem simples, ao passo que o poema de Camões é estruturado por uma linguagem**

- a) rebuscada e antitética, o que entabula um diálogo com a estética renascentista, à qual o poeta se liga.
- b) repleta de assonâncias, o que faz com que a noção do neoplatonismo amoroso seja rechaçada.
- c) permeada por aliterações que reforçam a ideia de que o amor carnal se contrapõe ao amor espiritual.
- d) em que se notam hipérbatos, o que favorece a musicalidade do poema e lhe confere maior densidade.

### QUESTÃO 29

**Em ambos os poemas, verificam-se ideias e princípios de ordem**

- a) hipotética
- b) epicurista
- c) racionalista
- d) teológica

### QUESTÃO 30

**Em temos estruturais, o poema de Camões apresenta**

- a) versos endecassílabos em todas as estrofes, ao passo que o poema de Bandeira é composto em versos polimétricos.
- b) versos decassílabos em todas as estrofes, ao passo que o poema de Bandeira é composto em versos livres.
- c) rimas emparelhadas nas duas últimas estrofes, ao passo que no poema de Bandeira notam-se rimas internas nos dois primeiros versos.
- d) rimas interpoladas nas duas últimas estrofes, ao passo que ao longo do poema de Bandeira notam-se rimas esdrúxulas.

# Ciências Humanas e suas Tecnologias

## Geografia

### QUESTÃO 31

Uma das características marcantes das grandes e médias cidades é o surgimento de novas centralidades, isto é, o surgimento de novos espaços na escala intraurbana que vão concentrando diversos tipos de atividades econômicas, antes localizadas exclusivamente no chamado centro histórico e/ou original.

**Dentre os impactos causados pelo surgimento de novas centralidades, verifica-se que os principais referem-se à**

- a) intensificação do processo de segregação sócio-espacial e ao aumento das periferias nas cidades.
- b) ampliação da influência da urbe na rede urbana e ao crescimento do espaço periurbano nas cidades.
- c) alteração da morfologia urbana e à redefinição da relação espacial centro-periferia nas cidades.
- d) expansão do tecido urbano e à intensificação do processo de conurbação nas cidades.

### QUESTÃO 32

Até a década de 1990, observou-se no Brasil uma concentração de indústrias na região Sudeste. Tal situação pode ser explicada em razão de o crescimento industrial brasileiro ter estado, historicamente, ligado ao processo de urbanização. Mesmo a região Sudeste abrigando, ainda, a maior parte das indústrias do país, o cenário se mostra diferente, com uma dispersão maior de indústrias pelo território nacional.

**Dentre as razões que contribuíram para a desconcentração industrial no Brasil, tem-se a**

- a) procura de novos mercados consumidores, especialmente nas regiões Centro-Oeste e Sul do país, em razão do decréscimo populacional que a região Sudeste passou a sofrer a partir da década de 1990.
- b) falta de matéria-prima na região Sudeste ocasionada pela histórica exploração dos recursos naturais, especialmente no estado de Minas Gerais, cujo parque industrial é sustentado pela produção de bens intermediários.
- c) modernização das rodovias, dos sistemas de transportes e dos meios de comunicação no país, garantindo uma maior eficiência na produção e distribuição das mercadorias a um menor custo.
- d) expansão da fronteira agrícola brasileira para as regiões Centro-Oeste e Sul do país, atraindo a instalação de inúmeras multinacionais ligadas ao setor agroindustrial, como máquinas agrícolas e empresas de alimentos.

### QUESTÃO 33

Os fenômenos climáticos podem ocorrer em distintas escalas planetárias, seja na global ou na local, como também terem origens distintas, seja antrópica ou natural. Dentre os principais fenômenos climáticos, pode-se citar o El Niño e o La Niña, o aquecimento global, as chuvas ácidas, a inversão térmica, entre outros. Especificamente sobre este último fenômeno (inversão térmica), observa-se sua ocorrência na escala local, com graves consequências ao ambiente e à saúde humana, especialmente em áreas urbanas.

**Esse fenômeno caracteriza-se por ser**

- a) natural, causado pela estagnação do ar frio nas partes baixas da atmosfera, impedindo a circulação natural atmosférica e, conseqüentemente, a dispersão dos gases poluentes para as partes mais altas.
- b) antrópico, causado pela emissão de gases poluentes na atmosfera, não permitindo, assim, que o ar quente suba para as partes mais altas da atmosfera gerando mormaço nas partes mais baixas.
- c) antrópico, causado pelo acúmulo de poluentes na atmosfera, principalmente monóxido e dióxido de carbono, elevando as temperaturas médias em áreas urbanizadas das grandes cidades em comparação às áreas vizinhas.
- d) natural, causada pelo encontro de uma massa de ar fria com uma massa de ar quente, sendo esta última empurrada para baixo por ter menor densidade, gerando uma concentração de calor em determinadas localidades.

### QUESTÃO 34

**Leia o texto a seguir.**

Em 2000, quando líderes mundiais se uniram e decidiram estabelecer uma agenda global de compromissos mínimos pela promoção da dignidade humana, o mundo começou a trabalhar em conjunto no combate a inimigos históricos da humanidade, como pobreza e fome, desigualdade de gênero, doenças transmissíveis e evitáveis, destruição do meio ambiente e condições precárias de vida. Os oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) surgiram, então, como um guia para esta estratégia conjunta.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio:** Relatório Nacional de Acompanhamento. Brasília: Ipea, 2014. p.10.

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) circunscrevem-se em: 1) erradicar a extrema pobreza e a fome; 2) universalizar a educação primária; 3) promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres; 4) reduzir a mortalidade na infância; 5) melhorar a saúde materna; 6) combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças; 7) garantir a sustentabilidade ambiental; 8) estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.

**Num cumprimento de tais diretrizes para o desenvolvimento, verifica-se que o Brasil**

- não alcançará as metas estabelecidas pelos ODM até o prazo final de dezembro de 2015, em função especialmente da meta 7, de garantia da sustentabilidade ambiental.
- alcançou e superou a maioria das metas dos ODM antes do prazo final, especialmente a meta 1, de combate à pobreza e à fome.
- alcançou, até o momento, apenas uma pequena parte das metas dos ODM, especificamente a meta 1, de combate à pobreza e à fome.
- não alcançou, até o momento, nenhuma das oito metas dos ODM, sendo crítica a situação da meta 7, de sustentabilidade ambiental.

### QUESTÃO 35

**Leia o trecho da canção a seguir.**

Seu moço, eu já fui roceiro no triângulo mineiro, onde eu tinha o meu ranchinho. [...] Na cidade eu só ia a cada quinze ou vinte dias para vender queijo na feira. E nos demais estava folgado. Todo dia era feriado, pescava a semana inteira. [...] Então aconteceu isso: resolvi vender o sítio pra vir morar na cidade. [...] Minha filha Sebastiana, que sempre foi tão bacana, me dá pena da coitada. Namorou um cabeludo que dizia ter de tudo, mas foi ver não tinha nada. [...] Até mesmo a minha velha já está mudando de ideia, tem que ver como passeia. Vai tomar banho de praia, está usando minissaia e arrancando a sombrancelha. [...] Nem sei como se deu isso, quando eu vendi o sítio para vir morar na cidade. Seu moço, naquele dia eu vendi minha família e a minha felicidade.

Disponível em: <<http://www.vagalume.com.br/dino-franco-mourai/caboclo-na-cidade.html>> .  
Acesso em: 23 set. 2015.

“Caboclo na cidade” é uma música sertaneja cantada por Dino Franco e Mouraí, ajudando-nos a compreender melhor o processo de urbanização no Brasil.

**O trecho supracitado ilustra a característica**

- estatística do processo de urbanização, ou seja, do crescimento maior da população urbana em relação à população rural, em termos proporcionais.
- territorial do processo de urbanização, ou seja, da articulação e da relação entre a cidade e o campo em um contexto sócio-espacial harmonioso.
- técnica do processo de urbanização, ou seja, da expansão da infraestrutura, do comércio e dos serviços especializados no espaço urbano.
- cultural do processo de urbanização, ou seja, da possível existência de uma cultura inerente ao espaço urbano, geralmente em oposição ao campo.

### QUESTÃO 36

A China é o país que possui a maior população do mundo e, até 2015, a economia que mais cresce. De um país atrasado e agrícola, passou a ser uma grande potência industrial mundial.

**Esse gigantesco crescimento econômico, nos últimos 30 anos, ocorreu, especialmente, em função da criação das chamadas ZEE's (Zonas Econômicas Especiais), que são**

- enclaves territoriais capitalistas no país comunista, nos quais se instalaram multinacionais de bens de consumo para exportação, atraídas pelos altos incentivos fiscais estatais e disponibilidade de mão de obra barata.
- zonas capitalistas de produção agrícola, nas quais predominam o agronegócio e empresas multinacionais ligadas à agroindústria, atraídas pela enorme disponibilidade de terras cultiváveis e de mão de obra barata.
- territórios autônomos chineses, como é o caso de Hong Kong, Macau e Taiwan, os quais receberam altíssimos incentivos de capital produtivo e especulativo, além da oferta de uma mão de obra qualificada.
- megalópoles chinesas, como Pequim e Xangai, as quais se integram à chamada rede urbana mundial, sendo estas os *fixos* de articulação dos capitais especulativos do processo de globalização econômica.

### QUESTÃO 37

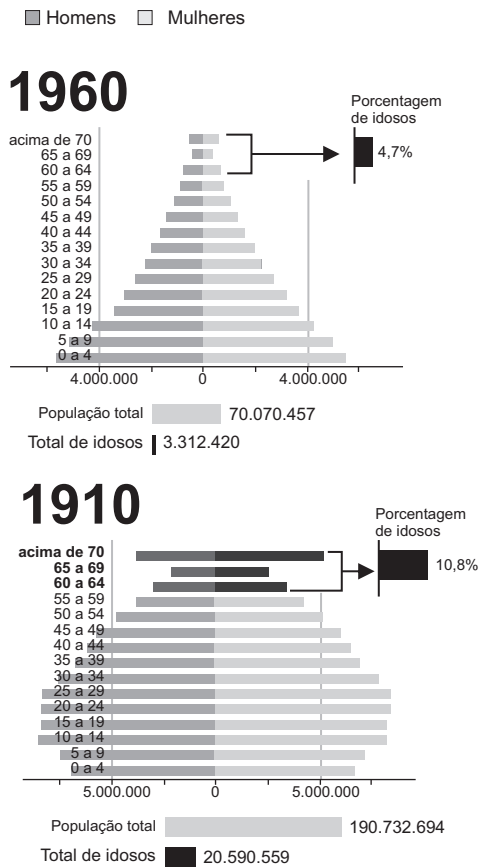
As rochas do planeta são classificadas em ígneas ou magmáticas, metamórficas e sedimentares. As rochas magmáticas divide-se em dois tipos: intrusivas e extrusivas. Isso dependerá de duas coisas básicas: 1) da constituição química do magma; 2) do processo de consolidação do magma.

**Uma forma para se diferenciar esses dois tipos de rochas, intrusiva e extrusiva, se dá por meio**

- do leve atrito da rocha com as mãos, sendo que as rochas extrusivas, ao serem friccionadas, vão se decompondo fisicamente, a exemplo do basalto.
- da classificação dos minerais que as formam, segundo a qual as rochas intrusivas classificam-se como metálicas, como o ferro, e as rochas extrusivas como não-metálicas, como o carvão mineral.
- da destinação econômica das rochas, sendo as rochas intrusivas destinadas à construção civil e as rochas extrusivas destinadas à mineração comercial.
- da observação, a olho nu, dos componentes das rochas, sendo possível visualizar, nas rochas intrusivas, os cristais que as formaram, a exemplo do granito.

**QUESTÃO 38**

Analise as pirâmides etárias brasileiras a seguir.



Disponível em: <http://g1.globo.com/brasil/noticia/2012/04/em-50-anos-percentual-de-idosos-mais-que-dobra-no-brasil.html>. Acesso em: 24 set. 2015.

O que explica as mudanças de efeito e causa na pirâmide etária brasileira refere-se

- a) à diminuição da taxa de fertilidade, resultado do acesso ampliado aos métodos anticoncepcionais e à evolução da biogenética.
- b) à diminuição da taxa de fecundidade, resultado do novo modo de vida urbano da população a partir da década de 1960, e à inserção da mulher no mercado de trabalho.
- c) ao aumento da taxa de mortalidade, resultado da melhoria da qualidade de vida da população, especialmente da população idosa.
- d) ao crescimento vegetativo da população, resultado do aumento da taxa de fecundidade e da imigração na década de 1960.

**QUESTÃO 39**

Um problema ambiental e climático que vem ocorrendo em várias partes do mundo refere-se ao processo de desertificação. No Brasil, estima-se que 31 milhões de pessoas vivam em áreas sujeitas à desertificação, especialmente no Nordeste brasileiro.

Em linhas gerais, o processo de desertificação refere-se à

- a) formação de bancos de areia, provocada pela retirada de cobertura vegetal ou pelo uso intensivo

- b) formação de pequenos desertos em distintas partes do planeta, provocados por condições meteorológicas extremas, como as secas.
- c) degradação do solo, principalmente em regiões áridas e semiáridas, resultantes da combinação de vários fatores, entre eles as variações climáticas e as ações antrópicas.
- d) devastação de matas ciliares e áreas de preservação permanente em distintas partes do planeta para a prática da agricultura.

**QUESTÃO 40**

Analise o quadro a seguir.

CARACTERÍSTICAS	CIDADE A	CIDADE B
Altitude	987 m	102 m
Latitude	16° S	15° N
Temperatura Média Anual	20° C	24° C
Precipitação Média Anual	1400 mm	1300 mm
Pressão Atmosférica Média Anual	1108 hPa	1104 hPa

A partir da leitura do quadro, verifica-se que a

- a) cidade A apresenta uma temperatura média anual inferior à cidade B em razão da altitude.
- b) cidade B apresenta uma precipitação média anual inferior à cidade A em razão da latitude.
- c) cidade B apresenta uma pressão atmosférica anual inferior à cidade A em razão da precipitação.
- d) cidade A apresenta uma precipitação média anual superior à cidade B em razão da pressão atmosférica.

**História**

**QUESTÃO 41**

Leia o texto a seguir.

Quando o homem começou a escrever pela primeira vez, ele o fez, não com pena e tinta sobre papel, mas riscando sinais na argila úmida com um bastão pontiagudo ou um pedaço de junco... A argila pode ser moldada facilmente numa superfície plana e adequada à escrita enquanto úmida. E se deixada ao sol depois de inscrita, logo estará tão dura que suportará consideravelmente o manuseio e a intempérie.

WALKER, C. B. E. *A História da Escrita Antiga*. São Paulo: Edusp / Melhoramentos, 1996. p. 21.

A mais antiga narrativa conhecida pelo ser humano, encontrada na forma de uma coleção de tabletas de argila por arqueólogos que escavavam a cidade assíria de Nínive, é

- a) “Gênese”, o primeiro volume da bíblia judaica.
- b) “A Epopeia de Gilgamesh”, de autoria desconhecida.
- c) “A Ilíada”, do poeta grego Homero
- d) “A Eneida”, escrita pelo romano Virgílio.

**QUESTÃO 42**

Leia o texto a seguir.

Os egípcios concebiam o tempo como uma sucessão de fases recorrentes. Tinham muito pouco sentido de história, e mesmo de futuro. Pois, embora houvesse um passado absoluto, era normativo, não sendo visto como um retrocesso. Pensavam o mundo como sendo estático e imutável.

WHITRON, G. J. **O tempo na História**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993. p. 39.

**Os egípcios da antiguidade, que criaram um modelo de calendário anual de grande precisão, contavam o tempo**

- numerando os anos, meses e dias de acordo com o reinado de cada faraó.
- seguindo o fluxo constante e imutável das cheias e secas do rio Nilo.
- festejando a unificação do Baixo e Alto Egito realizada pelo Rei Escorpião.
- construindo templos e pirâmides para marcar o fim de cada ciclo.

**QUESTÃO 43**

Leia o texto a seguir.

Xiitas e sunitas compartilham o mesmo livro sagrado, o modelo profético contido na *sunna* (ou tradição do Profeta) e os mesmos centros espirituais (Meca, Medina e Jerusalém). Com respeito aos pontos de vista distintos entre xiitas e os sunitas, podemos dizer que giram em torno da liderança e suas características para alcançar os objetivos comuns.

KHALIL, M. J.; NASSER FILHO, O. **Um diálogo sobre o islamismo**. Curitiba: Criar Edições, 2003. p. 103.

**Enquanto a facção xiita acredita que a liderança do Islã deve ser exercida pelos parentes e descendentes diretos do profeta Maomé, os chamados Imames (Guias), o grupo sunita, defende que**

- o Corão contém profecias com os nomes dos futuros líderes islâmicos.
- os sucessores de Maomé devem ser aclamados em eleições diretas.
- o dever dos Guias é apenas encontrar as reencarnações do Profeta.
- os líderes das grandes tribos devem eleger os sucessores do Profeta.

**QUESTÃO 44**

Leia o texto a seguir.

A castidade era uma obrigação absoluta para os perfeitos. A mulher era um perigo permanente e se fosse tocada, mesmo involuntariamente, expunha o perfeito a três dias de jejum.

FALBEL, N. **Heresias medievais**. São Paulo: Perspectiva, 1979. p. 55.

Um dos movimentos heréticos medievais mais influentes foi

o dos cátaros, palavra de origem grega que significa “puros”. Os membros mais importantes de sua hierarquia eram chamados de “perfeitos”.

**Sendo a castidade fundamental para se alcançar a perfeição, a comunidade dos cátaros considerava o casamento**

- uma instituição que aumentava o poder do sacerdote católico.
- um tributo do ser humano a Deus por meio da procriação.
- um estado satânico que regularizava o pecado da carne.
- uma forma de se purificar das tentações da carne.

**QUESTÃO 45**

Os quilombos brasileiros ocupavam sertões e florestas, cercavam e penetravam em cidades, vilas, garimpos, engenhos e fazendas; foram atacados e usados por grupos escravistas, aos quais atacaram e usaram em causa própria, fugiram da escravidão e se comprometeram com a escravidão, combateram e se aliaram com outros negros, índios e brancos pobres.

REIS, J. J.; GOMES, F. S. **Liberdade por um fio**: história dos quilombos no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 23.

As comunidades quilombolas formavam sociedades culturalmente complexas e multiétnicas.

**O quilombo dos Palmares, localizado no atual estado de Alagoas, tinha como característica de suas práticas religiosas**

- a completa negação do cristianismo, considerado a religião do português opressor.
- o culto ao líder tribal Ganga-Zumba, palavra africana que significa “grande chefe”.
- o incentivo ao desligamento de qualquer tipo de culto místico-religioso.
- a mistura de crenças de origem africana com o catolicismo difundido pelos jesuítas.

**QUESTÃO 46**

Leia o texto a seguir.

A monarquia absoluta foi uma forma de monarquia feudal diferente da monarquia dos Estados medievais que a precedera; mas a classe dominante permaneceu a mesma.

ANDERSON, Perry. **Linhagens do Estado absolutista**. São Paulo: Brasiliense, 1987. p. 18.

Os monarcas absolutistas contaram com diferentes pensadores que escreveram grandes obras visando justificar sua autoridade, quase sempre alegando que o poder advinha da vontade divina.

**Entre esses teóricos do absolutismo destaca-se**

- Erasmus de Roterdã, autor de *O elogio da Loucura*, que considerava insanidade satânica questionar a autoridade dos monarcas.
- Jean Bodin, que defende na obra *Seis Livros da República* que a obediência dos súditos ao rei deve



ser como a dos filhos ao pai.

- c) François Rabelais, que em *Gargântua e Pantagruel* satiriza a desordem que acometeu os reinos que perderam suas linhagens reais.
- d) Luís de Camões, poeta português que dedicou sua epopeia *Os Lusíadas* ao rei dom Sebastião, desaparecido em combate no Marrocos.

### QUESTÃO 47

Observe a imagem a seguir.



Disponível em:  
<<https://joelisaak.files.wordpress.com/2012/04/westernization1.jpg>>.  
Acesso em: 30 out. 2015.

No contexto da Guerra Civil Espanhola (1936 – 1939), a célebre pintura “Guernica”, na qual Pablo Picasso mostrou com a técnica do cubismo o massacre realizado em uma aldeia basca, representa o resultado

- a) do apoio militar que a Alemanha Nazista concedeu ao general Francisco Franco.
- b) da atuação das Brigadas Internacionais em defesa do governo da Frente Popular.
- c) da presença de mercenários comunistas enviados pela União Soviética de Stálin.
- d) do descontentamento de nacionalistas radicais quanto à deposição de Afonso XIII.

### QUESTÃO 48

Leia o texto a seguir.

O governo João Goulart nasceu, conviveu e morreu sob o signo do golpe de Estado. Se, em Agosto de 1961, o golpe militar pôde ser conjurado, em abril de 1964, no entanto, ele deixou de se constituir no fantasma, que rondou e perseguiu permanentemente o regime liberal-democrático inaugurado em 1946, para se tornar uma concreta realidade.

TOLEDO, Caio Navarro de. **O governo Goulart e o golpe de 64**. São Paulo: Brasiliense, 1987. p. 7.

O golpe militar que se concretizou em 1964 teve um prenúncio em 1961, quando a ordem constitucional que dava direito a João Goulart de assumir a presidência após a renúncia de Jânio Quadros foi defendida pelo movimento cívico-militar conhecido como

- a) Tenentismo, liderado pelo veterano militar Luís Carlos Prestes e composto por oficiais legalistas de baixa patente.
- b) Revolução Constitucionalista, que pretendia garantir que as regras de sucessão impostas na Carta Magna fossem obedecidas.
- c) Rede da Legalidade, liderada por Leonel Brizola, governador do Rio Grande do Sul, e Mauro Borges,

governador de Goiás.

- d) Parlamentaristas, que propunham uma solução pacífica com Goulart assumindo a presidência em um governo parlamentarista.

### QUESTÃO 49

Leia o texto a seguir.

Nos meses que precedem a entrada dos Estados Unidos na guerra, a caça às bruxas encabeçada por Martin Dies assume ares de paranoia. A “namoradina da América”, Shirley Temple, é acusada de tentativa de subversão. Seu crime: ela dedicara uma foto sua a um jornal comunista francês, e ela tem somente 10 anos de idade.

JERPHAGNON, Thérèse. **História Viva**. São Paulo: Aner, 2004. p. 69.

A citação se refere a um dos mais infames eventos da história recente, tanto que recebeu o apelido da “caça às bruxas”, em referência à violenta perseguição aos hereges realizada pela Igreja durante a Idade Média.

O evento a que o texto faz menção é o

- a) Caso Dreifuss, no qual artistas e intelectuais pretendiam forçar o governo francês a rever a condenação à prisão perpetua de um oficial judeu inocente.
- b) Macarthismo, no qual se criou uma Comissão de Atividades Antiamericanas para investigar cidadãos simpáticos ao comunismo.
- c) Massacre de Columbine, no qual dois adolescentes armados invadiram uma escola e mataram dezenas de alunos e professores.
- d) atentado ao jornal francês Charlie Hebdo, no qual terroristas armados invadiram a redação, assassinando diversos chargistas e redatores.

### QUESTÃO 50

Leia o texto a seguir.

Nas eleições de 1978, apesar de a ARENA obter menos votos que o MDB, o governo, graças a medidas casuísticas, conseguiu manter a maioria no Congresso Nacional. Já no final de sua gestão, Geisel revogou o Ato Institucional nº 05.

MOCELLIM, Renato. **História**. São Paulo: IBEP, 2004. p. 462.

Com esse ato, o general-presidente Ernesto Geisel legou a seu sucessor, o general-presidente João Batista Figueiredo, a possibilidade de

- a) aprovar por decreto a emenda constitucional Dante de Oliveira, que instituiu a volta das eleições diretas para presidente.
- b) revogar o processo de anistia “ampla, geral e irrestrita”, que permitia aos exilados políticos que voltassem ao Brasil.
- c) fortalecer a chamada “linha dura” do regime, que não apoiava o processo de redemocratização do país.
- d) realizar uma abertura política, de maneira “lenta, gradual e segura”, encerrando o regime militar.

# Ciências da Natureza e suas Tecnologias

## Biologia

### QUESTÃO 51

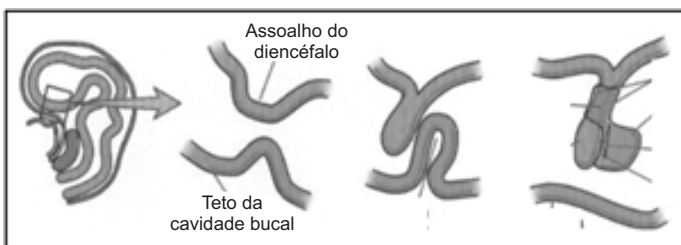
A hemoglobina é uma proteína conjugada, importante para o transporte de oxigênio em nosso organismo. Sua síntese envolve a associação do grupo heme a quatro cadeias de globina. Alterações genéticas que interfiram na sequência polipeptídica podem gerar importantes anemias em seus portadores. Como exemplo de uma dessas doenças podemos citar a anemia falciforme. Nesta patologia há uma modificação na sequência nucleotídica o que acarreta a formação de uma proteína alterada.

**Em relação ao fenômeno mutação que está subentendido no texto, tem-se o seguinte:**

- quando a sequência polipeptídica sofre uma alteração, como descrita no texto, isso é evidência de que ocorreu uma alteração na sequência nucleotídica do DNA.
- quando ocorre modificação na sequência de um ou mais nucleotídeos em um segmento de DNA, ocorre necessariamente a inserção de um novo aminoácido na sequência polipeptídica.
- quando ocorre uma alteração genética, como evidenciada na anemia falciforme, há uma alteração na sequência polipeptídica sem que implique uma alteração do anti-códon.
- quando uma mutação ocorre no DNA, necessariamente há uma modificação no segmento de RNAm e consequentemente no anti-códon do RNAt e no tipo de aminoácido a ser inserido na molécula polipeptídica.

### QUESTÃO 52

Observe a imagem a seguir. Ela ilustra de forma esquemática um importante processo que ocorre com células do tecido epitelial localizadas no teto da cavidade oral.



Disponível em: <<http://www.passeidireto.com>>. Acesso em: 29 set. 2015.

**O evento observado e a estrutura formada exemplificam o processo de formação das glândulas**

- exócrinas e a localização está indicando a formação das glândulas responsáveis pela formação da pepsina.
- endócrinas e a localização está indicando a

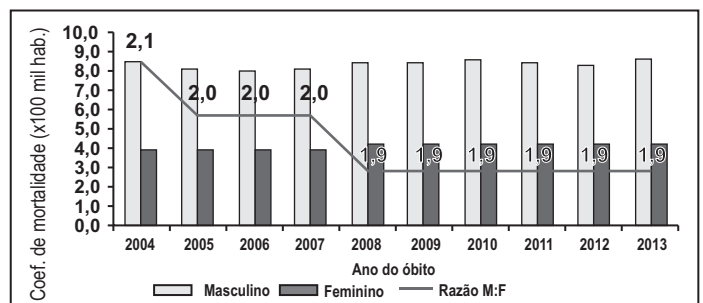
formação da glândula responsável pela secreção dos hormônios T3 e T4.

- endócrinas e a localização está indicando a formação de importante glândula responsável pela liberação de vários hormônios, entre os quais podemos citar TSH e FSH.
- exócrinas e a localização está indicando a formação das glândulas sublinguais e submandibulares, importantes secretoras de tripsina.

### QUESTÃO 53

**Leia o texto e analise o gráfico a seguir.**

O Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, publicou em seu boletim epidemiológico HIV/AIDS 2014 as inúmeras variáveis epidemiológicas associadas à infecção pelo HIV no Brasil. Entre elas, destacamos no gráfico abaixo o coeficiente de mortalidade de Aids por 100 mil habitantes segundo sexo e em razão de sexo por ano, dentre os anos de 2004 a 2013.



Disponível em:

<[http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2014/56677/boletim\\_2014\\_final\\_pdf\\_15565.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2014/56677/boletim_2014_final_pdf_15565.pdf)>.

Acesso em: 25 set. 2015.

**Quanto a esse perfil epidemiológico para Aids no Brasil, tem-se o seguinte:**

- a mortalidade nesse período foi, em números absolutos, maior em homens do que em mulheres, fato que elevou a razão entre sexo nos últimos 6 anos.
- um menor número de óbitos em mulheres nos últimos 10 anos; isso reflete com clareza a menor adaptação do vírus HIV em relação ao organismo feminino e a maior preocupação com medidas preventivas observadas em mulheres quando comparadas aos homens.
- a partir de 2008 houve um menor coeficiente de mortalidade; isso refletiu importantes medidas adotadas pelo Ministério da Saúde para conter a epidemia, entre as quais podemos destacar a distribuição gratuita de preservativos à população e aos centros de testagem gratuitos para HIV em grande parte dos municípios brasileiros.
- ao longo dos 10 anos avaliados, o número de óbitos em ambos os sexos não apresentou mudanças de maior relevância, ficando evidente uma pequena diminuição na razão homens/mulheres.

**QUESTÃO 54**

Leia o texto a seguir.

Paciente é encaminhado à emergência de um hospital por estar apresentando sangramento intestinal. Após avaliações preliminares a equipe médica solicita uma transfusão de plasma ao paciente. Para realização da transfusão o banco de sangue realizou a tipagem sanguínea para o sistema ABO e Rh do paciente; os resultados mostraram que o paciente tinha apenas um aglutinôgeno em suas hemácias e seu fator Rh era positivo. O banco de sangue informa à equipe médica que não tem exatamente o mesmo grupo sanguíneo do paciente mas que tem em seus estoques os demais grupos sanguíneos.

**Na condução do tratamento para esse paciente a equipe médica deverá solicitar o plasma pertencente ao tipo sanguíneo**

- a) O positivo
- b) AB positivo
- c) O negativo
- d) B positivo

**QUESTÃO 55**

Leia o texto e analise os gráficos a seguir.

Os três gráficos apresentados foram publicados no boletim epidemiológico para hepatites virais no Brasil de 2015. Eles ilustram o perfil epidemiológico para as hepatites virais no Brasil segundo sua prevalência por faixa etária. Os nomes das hepatites avaliadas em cada gráfico foram propositalmente excluídos.

Gráfico 1

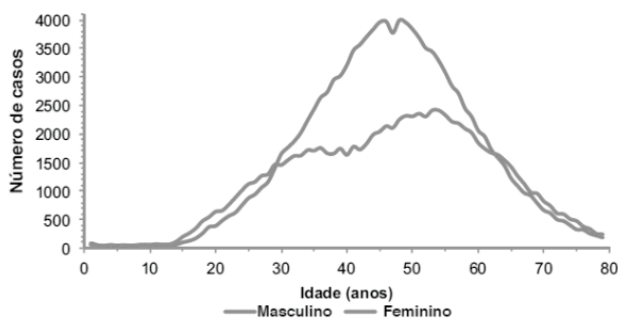


Gráfico 2

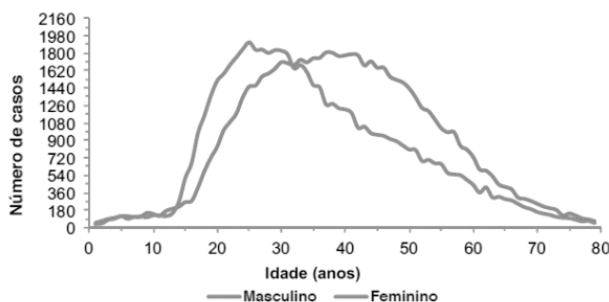
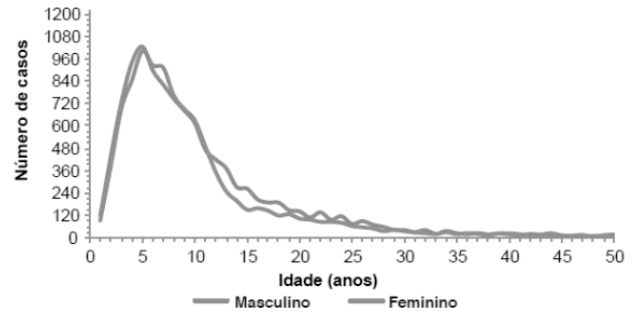


Gráfico 3



Disponível em: [http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2015/58210/\\_p\\_boletim\\_hepatites\\_final\\_web\\_pdf\\_p\\_16377.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2015/58210/_p_boletim_hepatites_final_web_pdf_p_16377.pdf). Acesso em: 25 set. 2015.

Observando-se o pico de prevalência para as hepatites virais em relação à faixa etária mais acometida é possível identificar qual hepatite cada gráfico se refere.

Dessa forma, temos:

- a) Gráfico 1 – hepatite C, gráfico 2 – hepatite B, gráfico 3 – hepatite A.
- b) Gráfico 1 – hepatite C, gráfico 2 – hepatite A, gráfico 3 – hepatite B.
- c) Gráfico 1 – hepatite B, gráfico 2 – hepatite A, gráfico 3 – hepatite C.
- d) Gráfico 1 – hepatite A, gráfico 2 – hepatite C, gráfico 3 – hepatite B.

**QUESTÃO 56**

Hormônios estão também associados à digestão dos alimentos no corpo humano. Como importantes exemplos podemos citar a gastrina, secretina e colecistoquinina.

**Em relação ao local de produção dos hormônios citados no texto e à sua ação sobre o órgão-alvo, verifica-se que a**

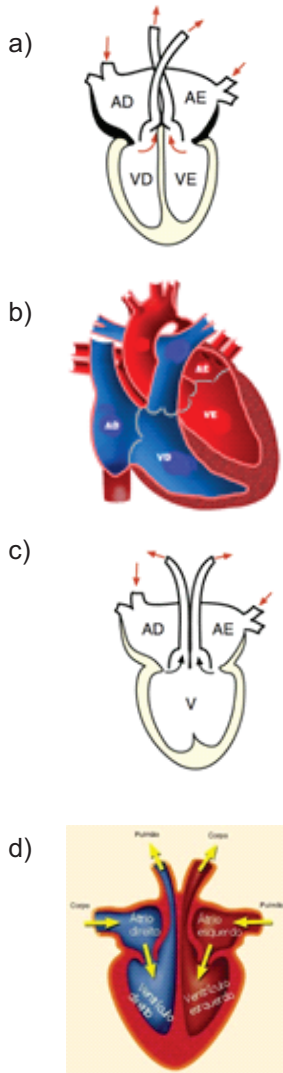
- a) gastrina é produzida no estômago e estimula o pâncreas a liberar amilase pancreática.
- b) gastrina é produzida no intestino delgado e estimula o estômago a liberar suco gástrico.
- c) colecistoquinina é produzida no pâncreas e estimula a liberação de bile pela vesícula biliar.
- d) secretina é produzida no intestino delgado e estimula o pâncreas a liberar bicarbonato.

**QUESTÃO 57**

Leia o texto a seguir.

O coração humano tem quatro câmaras – dois átrios e dois ventrículos, completamente separados – sendo a metade direita com circulação venosa e a metade esquerda com circulação arterial. A circulação ocorre entre artéria e veias. Em geral as artérias estão localizadas entre o ventrículo esquerdo e os tecidos. Nelas, o sangue circula sob alta pressão, impulsionado pelo ventrículo esquerdo. Nessas condições as paredes do ventrículo esquerdo são mais espessas, devido ao débito cardíaco exigido.

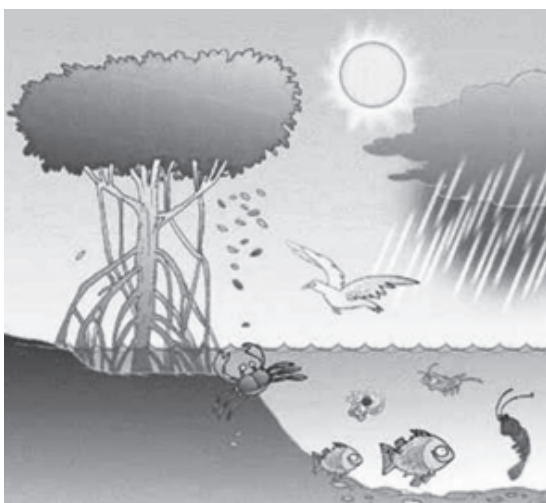
O coração humano que corresponde à descrição apresentada no texto é



Imagens disponíveis em: <<http://biologiaesaudeescola.blogspot.com.br/2012/02/coracao-humano.html>>. Acesso em: 23 set. 2015.

**QUESTÃO 58**

Analise a figura e leia o texto a seguir.



Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAuR8AK/ecossistema-manguezal>>. Acesso em: 30 set. 2015.

Os organismos vivos e seu ambiente não vivo estão inter-relacionados e interagem entre si. Um sistema biológico ou ecossistema é qualquer unidade que inclui todos os organismos em uma dada área, interagindo com o ambiente físico de modo que um fluxo de energia leve a estruturas bióticas bem definidas e à ciclagem de materiais entre componentes vivos e não vivos.

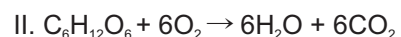
ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 18-21.

**Em um ecossistema, o fluxo de energia é unidirecional porque**

- a) a transferência de energia alimentar da sua fonte nos autótrofos, por meio de uma série de organismos que consomem e são consumidos, é chamada de cadeia alimentar. A cada transferência, uma proporção da energia potencial é perdida como calor (frequentemente de 80% ou 90%). Quanto mais curta a cadeia alimentar mais energia disponível.
- b) cada vez que ocorre a desmontagem da glicose dentro da célula, a energia não é simplesmente liberada para o meio. A energia é transferida para outras moléculas que servirão de reservatórios temporários de energia. Assim, toda vez que é necessário energia para a realização de qualquer trabalho na célula, ocorre a conversão da energia armazenada.
- c) uma parte da energia solar que entra tem a qualidade transformada (isto é, convertida em matéria orgânica ou energia química) pela comunidade, mas a maior parte da energia que entra é degradada e passa através e para fora do sistema como energia de aquecimento de baixa qualidade. A energia pode ser armazenada e transformada, mas não pode ser reutilizada.
- d) a maioria dos elementos vitais é encontrada dentro e fora dos organismos e em um estado constante de fluxo ou renovação entre os estados vivos e não vivos. Assim, quando a energia entra nos sistemas vivos seus elétrons energizados são transferidos para substânciasceptoras de elétrons. Nessa transferência, os elétrons vão perdendo energia gradativamente.

**QUESTÃO 59**

Analise as duas equações a seguir.



**As equações representam dois importantes processos fisiológicos. Sobre esses processos, verifica-se que**

- a) na equação II o processo depende de luz e clorofila e ocorre nos cloroplastos.
- b) na equação II, que ocorre nas mitocôndrias, há liberação de energia.
- c) a equação I representa um processo no qual ocorre liberação de energia.
- d) as equações I e II ocorrem nas cristas mitocondriais e na matriz.

**QUESTÃO 60**

Analise a figura a seguir.



Disponível em: <[http://www.lookfordagnosis.com/mesh\\_info.php?term=vertebrados&lang=3](http://www.lookfordagnosis.com/mesh_info.php?term=vertebrados&lang=3)>. Acesso em: 30 set. 2015.

Os vertebrados possuem características comuns, tais como: simetria bilateral, sistema tegumentar com anexos, sentidos, glândulas, circulação, respiração, reprodução etc. Mas também, ao longo do processo evolutivo, apresentam muitas diferenças.

Três características que distinguem os mamíferos dos demais vertebrados são:

- a) vértebras serialmente arranjadas, sistema nervoso central com meninges e animais dioicos, com fecundação interna.
- b) arco aórtico único voltado para a esquerda, hemácias anucleadas e sete vértebras cervicais.
- c) sistema circulatório fechado, coração dividido em cavidades e esqueleto interno, endoesqueleto que cresce com o indivíduo.
- d) tubo digestório completo com glândulas anexas, órgãos excretores já com glomérulos revestidos por uma cápsula e notocorda situada ao longo do eixo mediano dorsal do animal.

# Física

**QUESTÃO 61**

A velocidade mínima necessária para executar um loop em montanha russa tem uma relação com o raio do loop e com a aceleração da gravidade local, precisamente, por meio da equação a seguir:

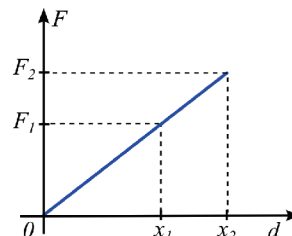
$$v = (Rg)^\alpha$$

Nesse contexto, o valor de  $\alpha$  deve ser

- a) 1
- b) 1 ½
- c) 1/2
- d) 2

**QUESTÃO 62**

Uma mola elástica ideal fica em equilíbrio na vertical após distender 5,0 cm, com uma massa de 10 kg na sua extremidade. Posteriormente, essa mola é montada em um sistema bloco-mola, livre de atrito. Com uma força externa, esse sistema é deslocado da origem dos espaços até a posição  $x_2=8,0$  cm. Nesse ponto o sistema é solto e o gráfico a seguir apresenta o módulo da força exercida pela mola ao bloco versus o deslocamento do bloco. Use  $g=10m/s^2$ .



Qual é o trabalho da força elástica, em Joule, para deslocar o bloco de  $x_2$  até  $x_1=2,0$  cm?

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

**QUESTÃO 63**

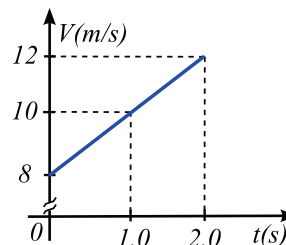
Em um calorímetro ideal coloca-se 60 gramas de água (1,0 cal/g °C) a 18 °C e posteriormente um pedaço de 40 gramas de um material, à temperatura de 98 °C. Após certo tempo, o sistema se equilibra em 23 °C.

Qual é o calor específico desse material, em cal/g°C?

- a) 0,67
- b) 0,10
- c) 0,80
- d) 1,10

**QUESTÃO 64**

Leia o gráfico da velocidade de um móvel versus o tempo.

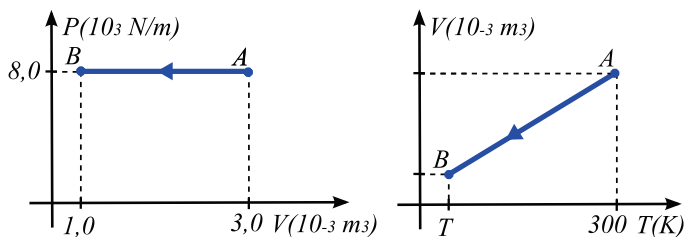


De acordo com os dados apresentados no gráfico, verificou-se que a

- a) velocidade escalar média é 10 m/s.
- b) aceleração escalar do móvel é 5,0 m/s<sup>2</sup>.
- c) distância percorrida no intervalo é 4,0 m.
- d) equação horária da velocidade é  $v = 8,0 + 5,0t$ .

**QUESTÃO 65**

A compressão de A até B de uma amostra de gás ideal está descrita nos gráficos a seguir.



A temperatura do gás no ponto B, em K, será

- a) 100
- b) 50
- c) 150
- d) 200

**QUESTÃO 66**

Em 2015 é comemorado o Ano internacional da Luz. Essa escolha envolve a data de publicação dos trabalhos de vários cientistas e de Broglie. Em sua proposta de Broglie escreveu que um elétron (massa de repouso  $9,1 \cdot 10^{-31}$  kg) também se comporta como uma onda de matéria. Considere que  $h = 6,63 \cdot 10^{-34}$  J.s.

Qual é o comprimento de onda de um elétron, em metros, que viaja a  $3,0 \cdot 10^6$  m/s?

- a)  $1,1 \cdot 10^{-10}$
- b)  $19 \cdot 10^{-10}$
- c)  $4,1 \cdot 10^{-10}$
- d)  $2,4 \cdot 10^{-10}$

**QUESTÃO 67**

Em 2015 o cantor sertanejo Cristiano Araújo faleceu em um acidente automobilístico. A perícia mostrou que ele estava sem o cinto de segurança, um item de segurança de uso obrigatório.

A utilização desse item está embasada na lei física

- a) do movimento.
- b) da relatividade.
- c) da inércia.
- d) da ação e reação.

**QUESTÃO 68**

Na construção da termodinâmica clássica, dúvidas apresentadas por Carnot foram posteriormente esclarecidas por meio da segunda lei da termodinâmica.

A segunda lei trata da

- a) conversão completa de calor em trabalho.
- b) irreversibilidade de alguns processos na natureza.
- c) relação entre temperatura e energia interna.
- d) conservação da energia de um sistema termodinâmico.

**QUESTÃO 69**

A figura a seguir apresenta as características de uma máquina de lavar roupas.

<b>Energia</b> (Elétrica)		LAVADORA AUTOMÁTICA
Fabricante Marca Modelo/tensão (V)		
Mais eficiente Menos eficiente		<b>A</b>
CONSUMO DE ENERGIA (kWh/ciclo) (programa de lavagem normal - água fria)		<b>0,46</b>
Eficiência de lavagem 		<b>0,88</b>
Eficiência de centrifugação A: melhor E: pior		<b>A B C D E</b>
Capacidade de lavagem ( kg)		<b>15,0</b>
Consumo de água (L/ciclo)		<b>197,0</b>
Regulamento Específico Para Uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia Linha de Máquinas de Lavar - RESP/005-LAV Instruções de instalação e recomendações de uso, leia o Manual do aparelho.		
IMPORTANTE: A REMOÇÃO DESTA ETIQUETA ANTES DA VENDA ESTÁ EM DESACORDO COM O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR		6600786 REV.00

Considere que uma determinada família lava 30 kg de roupa por semana.

Sabendo-se que 1,0 kWh custa R\$ 0,70 com os impostos, ao final de um mês, essa família pagará, em reais, aproximadamente

- a) 2,10
- b) 2,57
- c) 5,60
- d) 11,20

**QUESTÃO 70**

Uma espaçonave especial mede 100 m (em repouso na Terra) pode chegar a velocidades altíssimas. Em uma apresentação, essa espaçonave viajava horizontalmente à superfície da Terra a  $1,3 \cdot 10^8$  m/s sobrevoando um telespectador. Use  $c=3,0 \cdot 10^8$  m/s

Para o telespectador, que se encontrava parado, a espaçonave, em metros, mediu aproximadamente

- a) 70
- b) 80
- c) 90
- d) 100

# Química

## QUESTÃO 71

Observe as substâncias representadas pelas estruturas moleculares a seguir.

- I.  $C_2H_6$
- II.  $H_3C-CH_2-CH_2OH$
- III.  $HOH_2C-CH_2-CH_2OH$
- IV.  $C_3H_8$

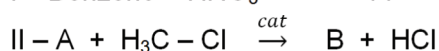
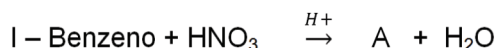
Solubilidade, temperatura de fusão e ebulição de compostos são propriedades específicas da matéria.

As estruturas moleculares das substâncias cujas fórmulas foram apresentadas possuem algumas propriedades semelhantes, tais como:

- a) os compostos II e III são miscíveis entre si, pois ambos são polares.
- b) o composto I e o composto IV possuem temperaturas de ebulição elevadas por serem moléculas apolares.
- c) os compostos II e IV são miscíveis entre si, devido a suas massas molares aproximadas.
- d) o composto II é mais polar do que o composto III, por ter massa molar menor.

## QUESTÃO 72

Em toda transformação química, moléculas se rompem pela quebra de ligações químicas existentes entre os átomos, e há formação de outras moléculas diferentes. São apresentados a seguir os esquemas de supostas reações orgânicas.

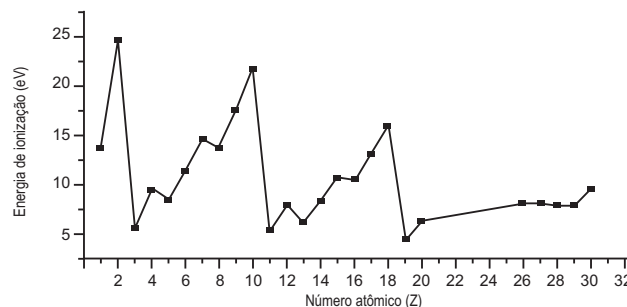


Os nomes prováveis dos produtos formados (A e B) são, respectivamente:

- a) Nitro-benzeno e 3-nitro-tolueno
- b) Nitro-Benzeno e 1,2-dinitro-benzeno
- c) Fenil-nitro e 1,3-dinitro-fenileno
- d) Metil-benzeno e 1,3-nitro-metil-benzeno

## QUESTÃO 73

Propriedades periódicas variam em ordem crescente ou decrescente de acordo com aumento dos números atômicos dos elementos. O gráfico a seguir mostra a variação da 1ª energia de ionização (eV), com o número atômico de diferentes elementos químicos.



USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**. Volume único. 8. ed. São Paulo, Saraiva, 2010. p. 104.

Com base no enunciado e no gráfico, verifica-se que

- a) quanto maior o número atômico, maior será a 1ª energia de ionização do elemento químico.
- b) os elementos dos grupos metais alcalinos e alcalinos terrosos possuem as menores energias de ionização.
- c) devido às suas estabilidades, os gases nobres possuem maiores energias de ionização.
- d) energia de ionização é a quantidade de energia liberada por um átomo na perda de elétron.

## QUESTÃO 74

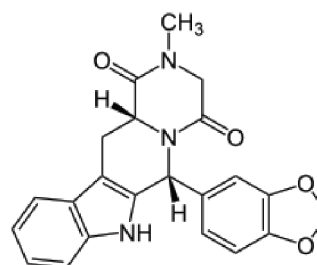
De acordo com as concentrações de solutos em solução, os sistemas são classificados como: hipotônicos, hipertônicos e isotônicos. Os glóbulos vermelhos (hemácias) do sangue, assim como todas as células vivas do organismo, são afetados por diferenças de pressão osmótica.

Considerando-se o texto e as propriedades coligativas, tem-se o seguinte:

- a) as hemácias mergulhadas em solução de soro fisiológico poderão "inchar", pois absorverão água.
- b) a água potável é mais concentrada que o sangue humano, portanto é uma solução hipertônica.
- c) o sangue é considerado isotônico em relação à água pura, devido a sua concentração de solutos.
- d) em uma solução concentrada de sal (NaCl), a hemácia poderá sofrer um "enrugamento" devido à perda de água.

## QUESTÃO 75

Há, no mercado farmacêutico, muitos fármacos disponíveis para tratamento da disfunção erétil. Pode-se citar por exemplo, o tadalafil, cuja fórmula estrutural é apresentada a seguir.



**De acordo com a sua estrutura, o tadalafil**

- não possui propriedade básica de Lewis, não podendo reagir com substâncias ácidas.
- possui mais de um enantiomorfo, por ter carbono quiral em sua estrutura.
- por possuir mais de 4 carbonos quirais, contém mais de 16 compostos opticamente ativos.
- possui uma estrutura fechada, aromática e homocíclica.

**QUESTÃO 76**

O acetileno ou etino é um gás incolor, usado na fabricação de borrachas e fibras sintéticas. Também é usado no maçarico, que queima a temperaturas elevadas, cuja equação, não balanceada, de combustão, é apresentada a seguir.

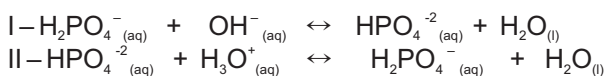


**Analisando-se a estequiometria da reação de combustão do acetileno e supondo rendimento total, conclui-se que**

- 1 mol de acetileno irá consumir 1 mol de oxigênio e produzir a mesma quantidade de gás carbônico.
- reagindo 52 g de acetileno, irão para a atmosfera 88 g de gás carbônico e 18 gramas de água.
- na queima de 26 gramas de acetileno, a massa de gás carbônico que será produzida é de 88 gramas.
- serão produzidos 11,2 L de gás carbônico na queima de 1 mol de acetileno com 1 mol de oxigênio.

**QUESTÃO 77**

O sistema tampão fosfato, representa cerca de 10% de todos os tampões existentes no sangue e é constituído pelo di-hidrogenofosfato de sódio,  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ , e pelo mono-hidrogenofosfato de sódio,  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ , que determina os seguintes equilíbrios:

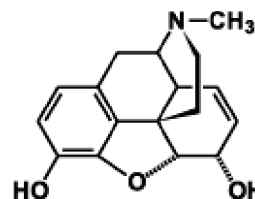


**De acordo com o enunciado e considerando-se que os sistemas estão em equilíbrio, verifica-se que**

- a adição de uma pequena quantidade de HCl na corrente sanguínea irá diminuir o pH do sangue, o que pode ser fatal.
- o pH da solução não sofrerá grandes variações pela dissolução de pequenas quantidades de soluções ácidas ou alcalinas.
- sistema tamponado não pode receber adição de soluções ácidas e nem alcalinas, pois haverá deslocamentos de equilíbrio.
- o pH da solução tampão é sempre em torno de 7 em qualquer sistema, pois os mesmos geralmente são neutros.

**QUESTÃO 78**

A morfina, cuja fórmula estrutural é apresentada a seguir, é um opióide eficaz contra dores fortes, usada geralmente em pacientes com doenças terminais dolorosas.



**As funções orgânicas presentes na morfina são:**

- álcool, aminas, éter e éster.
- fenol, haleto, álcool e amida.
- éter, fenol, álcool e aldeído.
- álcool, fenol, éter e amina.

**QUESTÃO 79**

Com o objetivo de reduzir a concentração de poluentes e evitar doenças, as estações de tratamento de água (ETAs) vêm aprimorando as técnicas usadas nesse processo. Uma das etapas do tratamento é a adição de sulfato de alumínio e hidróxido de cálcio, para promover a coagulação de partículas e corrigir o pH da água.

**Nesses processos pode ocorrer**

- reação de sulfato de alumínio com hidróxido de cálcio, formando hidróxido de alumínio e sulfato de cálcio.
- formação de sulfato de cálcio, cuja fórmula empírica é  $\text{Ca}_2(\text{SO}_4)_3$ .
- aumento do pH pela reação de hidróxido de cálcio com ácido fosfórico.
- Correção de acidez pela formação do sulfato de cálcio, que diminui o pH, pois ocorrerá uma hidrólise.

**QUESTÃO 80**

Determinada solução foi preparada misturando-se 100 mL de solução HBr 0,1 mol/L com 100 mL de solução NaOH 0,15 mol/L.

**A solução final terá pH**

- menor que 7, pois todo o HBr da solução irá reagir.
- maior que 7, pois a solução de HBr é reagente limitante.
- menor que 7, pois o reagente NaOH da solução está em excesso.
- igual a 7, pois haverá reação de neutralização devido aos volumes semelhantes.



# Matemática e suas Tecnologias

## Matemática

### QUESTÃO 81

Uma empresa resolveu distribuir o lucro entre os engenheiros de computação e os técnicos de computação. 600 mil reais foram distribuídos entre os engenheiros e a mesma quantia foi distribuída entre os técnicos.

**Sabendo-se que cada técnico recebeu menos 80 mil reais do que cada engenheiro, quantos eram os técnicos?**

- a) 5
- b) 10
- c) 12
- d) 15

### QUESTÃO 82

Numa pesquisa constatou-se que no Brasil 50% dos jovens preferem cursos de graduação na área da saúde; 48%, humanas; 45%, engenharias; 21%, saúde e humanas; 22%, saúde e engenharias; 18%, humanas e engenharias.

**Se 9% dos jovens não prefere nenhuma das áreas citadas, qual o percentual dos jovens que preferem as três áreas?**

- a) 10
- b) 18
- c) 9
- d) 19

### QUESTÃO 83

Os 50 alunos de uma turma foram avaliados e a nota média foi 6,32. Já os 40 alunos de outra turma tiveram média 7,40.

**A média das notas dos 90 alunos foi de**

- a) 6,08
- b) 6,80
- c) 6,86
- d) 6,92

### QUESTÃO 84

**Qualquer que seja  $x$  real, as funções  $f(x) = kx + 3k$  e  $g(x) = 9 - 2x$  são tais que  $f(g(x)) = g(f(x))$ , a metade do valor de  $k$  é**

- a)  $1/2$
- b)  $1/4$
- c)  $1/3$
- d)  $1/6$

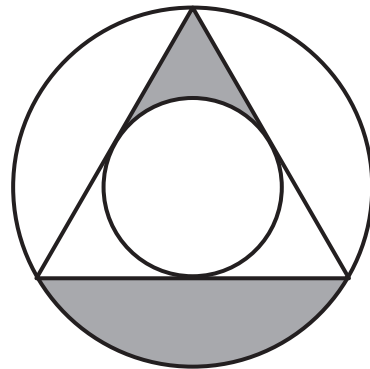
### QUESTÃO 85

**Qual o menor número natural que quando dividido por 18 deixa resto 6 e quando dividido por 14 deixa resto 4?**

- a) 186
- b) 144
- c) 270
- d) 312

### QUESTÃO 86

Duas circunferências diferentes e concêntricas. Uma inscrita em um triângulo equilátero e a outra circunscrita ao mesmo triângulo equilátero de altura 3, conforme a figura a seguir.



**A área das regiões em cinza equivale a:**

- a)  $4\pi$
- b)  $3\pi$
- c)  $2\pi$
- d)  $\pi$

### QUESTÃO 87

Entre o quilômetro 4 e o quilômetro 512 da rodovia Norte-Sul, devem ser colocadas placas de trânsito, de maneira que formem uma progressão geométrica de razão 2.

**Quantas placas serão colocadas neste trecho da rodovia?**

- a) 7
- b) 6
- c) 8
- d) 10

### QUESTÃO 88

**Os números naturais entre os quais o produto é 4860 e o m.d.c. é 18 podem ser, respectivamente:**

- a) 18 e 270 ; 36 e 135
- b) 36 e 135 ; 54 e 90
- c) 18 e 270 ; 54 e 90
- d) 30 e 162 ; 36 e 135

