

Nº DE ORDEM: _____

VESTIBULAR UPF | PROCESSO SELETIVO 2017-2



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.
 - A última folha desta prova contém um informativo com dados importantes relacionados à matrícula e com um campo para que os vestibulandos, desejando, façam a anotação de seu gabarito. Não é permitido, contudo, fazer qualquer outro tipo de anotação nesse material.
- Também não é permitido destacar essa folha do caderno de provas. Isso somente será feito pelo fiscal, que a entregará ao vestibulando quando este deixar a sala.

NOME DO CANDIDATO

SALA/PRÉDIO: _____

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

LÍNGUA PORTUGUESA

Questão 1 – Ao final do ano de 2016, o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil divulgou uma campanha de conscientização com o propósito de chamar a atenção dos motoristas para as condutas que mais causam acidentes no trânsito, dentre elas, ultrapassagens irregulares, excesso de velocidade e uso de aparelho celular ao volante.

Uma ultrapassagem em linha contínua pode pôr tudo a perder. GENTE BOA TAMBÉM MATA. SO ULTRAPASSE COM SEGURANÇA.

Querer chegar um pouco antes pode pôr tudo a perder. GENTE BOA TAMBÉM MATA. OBEDEÇA AOS LIMITES DE VELOCIDADE.

Não use o celular ao volante. GENTE BOA TAMBÉM MATA.

(Disponível em: <http://www.humbertocunha.com/gente-boja-tambem-mata>. Adaptado. Acesso em 24 abr. 2017)

Pouco tempo depois de ter veiculado na mídia, o material foi retirado do ar por ter sido alvo de interpretações polêmicas. Sabe-se, contudo, que, em campanhas publicitárias, é comum que o texto tente sensibilizar o público a que se destina, e, para tal, recorre a diferentes estratégias argumentativas.

Analisando a principal estratégia argumentativa utilizada, avalie as afirmativas que seguem sobre os possíveis sentidos dessa campanha.

- I. Com o slogan "Gente boa também mata", os anúncios associam crimes de trânsito a pessoas que praticam boas ações, alertando que todos podem cometer imprudências ao volante e, portanto, são passíveis de cometer crimes no trânsito.
- II. O texto pode passar a mensagem de que ações negativas podem ser relacionadas a pessoas bem intencionadas, no entanto, se ocorresse a inserção do termo "também", em uma construção como "Quem faz a alegria das crianças também pode matar", essa compreensão não seria mais possível.
- III. A campanha alerta para o fato de que os acidentes não são provocados apenas pelos motoristas estereotipados como inconsequentes. Mesmo que involuntariamente, qualquer cidadão pode causar acidentes graves e até mortes no trânsito com pequenas atitudes, como, por exemplo, enviar uma mensagem de whatsapp enquanto conduz.
- IV. A relação palavra X imagem possibilita a compreensão de que pessoas boas estão autorizadas a matar.
- V. Os elementos não verbais utilizados na campanha não se configuram como estratégia argumentativa para influenciar o comportamento dos motoristas ao volante.

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

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

Questão 2 – Os operadores argumentativos de construção contrariam uma posição anteriormente mencionada. A maioria deles descarta imediatamente o conteúdo da primeira oração, no entanto, alguns deles consideram a informação do enunciado anterior para só depois descartá-la. Assinale a opção que apresenta um operador argumentativo que desenvolve esse último processo.

- a) O melhor aluno da sala pode matar, mas, na maioria das vezes, ele se deixa levar pela influência dos outros.
- b) O melhor aluno da sala pode matar, todavia, na maioria das vezes, ele se deixa levar pela influência dos outros.
- c) O melhor aluno da sala pode matar, entretanto, na maioria das vezes, ele se deixa levar pela influência dos outros.
- d) O melhor aluno da sala pode matar, contudo, na maioria das vezes, ele se deixa levar pela influência dos outros.
- e) O melhor aluno da sala pode matar, embora, na maioria das vezes, ele se deixe levar pela influência dos outros.

Responda às questões 3 e 4 com base no texto “Fiscal que denunciou ‘Carne Fraca’ diz que descobriu crimes após retaliação”.

Fiscal que denunciou “Carne fraca” diz que descobriu crimes após retaliação

01 Denúncias do auditor fiscal federal agropecuário Daniel
02 Gouvêa Teixeira de que carnes estragadas e fora de padrão
03 eram vendidas por frigoríficos da região de Curitiba foram
04 a origem da Operação Carne Fraca, deflagrada nesta sexta-
05 feira (17), na qual funcionários do governo e de grandes
06 empresas do ramo foram presos.
07 O auditor afirma que só conseguiu investigar as fraudes, em
08 2014, porque foi afastado de atribuições pelos chefes da
09 Superintendência Federal da Agricultura no Paraná. Ele diz
10 que essa era uma prática comum com profissionais que
11 fiscalizaram as empresas corretamente e incomodavam o
12 esquema.
13 “A minha ex-chefe tinha me tirado atribuições. Então, eu tive
14 mais tempo para fiscalizar melhor os frigoríficos. A gente tem,
15 geralmente, cinco, seis ou sete frigoríficos para cuidar. É
16 impossível fazer um bom trabalho com esse número. Como
17 sou mais criterioso e as empresas reclamavam de mim, eu
18 fiquei só com dois, por retaliação. Foi aí que me debrucei em
19 toda a pesquisa da fraude”, conta. (...)
20 O auditor afirma ter notado, durante as fiscalizações, que
21 dezenas de carretas carregadas com carne mecanicamente
22 separada – cartilagens e carcaças de frango moídos
23 utilizados para substituir a “carne suculenta” – constavam a
24 mais nas planilhas dos frigoríficos. (...)
25 A partir disso, com o decorrer das investigações, o fiscal narra
26 ter percebido outros indícios de crimes: a quantidade de carne
27 moída era muito baixa e as máquinas eram adaptadas para
28 fraudar as carnes.
29 Foi quando Teixeira decidiu denunciar o que via à polícia. (...)

(Disponível em: <http://gazetaweb.globo.com/porta/noticia.php?c=29673>. Adaptado. Acesso em 02 abr. 2017)

Questão 3 – Há elementos de coesão que são, nos textos, utilizados para antecipar dados ou para retomar informações ou ideias anteriormente apresentadas. Assinale a alternativa cujo termo ou expressão sublinhado/a indica **corretamente** um elemento que antecipa uma informação do texto.

- “na qual funcionários do governo e de grandes empresas do ramo foram presos” (linhas 5-6).
- “É impossível fazer um bom trabalho com esse número” (linhas 15-16).
- “eu fiquei só com dois” (linhas 17-18).
- “o fiscal narra ter percebido outros indícios de crimes” (linhas 25-26).
- Foi quando Teixeira decidiu denunciar o que via à polícia (linha 29).

Questão 4 – “O auditor afirma que só conseguiu investigar as fraudes, em 2014, porque foi afastado de atribuições pelos chefes da Superintendência Federal da Agricultura no Paraná.” (linhas 07-09)

“Como sou mais criterioso e as empresas reclamavam de mim, eu fiquei só com dois, por retaliação.” (linhas 16-18)

As duas orações sublinhadas, mesmo estando em estruturas sintáticas diferentes, apresentam uma ideia de

- causa, por trazerem informações que dizem o que gerou a “solução do problema”.
- consequência, por trazerem informações causadas pela ação anterior.
- qualificação, já que em ambas orações há predicativos expressos pelos verbos de ligação “foi” (linha 08) e “sou” (linha 17).
- comparação, em função do uso dos conectores “porque” (linha 08) e “como” (linha 16), que comparam entre si as ações tomadas.
- finalidade, pois ambos explicam as ações colocadas na oração a que se ligam.

Responda às questões 5 a 8 com base no texto “Tolerância zero”.

Tolerância zero

01 Caso de abuso sexual praticado pelo ator José Mayer contra uma subordinada mostra como as celebridades se sentem intocáveis
02 e imunes a qualquer tipo de punição. Até que a vítima conseguiu reagir e a solidariedade feminina mostrou a sua força.
03 Ele vivia no olimpo, trabalhando há 37 anos na maior emissora de tevê da América Latina, com 25 novelas no currículo, a maioria
04 delas atuando como protagonista. Era o galã viril, o pegador, o garanhão. Por anos a fio, os brasileiros se acostumaram a ouvir
05 comentários sobre como o ator José Mayer contracenava com as mais belas atrizes do elenco. A cada trama, formava par romântico
06 com duas, três intérpretes. A fama era tanta que ele virou até motivo de piada nos humorísticos da casa. Confortável no seu status
07 de estrela global, considerado um dos artistas mais queridos do País, José Mayer pairava acima do bem e do mal, onde costumam
08 ficar a maioria das super celebridades. Até que, na sexta-feira 31 de março, o depoimento da figurinista Susllem Tonani, 28 anos,
09 mostrou a face de assediador contumaz do ator de 67 anos, deflagrou uma onda de indignação feminina e culminou com a decisão
10 da Rede Globo de suspender um de seus principais atores por tempo indeterminado. Um caso chavão e muito didático: o artista
11 poderoso e intocável, acostumado a ter seus desejos prontamente satisfeitos, persegue violentamente a subalterna, que, intimidada,
12 tem dificuldade de emitir qualquer tipo de reação e sofre quieta por meses, até não aguentar mais. “Também chama a atenção a
13 presunção de impunidade, pois ele ofendeu a figurinista na frente de testemunhas, sem preocupação com uma possível punição”,
14 afirma Daniela Marques Grelin, gerente do Instituto Avon.
15 (...) Não foram só as funcionárias da Globo que se manifestaram em favor de Susllem Tonani. A hashtag “mexeu com uma, mexeu
16 com todas” inundou as redes sociais e as rodas de conversa de todo o País, num movimento crescente e constante. (...) Imeroso
17 num país extremamente atrasado e machista, eclode o grito das mulheres, que deve bradar cada vez mais alto. O exemplo de
18 Susllem Tonani mostra isso. Diz um trecho de sua carta: “Sinto no peito uma culpa imensa por não ter tomado medidas sérias e
19 árduas antes. Sinto um arrependimento violento por ter me calado, me odeio por todas as vezes em que, constrangida, lidei com o
20 assédio com um sorriso amarelo. E, principalmente, me sinto oprimida por não ter gritado só porque estava em meu local de
21 trabalho. Dá medo, sabia? Porque a gente acha que o ator renomado, 30 e tantos papéis, garanhão da ficção com contrato assinado,
22 vai seguir impassível, porque assim lhe permitem, produto de ouro, prata da casa. E eu, engrenagem, mulher, paga por obra, sou
23 quem leva a fama de oportunista. E se acharem que eu dei mole? Será que vão me contratar outra vez? Tenho de repetir o mantra:
24 a culpa não foi minha. A culpa nunca é da vítima. E me sentiria eternamente culpada se não falasse. Precisamos falar. Precisamos
25 mudar a engrenagem.” E Su Tonani finaliza: “Meu assédio não vai ser embrulho de peixe. Vai é embrulhar o estômago de todos
26 vocês por muito, muito tempo (...)”

(CRIVELLARO, Débora. Tolerância Zero. 07 de abril de 2017. Disponível em: <http://istoe.com.br/tolerancia-zero/>. Adaptado. Acesso em 08 abr. 2017)

Questão 5 – Sabemos que os sinais de pontuação organizam as relações sintático-semânticas de um texto. Observando três ocorrências do texto *Tolerância zero*, associe a coluna da esquerda (com os sinais de pontuação) com a da direita (com o sentido construído).

1. Vírgula (linha 5)	() Apresenta uma explicação.
2. Dois pontos (linha 10)	() Introduz uma fala.
3. Dois pontos (linha 18)	() Provoca uma resposta.
4. Interrogação (linha 21)	() Separa uma expressão temporal deslocada.
5. Aspas (linhas 15 e 16)	() Dá ênfase e destaca a frase.

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

- 2 – 4 – 3 – 1 – 5.
- 2 – 3 – 4 – 1 – 5.
- 3 – 5 – 1 – 4 – 2.
- 3 – 4 – 1 – 5 – 2.
- 1 – 3 – 4 – 2 – 5.

Questão 6 – Ao se manifestar sobre o assédio sofrido e sobre a denúncia feita, a figurinista afirmou: “Meu assédio não vai ser embrulho de peixe. Vai é embrulhar o estômago de todos vocês por muito, muito tempo.” (linhas 25-26). Sobre sua fala, é **correto** afirmar que

- ao falar que o episódio vai embrulhar o estômago das pessoas por muito tempo, Susllem Tonani revela que o assunto causa náusea nas pessoas, principalmente naquelas que julgam o assédio como uma ação esperada nessas relações.
- ao assegurar que seu assédio não será embrulho para peixe, a figurinista estabelece uma relação com as notícias de jornal marcadas pela efemeridade e que são esquecidas quando os jornais são descartados ou reutilizados para fins diversos da informação.
- ao considerar que o caso vai ser lembrado por muito tempo, a figurinista tem certeza de que novos assédios não serão ignorados no futuro.
- ao fazer relação com peixe, a figurinista está se referindo ao seu assediador, que, “Confortável no seu status de estrela global” (linhas 6-7), podia ser considerado um “peixe grande” na emissora em que trabalha.
- ao sugerir que seu assédio vai embrulhar o estômago de todos por muito tempo, Susllem Tonani propõe que outras mulheres assediadas por José Mayer denunciem o ator.

Questão 7 – Figuras de linguagem são empregadas nos textos com um propósito específico. Assinale a alternativa que indica qual a figura de linguagem empregada no enunciado “Meu assédio não vai ser embrulho de peixe” (linha 25).

- a) Metáfora, já que está sendo empregado um sentido incomum a uma expressão, a partir de uma relação de semelhança.
- b) Hipérbole, uma vez que há substituição lógica de uma palavra por outra semelhante, mas é mantida uma relação de proximidade entre o sentido de um termo e o sentido do termo que o substitui.
- c) Prosopopeia ou personificação, já que está sendo atribuída ação, qualidade ou sentimentos humanos a seres inanimados ou irracionais.
- d) Comparação, uma vez que estão sendo aproximados dois termos a partir de uma característica comum.
- e) Eufemismo, já que há uma ideia expressa com exagero, resultando na sua ênfase ou destaque.

Questão 8 – Sobre o texto “Tolerância zero” e as expressões que o compõem, é **correto** afirmar que

- a) flagrar significa surpreender ou pegar em flagrante, e, por analogia, a afirmação de que “o depoimento (...) deflagrou uma onda de indignação feminina” (linhas 08-09) o uso de “deflagrou” indica que a ação da figurinista fez com que fossem flagradas ou descobertas ações já em andamento de protesto de mulheres contra atos de assédio.
- b) contumaz é a pessoa que é obstinada, insistente. Em uma conotação jurídica, é a pessoa que se recusa a comparecer em justiça por questão criminal. Assim, o uso de “mostrou a face de assediador contumaz do ator” (linha 09) remete à compreensão de que os atos de assédio tinham caráter repetitivo e revela que eram recorrentes as faltas dele quando chamado judicialmente a se manifestar sobre atos de assédio a ele atribuídos.
- c) o conceito de inundar está necessariamente relacionado a cobrir com água ou fluido que transborda; submergir, alagar. Assim, no fragmento “A hashtag (...) inundou as redes sociais” (linhas 15-16), o uso de “inundou” mostra-se inapropriado, uma vez que, na linguagem culta, não é permitido o uso do verbo inundar com o sentido de saturação.
- d) bradar significa usar voz alta para reclamar ou pedir algo. Assim, o uso de “eclode o grito das mulheres, que deve bradar cada vez mais alto” (linha 17) remete à compreensão de que as reivindicações das mulheres por seus direitos devem ser feitas em manifestações de natureza oral, o que garantirá que a voz feminina seja ouvida.
- e) viril (linha 04) é, no texto, empregado com o propósito de atribuir ao ator José Mayer a condição de masculinidade, eis que viril é um adjetivo cujo significado remete à concepção daquilo que é próprio ou característico do homem, suscitando a ideia de masculinidade e de disposição, sem, necessariamente, estar limitada à concepção de bom desempenho sexual.

LITERATURA BRASILEIRA

Questão 9 – São traços constantes do Arcadismo, o gosto da clareza e da simplicidade, que se contrapõe à _____; os mitos do homem natural e do _____; e a _____, que expressa a consciência libertária dos intelectuais ligados ao movimento.

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

- a) tradição clássica / indianismo / religiosidade.
- b) tradição clássica / indianismo / mordacidade satírica.
- c) estética cultista / indianismo / poesia condoreira.
- d) estética cultista / bom selvagem / poesia condoreira.
- e) estética cultista / bom selvagem / mordacidade satírica.

Questão 10 – Sobre a poética do Parnasianismo, apenas é **incorreto** afirmar que

- a) expressa o desejo de impessoalidade, que compartilha com os realistas.
- b) introduz a liberdade formal, mais tarde assumida pelos modernistas.
- c) caracteriza-se pela defesa de ideais antirromânticos.
- d) distingue-se pela busca da objetividade no tratamento dos temas.
- e) elege o culto da forma como um de seus princípios basilares.

Questão 11 - Considere as afirmações a seguir em relação a “Teoria do medalhão”, de Machado de Assis.

- I. No conto, o professor dá conselhos a um de seus alunos, ensinando-lhe como obter riqueza e fama.
- II. A exposição da teoria que visa à conquista de uma posição social considerada privilegiada evidencia os mecanismos que resultam na aniquilação do indivíduo.
- III. Por meio do diálogo entre as personagens, o conto dirige uma crítica à sociedade brasileira, que valoriza as aparências.

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

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

Questão 12 - Sobre as características e/ou os fatos que marcam o Pré-Modernismo, apenas é **incorreto** afirmar que

- a) uma das principais obras publicadas no período é *Grande sertão: veredas*, de Euclides da Cunha.
- b) é considerada pré-modernista a literatura produzida nas primeiras décadas do século XX.
- c) nas obras dos escritores pré-modernistas, faz-se presente a crítica ao Brasil arcaico.
- d) os autores do período procedem à problematização da realidade nacional em seus aspectos sociais e culturais, abordagem que seria desenvolvida pelo Modernismo.
- e) a negação do ufanismo por parte dos pré-modernistas fica evidenciada no tratamento que dispensam aos temas colocados em pauta.

Questão 13 -

NÃO SEI DANÇAR

Manuel Bandeira

Uns tomam éter, outros cocaína.
Eu já tomei tristeza, hoje tomo alegria.
Tenho todos os motivos menos um de ser triste.
Mas o cálculo das probabilidades é uma pilhéria...
Abaixo Amiel!
E nunca lerei o diário de Maria Bashkirtseff.

Sim, já perdi pai, mãe, irmãos.
Perdi a saúde também.
É por isso que sinto como ninguém o ritmo do jazz-band.

Uns tomam éter, outros cocaína.
Eu tomo alegria!
Eis aí por que vim assistir a este baile de terça-feira gorda.

Mistura muito excelente de chás...
Esta foi açafata...
– Não, foi arrumadeira.
E está dançando com o ex-prefeito municipal.
Tão Brasil!

De fato este salão de sangues misturados parece o Brasil...
Há até a fração incipiente amarela
Na figura de um japonês.
O japonês também dança maxixe:
Acugêlê banzai!

A filha do usineiro de Campos
Olha com repugnância
Para a crioula imoral.
No entanto o que faz a indecência da outra
É dengue nos olhos maravilhosos da moça.
E aquele cair de ombros...
Mas ela não sabe...
Tão Brasil!

Ninguém se lembra da política...
Nem dos oito mil quilômetros de costa...
O algodão de Seridó é o melhor do mundo?... Que me importa?
Não há malária nem moléstia de Chagas nem ancilóstomos.
A sereia sibila e o ganzá do jazz-band batuca.
Eu tomo alegria!

No poema de *Libertinagem* intitulado “Não sei dançar”, Manuel Bandeira aborda o(a) _____, recorrendo à(ao) _____ e explorando _____.

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

- a) temática existencial / regularidade formal / cenas e imagens brasileiras.
- b) fazer poético / regularidade formal / cenas e imagens brasileiras.
- c) fazer poético / verso livre / cenas e imagens do carnaval.
- d) temática existencial / verso livre / cenas e imagens brasileiras.
- e) fazer poético / regularidade formal / cenas e imagens do carnaval.

Questão 14 - Considere as afirmações abaixo em relação a *Vidas secas*, de Graciliano Ramos, e a *Porteira fechada*, de Cyro Martins.

- I. A penúria econômica e o sofrimento dos heróis é uma característica comum a essas obras.
- II. As duas histórias mostram a vida que os protagonistas levam na cidade, depois de sua expulsão da zona rural.
- III. Tratam-se de narrativas que abordam a temática do desenraizamento social.

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

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

Questão 15 - Sobre *A hora da estrela*, de Clarice Lispector, apenas é **incorreto** afirmar que

- a) a crítica social se faz presente tanto nas descrições da protagonista quanto no relato de suas ações.
- b) são constantes as referências do narrador à construção e ao estilo de sua narrativa.
- c) o nome de Olímpico de Jesus configura uma ironia, uma vez que alude a virtudes que o namorado de Macabéa não possui.
- d) Macabéa possui um vocabulário restrito, o que a leva a citar palavras cujo significado desconhece.
- e) as personagens não dialogam entre si, de modo que sua interioridade é revelada somente por meio do narrador.

Questão 16 - No conto “Famigerado”, de Guimarães Rosa, a história, contada por um(a) _____ e perpassada pelo(a) _____, apresenta um desfecho que evidencia o _____ na definição do destino das personagens.

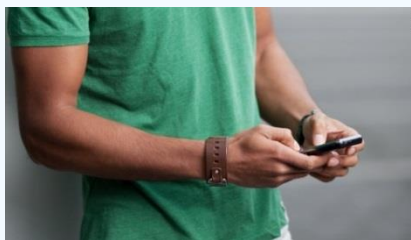
Assinale a alternativa cujas informações preenchem corretamente as lacunas do enunciado.

- a) narrador onisciente / tensão / poder da força.
- b) personagem / tensão / poder da instrução.
- c) narrador onisciente / tensão / poder da instrução.
- d) narrador onisciente / humor / poder da instrução.
- e) personagem / humor / poder da força.

LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

Your smartphone is a pain in the neck

Jaqueline Wilson, CNN



- 1 Chances are you're reading this while leaning over a table or slumped back in a chair. Your head is tilted forward; your shoulders are curved. If
2 you're on a mobile device, your arms are bent by your side and your back hunch is even more profound. Am I right?
3 The position you're in is probably causing you pain, whether you're aware of it yet or not. Don't worry, physical therapists have a diagnosis for
4 the headaches, neck cricks and achy shoulders. They call it "Text Neck." "Text Neck is not just a texting problem," said Dr. Dean Fishman. "Text
5 neck is a gaming problem. Text neck is an e-mailing problem."
6 Fishman originally coined the term in 2008 while examining a 17-year-old patient. The teen came in complaining of headaches and neck pain.
7 As Fishman was trying to explain to the patient's mother exactly what the problem was, he glanced over and saw her posture. The teen was
8 sitting in a chair, hunched over her smartphone, texting away.
9 A recent study published in Surgical Technology International's 25th edition says texting may be hurting your back. Conducted by New York spine
10 surgeon Kenneth Hansraj, the study found that bending your head to look at your mobile device held in your hands can put up to 60 pounds of
11 pressure on your neck.
12 Hansraj's study includes illustrations of what happens when mobile users bend their heads at 15, 30, 45 and 90 degrees to look at their devices.
13 He advises users be cognizant of their bodies. "We recommend that people should continue to enjoy their smart devices, but that they pay
14 specific attention to where their head is in space".
15 The average human head weighs 10 **pounds** in a neutral position - when your ears are over your shoulders. For every **inch** you tilt your head
16 forward, the pressure on your spine doubles. So if you're looking at a smartphone in your lap, your neck is holding up what feels like 20 or 30
17 pounds.
18 All that extra pressure puts a strain on your spine and can pull it out of alignment. Dr. Tom DiAngelis compared it to bending your finger back all
19 the way and holding it there for an hour. "As you stretch the tissue for a long period of time, it gets sore, it gets inflamed," DiAngelis said. "The
20 real question is: 'What are the long term effects going to be?' "

(Retrieved and adapted from <http://edition.cnn.com/2014/11/20/health/texting-spine-neck-study/index.html>. Access on April 3rd, 2017)

Answer the questions 17 to 20 according to Text 1.

Questão 17 - Read the statements.

- I. Looking down at a mobile device may be harming you.
- II. Bending your head puts pressure on your spine.
- III. Keeping head straight while using a smartphone is advised.

According to the text, the **true** statements are

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

Questão 18 - About "Text Neck", it is possible to affirm that it is related to

- a) a new app for smartphone texting.
- b) a new virus for online games and e-mailing devices.
- c) a new health implication for users of mobile devices.
- d) a new protocol of neck exercises for physical therapists.
- e) a new treatment for patients with headaches and neck pain.

Questão 19 - The cognizant body posture for the neutral position demands

- a) curving the shoulders.
- b) keeping the head alignment.
- c) leaning over a table.
- d) tilting the head.
- e) bending the head forward.

Questão 20 - In the text, the words **pounds** (line 15) and **inch** (line 15), are used as units of

- a) money and length.
- b) money and time.
- c) weight and temperature.
- d) weight and length.
- e) weight and money.

Text 2

<p>Rick Kirkman and Jerry Scott Tuesday, March 28th, 2017</p>	
<p>BABY BLUES®</p>	
1	When longtime friends Rick Kirkman and Jerry Scott first discussed
2	doing a comic strip about parenthood, Rick, at least, knew what he
3	was talking about. He and his wife had their first daughter in 1984,
4	and in 1987, their second daughter was born. Jerry, who had no
5	children, thought what Rick was going through as a parent was very
6	funny. So he decided to write about what he saw at the _____
7	home. Temper tantrums. Dirty diapers. Teething pains. When Rick
8	added his superb artwork, Baby Blues was born.
9	By the way, these days, Jerry isn't laughing so hard about _____
10	parental trials. He became a first-time father himself in 1994. No
11	wonder his writing has only gotten better.
<p>(Retrieved and adapted from https://comicskingdom.com/baby-blues. Access on March 30th, 2017)</p>	

Answer the questions 21 to 24 according to Text 2.

Questão 21 - The main purpose of the text about Baby Blues is to

- a) share information on how to do an interesting comic strip.
- b) advise on how to create a successful comic strip for parents.
- c) suggest the best subject for a comic book involving parenthood.
- d) evaluate the production of a comic strip.
- e) inform the reader on how the comic strip was conceived.

Questão 22 - The text **does not** mention information about

- a) Kids' outbursts at somebody's place.
- b) Jerry's notion of what it is like to have a child.
- c) Jerry's motivation to write Baby Blues.
- d) the authors' roles in the production of Baby Blues.
- e) Jerry's opinion on being a parent himself.

Questão 23 - Select the alternative that adequately fills in the blanks in lines 6 and 9, respectively.

- a) Kirkman's – Ricks.
- b) Kirkmans' – Rick's.
- c) Kirkmans – Rick.
- d) Kirkmans – Rick's.
- e) Kirkmans's – Ricks'.

Questão 24 - The comic strip addresses the

- a) parents' inability to raise polite kids.
- b) kids' amazing intelligence to solve troubles.
- c) mother's lack of sensitiveness as a driver.
- d) accelerated pace of contemporary life.
- e) kids' capacity to make fun of a situation.

LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL

Texto 1



QUINO. Mafalda. Buenos Aires: Ediciones de la Flor, 1988.

Tacha la respuesta correcta de las cuestiones de 17 a 20 de acuerdo al Texto 1.

Questão 17 - ¿Qué quiere decir Mafalda al expresar que su mamá podría haber tenido un título?

- a) Que su madre podría haber ganado un campeonato.
- b) Que su madre concluyó los estudios de grado.
- c) Que su madre podría haber logrado un título de un equipo.
- d) Que su madre podría haber estudiado.
- e) Que su madre no podría haber tenido hijos.

Questão 18 - En el pensamiento de Mafalda, ¿quién ha persuadido a su madre para que no se instruyera?

- a) El jefe del papá de Mafalda.
- b) La propia Mafalda.
- c) Los amigos de su mamá.
- d) El trabajo de su mamá.
- e) El papá de Mafalda.

Questão 19 - ¿Cuál es el significado, dentro del contexto, de la palabra “oscurantista” (última burbuja)?

- a) Oposición a que se difunda la instrucción o la cultura.
- b) Color oscuro en general de las cosas.
- c) Oposición a un pensamiento de uno.
- d) Color más oscuro que el común para las cosas.
- e) Adjetivo de palabra oscuro.

Questão 20 - La palabra “teléfono” es una palabra esdrújula en español. ¿Qué palabras siguen la misma clasificación?

- a) Música – próximo – abstraído.
- b) Alférez – acérrimo – ángel.
- c) Océano – déficit – ópalo.
- d) Carátula – alcázar – arcaísmo.
- e) Azúcar – islámico – barahúnda.

Texto 2

(Disponibile en: http://simplebooklet.com/publish.php?wpKey=N7moH3ZwQNO_vwusmxUtpxV#page. Accedido el mayo 2017)

Tacha la respuesta correcta de las cuestiones de 21 a 24 de acuerdo al Texto 2.

Questão 21 - Según el anuncio, en este cine:

- a) Se pueden comprar palomitas de chocolate.
- b) No se pueden comprar productos con menos calorías.
- c) Se pueden mezclar los sabores.
- d) Hay que comprar una canasta de cada sabor.
- e) Solo obtienes la mitad de la satisfacción.

Questão 22 – El verbo en “¡Combínalas!” está en imperativo afirmativo. Si lo cambiamos para imperativo negativo, en segunda persona de singular, la opción correcta es:

- a) No las combinas.
- b) No las combines.
- c) No las combináis.
- d) No combinadlas.
- e) No las combinan.

Questão 23 – La opción que presenta la frase “La capital del cine” escrita de forma correcta en plural es:

- a) Las capitales de los cines.
- b) Las capitales del cines.
- c) Las capitales de los cineses.
- d) Las capitales de los cineles.
- e) Las capitalis de los cines.

Questão 24 – El verbo “quieras” presenta un cambio vocálico al ser conjugado, y la letra ‘e’ se transforma en ‘ie’. ¿Qué otros verbos presentan esa misma característica?

- a) Comer, querer.
- b) Volver, prestar.
- c) Pedir, contemplar.
- d) Sentir, sentar.
- e) Desesperar, desear.

HISTÓRIA

Questão 25 – Na transição do mundo antigo para o mundo medieval, duas ondas migratórias, cada uma com suas peculiaridades, marcaram o movimento de populações a que a historiografia denomina de “invasões germânicas” ou de “invasões bárbaras”. A primeira dessas invasões instalou visigodos na Espanha, ostrogodos na Itália, vândalos na Tunísia e burgúndios no norte da Itália. A segunda invasão promoveu a conquista da Gália (França) pelos francos e da Inglaterra pelos anglo-saxões.

Sobre esses deslocamentos populacionais, analise as seguintes afirmativas.

- I. O avanço dos hunos pressionou algumas dessas tribos germânicas e uma forma de negociação com os romanos permitiu a instalação pacífica de ostrogodos e visigodos no interior das fronteiras do Império.
- II. Os germanos falavam uma língua indo-europeia, eram originários da Península Escandinava, praticavam a agricultura, a pecuária, a pilhagem e tinham uma organização social baseada no clã.
- III. A primeira onda migratória fortaleceu a civilização urbana, promovendo o aumento das relações comerciais e o crescimento das vilas, que eram centros de produção agrícolas autossuficientes e voltados para o mercado.
- IV. A segunda onda migratória foi responsável pela introdução do cristianismo em regiões do centro da Europa, promovendo, com isso, o enfraquecimento do poder imperial.

Está **correto** o que se afirma em

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

Questão 26 – A Reforma Protestante, iniciada em 1517 por Martin Lutero, rompeu a unidade cristã que existia na Europa, fazendo com que a Igreja Católica reagisse, promovendo também uma reforma religiosa, que ficou conhecida como a Contrarreforma.

Assinale a alternativa que **não** corresponde àquele momento histórico.

- a) O combate ao lucro e à usura, bases da vida comercial e financeira que se dinamizava ao final da Idade Média, mostrava o descompasso da Igreja católica em relação às transformações ocorridas na sociedade.
- b) As ideias de Martin Lutero centravam-se na salvação pela fé e na leitura direta e interpretação pessoal do Evangelho, além de contestarem a supremacia da Igreja sobre o Estado.
- c) Exaltando o trabalho e a poupança como condutores da vida humana, ao mesmo tempo em que proibia o lazer e a diversão, o calvinismo consagrava valores morais e políticos defendidos pela burguesia mercantil.
- d) A Contrarreforma significou a tentativa da Igreja Católica de reorganizar-se com base em princípios liberais: abrandamento da hierarquia clerical e da autoridade papal, tolerância quanto aos hereges e abandono das práticas de censura.
- e) Na Inglaterra, a reforma que originou a Igreja Anglicana foi promovida pelo rei Henrique VIII, que rompeu com a Igreja Católica romana por motivações políticas, encobertas sob suas complicadas questões matrimoniais.

Questão 27 - Neste ano, está se comemorando um século da Revolução Russa, iniciada em 1917 e que derrubou o regime absolutista czarista e implantou pela primeira vez o socialismo em um país.

Em relação às medidas adotadas pelo então novo governo socialista, é **correto** afirmar que

- a) com a livre abdicação do Czar Nicolau II, foi possível a formação de uma aliança política entre os líderes do antigo regime czarista e os dirigentes do novo governo provisório.
- b) Lênin, grande líder socialista, prisioneiro político exilado na Sibéria, acabou ficando excluído do processo revolucionário, bem como do governo que se instalou na Rússia.
- c) o início do processo revolucionário caracterizou-se pela mudança nas leis dos direitos civis, pela anulação dos títulos de nobreza, pela separação entre Igreja e Estado, pela reforma agrária e pelo fim da propriedade privada.
- d) o governo socialista implantou imediatamente o projeto de reconstrução da economia, a chamada Nova Política Econômica (NEP), que eliminou por completo a propriedade privada no país.
- e) no nível político, o governo revolucionário promulgou, no mesmo ano de 1917, uma nova constituição, que legitimou a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), em decorrência da imediata expansão revolucionária para fora da Rússia.

Questão 28 - O Oriente Médio nas últimas décadas tem sido abalado por vários conflitos, como a Guerra do Líbano, o conflito Irã/Iraque, a Guerra do Golfo e a questão Palestina.

Assinale a alternativa cujo fator informado apresenta a melhor relação com a origem dessa situação conflituosa.

- a) A criação do Estado de Israel, sob a tutela alemã-britânica, numa região de ricas reservas de petróleo.
- b) O emaranhado de diferentes culturas, religiões e interesses estrangeiros numa área localizada a meio caminho entre a Ásia, a Europa e a África.
- c) A disputa das poucas terras favoráveis ao cultivo numa área desértica, como as encontradas na planície da Mesopotâmia.
- d) Os grandes lucros provenientes do petróleo que beneficiam apenas uma pequena parte da população nos países árabes.
- e) O aumento, de forma rápida e acentuada, do preço do barril de petróleo nos países membros da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo).

Questão 29 - A Constituição é um documento que reflete o arranjo de forças econômico-político-sociais de uma dada conjuntura histórica. Considerando as Constituições brasileiras, associe a coluna 1 com o equivalente na coluna 2.

1. Constituição de 1967	() Incorporou direitos sociais e legislação trabalhista; estabeleceu o voto secreto e obrigatório e incorporou o voto feminino.
2. Constituição de 1824	() Estabeleceu eleições indiretas para Presidente; garantiu a imunidade parlamentar; e estabeleceu a pena de morte para crimes de segurança nacional.
3. Constituição de 1946	() Estabeleceu o sistema de governo presidencialista; instituiu o voto direto, não secreto; estabeleceu que as províncias seriam denominadas de estados.
4. Constituição de 1934	() Conferiu o direito de voto aos brasileiros alfabetizados; reconheceu o direito de greve; assegurou a liberdade de expressão.
5. Constituição de 1891	() Estabeleceu o voto censitário e indireto; instituiu 4 poderes: Executivo, Legislativo Judiciário e Moderador; adotou como Religião oficial a católica.

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

- a) 4 – 1 – 5 – 3 – 2.
- b) 4 – 5 – 2 – 3 – 1.
- c) 2 – 5 – 1 – 4 – 3.
- d) 3 – 1 – 4 – 2 – 5.
- e) 2 – 5 – 4 – 3 – 1.

Questão 30 -

“As invasões holandesas que ocorreram no século XVII foram o maior conflito político-militar da Colônia brasileira. Embora concentradas no Nordeste, elas não se resumiram a um simples episódio regional. Ao contrário, fizeram parte do quadro das relações internacionais entre os países europeus, revelando a dimensão da luta pelo controle do açúcar e das fontes de suprimento de escravos”

(Boris Fausto, *História do Brasil*, 1996, p. 84)

Sobre o tema destacado no texto acima, é **correto** afirmar que

- a) Domingos Fernandes Calabar foi o personagem principal das forças luso-brasileiras, lutando heroicamente até o final ao lado de Portugal, que lhe deu o título de príncipe.
- b) a ocupação das zonas de produção açucareira na América portuguesa e o controle do suprimento de escravos teve como principal interessada a maior companhia de comércio da época, a Companhia Holandesa das Índias Ocidentais, financiada com capitais do Estado e de financistas particulares.
- c) o despotismo de Maurício de Nassau em Pernambuco levou a sociedade local a se levantar contra o período de pobreza imposto por ele, em 1630.
- d) o projeto holandês de colônias de povoamento, similar ao dos Estados Unidos, poderia ter estimulado um desenvolvimento autônomo à colônia brasileira, com base na industrialização.
- e) as Batalhas de Guararapes (1648 e 1649) marcaram a tomada de Recife pelo exército luso-brasileiro, formado majoritariamente por índios tapuias que, com sua técnica de guerra avançada, foram decisivos para a derrota dos holandeses.

Questão 31 - A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), de junho de 1943, reuniu e ampliou a legislação trabalhista existente no Brasil desde o início da década de 1930. Gerada em um contexto de industrialização, a legislação trabalhista trouxe, para a época, importantes modificações nas relações entre capital e trabalho, dentre as quais:

- a) A autonomia dos sindicatos, que passaram a fazer greves cada vez mais frequentes nos centros urbanos e no campo.
- b) A criação do Partido Trabalhista Brasileiro (PTB), que passou a representar oficialmente o governo Vargas e, depois, o governo Dutra e intermediar os interesses dos trabalhadores.
- c) A regulamentação do trabalho da mulher e do menor, o limite da jornada diária de trabalho em 8 horas e a concessão de férias.
- d) A criação do Funrural, que regulamentou a aposentadoria do trabalhador rural.
- e) A aprovação da Lei de Greve, em 1935, após a eclosão da Intentona Comunista.

Questão 32 - Ainda que não se possa falar na existência de um projeto de industrialização, em São Paulo, o setor industrial cresceu significativamente após a abolição da escravidão, embora estivesse anunciado desde 1870. Os especialistas falam em “surto industrial” e destacam que essa conjuntura contou com o desenvolvimento urbano, a criação de mercado para os manufaturados, o investimento em estradas de ferro, a disponibilidade de mão de obra e a importação de maquinário industrial. Esse crescimento industrial originou-se de pelo menos duas fontes inter-relacionadas, que foram

- a) o setor comercial e os escravos libertos.
- b) o setor açucareiro e os trabalhadores livres nacionais.
- c) o setor minerador e os imigrantes.
- d) o setor da pecuária e o gaúcho.
- e) o setor cafeeiro e os imigrantes.

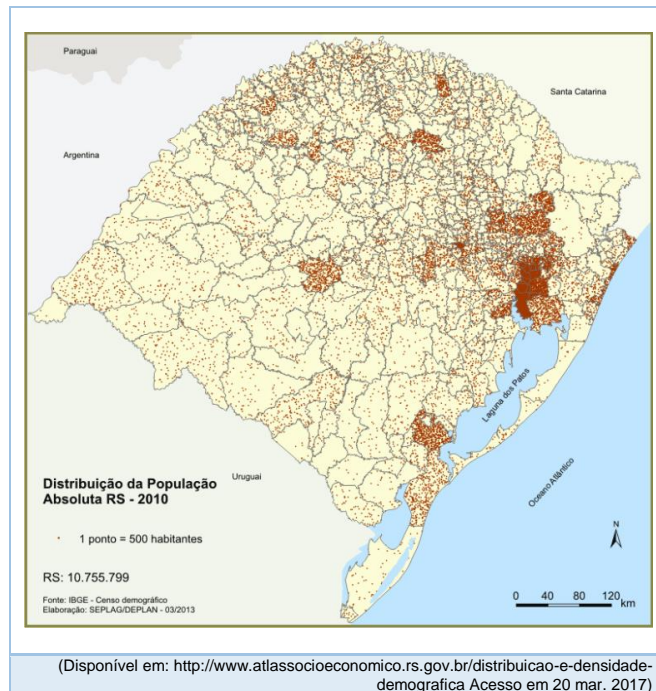
GEOGRAFIA

Questão 33 - Observe a área de domínio do Bioma Pampa, no território do Rio Grande do Sul, e identifique o evento que ocorre nesse bioma.



- a) Confluência dos rios Canoas e Pelotas.
- b) Localização dos Parques Estaduais do Turvo e do Espigão Alto.
- c) Maior número de unidades geradoras de energia hídrica.
- d) Maiores altitudes do estado.
- e) Área de ocorrência de areais.

Questão 34 - Com base no mapa e nos seus conhecimentos sobre o tema população, analise as afirmativas e assinale a que estiver **correta**.



- a) A parte norte do estado é densamente povoada, formada por intensa malha de municípios de pequeno porte, e iniciou uma ocupação mais efetiva a partir dos anos 1980, com a modernização da agricultura.
- b) Contrariando os dados nacionais, o Censo Demográfico de 2010 apontou que a população do Rio Grande do Sul apresentou considerável aumento na taxa de crescimento populacional em relação ao censo anterior.
- c) Dentre os estados da região Sul do país, o Rio Grande do Sul apresenta a maior população absoluta e também a maior densidade demográfica.
- d) Os municípios mais populosos localizam-se ao longo do litoral e na parte ocidental e meridional do estado, áreas que receberam o maior contingente migratório nos últimos anos.
- e) A exemplo do Brasil, o Rio Grande do Sul apresenta uma distribuição populacional desigual, e a área mais densamente povoada é formada pelo eixo Porto Alegre - Caxias do Sul e seus entornos.

Questão 35 - Além de apresentar uma multiplicidade de culturas e etnias, o continente africano exhibe, também, significativos contrastes naturais e socioeconômicos. Sobre as características que marcaram/marcam o continente africano, é **correto** afirmar que

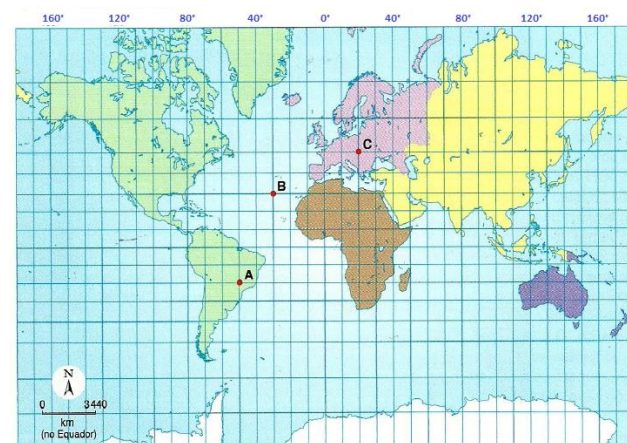
- o continente africano caracteriza-se por um relevo predominantemente sedimentar no Norte e por maciços cristalinos no Sul, além de apresentar um contorno retilíneo do seu litoral, facilitando a ocorrência de portos marítimos.
- a partir dos primeiros anos do século XXI, a África passou a receber investimentos da crescente economia asiática, especialmente da chinesa, que apostou, principalmente, nos recursos minerais e energéticos africanos.
- a porção meridional da África é um conjunto de países com características históricas e culturais que refletem a religião islâmica e a língua árabe e uma crescente economia voltada para o mercado interno.
- o processo de urbanização da África só está ocorrendo no século XXI, de forma ordenada, mas lenta, pois só em 2015 o continente atingiu equilíbrio numérico entre a população urbana e a população rural.
- a região de altas latitudes é marcada por clima equatorial e escassez de chuvas, além de extensas florestas preservadas.

Questão 36 - Os deslocamentos populacionais ganharam contornos especiais nos últimos anos, envolvendo, de alguma forma, todos os continentes. Sob a denominação de migrantes, refugiados ou deslocados, milhões de pessoas buscam refúgio em outros países, fugindo de guerras, perseguições, torturas ou catástrofes.

Sobre o tema, é **correto** afirmar que

- Grécia e Itália tornaram-se importantes portas de entrada de refugiados chegados pelo Mediterrâneo.
- a partir de 2017, os Estados Unidos franquearam o ingresso de refugiados.
- a grande maioria dos refugiados está abrigada em países europeus de renda elevada.
- as crianças representam um número reduzido entre refugiados e migrantes no geral.
- o Brasil, por não participar dos tratados internacionais de direitos humanos, tem reduzida presença de refugiados.

Questão 37 - Analise o mapa mundi que segue e assinale a alternativa **correta**.



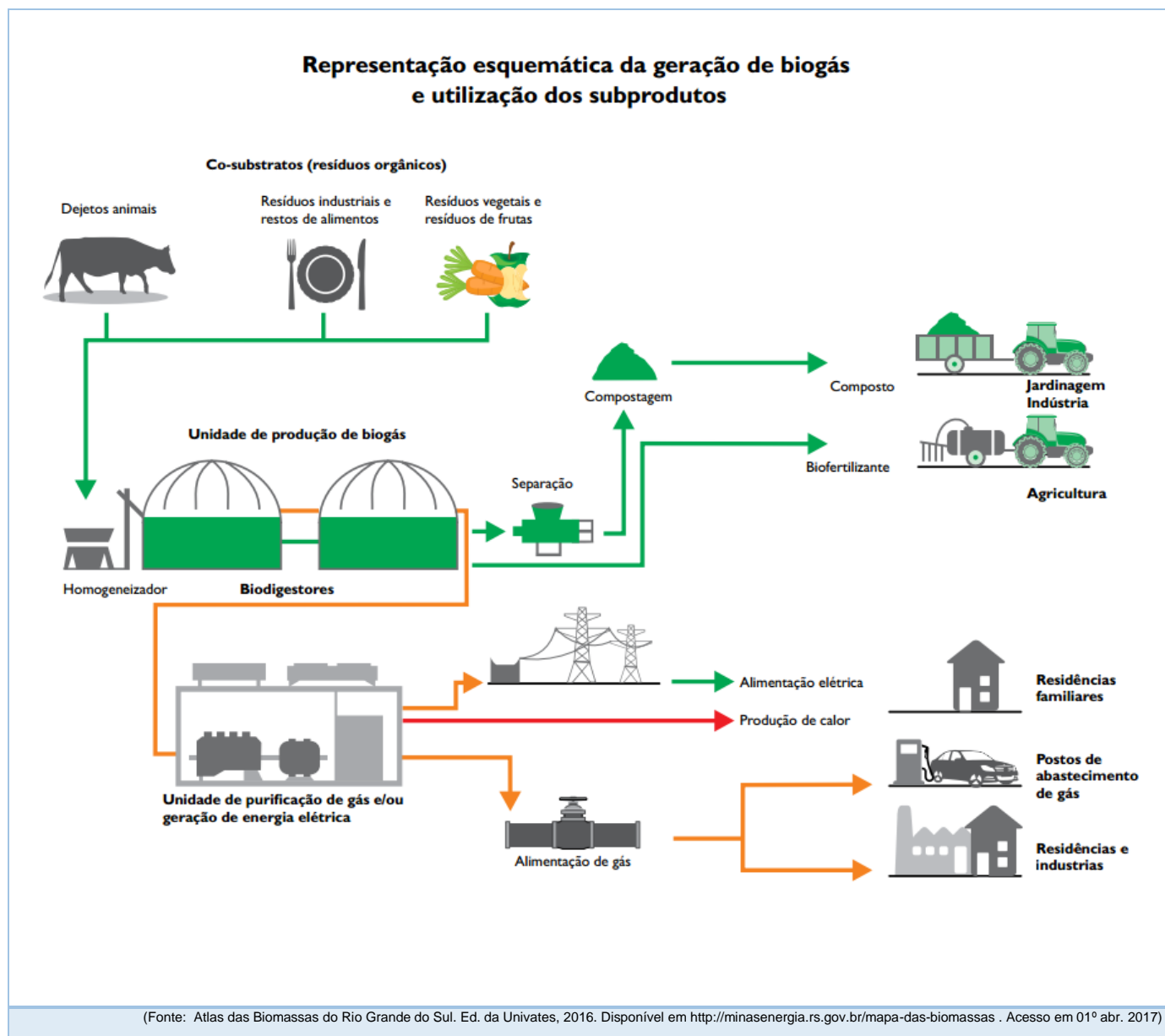
(Fonte: SENE; MOREIRA. *Geografia geral e do Brasil*. São Paulo: Scipione, 2010, p. 29)

- O ponto C está localizado no Hemisfério Austral e Oriental.
- Com base no ponto B, pode-se dizer que o ponto C é o mais meridional e o ponto A é o mais setentrional.
- A coordenada geográfica do ponto A é 20° Latitude Sul, 50° Longitude Oeste.
- Considerando os pontos colaterais, o ponto C está a noroeste do ponto B.
- A coordenada geográfica do ponto B é 30° Latitude Norte e 30° Longitude Leste.

Questão 38 - A partir da Segunda Guerra Mundial, a indústria ganhou importância no processo econômico brasileiro. O Plano de Metas, elaborado no governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), impulsionou o crescimento econômico a partir da adoção de diversas medidas. Foi/Foram destaque nesse período:

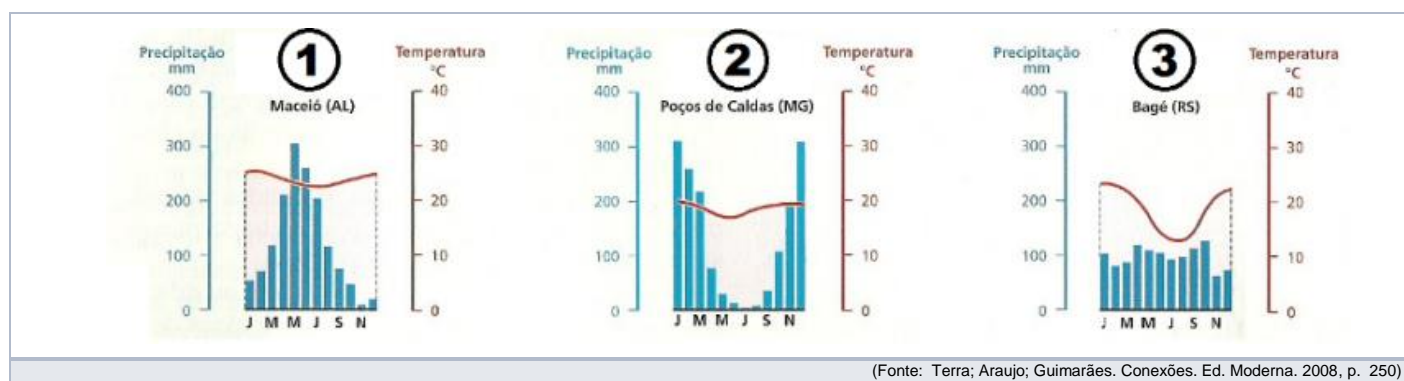
- Privatização de indústrias estatais de base, como a Companhia Siderúrgica Nacional.
- Criação de polos industriais, com a finalidade de dispersão, como a Zona Franca de Manaus.
- Adoção de inovações tecnológicas, como a indústria aeroespacial no Sudeste.
- Abertura ao capital estrangeiro e estímulo à indústria, como a automobilística.
- Políticas nacionalistas e de intervenção estatal, como a criação da Petrobrás.

Questão 39 - A geração de energia limpa leva à busca de fontes alternativas de produção. Com base na ilustração abaixo e nos seus conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa **incorreta**.



- O biogás é uma tecnologia de energia renovável, competitiva e sustentável, utilizada em atividades de consumo, produção e transporte.
- A utilização do biometano nos automóveis exige que o biogás passe por um processo de purificação para eliminar os componentes prejudiciais à atmosfera.
- O biogás é, principalmente, utilizado para geração de energia elétrica e de calor, no entanto, muitos países estão utilizando o biogás como combustível veicular.
- Por se tratar de uma tecnologia recente, o Brasil está em fase de aprovação e regulamentação de projetos envolvendo a Biomassa e o Biogás pela Agência Nacional de Petróleo (ANP), carecendo de legislação específica.
- A geração descentralizada de energia e a redução das emissões de metano para a atmosfera são duas vantagens significativas do biogás.

Questão 40 - Com base nos climogramas 1, 2 e 3 e nos seus conhecimentos sobre a classificação climática segundo Strahler no Brasil, analise as afirmativas que seguem.



- I. O climograma 1 é típico do clima litorâneo úmido e é fortemente influenciado pela massa tropical atlântica (mTa).
- II. O climograma 2 é típico das áreas com latitudes mais altas do território brasileiro. Tem estações bem definidas e sem influência de massas de ar carregadas de umidade.
- III. O climograma 3 é típico do clima tropical e predomina na maior parte do território brasileiro. A amplitude térmica anual é baixa e a principal massa de ar que predomina na região é a tropical continental (mTc).

É **correto** o que se afirma em

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

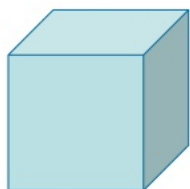
MATEMÁTICA

Questão 41 - Sabe-se que $1 + i$ é uma das raízes da equação $x^4 - 2x^3 + 4x - 4 = 0$. Pode-se afirmar, dessa forma, que essa equação

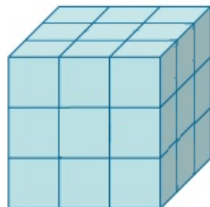
- a) possui raízes racionais e iguais.
- b) possui raízes racionais e diferentes.
- c) possui raízes irracionais e iguais.
- d) não possui raízes reais.
- e) possui raízes irracionais e diferentes.

Questão 42 - A Esponja de Menger é construída a partir de um cubo, por meio do seguinte processo recursivo:

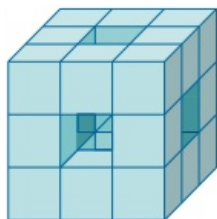
1. Tome um cubo qualquer.



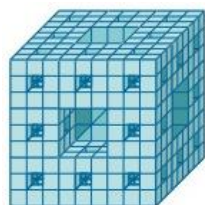
2 - Divida cada face do cubo em 9 quadrados. Desse modo, o cubo inicial fica subdividido em cubos menores.



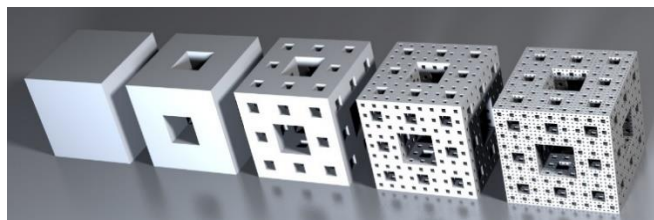
3 - Remova o cubo localizado no meio de cada face e o cubo central. Esse é o primeiro nível da Esponja de Menger.



4 - Repita os passos 2 e 3 para cada um dos cubos restantes do nível anterior. Assim, obtém-se o segundo nível da Esponja de Menger.



5 - A Esponja de Menger é o limite desse processo depois de um número infinito de iterações.



(Imagem disponível em: <http://www.epsilon.es.com/paginas/curvas/curvas-035-esponja-menger.html>. Acesso em 10 abr. 2017)

Sobre a Esponja de Menger e seu contexto, considere as seguintes afirmações.

- I. Se n é o número de iterações realizadas no cubo inicial, o número de cubos restantes na n -ésima interação é 20^n .
- II. O número de cubos obtidos em cada etapa do processo de construção da Esponja de Menger é $20n$, sendo n o número de iterações.
- III. A área da Esponja de Menger é obtida por meio de um processo recursivo, sendo que, em cada face, a área de cada quadrado é $\frac{1}{9}$ da área do quadrado obtido no nível anterior.
- IV. O fato de que o processo de construção da Esponja de Menger é recursivo e dispõe de um número infinito de procedimentos a serem executados faz com que o volume dela seja zero.

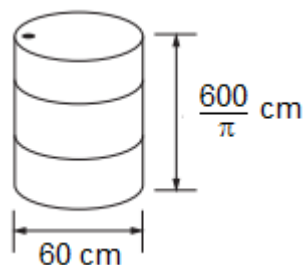
Está **correto** apenas o que se afirma em

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

Questão 43 - A quantidade de números inteiros situados entre 1 e 48.000 inclusive que não são divisíveis por 2, nem por 3, nem por 5, é igual a

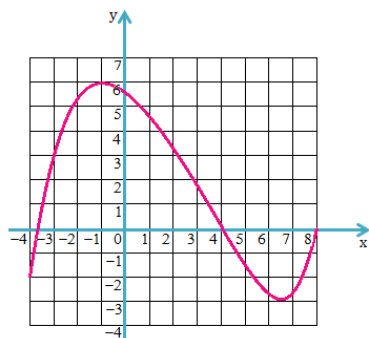
- a) 4.800
- b) 9.600
- c) 12.800
- d) 16.000
- e) 18.200

Questão 44 - Um tonel está com 30% da sua capacidade preenchida por um certo combustível. Sabendo que esse tonel tem diâmetro de 60 cm e altura de $\frac{600}{\pi}$ cm, a quantidade de combustível contida nesse tonel, em litros, é



- a) 1,62
- b) 16,2
- c) 162
- d) 180
- e) 162.000

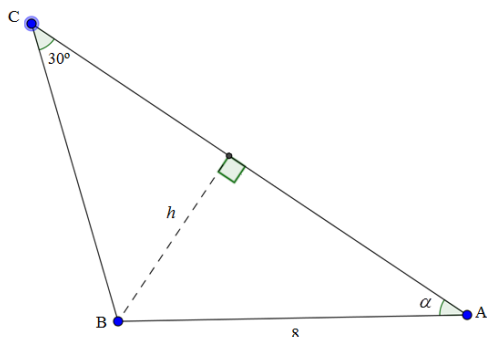
Questão 45 - Observe a figura.



Ela representa o gráfico da função $y = f(x)$, que está definida no intervalo $[-4, 8]$. A respeito dessa função, é **correto** afirmar que

- a) $f(3) > f(1)$
- b) $f(f(2)) > 2$
- c) $\text{Im}(f) = [-2, 6]$
- d) $f(x) = 0$, para $x = 8$
- e) O conjunto $\{-4 \leq x \leq 8 \mid f(x) = -1, 2\}$ tem exatamente 2 elementos

Questão 46 - Considere o triângulo ABC representado na figura.



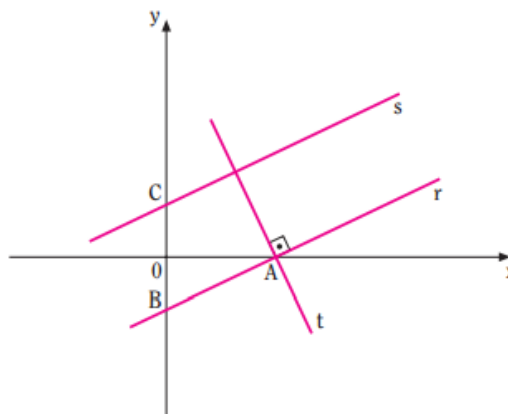
Sabe-se que:

- $\overline{AB} = 8$
- $\widehat{ACB} = 30^\circ$

Qual das expressões seguintes representa \overline{BC} , em função de α ?

- a) $16 \sin \alpha$
- b) $8 \sin \alpha$
- c) $4\sqrt{3} \sin \alpha$
- d) $16 \cos \alpha$
- e) $4 \cos \alpha$

Questão 47 - Sobre a figura abaixo, sabe-se que a equação de r é $2y = x - 3$; que os pontos B e C são simétricos em relação ao eixo das abscissas; que as retas r e s são paralelas; e que t é perpendicular a r .



Nessas condições, a equação da reta t é

- a) $y = -2x + 6$
- b) $y = -\frac{1}{2}x + 6$
- c) $2y = -x + 6$
- d) $y + 2x = 3$
- e) $y = \frac{x-6}{2}$

Questão 48 - Um jogo consiste em um prisma triangular reto com uma lâmpada em cada vértice e um quadro de interruptores para acender essas lâmpadas. Sabendo que quaisquer três lâmpadas podem ser acesas por um único interruptor e que cada interruptor acende precisamente três lâmpadas, o número de interruptores que existem no quadro é

- a) 4
- b) 20
- c) 24
- d) 120
- e) 720

FÍSICA

Questão 49 - Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa que indica o pássaro mais veloz.

- a) Beija-flores voam a aproximadamente 88 km/h.
- b) Gaivotas voam a aproximadamente 50 m/s.
- c) Faisões voam a aproximadamente 1,6 km/min.
- d) Pardais voam a aproximadamente 583 m/min.
- e) Perdizes voam a aproximadamente 100 cm/s.

Questão 50 - Considere um estudante de Física descendo uma ladeira em um skate. Considere também que, embora esteja ventando em sentido contrário ao seu movimento, esse aluno observa que sua velocidade permanece constante. Nessas condições, o estudante, que acabou de ter uma aula de mecânica, faz algumas conjecturas sobre esse movimento de descida, que são apresentadas nas alternativas a seguir.

A alternativa que indica uma ponderação **correta** feita pelo aluno é:

- a) Sua energia cinética está aumentando.
- b) Sua energia cinética não se altera.
- c) Sua energia cinética está diminuindo.
- d) Sua energia potencial gravitacional está aumentando.
- e) Sua energia potencial gravitacional se mantém constante.

Questão 51 - Um vaso de cerâmica cai da janela de um prédio, a qual está a uma distância de 31m do solo. Sobre esse solo, está um colchão de 1m de altura. Após atingir o colchão, o vaso penetra 0,5m nesse objeto. Nessas condições e desprezando a resistência do ar durante a queda livre, a desaceleração do vaso, em m/s^2 , depois de atingir o colchão é de, aproximadamente (Adote: $g = 10\text{m/s}^2$)

- a) 600
- b) 300
- c) 15
- d) 150
- e) 30

Questão 52 - Em uma barragem como a da figura, a parede de concreto precisa ter uma espessura maior na base do que no topo.



(Disponível em: <http://www.casan.com.br/menu-conteudo/index/url/agua-como-materia-prima#0>. Acesso em abr. 2017)

Isso se justifica principalmente em virtude de que

- a) na superfície livre da água, atua a pressão atmosférica.
- b) existe uma diferença de temperatura na água.
- c) o calor específico da água é maior na base.
- d) a viscosidade da água aumenta com a profundidade.
- e) nos líquidos, a pressão aumenta com a profundidade.

Questão 53 - Em uma festa de aniversário infantil, um balão cheio de gás Hélio é solto por uma criança e imediatamente começa a subir, afastando-se da superfície da Terra até uma altitude de aproximadamente 4.000m. É **correto** afirmar que, nesse movimento de subida,

- a) o volume do balão diminui.
- b) a pressão no interior do balão aumenta.
- c) o volume do balão aumenta.
- d) a pressão externa ao balão não se altera.
- e) a massa de gás contida no interior do balão diminui.

Questão 54 - Com as elevadas temperaturas sendo uma constante no verão dos últimos anos, a instalação de exaustores eólicos como os da figura tem aumentado consideravelmente. Mais viáveis financeiramente do que os aparelhos de ar condicionado, eles proporcionam a renovação do ar no interior de um ambiente sem necessidade de energia elétrica. Isso ocorre em virtude do movimento das hélices desses exaustores.



(Disponível em: <https://www.engenhariacivil.com/dicionario/exaustor-eolico>. Acesso em abr. 2017)

Um dos fatores físicos necessários para ocorrer esse movimento e provocar a exaustão do ar é

- a) a irradiação térmica em virtude de o exaustor ser construído de metal.
- b) a entrada do ar frio da parte externa para a interna através do exaustor.
- c) a condutibilidade térmica do ar que diminui.
- d) a pressão do ar quente na parte superior do ambiente.
- e) o aumento da umidade do ar provocado pela presença de uma abertura na parte superior do ambiente.

Questão 55 - Um elétron experimenta a ação de uma força magnética quando se encontra numa região do espaço onde há um campo magnético uniforme. Em relação ao comportamento do elétron, é **correto** afirmar que

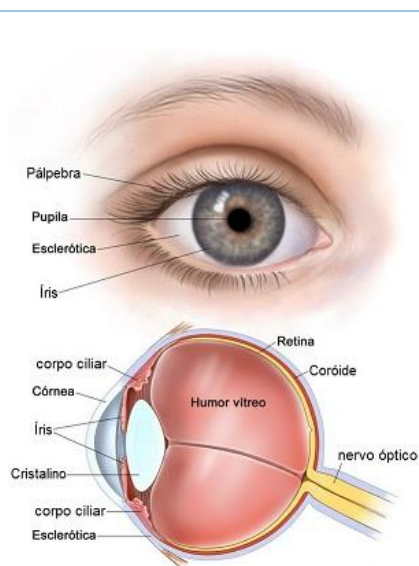
- a) o elétron não pode estar em repouso.
- b) o elétron se movimenta numa direção paralela à direção do campo magnético.
- c) pela ação da força magnética, o elétron experimenta uma desaceleração na direção paralela ao campo magnético.
- d) a força magnética independe da carga do elétron.
- e) como o campo magnético é uniforme, a força magnética atuante sobre o elétron é constante e independente da sua velocidade.

Questão 56 - Em relação à teoria da relatividade restrita, formulada por Einstein, é **correto** afirmar:

- a) Estuda os fenômenos relativos a referenciais inerciais.
- b) As leis da Física são diferentes quando mudamos de um referencial inercial para outro.
- c) Em um sistema de referência inercial, a velocidade da luz, medida no vácuo, depende da velocidade com a qual se move o observador.
- d) O tempo é uma grandeza absoluta.
- e) Os referenciais inerciais são referenciais que se movem, uns em relação aos outros, com velocidade variável.

BIOLOGIA

Questão 57 - Inspirado no funcionamento do olho, o homem criou a máquina fotográfica. A pupila corresponderia ao diafragma da máquina, e a retina, ao filme fotográfico, registrando as imagens.



(Disponível em: <http://hob.med.br/como-funciona-o-olho-humano/>. Acesso em: 07 abr. 2017)

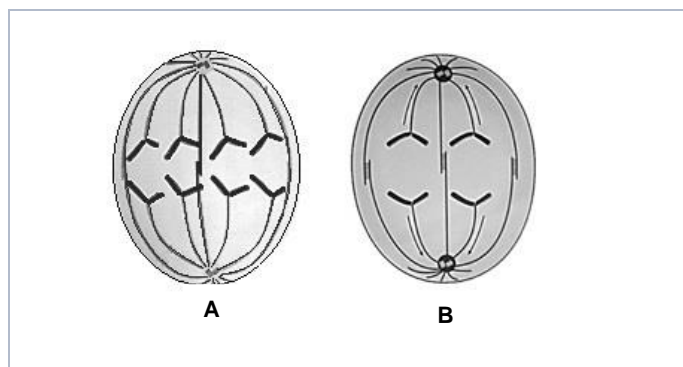
Sobre o funcionamento do olho humano, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Na retina, há células pigmentadas fotossensíveis, denominadas cones, que reagem aos diferentes comprimentos de onda da luz, permitindo que as cores sejam vistas.
- b) A miopia ocorre quando o globo ocular é mais curto do que o normal, e os raios luminosos convergem para um foco atrás da retina, afetando principalmente a visão de objetos próximos.
- c) Os raios luminosos atravessam a córnea, entram pela pupila, atravessam o humor vítreo e incidem na retina, onde formam uma imagem invertida.
- d) A imagem formada na retina é convertida em impulsos nervosos e transmitida pelo nervo óptico ao cérebro, onde a inversão da imagem é corrigida.
- e) O astigmatismo ocorre quando a córnea ou o cristalino apresentam curvatura imperfeita, fazendo com que as imagens formadas na retina sejam pouco nítidas.

Questão 58 - Em relação ao sistema endócrino, são feitas as afirmações abaixo. Assinale a alternativa **correta**.

- a) As suprarrenais são constituídas por duas camadas: a medula e o córtex. A medula secreta a adrenalina e a noradrenalina, principalmente em situações de estresse.
- b) A hipófise é uma região do sistema nervoso localizada na base do encéfalo, que secreta hormônios que controlam o funcionamento do hipotálamo.
- c) O hipotálamo se divide em dois lobos (anterior e posterior) e é responsável pela secreção de hormônios que controlam a atividade da tireoide.
- d) A tireoide localiza-se no pescoço e é responsável pela secreção do hormônio tiroxina, que inibe a remoção de cálcio dos ossos e a saída deste para o plasma.
- e) As paratireoides localizam-se na região posterior da tireoide e secretam o hormônio do crescimento (GH) ou somatotropina.

Questão 59 - A figura abaixo representa duas células de um mesmo indivíduo em processo de divisão celular.



Com base na figura, assinale a alternativa **correta**.

- a) A célula **A** representa a anáfase mitótica, e a célula **B**, a anáfase II da meiose.
- b) A célula **A** representa a anáfase I, e a célula **B**, a anáfase II, ambas da meiose.
- c) Nessa espécie, o número diploide de cromossomos é oito.
- d) O número de cromossomos no gameta masculino dessa espécie é quatro.
- e) A célula **A** representa anáfase II, e a célula **B**, a anáfase I, ambas da meiose.

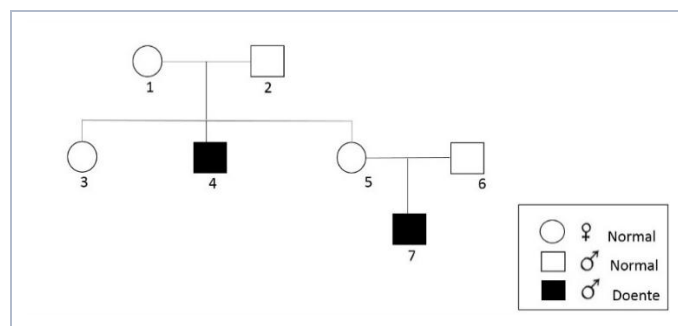
Questão 60 - Em 2017, a vacina contra o HPV passou a ser oferecida pelo Programa Nacional de Imunização também a meninos de 12 e 13 anos. A imunização, que já era oferecida a meninas, pode prevenir câncer em diversos órgãos. Sobre HPV, analise as afirmativas abaixo.

- I. HPV é um vírus transmitido por meio do contato direto com pele ou mucosas infectadas e no momento do parto.
- II. O HPV pode infectar homens e mulheres, adultos e crianças e o sintoma mais comum é o aparecimento de verrugas na região genital.
- III. Nos homens, a maioria das lesões (verrugas) são encontradas no prepúcio, na glande e no escroto.
- IV. Indivíduos com vida sexual ativa devem se vacinar anualmente contra o HPV.

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

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

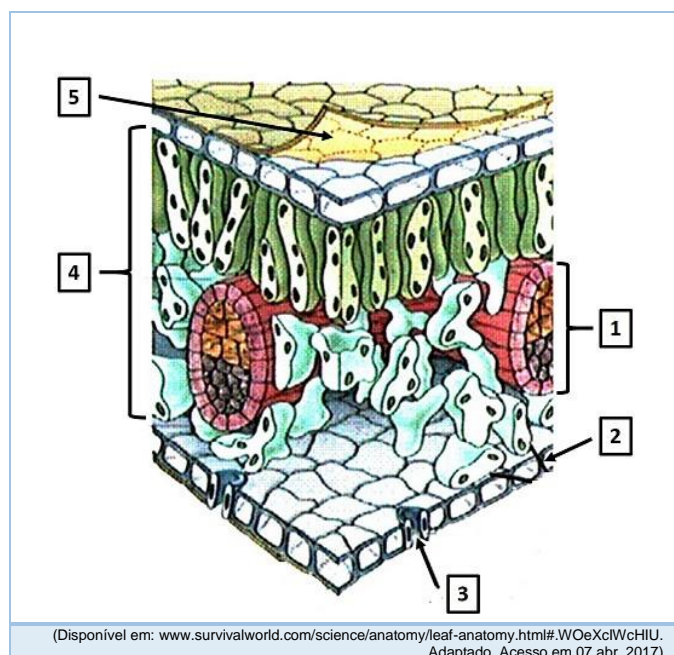
Questão 61 - A doença de Tay-Sachs é um distúrbio neurológico degenerativo, autossômico recessivo, causada pela disfunção dos lisossomos. O heredograma de três gerações da família Silva, apresentado abaixo, mostra indivíduos com essa doença.



Com base no heredograma, é **correto** afirmar que os indivíduos

- a) 1 e 2 são homozigóticos dominante, caso contrário, seriam doentes.
- b) 3 e 5 são necessariamente heterozigóticos para essa doença.
- c) 2 e 6 são homozigóticos para essa doença.
- d) 5 e 6 são heterozigóticos, caso contrário, não teriam filho doente.
- e) 2 e 4 são heterozigóticos para essa doença.

Questão 62 - A figura abaixo representa, de forma esquemática, um corte transversal tridimensional numa folha de dicotiledônea.



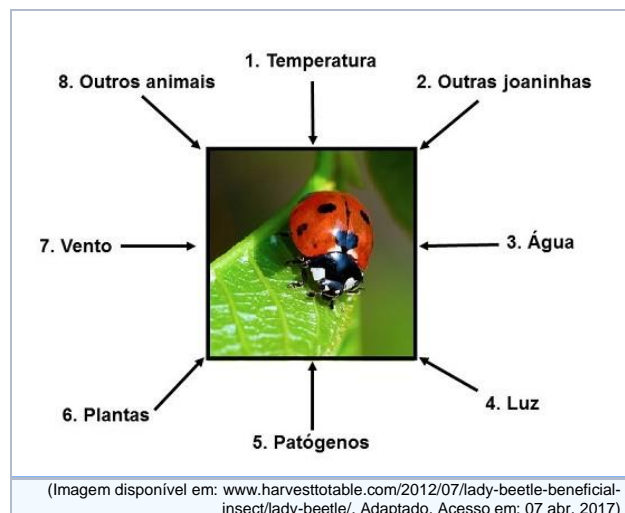
Sobre a figura, assinale a alternativa **incorreta**.

- O número 5 indica a cutícula, camada de cera impermeabilizante produzida pelas células epidérmicas, cuja principal função é evitar a perda de água.
- O número 2 indica a epiderme abaxial da folha, tecido aclorofilado cuja função principal é o revestimento do órgão.
- O número 3 indica um estômato, estrutura epidérmica que permite as trocas gasosas, pois apresenta um poro (ostíolo) que permanece sempre aberto.
- O número 4 indica o mesófilo foliar, composto por parênquima paliádico no lado adaxial e por parênquima lacunoso no lado abaxial.
- O número 1 indica um feixe vascular, estrutura de condução composta principalmente por xilema e floema.

Questão 63 - As minhocas desempenham importante papel ecológico nos ecossistemas, reciclando materiais e atuando como verdadeiros arados que revolvem os solos. Sobre as minhocas, podemos afirmar **corretamente** que

- são monoicas, de reprodução cruzada, apresentam sistema circulatório fechado, respiração pulmonar e excreção por túbulos de Malpighi.
- são dioicas, de reprodução cruzada, apresentam sistema circulatório aberto do tipo lacunoso, respiração cutânea e excreção por nefrídios.
- são dioicas, de reprodução cruzada, apresentam sistema circulatório aberto, respiração pulmonar e excreção por túbulos de Malpighi.
- são monoicas, se autofecundam, apresentam sistema circulatório fechado, respiração pulmonar e excreção por túbulos de Malpighi.
- são monoicas, de reprodução cruzada, apresentam sistema circulatório fechado, respiração cutânea e excreção por nefrídios.

Questão 64 - O esquema abaixo apresenta fatores bióticos e abióticos do ambiente em que vive uma joaninha.



Nesse ambiente, os fatores **abióticos** estão identificados apenas pelos números

- 3, 4, 5 e 7.
- 2, 5, 6 e 8.
- 1, 3, 4 e 7.
- 1, 2, 5, 7 e 8.
- 1, 3, 4, 5 e 7.

QUÍMICA

Questão 65 – Segundo a Organização Mundial da Saúde, os adultos devem ingerir pelo menos 3,51 g de íons potássio (K^+) diariamente, uma vez que a deficiência desses íons pode causar bulimia, anorexia nervosa e acidez renal. O quadro a seguir apresenta algumas fontes alimentícias ricas em íons K^+ .

Alimento (porção de 100 g)	Quantidade de íons K^+ aproximada por porção
Banana	351 mg
Abacate	602 mg
Carne bovina	323 mg

(Disponível em: <https://www.tuasaude.com/alimentos-ricos-em-potassio/>)

Acerca das informações apresentadas no texto e no quadro, analise as afirmativas que seguem.

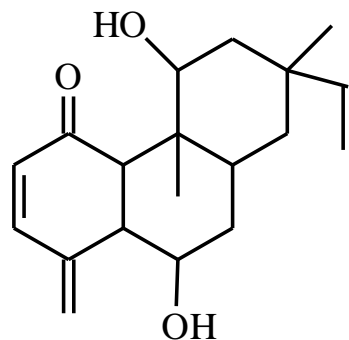
- O consumo de duas bananas, de 100 g cada, fornece aproximadamente 10% do consumo de íons K^+ necessários diariamente.
- Em um dia, consumindo uma porção de cada um dos alimentos do quadro, obtém-se em torno de 36% do recomendado para esse íon diariamente.
- Uma porção de abacate fornece mais íons K^+ do que uma porção de carne bovina e uma porção de banana juntas.

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

- I e II.
- III.
- II e III.
- I e III.
- II.

ÁREA RESERVADA PARA CÁLCULOS

Questão 66 – A substância a seguir, simirano A, foi isolada da espécie *Simirana sampaiona*, de ocorrência no Brasil. Muitas espécies desse gênero são utilizadas como corantes, antitérmicos e purgativos.



(Imagem disponível em: <http://www.sbgq.org.br/37ra/cdrom/resumos/T1444-1.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2017)

Marque a alternativa que indica **corretamente** algumas das funções orgânicas presentes na estrutura química dessa substância (Simirano A).

- Álcool e cetona.
- Fenol e aldeído.
- Aldeído e hidrocarboneto.
- Fenol e cetona.
- Álcool e éster.

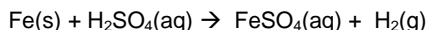
Questão 67 – No quadro abaixo, associe as substâncias químicas, na coluna 1, com a classificação da função inorgânica, na coluna 2.

Substância química	Classificação da função inorgânica
1. NaOH	() óxido básico
2. HNO ₃	() ácido
3. CaO	() base
4. KCl	() óxido ácido
5. CO ₂	() sal

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

- 3 – 2 – 1 – 5 – 4.
- 1 – 2 – 5 – 3 – 4.
- 3 – 2 – 4 – 5 – 1.
- 2 – 1 – 3 – 4 – 5.
- 1 – 4 – 2 – 5 – 3.

Questão 68 – Em uma pesquisa, foram realizados quatro experimentos (I ao IV) para estudar os fatores que influenciam na velocidade de uma reação química envolvendo o ferro metálico em solução de ácido sulfúrico, conforme a representação da equação da reação química a seguir.



No quadro a seguir, são apresentados os dados obtidos.

Fatores	Dados obtidos nos experimentos			
	I	II	III	IV
Superfície de contato do ferro	Pedaços	Pó	Pó	Pedaços
Temperatura da reação	20 °C	40 °C	30 °C	20 °C
Utilização de catalisador	Não	Sim	Sim	Sim
Concentração da solução de ácido sulfúrico	1 mol L ⁻¹	2 mol L ⁻¹	2 mol L ⁻¹	1 mol L ⁻¹

Analisando os dados do quadro, assinale a alternativa que apresenta o experimento mais lento e o mais rápido, respectivamente.

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

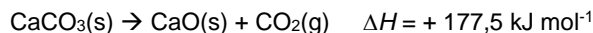
Questão 69 – Indique a alternativa que apresenta corretamente o volume de uma solução aquosa de ácido clorídrico (HCl_(aq)) de concentração 0,10 mol L⁻¹ que é necessário para neutralizar totalmente 50 mL de uma solução aquosa de hidróxido de sódio (NaOH_(aq)) de concentração 0,05 mol L⁻¹.

- a) 0,1 L.
- b) 0,25 L.
- c) 25 mL.
- d) 40 mL.
- e) 50 mL.

Questão 70 – Tanto os compostos derivados de íons Ca⁺² quanto os derivados de Mg⁺² podem ser utilizados no tratamento de osteoporose. Com relação a esses dois íons, é **correto** afirmar que

- a) são isoeletrônicos.
- b) possuem o mesmo número de níveis de energia.
- c) são íons de metais alcalinos.
- d) o raio iônico do Mg⁺² é menor do que o raio iônico do íon Ca⁺².
- e) diferem quanto ao número de elétrons na camada de valência.

Questão 71 – Considere a representação da equação termoquímica relativa à decomposição do Carbonato de Cálcio (CaCO₃) em Óxido de Cálcio (CaO) e Dióxido de Carbono (CO₂):



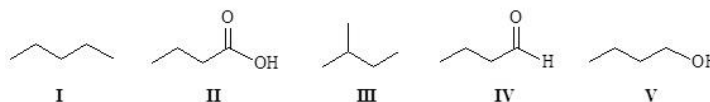
Sobre essa reação, analise as afirmações que seguem e marque **V** para as **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

()	A reação é exotérmica.
()	A reação é endotérmica.
()	Na decomposição de 10 g de CaCO ₃ (s), são liberados 17,75 kJ mol ⁻¹ .
()	Para a produção de 70 g de CaO(s), são necessários 125 g de CaCO ₃ (s).

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

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

Questão 72 – Analise as estruturas das substâncias químicas a seguir e as afirmações que as sucedem.



- I. A ordem crescente de temperatura de ebulição, em grau Celsius (e pressão atmosférica de 1 atm), entre as substâncias oxigenadas é: IV < V < II.
- II. Todas as substâncias apresentam características estruturais que fazem com que sejam solúveis em água.
- III. A substância IV faz interação do tipo ligação de Hidrogênio entre suas moléculas, o que também ocorre nas substâncias II e V.
- IV. A temperatura de ebulição (em grau Celsius e pressão atmosférica de 1 atm) da substância I deve ser menor do que a temperatura de ebulição da substância III.

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

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

TABELA PERIÓDICA DOS ÁTOMOS DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

1 1 H 1,01																	2 2 He 4,00
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 28,09	15 P 31,97	16 S 32,07	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95
19 K 39,10	20 Ca 40,08	3 Sc 44,96	4 Ti 47,87	5 V 50,94	6 Cr 52,00	7 Mn 54,94	8 Fe 55,85	9 Co 58,93	10 Ni 58,69	11 Cu 63,55	12 Zn 65,41	31 Ga 69,72	32 Ge 72,64	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]	44 Ru 101,07	45 Rh 102,91	46 Pd 106,42	47 Ag 107,87	48 Cd 112,41	49 In 114,82	50 Sn 118,71	51 Sb 121,76	52 Te 127,60	53 I 126,90	54 Xe 131,29
55 Cs 132,91	56 Ba 137,33	71 Lu 174,97	72 Hf 178,49	73 Ta 180,95	74 W 183,84	75 Re 186,21	76 Os 190,23	77 Ir 192,22	78 Pt 195,08	79 Au 197,97	80 Hg 200,59	81 Tl 204,38	82 Pb 207,21	83 Bi 208,98	84 Po [209]	85 At [210]	86 Rn [222]
87 Fr [223]	88 Ra [226]	103 Lr [262]	104 Rf [262]	105 Db [262]	106 Sg [262]	107 Bh [262]	108 Hs [262]	109 Mt [262]	110 Ds [262]	111 Rg [262]	112 Cn [262]	113 Uut [262]	114 Fl [262]	115 Uup [262]	116 Lv [262]	117 Uus [262]	118 Uuo [262]
a																	
b																	
c																	
d																	
e																	
f																	
g																	
h																	
i																	
j																	
k																	
l																	
m																	
n																	
o																	
p																	
q																	
r																	
s																	
t																	
u																	
v																	
w																	
x																	
y																	
z																	

18

2

He

4,00

5

6

7

8

9

10

B

C

N

O

F

Ne

10,81

12,01

14,01

16,00

19,00

20,18

13

14

15

16

17

18

Al

Si

P

S

Cl

Ar

26,98

28,09

31,97

32,07

35,45

39,95

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

Sc

Ti

V

Cr

Mn

Fe

Co

Ni

Cu

Zn

Ga

Ge

As

Se

Br

Kr

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

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

Y

Zr

Nb

Mo

Tc

Ru

Rh

Pd

Ag

Cd

In

Sn

Sb

Te

I

Xe

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

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

Lu

Hf

Ta

W

Re

Os

Ir

Pt

Au

Hg

Tl

Pb

Bi

Po

At

Rn

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]

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

Lr

Rf

Db

Sg

Bh

Hs

Mt

Ds

Rg

Cn

Uut

Fl

Uup

Lv

Uus

Uuo

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

[262]

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

La

Ce

Pr

Nb

Pm

Sm

Eu

Gd

Tb

Dy

Ho

Er

Tm

Yb

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

Ac

Th

Pa

U

Np

Pu

Am

Cm

Bk

Cf

Es

Fm

Md

No

[227]

232,04

231,04

238,03

[237]

[244]

[243]

[247]

[247]

[251]

[252]

[257]

[258]

[259]

Série dos Lantanídeos

Grupo 3

6º Período

Série dos Actinídeos

Grupo 3

7º Período

^a Série dos Lantanídeos
Grupo 3
6º Período

^b Série dos Actinídeos
Grupo 3
7º Período

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

Um 2017 sem corrupção

Você deve estar pensando que este é um projeto impossível.

Mas, seria irresistível cortar a fila? Seria difícil demais dizer para o caixa que o troco veio errado? Seria impossível não apresentar o atestado médico para o patrão, sem ter ido ao médico ou ficado doente?

Seria necessário dizer “você sabe com quem está falando”? Seria inaceitável deixar de pedir para “dar um jeitinho”?

Estas e outras coisas mais é o que podemos deixar de fazer para tornar o 2017 sem corrupção.

Apontar para os políticos, tachá-los e “querer a cabeça deles” nos faz esquecer que, antes de ocuparem os cargos que ocupam, eram apenas cidadãos como nós, e o mandato que passaram a exercer não é escola de corrupção. Eles apenas ganharam visibilidade.

Quantas e quantas vezes gritamos que o político corrupto tem que ir para a cadeia, mas achamos absurdo quando nosso amigo ou parente é preso porque estava usando a carteira de habilitação falsa, ou furtando a empresa onde trabalha, ou dirigindo bêbado e pedindo para o “guarda” “aliviar”.

(ESTEVES, Fábio Francisco. Um 2017 sem corrupção. Disponível em <http://maisnoticiasms.com.br/noticias/opiniao-um-2017-sem-corrupcao-441>. Adaptado. Acesso em abr. 2017)

A mídia brasileira, diariamente, noticia casos como: “Vereador é cassado por quebra de decoro parlamentar!”, “Prefeito é cassado por compra de votos!”, “Mensalão: deputados perderão mandatos e serão presos!”, “Senador mais corrupto é o mais votado na última eleição!”. Os episódios são tão frequentes que, certamente, todos já leram notícias dessa natureza.

Diante disso e de toda a situação da política nacional, responda, produzindo um texto dissertativo-argumentativo, à seguinte questão:
Como o cidadão comum pode contribuir para superar a corrupção e construir uma sociedade mais ética e justa?

Tema 2

Quanto custa a violência no Brasil?

A conta não é nada barata.

Estados com níveis mais altos de violência ficam no Nordeste.

Pesquisadores do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) calcularam quanto custa a violência no Brasil. O brasileiro gasta muito com segurança particular e perde muitos jovens assassinados.

Em 2014, a violência custou R\$ 258 bilhões – 3,14% do PIB, que é o valor dos bens e serviços produzidos no país. Os estados com os mais altos níveis de violência ficam no Nordeste. Isso foi medido pela taxa de homicídios em cada 100 mil habitantes: Alagoas, com 62,42%, Ceará com 40%, Sergipe com 48,72%.

No Nordeste, a violência aumentou de forma generalizada, segundo o estudo. A exceção foi Pernambuco, que junto com São Paulo e Rio de Janeiro são os estados que mais reduziram os homicídios no período da pesquisa – de 2000 a 2014.

Ao analisar quanto o crime custa caro para o Brasil, a pesquisa destaca o gasto dos brasileiros com segurança privada. As despesas, neste caso, correspondem a 48% do custo total da criminalidade. É justamente o Nordeste que mais gasta tentando garantir proteção tirando dinheiro do próprio bolso. Segundo o relatório, isso reflete o sentimento da população, que não se sente protegida com o serviço de segurança pública.

O BID destaca ainda que o Brasil é o quarto país do mundo em quantidade de presos, depois dos Estados Unidos, China e Rússia.

O relatório levanta também o perfil das vítimas da violência no Brasil. Em 2014, 35,7% das vítimas assassinadas eram jovens, com idades entre 15 e 24 anos.

(SILVEIRA, Mônica. Quanto custa a violência no Brasil? 3 de fevereiro de 2017. Disponível em <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2017/02/quanto-custa-violencia-no-brasil.html>. Adaptado. Acesso em mar. 2017.)

Ultimamente, a violência vem consumindo qualquer possibilidade de uma vida digna. Não assistimos mais aos jornais porque eles só noticiam mortes, assaltos, balas perdidas, guerras e mais guerras. Cada vez mais se percebe no olho e nas ações do “criminoso” a falta de tolerância, esperança, vida. Mata-se por quase nada!

Diante disso, escreva um texto dissertativo-argumentativo, **discutindo a questão da violência que banaliza a vida**.

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	

I - Dados importantes

DIAS		HORÁRIO
12/06/2017	Divulgação da primeira chamada	11h
13, 14 e 16/06/2017	Matrícula dos classificados na primeira chamada	Ver data e horário de matrícula de cada curso no item VI deste informativo
19/06/2017	Divulgação da segunda chamada	14h
20/06/2017	Matrícula dos classificados na segunda chamada	13h30min às 21h
22/06/2017	Divulgação da terceira chamada	14h
23/06/2017	Matrícula dos classificados na terceira chamada	13h30min às 17h30min
26/06/2017	Matrícula por reopção de cursos	14h
27/06/2017	Divulgação da quarta chamada	14h
28/06/2017	Matrícula dos classificados na quarta chamada	08h às 11h30min
24/07/2017	Início das aulas	Ver turno de funcionamento
27/07/2017	Integração acadêmica	8h e 19h30min
05/08/2017	Data final para protocolar pedido de aproveitamento de estudos	

II - Divulgação dos candidatos classificados

- 1 - Da primeira à quarta, as chamadas serão divulgadas pela imprensa e pela *internet* (<http://vestibular.upf.br>).
- 2 - A partir da quinta chamada, os classificados serão informados por *e-mail*, telegrama e telefone, conforme dados fornecidos no momento da inscrição.
- 3 - O Boletim de Desempenho Individual será disponibilizado no dia 12/06, a partir das 16h, no *site* do vestibular.

III - Documentação para matrícula

A matrícula deverá ser feita na data e no horário previsto (ver nas tabelas constantes no item VI, o horário de matrícula do respectivo curso), mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- ▶ histórico escolar do ensino médio, contendo certificado de conclusão, carga horária, notas ou conceitos (Lei 9394/96) (**no momento da matrícula, é obrigatória a apresentação desse documento**);
- ▶ cópia da certidão de nascimento ou de casamento;
- ▶ cópia da carteira de identidade e do CPF do candidato;
- ▶ cópia do comprovante de residência;
- ▶ atestado médico e eletrocardiograma para os aprovados no curso de Educação Física.

Observações sobre a documentação:

- ▶ se for entregue cópia do diploma de curso superior, não é necessário entregar histórico escolar do ensino médio;
- ▶ quando apresentados os documentos originais, não é necessário autenticar as cópias;
- ▶ os candidatos que já estudam na UPF deverão, igualmente, entregar a documentação completa;
- ▶ os candidatos menores de 18 (dezoito) anos deverão estar acompanhados de seus representantes legais para a efetivação da matrícula;
- ▶ os candidatos que não puderem comparecer ao ato da matrícula poderão ser representados por terceiros com procuração reconhecida em cartório para esse fim específico;
- ▶ os candidatos portadores de necessidades especiais deverão entregar atestado comprobatório no ato da matrícula.

Documentação para alunos estrangeiros:

- ▶ cópia do CPF do candidato;
- ▶ cópia do passaporte com visto vigente;
- ▶ cópia do protocolo no Registro Nacional de Estrangeiro (RNE);
- ▶ documentos comprobatórios da conclusão do ensino médio (histórico e diploma/certificado), reconhecidos pela embaixada do Brasil no país de origem e traduzidos para o português por tradutor juramentado. Os documentos deverão estar validados pela Secretaria de Educação local;
- ▶ cópia do comprovante de residência.

IV – Matrículas

A matrícula deverá ser feita pelo candidato classificado ou pelo seu representante legal e será recebida no *Campus I*, na Central de Atendimento ao Aluno – Prédio J1.

A cobrança da semestralidade é feita em seis parcelas, devendo a primeira ser paga no ato da matrícula. As demais têm vencimento no dia 5 de cada mês, a partir de agosto, respeitando o prazo limite até dezembro de 2017.

- ▶ no valor da matrícula, estão acrescidos R\$ 4,00 (quatro reais) referentes à taxa do Diretório Central de Estudantes (DCE);
- ▶ para a confecção da carteira estudantil, os alunos interessados deverão acessar www.dceupf.com.br e se cadastrar. Após o prazo informado, devem comparecer à sede do DCE, munidos de documento de identidade com foto e comprovante de matrícula para retirar o documento.
- ▶ o valor da matrícula poderá ser pago em espécie, em cheque no valor ou com cartões de débito/crédito (Visa, Mastercard e Banricompras);
- ▶ as demais mensalidades poderão ser pagas por meio de boleto bancário, depósito identificado em conta corrente, ou por débito em conta (Banco do Brasil, Banrisul ou Santander). Também podem ser quitadas na Central de Atendimento ao Aluno ou nas secretarias dos *campi*, que receberão pagamentos em espécie, em cheque no valor ou por cartões de débito/crédito (Visa, Mastercard e Banricompras);
- ▶ a restituição de valores pagos referentes à matrícula e/ou a parcelas será feita no percentual máximo de 80% (oitenta por cento) e está condicionada à data de solicitação de cancelamento do curso, que não pode exceder o primeiro dia letivo, devendo ser feita via intranet, no ambiente do aluno.

V – Bolsas e créditos

Com opções que facilitam o ingresso e a permanência no ensino superior, a UPF possibilita o acesso a uma série de benefícios financeiros para seus acadêmicos. Acesse o informativo completo no endereço www.upf.br/vestibular/matrículas-e-mensalidades

Programas de Crédito

► **Promucured:** O Programa Municipal de Crédito (Promucured) é oferecido por prefeituras municipais conveniadas com a UPF. Apresenta legislação e normas específicas, sendo administrado pelos próprios Municípios.

► **PAE/UPF:** O Plano de Apoio Estudantil UPF (PAE/UPF) é regido por edital próprio disponível no site da Instituição e concede 50% de benefício estudantil, quando a renda familiar bruta for igual ou inferior a 15 salários mínimos e a renda *per capita* do grupo familiar for de até 3,5 salários mínimos.

► **PEC/UPF:** O Programa Emergencial de Crédito UPF (PEC/UPF) é um programa de benefício estudantil próprio da Instituição, regido por edital específico e de fluxo contínuo.

► **Fies*:** O Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) é promovido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), que financia até 100% das mensalidades dos alunos regularmente matriculados nos cursos habilitados pelo Ministério da Educação, segundo seus critérios. As inscrições são realizadas no site <http://www.sisfiesportal.mec.gov.br/>.

*O Fies segue regimento próprio, e a adesão e/ou permanência da UPF no programa está/ão condicionada(s) ao teor das normativas estabelecidas pelo governo federal.

VI - Cursos, datas, horários e valores para matrícula

O valor a ser pago no ato da matrícula, por conta da semestralidade, consta na tabela abaixo.

CAMPUS PASSO FUNDO

Código	Curso	Turno(s)	Data	Horário	Valor integral da matrícula	Valor da matrícula/mensalidade com Bolsa FUPF (50%) ou Bolsa Auxílio 25%
3588	Administração (B)	Noite	13/06	17h30min	R\$ 927,31	
3587	Administração (B)	Manhã	14/06	18h	R\$ 927,31	R\$ 465,66
3843	Agronomia (B)	Integral - T/N	13/06	10h	R\$ 1.812,31	
4776	Análise e Desenvolvimento de Sistemas (CST)	Noite	16/06	11h	R\$ 809,16	
5336	Arquitetura e Urbanismo (B)	Noite	13/06	15h30min	R\$ 1.533,27	
5335	Arquitetura e Urbanismo (B)	Integral - T/N	13/06	16h30min	R\$ 1.840,96	
3844	Ciência da Computação (B) ¹	Noite	16/06	10h30min	R\$ 1.192,39	R\$ 895,29
5521	Ciências Biológicas (L)	Noite	16/06	09h30min	R\$ 1.197,03	R\$ 600,52
3596	Ciências Contábeis (B)	Noite	13/06	18h	R\$ 927,31	
4933	Design Gráfico (CST)	Noite	16/06	10h	R\$ 824,78	
3609	Direito (B)	Manhã	16/06	14h	R\$ 1.191,15	
3610	Direito (B)	Noite	16/06	15h	R\$ 1.191,15	
4300	Educação Física (B)	Manhã	14/06	15h	R\$ 1.588,52	
5525	Educação Física (L)	Noite	14/06	15h30min	R\$ 1.257,25	R\$ 630,63
3849	Enfermagem (B) ²	Integral - M/T	13/06	14h30min	R\$ 1.597,05	R\$ 1.198,79
3850	Engenharia Ambiental (B)	Noite	16/06	13h30min	R\$ 1.894,74	
3851	Engenharia Civil (B)	Noite	14/06	11h	R\$ 1.894,74	
3905	Engenharia Civil (B)	Integral - M/N	14/06	11h	R\$ 2.087,79	
4706	Engenharia de Produção (B)	Noite	16/06	16h	R\$ 1.408,46	
3998	Engenharia Elétrica (B)	Noite	16/06	09h	R\$ 2.087,79	
3852	Engenharia Mecânica (B)	Noite	14/06	13h30min	R\$ 1.894,74	
3904	Engenharia Mecânica (B)	Manhã	14/06	14h	R\$ 1.894,74	
4707	Estética e Cosmética (CST)	Manhã	14/06	10h	R\$ 1.038,16	
3530	Fabricação Mecânica (CST)	Noite	13/06	17h	R\$ 866,64	
5522	História (L)	Noite	14/06	16h30 min	R\$ 1.069,27	R\$ 536,64
5233	Jornalismo (B)	Noite	13/06	09h	R\$ 1.191,14	
5523	Letras - Português e Inglês (L)	Noite	14/06	13h	R\$ 1.069,27	R\$ 536,64
5236	Medicina (B)	Integral *	13/06	13h30min	R\$ 6.223,67	
3853	Medicina Veterinária (B)	Integral *	13/06	11h	R\$ 2.412,51	
3860	Odontologia (B)	Integral *	14/06	09h	R\$ 3.341,39	
5524	Pedagogia (L)	Noite	13/06	13h	R\$ 1.069,27	R\$ 536,64
5232	Psicologia (B)	Noite	14/06	17h	R\$ 1.600,83	
3846	Publicidade e Propaganda (B)	Noite	13/06	09h30min	R\$ 1.191,15	
3506	Química (B)	Noite	16/06	13h	R\$ 1.257,25	R\$ 630,63

PREENCHA O GABARITO E CONFIRA O SEU DESEMPENHO.

PROVA TIPO _____

1 _____	6 _____	11 _____	16 _____	21 _____	26 _____	31 _____	36 _____	41 _____	46 _____	51 _____	56 _____	61 _____	66 _____	71 _____
2 _____	7 _____	12 _____	17 _____	22 _____	27 _____	32 _____	37 _____	42 _____	47 _____	52 _____	57 _____	62 _____	67 _____	72 _____
3 _____	8 _____	13 _____	18 _____	23 _____	28 _____	33 _____	38 _____	43 _____	48 _____	53 _____	58 _____	63 _____	68 _____	
4 _____	9 _____	14 _____	19 _____	24 _____	29 _____	34 _____	39 _____	44 _____	49 _____	54 _____	59 _____	64 _____	69 _____	
5 _____	10 _____	15 _____	20 _____	25 _____	30 _____	35 _____	40 _____	45 _____	50 _____	55 _____	60 _____	65 _____	70 _____	

Legendas: (B): Bacharelado; (L): Licenciatura; (CST): Curso Superior de Tecnologia.

* Curso integral com aulas nos turnos manhã, tarde e noite, limitado a dois turnos diários. ¹ Bolsa Auxílio com gratuidade de 25% para o curso de Ciência da Computação (B). ² Bolsa Auxílio com gratuidade de 25% para o curso de Enfermagem (B).