

**TEMPO DE DURAÇÃO DA PROVA: 04 HORAS E 30 MINUTOS**

**INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA OBJETIVA**

1. ABRA ESTE CADERNO DE PROVAS SOMENTE QUANDO AUTORIZADO.
2. Confira se sua prova corresponde à modalidade para a qual você se inscreveu.
3. Verifique se este Caderno de Provas contém 11 (onze) questões de Língua Portuguesa, 4 (quatro) questões de Inglês, 4 (quatro) questões de Espanhol, 10 (dez) questões de Matemática, 4 (quatro) questões de Biologia, 4 (quatro) questões de Física, 4 (quatro) questões de Química, 4 (quatro) questões de Geografia e 4 (quatro) questões de História, enumeradas de 01 a 45. Cada questão é constituída de cinco alternativas. Também está contido, neste Caderno de Provas, o tema da Redação e uma folha de rascunho da Redação. Caso haja algum problema, solicite a substituição de seu Caderno de Provas.
4. Você deverá realizar a prova de língua estrangeira para a opção que você informou no ato de sua inscrição. Essa opção encontra-se em seu Comprovante Definitivo de Inscrição.
5. Verifique, em sua Folha Oficial de Redação, na parte superior, o curso escolhido, seu turno de oferta e o *Campus*. Na parte inferior da folha de Redação, confira seu nome e seu número de inscrição.
6. Antes de entregar sua Folha de Redação aos fiscais, destaque o seu nome na parte inferior da folha.
7. O número de seu CPF, o curso, o turno e o Campus encontram-se no seu Comprovante Definitivo de Inscrição e no Identificador de sua carteira.
8. Em hipótese alguma, haverá substituição da Folha de Respostas e/ou da Folha de Redação.
9. Controle o tempo disponível para a resolução das questões, a marcação da Folha de Respostas e o desenvolvimento da Redação. Não haverá tempo adicional.
10. Você só poderá deixar o local de prova após 1 hora do início da aplicação e somente poderá levar o Caderno de Provas após 2 horas do início da aplicação.
11. Comunique sempre aos fiscais qualquer irregularidade observada durante a realização das provas. Não sendo tomadas as devidas providências a respeito da sua reclamação, solicite a presença do (a) Coordenador (a) ou comunique-se com ele (a), na secretaria, tão logo termine a prova.
12. Os 3 últimos candidatos deverão permanecer na sala para entrega simultânea da Folha de Respostas e da Folha de Redação, e deverão assinar na folha de ocorrências.
13. Você será avisado quando restarem 30 minutos para o final da prova.

**ESTE CADERNO CONTÉM A PROVA DE INGLÊS E DE ESPANHOL (QUESTÕES DE 12 A 15).  
RESPONDA À PROVA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA ESCOLHIDA NO ATO DA INSCRIÇÃO.**

**INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS**

1. Ao receber sua Folha de Respostas, verifique o seu número de inscrição, o seu nome, a modalidade, o *Campus*, o curso, o turno, a língua estrangeira e o grupo de concorrência. Confira todos os seus dados pessoais impressos. Caso esteja incorreta alguma informação, comunique ao fiscal.
2. É obrigatória a assinatura do candidato na Folha de Respostas.
3. Ao receber a Folha de Respostas, assine-a imediatamente, não deixe para depois. É de responsabilidade do candidato essa assinatura. A COPESE não se responsabilizará por Folhas de Respostas não assinadas.
4. Não amasse, não dobre, não rasgue, não rasure a Folha de Respostas, nem use corretivo.
5. A marcação de mais de uma opção para uma mesma questão implica a anulação da questão.
6. Terminada a resolução da prova, preencha a Folha de Respostas com as suas opções, conforme instruções a seguir.
  - A marcação das respostas deve OBRIGATORIAMENTE ser feita com caneta esferográfica com tinta azul ou preta.
  - A letra correspondente à questão escolhida deve ser totalmente preenchida, evitando-se ultrapassar a linha que margeia a letra.
  - A COPESE não se responsabiliza por problemas na leitura que advierem da marcação inadequada da Folha de Respostas ou da utilização de material não especificado para tal.
7. Em hipótese alguma, haverá substituição da Folha de Respostas.
8. Não deixe para preencher sua Folha de Respostas na última hora, pois não haverá tempo adicional para a realização dessa atividade.

AO ASSINALAR SUAS RESPOSTAS, PREENCHA TOTALMENTE A LETRA CORRESPONDENTE A SUA RESPOSTA, NÃO FAÇA UM X OU QUALQUER OUTRA MARCA.

FORMA CORRETA DE PREENCHIMENTO: ●

NÃO PREENCHA ASSIM: ● ● ⊗ ⊕ ⊖ \*

**NOTAS E RESULTADOS**

O gabarito, as notas e os resultados serão divulgados no sítio: <<http://copese.ifsudestemg.edu.br>>, respeitando-se o seguinte cronograma:

**Gabarito e provas: a partir das 16 horas do dia 20 de novembro de 2017.**

**Notas da Prova Objetiva: a partir das 16 horas do dia 15 de dezembro de 2017.**

**Resultado final: a partir das 16 horas do dia 22 de dezembro de 2017**



## PROPOSTA DE REDAÇÃO

### ORIENTAÇÕES:

A redação:

- deve, obrigatoriamente, ter um título;
- deve ser escrita em prosa e seguir os parâmetros da norma padrão da Língua Portuguesa;
- deve ter de 15 a 30 linhas;
- deve dar preferência à letra cursiva. Se optar por letra de forma (letra de imprensa), use, adequadamente, maiúsculas e minúsculas;
- deve ser escrita à tinta azul ou preta.

### ATENÇÃO:

- As redações que apresentarem menos de 15 linhas escritas serão anuladas.
- As linhas excedentes (a partir da 31ª linha) não serão avaliadas.
- Os textos, a seguir, são apenas motivadores para a redação. Caso queira se referir a eles em sua produção, deve fazê-lo de acordo com as normas redacionais adequadas. Os textos não devem, portanto, ser meramente copiados, sob pena de anulação de suas produções textuais.

## Texto 1

### Os ricos e desafios da inovação

A temática foi debatida pelo palestrante Mário Sérgio Cortella durante 19ª edição da Educar Educador 2012

Para ingressar no tema proposto, Cortella inicialmente mencionou Paulo Freire, educador e filósofo brasileiro, lembrando conquistas realizadas por ele: até sua morte, em maio de 1997, foram acumulados 36 títulos de doutorado em universidades estrangeiras, o que fez do educador a personalidade mais honrada 15 anos após seu falecimento. A menção foi porta de entrada para que o também filósofo e professor titular da PUC-SP falasse sobre as virtudes necessárias para se promover inovação. Cortella elencou em primeiro lugar a esperança, “do verbo esperar”, como fez questão de reforçar. “Trata-se de uma questão central se a ideia é modificar o mundo”, afirmou.

De acordo com Cortella, além de possuir esperança, Paulo Freire era uma pessoa humilde, segunda característica importante para o campo das mudanças. “Um dos pontos fundamentais para aceitarmos a modificação das coisas é assumirmos que não sabemos de tudo”, pontuou o palestrante. Ainda de acordo com Cortella, no caso dos educadores, só é bom ‘ensinante’ quem é bom ‘aprendente’, ao que completou: “Tolice é fazer as coisas sempre do mesmo jeito e esperar resultados diferentes”, enfatizou o profissional.

No entanto, a inovação nem sempre anda ao lado do ineditismo. “Mais do que criar o inédito, inovar é dar vitalidade ao antigo”, afirma o educador. “Nem sempre o que está no passado deve permanecer nele e, para isso, é fundamental que se entenda a diferença entre tradicional e arcaico; tradicional é tudo aquilo que não perdeu a vitalidade e que, portanto, deve ser levado adiante; arcaico remete a velho, antiquado, e deve ser descartado do movimento das inovações”, esclareceu o palestrante.

Cortella também pontuou a dificuldade das chamadas ‘cabeças pedagógicas conformadas’, ou ‘professores velhos’, que longe de uma questão etária, diz respeito aos docentes que se julgam prontos no tocante ao conhecimento. Nesse caso, tem-se a perpetuação de um modelo de atuação repetitivo e desgastado.

Em relação às tecnologias e ao uso pedagógico que se tem delas, Cortella foi taxativo: “não é a tecnologia que moderniza uma mentalidade. É que uma mentalidade moderna não recusa a tecnologia quando precisa dela”. E finalizou: “e embora mudar seja complicado, acomodar é perecer”.

Disponível em: <<http://www.neteducacao.com.br/noticias/home/os-riscos-e-desafios-da-inovacao>>. Acesso em: 15 set. 2017

## Texto 2



QUINO, J. L. *Toda Mafalda*. São Paulo: Martins fontes, 2003. p.06

## Texto 3

### Estudo Errado

#### Gabriel O pensador

Quase tudo que aprendi, amanhã eu já esqueci  
Decorei, copiei, memorizei, mas não entendi  
Quase tudo que aprendi, amanhã eu já esqueci  
(...)Decorei, copiei, memorizei, mas não entendi  
Decoreba: esse é o método de ensino  
Eles me tratam como ameba e assim eu não raciocino  
Não aprendo as causas e consequências só decoro os fatos  
Desse jeito até história fica chato  
Mas os velhos me disseram que o "porque" é o segredo  
Então quando eu num entendo nada, eu levanto o dedo  
Porque eu quero usar a mente pra ficar inteligente  
Eu sei que ainda num sou gente grande, mas eu já sou gente  
E sei que o estudo é uma coisa boa  
O problema é que sem motivação a gente enjoa  
O sistema bota um monte de abobrinha no programa  
Mas pra aprender a ser um ignorante (...)  
Ah, um ignorante, por mim eu nem saía da minha cama (Ah, deixa eu dormir)  
Eu gosto dos professores e eu preciso de um mestre  
Mas eu prefiro que eles me ensinem alguma coisa que preste  
- O que é corrupção? Pra que serve um deputado?  
Não me diga que o Brasil foi descoberto por acaso!  
Ou que a minhoca é hermafrodita  
Ou sobre a tênia solitária.  
Não me faça decorar as capitâneas hereditárias!! (...)  
Vamos fugir dessa jaula!  
"Hoje eu tô feliz" (matou o presidente?)  
Não. A aula  
Matei a aula porque num dava

Eu não aguentava mais  
E fui escutar o Pensador escondido dos meus pais  
Mas se eles fossem da minha idade eles entenderiam  
(Esse num é o valor que um aluno merecia!)  
Ííh... Sujô (Hein?)  
O inspetor!  
(Acabou a farra, já pra sala do coordenador!)  
Achei que ia ser suspenso mas era só pra conversar  
E me disseram que a escola era meu segundo lar  
E é verdade, eu aprendo muita coisa realmente  
Faço amigos, conheço gente, mas não quero estudar pra sempre!  
Então eu vou passar de ano  
Não tenho outra saída  
Mas o ideal é que a escola me prepare pra vida  
Discutindo e ensinando os problemas atuais  
E não me dando as mesmas aulas que eles deram pros meus pais  
Com matérias das quais eles não lembram mais nada  
E quando eu tiro dez é sempre a mesma palhaçada (...).

Disponível em: <<https://www.vagalume.com.br/gabriel-pensador/estudo-errado.html>>. Acesso em: 15 set. 2017. Adaptado

**TEMA:**

A aprendizagem significativa é essencial para que o processo de ensino se dê de forma efetiva, pois só conseguimos aprender verdadeiramente aquilo que faz sentido para nossas vidas. A escola deveria ensinar, portanto, os conhecimentos de forma contextualizada e elaborar atividades que gerem reflexões críticas sobre a realidade de seus discentes. Sendo assim, analisando os textos motivadores e a organização do sistema educacional brasileiro, escreva um texto dissertativo argumentativo refletindo sobre a seguinte questão: **o que fazer para tornar o processo de aprendizagem significativo na realidade brasileira atual?**

## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

Leia a crônica *Já não fazem pais como antigamente* para responder às **questões de 01 a 03**.

- 1 A grande caixa foi descarregada do caminhão com cuidado. De um lado estava escrito assim:  
2 “Fragil”. Do outro lado estava escrito: “Este lado para cima”. Parecia embalagem de geladeira, e o  
3 garoto pensou que fosse mesmo uma geladeira. Foi colocada na sala, onde permaneceu o dia inteiro.  
4 À noitinha a mãe chegou, viu a caixa, mostrou-se satisfeita, dando a impressão de que já  
5 esperava a entrega do volume.  
6 O menino quis saber o que era, se podia abrir. A mãe pediu paciência, no dia seguinte viriam  
7 os técnicos para instalar o aparelho. O equipamento, corrigiu ela, meio sem graça.  
8 Era um equipamento. Não fosse tão largo e alto, podia-se imaginar um conjunto de som,  
9 talvez um sintetizador. A curiosidade aumentava. À noite o menino sonhou com a caixa fechada.  
10 Os técnicos chegaram cedo, de macacão. Eram dois. Desparafusaram as madeiras, juntaram as  
11 peças brilhantes umas às outras, em meia hora instalaram o boneco, que não era maior do que um  
12 homem de mediana estatura. O filho espiava pela fresta da porta, tenso.  
13 A mãe o chamou:  
14 — Filho, vem ver o papai que a mamãe trouxe.  
15 O filho entrou na sala, acanhado diante do artefato estranho: era um boneco, perfeitamente  
16 igual a um homem adulto. Tinha cabelos encaracolados, encanecidos nas têmporas, usava trim,  
17 desodorante, fazia a barba com gilete ou aparelho elétrico, sorria, fumava cigarros king-size, bebia  
18 uísque, roncava, assobiava, tossia, piscava os olhos - às vezes um de cada vez - assoava o nariz,  
19 abotoava o paletó, jogava tênis, dirigia carro, lavava pratos, limpava a casa, tirava o pó dos móveis,  
20 fazia estrogonofe, acendia a churrasqueira, lavava o quintal, estendia roupa, passava a ferro,  
21 engomava camisas, e dentro do peito tinha um disco que repetia: "Já fez a lição?". "Como vai, meu  
22 bem? Ah, estou tão cansado!". "Puxa, hoje tive um trabalho dos diabos!". "Acho que vou ficar até  
23 mais tarde no escritório". "Você precisava ver o bode que deu hoje lá na firma!". "Serviço de dona-  
24 de-casa nunca é reconhecido!". "Meu bem, hoje não!...".  
25 O menino estava boquiaberto. Fazia tempo que sentia falta do pai, o qual havia dado no pé.  
26 Nunca se queixara, porém percebia que a mãe também necessitava de um companheiro. E ali estava  
27 agora o boneco, com botões, painéis embutidos, registros, totalmente transistorizado. O menino  
28 entendia agora por que a mãe trabalhara o tempo todo, muitas vezes chegando bem tarde. Juntara  
29 economias, sabe lá com que sacrifícios, para comprar aquele paizão.  
30 - Ele conta histórias, mãe?  
31 Os técnicos olharam o garoto com indiferença.  
32 - Esse é o modelo ZYR-14, mais indicado para atividades domésticas. Não conta histórias.  
33 Mas assiste televisão. E pode ser acoplado a um dispositivo opcional, que permite longas caminhadas  
34 a campos de futebol. Sabendo manejá-lo, sem forçar, tem garantia para suportar crianças até seis  
35 anos. Porém não conta histórias, e não convém insistir, pode desgastar o circuito do monitor.  
36 O garoto se decepcionou um pouco, sem demonstrar isso à mãe, que parecia encantada.  
37 O equipamento paterno, ligado à tomada elétrica (funcionava também com bateria), já havia  
38 colocado os chinelos e, sem dizer uma palavra, foi até à mesa e apanhou o jornal.  
39 A mãe puxou o filho pelo braço:  
40 - Agora vem, filhinho. Vamos lá para dentro, deixa teu pai descansar.

DIAFÉRIA, Lourenço. Já não se fazem pais como antigamente. In: VERÍSSIMO, Luís Fernando et al. *Para gostar de ler*: crônicas. São Paulo: Ática, 2002. Adaptado.

**Questão 01:** Com a leitura do texto de Lourenço Diaféria, analise as afirmativas:

- I. A analogia existente entre o título do texto e o desenrolar da narrativa ratifica a ironia presente.
- II. A figura paterna precisa ser remodelada para que os filhos não se sintam tão sozinhos.
- III. É nítida a inferência da dual carência da figura masculina na família apresentada pelo texto.
- IV. É perceptível na crônica a figurativização do tema da falta da figura paterna na família.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**Questão 02:** A crônica é um texto ligeiro, de interpretação imediatista, com flagrantes do cotidiano, que teve sua explosão editorial no chamado pós-modernismo. A partir dessa interpretação e a respeito da crônica de Lourenço Diaféria, é **CORRETO** afirmar:

- a) é altamente intimista, vasculhando o âmago das personagens naturalmente.
- b) fala frequentemente de acontecimentos surpreendentes para banalizá-los.
- c) opera na área da memória, da análise sensorial e do sonho comparativo.
- d) elabora com astúcia o cotidiano em busca de seu significado oculto.
- e) é uma narrativa condensada e predominantemente regionalista.

**Questão 03:** No excerto “A mãe pediu paciência, no dia seguinte viriam os técnicos **para instalar o aparelho**” [linhas 6 e 7], a estrutura oracional em destaque se apresenta reescrita na sua forma desenvolvida em:

- a) a fim de que instale o aparelho.
- b) visto que instale o aparelho.
- c) à medida que instale o aparelho.
- d) mesmo que instale o aparelho.
- e) caso instale o aparelho.



Leia o conto *Peter Pan decide que só vai crescer depois que economia se estabilizar* para responder às questões de 04 a 06.

**Peter Pan decide que só vai crescer depois que economia se estabilizar**

*Especialistas chegam ao País para entender por que a crise não está deixando ninguém crescer*

1 O ano começa de verdade depois do Carnaval. Mas, ao que parece, a economia continua com o  
2 mesmo problema de crescimento, conhecido como Síndrome de **Peter Pan**, fenômeno comum entre  
3 alguns jovens, de 25 a 35 anos, que fazem de tudo para não ingressar na vida adulta.

4 Como medida emergencial, um comitê reuniu especialistas de diversas áreas com o objetivo de  
5 estudar ações para enfrentar a crise. Peter Pan foi o primeiro a chegar, acompanhado de Sininho.  
6 “Viemos voando nós mesmos, impossível pegar avião por causa dos preços da passagem”.

7 Durante entrevista coletiva na manhã de hoje, Peter resumiu a situação: “Está difícil ser adulto  
8 hoje em dia”. “Tudo ficou mais caro. Viajar para fora da Terra do Nunca? Pelo jeito, nunca mais.” –  
9 momentos antes de ser multado por voar acima dos 50km/h.

10 Mas não é só o menino que enfrenta a crise. A situação atingiu até as classes mais altas e  
11 mesmo o Capitão Gancho, conhecido por sua esperteza, cedeu aos tempos difíceis, largando a pirataria  
12 marítima pela digital: “Hoje em dia, tenho mais medo do Leão do que do Crocodilo. E no fim da  
13 história, esta crise afundou até o meu navio”.

Disponível em: <<https://catracalivre.com.br/geral/inusitado/indicacao/contos-de-fadas-modernos-ganham-versoes-comicas-na-internet/>>. Acesso em: 30 ago. 2017. Adaptado.

**Questão 04:** Ao analisar a frase “Tudo ficou mais caro” [linha 8], percebe-se que o conteúdo exposto indica um(a):

- a) causa
- b) modo
- c) consequência
- d) explicação
- e) comparação

**Questão 05:** Com a leitura do texto acima, é **CORRETO** inferir que o segundo parágrafo em relação ao primeiro:

- a) explicita os problemas graves da economia.
- b) indica que os atos cometidos eram negativos.
- c) esclarece a razão da vinda de especialistas.
- d) comprova as afirmativas da introdução.
- e) mostra a consequência dos fatos relatados.

**Questão 06:** O último parágrafo do texto é introduzido pelo segmento “Mas não é só o menino...” [linha 10], o qual indica:

- a) uma consequência do primeiro parágrafo.
- b) uma comparação de situações expostas.
- c) uma oposição de local, tempo e situação.
- d) uma indicação das causas dos fatos.
- e) uma temporalidade entre contos de fadas.

Leia atentamente a tirinha a seguir para responder às **questões 07 e 08**.



Fonte: SARMENTO, Leila Lanar. Português: literatura, gramática, produção de texto. São Paulo: Moderna, 2010.

**Questão 07:** A respeito da tira, é **CORRETO** afirmar que:

- a) O quadrinista, por meio da fala do pai de Calvin, no 1º quadrinho, critica a quantidade de marcas de um mesmo produto.
- b) O quadrinista, por meio da fala do pai de Calvin, no 1º quadrinho, mostra como o consumidor fica satisfeito com as diversas opções dadas pelos supermercados.
- c) O quadrinista, por meio da fala do pai de Calvin, no 2º quadrinho, mostra como as pessoas se preocupam em comparar os produtos nos supermercados.
- d) O quadrinista, por meio da fala do pai de Calvin, no 3º quadrinho, critica a falta de tempo para ir aos supermercados durante alguns dias da semana.
- e) O quadrinista, por meio da fala do pai de Calvin, no 3º quadrinho, tem como objetivo realçar a falta de paciência dos homens para irem aos supermercados.

**Questão 08:** Em relação à tirinha, analise as proposições a seguir:

- I. Pode-se dizer que, como o pai de Calvin não tem tempo para comparar tantas ofertas nos supermercados, ele se sente ansioso, irritado.
- II. Pode-se dizer que o pai de Calvin perturbou tanto o ambiente do supermercado, ao reclamar em voz alta sobre os produtos, que o gerente teve de intervir.
- III. Há, na tira, uma crítica velada ao consumismo que interfere na vida das pessoas, influenciando-as.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- a) Somente a proposição I é verdadeira.
- b) Somente a proposição II é verdadeira.
- c) Somente as proposições I e II são verdadeiras.
- d) Somente as proposições II e III são verdadeiras.
- e) Somente as proposições I, II e III são verdadeiras.

Analise o quadro abaixo e, logo em seguida, leia o poema *Ode Triunfal*, para responder à **questão 09**.



BOCCIONI, Umberto. *A rua entra na casa*. 1911. Óleo sobre tela, 100 X 107 cm.

### Ode triunfal

À dolorosa luz das grandes lâmpadas elétricas da fábrica  
Tenho febre e escrevo.  
Escrevo rangendo os dentes, fera para a beleza disto,  
Para a beleza disto totalmente desconhecida dos antigos.

Ó rodas, ó engrenagens, *r-r-r-r-r-r* eterno!  
Forte espasmo retido dos maquinismos em fúria!  
Em fúria fora e dentro de mim,  
Por todos os meus nervos dissecados fora,  
Por todas as papilas fora de tudo com que eu sinto!  
Tenho os lábios secos, ó grandes ruídos modernos,  
De vos ouvir demasiadamente de perto,  
E arde-me a cabeça de vos querer cantar com um excesso  
De expressão de todas as minhas sensações,  
Com um excesso contemporâneo de vós, ó máquinas!

Em febre e olhando os motores como a uma Natureza tropical —  
Grandes trópicos humanos de ferro e fogo e força —  
Canto, e canto o presente, e também o passado e o futuro,  
Porque o presente é todo o passado e todo o futuro  
E há Platão e Virgílio dentro das máquinas e das luzes elétricas  
Só porque houve outrora e foram humanos Virgílio e Platão,  
E pedaços do Alexandre Magno do século talvez cinquenta,  
Átomos que hão de ir ter febre para o cérebro do Ésquilo do século cem,  
Andam por estas correias de transmissão e por estes êmbolos e por estes volantes,  
Rugindo, rangendo, ciciando, estrugindo, ferreando,  
Fazendo-me um acesso de carícias ao corpo numa só carícia à alma.

Ah, poder exprimir-me todo como um motor se exprime!  
Ser completo como uma máquina!  
Poder ir na vida triunfante como um automóvel último-modelo!  
Poder ao menos penetrar-me fisicamente de tudo isto,  
Rasgar-me todo, abrir-me completamente, tornar-me passento  
A todos os perfumes de óleos e calores e carvões  
Desta flora estupenda, negra, artificial e insaciável!

PESSOA, Fernando. Poesia de Álvaro de Campos. In: GALHOZ, Maria Aliete (Org.). *Fernando Pessoa*: obra poética. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1999.

**Questão 09:** Em relação à leitura do quadro e do poema, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) Ambos artistas expressam o desejo de criar uma linguagem adequada aos tempos modernos, mostrando a invasão dos espaços individuais, dos tempos da maquinaria e da velocidade.
- b) Ambos artistas apresentam uma visão crítica acerca da modernidade, mostrando como a velocidade e as máquinas podem ser prejudiciais ao ser humano no âmbito metafísico e existencial.
- c) Ambos artistas apresentam uma visão onírica acerca da modernidade, mostrando como a industrialização influenciou a vida do ser humano no início do século XX.
- d) Ambos artistas pretendem descrever as mudanças na vida do ser humano do início do século XX, mostrando como a falta de rimas e a falta de objetividade podem ser nocivas à arte.
- e) Ambos artistas trazem, em suas obras, marcas do dadaísmo, evidenciando que é necessário refletir sobre a função dos objetos e seu significado no contexto artístico.

**Questão 10:** Leia o fragmento a seguir da obra *O filho eterno*, de Cristovão Tezza.

A manhã mais brutal da vida dele começou com o sono que se interrompe — chegavam os parentes. Ele está feliz, é visível, uma alegria meio dopada pela madrugada insone, mais as doses de uísque, a intensidade do acontecimento, a sucessão de pequenas estranhezas naquele espaço oficial que não é o seu, mais uma vez ele não está em casa, e há agora um alheamento em tudo, como se fosse ele mesmo, e não a mulher, que tivesse o filho de suas entranhas — a sensação boa, mas irremediável ao mesmo tempo, vai se transformando numa aflição invisível que parece respirar com ele. Talvez ele, como algumas mulheres no choque do parto, não queira o filho que tem, mas a ideia é apenas uma sombra. Afinal, ele é só um homem desempregado e agora tem um filho. Ponto final.

TEZZA, Cristovão. *O filho eterno*. Rio de Janeiro: Record, 2007. p. 06.

Assinale a opção **CORRETA**, em relação a esse texto.

- a) Cristovão Tezza confere novas possibilidades ao gênero autobiográfico, redimensionando o papel da memória na narrativa.
- b) Cristovão Tezza insere sua própria história no contexto da criação literária, retratando a história de seu pai e de seu irmão.
- c) Cristovão Tezza confessa as frustrações de pais que, em um primeiro momento, não aceitam filhos trissômicos.
- d) Cristovão Tezza narra sua própria história, com o intento de mostrar como a trissomia apresenta diversos níveis.
- e) Cristovão Tezza mostra que não há necessidade da ação do tempo para a aceitação de um filho trissômico.

**Questão 11:** Sobre a obra *O Filho Eterno*, de Cristóvão Tezza, é **CORRETO** afirmar:

- a) A presença de personagens femininas ganha grande destaque no enredo.
- b) Autor e narrador têm papéis distintos na obra, demonstrando cuidado narrativo.
- c) A obra em destaque apresenta um narrador com fluxo de consciência.
- d) O enredo disfarça o caráter de acerto de contas entre pai e filho.
- e) A narrativa é cheia de encantamento e os nomes das personagens têm destaque.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

**Questão 12:** Read the following article, ignoring the empty spaces (1-5) for the time being. Then, check the alternative that shows the sequence of words that **CORRECTLY** fill in the gaps:

### Your gut, your emotions

What controls our emotions? The same two people might see the same tragic newspaper headline, (1) \_\_\_\_\_ one is much more emotionally affected than the other. Why is that? According to an international team led by UCLA researchers, these emotions may be partially driven by an unlikely source: our gut bacteria. In fact, the bacteria that colonize our intestines may influence the architecture of the brain itself.

The experiment examining the relationship between brain development and the gut microbiome was conducted with mice. Specific strains of mice, one that lacked a complete gut microbiome and one that had a normal microbiome, were compared in terms of their brain development and behavior. The influence of microorganisms is not limited to brain development.

Interestingly, the mice with the “normal” microbiome had more anxiety and moved less than the mice without the microbiome. (2) \_\_\_\_\_ exposed to a microbiome early in life, the active, calm mice began to act more anxious and reduced their movements. Microbiota evidently had this influence by affecting hormonal expression and building particular pathways in the brain associated with anxiety. The influence on brain development apparently occurred at a particular point early in the mouse’s life, so it’s possible early exposure to a proper microbiome is important for normal development. The researchers speculate that the microbiome helps the mice develop an appropriate sense of caution.

The influence of microorganisms is not limited to brain development. (3) \_\_\_\_\_ no conclusive link has been established, a few studies have detected abnormalities in the gut microbiomes of children with Autism Spectrum Disorders compared to non-affected children. Nor is microorganism influence limited to gut bacteria. A separate study in hyenas (also awaiting conclusive proof) suggests that individual hyenas use a specific cocktail of stinky bacteria in their scent markers left as a message to other hyenas.

(4) \_\_\_\_\_ some fungus can get in on the act, hijacking ants and forcing the unfortunate insects to relocate to a place favorable for a fungus to grow. The ant does not survive, but it makes great fungus food.

(5) \_\_\_\_\_ a growing body of evidence from other animals, until the UCLA study there was not much direct research on how the microbiome affects humans. But given its potential importance, hopefully there will soon be more research along these lines. Going with your gut, indeed!

Disponível em: < [https://daily.jstor.org/your-gut-your-emotions/?utm\\_term=YOUR%20GUT%2C%20YOUR%20EMOTIONS&utm\\_campaign=jstordaily\\_08032017&utm\\_content=email&utm\\_source=Act-On+Software&utm\\_medium=email](https://daily.jstor.org/your-gut-your-emotions/?utm_term=YOUR%20GUT%2C%20YOUR%20EMOTIONS&utm_campaign=jstordaily_08032017&utm_content=email&utm_source=Act-On+Software&utm_medium=email) >. Acesso em: 15 Set. 2017.

Check the **CORRECT** alternative.

- a) (1) but - (2) When - (3) While - (4) Even - (5) Despite
- b) (1) but - (2) While - (3) Actually - (4) Although - (5) Finally
- c) (1) however - (2) When - (3) While - (4) Therefore - (5) So
- d) (1) although - (2) While - (3) However - (4) Even - (5) Despite
- e) (1) although - (2) Despite - (3) Actually - (4) Although - (5) So

**Questão 13:** Read the following excerpt from an article, ignoring the empty spaces (1-5) for the time being. Then, check the alternative that shows the sequence where the verbs have all been **CORRECTLY** used:

**The ageing population**

The number of men and women in the US aged 60 or over still in work (1) \_\_\_\_\_ for more than a decade. Economists (2) \_\_\_\_\_ a number of reasons for this trend. First, since 1985 the US economy (3) \_\_\_\_\_, so there has been an increased demand for labor. At the same time, the cost of some services, such as health care, (4) \_\_\_\_\_, so workers need to earn more money in later life. In addition, changes in social security benefits rules (5) \_\_\_\_\_ a considerable effect on labor patterns. (...)

VINCE, M. *Macmillan English grammar in context*. Macmillan, London. 2008. p. 23.

Check the **CORRECT** alternative.

- a) (1) have been rising (2) have given (3) is expanding (4) has been increasing (5) have had.
- b) (1) has been rising (2) have been giving (3) has been expanding (4) are increasing (5) are having.
- c) (1) are rising (2) are giving (3) have been expanding (4) have been increasing (5) has had.
- d) (1) has been rising (2) are giving (3) had been expanding (4) has increased (5) has been having.
- e) (1) has been rising (2) have given (3) has been expanding (4) has been increasing (5) have had.

**Questão 14:** Read the following article, ignoring the empty spaces (1-5) for the time being. Then, check the alternative in which all the spaces have been **CORRECTLY** filled:

**Will human beings ever live on other planets?**

(1) \_\_\_\_\_ we have become accustomed to the idea of space travel, and in films and fiction it seems as though space travel is inevitable, it appears unlikely that human beings will ever get any further than Mars, our nearest neighbor. No matter how many films we make about space travel, the fact is that it remains technologically challenging, and extremely expensive. (2) \_\_\_\_\_ the distances involved are immense, any voyage outside the solar system would take hundreds of years using current technology. Wherever human beings went into space, they would have problems of how to eat and breathe, and their spaceship would have to carry vast amounts of fuel (3) \_\_\_\_\_ cover the distance. Even Mars is so far away that it would take about six months to get there. (4) \_\_\_\_\_ the distance between Earth and Mars varies, astronauts would have to wait for nearly two years before they could return using the shortest journey time. (5) \_\_\_\_\_ it could cost as much as \$ 100 billion, a manned mission to Mars is planned for sometime between 2010 and 2020.

VINCE, M. *Macmillan English grammar in context*. Macmillan, London. 2008. p. 165.

Check the **CORRECT** alternative.

- a) (1) Because (2) Though (3) for (4) Since (5) That.
- b) (1) However (2) Because (3) to (4) When (5) Why.
- c) (1) Although (2) Since (3) in order to (4) As (5) Even though.
- d) (1) Though (2) Providing (3) so that (4) Whenever (5) Although.
- e) (1) Although (2) Because (3) for to (4) As (5) Although.



**Questão 15:** Read the lyrics below.

**Don't laugh at me**

*Mark Wills*

I'm a little boy with glasses  
The one they call the geek  
A little girl who never smiles  
'Cause I've got braces on my teeth  
And I know how it feels  
To cry myself to sleep

I'm that kid on every playground  
Who's always chosen last  
A single teenage mother  
Tryin' to overcome my past  
You don't have to be my friend  
But is it too much to ask

Don't laugh at me  
Don't call me names  
Don't get your pleasure from my pain  
In God's eyes we're all the same  
Someday we'll all have perfect wings  
Don't laugh at me (...)

Disponível em: <<https://www.vagalume.com.br>>. Acesso em: 15 Set. 2017.

We can conclude that, as a whole, it is about:

- a) children in conflict with their body because they've been diagnosed with palsy.
- b) someone who might fall victim to bullying and is begging for understanding.
- c) some friends who are always laughing and having fun in the playground.
- d) the way severe disabilities affect all human beings and impact their lives.
- e) the cure for several diseases that affect our bodies or minds.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPANHOL)

### Texto 1

Lee atentamente el texto para responder a la cuestión.

Pérez-Reverte, *sobre la victoria de lo popular, no de lo analfabeto*

JUAN CRUZ

Madrid 18 JUL 2017 - 07:20 BRT

**El autor de 'El capitán Alatriste' asegura: “No es que la Academia destierre la forma culta 'idos', que recomienda; es que acepta 'iros' como modo de expresar esa forma del verbo”**

Los académicos (lingüistas, escritores) recibieron la idea (de Arturo Pérez-Reverte) como científicos de la lengua. Si todos dicen iros, ¿por qué no reconocemos esa forma? Las redes sociales sirvieron de arma: la masiva utilización de “iros” popular dejaba en inmensa minoría el “idos” culto. Así se abrió la compuerta, “casi por unanimidad”, a lo que en el habla cotidiana de la España continental parecía una invención de Lola Flores.

El académico autor de *El capitán Alatriste*, que iba en barco, le dijo a EL PAÍS: “No es que la Academia destierre la forma culta 'idos', que recomienda; lo que sucede es que acepta 'iros' como modo de expresar esa forma del verbo”. ¿Y en América Latina? “Es que en América Latina, como en Canarias, no se tutea”. Lo correcto es 'idos'; pero ya 'iros' no es incorrecto. ¿Un triunfo de lo popular? “Una manera de ser de la Academia. Esta escucha lo que se dice o se escribe, y levanta acta, pues la lengua se va modificando. Si no fuera así, lo correcto sería, únicamente, hablar o escribir como en el siglo XVII”. Es recomendable, cuando se escribe, 'idos', pero, a partir de otoño, si se escribe 'iros' no tiembla el misterio. En todo caso, indica el académico, “ ‘iros’ no era un uso analfabeto, sino popular”. Por eso se abrió paso, porque todo el mundo lo decía. Los canarios y los hispanoamericanos nunca tuvieron esa dualidad, así que seguirán diciendo váyanse, como se dijo desde que Colón juntó las lenguas.

Iros, pues, ganó la batalla de la normalidad; como pasó en una famosa frase de la Transición, ahora es normal en la Academia lo que ya era normal a nivel de calle..., en la parte española de la península.

Disponível em:< [https://elpais.com/cultura/2017/07/17/actualidad/1500313861\\_172178.html](https://elpais.com/cultura/2017/07/17/actualidad/1500313861_172178.html)>. Acesso em: 08 set. 2017.

**Questão 12:** El asunto principal del texto es:

- a) el lanzamiento del más recién libro del académico Arturo Pérez-Reverte.
- b) la entrada de Arturo Pérez-Reverte para la Academia Española de Letras.
- c) el viaje en barco que hizo el académico autor de *El capitán Alatriste*.
- d) el uso impropio de la lengua española por usuarios de la red virtual.
- e) la defensa del uso de la forma “iros” (como imperativo de ir) por Arturo.

## Texto 2

Lee la canción y luego responde lo que se pide en la cuestión.

### Corazón Partío

Alejandro Sanz

Tiritas pa este corazón partío.  
Ti-ri-ti-tando de frío  
Tiritas pa este corazón partío,  
Pa este corazón  
Ya lo ves, que no hay dos sin tres,  
que la vida va y viene y que no se detiene...  
Y, qué sé yo,  
pero miénteme aun que sea, dime que algo queda  
entre nosotros dos, que en tu habitación  
nunca sale el sol, ni existe el tiempo,  
ni el dolor.  
[...]

Disponível em: <<https://www.vagalume.com.br/alejandro-sanz/corazon-partio.html>>. Acesso em: 07 set. 2017. Adaptado.

**Questão 13:** La expresión “..., qué sé yo”, indica:

- a) incredulidad.
- b) desconocimiento.
- c) sabiduría.
- d) certidumbre.
- e) posibilidad.

Lee la viñeta y responde las cuestiones 14 y 15.



Disponível em: < <https://es.pinterest.com/pin/334040497349907827> >. Acesso em: 11 set. 2017.

**Questão 14:** En el trecho “...no quiero que se me infecten...” la palabra “se”, en negrita indica:

- a) una acción refleja.
- b) relación con el interlocutor.
- c) una acción pasiva.
- d) una acción involuntaria.
- e) un recurso expresivo.

**Questão 15:** Lo que se entiende del texto es que:

- a) uno que se emborracha no acepta el daño que sufre su cuerpo.
- b) el hecho de tomar alcohol no indica que uno tiene un vicio.
- c) el alcohol protege nuestro cuerpo contra muchas infecciones.
- d) uno que se emborracha se figura que está bien.
- e) uno ve en el alcohol una salida para ahogar su tristeza.

## MATEMÁTICA

**Questão 16:** Em uma pesquisa feita com 1000 pessoas para verificar a leitura de jornais de grande circulação, nomearam-se os jornais em A, B e C. Foram obtidos os seguintes resultados: 150 pessoas liam os 3 jornais, 300 pessoas liam os jornais A e B, 200 pessoas liam os jornais A e C, 400 pessoas liam os jornais B e C. Sabe-se ainda que 450 leriam o jornal A, 600 leriam o jornal B e 500 leriam o jornal C. Com base nessas informações, quantos entrevistados não leriam nenhum dos 3 jornais?

- a) 100
- b) 200
- c) 300
- d) 400
- e) 500

**Questão 17:** Considere a função  $f(x) = \sqrt{x-7}$ . Sobre essa função são feitas as seguintes afirmativas:

- I. O conjunto de maior domínio dessa função é dado por  $D(f) = \{x \in R/x \geq 7\}$ ;
- II.  $f(11) = 2$ ;
- III. A função está definida para qualquer valor de  $x$  real

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- d) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

**Questão 18:** Uma loja de colchões deseja obter uma relação do número de colchões vendidos com sua despesa mensal. Sabe-se que existe uma despesa fixa mensal de R\$ 1500,00 que engloba despesas com funcionários, luz dentre outros. Além disso, estimou-se também mais R\$ 200,00 de despesa para cada colchão vendido. Considerando-se essas informações, para que o dono da loja estime seu gasto baseado no número de colchões vendidos, qual equação representa esse levantamento de despesa, no qual  $y$  é a despesa do mês e  $x$  é o número de colchões vendidos?

- a)  $y = 1500 + 200x$
- b)  $y = 1500x + 200$
- c)  $y = 150 + 200x$
- d)  $y = 1500x$
- e)  $y = 200x$

**Questão 19:** Uma bolinha é lançada no ar, e sua altura  $h$ , em metros, após  $t$  segundos do lançamento é dada pela função  $h(t) = -t^2 + 4t + 6$ . Qual das alternativas representa a altura máxima atingida por essa bolinha?

- a) 5 metros
- b) 10 metros
- c) 15 metros
- d) 20 metros
- e) 25 metros

**Questão 20:** Considerando as funções reais cujas leis de formação são dadas por  $f(x) = 4^{x-1}$  e  $g(x) = 2$ , qual das alternativas expressa o ponto de interseção entre as duas funções?

- a)  $(2, \frac{3}{2})$
- b)  $(\frac{2}{3}, 2)$
- c)  $(\frac{3}{2}, 2)$
- d)  $(2, \frac{2}{3})$
- e)  $(\frac{2}{3}, \frac{3}{2})$

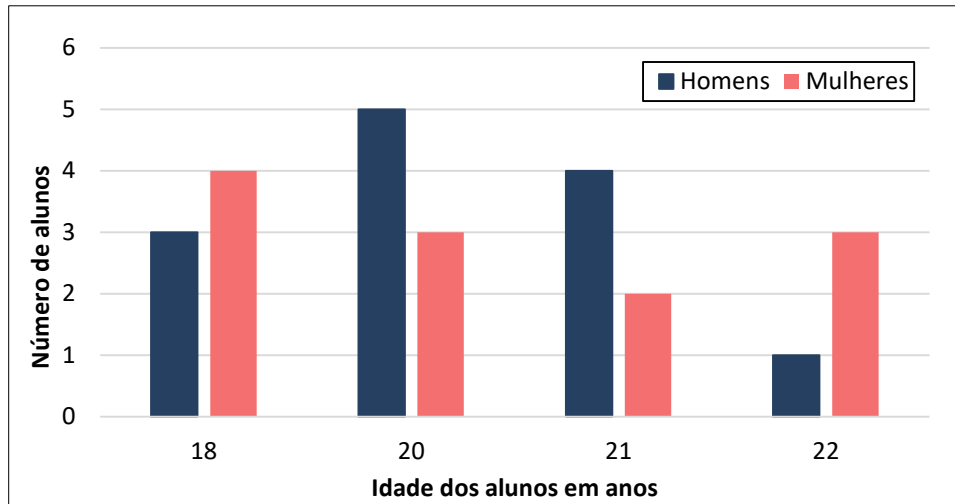
**Questão 21:** Uma urna contém 5 bolas numeradas de 1 a 5. Foram extraídas duas bolas dessa urna, uma após a outra, sem reposição. A probabilidade de que a soma dos valores contidos nas bolas extraídas seja um número primo é:

- a)  $1/2$
- b)  $2/5$
- c)  $4/9$
- d)  $3/7$
- e)  $1/3$

**Questão 22:** Um capital de R\$ 20.000,00 é investido a uma taxa de 10% ao ano, em um regime de juros compostos. Qual é o tempo mínimo de investimento, em anos, para que esse capital tenha dobrado de valor? (Considere  $\log 2 = 0,3$  e  $\log 11 = 1,04$ ).

- a) 2 anos
- b) 3,5 anos
- c) 4 anos
- d) 7,5 anos
- e) 11 anos

**Questão 23:** Com o intuito de avaliar a distribuição da idade dos alunos que ingressaram em um curso de Estatística, observou-se uma amostra de 25 alunos, cujas idades são apresentadas conforme o gráfico a seguir:



A partir dessas informações, é **CORRETO** afirmar:

- a) A média de idade das mulheres é igual à média de idade dos homens.
- b) A média, moda e mediana da idade das mulheres são iguais.
- c) A mediana da idade dos homens é inferior à mediana da idade das mulheres.
- d) O número total de mulheres é igual ao número total de homens.
- e) A moda da idade das mulheres é superior à moda da idade dos homens.

**Questão 24:** Um reservatório cúbico de 1 metro de profundidade está completamente vazio. Para enchê-lo, será utilizado um balde cilíndrico para transportar a água até o reservatório. Sabendo-se que o balde tem 50 cm de altura e o raio da base medindo 20 cm, qual é o número mínimo de baldes necessários para encher completamente o reservatório? (Use  $\pi = 3$ )

- a) 15
- b) 16
- c) 17
- d) 18
- e) 20

**Questão 25:** Considerando os polinômios  $P(x) = 2x + b$  e  $Q(x) = ax^2 + 12x + 9$  e sabendo que  $[P(x)]^2 \equiv Q(x)$ , determine o valor de  $a - b$ .

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

## BIOLOGIA

**Questão 26:** A reprodução é essencial para a perpetuação da espécie. Nos seres humanos, os gametas são formados por meiose nas gônadas masculinas e femininas. Sobre o sistema reprodutor humano, é **INCORRETO** afirmar:

- a) O hormônio masculino testosterona é produzido pela próstata, e os espermatozoides pelos testículos.
- b) O sêmen é composto pelos espermatozoides, pelas secreções das glândulas seminais e da próstata.
- c) A vasectomia é uma cirurgia que secciona os ductos deferentes, possibilitando, durante a ejaculação, a liberação de sêmen sem espermatozoides.
- d) O útero possui diversas camadas, entre elas o endométrio, local no qual o embrião se fixa após a fecundação.
- e) Os ovários liberam os ovócitos, além de produzirem hormônios como os estrogênios e a progesterona.

**Questão 27:** Nos últimos anos, a população brasileira tem enfrentado problemas com epidemias de doenças como zika e sífilis. Sobre zika e sífilis, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) Sífilis é uma doença viral transmitida por meio do contato sexual, da transfusão sanguínea, além da contaminação congênita.
- b) A principal forma de prevenção contra a sífilis é a utilização de antibióticos, e, contra o zika, o combate ao mosquito *Aedes aegypti*, evitando o acúmulo de água parada.
- c) A utilização de preservativo é importante para a prevenção da sífilis. No caso de contaminação, o sintoma inicial característico é o aparecimento de uma lesão em forma de úlcera nos órgãos genitais.
- d) A maioria das pessoas infectadas pelo vírus Zika apresenta sintomas clínicos que desaparecem após um período que varia entre 12 e 20 semanas.
- e) O tratamento de ambas as doenças é realizado pela administração de antibióticos como a penicilina.



**Questão 28:** As plantas, assim como os animais, apresentam tecidos com funções especializadas. Marque a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** as características dos tecidos vegetais.

- a) O xilema é o tecido responsável pela condução de água e suas células condutoras são vivas e têm parede secundária lignificada.
- b) O colênquima é um dos tecidos de sustentação das plantas e a parede de suas células é formada por celulose e lignina.
- c) O floema, nas briófitas e pteridófitas, é o tecido responsável pela condução do açúcar produzido na fotossíntese.
- d) A epiderme nas folhas de plantas aquáticas submersas é responsável pela fotossíntese, e por isso, não apresenta estômatos.
- e) Os meristemas são tecidos responsáveis por formar continuamente novas células nos ápices de caules e raízes.

**Questão 29:** A manutenção de uma condição relativamente constante no corpo humano depende da interação entre diferentes órgãos e sistemas. Marque a alternativa que apresenta informação **INCORRETA** sobre os sistemas e os órgãos do corpo humano.

- a) A contração dos músculos intercostais, sincronizada com a ação do diafragma, expande a caixa torácica, processo fundamental para a ventilação pulmonar.
- b) A hemoglobina pode se ligar com o oxigênio, formando a oxiemoglobina, e também com o monóxido de carbono, formando o composto estável carboxiemoglobina.
- c) O sistema nervoso periférico autônomo é dividido em duas partes, a simpática e a parassimpática, que atuam de forma antagônica.
- d) As artérias apresentam musculatura não estriada muito desenvolvida e válvulas que impedem o refluxo do sangue, formando as varizes.
- e) O sistema urinário é o responsável pela eliminação das excretas nitrogenadas resultantes do metabolismo de proteínas e ácidos nucleicos.

## FÍSICA

**Questão 30:** Um estudante viaja com sua família para uma praia pouco povoada. Numa das tardes ensolaradas, ele ficou conversando com um pescador da comunidade e depois de muito ouvir sobre pescaria, funcionamento do barco e localização de cardumes, o pescador faz uma pergunta que há algumas semanas o intrigava. Qual seria a altura da torre de telefonia que haviam instalado recentemente na comunidade? O estudante respondeu que era fácil calcular o valor da altura se ele o ajudasse a fazer algumas medidas. Para isso, pegou uma vara, com um comprimento(L) de 2m, que estava encostada no barco. Usando este instrumento o estudante mediu a sombra da torre contando 22L, em seguida mediu a altura e a sombra do pescador, obtendo  $3L/4$  e  $0,55L$ , respectivamente. Com esses dados, o estudante mostrou ao pescador a altura da torre. Em qual princípio físico o estudante se apoia para realizar tal procedimento?

- a) Princípio da independência dos raios luminosos.
- b) Princípio da reversibilidade da luz.
- c) Princípio da propagação retilínea da luz.
- d) Princípio da constância da velocidade da luz.
- e) Princípio da condução luminosa do ar.

**Questão 31:** As máquinas térmicas são reconhecidas como precursoras da chamada Revolução Industrial, quando destacam-se os nomes de engenheiros ingleses do século XVIII. Sabe-se, entretanto, que a ideia de se utilizar o calor como agente de movimento remonta de séculos anteriores. Uma das primeiras descrições de uma máquina térmica faz referência à **máquina de Heron de Alexandria**, no século I d.C (figura 1). A reconstrução dessa máquina em dias atuais mostra-nos que sua eficiência não é muito atrativa, ou seja, grande parte da energia fornecida a ela é desperdiçada. Se a uma máquina de Heron fornece-se 5.000J de calor e percebe-se que ela libera 3.500J de calor, qual a eficiência dessa máquina?



Figura 1 - Representação da máquina de Heron

Fonte: Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Eol%C3%ADpila#/media/File:Aeolipile\\_illustration.png](https://pt.wikipedia.org/wiki/Eol%C3%ADpila#/media/File:Aeolipile_illustration.png)>. Acesso em: 08 set. 2017

- a) 10%
- b) 20%
- c) 25%
- d) 30%
- e) 35%

**Questão 32:** A 6ª corda de um violão (figura 2) tem comprimento de 60cm, densidade linear de  $5,5 \times 10^{-3}$  kg/m e está fixa em suas extremidades tracionada por uma força de 55N.



Figura 2- Identificação das cordas do violão.

Disponível em: [http://www.violaopopular.com.br/cordas\\_e\\_maos.htm](http://www.violaopopular.com.br/cordas_e_maos.htm)>. Acesso em: 08 set. 2017.

Analise as afirmativas a seguir:

- I. Quando a 6ª corda é tocada presa, apenas por suas extremidades, o comprimento de onda é de 1,2m.
- II. Quando a corda tocada presa apenas por suas extremidades, o som produzido tem frequência aproximada de 83Hz.
- III. A frequência da onda sonora emitida é diferente da frequência de vibração da corda.
- IV. A intensidade do som emitido depende da força de tração aplicada nas extremidades da corda.

Com base nas afirmativas anteriores, marque a opção **CORRETA**.

- a) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II e III são falsas.
- d) As afirmativas III e IV são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa I é verdadeira.

**Questão 33:** Quase todos os anos, algum meio de comunicação anuncia que um grande asteroide pode estar em rota de colisão com nosso planeta. Se de fato isso vier a ocorrer, além de várias catástrofes na superfície da Terra, anunciam-se também alterações no movimento do planeta em relação ao Sol. Com a finalidade de facilitar nossa análise, vamos simplificar demasiadamente as condições dessa colisão. Ignorando a rotação da Terra e do asteroide, consideremos que no momento da colisão ambos os corpos apresentem o vetor velocidade nas mesmas direções e sentidos. Se imaginarmos um grande asteroide do Sistema Solar, com massa 30.000 (trinta mil) vezes menor que a massa da Terra, se, ainda, tomarmos as velocidades aproximadas da Terra e do asteroide, respectivamente, 100.000 km/h e 40.000 km/h em relação ao Sol, qual seria, aproximadamente, a variação de velocidade da Terra em relação ao Sol após a colisão? Note que, neste caso, a Terra é que colide com o asteroide.

- a) Aumento de 50%.
- b) Decréscimo de 50.000 km/h.
- c) Aumento de 20 km/h.
- d) Aumento de 5 km/h.
- e) Decréscimo de 2 km/h.

## QUÍMICA

**Questão 34:** A busca pelo corpo perfeito e o uso indiscriminado de remédios para emagrecer ainda tem ceifado a vida de jovens pertencentes ao grupo de risco de pessoas que não deveriam usar a medicação. A sibutramina está entre os medicamentos mais utilizados para esse tipo de tratamento uma vez que possui baixo custo em relação aos demais. Após várias discussões e avaliações sobre os estudos dessas drogas, visando diminuir o consumo indiscriminado delas, o plenário da Câmara dos Deputados aprovou de forma definitiva, na terça-feira (20/08/2017), projeto de lei (lei nº - 13.454, de 23 de junho de 2017) que autoriza a produção, a comercialização e o consumo dos inibidores de apetite feitos a partir das substâncias: sibutramina, anfepramona, fempropores e mazindol.

Câmara aprova liberação da produção e venda de remédios para emagrecer. *Folha de São Paulo*, 11 de set. de 2017. Seção Equilíbrio e Saúde. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2017/06/1894411-camara-aprova-liberacao-da-rodacao-e-venda-de-emedios-para-emagrecer.shtml>>. Acesso em: 07 set. 2017. Adaptado.

Analisando o texto e a estrutura da molécula da sibutramina (figura 1), marque a alternativa **CORRETA**.

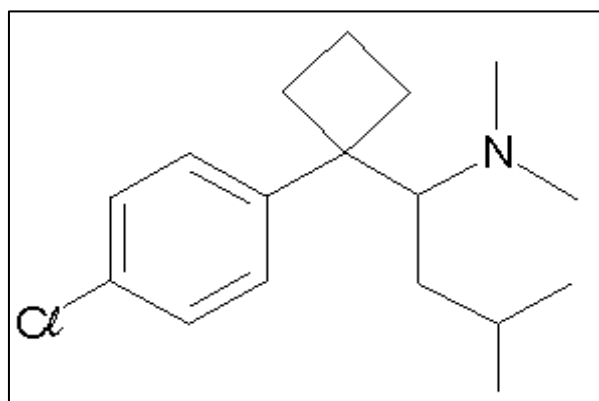


Figura 1: Estrutura da sibutramina.

- a) Apresenta apenas carbonos com hibridação  $sp^3$ .
- b) Está presente uma amina terciária.
- c) Há um elemento em sua estrutura pertencente à família dos calcogênios.
- d) Possui 3 carbonos terciários.
- e) Sua fórmula molecular é  $C_{17}H_{20}NCl$ .

**Questão 35:** A importância da água na vida do planeta é enorme, uma vez que é um composto essencial para a sobrevivência de animais e vegetais na Terra. Nesse sentido, quando falta água, a vida está ameaçada, pois ela é a fonte de vida do planeta. Estamos tão acostumados à presença da água que só damos conta da sua importância quando ela nos faz falta.

A importância da água. Toda Matéria. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/a-importancia-da-agua/>>. Acesso em: 07 set. 2017. Adaptado.

A respeito da substância água, marque a alternativa **INCORRETA**.

- a) A 1 atm, seu ponto de fusão é 0° C e o ponto de ebulição é 100° C.
- b) As interações intermoleculares são do tipo ligação de hidrogênio.
- c) É uma molécula polar.
- d) Seus átomos estão unidos por ligação covalente.
- e) Sua geometria molecular é linear.

**Questão 36:** Existem diversos tipos de água mineral e sua classificação está relacionada à fonte em que são captadas. Nela estão presentes vários sais dissolvidos. Baseando-se na composição química informada na tabela 1 a seguir, a quantidade de mols de cálcio presente em um recipiente com 500 mL de água mineral é:

Tabela 1: Composição química de uma água mineral

Composição química	mg/L
Bicarbonato	82,7
Cálcio	16,0
Cloreto	1,1
Fluoreto	0,1
Magnésio	0,2
Potássio	0,3
Sódio	15,2

- a)  $5 \times 10^{-3}$
- b)  $2 \times 10^{-3}$
- c)  $5 \times 10^{-4}$
- d)  $2 \times 10^{-4}$
- e)  $1 \times 10^{-4}$

**Questão 37:** A bolsa térmica que está disponível no comércio funciona da seguinte forma: [...] O usuário deve acionar uma pequena placa metálica flexível que existe no interior da bolsa para dar início ao processo de aquecimento. Feito isso, o líquido que preenche a bolsa vai se cristalizando e a temperatura aumenta até atingir 50° C. No rótulo do produto, leem-se as informações: contém acetato de sódio; pressione o disco metálico, antes de usar; para usar novamente, aqueça a bolsa em água fervente.

LIMA, M. E. C. C.; DAVID, M. A.; MAGALHÃES, W. F de. Ensinar Ciências por investigação: um desafio para os formadores. *Química Nova na Escola*, n. 29, ago. 2009. p. 25. Adaptado.

De acordo com o texto, marque a alternativa que apresenta uma informação **INCORRETA** sobre o que ocorre na bolsa térmica.

- A bolsa térmica descrita é um exemplo de compressa quente.
- A energia final dos produtos é menor que a energia inicial dos reagentes.
- A variação de entalpia ( $\Delta H$ ) é maior que zero.
- É um processo exotérmico, pois ocorre liberação de calor.
- O processo inverso, para reativar a bolsa térmica, é endotérmico.

### Tabela Periódica dos Elementos

1 H 1,008																	2 He 4,003
3 Li 6,941	4 Be 9,012											5 B 10,81	6 C 12,01	7 N 14,01	8 O 16,00	9 F 19,00	10 Ne 20,18
11 Na 22,99	12 Mg 24,30											13 Al 26,98	14 Si 28,08	15 P 30,97	16 S 32,07	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95
19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,87	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,84	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,39	31 Ga 69,72	32 Ge 72,61	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,90	36 Kr 83,80
37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,94	43 Tc (98,9)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Uun (269)	111 Uuu (272)	112 Uub (277)	113 Uut	114 Uuq (285)	115 Uup	116 Uuh (289)	117 Uus	118 Uuo (293)

58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)

## GEOGRAFIA

**Questão 38:** Analise a figura e as informações a seguir:



Figura 1: Paisagem - Domínio Morfoclimático

Fonte: Disponível em:

<<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/eucalipto/arvore/CONT000h016pc1p02wx7ha07d3364jro7ixt.html>>. Acesso em:  
20 ago. 2017.

- I. Predomínio do clima tropical úmido com presença de chuvas orográficas;
- II. Região de intenso desmatamento e solos muito suscetíveis à erosão;
- III. Vegetação originalmente composta pela Floresta Tropical Úmida ou Mata Atlântica;
- IV. Relevo com topografia em meia laranja, formado pela intensa ação erosiva.

Identifique o domínio morfoclimático representado na figura e nas informações acima.

- a) Domínio Equatorial Amazônico.
- b) Domínio dos Cerrados.
- c) Domínio das Araucárias.
- d) Domínio dos Mares de Morros.
- e) Domínio das Caatingas.

**Questão 39:** Leia as manchetes a seguir.

**Sobe para 646 o número de vítimas de terremoto no Equador**

*Folha UOL 23/04/2016*

**Forte terremoto atinge região central da Itália e deixa mortos**

*Do G1, em São Paulo, 23/08/2016 23h08*

**Tremor de magnitude 7,4 ocorre no mar perto do Japão**

*Do G1, em São Paulo 21/11/2016 19h10*

**Sobe para 96 o número de mortos após terremoto no México**

*Por iG São Paulo 10/09/2017*

Em relação ao tema abalos sísmicos e sua relação com os dados anteriores, marque a alternativa **INCORRETA**.

- a) Os abalos sísmicos que ocorrem nas áreas continentais são denominados terremotos.
- b) As tectônicas de placas são responsáveis em geral pelos grandes abalos sísmicos.
- c) A ação antrópica atual é determinante na formação dos grandes abalos sísmicos.
- d) As áreas de bordas de placas tectônicas são mais suscetíveis à ocorrência de abalos sísmicos.
- e) As forças endógenas atuam significativamente na formação dos abalos sísmicos.



**Questão 40:** O desmatamento da Amazônia que gera grande preocupação mundial, é um problema antigo. O Brasil vinha tentando reverter esse processo, mas, nos últimos dois anos, houve um aumento significativo dos índices de desmatamento. Analise a figura e as afirmativas a seguir.

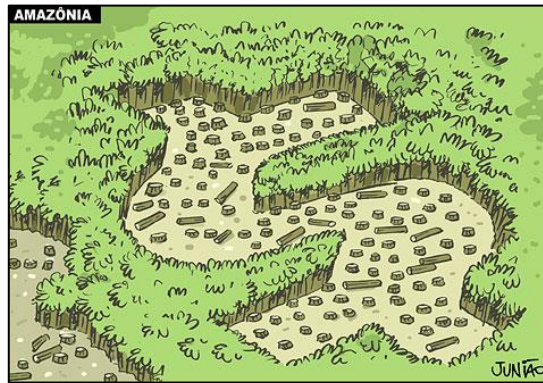


Figura 2: O dinheiro fala mais alto.

Fonte: Disponível em: <<http://www.juniao.com.br/ta-quase-pronto/>>. Acesso em 09 set. 2017.

Sobre o desmatamento da Amazônia, são feitas as seguintes afirmativas:

- I. Historicamente, os grandes projetos dos governos militares, principalmente ligados à mineração, acirram o processo de desmatamento.
- II. O novo Código Florestal abrandou normas e possibilitou a ampliação de novas áreas de desmatamento.
- III. A necessidade de aproveitamento do solo fértil desse espaço justifica o desmatamento de determinadas áreas, que com o tempo irão se recompor.
- IV. A ação desenfreada do agronegócio ignora a ocupação das populações indígenas, ribeirinhas e demais posseiros.
- V. Com o desmatamento, novas áreas agrícolas são formadas, promovendo uma real distribuição de terras entre as populações ribeirinhas.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas II, III e V são verdadeiras.

**Questão 41:** Leia o texto a seguir e responda.

1 em cada 113 pessoas no planeta  
é solicitante de refúgio, deslocada  
interna ou refugiada

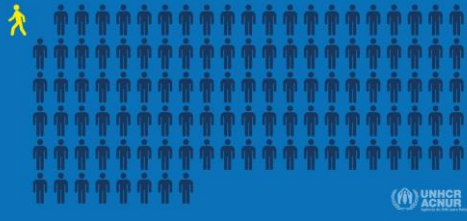


Figura 3: Representação no número de refugiados em um grupo de 113 pessoas

### Tendências Globais sobre refugiados e outras populações de interesse do ACNUR

Segundo relatório divulgado pelo Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR) em 2017, em todo o mundo, o deslocamento forçado causado por guerras, violência e perseguições atingiu em 2016 o número mais alto já registrado.

A nova edição do relatório “Tendências Globais”, o maior levantamento da organização em matéria de deslocamento, revela que ao final de 2016 havia cerca de 65,6 milhões de pessoas forçadas a deixar seus locais de origem por diferentes tipos de conflitos – mais de 300 mil em relação ao ano anterior.

Esse total representa um vasto número de pessoas que precisam de proteção no mundo inteiro.

Fonte: Disponível em: <<http://www.acnur.org/portugues/recursos/estatisticas/>>. Acesso em: 07 set. 2017. Adaptado.

Considerando o tema referente à questão migratória, relacione os conceitos abaixo:

1. Migrantes
2. Refugiados
3. Imigrantes
4. Deslocados internos

- I. Pessoas que devido a uma perseguição política, um conflito bélico ou outra situação que ponha a sua vida em risco, se vê obrigada a solicitar refúgio no estrangeiro.
- II. Pessoas que escolhem se deslocar não por causa de uma ameaça direta de perseguição ou morte, mas principalmente para melhorar sua vida em busca de trabalho, educação ou por reunião familiar.
- III. Pessoas que deixaram as suas casas, fugindo de perseguição, fome, violência ou razões de conflito armado, mas não cruzaram nenhuma fronteira internacional.
- IV. Pessoas que têm a permissão para fixar-se no país de acolhimento, incluindo as pessoas que são admitidas para fins de reagrupamento familiar.

Assinale a alternativa que apresenta a relação **CORRETA**.

- a) 1 – I, 2 – III, 3 – II, 4 – IV
- b) 1 – III, 2 – II, 3 – IV, 4 – I
- c) 1 – II, 2 – I, 3 – IV, 4 – III
- d) 1 – IV, 2 – I, 3 – III, 4 – II
- e) 1 – II, 2 – IV, 3 – III, 4 – I

## HISTÓRIA

**Questão 42:** Leia as afirmativas abaixo sobre o processo de industrialização no Brasil.

- I. Os lucros da produção e comercialização do café foram fundamentais ao capital necessário para criar indústrias.
- II. Os principais tipos de atividades industriais que se desenvolveram inicialmente no Brasil estavam relacionados aos setores: têxtil (produção de tecido), de bebidas e de alimentos.
- III. Foi durante a Era Vargas, a partir da década de 1930, é que se teve no Brasil uma política econômica mais direcionada ao desenvolvimento industrial.
- IV. No início do século XX, houve o aumento da organização de associações e sindicatos, com o objetivo de reivindicar melhores condições de trabalho. No entanto, a ação desses grupos foi muito restrita não chegando a promover nenhum tipo de manifestação ou conquista coletivas.

Agora assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- d) Todas são verdadeiras.
- e) Todas são falsas.

**Questão 43:** Leia as afirmativas abaixo, relacionadas ao Segundo Governo de Getúlio.

- I. Nesse período, Vargas criou duas grandes estatais do setor energético: a Petrobrás (para executar as atividades no setor de petróleo) e a Eletrobrás (empresa responsável pela geração e distribuição de energia elétrica).
- II. O principal partido de oposição a Getúlio Vargas era a União Democrática Nacional (UDN) que tinha em seus quadros o jornalista Carlos Lacerda. Ele utilizava os veículos de comunicação para atacar duramente o governo Vargas.
- III. Devido à crise econômica e social, os industriais apoiaram o aumento de 100% do salário mínimo, como medida preventiva para impedir a derrocada econômica no país.
- IV. O segundo governo Vargas foi fortemente marcado pela crise política, pela intensa atuação da oposição, pela crise econômica agravada pelo aumento da inflação e forte tensão social.

Agora assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- d) Todas são verdadeiras.
- e) Todas são falsas.

**Questão 44:** Leia as afirmações abaixo sobre a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial e marque a alternativa **CORRETA**.

- a) A participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial foi decisiva para a libertação da França e para por fim ao Nazismo na Alemanha.
- b) No início da guerra, a posição brasileira foi de certa neutralidade. Uma política de maior alinhamento com os EUA e o rompimento das relações com o Eixo levou a Alemanha a bombardear navios brasileiros, precipitando a entrada do país na guerra.
- c) Apesar do alinhamento com os EUA, o Brasil negou a instalação de bases militares aéreas e navais para os aliados no Nordeste brasileiro, com receio de ataques e bombardeios dos países do Eixo.
- d) O Brasil não contou com a participação da Força Aérea Brasileira na guerra, devido às precárias condições de treinamento e dos aviões brasileiros.
- e) Os pracinhas brasileiros chegaram à guerra fortemente preparados para o combate, possuindo os melhores tipos de armamento, fornecidos pela escola de guerra norte-americana, que sempre treinou os nossos soldados.

**Questão 45:** Em Atenas, berço da democracia grega, os cidadãos tinham na ágora (praça pública) um espaço para discutir e deliberar sobre temas ligados à justiça, às obras públicas, à vida cultural e etc. Porém, nem todas as pessoas estavam aptas a participar das decisões na pólis, já que não eram considerados cidadãos.  
Assinale a alternativa que indique os grupos excluídos da democracia ateniense.

- a) Analfabetos, estrangeiros, militares e escravos.
- b) Mulheres, idosos com mais de 65 anos, escravos e analfabetos.
- c) Escravos, estrangeiros, mulheres e menores de 18 anos.
- d) Militares, menores de 18 anos, mulheres e escravos.
- e) Analfabetos, militares, idosos com mais de 65 anos e escravos.

### RASCUNHO DA REDAÇÃO

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	