

Nº DE ORDEM: \_\_\_\_\_

# VESTIBULAR UPF | PROCESSO SELETIVO 2019-1

## PROVA TIPO **A**



### ATENÇÃO

- O cartão de respostas e a folha definitiva de redação serão distribuídos após transcorrida 1h30min do início da prova. Preencha-os com cuidado, pois eles não serão substituídos.

- Você está respondendo à prova **TIPO A**. Marque o tipo da prova no campo indicado no cartão de respostas. O não preenchimento desse campo **INVALIDA** o cartão!

- Ao final, entregue ao fiscal de sala a prova, o cartão de respostas e a folha de redação e assine a ata de presença.

### IMPORTANTE

1. **VERIFIQUE** se este caderno contém o número de questões indicadas. Caso encontre alguma divergência, informe ao fiscal de sala.

2. **LEIA** com atenção as questões, escolha a alternativa que melhor responda a cada uma e assinale-a no cartão de respostas.

3. **UTILIZE** somente caneta fornecida pela UPF.

4. **ASSINALE** uma **ÚNICA** resposta para cada questão.

### MATÉRIA

### QUESTÕES

|                       |       |                         |
|-----------------------|-------|-------------------------|
| Língua Portuguesa     | _____ | 01 a 08                 |
| Literatura Brasileira | _____ | 09 a 16                 |
| Língua Estrangeira    | _____ | 17 a 24                 |
| História              | _____ | 25 a 32                 |
| Geografia             | _____ | 33 a 40                 |
| Matemática            | _____ | 41 a 48                 |
| Física                | _____ | 49 a 56                 |
| Biologia              | _____ | 57 a 64                 |
| Química               | _____ | 65 a 72                 |
| Redação               | _____ | última questão da prova |

NOME DO CANDIDATO

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

SALA/PRÉDIO: \_\_\_\_\_

# LÍNGUA PORTUGUESA

**Questão 1** – Este material publicitário foi criado com o propósito de sensibilizar as pessoas e de despertar nelas uma atitude de conscientização no que refere à violência contra a criança.



(Disponível em: <https://temporalcerebral.com.br/melhores-campanhas-publicitarias-2017-1/>. Adaptado. Acesso em 11 ago. 2018)

Analisando a estratégia argumentativa utilizada, avalie as afirmativas que seguem sobre os possíveis sentidos movimentados por essa campanha.

- I. A presença da cinta, como elemento não verbal, permite que o leitor compreenda que a campanha está fazendo uma associação com a prática de repreender pela violência, ligada a uma cultura relacionada à concepção de que “surrar” não é errado, mas um instrumento de educação para as crianças.
- II. No que refere à combinação dos elementos verbais e não verbais, é imprescindível, para que a campanha alcance seu objetivo e coloque em circulação os diferentes sentidos que a compõem, a combinação da palavra “temidos” e da ideia de temor suscitada a partir da imagem de um cão feroz, formada pela cinta.
- III. Da afirmação de que “Não há desculpas para os maus tratos contra as crianças”, é possível inferir que o recurso à palavra “desculpa” atribuí à justificativa para a violência um caráter de pretexto ou falsidade e revela que um dos objetivos da campanha é defender que mesmo a educação não é desculpa para a violência.
- IV. A campanha chama atenção para a ocorrência de “maus tratos” e, portanto, também tem como especificidade a conscientização sobre a gravidade dos crimes de pedofilia e estupro contra crianças, ações marcadas pela violência e pelo temor.
- V. Combinada com os elementos não verbais do material, a contradição dos sentidos de “vestir” a cinta e de “temer” a cinta se mostra essencial, uma vez que é a partir da percepção de que essas duas ações são possíveis, mas que uma delas não é apropriada, que o interlocutor compreende o propósito da campanha.
- VI. O sentido de campanhas normalmente é enriquecido a partir da combinação de diferentes elementos – como é o caso do verbal e do não verbal –, no entanto, essa combinação não é elemento indispensável, uma vez que a campanha tanto pode ser produzida somente com textos verbais quanto somente com imagens. Disso é possível inferir que os elementos textuais, embora importantes, poderiam, sem comprometimento de sentido, ser suprimidos do material publicitário em questão.

Está **correto** apenas o que afirma em:

- a) I, II, III e V.
- b) II, III e IV.
- c) I, V e VI.
- d) I, III, V e VI.
- e) III, IV, V e VI.

**Questão 2** – As figuras de linguagem e de pensamento são recursos ou estratégias que podem ser aplicados ao texto. Tendo por base a campanha publicitária apresentada na Questão 1 e os enunciados “Cintos são para serem vestidos, não temidos” e “Não há desculpas para os maus-tratos contra as crianças”, é **correto** o que se afirma em:

- a) A referência aos “maus-tratos contra as crianças” e a utilização de uma cinta para associar essa ideia à de um cão feroz constitui uma prosopopeia, ou personificação, que consiste na atribuição de características humanas a seres irracionais ou coisas inanimadas.
- b) A oposição entre os verbos “vestir” (“vestidos”) e “temer” (“temidos”) constitui um paradoxo, que coloca em circulação ideias contrárias entre si.
- c) O uso da palavra “desculpa” caracteriza uma ironia, pois está expressando uma ideia diferente ou contrária àquela originalmente posta, uma vez que a campanha não faz referência à ação de desculpar-se ou de ser perdoado.
- d) A utilização da imagem do cão constitui uma comparação, eis que compara elementos diferentes que apresentam uma característica em comum: o cão e a violência contra as crianças.
- e) O uso da expressão “maus-tratos” pode ser considerado um eufemismo, pois, dada a natureza forte da publicidade, essa escolha suaviza um discurso mais chocante, que poderia ter palavras como “agressões” ou “violência”.

As questões 3 a 8 referem-se ao texto “Dizer o que se pensa não é sempre uma qualidade”

## Dizer o que se pensa não é sempre uma qualidade

Suzana Herculano-Houzel



- 1 Donald Trump fala o que muitos pensam e não têm coragem de dizer, segundo seus eleitores.
- 2 Cheguei aos EUA em 2016 com Obama na Casa Branca e assisti boquiaberta, poucos meses depois, a uma parcela significativa
- 3 da nação eleger uma figura no mínimo controversa. Trump parecia imune aos próprios atentados contra os valores americanos. A
- 4 razão, louvada por tantos de seus eleitores? “Ele fala o que muitos pensam e não têm coragem de dizer.”
- 5 E ainda faz escola. Já ouvi o mesmo argumento de vários que apoiam presidenciais brasileiros. Como se dizer o que se pensa
- 6 fosse, de fato, sempre algo louvável. Mas não é.
- 7 Pensar besteira todo mundo faz, de chegar na mureta do mirante e ponderar que “é só passar a perna por cima e me jogar” ou olhar
- 8 para o vizinho e pensar que “se eu o empurrasse, ele teria morte certa”. Evocar associações comuns, como mureta e suicídio, é apenas
- 9 natural para o cérebro, consequência inevitável do seu aprendizado por repetição.
- 10 Da mesma forma, num ambiente em que racismo, homofobia e liberdades tomadas com a vida dos outros ainda imperam, onde se
- 11 cresce ouvindo que negros e índios são isso, gays são aquilo, e onde todo útero grávido é propriedade coletiva, insultar é o impulso
- 12 mental fácil, mesmo que por repetição, e não por crença.
- 13 Pensamentos também são testes de ações mentais e suas consequências possíveis. Mentalmente, todo mundo um dia xinga a mãe,
- 14 esbofeteia o vizinho, esfaqueia o marido ou profere insultos racistas e homofóbicos.
- 15 Mas a grande maioria para no pensamento, horrorizada pela consequência que suas ações mentais teriam na vida real se executadas
- 16 ou ditas. Pensamentos terríveis têm essa utilidade: primatas que somos, com um córtex pré-frontal expressivo, capaz de reconhecer
- 17 más ideias e impedi-las de vir à tona, não precisamos chegar às vias de fato para aprender a não fazer besteira.
- 18 Dizer o que “todo mundo pensa mas não ousa dizer”, portanto, não é sinal de coragem, nem de honestidade, mas apenas de falta
- 19 de controle pré-frontal – ou de mau caráter mesmo.

(Herculano-Houzel, Suzana [bióloga e neurocientista da Universidade Vanderbilt (EUA)]. Dizer o que se pensa não é sempre uma qualidade. Folha de São Paulo, 14/08/2010. Adaptado. Disponível em: <http://www.brasilagro.com.br/conteudo/dizer-o-que-se-pensa-nao-e-sempre-uma-qualidade.html>. Acesso em 11 ago. 2018)

**Questão 3** – Com relação a aspectos semântico-sintáticos do texto e aos operadores argumentativos nele presentes, é **correto** afirmar que

- “ainda” (linha 5) refere-se ao tempo ao qual a situação “fazer escola” se refere.
- “Como” (linha 5) introduz uma dúvida, eis que é um advérbio interrogativo.
- “só” (linha 7) introduz uma ideia de exclusão.
- “segundo” (linha 1) é uma conjunção conformativa.
- “onde”, na linha 10, é um advérbio e, na linha 11, um pronome.

**Questão 4** – Avalie as informações que seguem, referentes ao uso dos pronomes no texto.

- A forma pronominal “las” (linha 17) faz referência a “más ideias” (linha 17).
- Em “Dizer o que ‘todo mundo pensa mas não ousa dizer’” (linha 18), o “o” está sendo empregado como um pronome demonstrativo.
- Em “onde se cresce ouvindo que negros e índios são isso, gays são aquilo” (linhas 10 e 11), “isso” e “aquilo” são pronomes relativos variáveis.

Está **correto** o que se afirma em:

- I, II e III.
- I e II, apenas.
- I e III, apenas.
- I, apenas.
- III, apenas.

**Questão 5** – No que concerne a aspectos semântico-sintáticos do texto, está **incorreto** o que se afirma em:

- a) Da informação de que Herculano-Houzel assistiu “boquiaberta, (...) a uma parcela significativa da nação eleger uma figura no mínimo controversa” (linhas 2 e 3), combinada com as demais opiniões expressas por ela, é possível inferir que a eleição de Donald Trump contrariou a sua expectativa e que, caso votante naquele país, essa não teria sido a sua escolha política.
- b) Da ponderação de que “Como se dizer o que se pensa fosse, de fato, sempre algo louvável. Mas não é.” (linhas 5 e 6), é possível inferir que a autora julga que nem sempre dizer o que se pensa é digno de reprovação.
- c) Ao registrar que “Evocar associações comuns, como mureta e suicídio, é apenas natural para o cérebro, consequência inevitável do seu aprendizado por repetição” (linhas 8 e 9), a neurocientista afirma que tal postura pode parecer normal para o cérebro, mas deixaria de ser caso transpusesse a barreira do pensamento.
- d) Ao considerar que “num ambiente em que (...) insultar é o impulso mental fácil, mesmo que por repetição, e não por crença” (linhas 10 a 12), a neurocientista preconiza que os insultos comumente proferidos por Donald Trump devem ser aceitos, uma vez que justificáveis em razão de impulsos naturais ao cérebro, oriundos de uma cultura de repetição.
- e) Ao afirmar que somos “primatas (...), com um córtex pré-frontal expressivo, capaz de reconhecer más ideias e impedi-las de vir à tona, não precisamos chegar às vias de fato para aprender a não fazer besteira” (linhas 16 e 17), a neurocientista refere-se à capacidade de julgamento que os seres humanos têm e reconhece que essa capacidade pode impedi-los de agir por impulso, mesmo que não tenham efetivamente vivido experiências similares em momento anterior.

**Questão 6** – Sobre as ideias desenvolvidas no quinto parágrafo do texto (linhas 10 a 12), analise as afirmativas a seguir, julgando-as como **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**.

|     |   |
|-----|---|
| ( ) | Ao fazer referência a um “ambiente em que racismo, homofobia e liberdades tomadas com a vida dos outros ainda imperam” (linha 10), Suzana Herculano-Houzel adjetiva Trump como racista e homofóbico.  |
| ( ) | Ao considerar que “onde se cresce ouvindo que negros e índios são isso, gays são aquilo” (linhas 10 e 11), a neurocientista tece crítica à estigmatização de grupos.  |
| ( ) | Ao mencionar um lugar “onde todo útero grávido é propriedade coletiva” (linha 11), a bióloga tece uma crítica à não liberação do aborto, sugerindo que essa escolha deve ser um direito individual da mulher.   |
| ( ) | Ao sugerir que “insultar é o impulso mental fácil, mesmo que por repetição, e não por crença” (linhas 11 e 12), a autora defende que muitas ações discriminatórias e insultantes têm origem cultural, não configurando, necessariamente, um ato consciente e individual de quem as pratica. |

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) F – V – V – V.
- b) F – V – F – V.
- c) V – V – F – F.
- d) V – F – V – F.
- e) F – V – V – F.

**Questão 7** – No que concerne a aspectos gramaticais do texto “Dizer o que se pensa não é sempre uma qualidade”, é **incorreto** o que se afirma em:

- a) A construção “assisti boquiaberta, poucos meses depois, a uma parcela significativa da nação eleger uma figura no mínimo controversa” (linhas 2 e 3) seria, por muitas pessoas, escrita da seguinte forma: “assisti boquiaberta, poucos meses depois, uma parcela significativa da nação eleger uma figura no mínimo controversa”. Isso, no entanto, representaria um erro, uma vez que, nesse contexto, o verbo assistir é transitivo indireto.
- b) No fragmento “Da mesma forma, num ambiente em que racismo, homofobia e liberdades tomadas com a vida dos outros ainda imperam” (linha 10), a expressão “em que” poderia ser substituída por “no qual” sem que o sentido do texto e sua correção gramatical fossem prejudicados.
- c) Para garantir a correção gramatical, o fragmento “Mas a grande maioria para no pensamento” (linha 15) deveria ser escrito da seguinte forma: “Mas a grande maioria pára no pensamento”, uma vez que o acento agudo diferencial é necessário em razão de se tratar de uma palavra homógrafa.
- d) No trecho “horrorizada pela consequência que suas ações mentais teriam na vida real se executadas ou ditas” (linhas 15 e 16), há uma elipse de um verbo conjugado na terceira pessoa do plural do pretérito imperfeito do subjuntivo.
- e) Para garantir a correção gramatical, a oração “Pensamentos terríveis têm essa utilidade:” (linha 16) deveria ser escrita com a forma pronominal “esta”, assim: “Pensamentos terríveis têm esta utilidade:”, uma vez que se tem, aqui, uma relação catafórica.

**Questão 8** - Em cada uma das alternativas a seguir, são apresentados um trecho do texto “Dizer o que se pensa não é sempre uma qualidade” (Coluna 1) e uma proposta de reescrita desse trecho (Coluna 2). Assinale a alternativa em que essa reescrita está em **desacordo** com o sentido originalmente proposto.

|    | Coluna 1   | Coluna 2   |
|----|--|--|
| a) | Donald Trump fala o que muitos pensam e não têm coragem de dizer, segundo seus eleitores. (Linha 1).   | Segundo os eleitores de Donald Trump, ele fala o que muitos pensam, mas não têm coragem de dizer.  |
| b) | E ainda faz escola. Já ouvi o mesmo argumento de vários que apoiam presidencialistas brasileiros. Como se dizer o que se pensa fosse, de fato, sempre algo louvável. Mas não é. (Linhas 5 e 6)                                   | E ainda faz escola. O mesmo argumento já foi ouvido por mim, dito por vários que apoiam presidencialistas brasileiros. Como se dizer o que se pensa fosse, de fato, sempre algo louvável. E não é.                   |
| c) | Da mesma forma, num ambiente em que racismo, homofobia e liberdades tomadas com a vida dos outros ainda imperam, (...) insultar é o impulso mental fácil, mesmo que por repetição, e não por crença. (Linhas 10-12)              | De igual modo, num ambiente em que racismo, homofobia e liberdades tomadas com a vida dos outros ainda imperam, (...) insultar é o impulso mental fácil, uma vez que é motivado pela repetição, e não por crença.    |
| d) | Pensamentos também são testes de ações mentais e suas consequências possíveis. Mentalmente, todo mundo um dia xinga a mãe, esbofeteia o vizinho, esfaqueia o marido ou profere insultos racistas e homofóbicos. (Linhas 13 e 14) | Um dia, mentalmente, todos xingam a mãe, esbofeteiam o vizinho, esfaqueiam o marido ou proferem insultos racistas e homofóbicos, pois pensamentos também são testes de ações mentais e suas consequências possíveis. |
| e) | Mas a grande maioria para no pensamento, horrorizada pela consequência que suas ações mentais teriam na vida real se executadas ou ditas. (Linhas 15 e 16)   | Horrorizada pela consequência que suas ações mentais teriam na vida real se executadas ou ditas, a grande maioria, no entanto, para no pensamento.   |

## LITERATURA BRASILEIRA

**Questão 9** - No Brasil, a poesia da primeira geração romântica tinha como objetivo criar uma \_\_\_\_\_, tomando como protagonista a figura do \_\_\_\_\_. A poesia da segunda geração romântica, por sua vez, foi impregnada de \_\_\_\_\_, que se aliou ao subjetivismo extremo e ao escapismo. Já na terceira geração romântica, destaca-se a poesia de Castro Alves, que tem como uma de suas temáticas principais \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa cujas informações preenchem corretamente as lacunas do enunciado.

- identidade clássica / sertanejo / pessimismo / a denúncia da escravidão.
- identidade nacional / sertanejo / tédio / a repulsa ao erotismo.
- identidade nacional / índio / pessimismo / a denúncia da escravidão.
- identidade nacional / sertanejo / pessimismo / o desejo pela mulher amada.
- identidade clássica / índio / tédio / a denúncia da escravidão.

**Questão 10** - Sobre o romance *Lucíola*, de José de Alencar, apenas é **incorreto** afirmar que

- destaca-se, na narrativa, a oscilação de Lúcia entre dois polos opostos, a pureza e o vício.
- o amor de Paulo estimula em Lúcia, que fora prostituída em sua juventude, o desejo de regenerar-se e de cultivar os germes de virtude que conservara no coração.
- a castidade desenvolve-se na busca gradativa da simplicidade, do contato com a natureza e do afastamento, por parte da heroína, em relação ao luxo e à sofisticação.
- Lúcia é influenciada pelas normas vigentes, mesmo consciente das causas sociais da prostituição, assumindo-a como um erro seu e renunciando à paixão sensual.
- Paulo opõe-se frontalmente às convenções sociais e assume uma relação amorosa com a heroína, sem preocupar-se com sua própria reputação e com seu futuro profissional.

**Questão 11** - Sobre o Simbolismo e os poetas surgidos nesse momento no Brasil, apenas é **correto** afirmar que

- na literatura europeia, o simbolismo não exerceu a função relevante que o distinguiu no Brasil.
- os poetas simbolistas brasileiros não investem na sonoridade como forma de provocar sensações.
- a imagem, recurso empregado com frequência na poesia brasileira de outros períodos, está ausente nos versos dos simbolistas.
- a originalidade de Augusto dos Anjos não dificulta sua inserção no Simbolismo, uma vez que o poeta em nada se aproxima de outras tendências e estilos de época.
- destacam-se, entre os simbolistas brasileiros, Cruz e Souza e Alphonsus de Guimaraens.

**Questão 12** - Sobre *Libertinagem*, de Manuel Bandeira, apenas é **incorreto** afirmar que

- nos poemas aí reunidos, transparece a decisão do autor de romper com o formalismo parnasiano e simbolista, que influenciava sua produção poética anterior.
- o temor da morte iminente que assombra o sujeito lírico é uma das temáticas em evidência no livro, ganhando destaque, por exemplo, no poema intitulado “Pensão familiar”.
- o poema intitulado “Poética” traz uma síntese das ideias do autor sobre como deveria ser a poesia, e manifesta sua recusa ao lirismo que não seja libertação.
- “Poema tirado de uma notícia de jornal”, como sugere o próprio título, apresenta recursos próprios à poesia lírica, assemelhando-se em alguns aspectos a uma notícia de jornal.
- o livro, publicado na primeira metade do século XX, representa um marco da poesia modernista do Brasil.

**Questão 13** - Considere as afirmações a seguir em relação à obra *A educação pela pedra*, de João Cabral de Melo Neto.

- A coletânea, que reúne 48 poemas, já indica em seu título a depuração alcançada pela poética do autor.
- O livro apresenta poemas construídos com linguagem seca, dura, precisa e concisa.
- Deixando de lado a concepção romântica, o autor faz uso de rigor matemático na construção dos poemas que integram a coletânea.

Está **correto** o que se afirma em

- I, II e III.
- I e III, apenas.
- II e III, apenas.
- I e II, apenas.
- II, apenas.

**Questão 14** -

Quanto à moça, ela vive num limbo impessoal, sem alcançar o pior nem o melhor. Ela somente vive, inspirando e expirando, inspirando e expirando. Na verdade – para que mais que isso? O seu viver é ralo. Sim. Mas por que estou me sentindo culpado? E procurando aliviar-me do peso de nada ter feito de concreto em benefício da moça. [...]

[...] Vou agora começar pelo meio dizendo que –

– que ela era incompetente, incompetente para a vida. Faltava-lhe o jeito de se ajeitar. Só vagamente tomava conhecimento da espécie de ausência que tinha de si em si mesma. Se fosse criatura que se exprimisse diria: o mundo é fora de mim, eu sou fora de mim. (Vai ser difícil escrever esta história. Apesar de eu não ter nada a ver com a moça, terei que me escrever todo através dela por entre espantos meus. Os fatos são sonoros mas entre os fatos há um sussurro. É um sussurro que me impressiona).

(LISPECTOR, Clarice. *A hora da estrela*.)

Considerando o fragmento transcrito de *A hora da estrela* e o romance como um todo, assinale a alternativa cujas informações preenchem **corretamente** as lacunas do enunciado a seguir.

A experiência de impessoalidade e \_\_\_\_\_ que caracterizam Macabea evidenciam \_\_\_\_\_ existentes entre a protagonista e aquele que conduz o relato, ao mesmo tempo em que sensibilizam este último e o levam a tentar transpor \_\_\_\_\_ da moça, exprimindo a situação enfrentada por ela. Essa tentativa deverá \_\_\_\_\_ da personagem, à medida que inscrever, na história dela, os espantos que experimenta na condição de narrador e que, inevitavelmente, atravessarão a sua escrita.

- a alienação / as diferenças / a incapacidade / aproximá-lo.
- a alienação / as diferenças / a revolta / aproximá-lo.
- a alienação / as semelhanças / a revolta / aproximá-lo.
- a alienação / as diferenças / a revolta / distanciar-lo.
- o conformismo / as semelhanças / a incapacidade / distanciar-lo.

**Questão 15** - Sobre *As meninas*, de Lygia Fagundes Telles, apenas é **correto** afirmar que

- a história é narrada unicamente por um narrador onisciente e tem como uma de suas cenas finais a morte de Lia.
- a história é narrada ora sob o ponto de vista de Lorena, ora sob a perspectiva de Lia, e o romance tem como uma de suas cenas finais a morte de Ana Clara.
- o romance apresenta diferentes focos narrativos e tem como uma de suas cenas finais a morte de Lia.
- o romance apresenta diferentes focos narrativos e tem como uma de suas cenas finais a morte de Ana Clara.
- a história é narrada unicamente por Lorena, e o romance tem como uma de suas cenas finais a morte de Ana Clara.

**Questão 16** - Considere as afirmações a seguir em relação a “Noite de matar um homem” e “Homem”, de Sergio Faraco.

- Os dois contos mostram as dificuldades enfrentadas pelas personagens, que lutam por sua sobrevivência em meio a condições precárias.
- Os protagonistas de “Noite de matar um homem” são gaúchos que vivem na região da fronteira e para os quais a experiência de matar um homem pela primeira vez torna-se dramática.
- Ambas as narrativas, escritas num momento em que a desmitificação do gaúcho já ocorrera na literatura sul-riograndense, abordam a temática regional, porém, agregando a essa marca um caráter universalizante, profundamente ligado à condição humana.

Está **correto** o que se afirma em

- I e II, apenas.
- II e III, apenas.
- I, II e III.
- I e III, apenas.
- III, apenas.

# LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

## Text 1

### After wreaking havoc in Africa, 'impossible to kill' crop-destroying worm reaches Asia

By Swati Gupta, CNN  
August 14, 2018



1 After leaving a trail of ruined crops in Africa and the Americas, an invasive worm has been found in India, prompting concern that it could  
2 have a devastating effect on the country's agriculture.

3 Fall armyworm, a pest which feeds on maize and other key crops, has been detected in the state of Karnataka, according to officials. In  
4 neighboring Tamil Nadu, about 15% to 20% of the maize crops on the campus of Tamil Nadu Agricultural University showed evidence of  
5 the worm.

6 It has already ravaged a dozen or so countries in Africa, with some areas of Zimbabwe suffering up to 70% crop destruction. According  
7 to the Center for Agriculture and Bioscience International (CABI) and the UK's Department for International Development, African nations  
8 stand to lose between \$2.4 billion and \$6.1 billion due to the worm.

9 Indian officials and observers are fearing a similar effect on the subcontinent. "This will certainly spread to India's neighbors to the east,"  
10 said Roger Day, program executive of Action on Invasives at CABI. He said that East and Southeast Asia has plenty of "environmentally  
11 suitable" areas where the pest can thrive, including Bangladesh, Myanmar, Laos, Thailand, Vietnam, Philippines, Indonesia, and China.  
12 And there's little anyone can do about it. Previous and costly attempts to stop the worm have been largely unsuccessful. With the worm  
13 detected in at least two states so far, SK Jalali, a scientist at the Indian Council of Agricultural Research (ICAR), said he and his colleagues  
14 are bracing themselves for the worst. "How the worm will spread, we do not know yet," Jalali said. Labs across India have been alerted  
15 and told to do surveys of their own, but it may be too late to stop the worm's expansion.

16 "It looks like that it has already been present for a while. I would not be surprised if it has already spread past Karnataka," said Day. The  
17 Indian infestation is being monitored by multiple international organizations, including CABI and the United Nations' Food and Agricultural  
18 Organization.

19 The goal, Day said, should be control rather than eradication. Scientists and researchers have formulated ways to slow the spread or to  
20 fight the infestation using bio-pesticides. However, Jalali warned that with the infestation still in its early stages, "we don't know what will  
21 work on it." Due to the speed at which the pest multiplies, India will have to move faster in evaluating the impact and helping farmers.

(Retrieved and adapted from: [https://edition.cnn.com/2018/08/14/asia/india-armyworm-crop-infestation-intl/index.html?utm\\_content=2018-08-15T11%3A30%3A08&utm\\_source=fbCNNi&utm\\_term=link&utm\\_medium=social](https://edition.cnn.com/2018/08/14/asia/india-armyworm-crop-infestation-intl/index.html?utm_content=2018-08-15T11%3A30%3A08&utm_source=fbCNNi&utm_term=link&utm_medium=social). Access on August 18<sup>th</sup>, 2018.)

### Answer the questions 17 to 20 according to Text 1.

**Questão 17** - The main goal of the text is

- a) to give details on how efficiently scientists are getting rid of worms on plants.
- b) to make people aware of the impact of worms on the environment in India.
- c) to inform about a pest which has been devastating crops in some continents.
- d) to alert people about the decrease of maize plantations in Africa and India.
- e) to discuss the negative aspects of using pesticides to stop crop-destroying worms.

**Questão 18** - About the "armyworm", it is possible to affirm that

- a) it has already reached some important countries in Asia, such as China.
- b) it has left a trace of destruction on plantations not only in Africa.
- c) some initiatives to prevent it have had significant results so far.
- d) scientists and authorities on agriculture are positive towards its combat.
- e) the Indian government has been acting as fast as the worm's infestation in order to stop it.

**Questão 19** - Without a change in meaning, the expression “or so” in “It has already ravaged a dozen or so countries in Africa [...]” (line 6), can be replaced by

- a) approximately.
- b) naturally.
- c) impartially.
- d) exactly.
- e) precisely.

**Questão 20** - Consider the questions below.

- I. Have Indian laboratories been advised to investigate the worm?
- II. How much have Indian organizations spent so far on bio-pesticides?
- III. In which continents has the pest been found up to now?
- IV. What kind of support are farmers getting from agriculture authorities?

The questions which **can be** answered by the content of the text are

- a) I and II.
- b) II and IV.
- c) III and IV.
- d) II and III.
- e) I and III.

**Text 2**

**Why you should care that Greenpeace found microplastics and chemicals in remote Antarctic waters**

Amanda Froelich  
August 1, 2018



1 After reviewing water and snow samples from Antarctica, obtained during a recent expedition, a Greenpeace group found the presence of  
 2 microplastics and persistent chemicals in the majority of samples tested. Considering there is little data for microplastics in Antarctic waters,  
 3 this latest analysis provides valuable information concerning the presence of such contamination in the region.  
 4 As Frida Bengtsson of Greenpeace said, most people imagine the Antarctic as a “remote and pristine wilderness.” But, due to mankind’s  
 5 unsustainable habits and lack of regard for the environment, the remote habitat is now contaminated with microplastic waste and hazardous  
 6 chemicals. “**We** need action at source, to stop these pollutants ending up in the Antarctic in the first place, and we need an Antarctic Ocean  
 7 Sanctuary to give space for penguins, whales and the entire ecosystem to recover from the pressures **they’re** facing,” said Bengtsson.  
 8 Microplastics and toxic chemicals weren’t the only offenders observed \_\_\_\_\_ the environment. The team also found waste \_\_\_\_\_ the  
 9 fishing industry. “Buoys, nets and tarpaulins drifted in \_\_\_\_\_ icebergs, which was really sad to see,” Bengtsson continued. “We took **them**  
 10 out of the water, but it really made clear to me how we need to put vast parts of this area off-limits to human activity if we’re going to protect  
 11 the Antarctic’s incredible wildlife.”  
 12 As a result of this finding, it is now a fact that plastic has been found in all corners of Earth’s oceans. To protect marine life and the health  
 13 of the oceans, pollution in all forms needs to be curbed.  
 14 *The Truth About Plastic Pollution*  
 15 It’s easy to grab an iced latte from your favorite coffee shop in the morning, then discard it without a second thought. But what’s not easy  
 16 is comprehending how the simple action can adversely affect wildlife, the environment, and even present and future generations.  
 17 Believe it or not, approximately 80 percent of the plastic which is discarded on land makes its way to the oceans. Once the debris is floating  
 18 at sea, it gets swept into giant converges of floating rubbish. The greatest is twice the size of Texas and is known as the Great Pacific  
 19 Garbage Patch.  
 20 Over time, the friction of the waves breaks down the plastic trash. Once the plastic wears down to about five millimeters (or about the size  
 21 of a sesame seed), it is considered to be a “microplastic”. This term encompasses the tiny particles of trash that are being ingested by  
 22 wildlife, leaching hazardous chemicals into the environment, and traveling into remote recesses of the planet. If there was ever a time to  
 23 take action, that time is now.

(Retrieved and adapted from <http://www.onegreenplanet.org/environment/care-greenpeace-found-microplastics-chemicals-remote-antarctic-waters/>. Access on August 20<sup>th</sup>, 2018)

**Answer the questions 21 to 24 according to Text 2.**

**Questão 21** - The text points out the problems caused by mankind to the environment considering, particularly,

- a) garbage disposal, deforestation and slaughter of animals.
- b) global warming in the planet's glaciers.
- c) plastic waste disposal.
- d) predatory fishing and exploitation of marine resources.
- e) Antarctic melting, such as the rising sea level and the death of whales.

**Questão 22** - According to the text, it is possible to affirm that

- a) the plastic discarded in the sea can be dismantled by the friction with the waves, so the microplastic that emerges does not endanger wildlife.
- b) Greenpeace is investigating what happens to all the plastic and waste which is discarded on Earth, in order to know whether it goes to the sea or it is eaten by wildlife.
- c) the friction of plastic with the waves generates the microplastic, which is ingested by the animals, leading to a contaminated planet by dangerous chemical substances.
- d) the plastic has not been found in all Earth's oceans yet, thus mankind still has some time to plan actions to protect marine life and the health of the oceans.
- e) the Antarctic is still a remote and pristine wilderness, but mankind's unsustainable habits and lack of regard for the environment will contaminate the remote habitat in a few years.

**Questão 23** - The expressions **we** (line 6); **they** (line 7) and **them** (line 9), respectively, refer to

- a) the Greenpeace activists / penguins, whales and the entire ecosystem / icebergs.
- b) the mankind / penguins, whales / icebergs.
- c) the Antarctic population / pressures / buoys, nets and tarpaulins.
- d) the mankind / penguins, whales and the entire ecosystem / buoys, nets and tarpaulins.
- e) the Greenpeace activists / these pollutants / Antarctic's incredible wildlife.

**Questão 24** - The correct prepositions to complete the gaps (lines 8 to 9) of the text are

- a) in – from – between.
- b) on – from – below.
- c) in – for – above.
- d) on – for – across.
- e) from – of – between.

# LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL

## Texto 1

¿Conoces qué es el 'phubbing' y cómo afecta las relaciones?



1 **Quizá** esta no sea una palabra que se encuentre en tu vocabulario, pero de lo que estamos seguros es de que en más de una ocasión **la**  
2 has empleado, pero no verbalmente. El término phubbing – es desairar a alguien con quien estás hablando para mirar un teléfono celular  
3 – se está convirtiendo en parte del vocabulario cotidiano de la sociedad y en un problema para las relaciones.  
4 Solo piense en la frecuencia con la que se detiene una conversación porque tus amigos, pareja e inclusive tú sacas el teléfono celular  
5 para estar checando tus redes sociales. Si no lo sabes, para la próxima reunión cuéntalas.  
6 El fenómeno puede parecer una parte relativamente inofensiva, **aunque** molesta, de la vida moderna, **pero** un grupo de psicólogos  
7 advierten que puede estar perjudicando tu relación. “Irónicamente, el *phubbing* está destinado a conectarte, presumiblemente, con alguien  
8 a través de las redes sociales o mensajes de texto”. “Pero en realidad puede interrumpir gravemente las relaciones en el presente”,  
9 comentó Emma Seppälä, psicóloga de las universidades de Stanford y Yale.  
10 Varios estudios han demostrado que el *phubbing* hace que las interacciones cara a cara sean menos significativas. Un artículo, publicado  
11 en el *Journal of Applied Social Psychology*, descubrió que enviar mensajes de texto durante una conversación hace que la conversación  
12 sea menos satisfactoria para las personas que **la** tienen, en comparación con aquellos que interactúan sin teléfonos.  
13 Otro estudio en 2016, encontró que la mera presencia de un teléfono celular durante una conversación, incluso si **nadie** lo usaba, era  
14 suficiente para hacer que las personas se sintieran menos conectadas entre sí.  
15 En otro estudio sobre el tema, se descubrió que esta práctica amenaza cuatro necesidades: pertenencia, autoestima, existencia y control,  
16 al hacer que las personas afectadas se sintieran excluidas y condenadas al ostracismo – aislamiento voluntario o forzoso –. Esto puede  
17 ser particularmente dañino porque el *phubbing* ocurre todo el tiempo, dicen los investigadores.  
18 Una investigación más, demostró que el *phubbing* puede afectar las relaciones de pareja. En el estudio se encontró que: “Si tu compañero  
19 de vida habla más por teléfono contigo, que de manera presencial, eso significa que está priorizando algo más que un momento de  
20 convivencia”, agregó Seppälä.

(Disponible en: [www.muyinteresante.mx](http://www.muyinteresante.mx). Accedido el 02 de septiembre de 2018)

Tacha la respuesta correcta de las cuestiones de 17 a 21 de acuerdo al Texto 1.

**Questão 17** - De acuerdo con el texto, ¿cuál el significado del término *phubbing*?

- a) Dar la debida atención a la persona que está al lado.
- b) Sacar el aire de la persona que está al lado.
- c) Ponerse en marcha sin que se desaire.
- d) Aburrir la persona que está al lado.
- e) Dejar la persona que está al lado lejos de la atención.

**Questão 18** - Los pronombres “**la**” (línea 01) y “**la**” (línea 12) hacen referencia a las siguientes expresiones, respectivamente:

- a) una ocasión, la conversación.
- b) una ocasión, enviar mensajes.
- c) una palabra, la conversación.
- d) una palabra, enviar mensajes.
- e) la conversación, una palabra.

**Questão 19** - ¿Cuál el sentido establecido por la palabra “**Quizá**” (línea 01)?

- a) Concesión.
- b) Negación.
- c) Conclusión.
- d) Posibilidad.
- e) Alternativa.

**Questão 20** - La palabra “**nadie**” (línea 13) puede ser traducida al portugués como

- a) ninguém.
- b) nada.
- c) alguém.
- d) nenhum.
- e) nenhuma.

**Questão 21** - Además de la amistad, ¿qué otra relación de *phubbing* puede dañar?

- a) La relación amorosa.
- b) La relación entre familiares.
- c) La relación entre compañeros de trabajo.
- d) La relación con la madre.
- e) La relación en la escuela.

**Tacha la respuesta correcta de las cuestiones de 22 a 24 de acuerdo al Texto 2.**

### Texto 2



(Disponibile en <https://ittsa.edu.co/courses/factor-humano-transito/>. Accedido el 03 de septiembre de 2018)

**Questão 22** - Según el contexto, este anuncio es para alertar a las personas a

- a) no perder las llamadas al manejar un coche.
- b) no hablar por teléfono al manejar un coche.
- c) no llamar por el móvil.
- d) no conducir coches.
- e) no enviar mensajes por el móvil.

**Questão 23** - El verbo “conduzcas” está en imperativo negativo. Si lo pasamos para el imperativo afirmativo, en segunda persona de singular, su forma será

- a) conduces.
- b) conduzca.
- c) conducen.
- d) conduce.
- e) conduzco.

**Questão 24** - La palabra “móvil” es una palabra \_\_\_\_\_ y lleva tilde porque \_\_\_\_\_.

- a) aguda – termina en consonante.
- b) esdrújula – tiene dos sílabas.
- c) aguda – termina en “il”.
- d) esdrújula – no termina en vocal.
- e) llana – termina en consonante “l”.

## HISTÓRIA

**Questão 25** - O historiador romano Tácito escreveu sobre o tratamento dado aos cristãos em Roma:

“No tempo de Péricles (461-429 a.C), o comparecimento à assembleia soberana era aberto a todo o cidadão. A assembleia era um comício ao ar livre que reunia centenas de atenienses do sexo masculino, com idade superior a 18 anos. Todos os que compareciam tinham direito de fazer uso da palavra. As decisões da assembleia representavam a palavra final na guerra e na paz, nos tratados, nas finanças, nas legislações, nas obras públicas, no julgamento dos casos mais importantes, na eleição de administradores, enfim na totalidade das atividades governamentais”.

(BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. *História: Das cavernas ao terceiro milênio*. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2013, p. 102)

O texto ao lado refere-se a Atenas, considerada o berço da Democracia no mundo antigo. Sobre aquele regime democrático, está **correto** afirmar que

- a) apenas os homens livres, proprietários, nascidos em Atenas, filhos de pais e mães atenienses, eram considerados cidadãos, com direito à participação direta nas decisões tomadas.
- b) baseava-se na participação direta de toda a população nas Assembleias Legislativas, que uma vez por ano se reuniam em praça pública, chamada de Ágora, e deliberavam sobre os mais variados assuntos.
- c) os estrangeiros, bem como os escravos libertos, podiam participar livremente das decisões tomadas nas assembleias, representando seus próprios interesses.
- d) é um equívoco chamá-lo de democrático, pois negava a participação dos representantes eleitos pelos proprietários de terras.
- e) como não havia escravos em Atenas, a quase totalidade da população tinha participação política daquela Cidade-Estado.

### Questão 26 -

“Desde as últimas décadas do século XIII, assistia-se a uma perda da vitalidade que caracterizara o Feudalismo... vinham ocorrendo profundas transformações, que se revelaram com toda a força a partir de princípios do século XIV. Esta crise foi global, com todas as estruturas feudais sendo fortemente atingidas.”

(FRANCO JR, Hílário. *O Feudalismo*. São Paulo: Brasiliense, 1993, p. 78)

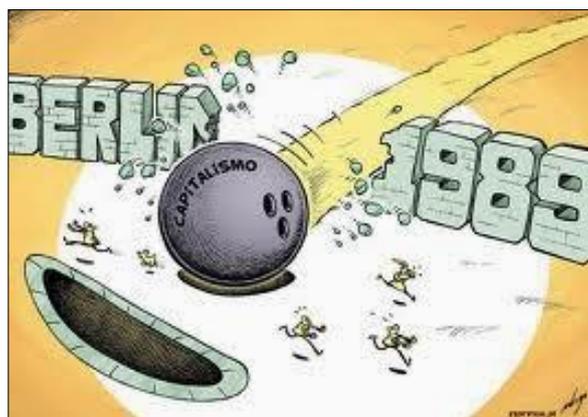
Das alternativas a seguir, apenas uma **não** explica as razões fundamentais da crise apontada no texto. Qual?

- A exagerada exploração pelos nobres da mão de obra dos servos, exigindo destes cada vez mais um maior tempo de trabalho.
- O descobrimento de novas minas de ouro e prata em territórios poloneses, o que gerou uma violenta disputa entre várias nações pela sua exploração.
- As revoltas camponesas e urbanas decorrentes da miséria que passou a caracterizar a vida dessa parcela da população.
- O esgotamento das forças de produção acentuado pela crise demográfica, resultado da Peste Negra.
- A falência do modelo de produção baseado no campo e nas grandes áreas de terras controladas por senhores feudais.

**Questão 27 -** No final do século XV, Espanha e Portugal foram os primeiros países europeus a promoverem a expansão marítima europeia, chamada também de as Grandes Navegações. As razões desse pioneirismo estão relacionadas

- à enorme quantidade de capitais acumulados nesses dois países através do renascimento comercial no século XIV.
- ao processo de fortalecimento da burguesia comercial que estava ocupando o poder tanto na Espanha quanto em Portugal.
- ao desenvolvimento industrial dos dois países, que os forçou a buscar novos mercados consumidores e fornecedores de matéria-prima.
- ao espírito aventureiro de portugueses e espanhóis desenvolvido durante a Guerra de Reconquista contra os mouros.
- à centralização monárquica e ao fato de a nobreza desses dois países estar fortalecida, ao contrário de outras nobrezas europeias, conseguindo, assim, financiar o projeto de expansão marítima.

**Questão 28 -** A charge mostra o fim de um Era, marcada por conflitos ideológicos e econômicos.



(Disponível em: <http://entendendoaguerrafria.blogspot.com/p/charges.html>. Acesso em set. 2018)

Em relação ao Muro de Berlim, representado na charge, podemos afirmar:

- Foi construído para evitar a emigração de alemães orientais para o lado capitalista, principalmente de trabalhadores com alta qualificação profissional.
- Foi levantado na capital alemã por ordem expressa de Adolf Hitler, como resultado da política nazista, objetivando separar os judeus dos alemães.
- Foi uma divisão simbólica entre dois blocos ideológicos – socialismo e capitalismo – separados por uma profunda divisão no campo das ideias, sendo comparada, por isso, a um muro.
- Sua queda foi decorrente da nova configuração econômica da Europa, com a constituição de um bloco de países que adotou o Euro como moeda comum.
- As potências aliadas vencedoras da II Guerra Mundial decidiram dividir a Alemanha em quatro zonas de influência (norte-americana, soviética, inglesa e francesa), e, com isso, a queda do muro foi uma consequência inevitável.

**Questão 29 -**

“As confabulações dos políticos estão desfibrando o caráter do povo brasileiro. Civis e militares giram em torno de pessoas, por falta de nitidez de programas. Todos os seus programas são os mesmos e esses homens estão separados por motivos de interesses pessoais e de grupos. Por isso, uns tramam contra os outros. E, enquanto isso, o comunismo trama contra todos. Nós pregamos a franqueza e a coragem mental. Somos pelo Brasil Unido, pela Família, pela Propriedade, pela organização e representação legítima das classes; pela moral religiosa; pela participação direta dos intelectuais no governo da República; pela abolição dos Estados dentro do Estado; por uma política benéfica do Brasil na América do Sul; por uma campanha nacionalista contra a influência dos países Imperialistas, e, sem tréguas, contra o comunismo russo. Nós somos a Revolução em marcha. Mas a revolução com idéias. Por isso, franca, leal e corajosa”.

(Trecho do Manifesto 7 de Outubro de 1932)

O trecho acima faz parte do documento fundador do primeiro partido político brasileiro com implantação nacional e ampla inserção entre setores da classe média urbana, o qual tinha como lema “Deus, Pátria e Família”. Qual foi esse partido?

- Partido Comunista Brasileiro (PCB).
- Ação Renovadora Nacional (ARENA).
- Partido Social Liberal (PSL).
- Ação Integralista Brasileira (AIB).
- Movimento Democrático Brasileiro (MDB).

**Questão 30 -** No Brasil do século XVIII, a mineração marcou o deslocamento do eixo econômico para o Centro, incorporando os territórios que viriam a compor as capitanias de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso. Sobre essa atividade, leia as seguintes afirmações:

- A ocupação das regiões mineradoras ocorreu de modo diverso daquela ocorrida nas áreas litorâneas e pecuaristas, pois deu início à urbanização do interior.
- O Rio de Janeiro foi o porto de escoamento do ouro para a Europa e ingresso de mercadorias que iam para as minas.
- O Rio Grande do Sul integrou-se à economia nacional enviando gado de corte e animais de carga para a região mineradora, tendo a vila de Sorocaba (SP) como principal eixo comercial.
- A estratificação social nas minas era marcada por uma grande participação dos setores populares e dos escravos na tomada de decisões.
- A convergência dos caminhos no centro do país foi denominada de Cruzeiro Rodoviário.

Está **correto** apenas o que se afirma em

- I, II e V.
- I, II e III.
- II, III e IV.
- II, IV e V.
- III, IV e V.

**Questão 31 -** É praticamente um consenso historiográfico a interpretação de que onde houve escravidão, houve resistência. Os escravos jamais se conformaram com a perda da liberdade e as rebeliões representaram a principal forma de resistência coletiva. Sobre o tema, responda: qual foi a maior revolta de cativos no Brasil, liderada por escravos muçulmanos, tendo a participação de africanos e crioulos, escravos e libertos, atingindo mobilização de cerca de 600 revoltosos?

- Revolta de João Congo.
- Revolta de Nazaré das Farinhas.
- Levante dos Malês.
- Insurreição do Haiti.
- Revolta de Carrancas.

**Questão 32 -** A questão agrária demonstrou, ao longo dos anos, a dificuldade do sistema político brasileiro em encontrar mecanismos institucionais de reconhecimento e encaminhamento da demanda dos trabalhadores rurais de acesso à terra. Sobre essa questão, analise as afirmações que seguem e marque **V** para as **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

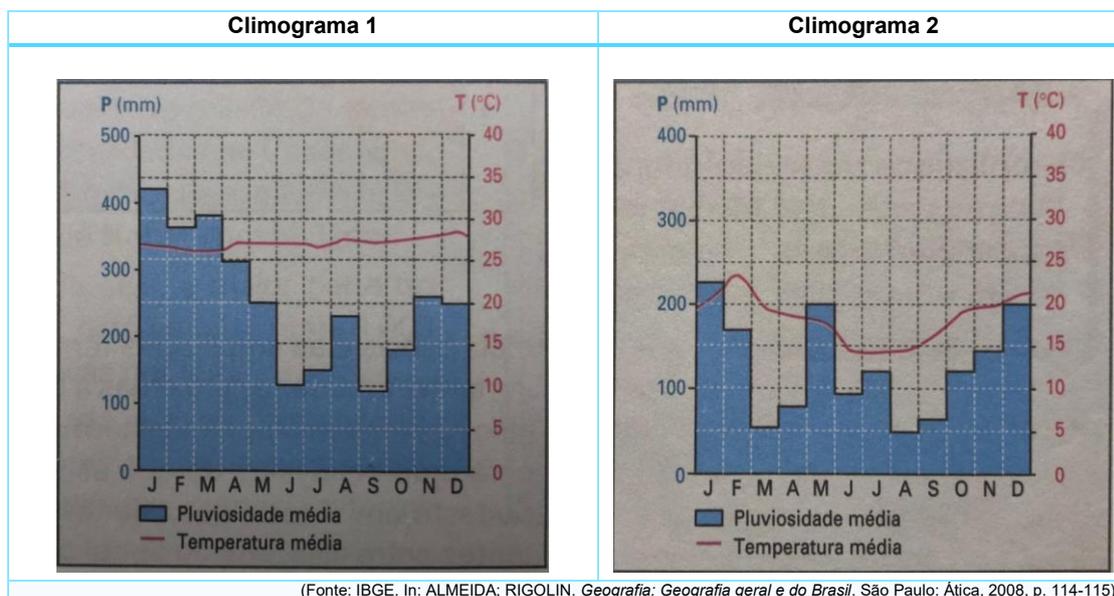
|     |  |
|-----|--|
| ( ) | A SUPRA (Superintendência da Política Agrária) foi criada no governo Jango e consistiu em uma das primeiras ações do poder público voltada para a redistribuição da propriedade da terra, desapropriando-se latifúndios improdutivos ou explorados antieconomicamente.                     |
| ( ) | O Estatuto da Terra, criado pelo governo do marechal Castelo Branco, em 1964, se inscrevia em um projeto autoritário amplo que previa a desmobilização dos trabalhadores rurais e a transformação das grandes propriedades agrícolas em empresas rurais.                                   |
| ( ) | O MST (Movimento dos Trabalhadores Sem Terra), criado em 1984, reivindicava, dentre outras coisas, a expropriação de terras em mãos de multinacionais e a desapropriação de áreas superiores a 500 hectares e usava como estratégia de luta a ocupação de terras improdutivas ou públicas. |
| ( ) | A UDR (União Democrática Ruralista), criada em 1985, tinha como objetivo fazer face ao projeto de reforma agrária e às ocupações, constituindo-se, na prática, no braço armado dos proprietários rurais.   |

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- F – V – F – V.
- V – F – F – V.
- F – F – F – F.
- F – F – V – V.
- V – V – V – V.

# GEOGRAFIA

**Questão 33** - Analise os dois climogramas que seguem e, pelas informações que eles apresentam e pelos seus conhecimentos sobre o tema, identifique a classificação climática e a cidade onde ocorrem.



|    |                                    |                                 |
|----|------------------------------------|---------------------------------|
| a) | 1) Equatorial úmido / Belém        | 2) Subtropical úmido / Curitiba |
| b) | 1) Equatorial / Goiânia            | 2) Subtropical / Porto Alegre   |
| c) | 1) Tropical de altitude / Salvador | 2) Semiárido / Juazeiro         |
| d) | 1) Temperado / Santos              | 2) Equatorial Úmido / Manaus    |
| e) | 1) Litoral Úmido / Maceió          | 2) Tropical Árido / Cuiabá      |

**Questão 34** - Analise as afirmações sobre origem e tipos de rochas e marque a afirmativa **incorreta**.

- O processo de solidificação das rochas magmáticas intrusivas é lento e ocorre no interior da crosta terrestre. O granito é um exemplo.
- As rochas magmáticas extrusivas têm origem vulcânica e resultam de um rápido processo de resfriamento e solidificação do magma na superfície terrestre. O basalto é um exemplo.
- Rochas metamórficas resultam do acúmulo de partículas de matéria orgânica, que se solidificam em elevadas temperaturas, como o gás natural.
- Os afloramentos basálticos do arquipélago de Fernando de Noronha são exemplos de rochas magmáticas extrusivas.
- As rochas sedimentares, como arenito, carvão mineral e calcário, são originadas de acúmulos de sedimentos. O carvão mineral é uma das fontes de energia no mundo atual.

**Questão 35** - Este ano, na Tailândia, um grupo de meninos que integravam uma equipe de futebol e seu treinador ficaram presos numa caverna inundada. Esse episódio tem relação com o fenômeno das monções. Sobre a temática, é **correto** afirmar:

- A Tailândia, cuja capital é Pnom Penh, faz parte da península Indogangética, no sudeste asiático, banhada pelo oceano Índico. É uma região sujeita ao fenômeno anual das monções.
- Embora a população tailandesa seja predominantemente urbana, sua economia está baseada em produtos agrícolas, especialmente o arroz, cultivo beneficiado pela ocorrência das monções, que recebe significativo investimento de capital estrangeiro.
- A região onde ocorreu o fato citado é uma zona de densa floresta temperada, fator determinante para a dificuldade dos trabalhos de salvamento. À época do fato, junho/julho, a região estava sob os efeitos das monções de inverno.
- As monções decorrem de diferenças de pressões entre o mar e o continente: no verão, os ventos sopram do mar para o continente, provocando chuvas intensas; no inverno, sopram do continente para o oceano, reduzindo a pluviosidade.
- O sul e o sudeste da Ásia estão, por sua posição geográfica, sob influência das monções, fenômeno que provoca chuvas intensas no verão, inviabilizando a atividade agrícola.

**Questão 36** - As charges que seguem dizem respeito às condições do sistema de transporte no Rio Grande do Sul e no Brasil.



Fonte: Correio do Povo, 24/05/2018.

Fonte: Zero Hora, 02 e 03/06/2018.

Usando essas informações e seus conhecimentos sobre o tema, analise as afirmações e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

|     |  |
|-----|--|
| ( ) | Ao privilegiar investimentos públicos no setor de transporte rodoviário, o governo JK (1956-1961) favoreceu a dependência em relação ao petróleo, um dos motivos do alto custo do transporte rodoviário.                                       |
| ( ) | A matriz de transporte utilizada no Rio Grande do Sul está predominantemente centrada no transporte rodoviário, cuja utilização é superior à média brasileira.   |
| ( ) | O transporte ferroviário, que já foi o mais utilizado no Rio Grande do Sul e no Brasil, hoje é superado, em volume de mercadorias transportadas, por modais como o transporte rodoviário, aeroviário e hidroviário.                            |
| ( ) | O transporte rodoviário é priorizado no Brasil por ser mais econômico, mais rápido e menos poluente em relação às demais modalidades de transporte.  |
| ( ) | A rede ferroviária do Rio Grande do Sul, nas primeiras décadas do século passado, atendia às atividades econômicas de diversas regiões gaúchas, ligando-as a Porto Alegre e ao porto de Rio Grande, favorecendo a região pastoril da Campanha. |

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a) V – F – F – V – V.
- b) F – F – V – V – F.
- c) F – V – V – F – F.
- d) V – F – V – F – F.
- e) V – V – F – F – V.

**Questão 37 -** Analise as afirmativas sobre os resultados preliminares do Censo Agropecuário/2017, divulgados pelo IBGE.

- I. No Rio Grande do Sul, e no Brasil de maneira geral, há equivalência numérica entre a população rural masculina e feminina.
- II. No caso do Rio Grande do Sul, o aumento da tecnologia no campo é acompanhado pelo aumento da população jovem e do número de propriedades.
- III. A redução da população rural no Rio Grande do Sul está relacionada ao avanço da tecnologia, à limitação da expansão fundiária e à busca de áreas agrícolas em outras regiões brasileiras.
- IV. O censo revelou que mais de 40% das propriedades rurais, no Rio Grande do Sul, estão conectadas à internet, índice rural superior ao percentual rural brasileiro; por outro lado, a maioria da população rural não estudou além do ensino fundamental.
- V. A comparação com os censos anteriores mostra que no Rio Grande do Sul e nos demais estados da região Sul a população rural reduziu, enquanto no Brasil, de modo geral, esse número se ampliou.

Está **correto** apenas o que se afirma em

- a) III e IV.
- b) II e IV.
- c) I e V.
- d) II e V.
- e) I e III.

**Questão 38 -**

“A primeira metade do século XX foi marcada por devastadoras guerras entre Estados. A segunda metade, porém, no contexto da Guerra Fria, teve como característica o acirramento de conflitos civis, muitos dos quais se prolongam até os dias atuais.”

(TERRA; ARAÚJO; GUIMARÃES. *Geografia Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil*. São Paulo: Moderna, 2015, p. 636)

A partir dos seus conhecimentos sobre os conflitos regionais na ordem global, analise os itens a seguir.

- I. Culturalmente distintos dos povos dos países onde vivem, os curdos reivindicam um Estado próprio. Vivem, em sua maioria, na Turquia e extrapolam as fronteiras desse país, ocupando áreas do Iraque, do Irã, da Síria, da Armênia e do Azerbaijão.
- II. Desde 2011, a Síria vive uma sangrenta guerra civil, e a população, na busca de maior liberdade democrática, iniciou uma revolta contra o governo. A Rússia apoia o atual regime sírio, como forma de manter sua influência no Oriente Médio.
- III. A Caxemira é um país localizado entre Paquistão, China e Índia. A população da Caxemira deseja a unificação com a Índia, porém, os interesses nucleares na região levaram a uma série de enfrentamentos com os vizinhos.
- IV. Em 1948, Israel declarou sua independência, dissolvendo o Estado árabe-palestino e incorporando ao seu território as terras palestinas conquistadas. O conflito entre israelenses e palestinos perdura até os dias atuais.

Está **correto** o que se afirma em

- a) II, III e IV, apenas.
- b) I, II e IV, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) III, apenas.
- e) I, II, III e IV.

**Questão 39** - A Copa do Mundo de 2018, realizada na Rússia, movimentou o mundo todo. Para assistir aos jogos, uma família de Tuba/Senegal embarcou, em sua cidade, em uma viagem às 14 horas do dia 5 de julho, para São Petersburgo/Rússia. Considerando-se que Tuba está na longitude 15° Oeste e São Petersburgo localiza-se na longitude 30° Leste e que o tempo de viagem entre as cidades foi de 9 horas, qual o dia e o horário de chegada da família em Petersburgo/Rússia?

- a) 5 de julho, 2 horas.
- b) 6 de julho, 2 horas.
- c) 6 de julho, 0 hora.
- d) 6 de julho, 20 horas.
- e) 5 de julho, 20 horas.

**Questão 40** - O Fórum Mundial da Água é um evento promovido pelo Conselho Mundial da Água (CMA), com participação de representantes de governos, ONGs e da sociedade civil. Em edição realizada em Brasília no mês de março de 2018, o Fórum promoveu o diálogo entre diferentes setores envolvidos com a temática dos recursos hídricos, visando sensibilizar o processo decisório sobre o estabelecimento de novos marcos políticos, jurídicos e institucionais.

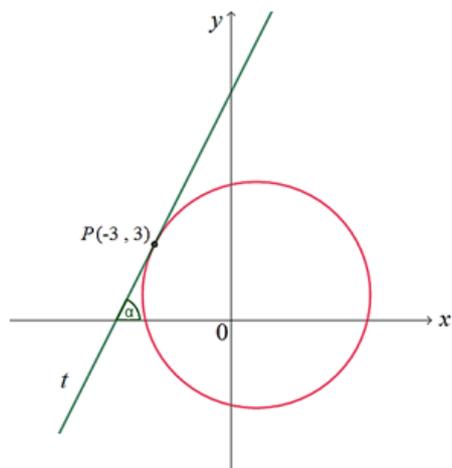
Sobre o tema recursos hídricos no Brasil, é **correto** afirmar:

- a) Os 497 municípios gaúchos são atendidos pela Corsan (Companhia Rio-Grandense de Saneamento), em sua área rural e urbana; aproximadamente 70% deles são abastecidos por águas subterrâneas, que têm sustentação no Aquífero Guarani.
- b) O crescimento demográfico e a crescente urbanização são responsáveis pelo aumento do consumo de água no país. Os principais usos da água no Brasil, em ordem decrescente, são para abastecimento humano urbano e rural, geração de energia, mineração, indústrias e irrigação.
- c) Os padrões de distribuição das chuvas são variáveis e períodos importantes de seu excesso ou escassez provocam alteração na produção econômica. Com a diminuição das vazões nos rios, as hidrelétricas reduzem a produção, o que exige ativação dos parques termelétricos, tornando a energia mais cara.
- d) A intensa urbanização e a retirada da cobertura vegetal influenciam no aumento do processo de evapotranspiração, porém, o ciclo hidrológico é inalterado. Com a impermeabilização do solo, ficam assegurados uma maior infiltração da água e um menor escoamento, facilitando inundações.
- e) A água é considerada um bem público, recurso dotado de valor econômico, que deve priorizar o consumo humano e animal, além de proporcionar usos múltiplos. Sendo considerada de valor econômico, pode ser explorada economicamente por particulares, desde que a nascente esteja na sua propriedade.

# MATEMÁTICA

**Questão 41** - Na figura, estão representados, num referencial  $x y$ :

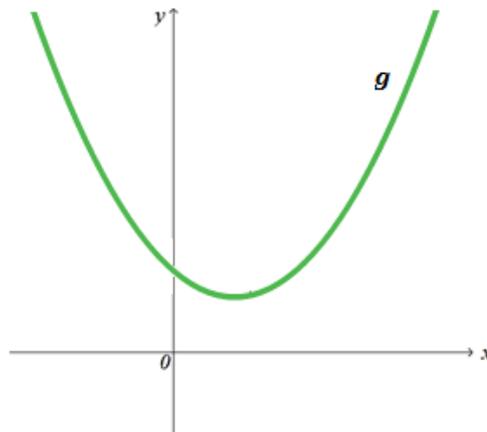
- uma circunferência cuja equação cartesiana é dada por  $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 20$  ;
- a reta  $t$ , tangente à circunferência no ponto de coordenadas  $(-3, 3)$ ;
- o ângulo  $\alpha$ , cujo lado origem é o semieixo positivo  $x$  e o lado extremidade é a reta  $t$ .



O valor da  $\tan \alpha$  é:

- a)  $\frac{1}{2}$
- b)  $-\frac{1}{2}$
- c)  $-2$
- d)  $2$
- e)  $1$

**Questão 42** - Na figura, está representado o gráfico de uma função quadrática  $g$  de domínio  $\mathbf{IR}$ . Das expressões a seguir, aquela que pode definir a função  $g$  é:

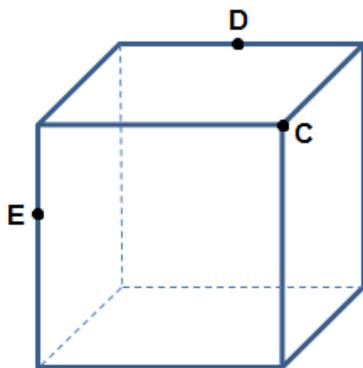


- a)  $g(x) = x^2 + 2x + 3$
- b)  $g(x) = x^2 - x - 3$
- c)  $g(x) = -x^2 + x + 3$
- d)  $g(x) = -x^2 - 2x + 3$
- e)  $g(x) = x^2 - 2x + 3$

**Questão 43** - Sejam  $p$  e  $q$  números reais positivos tais que  $p > q$ , é verdadeiro afirmar que

- a)  $2 - p < 2 - q$
- b)  $2 - p > 2 - q$
- c)  $\frac{p+q}{2} < q$
- d)  $\frac{p+q}{2} > p$
- e)  $\frac{p}{2} < \frac{q}{2}$

**Questão 44 -** Na figura abaixo, está representado um cubo.



A seção produzida no cubo pelo plano CDE tem a forma de

- a) triângulo.
- b) trapézio.
- c) retângulo.
- d) pentágono.
- e) hexágono.

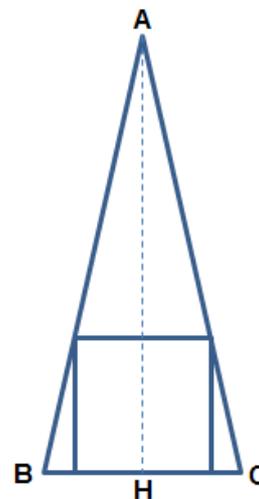
**Questão 45 -** O resto da divisão do polinômio  $p(x) = x^n + x + 2$  pelo polinômio  $q(x) = x - 1$  é

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

**Questão 46 -** Seja  $f: (-\pi, \pi) \rightarrow \mathbf{R}$  definida por  $f(x) = \cos\left(\frac{x}{2}\right)$ , então, é verdade que

- a) a função é crescente no intervalo  $(-\pi, 0]$ , decrescente no intervalo  $[0, \pi)$  e não possui raízes reais.
- b) A função é crescente no intervalo  $(-\pi, 0]$ , decrescente no intervalo  $[0, \pi)$  e possui duas raízes reais.
- c) A função é decrescente no intervalo  $(-\pi, 0]$ , crescente no intervalo  $[0, \pi)$  e possui duas raízes reais.
- d) A função é decrescente no intervalo  $(-\pi, \pi)$  e não possui raízes reais.
- e) A função é crescente no intervalo  $[0, \pi)$  e possui uma raiz real.

**Questão 47 -** Na figura a seguir, estão representados o triângulo retângulo ABC e um quadrado inscrito nesse triângulo. O segmento AH é a altura do triângulo em relação à base BC. Sabe-se que o segmento AH mede 10 cm e o segmento BC mede 4 cm. Então, a medida do lado do quadrado, em centímetros, é



- a)  $\frac{8}{3}$
- b)  $\frac{9}{2}$
- c) 3
- d)  $\frac{5}{2}$
- e)  $\frac{20}{9}$

**Questão 48 -** De uma progressão aritmética  $a_n$  de razão  $r$ , sabe-se que  $a_8 = 16$  e  $a_{14} = 4$ . Seja  $S_n$  a soma dos  $n$  primeiros termos de  $a_n$ , o menor valor de  $n$ , de modo que  $S_n = 220$ , é

- a) 12
- b) 11
- c) 14
- d) 16
- e) 18

# FÍSICA

**Questão 49** - Considerando que o volume de um gás ideal é  $V_1 = 0,5 \text{ m}^3$  na temperatura  $T_1 = 0^\circ\text{C}$  e pressão  $P_1$ , podemos afirmar que, na pressão  $P_2 = 0,5 P_1$  e  $T_2 = 10 T_1$ , o volume do gás, em  $\text{m}^3$ , será

- a) 1
- b) 5
- c) 20
- d) 10
- e) 0,1

**Questão 50** - Durante uma experiência, um estudante de Física, no interior de uma piscina cheia de água, enche com um gás leve um balão feito com uma borracha de peso desprezível. Enquanto o estudante enche o balão, dois colegas seguram firmemente esse balão no fundo da piscina. Quando completamente cheio e vedado, o balão tem uma massa de gás de 500 g no seu interior e ocupa um volume de  $0,02 \text{ m}^3$ . Desconsiderando a força-peso que atua sobre o balão, é possível afirmar que quando os estudantes o soltam, o balão sobe com uma aceleração, em  $\text{m/s}^2$ , de

(Considere a densidade da água da piscina de  $1100 \text{ kg/m}^3$  e a aceleração gravitacional de  $10 \text{ m/s}^2$ )

- a) 440
- b) 22
- c) 44
- d) 2200
- e) 4400

**Questão 51** - Um corpo descreve um movimento circular uniforme cuja trajetória tem 5 m de raio. Considerando que o objeto descreve 2 voltas em 12 s, é possível afirmar que sua velocidade tangencial, em  $\text{m/s}$ , é de, aproximadamente

(Considere  $\pi = 3,14 \text{ rad}$ )

- a) 3,14
- b) 5,2
- c) 15,7
- d) 6,28
- e) 31,4

**Questão 52** - Um bloco de massa  $m = 3 \text{ kg}$ , inicialmente em repouso, é puxado sobre uma superfície horizontal sem atrito por uma força de 15 N durante 2 s (conforme desenho). Nessas condições, é possível afirmar que quando o objeto tiver percorrido 50 m, a sua velocidade, em  $\text{m/s}$ , será de



- a) 5
- b) 7,5
- c) 15
- d) 20
- e) 10

**Questão 53** - Muitos instrumentos se utilizam de lentes esféricas delgadas para seu funcionamento. Tais lentes podem ser do tipo convergente ou divergente e formam imagens com características específicas. Sobre as imagens formadas por essas lentes, é **correto** afirmar que

- a) quando um objeto é posicionado no foco de uma lente convergente, se forma uma imagem real, maior e direita.
- b) quando um objeto é posicionado entre o foco e o centro ótico de uma lente convergente, se forma uma imagem real, maior e direita.
- c) quando um objeto é posicionado entre o foco e o centro ótico de uma lente convergente, não se forma nenhuma imagem.
- d) uma lente divergente só pode formar uma imagem virtual, menor e direita de um objeto.
- e) uma lente divergente só pode formar uma imagem real, maior e direita de um objeto.

**Questão 54** - As partículas subatômicas (elétrons, prótons e nêutrons) apresentam comportamentos específicos quando se encontram em uma região do espaço onde há um campo elétrico (**E**) ou magnético (**B**). Sobre esse assunto, é **correto** afirmar:

- a) Um elétron em movimento numa região do espaço onde há um **B** uniforme experimenta a ação de uma força na mesma direção de **B**, mas com sentido oposto.
- b) Um próton em movimento numa região do espaço onde há um **B** uniforme experimenta a ação de uma força na mesma direção de **B**, mas com sentido oposto.
- c) Um elétron em movimento numa região do espaço onde há um **E** uniforme experimenta a ação de uma força na mesma direção de **E**, mas com sentido oposto.
- d) Um próton em movimento numa região do espaço onde há um **E** uniforme experimenta a ação de uma força na mesma direção de **E**, mas com sentido oposto.
- e) Um nêutron em movimento numa região do espaço onde há um **E** uniforme experimenta a ação de uma força na mesma direção de **E**, mas com sentido oposto.

**Questão 55** - A teoria da relatividade restrita (TRR), também conhecida como teoria de relatividade especial, foi proposta por Albert Einstein em 1905. Sobre essa teoria, é **correto** afirmar:

- a) A TRR afirma que as leis da Física são idênticas em relação a qualquer sistema referencial inercial.
- b) A TRR afirma que a velocidade da luz no vácuo é a mesma, independentemente do tipo de sistema de referência em que ela é medida.
- c) A TRR é válida em todos tipos de sistemas de referência.
- d) Para a TRR, não é possível a contração do espaço.
- e) Na TRR, não é possível a dilatação do tempo.

**Questão 56** - Sobre as leis da Mecânica, é **correto** afirmar:

- a) Quando uma força horizontal de valor variável e diferente de zero atua sobre um corpo que desliza sobre uma superfície horizontal sem atrito, sua aceleração permanece constante.
- b) A força resultante é nula sobre um corpo que se movimenta, em linha reta, com velocidade constante.
- c) Todo corpo em queda livre, próximo da superfície terrestre, aumenta sua energia potencial.
- d) Quando um corpo de massa  $m$  exerce uma força  $F$  sobre um corpo de massa  $2m$ , o segundo corpo exerce sobre o primeiro uma força igual a  $2F$ , uma vez que sua massa é maior.
- e) Quando um corpo gira com velocidade angular constante, a força que atua sobre ele é nula.

## Questão 57 -

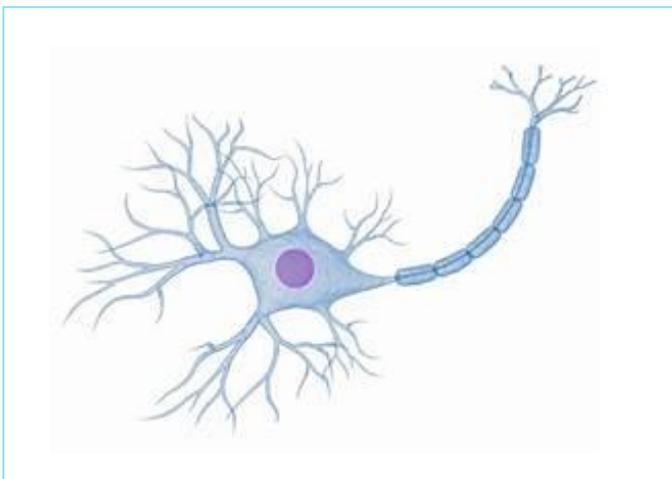
“Quatro meses e meio após ter sido registrado o maior surto de toxoplasmose em Santa Maria, na Região Central do Rio Grande do Sul, as causas ainda não foram totalmente esclarecidas. (...) De acordo com o último levantamento divulgado pela Secretaria de Saúde da cidade, foram registrados 703 casos.”

(Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2018/09/01/apos-mais-de-quatro-meses-surto-de-toxoplasmose-em-santa-maria-tem-mais-de-700-contaminados-e-causas-desconhecidas.ghtml>. Acesso em 01 set. 2018)

Em relação à toxoplasmose ou ao seu agente causador, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Quando o hospedeiro não está com seu sistema imunológico comprometido, a doença geralmente é assintomática e não causa nenhum dano.
- b) A doença não é transmitida diretamente de uma pessoa para outra. No entanto, pode ser transmitida quando há doação de órgãos de uma pessoa infectada para outra não infectada.
- c) A doença pode se tornar grave se ocorrer nos primeiros meses de gravidez, podendo causar malformações fetais, nascimento prematuro e aborto.
- d) A reprodução sexuada do parasita causador da doença ocorre no intestino do hospedeiro, dando origem aos oocistos, que são eliminados no ambiente pelas fezes, podendo infectar outros animais. Essa forma de reprodução ocorre, predominantemente, em humanos.
- e) É causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, um parasita intracelular, principalmente de células do sistema nervoso e muscular de animais endotérmicos, como gatos, cães, aves, suínos, bovinos, incluindo os humanos.

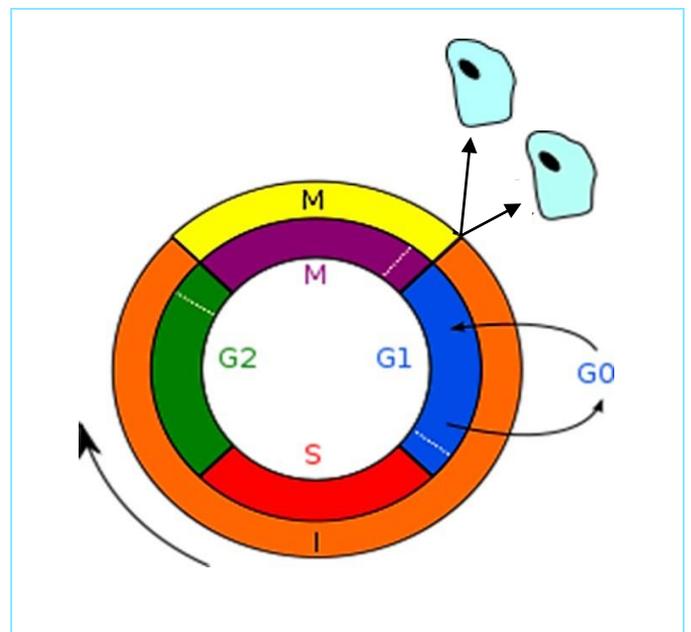
**Questão 58 -** Analise a figura a seguir, que mostra a estrutura de um neurônio, e assinale a alternativa que corretamente se refere aos dendritos.



(Disponível em: [http://www.pinsdaddy.com/unlabeled-human-euron\\_%7Cibx399liwbrZ%7CH\\*UFRxqUZsi12rXlme8KCWHINi3ug/](http://www.pinsdaddy.com/unlabeled-human-euron_%7Cibx399liwbrZ%7CH*UFRxqUZsi12rXlme8KCWHINi3ug/). Acesso em 01 set. 2018)

- a) Transmitem os impulsos nervosos do corpo celular para outros neurônios, ou para órgãos efetores.
- b) São prolongamentos que recebem impulsos nervosos e os conduzem para o corpo celular.
- c) Liberam, em suas terminações, mediadores químicos responsáveis pelas sinapses.
- d) São finas terminações nervosas do axônio, cujas extremidades chegam muito próximo das células-alvo para formar as sinapses.
- e) São prolongamentos envoltos por uma bainha de mielina.

**Questão 59 -** Nos eucariotos, a célula somática, durante o seu ciclo de vida, passa por dois importantes momentos, o da interfase (I) e o da divisão (M). Ao final da divisão, são geradas duas novas células, que iniciam um novo ciclo de vida, conforme mostra a figura.



(Disponível em: <https://gl.wikipedia.org/>. Adaptado. Acesso em 30 de agosto de 2018)

Sobre o ciclo de vida de uma célula  $2n=12$ , analise as seguintes afirmações:

- I. Na fase **G1**, essa célula apresenta 12 moléculas de DNA, cada molécula referente a um cromossomo simples.
- II. Na fase **S**, a célula duplica a quantidade de DNA nuclear por um processo chamado de replicação semiconservativa.
- III. Na fase **G2**, essa célula deverá conter 24 moléculas de DNA para, durante a mitose, compactá-las em 12 cromossomos duplicados.

Está **correto** o que se afirma em

- a) II e III, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II, apenas.
- e) I, II e III.

**Questão 60** - Além da seleção natural, ponto central do darwinismo, a teoria moderna da evolução considera, também, processos genéticos para explicar a origem da diversidade das características dos indivíduos. São eles:

- a) mutação e recombinação gênica.
- b) mutação gênica e convergência evolutiva.
- c) seleção sexual e adaptação.
- d) adaptação e mutação gênica.
- e) divergência e convergência evolutiva.

**Questão 61** - Rodrigo, segundo filho de Maria, ao nascer, apresentou hemólise de hemácias, doença conhecida como eritroblastose fetal ou doença hemolítica do recém-nascido. Sabendo que Maria jamais se submeteu a nenhuma transfusão sanguínea e que João, primeiro filho de Maria, não apresentou a doença, assinale a alternativa que determina, respectivamente, os genótipos de Maria, de Rodrigo e de João, quanto ao fator Rh.

- a) Rh-, Rh- e Rh+
- b) Rh+, Rh- e Rh+
- c) Rh-, Rh+ e Rh-
- d) Rh-, Rh+ e Rh+
- e) Rh+, Rh- e Rh-

**Questão 62** - Considere um animal com as seguintes características: celomado, coração com duas cavidades, sistema circulatório fechado e hemácias nucleadas. Esse animal pertence ao grupo

- a) dos anfíbios.
- b) dos mamíferos.
- c) dos peixes.
- d) dos répteis.
- e) das aves.

**Questão 63** - A figura mostra raízes de uma planta de soja (*Glycyne max*) com pequenos nódulos, comuns em raízes de leguminosas. Esses nódulos são causados por bactérias denominadas genericamente de rizóbios.



(Disponível em: <https://www.farms.com/news/soybean-nodulation-94055.aspx>. Acesso em 06 set. 2018)

Essas bactérias

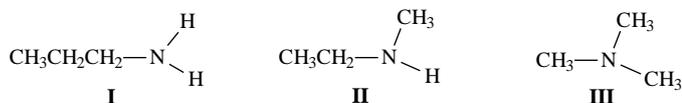
- a) vivem em simbiose com as leguminosas, fixando o nitrogênio atmosférico e fornecendo-o para essas plantas numa forma assimilável.
- b) vivem em simbiose com as leguminosas, fornecendo às plantas maior quantidade de CO<sub>2</sub>, necessário para a fotossíntese.
- c) são parasitas das leguminosas, utilizando o nitrogênio que essas plantas conseguem extrair do solo.
- d) são parasitas das leguminosas, utilizando os produtos da fotossíntese dessas plantas, bem como grande parte do fósforo que conseguem extrair do solo.
- e) vivem em simbiose com as leguminosas, realizando a fixação biológica do fósforo e fornecendo-o para as plantas.

**Questão 64** - Ecótonos são áreas de transição ambiental, onde comunidades ecológicas diferentes entram em contato. Nessas áreas, geralmente,

- a) há pequena biodiversidade, devido à competição entre as espécies das diferentes comunidades ecológicas em contato.
- b) ocorre hibridação entre espécies das diferentes comunidades ecológicas em contato, levando ao surgimento de espécies novas.
- c) são encontradas somente espécies endêmicas, especificamente adaptadas às condições de transição ambiental.
- d) não ocorre o processo de sucessão ecológica, pois todas as espécies estão em declínio.
- e) há grande biodiversidade, podendo ser encontrados organismos pertencentes às diferentes comunidades ecológicas em contato.

# QUÍMICA

**Questão 65** - As aminas I: propilamina, II: etilmetilamina e III: trimetilamina apresentam a mesma massa molar ( $59 \text{ g mol}^{-1}$ ). Entretanto, suas temperaturas de ebulição não são iguais, pois a intensidade das interações intermoleculares varia entre elas.



Marque a opção que indica corretamente a correspondência da amina com a sua temperatura de ebulição.

|    |          |           |            |
|----|----------|-----------|------------|
| a) | I: 48 °C | II: 37 °C | III: 3 °C  |
| b) | I: 37 °C | II: 48 °C | III: 3 °C  |
| c) | I: 3 °C  | II: 37 °C | III: 48 °C |
| d) | I: 3 °C  | II: 48 °C | III: 37 °C |
| e) | I: 37 °C | II: 3 °C  | III: 48 °C |

**Questão 66** - Uma forma de determinar a extensão de uma fratura em um osso do corpo é por meio do uso do equipamento de Raios X. Para que essa tecnologia e outros avanços tecnológicos pudessem ser utilizados, um grande passo teve de ser dado pelos cientistas: a concepção científica do modelo atômico.

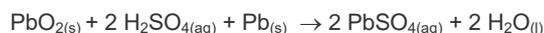
Sobre o modelo atômico proposto, associe as afirmações da coluna 1, com seus respectivos responsáveis, na coluna 2.

| Coluna 1  | Coluna 2            |
|---|---------------------|
| 1. Toda a matéria é formada por átomos, partículas esféricas, maciças, indivisíveis e indestrutíveis.   | ( ) Rutherford-Bohr |
| 2. Elaborou um modelo de átomo constituído por uma esfera maciça, de carga elétrica positiva, que continha "corpúsculos" de carga negativa (elétrons) nela dispersos. | ( ) Rutherford      |
| 3. O átomo seria constituído por duas regiões: uma central, chamada núcleo, e uma periférica, chamada de eletrosfera.   | ( ) Dalton          |
| 4. Os elétrons ocupam determinados níveis de energia ou camadas eletrônicas.  | ( ) Thomson         |

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses da coluna 2, de cima para baixo, é:

- 2 - 3 - 1 - 4.
- 3 - 2 - 1 - 4.
- 4 - 3 - 1 - 2.
- 3 - 4 - 1 - 2.
- 4 - 2 - 1 - 3.

**Questão 67** - Os drones são aeronaves não tripuladas e estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano. Um dos desafios para a utilização de drones é o desenvolvimento de pilhas ou baterias que possibilitem maior autonomia de voo. Com relação às baterias, cuja representação da equação da reação química é



avaliar as afirmações a seguir e marque **V** para **Verdadeiro** e **F** para **Falso**.

|     |   |
|-----|---|
| ( ) | O íon $\text{Pb}^{4+}$ , presente no $\text{PbO}_{2(s)}$ , se comporta como catodo. |
| ( ) | O $\text{Pb}_{(s)}$ funciona como anodo.  |
| ( ) | O $\text{H}_2\text{SO}_{4(aq)}$ é o polo negativo da bateria.                       |
| ( ) | Os elétrons fluem do anodo para o catodo.   |

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- V - F - F - F.
- F - V - F - V.
- V - F - V - F.
- V - V - F - V.
- F - F - F - V.

**Questão 68** - O polímero poliacetato de vinila (PVA) é utilizado na fabricação de adesivos, tintas, gomas de mascar, entre outras aplicações. Seu monômero é o acetato de vinila. Marque a opção que indica corretamente a representação da fórmula estrutural desse monômero.

|    |  |
|----|--|
| a) |  |
| b) |  |
| c) |  |
| d) |  |
| e) |  |

**Questão 69** - A mídia veicula, no dia a dia, inúmeras propagandas sobre produtos que evitam o envelhecimento humano. O processo de envelhecimento humano durante os anos de vida está relacionado à rapidez das reações de oxidação químicas e/ou biológicas.

Com relação aos fatores que podem afetar a velocidade das reações químicas, é **correto** afirmar que

- em uma reação química, o aumento da temperatura aumenta a energia de ativação.
- o aumento das colisões dos reagentes pode afetar a velocidade da reação.
- a adição de um catalisador afeta a entalpia da reação.
- a pressão afeta a cinética de reação, independente do estado de agregação dos reagentes.
- quanto menor a superfície de contato entre os reagentes, mais rápida é a reação.

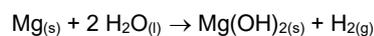
**Questão 70** - Sobre os átomos dos elementos químicos Ca (grupo 2) e F (grupo 17), são feitas as seguintes afirmações:

- São conhecidos como alcalinoterrosos e calcogênios, respectivamente.
- Formam uma substância química representada por  $\text{CaF}_2$ , chamada fluoreto de cálcio.
- A ligação química entre esses dois átomos é iônica.
- Ca possui maior energia de ionização do que F.

Está **correto** apenas o que se afirma em

- I, II e III.
- I, III e IV.
- II e III.
- II e IV.
- III.

**Questão 71** - Soluções aquosas de hidróxido de magnésio são utilizadas para aliviar indigestões e azia, ou seja, elas se comportam como um antiácido. A obtenção de hidróxido de magnésio pode ser realizada a partir da reação de magnésio metálico com a água. A equação dessa reação química e o valor da entalpia são assim representados:



$$\Delta H = - 353 \text{ kJ mol}^{-1} \text{ de Mg}_{(s)}$$

Essa reação é \_\_\_\_\_ e ao reagir 350 g de  $\text{Mg}_{(s)}$ , nas mesmas condições, a energia \_\_\_\_\_, em kJ, será de \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa cujas informações preenchem corretamente as lacunas do enunciado.

- endotérmica, liberada, 123.550.
- exotérmica, absorvida, 128.634.
- endotérmica, absorvida, 5.084.
- exotérmica, liberada, 128.634.
- exotérmica, liberada, 5.084.

**Questão 72** - Diariamente, o Mar Morto – cuja concentração salina fica em torno de 30% em massa – recebe toneladas de água, que, no entanto, não são suficientes para diluir suas águas de modo a alcançar o índice dos oceanos, cuja concentração salina fica em média de 5% (m/m). Considerando que 200 mL de solução salina apresentaram 26% (m/v) de cloreto de sódio ( $\text{NaCl}$ ), qual volume aproximado de água, em litros, deve ser adicionado para se obter  $\text{NaCl}_{(aq)}$   $0,45 \text{ mol L}^{-1}$ ?

- 2,4
- 2,6
- 1,5
- 2,0
- 1,8

TABELA PERIÓDICA DOS ÁTOMOS DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

|           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |           |            |           |            |            |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
| 1         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |           |            |           |            |            | 18        |
| 1         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |           |            |           |            |            | 2         |
| <b>H</b>  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |           |            |           |            |            | <b>He</b> |
| 1,01      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |           |            |           |            |            | 4,00      |
| 3         | 4         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            | 5         | 6          | 7         | 8          | 9          | 10        |
| <b>Li</b> | <b>Be</b> |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            | <b>B</b>  | <b>C</b>   | <b>N</b>  | <b>O</b>   | <b>F</b>   | <b>Ne</b> |
| 6,941     | 9,012     |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            | 10,81     | 12,01      | 14,01     | 16,00      | 19,00      | 20,18     |
| 11        | 12        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            | 13        | 14         | 15        | 16         | 17         | 18        |
| <b>Na</b> | <b>Mg</b> |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            | <b>Al</b> | <b>Si</b>  | <b>P</b>  | <b>S</b>   | <b>Cl</b>  | <b>Ar</b> |
| 22,99     | 24,30     |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            | 26,98     | 28,09      | 31,97     | 32,07      | 35,45      | 39,95     |
| 19        | 20        | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        | 11        | 12        |            |           |            |           |            |            |           |
| <b>K</b>  | <b>Ca</b> | <b>Sc</b> | <b>Ti</b> | <b>V</b>  | <b>Cr</b> | <b>Mn</b> | <b>Fe</b> | <b>Co</b> | <b>Ni</b> | <b>Cu</b> | <b>Zn</b> | <b>Ga</b>  | <b>Ge</b> | <b>As</b>  | <b>Se</b> | <b>Br</b>  | <b>Kr</b>  |           |
| 39,10     | 40,08     | 44,96     | 47,87     | 50,94     | 52,00     | 54,94     | 55,85     | 58,93     | 58,69     | 63,55     | 65,41     | 69,72      | 72,64     | 74,92      | 78,96     | 79,90      | 83,80      |           |
| 37        | 38        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |           |            |           |            |            |           |
| <b>Rb</b> | <b>Sr</b> | <b>Y</b>  | <b>Zr</b> | <b>Nb</b> | <b>Mo</b> | <b>Tc</b> | <b>Ru</b> | <b>Rh</b> | <b>Pd</b> | <b>Ag</b> | <b>Cd</b> | <b>In</b>  | <b>Sn</b> | <b>Sb</b>  | <b>Te</b> | <b>I</b>   | <b>Xe</b>  |           |
| 85,47     | 87,62     | 88,91     | 91,22     | 92,91     | 95,94     | [98]      | 101,07    | 102,91    | 106,42    | 107,87    | 112,41    | 114,82     | 118,71    | 121,76     | 127,60    | 126,90     | 131,29     |           |
| 55        | 56        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |           |            |           |            |            |           |
| <b>Cs</b> | <b>Ba</b> | <b>Lu</b> | <b>Hf</b> | <b>Ta</b> | <b>W</b>  | <b>Re</b> | <b>Os</b> | <b>Ir</b> | <b>Pt</b> | <b>Au</b> | <b>Hg</b> | <b>Tl</b>  | <b>Pb</b> | <b>Bi</b>  | <b>Po</b> | At         | <b>Rn</b>  |           |
| 132,91    | 137,33    | 174,97    | 178,49    | 180,95    | 183,84    | 186,21    | 190,23    | 192,22    | 195,08    | 197,97    | 200,59    | 204,38     | 207,21    | 208,98     | [209]     | [210]      | [222]      |           |
| 87        | 88        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |           |            |           |            |            |           |
| <b>Fr</b> | <b>Ra</b> | <b>Lr</b> | <b>Rf</b> | <b>Db</b> | <b>Sg</b> | <b>Bh</b> | <b>Hs</b> | <b>Mt</b> | <b>Ds</b> | <b>Rg</b> | <b>Cn</b> | <b>Uut</b> | <b>Fl</b> | <b>Uup</b> | <b>Lv</b> | <b>Uus</b> | <b>Uuo</b> |           |
| [223]     | [226]     | [262]     | [262]     | [262]     | [262]     | [262]     | [262]     | [262]     | [262]     | [262]     | [262]     | [262]      | [262]     | [262]      | [262]     | [262]      | [262]      |           |

Legenda

|               |
|---------------|
| Nº Atômico    |
| Símbolo       |
| Massa atômica |

<sup>a</sup> Série dos Lantanídeos  
Grupo 3  
6º Período

<sup>b</sup> Série dos Actinídeos  
Grupo 3  
7º Período

|           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 57        | 58        | 59        | 60        | 61        | 62        | 63        | 64        | 65        | 66        | 67        | 68        | 69        | 70        |
| <b>La</b> | <b>Ce</b> | <b>Pr</b> | <b>Nb</b> | <b>Pm</b> | <b>Sm</b> | <b>Eu</b> | <b>Gd</b> | <b>Tb</b> | <b>Dy</b> | <b>Ho</b> | <b>Er</b> | <b>Tm</b> | <b>Yb</b> |
| 138,91    | 140,12    | [145]     | 144,24    | 145,00    | 150,36    | 151,96    | 157,25    | 158,93    | 162,50    | 164,93    | 167,26    | 168,93    | 173,04    |
| 89        | 90        | 91        | 92        | 93        | 94        | 95        | 96        | 97        | 98        | 99        | 100       | 101       | 102       |
| <b>Ac</b> | <b>Th</b> | <b>Pa</b> | <b>U</b>  | <b>Np</b> | <b>Pu</b> | <b>Am</b> | <b>Cm</b> | <b>Bk</b> | <b>Cf</b> | <b>Es</b> | <b>Fm</b> | <b>Md</b> | <b>No</b> |
| [227]     | 232,04    | 231,04    | 283,03    | [327]     | [244]     | [243]     | [247]     | [247]     | [251]     | [252]     | [257]     | [258]     | [259]     |

# REDAÇÃO

## IMPORTANTE!

- ✓ Escolha um dos temas apresentados e elabore sua redação de acordo com as orientações para o tema selecionado.
- ✓ Evite rasurar o texto definitivo – a folha de redação é única e não será substituída.
- ✓ Redija o texto definitivo a caneta.
- ✓ Não escreva seu nome no texto definitivo, nem o assine.
- ✓ Faça o rascunho de sua redação, **a qual deve ter de 20 a 35 linhas**.
- ✓ A redação será anulada se:
  - ✚ fugir do tema ou da delimitação proposta;
  - ✚ for ilegível;
  - ✚ não atender aos critérios de textualidade, sendo considerada um não texto;
  - ✚ contiver, com exceção do número de inscrição já impresso na folha definitiva, outros elementos que identifiquem o candidato;
  - ✚ for escrita em língua estrangeira.

## Tema 1

A democracia é um regime político que se encontra presente na sociedade desde o Império romano, mais precisamente no período compreendido entre 507-508 a.C. No entanto, seu real significado foi se modificando com o passar do tempo até chegar ao conceito que se conhece nos dias que correm. Neste ínterim, a acepção que melhor define o termo “democracia” fora dada pelo político americano e ex-presidente dos Estados Unidos da América, Abraham Lincoln, ao dizer que *“a democracia é o governo do povo, pelo povo e para o povo”*.

Em linhas distintas, significa que o poder emana da sociedade de modo geral, através de um processo eleitoral em que são eleitos representantes que devem buscar atingir os interesses e anseios de toda a população.

(Disponível em: <[http://ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=18944](http://ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=18944)>. Acesso em set. 2018)

Diante desse conceito de democracia, com base em suas leituras e em seus conhecimentos de mundo, **escreva um texto dissertativo-argumentativo, discutindo a importância do voto em uma eleição, tendo presente uma sociedade democrática.**

## Tema 2

Criada em 2015, a Agenda 2030 representa o consenso dos 193 países membros da ONU e tem 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, totalizando 169 metas que refletem temas voltados à promoção do crescimento econômico, à redução das desigualdades, à erradicação da pobreza e da fome, ao acesso universal e ao uso racional de água, entre outros. Um dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), compromisso global firmado pelos Estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU), em 2015, é assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades, até 2030. Nesse sentido, o terceiro objetivo da Agenda 2030 traz a seguinte proposta: “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades.”

O documento propõe atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos.

Diante desse terceiro objetivo, expresso na Agenda 2030, com base em suas leituras e em seus conhecimentos de mundo, **escreva um texto dissertativo-argumentativo, respondendo à seguinte questão: como assegurar uma vida saudável aos brasileiros?**

# REDAÇÃO

(Rascunho)

Título \_\_\_\_\_

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_

7 \_\_\_\_\_

8 \_\_\_\_\_

9 \_\_\_\_\_

10 \_\_\_\_\_

11 \_\_\_\_\_

12 \_\_\_\_\_

13 \_\_\_\_\_

14 \_\_\_\_\_

15 \_\_\_\_\_

16 \_\_\_\_\_

17 \_\_\_\_\_

18 \_\_\_\_\_

19 \_\_\_\_\_

20 \_\_\_\_\_

21 \_\_\_\_\_

22 \_\_\_\_\_

23 \_\_\_\_\_

24 \_\_\_\_\_

25 \_\_\_\_\_

26 \_\_\_\_\_

27 \_\_\_\_\_

28 \_\_\_\_\_

29 \_\_\_\_\_

30 \_\_\_\_\_

31 \_\_\_\_\_

32 \_\_\_\_\_

33 \_\_\_\_\_

34 \_\_\_\_\_

35 \_\_\_\_\_