



CADERNO DE QUESTÕES

Instruções ao candidato

- Além deste Caderno de Questões, você deve ter recebido do fiscal o Cartão de Respostas, a Folha de Redação e o Caderno de Respostas para as Questões Discursivas.
- O Caderno de Questões (20 páginas) contém a proposta de Redação, cinquenta questões de múltipla escolha, quatro questões discursivas, espaços para rascunho e a Tabela Periódica (última página). Verifique se estas informações estão corretas e se as questões estão legíveis.
- Confira no Cartão de Respostas, na Folha de Redação e no Caderno de Respostas se seu nome, número de inscrição e número do documento de identidade estão corretos. Confira, também, no Cartão de Respostas, sua opção de língua estrangeira.
- Em hipótese alguma haverá substituição do Caderno de Questões, do Cartão de Respostas, da Folha de Redação ou do Caderno de Respostas se você cometer erros ou rasuras durante a prova.
- Você dispõe de cinco horas para realizar esta prova, incluindo o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas.
- Utilize apenas caneta esferográfica de corpo transparente com tinta azul ou preta para o preenchimento do Cartão de Respostas, para redigir a Redação e para escrever no Caderno de Respostas.
- Cada questão de múltipla escolha contém cinco opções de respostas – (A) (B) (C) (D) (E) –, sendo apenas uma delas a correta. A questão que estiver sem opção assinalada receberá pontuação zero, assim como a que apresentar mais de uma opção assinalada, mesmo que dentre elas se encontre a correta.
- As questões de Língua Estrangeira têm numeração comum, de 43 a 50. Responda, apenas, as questões da língua estrangeira que você escolheu no ato de sua inscrição.
- As respostas às questões discursivas deverão ser registradas somente no Caderno de Respostas. Verifique atentamente o número de cada questão e utilize apenas o espaço previsto para sua resposta. As quadrículas estão reservadas exclusivamente para os avaliadores.
- Não use qualquer instrumento que sirva para cálculo ou desenho, como também qualquer material que sirva de consulta ou comunicação.
- Ao término da prova, entregue ao fiscal o Cartão de Respostas assinado, assim como a Folha de Redação e o Caderno de Respostas que serão “desidentificados” na sua presença.
- Se você terminar a prova após quatro horas do início da mesma, poderá levar somente este Caderno de Questões.
- Caso necessite de mais esclarecimentos, solicite ao fiscal a presença do Chefe de Local.

Após o aviso para o início da prova, você deverá permanecer na sala por, no mínimo, noventa minutos.

REDAÇÃO

Texto 1

Selfite

Numa pesquisa sobre obsessão por selfies, ou “selfite”, de autoria de Janarthanan Balakrishnan da Thiagarajar School of Management, na Índia, e Mark D. Griffiths, da Nottingham Trent University no Reino Unido, 255 estudantes indianos foram examinados e suas 'selfites' classificadas em três diferentes grupos: borderline, aguda e crônica. Segundo Balakrishnan, geralmente quem sofre de selfite encontra-se em uma situação de baixa autoconfiança, e buscando 'encaixar-se' em grupos, podendo até talvez exibir sintomas similares a outros comportamentos potencialmente obsessivos.

Texto adaptado. Fonte:
<https://www.tudocelular.com/android/noticias/n116844/obsessao-por-selfies-doenca-mental.html>. Acesso em 16 mar 2018

Texto 2

Oniomania

A oniomania (palavra de origem grega) ou transtorno das compras compulsivas é a dependência cujo mecanismo não resulta de uma substância, mas do modo compulsivo de realizar um comportamento – a compra. Temos exemplos na história de compradores compulsivos: Maria Antonieta, Jacqueline Kennedy Onassis e Diana de Gales, as duas últimas, segundo consta, no que toca a vestidos. Aqui se registra a incapacidade de controlar o impulso que ativa o comportamento, que nas compras se apresenta como uma impulsividade com o objetivo de aliviar um sentimento desagradável.

Texto adaptado. Fonte:
<http://www.vyaestelar.com.br/post/8238/sou-um-comprador-compulsivo>. Acesso em 02 abr. 2018

Texto 3

Compulsão por Internet

Há uma corrente de pensamento que trabalha com a hipótese de excesso de internet como compulsão, comparando-a, inclusive, aos transtornos causados por dependência sem substância, como o jogo patológico, e com sintomas que se assemelham ao uso de drogas e álcool.

Texto adaptado. Fonte:
www.tiespecialistas.com.br/2014/08/uso-excessivo-compulsivo-ou-patologico-da-internet-como-evitar-esse-problema-contemporaneo. Acesso em 02 abr. 2018

Texto 4

Dependência, compulsão e suas causas

De acordo com Rodrigo Bressan, professor de pós-graduação em psiquiatria (Unifesp), os mecanismos cerebrais que determinam a dependência de drogas e as compulsões comportamentais são muito semelhantes. Em ambos os casos, a pessoa não pode mais ficar sem determinada substância – seja ela o cigarro, o álcool ou uma droga ilícita – ou sem repetir uma ação ou um comportamento. Segundo o psiquiatra e psicanalista Joel Birman (UFRJ), a sociedade exige cada vez mais das pessoas em todas as áreas, mas elas nem sempre estão preparadas para responder a tal demanda. Uma profusão de estímulos, geralmente na forma de imagens (TV, mídia, publicidade), bombardeia os indivíduos, que muitas vezes têm dificuldades de elaborá-los. “Sentimo-nos possuídos por uma excitação da qual não conseguimos dar conta”, diz Birman. A sociedade também impõe uma competição acirrada entre personalidades exibicionistas e autocentradas. Cada indivíduo precisa buscar sempre o máximo desempenho. Quem não consegue lidar com o excesso de excitabilidade nem se adaptar a essa “cultura do narcisismo” pode sucumbir, diz Birman. Diante de tal ameaça, ocorrem reações: o excesso de excitabilidade se converte em perturbações psicossomáticas, síndrome do pânico ou depressão. Para fugir de situações como essa ou lidar com elas, a pessoa começa a comer muito, jogar ou se drogar.

Texto adaptado. Fonte:
<http://www.redepsi.com.br/2007/02/23/dependentes-e-compulsivos-se-disseminam-na-sociedade>. Acesso em 02 abr. 2018

A partir da leitura dos textos, desenvolva o seguinte tema:

COMPORTAMENTOS COMPULSIVOS: A INFLUÊNCIA DA SOCIEDADE

Discuta, num texto dissertativo, a relação entre *sociedade* e *comportamento compulsivo*, seja no surgimento, seja no combate a esse tipo de transtorno.

Defenda um ponto de vista sobre o tema, apresentando argumentos consistentes, de maneira clara e encadeada. Preste atenção à progressão textual, à coesão e à coerência.

O texto deve ser escrito na modalidade culta da língua portuguesa e deve ter entre 20 e 25 linhas.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

Parte I – Língua Portuguesa e Literatura Brasileira

Texto 1

Essa tal felicidade

Manoel Carlos

Quanto tempo perdemos à procura de uma grande história, até nos darmos conta de que não apenas as grandes, mas também as pequenas já foram encontradas, usadas e descartadas. E, a partir daí, o mérito será daquele que melhor souber reciclá-las. Nessas noites mal dormidas, atormentados com alguma coisa que queremos contar, transpor para o papel, nem sempre as palavras nos acodem. E, nessa busca inútil, deixamos de ver o que está diante de nossos olhos. (...)

Vejam o caso de Alexandre, o Grande, que conquistou o mundo e passou à posteridade como o comandante militar mais poderoso da história. Sabem como ele morreu? Da picada de um mosquito! Isso mais de 300 anos antes de Cristo! (...)

Estava folheando um livro de nome muito sugestivo, *Assim morreram os ricos e famosos*, e me caiu sob os olhos esse episódio da morte de Alexandre, me pondo a pensar que o mundo não precisa de nossa imaginação. O que é verdadeiro sempre será mais rico do que o que somos capazes de inventar. E que a Morte, mais do que a vida, é uma grande contadora de histórias.

O escritor francês Albert Camus escreveu: “Todos os grandes feitos e as grandes reflexões têm origem ridícula. Grandes obras, com frequência, nascem numa esquina de rua ou na porta giratória de um restaurante”. E que até um mísero mosquito pode derrotar Alexandre, o Grande, reduzindo o esplendor de sua vida. Que nem sempre os maiores temas estão na cabeça dos maiores poetas. Os menores muitas vezes chegam antes e descobrem que a Felicidade é a grande atração no espetáculo de nossa vida. Um céptico nos perguntará: “Mas essa tal Felicidade existe?”

Se essa pergunta for feita, como resposta poderemos citar três versos do poeta Vicente de Carvalho:

*Existe, sim, mas nós não a alcançamos
Porque está sempre apenas onde a pomos
E nunca a pomos onde estamos.*

Adaptado. Fonte: *Veja Rio*, 4 abr. 2018, p. 50

01 A linguagem pode apresentar várias funções. O emprego recorrente da primeira pessoa, na crônica de Manoel Carlos, comprova sua função

- (A) fática.
- (B) poética.
- (C) apelativa.
- (D) expressiva.
- (E) referencial.

Leia o fragmento a seguir para responder às questões **02** e **03**:

“Quanto tempo perdemos à procura de uma grande história, até nos darmos conta de que não apenas as grandes, mas também as pequenas já foram encontradas, usadas e descartadas. E, a partir daí, o mérito será daquele que melhor souber reciclá-las.” (linhas 1 a 6)

02 No fragmento acima, a estrutura “não apenas mas também” configura uma relação de

- (A) adição.
- (B) comparação.
- (C) intensificação.
- (D) consequência.
- (E) proporcionalidade.

03 No fragmento em análise, a forma sublinhada tem função coesiva, sendo sua classe gramatical e o elemento que ela recupera, respectivamente:

- (A) artigo; as pequenas histórias.
- (B) pronome demonstrativo; as grandes histórias.
- (C) pronome pessoal oblíquo; as histórias contadas.
- (D) pronome demonstrativo; as histórias usadas e descartadas.
- (E) pronome pessoal oblíquo; as pequenas e as grandes histórias.

04 O aposto é um recurso linguístico empregado para especificar ou explicar o termo anterior ao qual se refere, mas não deve ser confundido com o adjunto adnominal. Classifica-se como adjunto adnominal – e não aposto – o termo sublinhado em

- (A) “Vejam o caso de Alexandre, o Grande...” (linha 12)
- (B) “...e me caiu sob os olhos esse episódio da morte de Alexandre...” (linhas 18 a 20)
- (C) “O escritor francês Albert Camus escreveu...” (linha 25)
- (D) “...como resposta poderemos citar três versos do poeta Vicente de Carvalho...” (linhas 38 a 40)
- (E) “Estava folheando um livro de nome muito sugestivo, Assim morreram os ricos e famosos...” (linhas 17 e 18)

05 Em “Grandes obras, com frequência, nascem numa esquina de rua ou na porta giratória de um restaurante” (linhas 27 a 29), o adjetivo “grandes” é empregado em sentido

- (A) subjetivo, referindo-se ao tamanho da obra.
- (B) subjetivo, referindo-se à importância da obra.
- (C) objetivo, referindo-se à importância da obra.
- (D) objetivo, referindo-se ao local de nascimento da obra.
- (E) subjetivo, referindo-se à frequência de publicação da obra.

Texto 2

Vicente de Carvalho

Biografia

Vicente de Carvalho (Vicente Augusto de Carvalho), advogado, jornalista, político, magistrado, poeta e contista, nasceu em Santos, SP, em 5 de abril de 1866, e faleceu na mesma cidade em 22 de abril de 1924. (...)

Vicente de Carvalho foi, durante toda a sua vida, um jornalista combativo. Até 1915, sua atuação na imprensa foi quase ininterrupta. Em 1889, era redator do Diário de Santos, fundando, no mesmo ano, o Diário da Manhã, da mesma cidade. Ali manteve ainda colaboração em A Tribuna e fundou, em 1905, O Jornal. Até 1913 colaborou n’O Estado de S. Paulo. No fim da vida, cansou-se do jornalismo, mas continuou em contato com seus leitores através dos versos que publicava nas páginas de A Cigarra.

Poeta lírico, ligou-se desde o início ao grupo de jovens poetas de tendência parnasiana. Foi grande artista do verso, da fase criadora do Parnasianismo. Da sua produção poética ele próprio destacou poemas que são de extrema beleza, como: “Palavras ao mar”, “Cantigas praianas”, “A ternura do mar”, “Fugindo ao cativoiro”, “Rosa, rosa de amor”, “Velho tema” e “Pequenino morto”.

Segundo ocupante da cadeira 29, foi eleito em 1^o de maio de 1909, na sucessão de Artur Azevedo, e recebido por carta na sessão de 7 de maio de 1910.

Fonte: <http://www.academia.org.br/academicos/vicente-de-carvalho/biografia>. Acesso em 03 abr. 2018.

Leia o fragmento seguinte para responder às questões **06** e **07**

“Poeta lírico, ligou-se desde o início ao grupo de jovens poetas de tendência parnasiana.” (linhas 17 e 18).

06 É característica da estética parnasiana a

- (A) comparação da poesia à música.
- (B) presença de religiosidade profunda.
- (C) preocupação formal na busca da palavra exata.
- (D) preocupação nacionalista excessiva.
- (E) presença de imagens sensoriais.

07 A estrutura do fragmento acima caracteriza-se, predominantemente, como

- (A) expositiva.
- (B) narrativa.
- (C) argumentativa.
- (D) descritiva.
- (E) dissertativa.

08 No trecho “Poeta lírico, ligou-se desde o início ao grupo de jovens poetas de tendência parnasiana. Foi grande artista do verso, da fase criadora do Parnasianismo. Da sua produção poética ele próprio destacou poemas que são de extrema beleza” (linhas 17 a 22), os elementos sublinhados são usados para

- (A) progressão catafórica.
- (B) referência extratextual.
- (C) repetição estilística.
- (D) retomadas coesivas.
- (E) paralelismo textual.

09 A palavra “biografia” é formada por

- (A) redução.
- (B) prefixação.
- (C) sufixação.
- (D) empréstimo.
- (E) composição.

10 O emprego de vírgulas em “Vicente de Carvalho foi, durante toda a sua vida, um jornalista combativo” justifica-se

- (A) pela acentuada extensão da frase.
- (B) pelo deslocamento do adjunto adverbial.
- (C) pela enumeração de dados sobre o poeta.
- (D) pela marcação do início do predicado.
- (E) pela ênfase no predicativo do sujeito.

Parte II – Biologia / Química

11 Os peroxissomos contêm mais de 50 enzimas diferentes que estão envolvidas em diversas vias e funções metabólicas. Essa organela

- (A) está envolvida na degradação do peróxido de hidrogênio em água mais uma molécula de oxigênio.
- (B) realiza a redução do etanol em acetaldeído, uma espécie química menos tóxica às células.
- (C) pode participar do metabolismo de açúcares na síntese dos carboidratos.
- (D) transforma glicose em ácidos graxos no pâncreas.
- (E) realiza a digestão de proteínas através de enzimas da família das hidrolases ácidas.

12 No desenvolvimento embrionário dos seres humanos, observam-se algumas fases que ocorrem logo após a clivagem, que são caracterizadas pelo aparecimento de determinadas estruturas. A sequência dessas fases corresponde à

- (A) blástula, mórula, nêurula e gástrula.
- (B) mórula, blástula, nêurula e gástrula.
- (C) blástula, mórula, gástrula e nêurula.
- (D) mórula, blástula, gástrula e nêurula.
- (E) gástrula, mórula, blástula e nêurula.

13 As vitaminas são substâncias que o organismo humano não tem condições de produzir em quantidade suficiente, por isso, precisam ser obtidas através da alimentação. Elas desempenham diversas funções no metabolismo e a sua deficiência provoca enfermidades, tais como, anemia perniciosa e xerofalmia (córnea ressecada). Essas doenças estão relacionadas, respectivamente, à falta das vitaminas

- (A) A e D.
- (B) B12 e A.
- (C) C e K.
- (D) D e K.
- (E) B2 e A.

14 O biólogo Robert Whittaker propôs, em 1969, a classificação dos seres vivos em cinco reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia. Essa classificação ainda é usada por vários taxonomistas e é baseada em características morfológicas e fisiológicas dos seres vivos. A

seguir, estão listadas as características de alguns organismos:

- I. Eucarionte unicelular, com DNA genômico linear e ribossomo 80s.
- II. Procarionte unicelular, com DNA genômico circular e ribossomo 70s.
- III. Eucarionte heterotrófico, unicelular ou pluricelular.
- IV. Eucarionte, heterotrófico e pluricelular.
- V. Eucarionte autotrófico e pluricelular.

A opção que correlaciona, corretamente, cada reino com suas respectivas características enumeradas de I a V é:

- (A) I-Monera, II-Protista, III-Fungi, IV-Plantae e V-Animalia
- (B) I-Protista, II-Monera, III-Fungi, IV-Animalia e V-Plantae
- (C) I-Fungi, II- Protista, III-Animalia, IV-Plantae e V-Monera
- (D) I- Protista, II-Monera, III-Animalia, IV-Fungi e V-Plantae
- (E) I-Fungi, II- Monera III- Protista, IV-Plantae e V-Animalia

15 A membrana pode sofrer modificações para se especializar em determinadas funções, tais como: resistência contra o stress mecânico, manutenção da integridade dos tecidos, manutenção dos domínios de membrana, dentre outras. As especializações de membrana que realizam a transmissão do impulso nervoso através da sinapse elétrica são denominadas de:

- (A) Junções íntimas
- (B) Junções de oclusão
- (C) Microvilosidades
- (D) Interdigitações
- (E) Junções comunicantes

16 O Brasil foi surpreendido, no ano de 2016, por uma avassaladora epidemia do vírus Zika. Dois anos antes, já havia sido notificada entrada no país do vírus causador da febre chikungunya, que é transmitida pelo mesmo inseto vetor. Os vírus causadores da chikungunya e Zika pertencem, respectivamente, às famílias:

- (A) Togaviridae e Flaviviridae
- (B) Flaviviridae e Togaviridae
- (C) Retroviridae e Coronaviridae
- (D) Coronaviridae e Adenoviridae
- (E) Flaviviridae e Adenoviridae

17 A técnica da reação em cadeia da polimerase (PCR, *polimerase chain reaction*) é atualmente utilizada no diagnóstico de diversas doenças. Através dessa técnica, regiões específicas do DNA são identificadas e amplificadas de forma logarítmica. Na etapa inicial de cada ciclo da PCR, as duas fitas que compõem a molécula de DNA são separadas pela

- (A) taq polimerase.
- (B) enzima helicase.
- (C) alta temperatura.
- (D) ação de detergentes.
- (E) concentração de íons.

18 Herbicidas usados em lavouras de arroz podem ter efeitos sobre a abundância e a composição do fitoplâncton. Esses organismos, em seus ecossistemas, pertencem ao nível trófico dos

- (A) consumidores secundários.
- (B) consumidores primários.
- (C) produtores secundários.
- (D) decompositores.
- (E) produtores.

19 Um sal de um ácido muito fraco pode ser titulado com uma solução de ácido forte. O ânion do sal é uma base de Bronsted e a reação envolve a formação de um ácido não ionizado. O contrário também acontece. No caso particular de titulação de um diácido, as informações são válidas. Considerando-se a titulação de 25,0 mL de Na_2CO_3 0,100 M com HCl 0,100 M e sabendo-se que as constantes de ionização do H_2CO_3 são $K_{a1} = 4,3 \times 10^{-7}$ e $K_{a2} = 4,8 \times 10^{-11}$, é correto afirmar que:

- (A) No primeiro ponto de equivalência, o principal soluto é o hidrogenocarbonato de sódio e a expressão correta para o cálculo do pH utiliza as constantes do ácido, sendo o valor obtido de aproximadamente 8,35.
- (B) Quando não se adiciona o titulante, isto é, volume titulante igual a zero ($V_T = 0,0$ mL), o pH obtido será cerca de 11,65, uma vez que $K_{b2} > K_{b1}$.
- (C) Quando o volume titulante for igual a 10,0 mL, aparece o sistema $\text{Na}_2\text{CO}_3 - \text{NaHCO}_3$ e o pH pode ser avaliado utilizando-se de K_{a1} , sendo, nessas condições igual a 10,50.
- (D) Quando $V_T = 35,0$ mL, isto é, havendo adição de mais ácido, aparece uma mistura tampão $\text{NaHCO}_3 - \text{H}_2\text{CO}_3$ e o pH é avaliado a partir de K_{a1} , sendo igual a 7,45.
- (E) No segundo ponto de equivalência, a solução contém ácido carbônico e cloreto de sódio e o pH da solução depende então de K_{a2} e da concentração do ácido, isto é, $\text{pH} = \frac{1}{2} (\text{p}K_{a2} + \log C_a)$.

20 Apesar de sua imensa variedade, os compostos orgânicos podem ser compreendidos em termos de grupos funcionais – pequenos grupos de átomos com propriedades características. A identificação de grupos funcionais e de seus mecanismos de reação intrínsecos tornou a química orgânica um assunto altamente sistemático. Considerando as informações dadas, a opção que trata corretamente de uma das propriedades de um composto orgânico é:

- (A) Os éteres são mais voláteis e muito mais reativos que os álcoois com massas moleculares semelhantes, porque suas moléculas não podem formar ligações de hidrogênio com as outras.
- (B) Ácidos carboxílicos têm um grupo -OH ligado a um grupo carbonila. Álcoois condensam com ácidos carboxílicos para formar ésteres. Álcoois e ácidos carboxílicos têm grupo -OH, que não tomam parte em ligações de hidrogênio.
- (C) As fórmulas dos álcoois são derivadas da água pela substituição de um dos átomos de hidrogênio por um grupo orgânico. Como a água, eles formam ligações de hidrogênio intermoleculares.
- (D) Aminas são derivadas da amônia pela substituição de átomos de hidrogênio por grupos orgânicos. Amidas resultam da condensação de aminas com ácidos inorgânicos. Amidas são responsáveis pelo cheiro característico de peixe podre.
- (E) Os haloalcanos são alcanos nos quais no mínimo um átomo de hidrogênio foi substituído por átomo de halogênio. Apesar de terem usos importantes, muitos haloalcanos são altamente tóxicos, porém não constituem uma ameaça ao meio ambiente.

21 Tem-se uma solução de $\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ de massa igual a 800,0 g. Para a separação total do níquel em 100,0 g dessa solução, faz-se passar através da mesma uma corrente elétrica de 1,072 A durante duas horas.

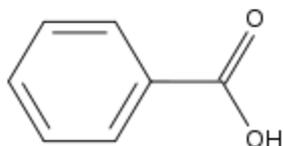
A quantidade de sulfato de níquel hepta hidratado contido nos 800,0 g da solução preparada é, aproximadamente:

- (A) 17,5 g
- (B) 28,0 g
- (C) 64,1 g
- (D) 21,0 g
- (E) 90,0 g

22 Em um recipiente de capacidade 0.5 L, foram colocados 31.2 g de PCl_5 , cujo ponto de equilíbrio de seus produtos de decomposição, PCl_3 e Cl_2 , foi atingido a 250°C , quando $K_p = 78.3$. Com base nessas informações e sabendo-se que todas as três substâncias são gasosas na temperatura dada, a concentração de PCl_3 no equilíbrio em mols/L e a percentagem de decomposição do PCl_5 correspondem, respectivamente, a

- (A) $[\text{PCl}_3] = 0.262 \text{ M}$ e 87.3 %.
- (B) $[\text{PCl}_3] = 0.038 \text{ M}$ e 57.3 %.
- (C) $[\text{PCl}_3] = 0.076 \text{ M}$ e 74.7 %.
- (D) $[\text{PCl}_3] = 0.076 \text{ M}$ e 57.3 %.
- (E) $[\text{PCl}_3] = 0.262 \text{ M}$ e 74.7 %.

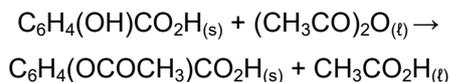
23 Sob determinadas condições, frequentemente, há dificuldade na identificação, de qual espécie de ácido, base ou intermediária é predominante. Para o ácido benzoico



cujo $pK_a = 4.20$, a espécie predominante em $\text{pH} = 8.00$ será:

- (A) Em $\text{pH} = pK_a + 1 (= 5.20)$, a razão $[\text{A}] / [\text{HA}]$ é 100:1, sendo a espécie predominante o íon benzoato.
- (B) Em $\text{pH} = pK_a + 2 (= 6.20)$, a razão $[\text{A}] / [\text{HA}]$ é 10:1, sendo predominantes as duas espécies: benzoico e benzoato.
- (C) Com o aumento do pH , a razão $[\text{A}] / [\text{HA}]$ diminui demasiadamente, não havendo predomínio de espécies.
- (D) Em $\text{pH} = pK_a (= 4.20)$, existe uma mistura 1:1 de ácido benzoico e íon benzoato.
- (E) Em $\text{pH} = 8.0$ somente a forma ácida do ácido é predominante.

24 Considere que a preparação da aspirina seja processada com base na seguinte reação:



Utilizando-se 14.4 g de ácido salicílico e um excesso de anidrido acético, verifica-se que o ácido é o reagente limitante. Se forem obtidas 6.25 g de aspirina, o rendimento percentual desse produto será

- (A) 16.4 %.
- (B) 29.8 %.
- (C) 33.4 %.
- (D) 36.4 %.
- (E) 43.5 %.

25 A combustão é um tipo de reação química comum em diversas situações do nosso cotidiano. Parte dos alimentos que ingerimos é preparada graças à combustão do gás de cozinha. Os veículos que nos levam à escola e ao trabalho são movidos pela energia gerada pela queima de combustíveis. A opção que apresenta uma propriedade termoquímica correta é:

- (A) Os combustíveis são constituídos, principalmente, pelos elementos carbono e hidrogênio. Portanto, a quantidade de calor liberada durante a queima do combustível depende da proporção desses elementos.
- (B) O calor indica a forma pela qual a energia está sendo retida de um corpo para outro.
- (C) As geladeiras são máquinas que transferem o calor de uma temperatura mais alta para o meio externo utilizando um compressor.
- (D) O poder calorífico de um combustível pode ser expresso como a quantidade de calor absorvida por quilograma de material queimado.
- (E) A água não libera calor ao ser eliminada do organismo através do suor.

26 Sobre os conceitos (definições) de mol e da constante de Avogadro, é correto afirmar que

- (A) um mol de água contém 6.02×10^{23} átomos.
- (B) o padrão de medida para a quantidade de matéria é o oxigênio-16, por ser mais estável e abundante que o carbono.
- (C) o número de moléculas do gás cloro contidas em 1.75 mol corresponde a 10.5×10^{24} moléculas.
- (D) um mol de átomos de magnésio contém o mesmo número de átomos que um mol de átomos de sódio.
- (E) em 3.08×10^{-1} mol de água estão presentes aproximadamente 1.85×10^{24} moléculas.

Parte III – Física / Matemática

27 Uma chapa circular com 1m de raio, confeccionada com a utilização de certo metal, ficou exposta ao sol. Em consequência, a chapa sofreu uma dilatação de 1% na dimensão do seu raio. Em metros quadrados, a área dessa chapa, após a dilatação, teve um aumento

- (A) de 1%.
- (B) maior do que 1% e menor do que 2%.
- (C) de 2%.
- (D) maior do que 2% e menor do que 20%.
- (E) maior do que 20%.

28 Uma caixa d'água, em forma de um paralelepípedo retângulo, tem dimensões iguais a 110 cm, 90 cm e 100 cm. Sua capacidade, em litros, é numericamente igual a

- (A) 99 000.
- (B) 9 900.
- (C) 990.
- (D) 900.
- (E) 99.

29 O número, $Q(t)$, de bactérias de uma cultura t horas após o início de certa experiência, é dado por $Q(t) = 1000 \cdot 2^{(0,5)t}$. Nessas condições, após iniciada a experiência, a cultura terá 64000 bactérias depois de

- (A) 12h.
- (B) 10h.
- (C) 9h.
- (D) 8h.
- (E) 6h.

30 Um vetor \vec{v} de módulo igual a 10 cm e localizado na origem do plano (x, y) está no primeiro quadrante e forma um ângulo de 30° com o sentido positivo do eixo X. Sua componente horizontal (projeção de \vec{v} no eixo X) tem módulo, em centímetros, igual a

- (A) 1/2.
- (B) 5.
- (C) $5\sqrt{3}$.
- (D) $\sqrt{3}$.
- (E) $(1/2)\sqrt{10}$.

31 Numa prova de corrida de 100 m rasos, um atleta parte do repouso e percorre os primeiros 25 m em movimento uniformemente acelerado. Nesse trecho, ele atinge uma velocidade de 10 m/s ao passar pela marca dos 25 m e, a partir daí,

mantém essa velocidade constante até o final da prova. Para finalizar o percurso, o atleta gastou

- (A) 7,5s.
- (B) 9,5s.
- (C) 10,0s.
- (D) 12,5s.
- (E) 15,0s.

32 Um recipiente em forma de um tronco de cone está hermeticamente fechado e repleto de óleo. O diâmetro da base maior é o dobro do diâmetro da base menor. O recipiente é colocado em repouso sobre uma superfície horizontal. Na situação I, ele está apoiado sobre a base maior e, na situação II, sobre a base menor. Considere que p e F simbolizam, respectivamente, a pressão hidrostática e a intensidade da força exercidas pelo óleo no fundo do recipiente. As relações entre p_I e p_{II} e entre F_I e F_{II} , nos casos I e II, são:



- (A) $2p_I = p_{II}$ e $F_I = F_{II}$
- (B) $p_I = p_{II}$ e $F_I = 2F_{II}$
- (C) $p_I = p_{II}$ e $F_I = F_{II}$
- (D) $4p_I = p_{II}$ e $F_I = F_{II}$
- (E) $p_I = p_{II}$ e $F_I = 4F_{II}$

33 Um gás ideal é comprimido de forma adiabática. Considere que U_i e T_i representam, respectivamente, a energia interna e a temperatura inicial do gás. Analogamente, U_f e T_f denotam os correspondentes valores finais. As variações da energia interna do gás $\Delta U = U_f - U_i$ e da sua temperatura $\Delta T = T_f - T_i$, nesse processo, são:

- (A) $\Delta U > 0$ e $\Delta T > 0$
- (B) $\Delta U > 0$ e $\Delta T = 0$
- (C) $\Delta U = 0$ e $\Delta T = 0$
- (D) $\Delta U < 0$ e $\Delta T < 0$
- (E) $\Delta U < 0$ e $\Delta T = 0$

34 Dois satélites (1 e 2) encontram-se em órbitas circulares em torno da Terra. O raio da órbita do satélite 1 é maior do que a do satélite 2. Os respectivos módulos das velocidades dos dois satélites em torno de suas órbitas são denotados por v_1 e v_2 e os seus períodos correspondentes são T_1 e T_2 . As relações entre v_1 e v_2 e entre T_1 e T_2 são:

- (A) $v_1 > v_2$ e $T_1 < T_2$
- (B) $v_1 < v_2$ e $T_1 < T_2$
- (C) $v_1 < v_2$ e $T_1 > T_2$
- (D) $v_1 > v_2$ e $T_1 > T_2$
- (E) $v_1 > v_2$ e $T_1 = T_2$

Parte IV – Geografia / História

35 A China, a partir dos anos 2000, desfez a imagem que tinha de país isolado e resistente à dinâmica da globalização. Hoje, em 2018, nem mesmo podemos considerá-la como ainda pertencente ao grupo dos BRICS, sigla que indica os países emergentes. Esse processo de alteração de imagem coloca-a na posição de liderança no mercado mundial. Hoje, no mundo,

- (A) a política chinesa é marcada pela continuidade do programa socialista de Mao Tse - Tung e orienta a sua economia por valores que se opõem radicalmente a uma economia de mercado, remetendo a um processo de fechamento para a globalização.
- (B) a economia chinesa desperta interesse não só pela sua capacidade produtiva e pelo nível de concorrência no mercado internacional, mas por ser um país onde se mantêm, no campo político, as orientações ditadas pelas teorias comunistas.
- (C) a sociedade chinesa criou um modo de vida onde se misturam valores socialistas e capitalistas que fizeram do país uma economia aberta ao processo de estatização, seguindo os rumos da modernização russa.
- (D) a sociedade chinesa mantém os padrões orientais no que tange à economia interna, rigidez e controle absoluto da força de trabalho; contraditoriamente, assume, na perspectiva internacional, uma ação de controle de preços que está associada aos valores comunistas russos.
- (E) a política chinesa mantém as premissas definidas pela Revolução Cultural da década de 1930, liderada por Mao Tse - Tung, que compreendia a manutenção de um estado comunista e o controle econômico da produção através do trabalho compulsório da população chinesa.

36 Analise o texto a seguir:

CHINA SOB PRESSÃO

Após ter anunciado a aplicação de tarifas a produtos chineses no valor de US\$ 50 bilhões, Donald Trump responde às contramedidas chinesas ameaçando duplicar seu valor. “Em vez de corrigir sua má conduta, a China optou por prejudicar nossos fazendeiros e industriais”, disse Trump em sua desafiante declaração. “Diante da injusta represália da China”, o presidente americano revelou ter determinado a seus funcionários comerciais analisar a adoção de tarifas adicionais totalizando US\$ 100 bilhões.

Jornal do Brasil. Economia & Negócios, 06 abr. 2018, p. 13.

Em relação à China, as medidas anunciadas pelo presidente estadunidense evidenciam, mais explicitamente, a deflagração de

- (A) guerra comercial unilateral.
- (B) aliança estratégica bilateral.
- (C) acordo de comércio multilateral.
- (D) equilíbrio na balança de pagamentos.
- (E) redução do protecionismo comercial.

37 No Brasil, o processo de metropolização levou a transformações importantes do espaço da cidade do Rio de Janeiro, gerando problemas como a violência e a gentrificação. As prioridades do projeto de reformas urbanas do prefeito Eduardo Paes, no tempo dos grandes eventos – como Copa do Mundo e Olimpíadas –, em termos de regiões e realizações, foram:

- (A) Zona Oeste, Zona Norte e Subúrbios da Leopoldina / Túnel Marcelo Alencar e Túnel Rebouças.
- (B) Zona Suburbana, Periferias e Região do Grande Rio / Mobilidade urbana com as vias novas Transolímpica e Transcarioca.
- (C) Região do Grande Rio, Orla marítima e Praça Mauá / Arco Metropolitano e Linha Vermelha.
- (D) Zona Suburbana, Centro Urbano e Região dos Lagos / Estrada Niterói-Manilha e Estrada Lagoa-Barra.
- (E) Zona Portuária, Barra da Tijuca e Zona Sul / VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) e BRT (*Bus Rapid Transit*).

38 Analise o texto que aborda um problema metropolitano:

“Acho que ele viu a gente chegando e fugiu”. A frase foi dita por um agente da Polícia Civil ao entrar, ontem pela manhã, na casa de Wellington da Silva Braga, o Ecko, apontado como chefe de uma das maiores milícias do Rio, a Liga da Justiça. Na residência, em Santa Cruz, investigadores encontraram uma impressionante central de monitoramento: por meio de uma TV de 75 polegadas, era possível ver imagens geradas por 20 câmeras espalhadas em três comunidades da Zona Oeste. Nas áreas de atuação da Liga da Justiça, o dinheiro não sai apenas da venda de drogas, do transporte ilegal e da venda de gás. Segundo a polícia, quase tudo é explorado: entre outros crimes, os milicianos comercializam sinais clandestinos de TV a cabo e cobram taxas de proteção até mesmo de artistas de rua que fazem pequenas apresentações em sinais de trânsito.

GOULART, G. et al. No rastro do dinheiro. **O Globo**, Rio, 26 abr. 2018, p. 8.

O agravamento da crise da segurança pública metropolitana é exemplificado pelo aspecto:

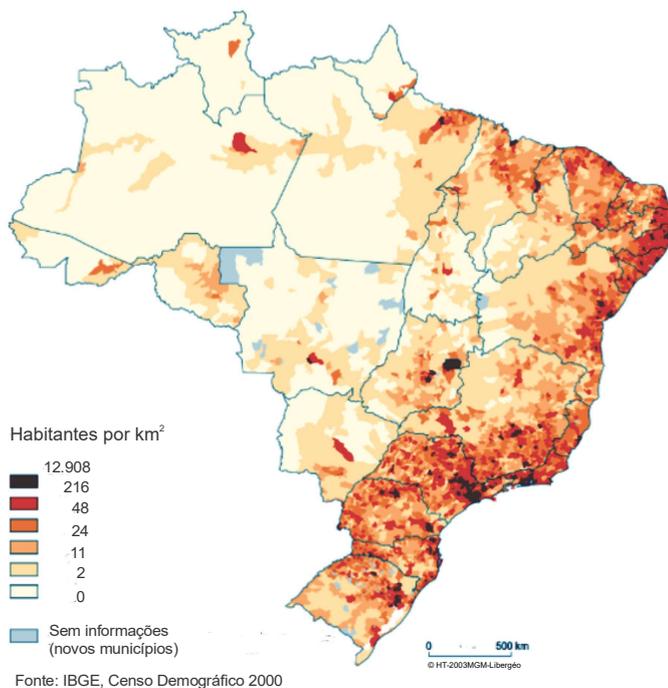
- (A) Ampliação dos serviços financeiros mais lucrativos no País.
- (B) Fracasso operacional dos agentes da Polícia Civil no Estado.
- (C) Atuação da organização criminosa mais expansiva no Estado.
- (D) Expansão da prestação de serviços públicos nas periferias urbanas.
- (E) Avanço da inclusão digital de ponta na franja periurbana.

39 O período da história republicana brasileira, entre 1889 e 1930, implicou em manutenção dos interesses econômicos que eram dominantes no período imperial; a continuidade da economia agroexportadora foi combinada com outros aspectos do que se conhece como Primeira República. São aspectos característicos da Primeira República:

- (A) Republicanismo e voto feminino.
- (B) Monarquismo e voto universal.
- (C) Liberalismo e voto popular.
- (D) Coronelismo e voto de cabresto.
- (E) Parlamentarismo e voto censitário.

40 Observe a imagem:

Densidade de povoamento



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000

Fonte: THERY, H; MELLO, N. Atlas do Brasil. S.Paulo: EDUSP, 2008, p. 94.

A área geográfica com a mais elevada densidade demográfica é:

- (A) Oeste da Bahia
- (B) Sul do Maranhão
- (C) Campanha gaúcha
- (D) Recôncavo baiano
- (E) Pantanal mato-grossense

41 Quem se debruça sobre o século XXI percebe os receios de um novo conflito mundial. Entretanto, nos últimos meses, a tensão parece ter diminuído, considerando-se que as principais potências mundiais parecem ter percebido os resultados negativos de tal conflito. Mesmo assim, situações contraditórias surgem a todo momento e produzem nuvens sobre o futuro. Os dois acontecimentos recentes que mostram essas situações extremas para a guerra e para a paz são:

- (A) O bombardeio dos aliados EUA, França e Inglaterra às regiões conturbadas pelos conflitos na Síria, com o objetivo de punir as ações do governo sírio; e a reunião dos líderes das duas Coreias, envolvendo a cessação dos projetos nucleares de guerra da Coreia do Norte.
- (B) A aposta da continuidade da Turquia como um modo de estabelecer a estabilidade da região da Síria, com a ajuda de americanos e russos; e a política de entendimento entre Putin e Trump, que, aos poucos, vão estabelecendo relações pacíficas.
- (C) O avanço das tropas soviéticas no Afeganistão, que recriou o conflito com o Estado Islâmico; e a reunião do Conselho de Segurança da ONU que chegou a um acordo de paz entre Rússia e Estados Unidos, aceitando as indicações da União Europeia.
- (D) A aceitação da entrada de refugiados na Europa pelas potências europeias, abrindo a recepção desses em qualquer país europeu; e a expectativa em torno das novas eleições em Cuba, que mantiveram no poder a família Castro.
- (E) A política de segurança de Trump com relação às fronteiras na América do Norte, especialmente a do Canadá; e o progressivo avanço do projeto nuclear da Coreia do Norte.

42 Analise o texto a seguir:

As florestas são fundamentais para a manutenção das chuvas e o fluxo e a qualidade da água, a biodiversidade e a reciclagem de carbono e nutrientes. A atividade agropecuária, por sua vez, é fundamental tanto para a produção de alimentos quanto pela contribuição para a economia, em especial nas exportações. Não podemos viver sem um ou outro. Atualmente, a agropecuária parasita as florestas e a vegetação nativa no Brasil.

AZEVEDO, T. Moratória. **O Globo**, 25 abr. 2018, p. 17.

No texto, é sinalizado o seguinte problema socioambiental:

- (A) Lixiviação dos solos devido ao fluxo da água
- (B) Desmatamento devido ao avanço da agropecuária
- (C) Redução das chuvas devido ao aquecimento global
- (D) Redução da biodiversidade devido à reciclagem do carbono
- (E) Queda da produção de alimentos devido à crise agropecuária

Parte V – Língua Estrangeira

- Língua Espanhola

El gobierno autorizó la venta de marihuana medicinal en las farmacias

Un decreto presidencial establece la "venta bajo receta profesional" tanto en farmacias comerciales como en las que se encuentran dentro de los hospitales.

Jueves, 19 Octubre 2017 16:26

El presidente Tabaré Vázquez firmó un decreto fechado el 16 de octubre que habilita a las farmacias a vender productos medicinales elaborados en base al cannabis.

El documento señala que se autoriza la "venta bajo receta profesional" de "especialidades farmacéuticas con Cannabidiol como principio activo, elaboradas a partir de extractos de cannabis de variedades de cannabis no psicoactivos (cáñamo) con un contenido menor a 1% de THC y cuyo registro y autorización sean aprobadas por el Departamento de Medicamentos del Ministerio de Salud Pública".

El decreto agrega que el cannabis medicinal "solo podrá dispensarse en farmacias de primera y segunda categoría de acuerdo a lo establecido en el decreto-ley 15.703 del 11 de enero de 1985, contra la presentación de la receta profesional correspondiente".

La ley que hace mención es la *Ley de farmacias*, que establece que las farmacias de primera categoría son las que dispensan medicamentos, cosméticos o dispositivos terapéuticos, a las que se acude normalmente, mientras que las de segunda categoría son las que se encuentran en los hospitales.

Disponible en <https://www.elpais.com.uy/informacion/gobierno-autorizo-venta-marihuana-medicinal-farmacias.html> (Acceso en 26 de abril de 2018).

43 Según la noticia, el gobierno de Uruguay liberó la venta de productos derivados del cannabis en farmacias, para uso medicinal, siempre que sean

- (A) producidos por un/a profesional.
- (B) elaborados en una farmacia.
- (C) prohibidos por la policía.
- (D) recetados por un/a médico/a.
- (E) fabricados en el propio país.

44 El decreto presidencial al que se refiere la noticia advierte que el Departamento de Medicamentos del Ministerio de Salud Pública debe aprobar el registro y autorización de las

- (A) farmacias que expenden medicamentos.
- (B) especialidades farmacéuticas con Cannabidiol.
- (C) variedades de cannabis psicoactivos.
- (D) medicinas que no usan derivados de la marihuana.
- (E) personas que consumen marihuana.

45 El decreto también establece en qué tipo de establecimiento se podrá vender la marihuana medicinal. Según la noticia, solo podrá venderse en farmacias de

- (A) primera categoría.
- (B) segunda categoría.
- (C) primera y segunda categoría.
- (D) habilitación especial.
- (E) hospitales públicos.

46 Las partes de la noticia que se encuentran entre comillas reproducen

- (A) partes del decreto presidencial.
- (B) declaraciones del presidente.
- (C) opiniones de los periodistas.
- (D) fragmentos de leyes del país.
- (E) impresiones del redactor.

LEY DE FARMACIAS DE 1985

Artículo 6

El establecimiento comercial de Farmacia que integra la primera categoría, es el dedicado principalmente a:

- 1) La dispensación pública de medicamentos, cosméticos y dispositivos terapéuticos.
- 2) La dispensación de productos oficinales preparados de acuerdo a las farmacopeas vigentes y fórmulas medicamentosas prescriptas por profesionales habilitados.
- 3) La venta al menudeo de productos químicos autorizados.
- 4) Toda nueva farmacia de esta categoría, que sea habilitada su instalación dentro del territorio nacional, donde ya existen otras habilitadas de igual categoría, deberá estar a una distancia no menor a trescientos metros de las mismas, por el camino transitable más corto.
- 5) Se tomará como limitante para la habilitación de toda nueva farmacia de esta categoría, la correspondencia entre el número de habitantes y la cantidad de farmacias existentes. Las mismas podrán ser habilitadas cuando se supere el número de cinco mil habitantes por farmacia existente. La mencionada restricción regirá únicamente para cuando en las ciudades, villas o pueblos existan por lo menos dos farmacias de esta categoría.

Artículo 7

Farmacia Hospitalaria es el establecimiento no comercial que integra la segunda categoría destinado a dispensar exclusivamente los servicios farmacéuticos a los pacientes ambulatorios o internados del hospital, sanatorio o policlínica, propiedad del Estado o de particulares, instituciones privadas que prestan asistencia médica colectiva (ley 15.181) y las policlínicas privadas gratuitas.

Disponible en <https://www.elpais.com.uy/informacion/gobierno-autorizo-venta-marihuana-medicinal-farmacias.html> (Acceso en 26 de abril de 2018).

47 El texto de la ley de 1985, reproducido junto con la noticia, establece, entre otras cosas,

- (A) quiénes pueden vender medicamentos elaborados con cannabis.
- (B) dónde deben estar localizadas las farmacias dentro de los hospitales.
- (C) cuántas farmacias puede haber en una misma calle.
- (D) cómo se hará la fabricación de soluciones medicamentosas.
- (E) cuáles son las farmacias de primera y de segunda categoría.

48 La expresión “venta al menudeo” se refiere a la venta

- (A) a menores de edad.
- (B) de cosas pequeñas.
- (C) en pequeñas cantidades.
- (D) en locales pequeños.
- (E) con alta frecuencia.

49 El punto 4 del artículo 6 establece, en relación con las farmacias de la primera categoría,

- (A) el número máximo de establecimientos en una ciudad.
- (B) la distancia mínima que debe haber entre ellas.
- (C) el camino más simple para acceder a ellas
- (D) la localización exacta que deben tener en el territorio.
- (E) la cantidad de establecimientos por número de habitantes.

50 La proporción mínima de una farmacia de la primera categoría por cada cinco mil habitantes se establece para poblaciones que

- (A) tengan ya dos farmacias.
- (B) sean de tamaño reducido.
- (C) cuenten con mucha población.
- (D) dispongan de farmacias en hospitales.
- (E) respondan a la categoría de villas o pueblos.

Instant messaging in the workplace is no substitute for a professional conversation

By: Sadie Mullin

November 14, 2017

¹ Instant messaging poses a significant threat to effective communication in the workplace. NHS's view on use of instant messaging by medical professionals to discuss patients is clear. Due to the potential risk to confidential data, it is currently banned. However, recent research shows that it is widely used amongst professionals.

² Most medical and surgical firms now communicate through a communal instant messaging group. Throughout the day, questions are asked predominantly by junior members and answered by seniors. Places to meet and ward rounds are also discussed. How do we train ourselves to consistently separate the wheat from the chaff in terms of information received?

³ Detailed conversations among medical professionals are paramount to patient safety. They always have been. They are how we have been trained to communicate with each other. They represent core values of our profession and yet they are becoming obsolete. An instant message is no substitute; it does not possess the communicative vigor to keep patients safe. Furthermore, all opportunity for tone of voice, body language and a platform for prudent questions to be asked is lost. We underestimate how the dynamism in our exchange has the potential to directly enhance or hinder patient care.

⁴ Finally, instant messaging regarding, for example, an unwell patient is inappropriate. In reality, we open our devices at an opportune moment and are faced with a selection of messages, some from family and friends, some from the workplace, most largely unimportant. We are desensitized by the volume and speed at which we are contactable. But a patient's clinical state *is* of vital importance. We cannot expect ourselves to be able to sift for clinical gold amongst the barrage of communication from our smartphones.

⁵ Psychiatrists have demonstrated that we aren't even aware of the vast extent of time we spend using our smartphones. Cognitive bias results in an average 40% underestimate of self-reported vs. real usage time.

⁶ It would be wrong to imply advancement in Information Technology hasn't enhanced patient

safety—it has. But we need to be mindful of what patients stand to lose if the way we communicate with each other continues to shift so rapidly.

Sadie Mullin is an ST1 in Obstetrics and Gynaecology in Bristol.

Adapted from: <http://blogs.bmj.com/bmj/2017/11/14/sadie-mullin-instant-messaging-in-the-workplace-is-no-substitute-for-a-professional-conversation/>. Access: 17 March 2018.

Glossary: *threat*: ameaça; *NHS*: National Health Service (o serviço público de saúde do Reino Unido); *ward rounds*: turnos hospitalares; *the wheat from the chaff*: joio do trigo; *enhance*: melhorar; *bias*: tendência subjetiva; *hinder*: prejudicar; *underestimate*: subestimar; *sift*: peneirar; *mindful*: alertas

43 The main topic discussed in Sadie Mullin's article is

- (A) the direct and detailed communication among doctors and nurses.
- (B) the communication between junior members and seniors in medical firms.
- (C) the use of instant messaging communication between doctors and patients.
- (D) the use of instant messaging among medical professionals.
- (E) NHS's view on the use of instant messaging communication.

44 Sadie Mullin's view on instant messaging communication among medical professionals is predominantly

- (A) indifferent.
- (B) cautious.
- (C) favorable.
- (D) optimistic.
- (E) enthusiastic.

45 Two words, extracted from the text, which reflect the author's opinion on the use of instant messaging among medical professionals are:

- (A) dynamism; paramount.
- (B) importance; vital.
- (C) advancement; effective.
- (D) bias; advancement.
- (E) threat; inappropriate.

46 The sentence which adequately expresses the contrast of ideas marked by the connector “however”, in paragraph 1, is:

- (A) Besides being used by medical professionals, instant messaging is used by patients.
- (B) Although instant messaging is banned, it is still frequently used by medical professionals.
- (C) Because instant messaging is rarely used by medical professionals, it has been banned.
- (D) Due to the fact that instant messaging is often used by medical professionals, it has been banned.
- (E) Despite the risk of data confidentiality, instant messaging has been banned.

47 *Tone of voice, body language and a platform for prudent questions* are, according to Sadie Mullin, characteristics of

- (A) conversations between doctors and patients.
- (B) instant messaging communication among doctors.
- (C) communication between medical and surgical firms.
- (D) instant messaging communication among patients.
- (E) detailed conversations among medical professionals.

48 The connector “*in reality*” (paragraph 4) can be replaced by

- (A) “finally”.
- (B) “unfortunately”.
- (C) “actually”.
- (D) “evidently”.
- (E) “fortunately”.

49 “*To separate the wheat from the chaff*” (paragraph 2) is a metaphor which, in the text, refers to the ability to

- (A) identify the *pros* and *cons* of the use of instant messaging among medical professionals.
- (B) verify the true clinical state of patients.
- (C) distinguish what is confidential from what is public in instant messaging.
- (D) detect and delete personal messages in instant messaging communication.
- (E) to reject instant messaging as a means of communication.

50 With reference to the use of smartphones, psychiatric research demonstrates that

- (A) we spend 40% of our time using smartphones.
- (B) we spend much more time using our smartphones than communicating directly with people.
- (C) the time we spend using our smartphones is overestimated.
- (D) psychiatrists underestimate the time we spend using our smartphones.
- (E) we underestimate the time we spend using our smartphones.

QUESTÕES DISCURSIVAS

1ª Questão (valor: 40.0 pontos)

25.0 mL de uma solução de cloreto de bário 3.0×10^{-5} M são misturados com 50.0 mL de uma solução de sulfato de sódio 4.5×10^{-5} M. Considerando que para o sulfato de bário $K_{ps} = 1.1 \times 10^{-10}$, pede-se:

- escrever a reação química balanceada que se processa.
- calcular o valor da fração de bário precipitado como sulfato de bário.
- calcular o percentual de Ba^{2+} precipitado como $BaSO_4$.

2ª Questão (valor: 10.0 pontos)

Por que os ácidos carboxílicos apresentam temperatura de fusão e de ebulição mais alta que os álcoois e cetonas correspondentes?

3ª Questão (valor: 25.0 pontos)

No ciclo ovariano, apresentado na figura abaixo, o desenvolvimento de folículos está representado na sequência indicada pela letra A e os níveis hormonais, pela letra B.

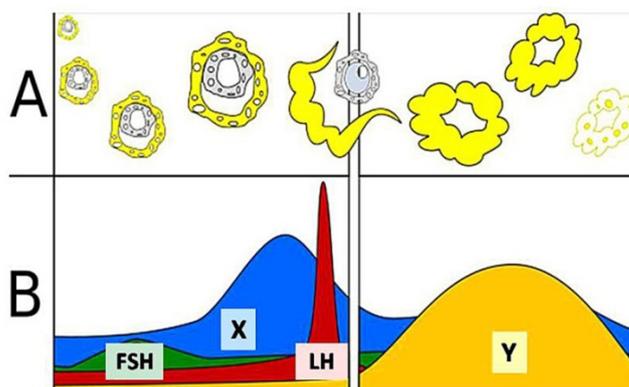


Figura retirada de <http://www.ciencias.seed.pr.gov.br>

Analise a figura e responda:

- Que hormônio é representado pela letra X e onde ele é produzido nessa fase?
- Que hormônio é indicado pela letra Y e onde ele é produzido durante a gravidez?

4ª Questão (valor: 25.0 pontos)

Leucócitos ou glóbulos brancos são células sanguíneas que reconhecem e eliminam microrganismos invasores ou células infectadas, danificadas ou neoplásicas. Essas células correspondem a cerca de 1% do volume sanguíneo total sendo classificadas de acordo com sua morfologia e função. No sistema imune os leucócitos participam tanto da resposta celular quanto da humoral, secretando várias substâncias ativas.

- Cite o produto de secreção dos basófilos que está relacionado com a resposta alérgica aguda e descreva como ele atua nesse processo.
- Que mecanismo celular é utilizado pelos monócitos para exercerem suas funções no sistema de defesa?

Espaço reservado para rascunho

Espaço reservado para rascunho

Espaço reservado para rascunho

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																															
IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB		VIIIB		IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0																																																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																															
H 1,0	Li 7,0	Be 9,0	Na 23,0	Mg 24,5	Al 27,0	Si 28,0	P 31,0	S 32,0	Cl 35,5	Ar 40,0	K 39,0	Ca 40,0	Sc 45,0	Ti 48,0	V 51,0	Cr 52,0	Mn 55,0	Fe 56,0	Co 59,0	Ni 59,5	Cu 63,5	Zn 65,5	Ga 69,5	Ge 72,5	As 75,0	Se 79,0	Br 80,0	Kr 84,0	Rb 85,5	Sr 87,5	Y 89,0	Zr 91,0	Nb 93,0	Mo 96,0	Tc (99)	Ru 101,0	Rh 103,0	Pd 106,5	Ag 108,0	Cd 112,5	In 115,0	Sn 118,5	Sb 122,0	Te 127,5	I 127,0	Xe 131,5	Cs 133,0	Ba 137,5	La 139	Ce 140	Pr 141	Nd 144	Pm (147)	Sm 150,5	Eu 152	Gd 157	Tb 159	Dy 162,5	Ho 165	Er 167,5	Tm 169	Yb 173	Lu 175	Fr (223)	Ra (226)	Ac (227)	Th 232,0	Pa 231	U 238,0	Np (237)	Pu (242)	Am (243)	Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)	Es (254)	Fm (253)	Md (256)	No (253)	Lw (257)

Série dos Lantanídeos

La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
139	140	141	144	(147)	150,5	152	157	159	162,5	165	167,5	169	173	175

Série dos Actinídeos

Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lw
(227)	232,0	231	238,0	(237)	(242)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(256)	(253)	(257)

Número atômico	Eletrone-gatividade
SÍMBOLO	
Massa atômica () = N° de massa do isótopo mais estável	

Ordem crescente de energia dos subníveis

1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s 4d 5p 6s 4f 5d 6p 7s 5f 6d

Fila de Reatividade dos Metais

Li > K > Ca > Na > Mg > Al > Zn > Cr > Fe > Ni > Sn > Pb > H > Cu > Hg > Ag > Pt > Au

Número de Avogrado: $6,02 \times 10^{23}$

Constante de Faraday: 96500 C

Constante dos gases perfeitos: 0,082 $\frac{\text{atm.L}}{\text{K.mol}}$

$\log 2 = 0,3010$; $\log 3 = 0,4771$