



FACULDADE DA SAÚDE E ECOLOGIA HUMANA

**Processo Seletivo**  
**2º Semestre de 2016**  
**PROVA A**

**LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES**

1. Este caderno contém as questões da **Prova Objetiva** e a **Proposta de Redação**.
2. Use o rascunho da Folha de Respostas da Prova Objetiva e o Rascunho da Redação reproduzidos ao final deste caderno.
3. Ao receber as **Folhas de Respostas**:
  - Confira seu nome, número de inscrição e o cargo e assinale o tipo de prova.
  - Assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.
4. **ATENÇÃO**: transcreva no espaço apropriado da sua **FOLHA DE RESPOSTAS**, com sua caligrafia usual, mantendo as letras maiúsculas e minúsculas, desconsiderando aspas e autoria, a seguinte frase:  
**“Para viajar basta existir.”** Fernando Pessoa

**ATENÇÃO:**

**FOLHAS DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TÊM VALIDADE.**

5. Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas da Prova Objetiva**:
  - 01 

A	B	C	D
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 • use apenas caneta esferográfica azul ou preta;
  - 02 

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 • preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
  - 03 

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 • assinale somente **uma** alternativa em cada questão.
  - 04 

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

 Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuras.

**NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.**

As **Folhas de Respostas** não devem ser dobradas, amassadas ou rasuradas.

**ATENÇÃO:** Conforme Edital por motivo de segurança e sigilo, os candidatos somente poderão deixar o local de provas depois de decorridos **180 (cento e oitenta) minutos** do início de realização das provas. O candidato somente poderá levar o seu **Caderno de Questões** nos últimos 30 (trinta) minutos que antecedem o tempo das provas. O tempo de duração das provas abrange a assinatura das **Folhas de Respostas**, a transcrição das respostas do **Caderno de Questões** da **Prova Objetiva** para a **Folha de Respostas**, a conferência e assinatura da **Folha de Identificação** do **Caderno de Respostas**, bem como a transcrição do rascunho da **Redação** para o **Caderno de Respostas**. É proibido ao candidato portar, mesmo que desligados, durante o período de realização das provas, relógio digital, calculadora, *walkman*, *notebook*, *palmtop*, agenda eletrônica, gravador, transmissor/receptor de mensagens ou outros similares, ou instrumentos de comunicação interna ou externa, tais como telefone celular, *beep*, *pager*, *tablets* entre outros, ou deles fizer uso. Durante o período de realização das provas, será proibido o uso de óculos escuros, boné, chapéus e similares. Findo o horário limite para a realização das provas, o candidato deverá entregar, ao Aplicador de Sala, a Folha de Respostas da **Prova Objetiva** e o **Caderno de Respostas** da **Redação**, devidamente preenchidos e assinados. Poderá, ainda, ser eliminado o candidato que: Tratar com falta de urbanidade examinadores, auxiliares, aplicadores ou autoridades presentes. Estabelecer comunicação com outros candidatos ou com pessoas estranhas a este Vestibular, por qualquer meio. Usar de meios ilícitos para obter vantagem para si ou para outros. Portar arma(s) no local de realização das provas, ainda que de posse de documento oficial de licença para o respectivo porte. Fizer uso de livros, códigos, manuais, impressos e anotações. Deixar de entregar a **Folha de Resposta** da **Prova Objetiva** e o **Caderno de Respostas** da **Redação**, findo o prazo limite para realização das provas. Não haverá substituição da **Folha de Respostas** por erro do candidato.

Os gabaritos e as questões das Provas Objetivas serão divulgados no endereço eletrônico  
<[www.faseh.edu.br](http://www.faseh.edu.br)> no dia 06 de junho de 2016.

**DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: 5 (CINCO) HORAS**



# ATENÇÃO

Sr.(a) Candidato(a),

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, **65 (sessenta e cinco)** questões de múltipla escolha com **4 (quatro)** alternativas de respostas para cada questão, assim distribuídas: 10 (dez) questões de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, 10 (dez) questões de Língua Estrangeira Moderna (Inglês), 20 (vinte) questões de Biologia, 5 (cinco) questões de Matemática, 5 (cinco) questões de Física, 15 (quinze) questões de Química e o tema de Redação.

Havendo algum problema, informe **imediatamente** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso não observe essa recomendação, não lhe caberá qualquer reclamação ou recursos posteriores.

**INSTRUÇÃO:** Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 6.

**Conheça a cidade que não tem políticos  
ou classes sociais**

*Em Auroville, na Índia, todos os moradores recebem um  
salário mínimo e podem trabalhar com o que acharem  
melhor*

Imagine viver num lugar em que a política é feita do povo e para o povo, em que não há religião oficial e o dinheiro é mero detalhe. Parece utopia, mas essa é uma boa descrição da comunidade indiana de Auroville.

Oficialmente reconhecida como cidade pelo governo da Índia e pela Unesco, Auroville foi fundada em 1968 pelo casal Sri Aurobindo e Mirra Alfassa, ele indiano e ela francesa. No dia da inauguração da comunidade, pessoas de todos os cantos do mundo levaram terra de seus países nativos para simbolizar a união de todas as nações.

Hoje, cerca de duas mil pessoas moram na cidade, que tem capacidade de receber até 50 mil moradores. A maioria dos habitantes de Auroville é indiana, mas há gente da França, da Alemanha, de Israel, dos Estados Unidos, da Rússia e até do Brasil.

**Faça o que tu queres**

Completamente autossustentável, a cidade tem campos cultiváveis, pequenas fábricas, restaurantes, padarias, hospitais, escolas e cinemas, além de um pequeno jornal local, tudo alimentado por energia solar. E não há escassez de profissionais! Lá, moram arquitetos, cientistas, médicos e artistas de todos os tipos, de escritores e poetas a escultores e pintores.

Todos os moradores recebem um salário mensal de R\$ 405, valor suficiente para os gastos médios e para guardar um pouquinho para qualquer emergência. Mesmo que alguém acumule muito dinheiro, tocando um negócio, não há muito o que comprar, evitando assim a criação de uma sociedade de classes. Carros? Não existem em Auroville. Os cidadãos se locomovem com suas bicicletas.

A política também depende da comunidade. Não existem prefeitos, governadores ou secretários em Auroville. Sempre que surge um problema, uma assembleia é convocada e os cidadãos da comunidade elegem um conselho que remediará o problema.

Também não há religião oficial. Os residentes em Auroville são livres para exercer seus rituais e acreditar no que quiserem, desde que não incomodem ou tentem pregar suas crenças aos concidadãos.

**#partiu**

Qualquer um é bem-vindo em Auroville. Para morar lá, o interessado precisa apenas comprar uma casa. As residências não ultrapassam o preço de 3 mil dólares – cerca de R\$12 mil. Caso o novato não tenha condições de comprar a casa, pode conversar com a comunidade e realizar trabalhos extras para abater o preço.

Todo mundo precisa ter um trabalho oficial na cidade, mas pode contribuir em outras funções e produzir sua própria arte, que é remunerada. Portanto, quando chega na cidade, o novo morador descreve suas aptidões e recebe sugestões de funções que pode exercer.

No primeiro ano que passa na cidade, o novato é observado e avaliado pela comunidade. Depois de um ano, período que eles chamam de “estágio”, os cidadãos de Auroville decidem se a pessoa pode ou não permanecer entre eles. Caso o pedido seja negado, o valor investido na compra da casa é devolvido integralmente.

ALENCAR, Lucas. Conheça a cidade que não tem políticos ou classes sociais. *Galileu*. Disponível em: <<http://zip.net/bps0CZ>>. Acesso em: 8 mar. 2016 (Adaptação).

**QUESTÃO 1**

Analise as afirmativas a seguir.

- I. A princípio, qualquer pessoa pode residir em Auroville.
- II. Auroville vale-se apenas de fontes de energia alternativa.
- III. Enquanto município, Auroville precisa relacionar-se comercialmente com outras cidades.

A partir da leitura do texto, as afirmativas que podem ser confirmadas são:

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

**QUESTÃO 2**

Analise as afirmativas a seguir.

- I. O ato de levar terra para Auroville foi apenas emblemático.
- II. A cidade tem capacidade para receber até 50 mil moradores, além dos dois mil que lá moram atualmente.
- III. Os moradores podem receber, no máximo, um salário mínimo por mês.

A partir da leitura do texto, assinale as afirmativas **INCORRETAS**.

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

**QUESTÃO 3**

Releia o trecho a seguir.

“Também não há religião oficial. Os residentes em Auroville são livres para exercer seus rituais e acreditar no que quiserem, desde que não incomodem ou tentem pregar suas crenças aos concidadãos.”

Assinale a alternativa em que o conectivo utilizado para unir as duas frases foi empregado **corretamente**.

- A) Também não há religião oficial **porque** os residentes em Auroville são livres para exercer seus rituais e acreditar no que quiserem, desde que não incomodem ou tentem pregar suas crenças aos concidadãos.
- B) Também não há religião oficial **por que** os residentes em Auroville são livres para exercer seus rituais e acreditar no que quiserem, desde que não incomodem ou tentem pregar suas crenças aos concidadãos.
- C) Também não há religião oficial **porquê** os residentes em Auroville são livres para exercer seus rituais e acreditar no que quiserem, desde que não incomodem ou tentem pregar suas crenças aos concidadãos.
- D) Também não há religião oficial **por quê** os residentes em Auroville são livres para exercer seus rituais e acreditar no que quiserem, desde que não incomodem ou tentem pregar suas crenças aos concidadãos.

#### QUESTÃO 4

Nos trechos a seguir, a ideia expressa pela palavra entre colchetes está presente, **EXCETO** em:

- A) “E não há escassez de profissionais!” (4º parágrafo) [COMPLETUDE]
- B) “Portanto, quando chega na cidade, o novo morador descreve suas aptidões e recebe sugestões de funções que pode exercer.” (9º parágrafo) [INCERTEZA]
- C) “A maioria dos habitantes de Auroville é indiana, mas há gente da França, da Alemanha, de Israel, dos Estados Unidos, da Rússia e até do Brasil.” (3º parágrafo) [PLURALIDADE]
- D) “[...] os cidadãos de Auroville decidem se a pessoa pode ou não permanecer entre eles.” (10º parágrafo) [POSSIBILIDADE]

#### QUESTÃO 5

Releia o trecho a seguir.

“Mesmo que alguém acumule muito dinheiro, **tocando um negócio**, não há muito o que comprar, evitando assim a criação de uma sociedade de classes.”

A respeito do excerto destacado, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Trata-se de um vocativo.
- B) Trata-se de um sujeito oracional.
- C) Trata-se de uma oração explicativa.
- D) Trata-se de uma informação retificadora.

#### QUESTÃO 6

Assinale a alternativa cuja palavra destacada **não** se refere à palavra ou trecho entre colchetes.

- A) “Parece utopia, mas **essa** é uma boa descrição da comunidade indiana de Auroville.” (1º parágrafo) [NÃO HÁ RELIGIÃO OFICIAL E O DINHEIRO É MERO DETALHE]
- B) “**Lá**, moram arquitetos, cientistas, médicos e artistas de todos os tipos, de escritores e poetas a escultores e pintores.” (4º parágrafo) [NA CIDADE]
- C) “Depois de um ano, período que **eles** chamam de ‘estágio’ [...]” (10º parágrafo) [OS CIDADÃOS DE AUROVILLE]
- D) “[...] os cidadãos de Auroville decidem se **a pessoa** pode ou não permanecer entre eles.” (10º parágrafo) [O NOVATO]

#### QUESTÃO 7

Sobre o narrador da obra literária *O Planalto e a Estepe*, de Pepetela, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A obra é narrada em terceira pessoa, apresentando um ponto de vista onisciente e imparcial que concede segurança ao leitor, apesar de, às vezes, revelar o mundo interno das personagens.
- B) Na obra, verifica-se um narrador que demonstra conhecer todos os fatos e que, por não participar deles, narra e apresenta as ações com certa neutralidade, perspicácia e radicalismo.
- C) Na obra, percebe-se um narrador que conta na 1ª pessoa a história da qual participa também como personagem, mantendo uma relação íntima com os outros elementos da narrativa.
- D) A obra é narrada em primeira pessoa, expondo um ponto de vista fortemente marcado por características objetivas e utilitárias, não explorando, assim, um conhecimento íntimo das personagens.

#### QUESTÃO 8

Sobre a caracterização das personagens que constam na obra literária *O Planalto e a Estepe*, de Pepetela, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Jovem angolano branco que vai estudar Medicina em Coimbra no início dos anos 60, Júlio Pereira acaba por se politizar e se engajar na luta de libertação nacional de Angola.
- B) O português Jean-Michel inicialmente surge como estudante, passa a guerrilheiro do movimento de libertação de Angola e chega ao posto de General, ocupando cargos importantes no governo angolano.
- C) Filha de um ministro de Estado e um dos homens mais importantes e poderosos da Mongólia, a mongol Sarangerel se apaixona por Júlio Pereira e dele se engravida.
- D) Congregada à União dos Estudantes Angolanos em Moscou, Esmeralda sabe das dificuldades políticas que poderiam impossibilitar o casamento imaginado por Júlio e Sarangerel.

#### QUESTÃO 9

Sobre a obra literária *Viagens na minha terra*, de Almeida Garrett, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A obra traz comentários e impressões que transitam entre a nostalgia do passado de glórias de Portugal e desejos de um futuro mais promissor.
- B) Levando em conta o ufanismo ácido do autor, a obra pode ser lida como um instigante estudo sociológico sobre a formação do povo português.
- C) Com julgamentos muito particulares sobre política, economia e sociedade, entre outros, a narrativa explora bastante o recurso da intertextualidade.
- D) O caráter denunciatório da obra realça os desacertos políticos do autor no momento em que condenou os desmandos da revolução constitucional portuguesa.

## QUESTÃO 10

Assinale a alternativa que **melhor** explica o título *Viagens na minha terra* da obra em análise de Almeida Garrett.

- A) A obra trata de complexas viagens de Lisboa a Cintra, empreendidas pela personagem principal em vários momentos da narrativa.
- B) As viagens referidas pelo título não se referem somente ao traslado físico, mas também aos traslados emocional e psicológico.
- C) As viagens da personagem principal foram realizadas de fato no norte de Portugal para que o autor pudesse expor e fortalecer seus laços com a monarquia.
- D) A obra abandona a perspectiva física para exaltar viagens metafísicas realizadas pelo autor, representado na obra pela personagem principal.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS)

**INSTRUCTIONS:** Read the following text carefully and then choose the correct alternatives that answer the questions or complete the statements placed after it.

### Yoga may ease symptoms for atrial fibrillation patients

Written by Catharine Paddock PhD

People with paroxysmal atrial fibrillation may find that yoga helps them enjoy a better quality of life and reduce their blood pressure and heart rate.



*Many of the patients reported that it felt good to let go of their thoughts and just be inside themselves for a while in the yoga sessions.*

This was the main finding of a study published in the *European Journal of Cardiovascular* that compares patients with paroxysmal **atrial fibrillation** who practiced **yoga** with patients who did not.

Atrial fibrillation (AF) is a condition where the heart pumps blood at an irregular and often abnormally fast rate. This disrupts the flow of blood in the chambers of the heart and increases the risk of blood clots, which can result in a **stroke**.

AF episodes are often accompanied by chest pain, dizziness and sudden and severe shortness of breath (dyspnoea). The symptoms are unpleasant and leave patients feeling anxious and stressed as they wonder when the episode will finish, or as they anticipate the next one.

In paroxysmal AF, the episodes typically last less than 48 hours and stop by themselves, although they can last up to 7 days.

Lead author Maria Wahlström, a nurse who is studying for a PhD at the Sophiahemmet University and the Karolinska Institute in Stockholm, Sweden, explains the effect paroxysmal AF has on people's lives:

**“Many patients with paroxysmal atrial fibrillation can't live their lives as they want to - they refuse dinners with friends, concerts and travelling - because they are afraid of an AF episode occurring.”**

AF is the most common heart rhythm disorder and affects around 1.5-2% of people in the developed world. There is no cure for the condition, and treatment focuses on managing symptoms and preventing complications like stroke by using medication, cardioversion (electric shock to try and restore normal heart rhythm) and catheter ablation (removal of some tissue in the heart).

Fast facts about AF

- The risk of developing atrial fibrillation increases with age.
- Men and women have the same risk of developing it.
- About 1 in 4 people aged 40 years and older will develop the heart condition in their lifetime.

### Improved mental health, lower heart rate, lower blood pressure

Wahlström says many patients use complementary therapy to help them cope with their condition, and she and her colleagues wanted to find out how effective one of these - yoga - might be.

For their study, the researchers randomly assigned 80 patients with paroxysmal AF to attend yoga sessions or to a control group that did not do yoga. Both groups received standard treatment with medication, cardioversion and catheter ablation as needed.

The yoga group had a single 1-hour, instructor-led session of yoga per week for 12 weeks. In the sessions, the patients practiced light movements, deep breathing and meditation.

The researchers measured quality of life, heart rate and **blood pressure** in all the participants at the start and at the end of the study. To measure quality of life - both physical and mental - the participants filled in two questionnaires: the Short-Form Health Survey (SF-36) and the EuroQoL-5D (EQ-5D) Visual Analogue Scale (VAS).

**At the end of the 12 weeks, the yoga group had higher mental health, lower heart rate and lower systolic and diastolic blood pressure than the control group.**



Wahlström suggests the yoga deep breathing exercises may have helped the AF patients balance the parasympathetic and sympathetic nervous system, leading to less variation in heart rate. Also, breathing and movement exercises may also have beneficial effects on blood pressure.

Wahlström concludes:

"A lot of the patients I meet who have paroxysmal AF are very stressed. Yoga should be offered as a complementary therapy to help them relax. It may also reduce their visits to hospital by lowering their **anxiety** until an AF episode stops."

Estimates suggest that over 2.6 million Americans have AF. There is also a view that this could be an underestimate, as often the condition is only spotted during routine health checks and many people do not realize they have it.

Available on: <<http://www.medicalnewstoday.com/articles/307850.php>>. Assessed on March 16, 2016, edited.

### QUESTÃO 11

According to the article, atrial fibrillation is

- A) a stroke caused by risky blood.
- B) an irregular blood clot.
- C) an abnormal heart condition.
- D) one of the chambers of the heart.

### QUESTÃO 12

According to the text, when atrial fibrillation occurs, the patient **DOES NOT** feel

- A) anxious
- B) dizzy.
- C) relieved.
- D) short of breath.

### QUESTÃO 13

The text states that a paroxysmal atrial fibrillation episode

- A) can last from less than two to seven days.
- B) may take less than 48 hours to kill.
- C) must be stopped in less than 48 hours.
- D) will never stop by itself.

### QUESTÃO 14

According to the text, many patients with atrial fibrillation

- A) are afraid of an AF episode.
- B) dine with friends every evening.
- C) increase their travelling.
- D) live their lives recklessly.

### QUESTÃO 15

Considering what has been stated in the text about AF, it is **INCORRECT** to say that:

- A) It affects nearly 2% of the population in the developed world.
- B) It is the most common disorder of the heart rhythm in the world.
- C) The condition can be reversed with catheter ablation.
- D) There is no cure for the condition of patients with AF.

### QUESTÃO 16

According to the text, regarding people who suffer from AF, we can affirm some of the characteristics listed below. Mark which are TRUE or FALSE:

- ( ) After forty, about 25% of the population will develop AF.
- ( ) All who have an AF condition will have a heart stroke.
- ( ) More women develop atrial fibrillation than men.
- ( ) Older people are more prone to develop atrial fibrillation.

Now choose the correct alternative:

- A) T T F F
- B) T F F T
- C) F T F T
- D) F F T T

### QUESTÃO 17

According to Warlstrom, some patients seek help to cope with their heart condition. This sort of treatment is seen as

- A) a substitute for medication.
- B) a complementary therapy.
- C) an old-fashioned therapy.
- D) a preventive therapy.

### QUESTÃO 18

The text reports a study made with patients who suffer from AF that

- A) did yoga exercises during the whole of a week.
- B) did yoga exercises once a week for one hour.
- C) refused to exercise even for a single hour.
- D) stopped medication to do yoga exercises.

### QUESTÃO 19

In the yoga sessions, the patients DID NOT practice

- A) aerobic exercises.
- B) deep breathing.
- C) light movements.
- D) meditation.

### QUESTÃO 20

When the experiment finished after 12 weeks, the yoga group presented

- A) decreased mental health.
- B) irregular heart rate.
- C) lower blood pressure.
- D) no diastolic blood pressure.

## QUESTÃO 21

As populares bebidas isotônicas encontradas no comércio são indicadas para consumo durante ou após atividades físicas.

Assinale a alternativa que indica **corretamente** porque o uso dessas bebidas é recomendado nesse caso.

- A) Essas bebidas atuam na reposição eletrolítica das células.
- B) São fontes de proteínas e carboidratos para as atividades.
- C) Ativam a produção de hormônios do pâncreas.
- D) Estimulam a bexiga a reter água e sais minerais.

## QUESTÃO 22

A hipófise é considerada como uma das glândulas mestre do organismo animal. Ela produz uma série de hormônios que ativam outras glândulas ou órgãos a produzirem outros hormônios ou substâncias. Os hormônios ativadores são chamados de hormônios tróficos.

São hormônios hipofisários que pertencem a essa categoria, **EXCETO**:

- A) prolactina.
- B) hormônio de crescimento.
- C) folículo estimulante.
- D) calcitonina.

## QUESTÃO 23

Um cliente pediu em um restaurante um prato de bisteca bovina acompanhado de purê de batatas-inglesas.

Nesse prato, os tecidos animal e vegetal **mais** abundantes são, respectivamente:

- A) tecido ósseo e meristema primário.
- B) tecido muscular e parênquima
- C) tecido ósseo e parênquima.
- D) tecido muscular e meristema primário

## QUESTÃO 24

O organismo animal reserva carboidratos principalmente no fígado e nos músculos. Essa reserva é limitada e pode se esgotar rapidamente em caso de atividades físicas prolongadas. Essa é uma das razões porque a dieta de atletas deve ser rica também em carboidratos.

Na situação exposta no texto, os compostos energéticos são armazenados sob a forma de:

- A) glicogênio.
- B) glicose.
- C) aminoácidos.
- D) ácidos graxos.

## QUESTÃO 25

Uma antiga brincadeira consiste em questionar: “*Quem veio primeiro: o ovo ou a galinha?*”. Embora seja baseada em um raciocínio cíclico e retórico, à luz da Biologia, é possível estabelecer uma resposta aceitável para a questão.

Do ponto de vista da biologia evolutiva, assinale a alternativa que responde **corretamente** a essa questão.

- A) A galinha veio primeiro, pois o ovo é formado dentro do seu oviduto.
- B) O ovo veio primeiro, já que é uma característica reptiliana.
- C) A galinha veio primeiro, que é representante das aves.
- D) O ovo veio primeiro, pois possui células geradoras da galinha.

## QUESTÃO 26

A coagulação sanguínea é uma cadeia de reações químicas que levam à formação do coágulo, impedindo a perda do sangue em casos de cortes ou ferimentos.

São elementos que participam dessa cadeia de reações, **EXCETO**:

- A) íons ferro.
- B) vitamina K.
- C) fibrinogênio.
- D) tromboquinase.

## QUESTÃO 27

Ao contrário do que pensa o senso comum, as angiospermas podem sim apresentar mobilidade.

Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** um exemplo de mobilidade nesse grupo.

- A) Estiolamento.
- B) Crescimento apical.
- C) Crescimento radicular.
- D) Tactismo.

## QUESTÃO 28

Analisar a descrição do seguinte verme.

Animal hermafrodita que habita a luz do intestino humano, possui corpo achatado dividido em proglotes. Seu ciclo de vida necessita de dois hospedeiros: o homem como definitivo (abriga o verme adulto) e o boi como intermediário (abriga os cisticercos).

Com base nessa descrição, assinale a alternativa que apresenta **corretamente** outro verme que pertence a esse mesmo filo.

- A) Necator.
- B) Lombriga.
- C) Planária.
- D) Minhoca.

## QUESTÃO 29

A circuncisão é uma tradição judaica e consiste na remoção de pele do prepúcio do pênis. Porém, sabe-se que nos tempos antigos o Rabino Judah, o Patriarca, dispensou o 3º filho de uma mulher da circuncisão, uma vez que os dois filhos homens mais velhos dela morreram de hemorragia; sabe-se também que o Rabino Simon Bem Gamaliel proibiu a circuncisão em um menino, porque os filhos homens de três irmãs mais velhas de sua mãe morreram após a circuncisão.

Com os conhecimentos atuais de genética, isto pode ser explicado porque a doença que leva a esses sangramentos é:

- A) determinada exclusivamente por cruzamentos endogâmicos.
- B) recessiva e ligada ao cromossomo Y.
- C) dominante ligada ao cromossomo X.
- D) recessiva e ligada ao cromossomo X.

### QUESTÃO 30

São doenças que constam no calendário de vacinação brasileiro e que são causadas por um ser unicelular com ausência de envelope nuclear e que apresenta parede celular e ribossomo, **EXCETO**:

- A) coqueluche.
- B) tuberculose.
- C) tétano.
- D) raiva.

### QUESTÃO 31

Um cão da raça pincher dificilmente poderá ter um cruzamento natural com um cão dinamarquês. A inseminação artificial, entretanto, é factível.

Em relação a um hipotético cruzamento entre essas duas raças e suas características genéticas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Os gametas do cão pincher e do dinamarquês possuem número haploide de cromossomos.
- B) Os espermatozoides do dinamarquês possuem maior número de cromossomos que do pincher.
- C) Os animais pertencem a diferentes raças e um fluxo gênico pode ser estabelecido entre elas.
- D) Análises citogenéticas das células somáticas das duas raças revelarão similaridades cariotípicas.

### QUESTÃO 32

Leia as afirmativas a seguir.

O \_\_\_\_\_ está relacionado com a formação de placas ateromatosas nos vasos sanguíneos, diminuindo a luz dos vasos, assim como a trombozes e infartos.

O \_\_\_\_\_ também é um importante constituinte das membranas celulares de animais e está associado à síntese de esteroides e hormônios.

O composto celular que preenche as lacunas do texto é:

- A) cálcio.
- B) colesterol.
- C) cloreto de sódio.
- D) glicídeo.

### QUESTÃO 33

Os Massai são uma etnia africana seminômade que vive entre Tanzânia e Quênia. Eles não cultivam nem colhem nenhum vegetal e é da pecuária bovina (ou de caprinos) que provém todo seu alimento: leite, queijo, carne e sangue dos animais.

Uma vez que a ingestão de vegetais nos Massai é escassa, a principal fonte de vitaminas desse povo é o(a):

- A) sal mineral.
- B) queijo.
- C) carne.
- D) sangue.

### QUESTÃO 34

O IMC, Índice de Massa Corporal, é um índice que serve de parâmetro para avaliar se o peso de uma pessoa está ideal ou se é considerado um preditor de obesidade. Esse índice relaciona altura, dada em metros, e peso medido, em quilogramas, de cada indivíduo.

Assinale a alternativa que indica **corretamente** como esse índice é calculado.

- A)  $IMC = massa/altura$
- B)  $IMC = altura/massa \times altura$
- C)  $IMC = altura/massa \times massa$
- D)  $IMC = massa/altura \times altura$

### QUESTÃO 35

Leia o trecho a seguir.

“Uma expedição arqueológica encontrou nos Andes peruanos restos mortais de indivíduos de ambos os sexos que possivelmente pertenceram ao Império Inca. Os pesquisadores desconfiaram de que os esqueletos eram de indivíduos de várias famílias. Para confirmar suas suspeitas, coletaram amostras genéticas, amplificaram o DNA pela técnica de PCR e, em seguida, realizaram eletroforese em gel de poliacrilamida para observar o padrão de bandas de cada amostra. Com esses procedimentos foi possível concluir que o sítio arqueológico era uma vila composta por 13 famílias.

Disponível em: <<http://www.pontociencia.org.br/experimentos/visualizar/detetive-forense/1095>>.  
Acesso em: 28 mar. 2016. (Adaptação)

Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** o material genético adequado para se chegar a essa conclusão.

- A) Material genético do cromossomo Y.
- B) Marcadores ligados ao cromossomo 23.
- C) Material genético mitocondrial.
- D) Marcadores ligados ao cromossomo 1.

**INSTRUÇÃO:** Leia o seguinte texto para responder às questões 36 e 37.

“A ideia de ligar pedaços isolados de floresta para preservar a natureza ganha força no sul da Bahia e Espírito Santo, [...] um projeto ambicioso: a interligação dos pedaços isolados de mata de modo a formar uma faixa verde contínua indispensável a preservação da biodiversidade de um dos mais ameaçados biomas brasileiros[...].”

ADEODATO, S. *Horizonte Geográfico*. São Paulo: Horizonte, nº.105, jun., 2006. p. 52.

### QUESTÃO 36

Qual processo biológico é reestabelecido com a proposta de interligação dos pedaços isolados de mata?

- A) Fluxo gênico.
- B) Migração.
- C) Especiação.
- D) Deriva genética.



### QUESTÃO 37

O bioma a que se refere o texto possui como espécies bandeiras, **EXCETO**:

- A) Pau-brasil.
- B) Pequiizeiro.
- C) Mico-leão-dourado.
- D) Mono-carvoeiro.

### QUESTÃO 38

Considerando que uma floresta atingiu o seu clímax de relações ecológicas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A produtividade líquida no ecossistema diminuiu ao longo do tempo até atingir o clímax.
- B) No estágio final do processo de sucessão, o ecossistema torna-se estável.
- C) Com a diminuição da entrada de luz solar, o número de produtores decresce.
- D) O aumento da biodiversidade presente eleva o aumento de nichos ecológicos.

### QUESTÃO 39

A atmosfera da Terra antiga era rica em metano, dióxido de carbono e amoníaco. Na hipótese heterotrófica, a mais aceita, os primeiros seres vivos eram heterotróficos e anaeróbicos. Com a evolução celular, surgiram os primeiros seres quimiossintetizantes e, por fim, os seres fotossintetizantes. O aparecimento dos seres fotossintetizantes transformou a composição da atmosfera e causou a primeira extinção em massa do planeta.

Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** a transformação que levou à cadeia de eventos citada.

- A) Aparecimento de seres pluricelulares heterotróficos que se alimentavam dos seres unicelulares.
- B) Liberação do oxigênio pela fotossíntese, que era tóxico para os primeiros seres heterotróficos.
- C) Aumento do teor de dióxido de carbono que causou uma glaciação em escala global.
- D) Aparecimento e liberação do gás nitrogênio, levando a mudanças climatológicas.

### QUESTÃO 40

Quando nos cortamos, a pele passa por um processo de regeneração por meio de divisões celulares seguidas.

Nessa regeneração, os seguintes eventos são encontrados, **EXCETO**:

- A) Citocinese.
- B) Replicação de DNA.
- C) Permutação.
- D) Separação de cromátides.

## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 41

Nove amigos resolveram realizar uma viagem juntos para o litoral. Ao chegarem ao hotel reservado, foram informados que deveriam se acomodar em três quartos iguais e não identificados, cada um com três camas de solteiro. Ou seja, em cada quarto dormiriam três amigos.

O número de formas, distintas, que os nove amigos poderão se acomodar nos três quartos, com três amigos em cada quarto, é igual a:

- A)  $\frac{9!}{(3!)^4}$
- B)  $\frac{9!}{(3!)^3}$
- C)  $\frac{9!}{(3!)^2}$
- D)  $\frac{9!}{3!}$

### QUESTÃO 42

115 pessoas de um bairro foram interrogadas a respeito do uso da marca de tempero utilizado para cozinhar. As marcas A, B e C foram as únicas que apareceram como resposta e todas as pessoas utilizavam pelo menos uma das três marcas.

Os seguintes resultados foram obtidos:

- 20 pessoas utilizavam somente a marca A;
- 15 pessoas utilizavam somente a marca B;
- 17 pessoas utilizavam somente a marca C;
- 33 pessoas utilizavam as marcas A e B;
- 23 pessoas utilizavam as marcas A e C;
- 29 pessoas utilizavam as marcas B e C;
- 11 pessoas utilizavam as três marcas.

Logo, o número de pessoas que utilizavam exatamente duas marcas é igual a

- A) 52.
- B) 63.
- C) 85.
- D) 104.

### QUESTÃO 43

Um cilindro reto com diâmetro da base igual a 20 cm e altura igual a 24 cm tem água em seu interior preenchendo, exatamente,  $\frac{3}{4}$  de seu volume. Após serem colocadas quatro esferas de raio igual a 3 cm, submersas totalmente, no interior do cilindro, a altura da água dentro do mesmo:

- A) será exatamente 20 cm.
- B) ultrapassará 20 cm.
- C) não atingirá 20 cm.
- D) transbordará.

#### QUESTÃO 44

Em um sistema de irrigação, seis torneiras idênticas e com a mesma vazão de água são responsáveis por encher um reservatório.

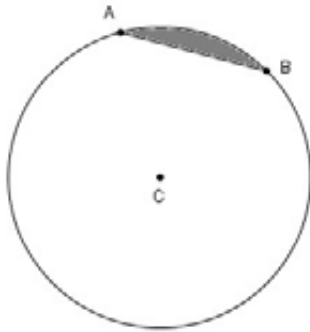
Sabe-se que com as seis torneiras funcionando simultaneamente, é enchido  $\frac{3}{4}$  do volume do reservatório em duas horas.

Logo, se o reservatório está vazio e são abertas somente três das seis torneiras, o tempo necessário para que o reservatório esteja totalmente cheio é, aproximadamente, igual a:

- A) 5 horas e 30 minutos.
- B) 5 horas e 20 minutos.
- C) 4 horas e 30 minutos.
- D) 4 horas e 20 minutos.

#### QUESTÃO 45

A figura mostra a corda AB, da circunferência de centro C, que é lado de um hexágono regular inscrito nessa circunferência.



A região sombreada da figura é um segmento circular (parte do círculo compreendida entre uma corda e um arco).

Se a corda AB da circunferência mede 6 cm, então, a área do segmento circular sombreado na figura, em  $\text{cm}^2$ , é igual a

- A)  $3(2\pi - 3\sqrt{3})$ .
- B)  $6(2\pi - 3\sqrt{3})$ .
- C)  $18(2\pi - 3\sqrt{3})$ .
- D)  $36(\pi - 3\sqrt{3})$ .

### FÍSICA

#### QUESTÃO 46

Um olho humano em um determinado momento possui 50 dioptrias. Utilizando essa lente para ver a imagem de um objeto de 25 centímetros de altura a uma distância de 15 centímetros da lente, é **CORRETO** afirmar que a altura da imagem e suas características são:

- A) 3,8 cm – real, invertida e menor.
- B) 2,3 cm – real, invertida e menor.
- C) 3,8 cm – virtual, direta e menor.
- D) 2,3 cm – virtual, direta e menor.

#### QUESTÃO 47

Estudando as leis de conservação da física, um aluno enumerou as seguintes leis:

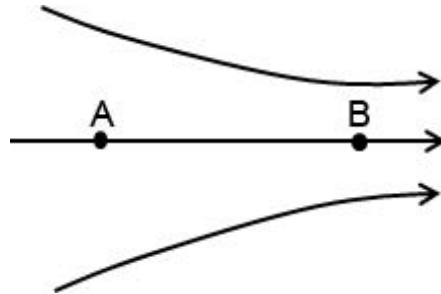
- I. Lei da conservação da energia
- II. Lei da conservação da força
- III. Lei da conservação da quantidade de movimento
- IV. Lei da conservação da carga elétrica
- V. Lei da conservação do momento angular

Dentre as leis citadas, aquelas que se tratam de leis físicas de conservação são:

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

#### QUESTÃO 48

Um campo elétrico, em uma dada região do espaço, está representado pelas linhas de força a seguir.



De acordo com a figura, é **CORRETO** afirmar que nessa região:

- A) o potencial em A é menor que em B.
- B) o campo elétrico é mais intenso em A que em B.
- C) a diferença de potencial entre B e A é negativa.
- D) uma carga de prova colocada entre A e B se moverá espontaneamente para B, independentemente de seu sinal.

#### QUESTÃO 49

Um oscilador massa-mola executa um movimento harmônico simples cuja frequência é F. Considere que nesse sistema a mola foi trocada por uma com o quádruplo da constante elástica da anterior e a massa do bloco foi reduzida à nona parte da anterior.

A nova frequência de oscilação será de:

- A) 36F.    B) F/36.    C) 2F/3.    D) 6F.

#### QUESTÃO 50

Um professor de física escuta uma pessoa cantar e diz aos seus alunos que a voz dessa pessoa é alta e fraca.

Nesses termos, é **CORRETO** afirmar que a voz dessa pessoa tem as seguintes características:

- A) grande amplitude e alta frequência.
- B) grave e de grande intensidade.
- C) aguda e de pequena intensidade.
- D) grave e de pequena amplitude.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

MASSAS ATÔMICAS BASEADAS NO ISÓTOPO DO CARBONO 12

[illegible]

### QUESTÃO 51

Considere que três substâncias hipotéticas líquidas apresentaram as seguintes características à temperatura ambiente.

Substância	Solubilidade em água	Densidade / (g/mL)
A	Solúvel	1,1
B	Insolúvel	0,9
C	Solúvel	1,0

Considere que um estudante adicionou A sobre B e, após o sistema ficar em repouso, adicionou C.

Nessas condições, é **CORRETO** afirmar:

- A) Formou-se um sistema de duas fases, e B é o sobrenadante.
- B) Formou-se um sistema de três fases, e C é o sobrenadante.
- C) Formou-se um sistema de duas fases, e C é o sobrenadante.
- D) Formou-se um sistema de três fases, e B é o sobrenadante.

### QUESTÃO 52

Ele foi um grande estudioso da constituição da matéria. Estudou diferentes reações químicas. Em seus estudos compreendeu que cada elemento químico era formado por átomos idênticos e únicos e que os átomos eram imutáveis. Os elementos químicos podiam se combinar para formar compostos diferentes e que as reações químicas eram rearranjos dos átomos em diferentes compostos, mas não mudavam o número total de átomos que tomavam parte na reação.

O cientista ao qual o texto se refere é:

- A) Lavoisier.
- B) Dalton.
- C) Rutherford.
- D) Thomson.

### QUESTÃO 53

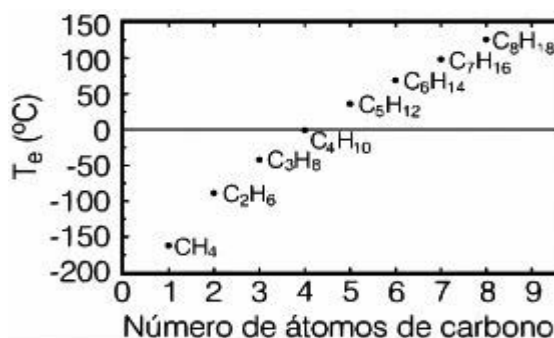
O tamanho do átomo, seja ele no estado fundamental ou não, é muito importante na determinação das características físicas e químicas dos materiais.

Sobre os raios atômicos e iônicos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O átomo de cloro (Cl) é maior que o átomo de flúor (F) porque o cloro tem maior número de camadas eletrônicas.
- B) O átomo de carbono (C) é maior que o átomo de flúor (F) porque o flúor tem maior número atômico.
- C) Os ânions são maiores que os átomos que lhe dão origem porque eles têm maior carga nuclear.
- D) Os cátions são menores que os átomos que lhe dão origem porque eles têm menores repulsões totais elétron-elétron.

### QUESTÃO 54

A figura a seguir representa uma relação entre a variação da temperatura de ebulição com o número de átomos de carbono para os hidrocarbonetos lineares.



ROCHA, W. R. Interações intermoleculares. *Química Nova na Escola*. N° 4. Maio, 2001.

Considerando essa figura, analise as afirmações a seguir.

- I. Os hidrocarbonetos C<sub>7</sub>H<sub>16</sub> e C<sub>8</sub>H<sub>18</sub> têm interações intermoleculares diferente dos demais compostos.
- II. O composto C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> é um gás, à temperatura ambiente.
- III. As interações intermoleculares predominantes nos compostos dessa figura são do tipo Dispersão de London.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

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

### QUESTÃO 55

A combustão completa do gás etano se processa segundo a seguinte equação química não balanceada:



Considere os dados a seguir:

Ligação química	Entalpia média de ligação / (kJ/mol)
C – H	413
O – H	463
C – C	348
O = O	495
C = O	799

A partir dessas informações, é **CORRETO** afirmar que a variação de entalpia ( $\Delta H$ ) estimada para a reação de combustão do gás etano é igual a:

- A) +1.068 kJ.
- B) -1.068 kJ.
- C) -1.416 kJ.
- D) +1.416 kJ.

### QUESTÃO 56

Ao estudar as características gerais e físico-químicas de um elemento químico, um estudante postou as seguintes informações.

*Este elemento químico forma um composto molecular que é um ácido considerado fraco dentre os minerais. Os estados de oxidação mais comuns desse elemento são +3 ou +5. Esse composto molecular é bastante útil nas indústrias de fertilizantes, formulação de detergentes e indústria de bebidas.*

O composto molecular a que se refere o estudante é o:

- A)  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .
- B)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .
- C)  $\text{H}_3\text{AsO}_4$ .
- D)  $\text{HClO}$ .

### QUESTÃO 57

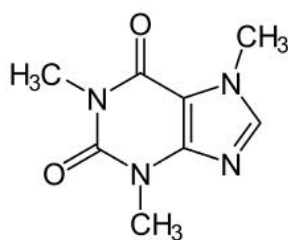
Para a reação hipotética de  $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{AB}$ , verificou-se experimentalmente que a reação é de primeira ordem em relação à espécie A e de terceira ordem em relação à reação global.

Considerando que foi duplicada a concentração em mol/L das substâncias A e B, é **CORRETO** afirmar que a velocidade da reação química aumentou:

- A) 2 vezes.
- B) 4 vezes
- C) 8 vezes.
- D) 16 vezes.

### QUESTÃO 58

A cafeína é um composto orgânico da família dos alcaloides e que tem a seguinte fórmula estrutural:



A queima total da cafeína produz  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$ .

Sabendo-se que 19,4 gramas de cafeína produziram 14,7 gramas de  $\text{NO}_2$ , é **CORRETO** afirmar que o rendimento da reação foi de, aproximadamente:

- A) 60%.
- B) 70%.
- C) 80%.
- D) 90%.

### QUESTÃO 59

Considere que na eletrólise do sulfato de cobre ( $\text{CuSO}_4$ ) utilizou-se de uma corrente elétrica de 30 A. Sabe-se que o tempo gasto no processo de eletrólise foi de duas horas e que havia sulfato de cobre suficiente para reduzir o íon cobre continuamente.

A partir dessas informações, é **CORRETO** afirmar que a quantidade de matéria aproximada de cobre metálico que ficou adsorvida no eletrodo de polo negativo durante o tempo de eletrólise foi de:

**Dado:** 1 Faraday = 96.500 C

- A) 0,5 mol.
- B) 1,1 mol.
- C) 2,2 mols.
- D) 6,0 mols.

### QUESTÃO 60

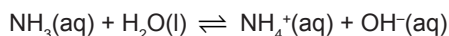
Considere que um técnico em Química precisa preparar uma solução de íon sódio. Para isso, ele tem à sua disposição uma solução de cloreto de sódio ( $\text{NaCl}$ ) 0,5 mol/L e uma solução de sulfato de sódio ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) 0,5 mol/L. Sabe-se que ele misturou 100 mL de cada solução.

Quantos mililitros de água devem ser adicionados à solução preparada para que ela atinja a concentração de 0,1 mol/L de íon sódio?

- A) 800.
- B) 1.000.
- C) 1.300.
- D) 1.500.

### QUESTÃO 61

Certa quantidade de amônia foi dissolvida perfazendo uma solução de 1 L numa concentração de 0,01 mol/L de amônia. A solução é mantida até que se atinja o equilíbrio. A equação a seguir descreve esse equilíbrio químico à temperatura ambiente.



Na análise da mistura em equilíbrio, nota-se que o pH da solução é igual a 11.

Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que o valor aproximado da constante de equilíbrio em termos de concentração à temperatura ambiente é igual a:

- A)  $10^{-1}$ .
- B)  $10^{-2}$ .
- C)  $10^{-3}$ .
- D)  $10^{-4}$ .



### QUESTÃO 62

A regra do octeto é uma técnica simples e útil que nos permite entender os conceitos básicos de ligações químicas. No entanto, a regra do octeto falha em muitas situações envolvendo ligações covalentes. Sabe-se que essas exceções à regra do octeto são de três tipos principais.

Numere a COLUNA II de acordo com a COLUNA I relacionando o composto molecular que se aplica a exceção e o tipo de exceção à regra dos octetos.

#### COLUNA I

1.  $\text{NO}_2$
2.  $\text{PCl}_5$
3.  $\text{BF}_3$

#### COLUNA II

- ( ) Molécula na qual um átomo tem mais de um octeto, ou seja, molécula com expansão do octeto.
- ( ) Molécula com número ímpar de elétrons de valência.
- ( ) Molécula na qual um átomo tem menos de um octeto, ou seja, moléculas deficientes em elétrons.

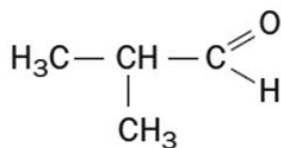
Assinale a sequência **CORRETA**.

- A) 1 2 3
- B) 2 1 3
- C) 3 1 2
- D) 1 3 2

### QUESTÃO 63

O modo como as cadeias carbônicas estão estruturadas pode explicar muitas propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos.

Considere a fórmula do composto orgânico a seguir.

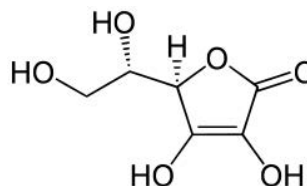


A cadeia carbônica desse composto é classificada como:

- A) alifática, ramificada, homogênea e saturada.
- B) alifática, ramificada, heterogênea e saturada.
- C) cíclica, homogênea, normal e saturada.
- D) cíclica, heterogênea, ramificada e insaturada.

### QUESTÃO 64

A vitamina C é um sólido cristalino de cor branca que, dentre outras aplicações, é muito utilizado na prevenção de gripes e infecções, além de ajudar na formação de dentes e ossos. A seguir, a fórmula estrutural da vitamina C.



Sobre a estrutura da vitamina C, assinale com **V** as afirmativas **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- ( ) A estrutura da vitamina C apresenta dois carbonos quirais.
- ( ) Os grupos funcionais presentes na vitamina C são fenol e ácido carboxílico.
- ( ) A vitamina C é um composto lipossolúvel.
- ( ) A vitamina C tem quatro carbonos secundários.

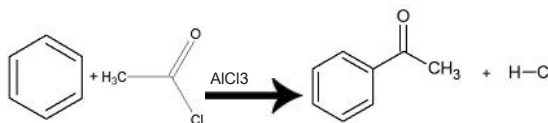
Assinale a sequência **CORRETA**.

- A) V F V F
- B) V F F V
- C) F V V F
- D) F V F V

### QUESTÃO 65

As reações de substituição são aquelas em que um átomo ou um grupo de átomos de uma molécula orgânica é substituído por outro átomo ou grupo de átomos. Sabe-se que o benzeno é susceptível ao ataque eletrofílico principalmente pela presença de elétrons  $\pi$  expostos.

Considere a equação química a seguir.



Essa é uma reação eletrofílica aromática que recebe o nome de:

- A) acilação de Friedel-Crafts.
- B) alquilação de Friedel-Crafts.
- C) sulfonação.
- D) nitração.

## ORIENTAÇÕES GERAIS DE REDAÇÃO

### INSTRUÇÕES GERAIS

1. Nos termos do Edital, as instruções constantes no **Caderno de Questões da Prova Objetiva**, na **Folha de Respostas** e no **Caderno de Respostas da Redação**, bem como as orientações e instruções expedidas pela Fundep durante a realização das provas, complementam este edital e deverão ser rigorosamente seguidas pelo candidato.
2. A redação elaborada deve conter, no **mínimo 12 (doze) linhas** para que seja corrigida. Se o candidato não atingir esse número de linhas, a ele será atribuída nota zero na redação.
3. Cada linha não utilizada do total de 30 linhas fará jus a um desconto de 0,25 ponto na nota total do candidato.
4. O que for escrito além do espaço destinado ao candidato para a redação (30 linhas) não será corrigido, sendo o candidato penalizado pelos problemas de compreensão de seu texto (PO, M, CC e/ ou CP).
5. A variante linguística a ser utilizada na elaboração da **Redação** é o **padrão culto formal**.
6. A versão definitiva de resposta ou a sua transcrição, caso tenha sido feita em rascunho, deverá ser registrada no **Caderno de Redação** que contém o campo de identificação. Em nenhuma hipótese, o rascunho será considerado na correção da prova.
7. Não será permitido o uso de lápis borracha ou corretivo de texto.
8. Os critérios de correção da **Prova de Redação** serão os seguintes:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA PROVA DE REDAÇÃO		
ASPECTOS AVALIADOS	TOTAL DE PONTOS	PONTOS DESCONTADOS POR ERRO
Pontuação e ortografia ( <b>PO</b> )	3,0 pontos	0,25
Morfossintaxe (emprego dos pronomes, concordância verbal e nominal, oração e período, vozes do verbo) ( <b>M</b> )	3,0 pontos	0,25
Coesão e Coerência ( <b>CC</b> )	4,0 pontos	0,5
Compreensão/conhecimento do conteúdo proposto e propriedade da resposta à temática ( <b>CP</b> )	5,0 pontos	1,0
Desconto por linha não utilizada.	-	0,25
<b>TOTAL</b>	<b>15 pontos</b>	

**Não será corrigida** — e, conseqüentemente, a ela se atribuirá a nota **0 (zero)** — a **Redação** escrita: sem observância do tema proposto, bem como das instruções dadas.

9. Será considerado nulo o **Caderno de Respostas da Redação** que estiver marcado ou escrito, respectivamente, a lápis, bem como contendo qualquer forma de identificação do candidato fora do lugar especificamente indicado para tal finalidade.
10. Findo o horário limite para a realização das provas, o candidato deverá entregar ao aplicador de sala a **Folha de Respostas da Prova Objetiva** e o **Caderno de Respostas da Redação**, devidamente preenchidos e assinados.
11. Não serão fornecidas folhas adicionais para complementação da Redação, devendo o candidato limitar-se a uma única folha padrão recebida.
12. Não haverá substituição do **Caderno de Respostas da Redação** por erro do candidato.

## PROPOSTA DE REDAÇÃO

Com base na leitura do texto motivador e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, **REDIJA** um texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa, posicionando-se sobre o tema: **O uso do mosquito transgênico para combate à dengue deve ser liberado no Brasil?**.

Apresente sua opinião respeitando os Direitos Humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para a defesa de seu ponto de vista. A transcrição parcial ou total do texto não será considerada para efeito de correção e contabilização do número de linhas.

### TEXTO I

#### Solução genética

*Mosquitos transgênicos serão soltos em Juazeiro, na Bahia, para combater a dengue*

EVANILDO DA SILVEIRA | ED. 180 | FEVEREIRO 2011

Para os animais, o ato sexual é o caminho para a perpetuação da espécie. Um objetivo primordial que está se invertendo – pelo menos para o *Aedes aegypti*, o mosquito transmissor da dengue. Por meio de manipulação genética, uma população de machos criados em laboratório recebeu um gene modificado que produz uma proteína que mata a prole do cruzamento com fêmeas normais existentes em qualquer ambiente. Essa estratégia pode levar à supressão de um grande número de indivíduos dessa espécie, reduzir a pulverização de inseticidas para eliminar os mosquitos e, conseqüentemente, diminuir a incidência da doença entre seres humanos.

SILVEIRA, Evanildo da. Mosquitos transgênicos serão soltos em Juazeiro, na Bahia, para combater a dengue. *Revista da Pesquisa*. FAPESP. Fev. 2011. Disponível em: <<http://zip.net/bjsZ20>>. Acesso em: 8 mar. 2016.

### TEXTO II

#### Em limbo regulatório, mosquito transgênico avança no Brasil

*O uso de mosquitos transgênicos pode mudar a forma como o Brasil vem combatendo o Aedes aegypti. Mas apesar das taxas de sucesso alardeadas por autoridades e pela empresa que inventou o novo inseto, o mosquito OX513A, como foi batizado, é polêmico.*

Produzida pela empresa britânica Oxitec, a variação genética do *Aedes aegypti* poderá ser o primeiro inseto do tipo a ser comercializado no mundo – mais provavelmente, no Brasil, onde vem encontrando seu mais amplo campo de testes.

[...]

O mosquito transgênico é modificado geneticamente para, solto no meio ambiente, levar à redução drástica da população local do inseto. Depois de fecundar fêmeas *Aedes aegypti* selvagens, a maior parte das suas crias morre – no máximo 4% das larvas chegam à vida adulta. De acordo com a empresa que desenvolveu o inseto, ao se reduzir a população do mosquito, caem incidências das doenças transmitidas por ele, como dengue, chikungunya e zika.

Mas cientistas brasileiros e estrangeiros afirmam que os estudos feitos pela Oxitec – e aceitos pela CTNBio – não são suficientes para garantir a eficiência no combate às doenças.

“A população não pode ser cobaia”, critica o biólogo José Maria Ferraz, conselheiro da CTNBio à época em que o órgão inicialmente examinou o OX513A. “Não somos contra modificações genéticas. Somos contra a forma apressada como a liberação foi feita”, diz ele, que também assinou a petição enviada ao Ministério Público em Piracicaba.

Dezoito conselheiros votaram na sessão de 10 de abril de 2014 da CTNBio que liberou o mosquito transgênico – 16 a favor, um contra e uma abstenção.

Pesquisador convidado do Laboratório de Engenharia Ecológica da Unicamp, Ferraz diz que a liberação do uso comercial do OX513A pelo órgão foi “obscura” e, segundo ele, levou a metade dos 5 anos pelos quais normalmente pedidos como este tramitam.

“Foi um processo totalmente avesso à tradição da CTNBio. O uso do mosquito foi liberado antes de testes conclusivos, de campo e de estatística”, diz ele, que não participou da votação final, porque seu mandato já estava encerrado.

PINTO, Rodrigo. Em limbo regulatório, mosquito transgênico avança no Brasil. *BBC Brasil*. 11 fev. 2016. Disponível em: <<http://zip.net/bts0LZ>>. Acesso em: 8 mar. 2016.

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	





# FOLHA DE RESPOSTAS

## (RASCUNHO)

1	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

45	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

**USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.**

**ATENÇÃO:**  
**AGUARDE AUTORIZAÇÃO**  
**PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**