

## Leia atentamente as instruções abaixo

- Você deve receber do fiscal o seguinte material:
  - este CADERNO, com uma proposta de redação e 50 questões objetivas;
  - um CARTÃO-RESPOSTA, destinado à marcação das respostas da parte objetiva da prova.
  - uma FOLHA PAUTADA, para o desenvolvimento de sua redação.
- Verifique se este material está em ordem, se o seu nome e o número de sua inscrição conferem com os apresentados
  - no CARTÃO-RESPOSTA;
  - na FOLHA DE REDAÇÃO.Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.
- Após a conferência, assine no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente.
- SERÁ DESCLASSIFICADO O CANDIDATO QUE COLOCAR O SEU NOME OU ASSINAR A FOLHA DE REDAÇÃO.
- 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.
- Responda a todas as questões. As respostas erradas **NÃO** anulam as corretas.
- 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. Portanto, 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**.
- Quando terminar, entregue ao fiscal, o CARTÃO-RESPOSTA e a FOLHA DE REDAÇÃO e ASSINE A LISTA DE PRESENÇA.
- O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA, INCLUINDO A REDAÇÃO, É DE QUATRO HORAS. Recomendamos que você não ultrapasse o período de uma hora e meia para elaborar sua redação.
- 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

- Confira seu nome e número de inscrição.
- Preencha as bolhas com caneta azul ou preta.
- As questões em BRANCO ou com DUAS OU MAIS RESPOSTAS assinaladas serão anuladas.
- 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:

- Certidão de nascimento ou casamento (original e fotocópia legível).
- CPF do candidato (original e fotocópia legível). Se menor de 18 anos, trazer também a fotocópia legível do CPF do pai ou responsável.
- 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.
- Título Eleitoral, se maior de 18 anos (original e fotocópia legível).
- Comprovante de estar em dia com o Serviço Militar, se do sexo masculino e maior de 18 anos (original e fotocópia legível).
- 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).
- Histórico Escolar do Ensino Médio (original e fotocópia legível).
- Uma foto 3X4 recente, tirada de frente.
- Fotocópia legível do comprovante de residência do candidato selecionado. Se menor de 18 anos, comprovante de residência do pai ou responsável.
- Para o candidato selecionado ao curso de EDUCAÇÃO FÍSICA, será exigido laudo médico indicando aptidão para as atividades específicas do curso.

- O candidato somente poderá retirar-se da sala 30 (trinta) minutos antes do término das provas.  
O caderno de provas poderá ser levado somente no horário final de término das provas.

**Boa prova!**

# REDAÇÃO

Leia com atenção os textos a seguir. Eles constituem uma coletânea a ser considerada na sua produção textual. Selecione, organize e relacione os argumentos, fatos e opiniões que julgar pertinentes para fundamentar seu ponto de vista, sem que haja cópia dos trechos apresentados. Além da coletânea, você poderá utilizar seus conhecimentos prévios sobre o assunto.

## TEXTO 1

Art. 5º. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade.

BRASIL. **Constituição Da República Federativa do Brasil**. 35. ed. 2012.  
Título II Dos Direitos e Garantias Fundamentais.  
Capítulo I Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos.  
Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados  
Centro de Documentação e Informação Coordenação de Biblioteca.  
Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br>>. Acesso em: 06 out. 2016. (Adaptado)

## TEXTO 2

Em seu discurso de posse na presidência do STF, a ministra Carmen Lúcia apontou como importantes a modernização e o aperfeiçoamento do Judiciário brasileiro, que não atende às necessidades da população, particularmente dos mais pobres que constituem a maioria. De fato, um país onde a aplicação da Justiça varia de acordo com a classe social a que pertence o cidadão não pode ser considerado efetivamente democrático.

GULLAR, F. A Justiça e sua hora. **Folha de S. Paulo**. Domingo, 25 set. 2016. C10. Ilustrada.  
(Adaptado)

Redija, em norma-padrão da língua portuguesa, um texto dissertativo-argumentativo, por meio do qual você exponha ideias, argumentos e assumo uma posição acerca do tema

## Justiça e classe social no Brasil





# Linguagem, Códigos e suas Tecnologias

## Língua Portuguesa

Leia o texto a seguir para responder às questões de 01 a 10.

### Vidraça: a predadora invisível das aves

Edison Veiga

Pesquisa do Instituto Passarilhar registra 1.011 impactos em 7 meses; prédio baixo é “mortal”.

Nas janelas de grandes prédios, em pontos de ônibus e em painéis, o vidro é um grande (e invisível) predador de aves urbanas. De acordo com levantamento do Instituto Passarilhar, 77% dessas colisões terminam em morte imediata do animal. “Muitos ainda morrem em consequência do choque, ainda que bem depois”, afirma o biólogo Sandro Von Matter, diretor do Passarilhar, pesquisador em conservação da biodiversidade e consultor do Earthwatch Institute no Brasil e do Escritório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente no Brasil (Pnuma).

Von Matter começou a observação científica desse problema em 2013. No início deste ano, lançou uma plataforma colaborativa para coletar informações de incidentes em todo o país. De janeiro a julho, obteve 1.011 registros de impacto, em 561 municípios de 21 estados. A maior parte das vítimas é de aves que costumam viver em ambientes urbanos – sabiás (21%), beija-flores (15%) e rolinhas (13%). “Mas foram registradas diversas ocorrências para espécies de aves presentes na Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais das espécies ameaçadas”, diz o pesquisador. Exemplos são o papagaio-galego, a jandaia-de-testa-vermelha, o corocoxó e o beija-flor-rajado.

**Pequenas alturas.** Ao observar os registros obtidos pelo estudo, é possível compreender que, ao contrário do que parece, os grandes edifícios não são os maiores vilões dos passarinhos. Isso porque 85% dos impactos acontecem a até 3 metros do solo - 32% em estruturas de vidro ao nível do solo, como pontos de ônibus e painéis; e 53% em residências de até três andares. Os outros 15% dos acidentes foram registrados em edifícios de 4 a 11 andares. “Evolutivamente, as aves no meio urbano preferem áreas mais baixas”, explica Von Matter. “Isso porque, ‘escondidas’ pelo anteparo formado pelos prédios, elas se sentem protegidas. Em áreas abertas, voando mais alto, elas estariam vulneráveis a um eventual predador.” Também há a questão da busca pelo alimento, que, no ambiente e espaço urbano, em geral costuma ser obtido no solo ou próximo dele.

No Brasil não há estimativa abrangente de quantas aves morrem em batidas no vidro. “Nos EUA, calcula-se que sejam 988 milhões de mortes por ano, e lá existem apenas 844 espécies de aves. Aqui são 1.919”, diz Von Matter. Ele tem apresentado seu projeto – com os primeiros resultados – à comunidade científica. Em 2 de agosto, este foi o tema de um dos painéis do Congresso Brasileiro de Ornitologia, em Pirenópolis, Goiás. “Temos uma das maiores biodiversidades do mundo, vivemos em um momento de

verticalização das cidades, e só agora um estudo desses começa a ser feito”, afirma a bióloga Neiva Guedes, presidente do Instituto Arara Azul.

Para Guedes, a colaboração da sociedade é fundamental para o andamento das pesquisas. “Precisamos que a sociedade apoie iniciativas de pesquisa como essa. Nosso acervo de dados resulta, na maior parte, das informações que as pessoas nos dão através do nosso *site* na *internet*”, afirma a pesquisadora. Quem testemunhar alguma colisão pode participar do levantamento por meio do endereço [www.colisoesdaaves.com](http://www.colisoesdaaves.com).

VEIGA, Edilson. Vidraça: a predadora invisível das aves. **O Estado de São Paulo**, Metrópole, domingo, 4 set. 2016, p. A24. (Adaptado).

### QUESTÃO 01

De acordo com o texto, as estruturas de vidro, abundantes nos espaços urbanos,

- a) são invenções arquitetônicas típicas da modernidade.
- b) representam grande ameaça à vida dos pássaros.
- c) favorecem o embelezamento das megacidades.
- d) tornam a vida privada cada vez mais visível e pública.

### QUESTÃO 02

Para comprovar a veracidade do fato noticiado, a matéria jornalística utiliza o seguinte recurso de argumentação:

- a) apresentação de dados estatísticos.
- b) narração de histórias de vida.
- c) citação de livros teóricos.
- d) apelo à crença das pessoas.

### QUESTÃO 03

O biólogo Sandro Von Matter é apresentado no texto como um agente

- a) político responsável por elaborar projetos de lei e ações do Estado.
- b) religioso que defende a ciência e a sustentabilidade ambiental.
- c) discursivo que tem autoridade científica numa área de saber.
- d) econômico que faz altos investimentos em projetos ambientais.

### QUESTÃO 04

No texto, o uso das aspas em “Evolutivamente, as aves no meio urbano preferem áreas mais baixas” indica que esse trecho constitui uma

- a) metáfora
- b) ironia
- c) narração
- d) citação

### QUESTÃO 05

O texto “Vidraça: a predadora invisível das aves” tem como propósito comunicativo básico apresentar informações sobre um fato social.

Contudo, no último parágrafo há uma mudança na direção retórica do texto, que é caracterizada pela enunciação de um

- a) julgamento dos dados da pesquisa.
- b) apelo à colaboração da sociedade.
- c) resumo das ações desenvolvidas.
- d) elogio aos impactos sociais alcançados.

### QUESTÃO 06

O sentido conotativo da frase “o vidro é um grande (e invisível) predador de aves urbanas” é construído a partir da seguinte figura de linguagem:

- a) metáfora
- b) metonímia
- c) hipérbole
- d) catacrese

### QUESTÃO 07

Na sentença “Isso porque, 'escondidas' pelo anteparo formado pelos prédios, elas se sentem protegidas”, a palavra “anteparo” pode ser substituída, sem prejuízo de sentido e com os devidos ajustes morfosintáticos, por

- a) janela
- b) grandeza
- c) defesa
- d) garagem

### QUESTÃO 08

Na frase “A maior parte das vítimas é de aves que costumam viver em ambientes urbanos – sabiás (21%), beija-flores (15%) e rolinhas (13%)”, a parte que vem após o travessão desempenha, em relação à proposição anterior, a seguinte função:

- a) expor as causas de um acontecimento.
- b) explicar a construção de um fenômeno.
- c) informar os processos envolvidos num fato.
- d) apresentar uma demonstração estatística.

### QUESTÃO 09

Considere o seguinte trecho do texto:

“Mas foram registradas diversas ocorrências para espécies de aves presentes na Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais das espécies ameaçadas”.

A palavra “mas” introduz, em relação à informação dada no período anterior, um sentido de

- a) temporalidade
- b) oposição
- c) causalidade
- d) consecução

### QUESTÃO 10

Na sentença “Também há a questão da busca pelo alimento, que, no ambiente e espaço urbano, em geral costuma ser obtido no solo ou próximo dele”, o termo “dele” se refere a

- a) espaço
- b) solo
- c) ambiente
- d) alimento

## Língua Estrangeira Espanhol

### Leer en pantallas cambia tu cerebro

Cada vez se lee más... en pantalla. Nos pasamos el día encorvados sobre nuestros *tablets* y *smartphones*, y hasta los periódicos con más solera migran del papel a la *web* móvil. El abandono de la lectura analógica por la digital tiene efectos en la forma de trabajar de nuestro cerebro, según un experimento de científicos de la Universidad *Carnegie Mellon* y el *Darmouth College de Pittsburgh*.

Estos investigadores han comprobado que quienes leen en pantallas tienden a quedarse en los pequeños detalles y se pierden los significados. Retienen lo anecdótico y concreto, pero se les escapan las ideas que informan el contenido. Es decir, que se reduce su capacidad de abstracción. De hallarse en lo cierto, este trabajo daría la razón a quienes defienden que el aluvión de datos propio de internet nos está haciendo más superficiales, incapaces de un pensamiento profundo y ajenos a la concentración y la contemplación.

Disponível em: <<http://www.muyinteresante.es/tecnologia/articulo/leer-en-pantallas-cambia-tu-cerebro-101462946382>>. Acesso em: 10 out. 2016. (Adaptado).

### QUESTÃO 11

O estudo realizado pelas instituições citadas evidencia que

- a) a leitura virtual está se assemelhando à capacidade convencional de ler.
- b) o cérebro sofre mudanças quando exposto à leitura analógica.
- c) a leitura virtual tende a focar-se nos pormenores e menos no significado global.
- d) as informações abstraídas pela leitura convencional são anedóticas.

### QUESTÃO 12

A expressão *Es decir*, presente no texto, pode ser substituída sem perda de sentido por

- a) o sea
- b) sin embargo
- c) a lo mejor
- d) por ello

### QUESTÃO 13

Observe a figura.



Disponível em: <<http://laopiniondiaria.com.ar/en-el-pais-7700-personas-esperan-un-transplante-de-organos/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

Observando los signos verbales y no verbales de la propaganda sobre donación de órganos se entiende que el cubo de basura representa

- a) a falta de órgãos compatíveis.
- b) a carência de órgãos infantis.
- c) o descaso com os doadores.
- d) o desperdício de órgãos.

Leia o texto a seguir para responder às questões 14 e 15.

#### Guerrillero quita minas

Tumbado en el suelo, Jaime toma la hoz para quitar la vegetación superficial, luego clava una barra de metal y con un azadón escarba unos centímetros de tierra formando un surco de apenas un palmo. Cada tanto emplea unas tijeras para cortar alguna raíz. El sudor empaña la visera del casco de protección, el único elemento de seguridad que porta junto con el chaleco antiproyectiles. A su alrededor varias herramientas semejantes a las de jardín y unos palos con la punta roja clavados al suelo: “¡¡Peligro minas!! Manténgase alejado”, se lee en algunos letreros. No alza la vista ni un segundo, sus manos pueden estar a milímetros de un explosivo.

Jaime es el nombre ficticio de un exguerrillero, el único entre los desminadores del equipo en los montes de Falditas, en el corazón de Colombia. Algunos de sus compañeros ni siquiera conocen su pasado. “Nosotros fuimos los culpables de sembrar el pánico en el campo, que los niños no fueran a la escuela para no pasar por los caminos. Qué más que nosotros demos la cara y sembremos ahora la confianza para que la gente regrese a sus hogares”, asegura el excombatiente de 32 años. Su trabajo gana respaldo ante la firma del acuerdo de paz final entre el Gobierno y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), alcanzado tras cuatro años de arduas negociaciones y finalmente anunciado en La Habana.

Disponível em: <[http://www.elconfidencial.com/mundo/2016-08-26/colombia-paz-guerrillero-quita-minas\\_1251022/](http://www.elconfidencial.com/mundo/2016-08-26/colombia-paz-guerrillero-quita-minas_1251022/)>. Acesso em: 10 out. 2016. (Adaptado).

### QUESTÃO 14

O protagonista dessa história verídica traz à tona um efeito ocasionado por vários anos de guerrilha protagonizados pelas FARC, referindo-se

- a) à fuga de guerrilheiros da equipe de Falditas.
- b) à presença de minas terrestres na Colômbia.
- c) ao combate do governo a explosivos militares.
- d) ao arrependimento das Forças Armadas Revolucionárias.

### QUESTÃO 15

De acordo com a narração, Jaime, o ex-guerrilheiro, executa seu trabalho munido de

- a) proteção exígua.
- b) paramentos de jardinagem.
- c) instrumentos adequados.
- d) capacete à prova de balas.

## Língua Estrangeira Inglês

Leia o texto a seguir para responder às questões de 11 a 13.

For the first time, king-sized bed sales have outstripped double-bed sales in the UK. Double beds are normally four feet six inches wide, but families want the extra space provided by the five-foot king size bed. Buyers are taller and heavier than they used to be and need bigger beds. Leading retailer John Lewis sold 34% more king-size than double beds in 2010. Interior designers say that the bed is no longer just for sleeping as people watch television and use their laptops in bed. The bedroom is the new living room and beds are the new sofas!

Go! English Brasil. N. 13, ano II, p. 17.

### QUESTÃO 11

De acordo com o texto,

- a) os designers de interiores organizam os ambientes de acordo com a necessidade dos seus clientes.
- b) os colchões são determinantes na qualidade do sono e devem estar de acordo com o biotipo do cliente.
- c) as pessoas, hoje em dia, estão mais altas e mais pesadas, por isso necessitam de camas maiores.
- d) as camas king-size são produzidas no Reino Unido desde 2010 e respondem por 34% do mercado.

### QUESTÃO 12

Considerando os aspectos semânticos do texto, verifica-se que a palavra

- a) **outstripped**, em “outstripped double-bed sales”, significa **become smaller**.
- b) **retailer**, em “Leading retailer John Lewis”, pode ser substituída por um adjetivo.
- c) **double**, em “Double beds are normally four feet six

inches wide”, é um advérbio.

d) **wide**, em “space provided by four feet six inches wide”, é antônimo de **narrow**.

### QUESTÃO 13

Considerando os aspectos estruturais e semânticos do texto, verifica-se que

- a) o verbo da frase “king-sized bed sales have outstripped double-bed sales” está na voz passiva.
- b) os adjetivos em “Buyers are taller and heavier than they used to be” indicam um grau de comparação.
- c) a palavra **as**, em “as people watch television”, pode ser substituída por **like**, sem alteração no sentido da frase.
- d) a palavra **normally**, em “Double beds are normally four feet six inches wide”, tem a função de adjetivo.

Leia a tira para responder às questões 14 e 15.



Disponível em: <<http://comics.azcentral.com/slideshow?comic=bnl>>. Acesso em: 13 out. 2016.

### QUESTÃO 14

De acordo com a tira, verifica-se que

- a) Chad é um garoto muito carismático, simpático e amigável.
- b) Chad e Maura não querem ser amigos do outro garoto.
- c) os garotos pensam em uma forma de conquistar Maura.
- d) Maura não gosta da atitude de Chad com relação ao amigo.

### QUESTÃO 15

Considerando os aspectos estruturais do texto, verifica-se que a frase

- a) “That is none of your business!”, na forma negativa,

será: “That isn't none of your business”.

- b) “People will tell you anything”, na forma interrogativa, será: “Would people tell you anything?”
- c) “Maura, How much do you weigh?”, no discurso indireto, será: “The boy asked how much Maura weighs.”
- d) “you don't know how likable you are”, no discurso direto, será: “The boy said you don't know how likable you are.”

## Literatura

Leia o fragmento a seguir para responder às questões 16 e 17.

Quando oiei a terra ardendo  
Quá fogueira de São João  
Eu perguntei, ai, pra Deus do céu, ai  
Pruquê tamanha judiação

Qui braseiro, qui fornáia  
Nem um pé de plantação  
Pru falta d'água perdi meu gado  
Morreu de sede meu alazão.  
[...]

GONZAGA, Luiz; TEIXEIRA, Humberto. Asa branca. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br>>. Acesso em: 10 out. 2016.

### QUESTÃO 16

O fragmento apresenta uma situação caótica, proporcionada pela falta de

- a) frio
- b) chuva
- c) amor ao próximo
- d) paz entre semelhantes

### QUESTÃO 17

Para criar seus versos, os autores se valem de uma linguagem

- a) rebuscada
- b) formal
- c) coloquial
- d) chula

Leia o trecho a seguir para responder às questões de 18 a 20.

Dito isto, expirei às duas horas da tarde de uma sexta-feira do mês de agosto de 1869, na minha chácara de Catumbi. Tinha uns sessenta e quatro anos, rijos e prósperos, era solteiro, possuía cerca de trezentos contos e fui acompanhado ao cemitério por onze amigos. Onze amigos! Verdade é que não houve cartas nem anúncios. Acresce que chovia – peneirava – uma chuvinha miúda, triste e constante, tão constante e tão triste, que levou um daqueles fiéis da última hora a intercalar esta engenhosa ideia no discurso que proferiu à beira de minha cova: – “Vós, que o conhecestes, meus senhores, vós podeis dizer comigo que a natureza parece estar chorando a perda irreparável de um

dos mais belos caracteres que tem honrado a humanidade. Este ar sombrio, estas gotas do céu, aquelas nuvens escuras que cobrem o azul como um crepe funéreo, tudo isso é a dor crua e má que lhe rói à natureza as mais íntimas entranhas; tudo isso é um sublime louvor ao nosso ilustre finado”

Bom e fiel amigo! Não, não me arrependo das vinte apólices que lhe deixei. [...]

MACHADO DE ASSIS, Joaquim Maria. **Memórias póstumas de Brás Cubas**. São Paulo: Klick Editora, 1999. p. 17.

### QUESTÃO 18

Tem-se, nas primeiras linhas do trecho apresentado, menções ao tempo

- a) cronológico
- b) psicológico
- c) social
- d) histórico

### QUESTÃO 19

A repetição das palavras “triste” e “constante” em “uma chuvinha miúda, triste e constante, tão constante e tão triste” é uma estratégia por meio da qual o narrador

- a) subestima alguém
- b) censura alguém
- c) suaviza algo
- d) enfatiza algo

### QUESTÃO 20

Ao final do fragmento, quando o narrador elogia o discurso de seu amigo e afirma ter feito a coisa certa ao ter favorecido tal amigo em seu testamento, ele se mostra

- a) arrependido
- b) irônico
- c) indignado
- d) apático

## Ciências Humanas e suas Tecnologias

### Geografia

#### QUESTÃO 21

Quando em São Paulo (-3 GMT) forem 15 horas, no mesmo instante em Londres (0°GR), localizada a 3 fusos horários leste de São Paulo, serão

- a) 18 h
- b) 13 h
- c) 12 h
- d) 19 h

#### QUESTÃO 22

Sobre as partes do Planeta Terra, analise a seguinte informação: possui uma espessura média de 25 km, variando de 6 km em alguns locais do assoalho oceânico e de 70 km em regiões de cadeias montanhosas.

O texto se refere

- a) ao manto
- b) ao núcleo
- c) à crosta
- d) à deriva

#### QUESTÃO 23

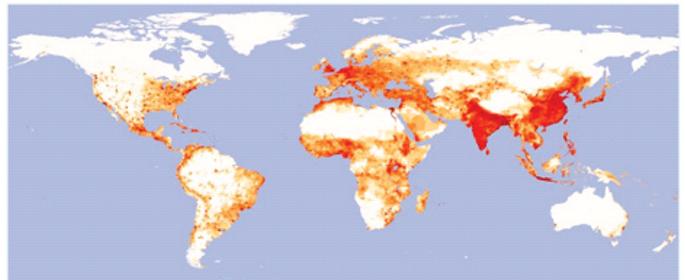
Um fenômeno climático típico de grandes aglomerações urbanas, que influencia no aumento dos índices de poluição nas zonas centrais da mancha urbana, é a ilha de calor.

Sobre esse fenômeno, tem-se o seguinte:

- a) trata-se de um fenômeno natural que ocorre anualmente, principalmente durante o verão.
- b) provém principalmente do aumento dos gases CFC (usados em geladeiras e condicionares de ar) na atmosfera.
- c) promove o surgimento de chuvas ácidas, especialmente em regiões periféricas das cidades europeias.
- d) resulta da elevação das temperaturas do centro das cidades, quando comparadas às das regiões periféricas.

#### QUESTÃO 24

Analise o mapa de densidade demográfica no mundo em 2014. Quanto mais escuro, maior a quantidade de habitantes por km<sup>2</sup>.



Disponível em: <<http://acegeography.com/population-issues.html>>. Acesso em: 10 out. 2016.

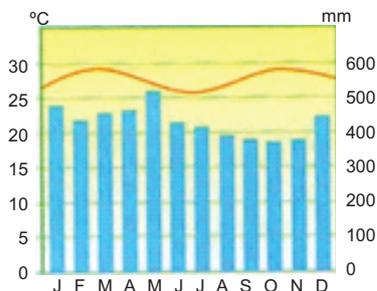
Com base no mapa, verifica-se que

- a) a população asiática está concentrada especialmente nas regiões litorâneas.
- b) a população mundial está bem distribuída especialmente em todo o planeta.

- c) as maiores concentrações populacionais ocorrem no mundo ocidental.
- d) as maiores densidades populacionais ocorrem no interior dos continentes.

### QUESTÃO 25

Analise o climograma a seguir.



Os dados de temperatura e precipitação apresentados no gráfico correspondem ao clima

- a) semiárido
- b) tropical
- c) equatorial
- d) subtropical

## História

### QUESTÃO 26

Leia o texto a seguir.

De acordo com a historiografia mais tradicional, a Idade Média é delimitada pelos seguintes marcos cronológicos: 476, ano da “queda” do Império Romano do Ocidente, quando a própria cidade de Roma foi conquistada pelos hérulos (um dos povos bárbaros-germânicos); e 1453, data da “tomada” de Constantinopla.

ADHEMAR; RICARDO; FLÁVIO. *História Antiga e Medieval*. Belo Horizonte: Lê, 1997. p. 65.

**A cidade de Constantinopla, até então capital do Império Romano do Oriente, também conhecido como Império Bizantino, foi tomada pelos**

- a) turcos otomanos, impulsionados pelo projeto expansionista islâmico.
- b) vândalos, bárbaros conhecidos por destruírem tudo por onde passavam.
- c) cruzados, cavaleiros cristãos que pretendiam reconquistar a Terra Santa.
- d) ortodoxos, germânicos convertidos ao cristianismo após a “queda” de Roma.

### QUESTÃO 27

Leia o texto a seguir.

Os reis Francisco I, da França, e Elizabeth I, da Inglaterra, concediam *cartas de corso* aos súditos e a navegadores estrangeiros que se dispusessem a realizar viagens formalmente, por conta própria, mas, de fato, a serviço dos monarcas.

NEVES, Joana. *História Geral*. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 263.

**O surgimento dos corsários, espécie de piratas que agiam sob a proteção e a mando de alguns reinos europeus, para disputar o controle do ultramar, foi motivada pela**

- a) assinatura do Tratado de Tordesilhas, que dividia o mundo entre Portugal e Espanha.
- b) extinção da Escola de Sagres, famoso centro de ensino das artes de navegação.
- c) descoberta do caminho para as Índias pelos portugueses, contornando a África.
- d) instituição do cesaropapismo para facilitar o comércio das cidades italianas com o Oriente.

### QUESTÃO 28

Leia o texto a seguir.

Por que o papa não esvazia o Purgatório apenas por caridade, se o faz através do dinheiro que emprega na construção de uma basílica?

LUTERO, Martinho. In: WACE, H; BURCH, C. A. (Org). *Coletânea de documentos históricos para o primeiro grau*. São Paulo: CENP, 1978. p. 82.

**O texto citado é a 82ª tese de Lutero em protesto contra a Igreja. Nessa tese, Lutero critica**

- a) o dogma da infalibilidade papal.
- b) a venda de indulgências pela Igreja.
- c) a construção da Basílica de São Pedro.
- d) o papa tê-lo ameaçado com o Purgatório.

### QUESTÃO 29

Leia o texto a seguir.

Nós, marinheiros, cidadãos brasileiros e republicanos, não podemos mais suportar a escravidão na Marinha Brasileira, a falta de proteção que a Pátria nos dá [...] exigimos que se retire os oficiais incompetentes e indignos de servir a Nação Brasileira; reformar o código imoral e vergonhoso que nos rege, a fim de que desapareça a chibata, o bolo e outros castigos semelhantes.

MOREL, Edmar. *A Revolta da Chibata*. Rio de Janeiro: Graal, 1979, p. 84-85. (Adaptado)

O documento citado é um trecho da mensagem enviada pelos mais de dois mil membros da chamada Revolta da Chibata, iniciada em 22 de novembro de 1910, sob a liderança do marinheiro negro João Cândido, ao governo do Brasil.

**A estratégia de pressão usada pelos revoltosos foi**

- a) prender e chicotear publicamente oficiais que antes maltratavam os marinheiros.
- b) ameaçar tomar dezenas de navios de guerra e partir para águas internacionais.
- c) afundar alguns rebocadores, escunas e veleiros nas águas da Baía da Guanabara.
- d) sequestrar navios de guerra e apontar seus canhões para a cidade do Rio de Janeiro.

### QUESTÃO 30

Leia o texto a seguir.

A decisão do presidente de construir Brasília foi mais do que o cumprimento de uma promessa. Baseava-se na ideia corrente de que existiam “dois brasis”: um litorâneo, produtivo e sintonizado com os padrões modernos, outro interiorano, estagnado social e economicamente.

BERTOLLI FILHO, Claudio. **De Getúlio a Juscelino (1945-1961)**. São Paulo: Ática, s/d. p. 245.

Considerando a teoria dos “dois brasis”, ao construir Brasília no sertão goiano Juscelino Kubitschek pretendia

- a) levar o desenvolvimento ao interior do Brasil.
- b) proteger a capital contra ataques ao litoral brasileiro.
- c) ficar longe das críticas e fortalecer sua autoridade.
- d) diminuir o poder dos coronéis, ocupando seus territórios.

## Ciências da Natureza e suas Tecnologias

### Biologia

#### QUESTÃO 31

Cláudio e Ana Maria estão planejando o primeiro filho. Preocupados com a possibilidade de ocorrência de anemia falciforme no futuro filho, o casal procura orientação de um geneticista para verificar a possibilidade de ocorrência da doença no filho. A preocupação se justifica, pois o pai de Cláudio tem anemia falciforme e a mãe de Ana Maria também tem anemia falciforme.

Sabe-se que o casal em questão não tem anemia falciforme, que o gene associado à doença localiza-se no cromossomo 11 e que se trata de uma herança cromossômica recessiva.

**Diante dos fatos, verifica-se que a possibilidade da ocorrência de anemia falciforme em um filho desse casal é de**

- a) 50%
- b) 75%
- c) 25%
- d) 0%

#### QUESTÃO 32

As fibras musculares são constituídas por numerosas proteínas diretamente envolvidas com o processo de contração muscular; entre essas fibras, duas delas realizam movimentos de deslizamento que promovem a contração muscular. Para que esse processo possa ocorrer é imprescindível a presença de um cátion divalente.

**Qual é o cátion divalente citado, bem como as duas proteínas envolvidas diretamente no movimento de deslizamento?**

- a) Sódio, miosina e flagelina.
- b) Cálcio, actina e miosina.
- c) Potássio, microtúbulos e filamentos intermediários.
- d) Magnésio, filamentos intermediários e tubulina.

#### QUESTÃO 33

Na maioria dos seres vivos, o processo de formação do RNAm envolve uma importante etapa denominada *splicing*. Somente após essa etapa as moléculas de RNAm passam pelo processo de tradução.

**O que é o processo de *splicing*?**

- a) Processo no qual são removidas as sequências de *introns* e realizada a união das sequências de *éxons*.
- b) Processo de amadurecimento da fita de RNAm no qual são inseridos resíduos de adenina em sua porção 3'.
- c) Processo que proporciona a ligação dos sítios P1 e P2 dos ribossomos, aos códons presentes no RNAm.
- d) Processo que proporciona a interação das sequências de anti-códons do RNAt com as sequências de códons do RNAm.

#### QUESTÃO 34

Observam-se as seguintes características em relação aos seres vivos:

- I. Presença de âmnio e alantoide.
- II. Grande quantidade de vitelo.
- III. Ovo com casca calcária.

**Qual, entre os grupos de vertebrados a seguir, apresenta essas características?**

- a) Ave e peixe
- b) Réptil e ave
- c) Peixe e réptil
- d) Peixe e anfíbio

### QUESTÃO 35

Xilema e floema são tecidos que compõem o sistema vascular das plantas, formados por células que têm como origem os meristemas (primários e secundários).

**Em relação a esses sistemas vasculares, tem-se o seguinte:**

- xilema e floema estão encarregados de transportar a seiva bruta das raízes para o restante da planta.
- xilema e floema transportam somente a seiva elaborada produzida pelas folhas e direcionada para as demais regiões da planta.
- o xilema tem como função principal, proporcionar a sustentação dos vegetais, sendo que o transporte da seiva elaborada é sua função secundária.
- o floema é o sistema vascular responsável pelo transporte da seiva elaborada nas plantas.

## Física

### QUESTÃO 36

Em cima de uma superfície isolada, uma esfera condutora neutra fica em contato com outra esfera condutora idêntica, porém carregada com carga  $+Q$ .

**Após a separação das esferas, a neutra**

- passou a ter carga elétrica  $+Q$ .
- fez a outra esfera ter carga neutra.
- eletrizou-se com carga elétrica  $+Q/2$ .
- continuou carregada com carga neutra.

### QUESTÃO 37

O lançamento de disco é uma modalidade esportiva do atletismo e tem como objetivo lançar um disco à maior distância possível. O lançamento é feito de dentro de um círculo no chão, o atleta segura o disco e gira sobre si, uma volta e meia, e lança o disco estendendo o braço.

**Durante o voo do disco e desprezando os atritos, verifica-se que**

- a componente da velocidade na direção horizontal é sempre positiva.
- o giro dado pelo lançador nesse círculo é para rotacionar o disco.
- o disco lançado na direção vertical segue um movimento uniforme.
- quando alcança a altura máxima, a aceleração do disco se torna nula.

### QUESTÃO 38

Uma barra fina metálica reta e de comprimento  $L$  foi inserida em uma região do espaço que contém um vetor campo magnético  $\vec{B}$  uniforme.

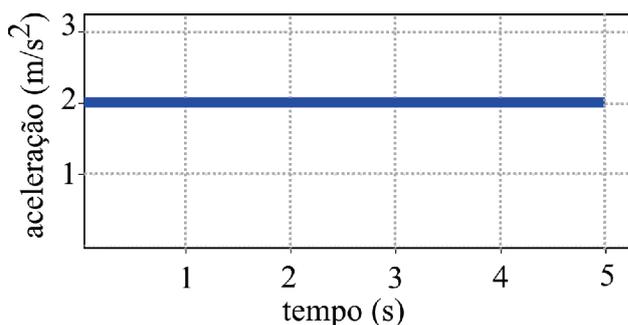
**O módulo da força magnética que surge nessa barra,**

**quando esta é percorrida por uma corrente elétrica  $i$ , depende**

- do valor da massa  $m$  da barra.
- proporcionalmente do valor de  $L$ .
- inversamente do valor da corrente  $i$ .
- da direção do vetor magnético  $\vec{B}$ .

### QUESTÃO 39

Um ponto material inicia um movimento com uma velocidade inicial de  $8,0 \text{ m/s}$  e recebe uma aceleração em função do tempo de acordo com o gráfico a seguir.



**Após cinco segundos de movimento, o ponto material terá, em m/s, a velocidade de**

- 2,0
- 10
- 18
- 40

### QUESTÃO 40

É dito que não devemos encostar em fios desencapados, devido ao perigo de sofrermos descargas elétricas. Por outro lado, os pássaros pousam em fios de alta tensão e depois saem voando.

**Os pássaros estão livres do choque porque**

- possuem uma substância isolante nos dedos dos pés.
- estão sempre com as plumas completamente secas.
- tocam apenas um fio com os dois pés próximos.
- contêm nos seus ossos uma substância isolante.

## Química

### QUESTÃO 41

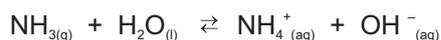
A parte da Química que estuda as transformações químicas ou físico-químicas e a energia envolvida é chamada de termoquímica. Essa energia pode ser absorvida ou liberada para o ambiente.

**Em relação à transformação termoquímica, verifica-se o seguinte:**

- a combustão da gasolina é um processo endotérmico, pois absorve energia.
- todo processo exotérmico resfria o ambiente, pois libera energia das suas moléculas.
- na realização da fotossíntese, as plantas liberam energia para o ambiente.
- a equação  $C_2H_{2(g)} + 2,5 O_{2(g)} \rightarrow 2 CO_{2(g)} + H_2O_{(l)} + 1299,6 \text{ kJ/mol}$  é um processo exotérmico.

### QUESTÃO 42

Observe a equação a seguir.



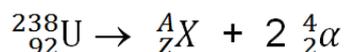
**Segundo as definições de ácido e base, propostas por Arrhenius, Brönsted-Lowry e Lewis, verifica-se que**

- $NH_3$  é uma base de Arrhenius e  $NH_4^+$  é um ácido de Brönsted-Lowry.
- $H_2O$  e  $OH^-$  são ácido e base conjugados, de acordo com Brönsted-Lowry.
- de acordo com Lewis, ácido é um doador de próton e base é um receptor.
- tanto o ácido de Lewis como o de Arrhenius são doadores de prótons ( $H^+$ ).

### QUESTÃO 43

De acordo com as leis da radioatividade, quando um núcleo de um elemento instável emite uma partícula alfa ( ${}^4_2\alpha$ ), o seu número atômico e sua massa diminuem duas e quatro unidades, respectivamente.

**Observe a equação de semidesintegração a seguir.**

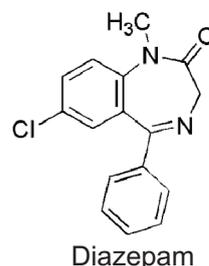


**Considerando-se as informações do enunciado e a equação de semidesintegração, conclui-se que os números atômico (Z) e massa (A) são, respectivamente:**

- 88 e 230
- 90 e 234
- 90 e 230
- 88 e 234

### QUESTÃO 44

Para o tratamento de doenças ligadas ao sistema nervoso central, usam-se os compostos benzodiazepínicos, conforme fórmula de um deles, a seguir.

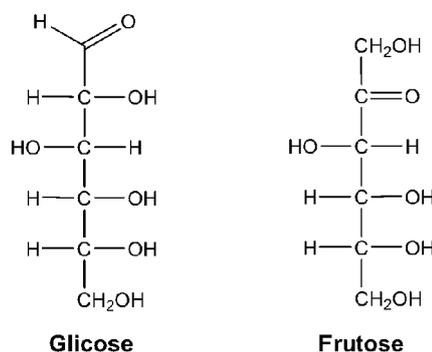


**A respeito desse composto, constata-se que**

- possui fórmula molecular  $C_{16}H_{12}ClN_2O$ .
- possui grupos funcionais amida e cetona.
- possui carbonos hibridizados  $sp^3$  e  $sp^2$ .
- possui cadeia carbônica mista e homogênea.

### QUESTÃO 45

Os carboidratos são classificados como monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos. A seguir, são apresentadas duas estruturas de carboidratos.



**Considerando-se as estruturas, verifica-se o seguinte:**

- a glicose é um monossacarídeo poliálcool cetônico.
- a glicose e a frutose são isômeros constitucionais.
- não possuem carbonos quirais, não sendo assim enantiomorfos.
- ambas possuem grupos funcionais amins, amidas e álcoois.

# Matemática e suas Tecnologias

## Matemática

### QUESTÃO 46

Os preços em uma loja de conveniência são conforme tabela a seguir.

Produto	Preço
Refrigerante	R\$ 4,00
Sanduíche	R\$ 5,50
Café	R\$ 4,00

Em um grupo de 10 pessoas, cada uma comeu um sanduíche e tomou um café ou um refrigerante.

**Qual foi a despesa total desse grupo?**

- a) R\$ 95,00
- b) R\$ 90,00
- c) R\$ 100,00
- d) R\$ 105,00

### QUESTÃO 47

A fração  $\frac{595}{612}$  é equivalente à fração irredutível  $\frac{a}{b}$

**Então  $a + b$  é igual a**

- a) 67
- b) 69
- c) 73
- d) 71

### QUESTÃO 48

**A diagonal de um retângulo cujos lados medem 15 cm e 8 cm é igual a**

- a) 13 cm
- b) 15 cm
- c) 18 cm
- d) 17 cm

### QUESTÃO 49

Uma turma de 32 alunos deve formar grupos com as mesmas quantidades de alunos.

**Sendo o número de alunos por grupo maior que 2 e menor que 6, o número de grupos formados será de**

- a) 2
- b) 8
- c) 4
- d) 16

### QUESTÃO 50

Para determinar a altura do Bloco B da UniEVANGÉLICA, um observador a 30 m de distância o observa segundo um ângulo de  $45^\circ$ .

**Sabendo-se que  $\text{tg } 45^\circ = 1$ , a altura do Bloco B é:**

- a) 12 m
- b) 18 m
- c) 30 m
- d) 24 m

Espaço para rascunho

Espaço para rascunho

# Tabela Periódica dos Elementos

Legenda: ▲ - metais; ■ - metalóides; ★ - ametais; \* - gases nobres; ● - hidrogênio

nº Atômico — Símbolo  
Nome — Símbolo  
Massa Atômica — Símbolo  
(em relação ao isótopo 12 do C)

Antiga notação "A.C.S." VIIIIB

Notação "I.U.P.A.C"

metais ← ametais (IUPAC)

1 ▲ H Hidrogênio 1,008																	18 ● He Hélio 4,0026
3 ▲ Li Lítio 6,941	4 ▲ Be Berílio 9,0122											5 ▲ B Boro 10,811	6 ★ C Carbono 12,011	7 ★ N Nitrogênio 14,007	8 ★ O Oxigênio 15,999	9 ★ F Flúor 18,998	10 * Ne Neônio 20,180
11 ▲ Na Sódio 22,990	12 ▲ Mg Manganês 24,305											13 ▲ Al Alumínio 26,982	14 ▲ Si Silício 28,086	15 ★ P Fósforo 30,974	16 ★ S Enxofre 32,066	17 ★ Cl Cloro 35,453	18 * Ar Argônio 39,948
19 ▲ K Potássio 39,098	20 ▲ Ca Cálcio 40,078	21 ▲ Sc Escândio 44,956	22 ▲ Ti Titânio 47,867	23 ▲ V Vanádio 50,942	24 ▲ Cr Crômio 51,996	25 ▲ Mn Manganês 54,938	26 ▲ Fe Ferro 55,845	27 ▲ Co Cobalto 58,933	28 ▲ Ni Níquel 58,693	29 ▲ Cu Cobre 63,546	30 ▲ Zn Zinco 65,39	31 ▲ Ga Gálio 69,723	32 ▲ Ge Germânio 72,61	33 ▲ As Arsênio 74,922	34 ★ Se Selênio 78,96	35 ★ Br Bromo 79,904	36 * Kr Criptônio 83,80
37 ▲ Rb 85,468	38 ▲ Sr Estrôncio 87,62	39 ▲ Y Ítrio 88,906	40 ▲ Zr Zircônio 91,224	41 ▲ Nb Nióbio 92,906	42 ▲ Mo Molibdênio 95,94	43 ▲ Tc Tecnécio [98]	44 ▲ Ru Rutênio 101,07	45 ▲ Rh Ródio 102,91	46 ▲ Pd Paládio 106,42	47 ▲ Ag Prata 107,67	48 ▲ Cd Cádmio 112,41	49 ▲ In Índio 114,82	50 ▲ Sn Estanho 118,71	51 ▲ Sb Antimônio 121,76	52 ▲ Te Telúrio 127,60	53 ★ I Iodo 126,90	54 * Xe Xenônio 131,29
55 ▲ Cs Césio 132,91	56 ▲ Ba Bário 137,33	57-71 ▲ Série dos Lantanídeos	72 ▲ Hf Háfnio 178,49	73 ▲ Ta Tântalo 180,95	74 ▲ W Tungstênio 183,84	75 ▲ Re Rênio 186,21	76 ▲ Os Ósmio 190,23	77 ▲ Ir Iridio 192,22	78 ▲ Pt Platina 195,08	79 ▲ Au Ouro 196,97	80 ▲ Hg Mercúrio 200,59	81 ▲ Tl Tálio 204,38	82 ▲ Pb Chumbo 207,2	83 ▲ Bi Bismuto 208,98	84 ▲ Po Polônio [209]	85 ★ At Astató [210]	86 * Rn Radônio [222]
87 ▲ Fr Frâncio [223]	88 ▲ Ra Rádio [226]	89-103 ▲ Série dos Actinídeos	104 ▲ Rf Rutherfordíio [261]	105 ▲ Db Dubnio [262]	106 ▲ Sg Seaborgíio [263]	107 ▲ Bh Bóhrio [262]	108 ▲ Hs Hássio [265]	109 ▲ Mt Meitnério [266]	110 ▲ Uun Ununíio [269]	111 ▲ Uuu Ununúio [272]	112 ▲ Uub Ununbúio [277]	114 ▲ Uuq Ununquáio [285]	116 ▲ Uuh Ununhexíio [289]	118 ▲ Uuo Ununoctíio [293]			

(Massa atômica do isótopo mais estável)

Série dos Lantanídeos

57 ▲ La Lantânio 138,91	58 ▲ Ce Cério 140,12	59 ▲ Pr Praseodímio 140,91	60 ▲ Nd Neodímio 144,24	61 ▲ Pm Promécio [145]	62 ▲ Sm Samário 150,36	63 ▲ Eu Európio 151,96	64 ▲ Gd Gadolínio 157,25	65 ▲ Tb Térbio 158,93	66 ▲ Dy Disprósio 162,50	67 ▲ Ho Hólmio 164,93	68 ▲ Er Érbio 167,26	69 ▲ Tm Túlio 168,93	70 ▲ Yb Ítérbio 173,04	71 ▲ Lu Lutécio 174,97
----------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Série dos Actinídeos

89 ▲ Ac Actínio [227]	90 ▲ Th Tório 232,04	91 ▲ Pa Protactínio 231,04	92 ▲ U Urânio 238,03	93 ▲ Np Netúnio [237]	94 ▲ Pu Plutônio [244]	95 ▲ Am Americio [243]	96 ▲ Cm Cúrio [247]	97 ▲ Bk Berquílio [247]	98 ▲ Cf Califórnio [251]	99 ▲ Es Einsteiníio [252]	100 ▲ Fm Férmio [257]	101 ▲ Md Mendelévio [258]	102 ▲ No Nobelíio [259]	103 ▲ Lr Laurêncio [262]
--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------