

FACULDADE DINÂMICA

PONTE NOVA-MG

PROCESSO SELETIVO
EDITAL Nº 01/2017



MEDICINA

TIPO 04 - AZUL



FSC
www.fsc.org

MISTO

Papel produzido
a partir de
fontes responsáveis

FSC® C112978

Organizadora:



Texto I

As maiores descobertas científicas da História

A humanidade deve muito a alguns visionários que, movidos por sua curiosidade, dedicaram suas vidas a entender como o mundo funciona. Por causa deles, a qualidade de vida da humanidade deu grandes saltos, e muito do que consideramos hoje lugar comum só foi possível por causa de certas descobertas e avanços científicos como: chegada do homem à Lua, estrutura do DNA, teoria da Relatividade, descoberta da eletricidade, teoria dos germes.

(Disponível em: <http://ultimosegundo.ig.com.br/ciencia/2013-04-02/as-maiores-descobertas-cientificas-da-historia.html>. Adaptado.)

Texto II

Edison tinha na cabeça a ideia de conseguir uma luz suave como a do gás sem suas desvantagens

O resultado, a lâmpada elétrica, foi a invenção que lhe daria mais problemas e trabalho. À primeira vista, o desafio parecia simples: tratava-se de achar um material que ficasse incandescente quando a corrente elétrica passasse por ele e fazer com esse material um fio fino, um filamento. Como outros inventores, Edison acreditava que esse filamento precisaria ficar isolado dentro de um bulbo de vidro do qual o ar tivesse sido retirado, pois o oxigênio facilita a combustão. Mesmo no vácuo, porém, todas as dezenas e dezenas de filamentos diferentes testados pela equipe de Edison queimavam em poucos minutos. Durante mais de um ano, ele e seus assistentes faziam e testavam filamentos de todos os materiais possíveis e imagináveis. De experiência em experiência, chegaram ao fio de algodão carbonizado. Foi, literalmente, uma ideia luminosa. Acesa a 21 de outubro de 1879, a lâmpada brilhou 45 horas seguidas.

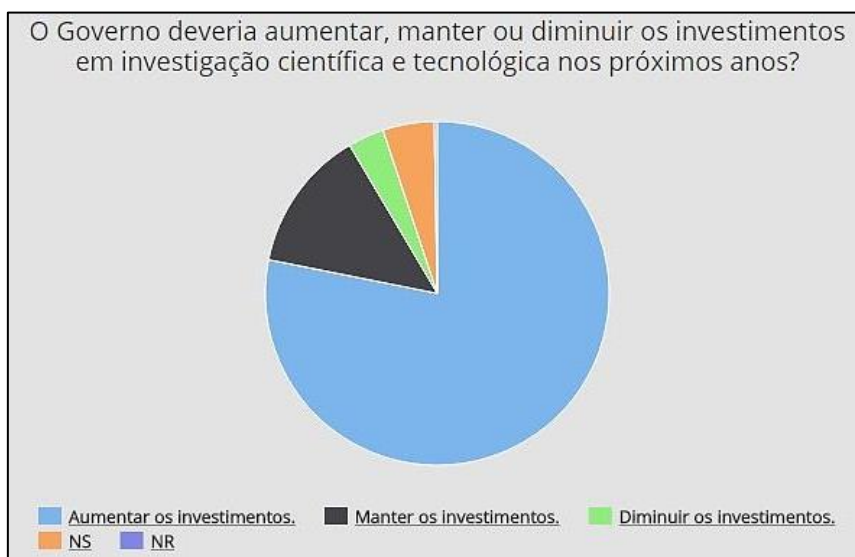
(Disponível em: <http://super.abril.com.br/comportamento/thomas-edison-o-genio-da-lampada>.)

Texto III

Levantamento do Ministério da CT&I mostra que brasileiro apoia maior investimento público em pesquisa

Um estudo realizado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), a pedido do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, revela que os brasileiros são favoráveis a um maior aporte do governo na área. A pesquisa ‘Percepção Pública da Ciência e Tecnologia (C&T) no Brasil’ entrevistou 1.962 homens e mulheres com mais de 16 anos de idade de todas as regiões do País, amostra representativa da população brasileira segundo os realizadores, com o objetivo de compreender comportamentos, hábitos e atitudes em relação à C&T.

De acordo com os promotores da pesquisa, conhecer a percepção da população é importante na formulação de políticas públicas para C&T e no aperfeiçoamento das formas de popularização da ciência, além de permitir compreender os motivos que levam os jovens a escolher a carreira científica. Composta de 105 perguntas, a enquête está em sua quarta edição e teve os dados coletados entre dezembro de 2014 e março de 2015. O primeiro levantamento do gênero no País foi realizado em 1987, pelos institutos Mast, CNPq e Gallup. Nos anos de 2006 e 2010 o então Ministério da Ciência e Tecnologia promoveu novas edições da pesquisa.



A partir dos textos motivadores e do texto utilizado na prova de língua portuguesa “De desempregado a Nobel de Medicina”, redija um texto dissertativo-argumentativo sobre o tema:

“Os processos de investigação científica: desafios, obstáculos e perspectivas para a sociedade”.

REDAÇÃO

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

De desempregado a Nobel de Medicina

Com um início de carreira acadêmica medíocre, o cientista japonês Yoshinori Ohsumi ganha o prêmio por suas descobertas sobre o processo de limpeza celular. As informações ajudarão no tratamento de doenças como a diabetes, o Parkinson e o câncer.

Nesse momento em Israel, pacientes portadores da síndrome de *Machado-Joseph*, doença neurodegenerativa rara e grave, são os primeiros a experimentar uma esperança concreta de cura. Caracterizada pela perda progressiva da capacidade motora, a síndrome ficou recentemente mais conhecida no Brasil após a morte do ator Guilherme Karam, em julho. Guilherme era uma das vítimas no País. Os doentes israelenses participam do estudo que testa a eficácia da primeira droga contra a *Machado-Joseph* e, duas vezes pioneiros, também estão entre os primeiros beneficiados pelas descobertas que renderam ao cientista japonês *Yoshinori Ohsumi* o prêmio Nobel de Medicina deste ano.

Trata-se de uma situação exemplar. Ilustra bem como estudos da ciência básica, realizados ao longo de anos, são a sustentação que, mais tarde, darão origem a respostas concretas a demandas diversas da vida. No caso de *Ohsumi*, há ainda o charme de uma história improvável. Formado pela Universidade de Tóquio em 1974, ele começou a estudar Química, mas se desinteressou porque considerou o campo pouco afeito a novas oportunidades. Migrou para biologia molecular, mas uma produção acadêmica inexpressiva o credenciou apenas ao desemprego. Seguiu o conselho de seu orientador e foi tentar a sorte em Nova York, na *Rockefeller University*, onde estudou fertilização *in vitro* (união em laboratório de óvulo e espermatozoide). Frustrado, voltou o microscópio para pesquisar como se dá a replicação de DNA em leveduras, atividade que o levou de volta à Universidade de Tóquio, desta vez em uma posição de início de carreira.

Parecia fadado a um currículo enfadonho. Mas foi esse seu trabalho com as leveduras – e, depois, com células humanas – o responsável pelos achados que, na segunda-feira 3, fizeram com que passasse a ocupar a lista dos imortais na Medicina. *Ohsumi* decifrou o mecanismo pelo qual as células realizam a autofagia, um processo que as permite degradar ou reciclar componentes. Por meio dele, as células podem obter energia para funcionar em caso de situações como privação de nutrientes, eliminam vírus e bactérias e destroem proteínas defeituosas.

É tão importante que já tinha rendido outro Nobel, em 1974, ao belga *Christian de Duve*, por suas descobertas sobre o lisossomo, um dos compartimentos celulares envolvidos. Foi Duve, aliás, que cunhou o termo autofagia para designar o processo. Vem do grego (auto = próprio e fago = comer) e significa “comer a si próprio”.

Problemas nesse mecanismo estão por trás de grande parte das doenças. Câncer, obesidade e diabetes tipo 2 entre elas. Nas doenças neurodegenerativas, como *Parkinson*, *Alzheimer* e Esclerose Lateral Amiotrófica, a autofagia é vital. Por meio dela os neurônios conseguem se livrar de proteínas danificadas, que, se acumuladas, contribuem para o desencadeamento dessas doenças.

Em algumas, o acúmulo de proteínas anômalas é a única causa. É o caso da síndrome de *Machado-Joseph*, e é aqui que os pacientes israelenses se encontram com as descobertas do japonês *Ohsumi*. O remédio que eles testam agora foi criado com base nas informações levantadas por ele e seus antecessores. “O medicamento acelera a autofagia, removendo a proteína de forma mais eficaz”, explica o neurologista Marcondes Cavalcanti França Jr., da Academia Brasileira de Neurologia.

Logo após receber a ligação do Instituto Karolinska, na Suécia, responsável pelo prêmio, *Ohsumi* falou aos jornalistas que o aguardavam no Instituto de Tecnologia de Tóquio, onde trabalha hoje. “Tudo o que posso dizer é que é uma honra”, disse. E completou. “Mas queria falar aos jovens que nem tudo em ciência pode ser um sucesso, mas é importante enfrentarmos os desafios.”

(PEREIRA, Cilene. Disponível em: <http://istoe.com.br/yoshinori-ohsumi-de-desempregado-a-nobel-de-medicina/>. 07/10/2016.)

01

Assinale a sugestão de reescrita para o trecho abaixo em que seriam mantidas a correção linguística e a coerência: “Formado pela Universidade de Tóquio em 1974, ele começou a estudar Química, mas se desinteressou porque considerou o campo pouco afeito a novas oportunidades.” (2º§)

- (A) Ele começou estudar Química, formado pela Universidade de Tóquio em 1974, lhe desinteressando e considerando o campo pouco afeito a novas oportunidades.
- (B) Ele, formado pela Universidade de Tóquio em 1974, começou a estudá-la, porém se desinteressou porque considerou o campo pouco afeito a novas oportunidades.
- (C) Formado pela Universidade de Tóquio em 1974, ele começava com Química, quando se desinteressou porque considerou o campo pouco afeito a novas oportunidades.
- (D) Formado pela Universidade de Tóquio em 1974, começou a estudar Química, entretanto se desinteressou porquanto considerou o campo pouco afeito a novas oportunidades.

02

De acordo com o estudo da sintaxe, no período “O remédio que eles testam agora foi criado com base nas informações levantadas por ele e seus antecessores.” (6º§) é possível identificar:

- (A) A indeterminação do agente do processo verbal.
- (B) Um verbo transitivo indireto na construção de voz ativa.
- (C) O papel de sujeito da oração atribuído a um sujeito paciente da ação verbal e a um sujeito agente.
- (D) A exemplificação de três vozes verbais distintas que contribuem para a classificação de termos da oração.

03

De acordo com as ideias e informações apresentadas no texto, assinale a afirmativa correta.

- (A) As pesquisas de *Ohsumi* são o marco inicial para o resultado de sua descoberta, fato determinante para a escolha do seu nome para o Nobel de Medicina.
- (B) A persistência de *Ohsumi* em busca do Nobel de Medicina fez com que mesmo diante de perspectivas frustradas o cientista pudesse alcançar seu objetivo.
- (C) A importância das descobertas de *Ohsumi* está além do momento de sua premiação, há um contexto que envolve fatos anteriores e aponta para novas definições acerca do assunto abordado.
- (D) O prêmio Nobel de Medicina deste ano, oferecido ao cientista japonês *Yoshinori Ohsumi*, tem por principal finalidade contribuir para o avanço das descobertas científicas e fortalecer os laços entre diferentes nações como as citadas no texto.

04

De acordo com a norma padrão da língua e as estruturas linguísticas do texto, assinale a afirmativa correta a seguir.

- (A) Os termos destacados em “onde estudou” (2º§) e “onde trabalha” (7º§) possuem referente e emprego equivalentes.
- (B) A flexão verbal destacada em “contribuem para o desencadeamento dessas doenças.” (5º§) indica concordância com “dessas doenças”.
- (C) A flexão do termo destacado em “Caracterizada pela perda” (1º§) demonstra concordância com “a síndrome”, expressão que aparece posteriormente.
- (D) O termo “aliás” em “Foi Duve, aliás, que cunhou o termo” (4º§) pode ser substituído por “além disso” ou “ainda assim” sem que a coerência seja prejudicada.

05

A última fala de *Ohsumi* transcrita no texto: “Mas queria falar aos jovens que nem tudo em ciência pode ser um sucesso, mas é importante enfrentarmos os desafios.” pode ser entendida como um(a)

- (A) manifestação de uma crítica aos obstáculos pelos quais passou durante seu processo de trabalho.
- (B) conclusão a partir da experiência pessoal e da realidade observável, considerando situações vividas em tempos diferentes.
- (C) alerta à nova geração de cientistas de que a ciência apenas se torna importante quando os desafios passam a ser enfrentados.
- (D) quadro que demonstra o resultado de sua difícil adaptação ao meio acadêmico e posterior avanço através de novas tentativas a partir de seus primeiros estudos.

06

“Torna-se lógico que o estilo dos escritores acompanhe a evolução emocional dos surtos humanos. Se no meu foro interior, um velho sentimentalismo racial vibra ainda nas doces cordas alexandrinas de Bilac e Vicente de Carvalho, não posso deixar de reconhecer o direito sagrado das inovações, mesmo quando elas ameaçam espedaçar nas suas mãos hercúleas o ouro argamassado pela idade parnasiana. VAE VICTIS!”

(ANDRADE, Oswald. *Memórias sentimentais de João Miramar*. São Paulo: Globo, 2004.)

As ideias de Oswald de Andrade respondiam ao anseio da busca pela identidade nacional vista na primeira fase do movimento modernista. O trecho anteriormente transcrito trata-se do prefácio de uma das mais importantes prosas do modernismo, assinale a alternativa correta acerca do trecho transcrito.

- (A) Há uma crítica à linguagem utilizada em período literário anterior ao Modernismo, demonstrando aspectos pertencentes ao mesmo como forma e estética do poema.
- (B) A citação latina “*vae victis*” – “ai dos vencidos” – faz uma referência àqueles que romperam com a tradição deixando-se levar pelas inovações poéticas do início do século XX.
- (C) A evolução dos movimentos literários demonstra a interseção de características modernistas, parnasianas e românticas em momentos específicos como o citado no trecho em análise.
- (D) Bilac e Vicente de Carvalho são citados como ícones da poesia parnasiana, demonstrando o seu valor para a escola literária a que pertenciam e sua influência notória no movimento modernista.

07

Para que um texto seja distinguido entre literário e não literário, é necessária a constatação de algumas características específicas. Considerando-se tal assunto leia o que se afirma a seguir.

- I. Os fatos apresentados no texto não fazem, necessariamente, parte da realidade.
- II. Por oposição à função utilitária, tem como uma das características mais marcantes a função estética.
- III. A plurissignificação pode ser constatada como característica presente no emprego de determinados vocábulos.
- IV. A representação da realidade ocorre a partir da visão do produtor textual, interpretando aspectos que julga mais relevantes.

É correto afirmar que:

- (A) Todas as afirmativas referem-se ao texto literário.
- (B) Nenhuma das afirmativas está relacionada ao texto literário.
- (C) As afirmativas, em sua maioria, referem-se ao texto não literário.
- (D) Dentre as quatro afirmativas, apenas uma refere-se ao texto não literário.

08

Inscrição

Sou entre flor e nuvem,
estrela e mar.
Por que havemos de ser unicamente humanos,
limitados em chorar?

Não encontro caminhos
fáceis de andar.
Meu rosto vário desorienta as firmes pedras
Que não sabem de água e de ar.

E por isso levito.
É bom deixar
um pouco de ternura e encanto indiferente
de herança, em cada lugar.

Rastro de flor e estrela,
nuvem e mar.
Meu destino é mais longe e meu passo mais rápido:
a sombra é que vai devagar.

(MEIRELES, Cecília. *Inscrição*. In: *Mar absoluto / Retrato Natural*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1983.)

Cecília Meireles pertence ao grupo de escritores que constituem a segunda fase do Modernismo no Brasil; a partir da leitura do poema “*Inscrição*” de sua autoria, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas considerando-se que o poema apresenta:

- () O distanciamento do eu lírico em relação ao mundo.
- () Poética intimista, com contornos reflexivos e existenciais.
- () Base de uma lírica amorosa de acordo com a estética modernista.
- () A referência a um momento histórico de modo objetivo em “*Não encontro caminhos/fáceis de andar.*”.

A sequência está correta em

- (A) V, V, F, F.
- (B) V, F, F, V.
- (C) F, F, F, V.
- (D) F, V, V, F.

09



(GUIGNARD, Alberto da Veiga. Paisagem de Ouro Preto, 1950. Óleo sobre tela, 60 cm x 100 cm. Museu de Arte de São Paulo (Masp), São Paulo.)



(PORTINARI, Cândido. Os retirantes, 1944. Óleo sobre tela, 180 cm x 190 cm. Museu de Arte de São Paulo (Masp), São Paulo.)

Considerando as imagens dos quadros apresentados anteriormente, assinale a afirmativa a seguir que estabelece uma relação quanto à temática tratada através das propostas estéticas da segunda fase do Modernismo.

- (A) Saída do homem do campo e sua inserção no mundo moderno através de uma perspectiva positivista.
- (B) Valorização da vida simples no campo através de um resgate dos valores árcades em uma releitura dos mesmos.
- (C) Comprometimento com a compreensão de uma identidade nacional que abrangesse diferentes realidades brasileiras.
- (D) As desigualdades sociais brasileiras vistas numa expressão exagerada da realidade com o objetivo de conscientizar a sociedade da época.

10

Castro Alves, considerado o maior nome da poesia social romântica, também escreveu uma poesia amorosa. Leia os versos a seguir que exemplificam tal tipo de produção.

BOA-NOITE, Maria! Eu vou-me embora.
A lua nas janelas bate em cheio.
Boa-noite, Maria! É tarde... é tarde...
Não me apertes assim contra teu seio.

Boa-noite!... E tu dizes — Boa-noite.
Mas não digas assim por entre beijos...
Mas não mo digas descobrindo o peito,
— Mar de amor onde vagam meus desejos.

(ALVES, Castro. Poesia. 5. ed. Rio de Janeiro: Agir, 1977.)

Acerca do fragmento anterior pode-se afirmar que

- (A) há uma percepção de que a figura feminina é inacessível e o sofrimento amoroso leva o eu lírico a desejar a morte.
- (B) de acordo com a segunda geração do Romantismo, há nele traços da morbidez *byroniana* e de uma sensualidade reprimida.
- (C) pode-se notar as transformações sociais de uma época, mostrando indicativos da defesa de uma causa republicana e abolicionista.
- (D) há uma subversão das convenções em relação à conduta amorosa romântica e aceitação do envolvimento amoroso como experiência de prazer.

Read the text to answer 11 and 12.

The lies of meritocratic England

(Nick Cohen – 26 May 2016.)

Everyone had a chance, today's elite implies. Everyone was behind the same starting line in the race for the top. You fought and you lost. You've no one to blame but yourself. But no word has had such a perverted appropriation as 'meritocracy'. Its creator, Michael Young did not mean it as a compliment when he coined the word in 1958. In his satire *The Rise of the Meritocracy* Young's future was a world where the people at the top did not believe they were there because of birth or good luck, but because they were strivers. Those beneath the elite would feel that they were not held down because of class or lack of opportunity, but because they had failed. They would not be the victims of an unfair world, but of their own weakness and stupidity. The fate of Young's meritocracy is instructive. Meant as a warning, our rulers took it as a manifesto. Businessmen and financiers announced that they were meritocrats and deserved every bonus they awarded themselves. That we are not a meritocracy ought to be obvious. Our society uses the language of equality to hide class advantage, as James Bloodworth illustrates in *The Myth of the Meritocracy: Why Working-Class Kids Still Get Working-Class Jobs*.

New emphasis on education was meant to offer a way out of the class system. But universities have merely replicated existing divisions. Only 17% of students at Russell Group universities are from the lower classes, while 31% are the children of the wealthy. Children from poorer families go to the poorer universities, which in a cruel deceit, burden them with the same debts as Oxford and Cambridge. The privileges and burdens of the parent become the privileges and burdens of the child. The old class system is thriving, all that has changed is its ability to hide itself behind the language of egalitarianism. Bloodworth is from the left and a left-wing politics, which does not look at class privilege, is hollow. But that is what so much of left-wing politics is, and we are meant to celebrate a society where the number of middle-class women going to university has tripled since the 1980s, and avert our eyes from the fact that the number of working-class women in college has not shifted at all. Bloodworth is talented but as with so many books by lesser writers he offers few recommendations on how to move forward. Without knowing it, he illustrates the predicament of the left of our day: it can offer 1001 compelling reasons *why* society *should* change but hardly any ideas on *how* it *can* change.

(Available: <http://blogs.spectator.co.uk> – Adapted.)

11

In "*we are meant to... has not shifted at all.*" (L 17-18), the text exposes

- (A) female education as an averted issue.
- (B) the working class is resistant to shifts.
- (C) class opportunity paramountcy deceit.
- (D) women's rights have not thrived at all.

12

According to the text, nowadays England is:

- (A) A society using equality to breach class benefit.
- (B) An achievement generated by strivers who flop.
- (C) A fancy come true since society witnessed shifts.
- (D) Harassed by mores which thwart personal worth.

13

Complete the dialogue with appropriate forms of DO or MAKE.

A: So, what do you _____ for a living?

B: To tell you the truth, I have _____ without much money recently because I don't have a job.

A: That's why I always see you in this bar... it can't _____ good for your health.

B: Alcohol won't _____ more damage than working twenty years with no vacation has already _____.

- (A) do / done / do / do / done
- (B) make / make / make / make / made
- (C) make / been making / do / do / done
- (D) do / to do / be making / make / made

Read the dialogue to answer **14**.

Chris: Mr Barney makes the most of his crew.

William: Word has it, their last teaser was matter-of-fact.

14

William means that:

- (A) The vocabulary used was not really practical.
- (B) Mr Barney's team produced sensible material.
- (C) Mr Barney crew's mostly teased by comments.
- (D) It's rumored the trailer produced is inefficient.

Read and analyse the sentence to answer **15**.

Never professor Swanson had been such a rascal among his own peers.

A B C D

15

Mark the item which contains an inconsistency and its corresponding correction.

- (A) Always.
- (B) Cheater.
- (C) Between.
- (D) Had professor Swanson.

LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPANHOL)

Lee el texto y contesta de las cuestiones **11** hasta **13**.

Isabel II ya es la reina más longeva de Gran Bretaña, y lo celebra en familia

La monarquía británica. Superó a su tatarabuela, la reina Victoria. Reinó 23.226 días, 16 horas y 23 minutos. No habrá ceremonias oficiales. Lo pasará con su nieto William, Kate y sus bisnietos.

A las 5 y cinco de la tarde, en plena hora del té, la reina Isabel se convertirá este miércoles en la reina más longeva de Gran Bretaña. Habrá superado a su bisabuela, la reina Victoria, que reinó 23.226 días, 16 horas y 23 minutos. Después de muchas reticencias, la celebración no podrá ser más británica: inaugurará una placa en una remota estación de tren escocesa, y es probable que, excepcionalmente, hable al país. No está aún confirmado. Después regresará a su cercano palacio de Balmoral, el refugio familiar en las buenas y las malas ocasiones, para pasar el día junto a sus dos invitados: el príncipe William, su mujer, Kate, y sus dos hijos, el futuro rey George y la pequeña princesita Charlotte. El príncipe Carlos no estará en la celebración porque tiene otro compromiso protocolar.

Para la reina su rol es un deber. Su función, un servicio a sus súbditos, que cumple con lo que ella llama "el uniforme". (...)

La soberana octogenaria descartó una a una todas las ceremonias que le ofrecieron. Pidió que no las hubiera. El Speaker del Parlamento, John Bercow sugirió que la reina hiciera un mensaje en un video a una multitud que esperaba en el palacio de Buckingham. Los historiadores llamaron a una "verdadera celebración nacional". Los oficiales de prensa del palacio escucharon el clamor de los editores de diarios británicos: posar para una foto. A Isabel II todas las propuestas le parecieron indignas comparadas a la memoria de quien ella bate con su récord: su bisabuela, la reina Victoria. Ella pidió "un día tranquilo" como todo regalo, en su agenda preparada con un año de anticipación.

(...)

Pero jamás se sabrá exactamente como no celebró esta histórica fecha la soberana que más años ha estado en el trono el reino. Los funcionarios del palacio ya están organizando otra cosa: los 90 años de la reina Isabel, que serán en abril de 2017. Esta discreción refleja la historia familiar: lo mismo hizo su padre y su bisabuela.

El primer ministro David Cameron le rendirá tributo este miércoles durante una hora en el Parlamento por sus 63 años de servicio. Los líderes del Commonwealth, institución que ella ama y respeta, también honrarán su reinado en un día de celebraciones que se iniciará en la pequeña y remota isla de Tuvalu en el Pacífico hasta Canadá y Australia.

La reina ha sobrevivido con sentido común, pragmatismo y excelentes modales las peores tempestades y las grandes alegrías de su reinado, incluidos los primeros ministros británicos. Sufrió y superó el divorcio de tres de sus cuatro hijos, los escándalos familiares que casi arrasan la monarquía y su prestigio. Le dio la mano a Martin McGuinness, el republicano jefe del IRA en la guerra civil en Irlanda del Norte, la organización que había volado a Lord Mountbatten, tío de sus hijos. Se conmovió en su visita oficial a Dublín, donde fue idolatrada después de tantas discordias. Sonrió por tres horas, bajo la lluvia, en una barcaza en el río Támesis en su Jubileo. Su comando de sí misma, su falta de emoción oficial le trajo enormes dramas

tras la muerte de la princesa Diana, en otra ocasión donde la Casa de Windsor corrió grandes riesgos frente a sus enojados súbditos. Sobrevivió a ese maremoto. “No hay un solo momento donde la reina no es la reina” aseguran sus cortesanos.

Su instructor de equitación Horace Smith guarda su mayor sueño y escasa confesión: “Si yo no fuera quien soy, me hubiera gustado ser una señora, que vive en el campo, con muchos caballos y perros”.

(Disponibile en: http://www.clarin.com/mundo/Reina_Isabel_II-longeva-Gran_Bretana-Palacio_de_Buckingham_0_1427257660.html. Adaptado.)

11

Clasifica las declaraciones como V (verdaderas) o F (falsas) de acuerdo con el texto y marca la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- () En abril será celebrado los cumpleaños de 63 años de la reina.
 () Isabel propuso una celebración muy larga que empezará en la isla de Tuvalu en el Pacífico hasta Canadá y Australia.
 () La reina Victoria reinó, 23.226 días, o sea 16 años.
 () Isabel II es la reina o tempo todo.

(A) V, F, F, V.

(B) V, V, F, F.

(C) F, F, F, V.

(D) F, V, V, F.

12

Las palabras: **té, más y aún** – siguen la misma regla de acentuación. Todas son acentuadas diacríticamente porque:

- (A) Son palabras llanas.
 (B) Porque terminan en: N, S o vocal.
 (C) Tienen más de un significado o desempeñan más de un función gramatical.
 (D) Son palabras monosilábicas.

13

Lea el fragmento: “La reina ha sobrevivido con sentido común, pragmatismo y excelentes...” (sexto párrafo) Marque la opción que presenta el nombre del tiempo y modo verbal subrayado.

- (A) Pretérito perfecto compuesto del modo indicativo.
 (B) Pretérito pluscuamperfecto del modo indicativo.
 (C) Pretérito imperfecto del modo indicativo.
 (D) Pretérito perfecto compuesto del modo subjuntivo.

Lee el texto y contesta de la cuestión 14.



(Disponibile en: <http://mafalda.dreamers.com/>.)

14

Podemos inferir que:

- (A) Tanto Mafalda como Susanita tienen prejuicios raciales.
 (B) Susanita piensa y aje del mismo modo.
 (C) Mafalda se puso perpleja con la actitud de su amiga.
 (D) Mafalda se puso maravillada y se enorgulleció de la actitud de su amiga.

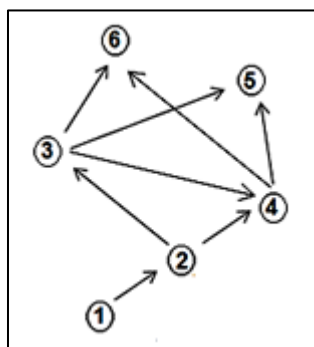
15

La palabra **mensaje** es una heterogenérica. Marque la opción cuyas palabras sean sustantivos heterogenéricos.

- (A) Equipo, leche, anemia, garaje.
 (B) Sangre, origen, dolor, nariz.
 (C) Teléfono, sangre, manzano, hemorragia.
 (D) Legumbre, leche, pez, helado.

16

Analise a figura a seguir que representa uma teia alimentar.



Os que ocupam mais de um nível trófico são:

- (A) 4 e 5.
- (B) 4 e 6.
- (C) 5 e 6.
- (D) 4, 5 e 6.

17

Os ácaros são invertebrados e ectoparasitas que atacam aves, mamíferos, e podem transmitir doenças ao ser humano ou até mesmo causá-las, como é o caso da sarna e o cravo. São também encontrados na poeira doméstica e maiores responsáveis pelas alergias respiratórias. Esses animais são artrópodes e pertencem à classe dos:

- (A) *Insecta*.
- (B) *Chilopoda*.
- (C) *Crustacea*.
- (D) *Arachnida*.

18

A contração de um músculo esquelético ocorre quando as terminações axônicas de um nervo liberam sobre ele uma substância neurotransmissora que se liga a receptores da membrana da fibra muscular, gerando, nela, um potencial de ação que desencadeia o processo de contração. Essa substância neurotransmissora liberada pelo axônio, nas sinapses neuromusculares, é conhecida por:

- (A) Adrenalina.
- (B) Serotonina.
- (C) Acetilcolina.
- (D) Noradrenalina.

19

Muitas células sensoriais são especializadas em captar estímulos. Algumas estão presentes nos músculos, tendões, órgãos internos e articulações, e têm como função informar ao sistema nervoso central sobre a posição dos braços, das pernas e da cabeça em relação ao resto do corpo. Essas células sensoriais constituem os chamados:

- (A) Interoceptores.
- (B) Exteroceptores.
- (C) Quimioceptores.
- (D) Proprioceptores.

20

“Quando descemos de carro uma serra, sentimos um desconforto devido ao aumento da pressão atmosférica em relação à pressão interna da orelha que empurra tímpano para dentro. Por isso recomenda-se fazer a deglutição comendo, mascando chicletes ou até mesmo engolindo a saliva, para facilitar a abertura _____ que equilibra as pressões de dentro para fora das orelhas.” Assinale a alternativa que completa corretamente a afirmativa anterior.

- (A) da cóclea
- (B) do utrículo
- (C) da tuba auditiva
- (D) dos canais semicirculares

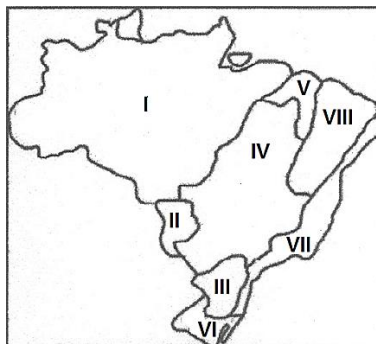
21

Quando estamos em um lugar pouco iluminado, vemos razoavelmente bem os objetos, mas não distinguimos suas cores, à medida que a luminosidade aumenta, as cores tornam-se visíveis por causa

- (A) da fóvea que é estimulada.
- (B) dos cones, células fotorreceptoras que são ativadas.
- (C) dos bastonetes, células fotorreceptoras que são ativadas.
- (D) da opsina, pigmento proteico presente nos bastonetes, que é ativada.

22

Observe o mapa que mostra os biomas brasileiros:



Os biomas indicados pelos números III, IV e VIII são, respectivamente:

- (A) Pampas, Caatinga e Cerrado.
- (B) Mata dos Cocais, Cerrado e Caatinga.
- (C) Mata das Araucárias, Caatinga e Cerrado.
- (D) Mata das Araucárias, Cerrado e Caatinga.

23

“Marco Aurélio, que apresenta orelhas de lobo preso, é casado com Vanessa, com quem teve um filho que apresenta essa mesma característica. Vanessa, diferente dos dois, possui orelhas de lobo solto.” Qual a probabilidade de que Marco Aurélio e Vanessa tenham, em uma segunda gestação, uma criança com lobo solto?

- (A) 25%.
- (B) 50%.
- (C) 75%.
- (D) 100%.

24

Uma população de cotias com taxa de natalidade 50 nascidos/ano e uma taxa de mortalidade 25 mortes/ano apresenta uma taxa de imigração de 08 indivíduos/ano e emigração 35 indivíduos/ano. Esses dados mostram que essa população estaria sujeita a:

- (A) Equilíbrio.
- (B) Aumentar de densidade.
- (C) Crescer, podendo aumentar de forma exponencial.
- (D) Decrescer, podendo chegar ao seu desaparecimento.

25

Analise as alternativas a seguir:

- presença de traqueia;
- presença de um par de apêndices no tronco, as forcípulas;
- excreção feita pelos túbulos de *Malpighi*;
- sistema circulatório fechado; e,
- sistema nervoso ganglionar e ventral.

Essas características estão presentes nos:

- (A) Quilópodes.
- (B) Crustáceos.
- (C) Diplópodes.
- (D) Aracnídeos.

26

Tanto na natureza quanto no mundo dos produtos sintéticos, muitas substâncias consistem em macromoléculas feitas de centenas ou até milhares de átomos. Os produtos sintéticos fabricados com macromoléculas são exemplos de como os químicos têm sido capazes de tomar substâncias muito comuns na natureza e fazer novos materiais, nunca vistos antes, com aplicações úteis. Sobre os polímeros, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os dois polímeros de condensação mais conhecidos são o náilon e os poliésteres.
- II. Além do polietileno e do polipropileno, outro polímero de adição muito comum, chamado poliestireno, é formado por polimerização do estireno.
- III. Teflon é o produto da polimerização do cianeto de vinila.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

- (A) III.
- (B) I e II.
- (C) I e III.
- (D) II e III.

27

Existem, literalmente, milhares de ácidos e bases fracos, e eles variam bastante quanto ao grau de fraqueza. Por exemplo, tanto o ácido acético contido no vinagre quanto o ácido carbônico em um refrigerante pressurizado são classificados como fracos, ainda que o ácido carbônico apresente apenas 3% da força ácida do ácido acético. Em amostra de sangue a 25°C, $[H^+] = 4,6 \times 10^{-8} \text{ M}$. O valor de pOH desta amostra é:

(Considere: $\log 4,6 = 0,66$.)

- (A) 5,35.
- (B) 6,66.
- (C) 7,34.
- (D) 8,97.

28

A hidrazina, N_2H_4 , é uma base fraca e uma substância venenosa que, às vezes, se forma quando a água sanitária, que contém íons hipoclorito, é adicionada a uma solução aquosa de amônia. Em uma solução 0,100 mol/L de N_2H_4 , apenas 6,4% da base estão ionizados. O K_b da hidrazina é:

- (A) 24,41.
- (B) 640,0.
- (C) $2,2 \times 10^{-2}$.
- (D) $4,4 \times 10^{-4}$.

29

Na ciência, a noção de equilíbrio é muito importante. Em física se estuda o equilíbrio dos corpos, entendido como resultado da ação das forças que se opõem e se anulam. A nossa própria vida não é possível sem o equilíbrio entre o O_2 e o CO_2 em nosso sangue, ou entre o Na^+ e o K^+ em nossas células. Com relação ao equilíbrio químico, analise as afirmativas a seguir.

- I. A reação $N_2O_{4(g)} \leftrightarrow 2 NO_{2(g)}$ é endotérmica, com $\Delta H = 56,9 \text{ kJ}$. A adição de N_2O_4 causará o deslocamento do equilíbrio para a esquerda.
- II. A uma certa temperatura, foi preparada uma mistura de H_2 e I_2 ao colocar-se 0,200 mol de H_2 e 0,200 mol de I_2 dentro de um frasco de 2L. Após um tempo, o equilíbrio $H_{2(g)} + I_{2(g)} \leftrightarrow 2 HI_{(g)}$ foi estabelecido. A coloração púrpura do vapor de I_2 foi utilizada para monitorar a reação e, através da diminuição da intensidade da coloração púrpura, foi determinado que, no equilíbrio, a concentração de I_2 tinha caído para 0,020 mol/L. O valor de K_c para essa reação nesta temperatura é 22.
- III. Considere o equilíbrio $2 H_2S_{(g)} + 3 O_{2(g)} \leftrightarrow 2 H_2O_{(g)} + 2 SO_{2(g)}$ $\Delta H = -247,85 \text{ kcal}$. A remoção de sulfeto de hidrogênio deslocará o equilíbrio para a esquerda.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

- (A) III.
- (B) I e II.
- (C) I e III.
- (D) II e III.

30

Uma grande proporção das substâncias que encontramos no nosso dia a dia, inclusive alimentos, combustíveis e vários plásticos e polímeros utilizados na fabricação de contêineres e tecidos, tem estrutura molecular baseada em átomos de carbono. A incrível variedade de sistemas vivos que vão até a singularidade de cada indivíduo é possível graças, principalmente, às propriedades desse elemento. Uma vez conhecida a estrutura, os químicos tentam produzir o composto por meio de reações químicas. Sobre as reações orgânicas, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () O produto orgânico formado pela oxidação do 2-butanol com íon dicromato é 2-butanona.
 () Os ácidos carboxílicos são usados para sintetizar dois importantes tipos de derivados: ésteres e amidas.
 () A desidratação do 1-butanol leva ao 2-metilpropeno.
 () A ozonólise do composto 2-metilbut-2-eno seguida de hidrólise em presença de zinco metálico produz ácido etanoico e propanona.

A sequência está correta em

- (A) F, F, V, V.
 (B) V, F, F, V.
 (C) V, V, F, F.
 (D) F, V, F, V.

31

Quase todas as transformações químicas e físicas são acompanhadas de uma variação de energia. As variações de energia associadas à evaporação e à condensação da água regulam o clima em nível de sistema global. A combustão de combustíveis produz variações de energia que usamos para movimentar carros e gerar eletricidade. Nosso corpo usa a energia liberada no metabolismo dos alimentos para conduzir os processos bioquímicos. De acordo com o exposto, analise as afirmativas a seguir.

(Considere: Capacidade calorífica do ouro: $0,129 \text{ J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$.)

- I. O calor liberado é de 2,13 J, se um anel de ouro com uma massa de 5,50 g sofre uma mudança de temperatura de 25 para 28°C .
 II. De acordo com a teoria cinética molecular, a energia cinética molecular média é inversamente proporcional à temperatura Kelvin.
 III. Nas reações endotérmicas, a energia cinética molecular dos reagentes é convertida em energia potencial dos produtos.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

- (A) III.
 (B) I e II.
 (C) I e III.
 (D) II e III.

32

A área da química que está preocupada com as velocidades, ou grau de velocidade, das reações é chamada de cinética química. A cinética química é um assunto de importância vasta. Ela se relaciona, por exemplo, com a rapidez com que um medicamento é capaz de agir, com o fato de se a formação e a depreciação do ozônio na atmosfera superior estão em equilíbrio, bem como com os problemas industriais, como o desenvolvimento de catalisadores para a síntese de novos materiais. Sobre cinética química, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () A decomposição de N_2O_5 ocorre de acordo com a seguinte equação: $2 \text{N}_2\text{O}_{5(\text{g})} \rightarrow 4 \text{NO}_{2(\text{g})} + \text{O}_{2(\text{g})}$. Se a velocidade de decomposição de N_2O_5 em determinado instante no recipiente de reação for $4,2 \times 10^{-7} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$, a velocidade de aparecimento de NO_2 é $16,8 \times 10^{-7} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$.
 () Segundo a equação $2 \text{NO}_{2(\text{g})} + 4 \text{CO}_{(\text{g})} \rightarrow \text{N}_{2(\text{g})} + 4 \text{CO}_{2(\text{g})}$, admita que a formação do N_2 tem uma velocidade média constante igual a $0,05 \text{ mol/L} \cdot \text{min}$. A massa de CO_2 formada em 1 hora é 168 g.
 () Duas fitas idênticas de magnésio metálico são colocadas, separadamente, em dois recipientes. No primeiro recipiente adicionou-se solução aquosa de HCl e, no segundo, solução aquosa de CH_3COOH , ambas de concentração $0,1 \text{ mol/L}$. As velocidades das reações serão afetadas se as fitas de magnésio forem substituídas por igual quantidade deste metal finamente dividido.
 () A reação $2 \text{H}_2\text{O}_{2(\text{l})} \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} + \text{O}_{2(\text{g})}$ $\Delta H^\circ < 0$ possui energia de ativação diferente de zero, mesmo sendo ela uma reação exotérmica.

A sequência está correta em

- (A) F, F, V, V.
 (B) V, F, F, V.
 (C) V, V, F, F.
 (D) F, V, F, V.

33

As soluções são muito comuns e importantes em nosso cotidiano. O ar que respiramos é uma solução de vários gases, em que predominam N_2 e O_2 . A água do mar é uma solução de vários sais. Muitos de nossos alimentos são soluções. Um aspecto muito importante a conhecer em uma solução é a proporção entre a quantidade da substância dissolvida e a quantidade da que está dissolvendo. Com relação às soluções, analise as afirmativas a seguir.

- I. Se 28,6 g de sacarose $C_{12}H_{22}O_{11}$ forem dissolvidos em 101,4 g de água, a fração molar da sacarose na solução é $1,46 \times 10^{-2}$.
II. A molalidade da amônia em uma solução preparada pela adição de 4,50 g de NH_3 em $3,30 \times 10^2$ g de H_2O é 0,014 m.
III. 10 g de ácido ascórbico $H_2C_6H_6O_6$ são dissolvidos em água suficiente para preparar 125 mL de solução. A concentração molar do ácido ascórbico na solução é 0,454 mol/L.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

- (A) III.
(B) I e II.
(C) I e III.
(D) II e III.

34

Quando uma substância é um líquido ou um sólido, suas partículas estão agrupadas muito próximas umas das outras, e as forças entre elas, que chamamos de forças intermoleculares, são bastante fortes. A composição e a estrutura molecular cumprem um importante papel na determinação das intensidades de tais forças, fazendo com que diferentes substâncias se comportem de maneira bastante diferente umas das outras quando estão líquidas ou sólidas. As substâncias CH_3CH_2OH , CH_3CH_3 e CH_3OH estão em ordem crescente de ponto de ebulição em:

- (A) $CH_3CH_2OH < CH_3CH_3 < CH_3OH$.
(B) $CH_3CH_2OH < CH_3OH < CH_3CH_3$.
(C) $CH_3CH_3 < CH_3OH < CH_3CH_2OH$.
(D) $CH_3OH < CH_3CH_3 < CH_3CH_2OH$.

35

Em 1869, trabalhando independentemente, dois cientistas – *Julius L. Meyer*, na Alemanha (baseando-se principalmente em propriedades físicas) e *Dimitri I. Mendeleev*, na Rússia (baseando-se principalmente em propriedades químicas) – propuseram tabelas semelhantes para a classificação dos elementos químicos. Sobre a tabela periódica e suas propriedades, é INCORRETO afirmar que:

- (A) A ordem crescente de raios atômicos do Na, Be e Mg é $Be < Mg < Na$.
(B) A maioria dos óxidos metálicos é básica; eles reagem com ácidos para formar sais e água.
(C) Dentre os seguintes átomos B, Al, C e Si, o Al tem a mais alta primeira energia de ionização.
(D) Os metais alcalinos terrosos são mais duros e mais densos e têm pontos de fusão maiores que os dos metais alcalinos.

FÍSICA

36

Um objeto maciço constituído de um único material encontra-se flutuando num líquido cuja densidade é $0,8 \text{ g/cm}^3$ e apresentando um quarto de seu volume acima do nível do líquido. Se esse mesmo objeto for colocado na água cuja densidade é 1 g/cm^3 a porcentagem de seu volume que ficará acima do nível da água seria igual a:

- (A) 20%.
(B) 30%.
(C) 40%.
(D) 50%.

37

Durante uma transformação gasosa constatou-se que o meio realizou um trabalho sobre o gás e este manteve sua temperatura constante. Assim, durante essa transformação o gás sofreu:

- (A) Um aumento no seu volume e na sua pressão.
(B) Uma diminuição no seu volume e na sua pressão.
(C) Um aumento no seu volume e uma diminuição na sua pressão.
(D) Uma diminuição no seu volume e um aumento na sua pressão.

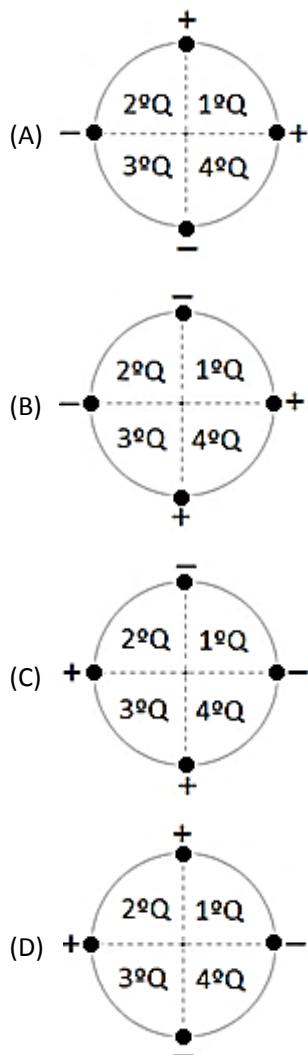
38

Uma corrente elétrica de intensidade 0,3 A é induzida em uma espira circular reta quando a mesma é atravessada por um campo magnético perpendicular a sua área e que aumenta uniformemente à razão de 1,5 T/s. A resistência elétrica da espira é de:

- (A) 0,2 Ω .
 (B) 0,5 Ω .
 (C) 4,5 Ω .
 (D) 5,0 Ω .

39

Quatro cargas elétricas de mesma intensidade, sendo duas positivas e duas negativas devem ser dispostas em uma região circular de forma que o vetor campo elétrico criado por elas no centro do círculo se localize no primeiro quadrante. A figura que representa a disposição que propiciará esse campo elétrico é:



40

A velocidade de propagação do som no ar depende da temperatura. Na tabela seguinte, é possível observar a velocidade do som (m/s) a diferentes temperaturas.

Temperatura (t) em $^{\circ}\text{C}$	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
Velocidade do som (v) em m/s	325,4	328,4	331,4	334,4	337,4	340,4	343,4	346,4	349,4

Considere que num certo instante em um ambiente a menor distância que uma pessoa deve se posicionar em relação a um obstáculo para que o som emitido por ela seja refletido pelo obstáculo e produza um eco é de 17,32 m. Assim, a temperatura nesse ambiente no instante considerado é de:

- (A) 5°C .
 (B) 10°C .
 (C) 20°C .
 (D) 25°C .

41

A soma das idades de Antônia e Carla é 54 anos. Sabendo que a idade de Antônia está para 3, assim como a de Carla está para 6, então a diferença entre as idades delas é de:

- (A) 18 anos.
- (B) 19 anos.
- (C) 20 anos.
- (D) 22 anos.

42

Pedro e Ana estão brincando de lançamento de bolinhas. A brincadeira consiste em cada um jogar certa quantidade de pequenas esferas em baldes, um para cada jogador e, inicialmente, enchidos de água até certo volume, e o volume da água deslocado no balde, em litros, é igual aos pontos obtidos pelos participantes na rodada. Eles disponibilizam de dois tipos distintos de bolinhas, uma vermelha e outra azul, com diferentes volumes, mas ambas com densidade maior que a da água. Na tabela a seguir estão destacados o número de bolinhas acertadas e a quantidade de pontos obtidos pelos dois amigos em uma rodada:

	Bolinhas Vermelhas	Bolinhas Azuis	Pontos
Pedro	5	15	2,9
Ana	3	14	2,28

A razão entre o raio da bolinha azul e o raio da bolinha vermelha é:

(Considere: $\pi = 3$.)

- (A) 3.
- (B) $3/4$.
- (C) $4/3$.
- (D) $5/3$.

43

Para gerar um código de quatro dígitos para seus produtos, Mariana utiliza o seguinte método:

- o 1º dígito é uma vogal maiúscula ou minúscula;
- o 2º dígito é um algarismo par;
- o 3º dígito é uma letra maiúscula de K a W; e,
- o 4º dígito é uma consoante maiúscula ou minúscula de H a T.

Sabendo que nesse código maiúsculo difere de minúsculo, então o número de produtos que podem ser codificados, sem que haja repetições, por esse método é:

- (A) 7.150.
- (B) 12.100.
- (C) 14.300.
- (D) 16.900.

44

João deseja assinar um pacote de TV por assinatura de certa empresa que oferece os dois tipos de pacotes a seguir:

Pacote	Descrição	Preço
A	Contém 120 canais básicos e a possibilidade de contratar canais adicionais.	R\$ 65,00 + R\$ 1,50/canal adicional
B	Contém 180 canais básicos e a possibilidade de contratar canais adicionais.	R\$ 115,00 + R\$ 10,00/canal adicional

O número mínimo de canais totais para que o pacote A seja mais vantajoso que o pacote B é:

- (A) 125.
- (B) 152.
- (C) 180.
- (D) 185.

45

Joana foi ao supermercado e fez a seguinte compra:

Produto	Preço (em reais)
Sabão em pó	$2x + 0,90$
Desinfetante	$5x - 2,20$
Arroz	$8x - 0,40$
Feijão	$3x$
Sanduíche	x

Sabendo que o preço total da compra foi de R\$ 42,00, então o preço do sanduíche é:

- (A) R\$ 1,80.
- (B) R\$ 2,30.
- (C) R\$ 2,50.
- (D) R\$ 3,20.

ATUALIDADES

46

“A cidade de *Charlotte*, na Carolina do Norte (Estados Unidos), viveu uma noite de distúrbios na terça-feira (20/09/16) após a morte, horas antes, de *Keith Lamont Scott*, um negro de 43 anos, baleado pela polícia. Manifestantes bloquearam uma rodovia, tentaram invadir um supermercado e entraram em confronto com policiais. O caso eleva ainda mais o clima de tensão racial nos Estados Unidos, que cresceu nos últimos dois anos por causa da morte de dezenas de negros pelas mãos de policiais brancos. Há pouco dias, uma agente matou um afro-americano desarmado em *Oklahoma*.”

(Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/internacional/morte-de-homem-negro-por-policial-gera-disturbios-nos-eua.>)

Em relação às questões étnico-raciais dos EUA, é correto afirmar que:

- (A) Embora nos EUA haja imigrantes de diversas culturas, não há tanta miscigenação quanto no Brasil.
- (B) As chamadas “minorias étnicas”, com respaldo legal, vivem, com raras exceções, a “Democracia Racial” nos EUA.
- (C) A história americana comprova que através de inúmeros atos e leis democráticos, desde à Independência (1776), os EUA promovem a igualdade racial.
- (D) As únicas comunidades norte-americanas vítimas de preconceito são as comunidades negras. Latino-americanos e asiáticos são muito bem aceitos.

47

“Um cruzamento de dados entre o cadastro de beneficiários de programas sociais do Governo Federal e o sistema de prestação de contas do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) identificou que R\$ 15.970.436,50 foram doados a candidatos e partidos políticos nas eleições deste ano por beneficiários do Bolsa Família. De acordo com o presidente do TSE, ministro Gilmar Mendes, tudo indica que pode haver fraude.”

(Disponível em: <http://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2016/Setembro/doacoes-de-beneficiarios-do-bolsa-familia-chegam-a-quase-r-16-milhoes.>)

É clara a ocorrência de fraude, uma vez que o Bolsa Família, programa instituído com esse nome no governo de Lula, é destinado especificamente:

- (A) Às famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza em todo o País, de modo que consigam superar a situação de vulnerabilidade e pobreza.
- (B) Às famílias que possuem em sua composição familiar apenas crianças com idade máxima de 10 anos e que não contribuem com a renda familiar.
- (C) Àquelas famílias, de determinadas regiões brasileiras, que, comprovadamente têm mais de quatro filhos, e todos frequentes em qualquer nível escolar.
- (D) Às famílias que possuem renda *per capita* menor que R\$ 850,00, ou seja, quem ganha menos de um salário mínimo, considerado insuficiente para sobreviver.

48

“O governo federal apresentou no mês de setembro, a Medida Provisória (MP) sobre a reforma do ensino médio. A proposta terá de ser aprovada em até 120 dias pela Câmara e pelo Senado, caso contrário, perderá o efeito. A previsão do Ministério da Educação (MEC) é que turmas iniciadas em 2018 já possam se beneficiar das mudanças.”

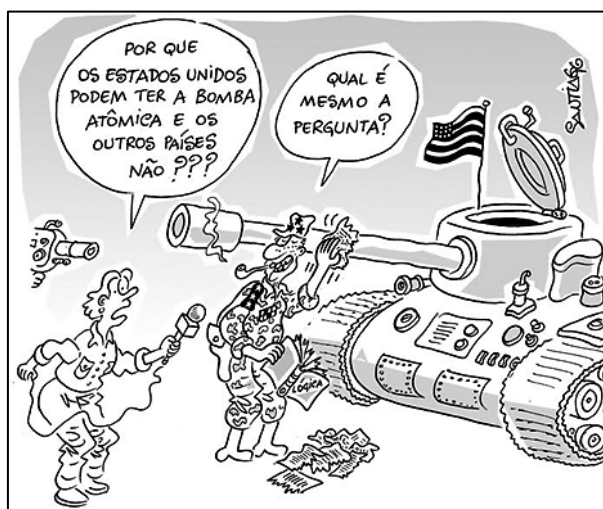
(Disponível em: <http://g1.globo.com/educacao/noticia/temer-apresenta-medida-provisoria-da-reforma-do-ensino-medio-veja-destaques.ghtml>.)

Dentre as principais mudanças preconizadas por essa Medida Provisória (MP), podemos apontar:

- (A) A diminuição do conteúdo obrigatório para privilegiar cinco áreas de concentração: linguagens, matemática, ciências da natureza, ciências humanas e formação técnica e profissional.
- (B) A diminuição da carga horária. Ela deve ser reduzida, progressivamente, até atingir 800 horas anuais, pois o tempo longo do ensino médio foi considerado o grande motivo da evasão escolar nessa fase.
- (C) A eliminação dos pré-requisitos expostos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que, paulatinamente, deverá ser substituída por leis mais atualizadas, tais como a LDB (Lei Diretrizes e Base da Educação).
- (D) A transformação de alguns conteúdos que passam a ser obrigatórios nesta fase de ensino, tais como educação física, filosofia e sociologia, considerados pelos especialistas como fundamentais para a formação do indivíduo.

49

Observe a imagem.



(Disponível em: <http://democraciapolitica.com.br/2012/01/.html>.)

Analisando a charge e tendo em vista a situação atual dos países em torno do assunto da não proliferação nuclear (TNP), é correto afirmar que:

- (A) Todas as nações ocidentais podem manter seu armamento nuclear; no entanto, é extremamente proibido o fornecimento de bombas para outros países. Principalmente porque o arsenal nuclear é reduzido.
- (B) Em agosto de 1945, os Estados Unidos da América (EUA), para demonstrar seu poderio bélico, lançaram bombas nucleares nas cidades japonesas de *Hiroshima* e *Nagasaki*. E aí parou sua experiência nuclear.
- (C) De acordo com as normas do TNP, os países que até o momento da assinatura do tratado possuíam ou estavam em via de possuir armas nucleares foram considerados “Estados nucleares”. É o caso dos EUA.
- (D) A charge é falsa, pois além de comandar toda a campanha mundial contra armas nucleares, os EUA já sofreram bastante com graves distúrbios provocados por acidentes nucleares, o que os fez desistir dessas experiências.

50

“O processo de *impeachment* de Dilma Rousseff foi marcado por um lado pelo debate político e por outro pela análise jurídica. Por um lado, o país passa por uma crise econômica e política. Muita da responsabilidade por essa situação recai sobre a Presidente e o *impeachment* acabou por ser visto para muitos como uma interessante solução política. Por outro lado, do ponto de vista legal, a Presidente foi acusada de cometer crime de responsabilidade.”

(Disponível em: <http://www.politize.com.br/crime-de-responsabilidade-dilma-argumentos>.)

Sobre o tema crime de responsabilidade, de uma maneira geral, analise as afirmativas a seguir.

- I. É considerado crime de responsabilidade se por qualquer modo, o Presidente cometer qualquer hostilidade contra a República, revelar negócios políticos ou militares secretos a bem da defesa da segurança ou dos interesses da Nação.
- II. Não é considerado crime de responsabilidade que o Presidente abra crédito, contraia empréstimo, emita moeda ou efetue operação de crédito sem autorização legal, desde que ele tenha justificativas para tais ações.
- III. Desde os primeiros tempos da República no Brasil, já havia leis que versavam sobre os crimes comuns e crimes de responsabilidade por parte do Presidente da República.
- IV. São crimes de responsabilidade a ausência do Presidente do país sem autorização do Congresso Nacional e a não prestação, dentro de um prazo estabelecido, das contas relativas ao exercício anterior, caso ele exista.

Estão corretas apenas as afirmativas

- (A) I e IV.
- (B) II e III.
- (C) II e IV.
- (D) I, III e IV.

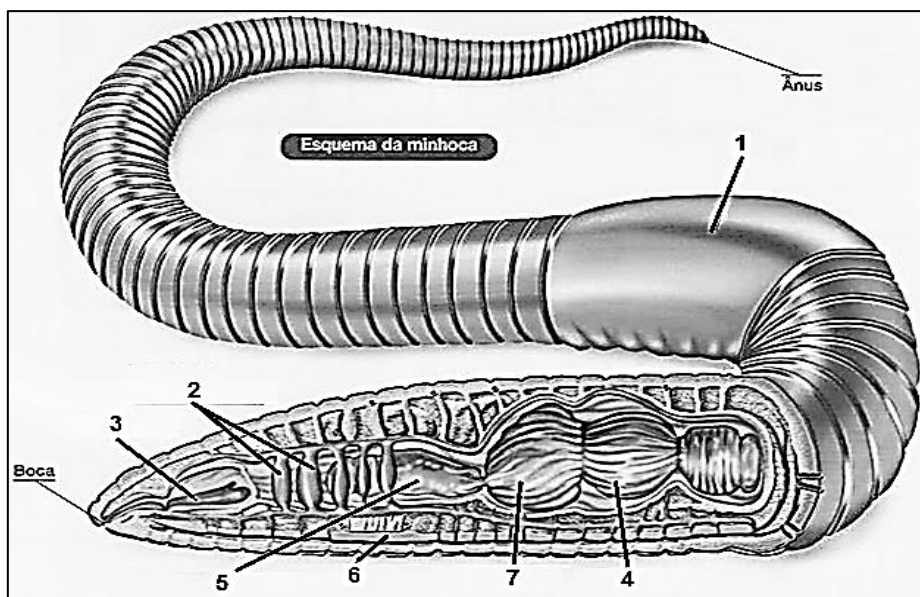
ATENÇÃO



**NÃO É PERMITIDA a anotação das respostas da prova em QUALQUER MEIO.
O candidato flagrado nesta conduta poderá ser ELIMINADO do processo.**

Questão 01

A figura a seguir mostra alguns órgãos de vital importância para as minhocas; analise-a.



Indique quais são os órgãos enumerados e descreva a função dos órgãos 1, 2, 3, 4 e 7.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

Questão 02

Analise as relações interespecíficas a seguir.

1



2



Cite e explique quais são as relações mostradas nas imagens 1 e 2, respectivamente.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

Questão 03

Gás da morte – ácido cianídrico

O ácido cianídrico é um ácido fraco que pode ser encontrado naturalmente tanto no estado líquido quanto no gasoso. Sendo um líquido altamente volátil (com ponto de ebulição de 26°C), incolor, inflamável e extremamente venenoso. Esse ácido possui odor semelhante ao de amêndoas amargas e, é solúvel em água, alcoois e éteres.

O ácido cianídrico pode ser usado em diversos processos químicos, incluindo tratamento de metais, preparação de acrilonitrilo (que é usado na produção de fibras acrílicas, borracha sintética e plástica), extração de minérios, fabricação de corantes, fabricação de pesticidas, processos de eletrólise e no tratamento do aço. Também podendo ser usado como solvente, mas não é muito utilizado por ser tóxico.

A toxicidade deste ácido se dá quando o ácido ao entrar na corrente sanguínea inibe os processos oxidativos celulares, estabelecendo ligações extremamente estáveis com o ferro da hemoglobina, formando o íon hexacianoferrato (II) ou (III), que impede o transporte de oxigênio e gás carbônico para as células, além de desativar as oxidases (enzimas de oxidação), tornando ineficaz a cadeia de transporte de elétrons, que leva o intoxicado a uma asfixia interna, provocando sentimentos de medo, tonturas e vômitos.

Um ser humano adulto consegue suportar cerca de 50 a 60 partes de cianeto de hidrogênio por milhão de partes de ar para uma hora sem consequências graves, mas a exposição a concentrações de 200 a 500 partes por milhão de ar durante 30 minutos é geralmente fatal.

O ácido cianídrico quando disperso em locais fechados com pouca ventilação, se adere facilmente a tudo que for úmido, mantendo seu efeito tóxico no local durante vários dias. Sendo que devido a sua toxicidade, o ácido cianídrico foi usado na primeira guerra mundial como arma química por ambos os lados e, nas câmaras de gás pelo nazistas na segunda guerra mundial.

O ácido cianídrico pode ser isolado em pequenas quantidades a partir de plantas em que ocorrem em combinação com açúcares. Sendo que o ácido cianídrico pode ser obtido em grandes quantidades através de sínteses, sendo os três principais métodos de obtenção:

- 1) tratamento de cianeto de sódio com ácido sulfúrico;
- 2) oxidação catalítica de uma mistura de metano-amônia; e,
- 3) decomposição de formamida (HCONH_2).

(Disponível em: <http://www.engquimicasantosp.com.br/2015/04/gas-da-morte-acido-cianidrico.html#ixzz4LIpez2ur>. Acesso em: 30/09/2016.)

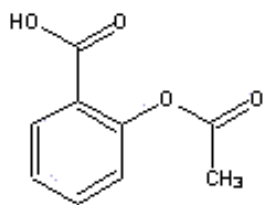
De acordo com o exposto, demonstre:

- A) A fórmula mínima do ácido cianídrico.
- B) As reações (I e II) de obtenção do ácido cianídrico.
- C) A concentração molar do sal formado na reação I ao utilizar 129 g de ácido sulfúrico (o volume da solução é igual a 1 L).

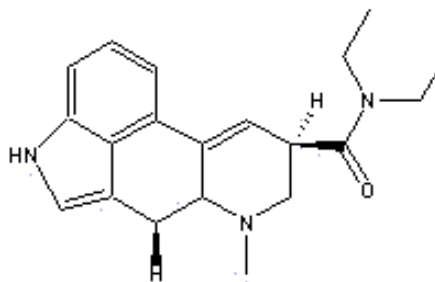
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

Questão 04

Analise a figura a seguir que corresponde à molécula de compostos orgânicos.



Aspirina



Dietilamida do Ácido Lisérgico (LSD)

A partir desta análise, responda:

- A) Qual é a fração mássica da aspirina?
 B) Qual é a fórmula mínima dos compostos aspirina e LSD?
 C) Qual é o número total de carbonos de hibridação sp^2 nos compostos?

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

INSTRUÇÕES

1. Material a ser utilizado: caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira/grafite e borracha.
2. Não é permitido, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos nem a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, corretivo, bolsa, mochila, brincos, boné, anéis, colares, pulseiras, relógios, aparelho de surdez, *pager*, telefones celulares, MP3 ou MP4 *players*, *disc-man* ou qualquer outro aparelho eletroeletrônico. Especificamente, não é permitido o candidato ingressar na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos equipamentos descritos anteriormente.
3. Não será permitido ao candidato realizar anotação de informações relativas às suas respostas (cópia de gabarito) no comprovante de inscrições ou em qualquer outro meio.
4. A duração da prova é de 05 (cinco) horas, já incluindo o tempo destinado à entrega do Caderno de Provas e à identificação – que será feita no decorrer da prova – e ao preenchimento do Cartão de Respostas (Gabarito) e Folhas de Textos Definitivos.
5. O Caderno de Provas consta de Prova de Redação e Prova Objetiva/Discursiva constituída de 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha e 04 (quatro) questões abertas de biologia e química. Leia-o atentamente.
6. **As questões da prova objetiva são do tipo múltipla escolha, com 04 (quatro) opções (A a D) e uma única resposta correta.**
7. Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o Caderno de Provas, bem como se os dados constantes no Cartão de Respostas (Gabarito) e Folhas de Textos Definitivos que lhe foram fornecidos, estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto, ou tenha qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao fiscal.
8. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião e prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
9. O candidato somente poderá ausentar-se do local de provas após decorridas 3h30min do início das mesmas, ou seja, só a partir de 16h30min, sem contudo, levar consigo o caderno de questões.
10. Não serão concedidas, em nenhuma hipótese, vistas e revisão de correção de provas, sendo concedido ao candidato recurso do resultado do gabarito das 19h00min do dia 30 de outubro de 2016 às 19h00min do dia 31 de outubro de 2016.
11. A relação em ordem alfabética dos candidatos classificados para o 1º Processo Seletivo 2017 para o Curso de Medicina será afixada nos quadros de avisos existentes no Campus da Faculdade Dinâmica – Ponte Nova/MG e nos sítios: www.faculdadedinamica.com.br e www.consulplan.net, no dia 23/11/2016, a partir das 14h00min.
12. Os candidatos aprovados e classificados devem efetuar suas matrículas entre os dias 28/11/2016 a 30/11/2016, nas dependências da Faculdade Dinâmica – Ponte Nova/MG, no endereço da Rua G, nº 205, Bairro Paraíso, Ponte Nova – MG, CEP: 35430-302, no horário de 8h00min às 12h00min e das 13h00min às 17h00min.