



Vestibular-2015.1

(Grupo 3)

Identificação do vestibulando

Nome: _____

Inscrição: _____ Id.: _____

Assinatura: _____

*(Este caderno de provas contém
40 questões de proposições múltiplas e o tema da redação.)*

(Rascunho para a redação: página 25)

INSTRUÇÃO PARA PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS

(1) Preencha, na coluna I da folha de respostas, o(s) círculo(s) correspondente(s) à(s) proposição(ões) correta(s) e, na coluna II, o(s) círculo(s) correspondente(s) à(s) proposição(ões) errada(s).

Redação



(Foto do Google)

**Por que, no seio de tantas famílias,
pais e filhos(as) não se entendem?**

(Crie um título para a sua redação. Sinta-se à vontade para expressar a sua opinião. Seja objetivo e disserte com clareza. A nota mínima exigida na redação é 20,00 (vinte), na escala de zero a cem.)



Leia atentamente estes versos:

1. Estou farto do lirismo que para e vai averiguar [no dicionário o cunho vernáculo de um vocábulo.
2. Abaixo os puristas
3. Todas as palavras sobretudo os barbarismos [universais
4. Todas as construções sobretudo as sintaxes de [exceção
5. Todos os ritmos sobretudo os inumeráveis
6. Estou farto do lirismo namorador (...)
7. Quero antes o lirismo dos loucos
8. O lirismo dos bêbedos
9. O lirismo difícil e pungente dos bêbedos
10. O lirismo dos clowns de Shakespeare
11. — Não quero mais saber do lirismo que não é [libertação

(Poética, de Manuel Bandeira)

01

O poema de Manuel Bandeira é um programa poético. Nele, Bandeira deixa evidente o que não fará como poeta e o que adotará como prática poética:

I – II

- 0 – 0 nos versos 1, 2, diz que não repetirá o purismo de poetas anteriores, por exemplo, os parnasianos;
- 1 – 1 nos versos 3, 4 e 5, demonstra seu conhecimento das propostas das vanguardas europeias do início do século XX;
- 2 – 2 o verso 6 pode ser lido como a recusa da prática poética lírico-romântica, cuja temática predominante era a mulher-fetichismo;
- 3 – 3 os versos 8 e 9 depõem da vida boêmia de Manuel Bandeira;
- 4 – 4 no verso 10, o poeta revela-se um clássico, já que afirma adotar o modelo shakespeariano.

I – II

0 – 0 Os versos de Manuel Bandeira constituem um manifesto contra o Movimento Modernista, que propunha uma retomada da tradição.

1 – 1 À prática dos poetas parnasianos são feitas diversas críticas; uma delas diz respeito ao alheamento de questões sociais brasileiras, alheamento que é possível perceber em versos como estes, de Olavo Bilac:

“Fulge de luz banhado, esplêndido e [suntuoso,

O palácio imperial de púrpura luzente

E mármore da Lacônia. O teto caprichoso

Mostra, em prata incrustado, o nácar do [Oriente.”

2 – 2 “As sintaxes de exceção” a que Manuel Bandeira se refere no verso 4 é o que pode ser constatado na obra poética de Carlos Drummond; por exemplo, nestes versos do poema *Nosso Tempo*:

“Escuta o horrível emprego do dia

Em todos os países de fala humana,

A falsificação das palavras pingando nos [jornais...”

3 – 3 O “lirismo namorador” da *Poética* de Manuel Bandeira tem, num segmento da poesia de Gonçalves Dias, um convincente exemplar; vejam-se estes versos:

Enfim te vejo! – enfim posso,

Curvado a teus pés, dizer-te

Que não cessei de querer-te,

Pesar de quanto sofri.

Muito Penei! Cruas Ânias

Dos teus olhos afastado

Houveram-me acabrunhado,

A não lembrar-me de ti!

4 – 4 No verso 11, Bandeira revela a sua prática de vida: fazer da poesia, durante a ditadura de Getúlio Vargas, uma luta sem tréguas em defesa da liberdade.

LÍNGUA PORTUGUESA

03

I – II

0 – 0 Os adjetivos são empregados para caracterizar seres e coisas. Há situações linguísticas em que eles expressam claramente um juízo de valor; em outras, eles podem exprimir, na verdade, apenas uma característica do substantivo ao qual se referem. No caso de *Poética*, de Manuel Bandeira, o

- emprego de adjetivos expressa, sobretudo, características do referente.
- 1 – 1 Nos versos “*estou farto do lirismo que para e vai averiguar no dicionário o cunho vernáculo de um vocábulo*” e em “*não quero mais saber do lirismo que não é libertação*”, os termos destacados exercem a função de objeto indireto e de objeto direto, respectivamente, pois completam as formas verbais às quais estão relacionados.
- 2 – 2 O conectivo “enfim”, nestas duas orações: “*Enfim te vejo!*” e “*enfim posso*”, equivale à expressão “afinal de contas”, encerrando, no primeiro caso, uma ideia de conformidade, e no segundo, uma ideia de conclusão.
- 3 – 3 Em “*Escuta o horrível emprego do dia / Em todos os países de fala humana / A falsificação das palavras pingando nos jornais*”, os termos sublinhados desempenham a função sintático-semântica de adjuntos adverbiais, por situarem no espaço uma circunstância linguística.
- 4 – 4 Nos versos “*Abaixo os puristas / Todas as palavras sobretudo os barbarismos universais / Todas as construções sobretudo as sintaxes de exceção*”, Manuel Bandeira revela abraçar uma das propostas do Movimento Modernista Brasileiro, que era: incorporar ao discurso poético o falar popular, os modos de dizer da comunicação diária, cujo objetivo imediato é o entendimento, ainda que se cometam “desvios” gramaticais. É o que ocorre na campanha a seguir:



04

Texto 1

A tragédia do ebola

Mesmo considerados os dilemas éticos envolvidos, é difícil criticar a Organização Mundial da Saúde por ter aprovado o uso de

tratamentos não homologados na epidemia de ebola, a febre hemorrágica de origem viral que já matou mais de mil pessoas no oeste da África. Como quase tudo no campo da bioética, decisões terapêuticas devem ser tomadas com base num cálculo que pese os benefícios reais e potenciais contra os riscos conhecidos e os apenas antevistos.

No caso específico do ZMapp, a droga que ficou sob os holofotes da mídia depois de ser ministrada a dois americanos, não há certeza quanto a nenhum termo dessa equação. Antes de ser dada a humanos, fora testada apenas em grupos muito pequenos de primatas.

Há pouco mais que a esperança, fundada em hipóteses teóricas, de que previna a infestação pelo patógeno e ajude quem contraiu a moléstia a recuperar-se.

Levando-se em conta que não existe tratamento próprio para o ebola e que a letalidade do vírus é de 60% no presente surto, tendo chegado a 90% em ocasiões anteriores, torna-se impraticável sustentar a necessidade de seguir os trâmites normais de licenciamento – que demandam anos de pesquisas – antes de liberar o medicamento para uso humano.

O rito ordinário justifica-se quando existem alternativas eficientes ou quando o malefício provocado pela doença é limitado (...)

Ao menos por enquanto, os esforços para conter a epidemia dependem de medidas tradicionais, como tratamento sintomático, isolamento dos infectados e monitoramento das pessoas que estiveram em contato próximo com eles.

(Folha de São Paulo, 14/08/2014)

I - II

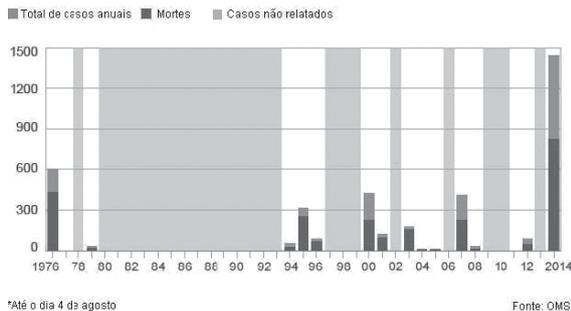
- 0 – 0 Pode-se afirmar que o texto 1 é predominantemente argumentativo e que o último período retoma claramente a tese, visto que o autor tem a intenção de confirmar seu ponto de vista: o de que não se deve criticar a OMS por ter aprovado o uso de medidas tradicionais para tratamento do ebola.
- 1 – 1 Em “*Como* quase tudo no campo da bioética”, o conectivo sublinhado expressa uma relação de causalidade e poderia ser substituído por “*De acordo com*”, sem, com isso, gerar-se mudança semântica ou sintática.
- 2 – 2 No trecho “*Antes de ser dada a humanos, fora testada apenas em grupos muito pequenos de primatas*”, percebe-se que houve a elipse do termo “*droga*”, o qual é facilmente inferido, tendo em vista a coesão textual. A mesma situação linguística ocorre em “... de que previna a infestação pelo

patógeno e ajude quem contraiu a moléstia a recuperar-se.”.

- 3 – 3 O termo *que* apresenta o mesmo valor sintático-semântico nos dois excertos que seguem: – “*que* demandam anos de pesquisas” – e em “*que* estiveram em contato próximo com eles”. Isto é, nesses dois trechos, embora não retome diretamente seu antecedente, o termo *que* desempenha a função de sujeito.

Texto 2

Epidemia do vírus Ebola



*Até o dia 4 de agosto

Fonte: OMS

- 4 – 4 Segundo o texto 2, pode-se afirmar que o vírus do ebola esteve controlado na década de 1980, quando havia uma preocupação social mais evidente com países socioeconomicamente desprivilegiados, e que, por questões de discriminação ao continente africano, o surto de 2014 é devastador.

05

Texto 3

Sapato 36

(Raul Seixas)

*Eu calço é 37
Meu pai me dá 36
Dói, mas no dia seguinte
Aperto meu pé outra vez
Eu aperto meu pé outra vez
Pai, eu já tô crescidinho
Pague pra ver, que eu aposto
Vou escolher meu sapato
E andar do jeito que eu gosto
E andar do jeito que eu gosto
Por que cargas d'águas
Você acha que tem o direito
De afogar tudo aquilo que eu
Sinto em meu peito?
Você só vai ter o respeito que quer
Na realidade
No dia em que você souber respeitar
A minha vontade*

Meu pai

Meu pai

Pai, já tô indo-me embora

Quero partir sem brigar

Pois eu já escolhi meu sapato

Que não vai mais me apertar

- 0 – 0 Do ponto de vista conotativo, o sapato 36, dado pelo pai ao filho com pés 37, significa que o mais velho coíbe as vontades do mais novo, reprimindo, dessa forma, a liberdade para uma tomada de decisões. Nesse sentido, pode-se afirmar que a figura paterna presente no texto 3 exprime a imagem de um repressor, ao passo que a figura do filho exprime a imagem de um inovador.

Texto 4

Você me diz que seus pais não te entendem

Mas você não entende seus pais

Você culpa seus pais por tudo, isso é absurdo

São crianças como você

O que você vai ser

Quando você crescer?

(*Pais e filhos*, Renato Russo)

- 1 – 1 Confrontando-se os textos 3 e 4, pode-se afirmar que se posicionam de maneira contrária quanto à temática da relação entre pais e filhos, visto que no texto 4 admite-se uma aprendizagem não opressora entre gerações, ideia evidenciada pela pergunta *O que vai ser quando você crescer?*

Texto 5



- 2 – 2 As relações intergeracionais permitem a transformação e a reconstrução da tradição no espaço dos grupos sociais. A transmissão dos saberes não é linear;

ambas as gerações possuem sabedorias que podem ser desconhecidas para a outra geração, e a troca de saberes possibilita vivenciar diversos modos de pensar, de agir e de sentir, e assim, renovar as opiniões e visões acerca do mundo e das pessoas. Esse comentário da pesquisadora Maria Clotilde de Carvalho expressa ideia análoga à veiculada no texto 5.

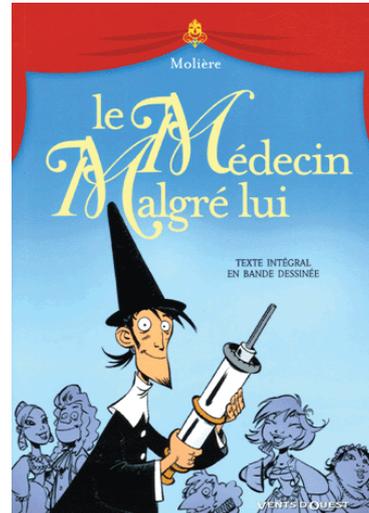
Texto 6



- 3 – 3 Associando-se os textos 5 e 6, nota-se que ambos apresentam uma crítica às relações intergeracionais, sobretudo em consequência dos avanços na área da tecnologia da comunicação. Enquanto os mais velhos ainda fazem referência a objetos considerados obsoletos, os mais novos, de maneira coerciva, desvalorizam os conhecimentos antigos e apresentam uma tecnologia mais recente.
- 4 – 4 Em “Na minha época era diferente...” (texto 5), se fosse trocado o uso das reticências pelos dois-pontos, não

haveria mudança sintático-semântica para a intencionalidade comunicativa do texto. A mesma situação linguística ocorre em “Vinte anos de coleção:” (texto 6), em que os dois pontos poderiam ser substituídos pelas reticências, sem, também, haver prejuízo sintático-semântico.

LÍNGUAS ESTRANGEIRAS



LÍNGUA FRANCESA

Drogues, armes: les sites de vente illégaux se professionnalisent

(Le Monde.fr / 23.09.2014 à 19h10 / Par Yves Eudes (adapté))

Dès la fermeture par le FBI en octobre 2013 de Silk Road, le grand site américain de vente de drogues, d'armes et d'autres produits illégaux, des dizaines de prétendants se sont bousculés pour prendre sa place. Aujourd'hui, on dénombre une quinzaine de sites en activité, facilement. Ils ne vendent pas directement de drogue, mais servent de plateforme d'échange entre fournisseurs et clients, et se rémunèrent grâce à une commission. Sur le plan technique, ils sont accessibles uniquement via Tor, réseau chiffré et entièrement anonyme de serveurs répartis dans le monde entier, conçu pour empêcher le pistage des utilisateurs. Leurs messageries sont chiffrées avec le logiciel PGP, qui n'est pas d'un maniement facile, mais qui reste l'outil gratuit le plus performant à la disposition du public. Pour recevoir la marchandise, le client doit inscrire une adresse postale – les risques migrent alors vers le monde réel. Certains sites travaillent uniquement sur l'Amérique du Nord, d'autres expédient la drogue dans le monde entier. Trois plateformes semblent dominer le marché. «Silk Road 2.0» se présente

comme le successeur direct du défunt site. En février, Silk Road 2 a annoncé que son compte en bitcoins avait été attaqué par des pirates qui avaient volé l'équivalent de 2,7 millions de dollars. Soucieux de soigner sa réputation de marchand «éthique», le site promet alors de rembourser progressivement ses clients lésés – et surprise, il est en train de tenir parole. Parallèlement, on a vu apparaître des sites d'apparence très neutre, cultivant une image strictement professionnelle, qui viennent concurrencer le leader historique. Ainsi, en quelques mois, un nouveau site baptisé Agora aurait déjà attiré plus de vendeurs que Silk Road 2. Agora semble recruter ses clients surtout par cooptation, mais aucune statistique n'est disponible sur les acheteurs du site ni sur les chiffres d'affaires générés.

(Todas as questões desta prova estão relacionados com este texto)

06

- I – II
0 – 0 O site americano Silk Road era um site de vendas de produtos ilegais, como drogas e armas.
- 1 – 1 Dezenas de pretendentes sentiram-se estimulados a dar continuidade às atividades do Silk Road.
- 2 – 2 Muitos sites, em vez de venderem a droga, servem como plataforma que possibilita contato entre fornecedores e clientes.
- 3 – 3 Os que foram motivados a desempenhar a atividade do Silk Road assim o fizeram porque, imediatamente após o fechamento do referido site, tornou-se impossível, durante um longo período de tempo, encontrar um outro site com a mesma atuação
- 4 – 4 O FBI fechou o site Silk Road a partir de informações do servidor Tor.

07

- I – II
0 – 0 O rastreamento das mensagens dos clientes que procuram sites de venda de drogas é possível através do software PGP.
- 1 – 1 O site “Silk Road 2.0” se apresenta como o legítimo continuador do site fechado pelo FBI.

- 2 – 2 Só é possível encontrar sites que intermediem, diretamente, a aquisição de drogas na América do Norte.
- 3 – 3 Um risco concreto, real, para quem recebe a mercadoria é o fato de o cliente fornecer um endereço postal.
- 4 – 4 O site Silk 2 anunciou um lucro estimado em 2,7 milhões de dólares.

08

Comumente, em francês, os adjetivos são colocados após o substantivo, como em “produits illégaux”. Há, no entanto, adjetivos que precedem o substantivo, como em “le grand site”. Em alguns casos, o adjetivo tanto pode preceder como suceder o substantivo, e a sua posição na frase modifica o seu sentido. Assinale a coluna I, se a(s) expressão(ões) é(são) exemplo deste último caso (de modificação de sentido); se não, assinale a coluna II.

- I – II
0 – 0 Un grand homme/ Un homme grand
1 – 1 Des produits illégaux / Des illégaux produits
2 – 2 Une fille pauvre/ Une pauvre fille
3 – 3 Des garçons curieux/ De curieux garçons
4 – 4 Un enfant studieux/ un studieux enfant

09

Soucieux de soigner sa réputation de marchand «éthique», le site promet alors de rembourser progressivement ses clients lésés – et surprise, il est en train de tenir parole.

A expressão destacada permite compreender, considerando o restante do texto, que:

- I – I
0 – 0 Le site offre 2,7 millions de dollars à chaque client lésé;
1 – 1 Les clients lésés sont progressivement remboursés;
2 – 2 Le site pratique le commerce éthique;
3 – 3 Le site tient la promesse faite aux clients lésés;
4 – 4 Les clients sont soucieux de l'éthique des services de ce site.

10

Em que alternativas a substituição do advérbio não modificou o sentido da frase ?

- I – II
 0 – 0 (...) Sur le plan technique, ils sont accessibles **uniquement** via Tor (...)
 ➔ (...) Sur le plan technique, ils sont accessibles **seulement** via Tor (...)
- 1 – 1 (...) le site promet alors de rembourser **progressivement** ses clients lésés (...)
 ➔ (...) le site promet alors de rembourser **directement** ses clients lésés (...)
- 2 – 2 (...) réseau chiffré et **entièrement** anonyme de serveur (...)
 ➔ (...) réseau chiffré et **complètement** anonyme de serveurs (...)
- 3 – 3 (...) cultivant une image **strictement** professionnelle(...)
 ➔ cultivant une image **maigrement** professionnelle
- 4 – 4 **Parallèlement**, on a vu apparaître des sites d'apparence très neutre
 ➔ **Successivement**, on a vu apparaître des sites d'apparence très neutre.



LÍNGUA INGLESA

(TEXTO I)

READING COMPREHENSION

Today, many schools and companies around the world use standardized tests such as the TOEFL Test to measure students' abilities. Thousands of people every year take these kinds of tests in order to enter or graduate from school, or get a better job.

There are two types of tests that are commonly used in academic institutions. The first type of test is the achievement test. This is used at the end of a term, for example, to evaluate how much students have learned about a subject. Another commonly used test is the aptitude test. This kind of test measures students' ability, or aptitude, to learn, and is often used to predict how well students might do in the future. An aptitude test might measure verbal language skills, creativity in art subjects, or clerical skills such as typing.

In many educational systems throughout the world, students take regular multiple-choice achievement tests. They have to pass these tests in order to move to a higher level, or graduate from an educational institution. Many advocates of this type of traditional evaluation believe that students learn best, and increase their knowledge, by memorizing facts, and information. Many supporters of this way of learning also believe that teaching students to pass a test teaches them discipline, and prepares them for the working world.

Educational reformers, however, believe that standardized testing alone is limited and can only measure some of a student's ability. They suggest that many students, though intelligent, are not always good at taking tests, or at memorization. This makes it harder for them to achieve passing grades, get into good schools, or get the right job. In addition, factors such as how a person feels on the day of a test can also affect his or her score. Using only a multiple-choice style of test to evaluate students' abilities cannot always tell us what they have learned, or how they may do in the future.

In a 1999 report, Paul Barton, the director of Educational Testing Service's Policy Information Center, suggested that standardized testing needs to change. Students should take fewer standardized tests. The ones they do take, he says, should tell us what students really know, and how they can use that knowledge in real life. To use standardized tests or not to – the debate continues. Meanwhile, many students' futures are still decided based on their test results.

(Adapted from Neil Anderson)

06

Esta questão diz respeito ao texto I

- I – II
 0 – 0 An example of aptitude test might be a spoken language test.
- 1 – 1 Achievement tests measure practical abilities and skills such as typing.
- 2 – 2 According to educational reformers standardized testing alone can fully measure a student's ability.
- 3 – 3 Intelligent students are always good test-takers or good at memorizing information.
- 4 – 4 Supporters of traditional evaluation methods believe that memorizing information is an effective way of learning.

(TEXTO II)

READING COMPREHENSION

Chocolate can save your life and it certainly doesn't cause acne. Researchers have identified flavonoids in chocolate that reduce the risk of blood clots that could cause heart attacks. Dr. Harold Schmitz of the University of California reports that only chocolate offers these benefits. Vegetables and fruits also contain flavonoids, but have different antioxidant activities. However, the amount of flavonoids varies in chocolate because some production methods destroy them. So we can eat chocolate without worrying, but remember to check the quality.

07

Segundo o texto

- I – II
0 – 0 Dr. Harold Schmitz identificou a presença de flavonóides no chocolate, o que vem a reduzir o risco de ataques cardíacos.
- 1 – 1 Pesquisadores afirmam que tanto quanto o chocolate, os vegetais e as frutas também reduzem o risco de ataques do coração por conterem flavonóides.
- 2 – 2 O chocolate, além de possuir propriedades benéficas para a saúde, não causa acne.
- 3 – 3 Existe uma variação na quantidade de flavonóides no chocolate devido à destruição de certos métodos de produção.
- 4 – 4 Sendo comprovada a qualidade do chocolate, o mesmo pode ser consumido sem preocupação.

Siga a instrução da página 01, para responder às questões que seguem.

08

- I – II
0 – 0 If the prisoner told the truth, he would get out of jail in two weeks' time.

- 1 – 1 Steve was attending a conference in the auditorium when he heard a loud explosion next room.
- 2 – 2 The baseball match was so excited that the spectators were thrilled by emotion.
- 3 – 3 The passengers of flight 507 was forbidden to choose their seats on their own.
- 4 – 4 "My neighborhood is cleaner and more quiet than yours but it is the noisiest in the district, I think".

09

- I – II
0 – 0 Mr. Hudson is going to spend his summer vacation in Berlin. Maybe he is going to visit his uncle in Frankfurt.
- 1 – 1 The tall man whom I greeted at the airport, is the journalist who wrote about the car accident which happened downtown last weekend.
- 2 – 2 All the cyclists will take part in the competition if the weather is not so hot.
- 3 – 3 The apartment is not enough comfortable but it is as much expensive as the house.
- 4 – 4 The foreign students are not really good in mathematics so they didn't get good grades in their tests.

10

- I – II
0 – 0 The wedding ceremony has started since 7 o'clock but the guests haven't taken their seats yet.
- 1 – 1 Please tell James that his train is late and would you ask him to bring my briefcase?
- 2 – 2 Claire hardly ever uses her computer for send and receive e-mails.
- 3 – 3 "Would you mind not putting your garbage in front of your door?"
- 4 – 4 Jason turned the TV down because his mother was on the phone. After she hung up it, he turned the TV up.



("Ciência e Caridade" - Pablo Picasso)

LÍNGUA ESPANHOLA

**NO SE LA JUEGUE
EN UNA PASADA**



No deje que las prisas conviertan su viaje en un juego peligroso. O se encontrará apostando la vida en cada adelantamiento. Si no las tiene todas consigo, no pase. La vida no es un juego y su cita con las vacaciones siempre puede esperar una hora más. Cuando llegue el momento de partir siga nuestro consejo.

En los largos desplazamientos:

- Revise los puntos vitales de su vehículo.
 - Abróchese siempre el cinturón.
 - Respete los límites de velocidad.
 - Mantenga la distancia de seguridad.
 - No adelante sin visibilidad.
- Al mínimo síntoma de cansancio, no conduzca.
- Póngase el casco si viaja en moto o ciclomotor.
 - **Siga estos consejos también en 'os trayectos cortos.**

**LA VIDA ES EL VIAJE
MÁS HERMOSO**



Póngase el casco se viaja en moto o ciclomotor. Siga estos consejos también en los trayectos cortos.

LA VIDA ES EL VIAJE MÁS HERMOSO.

(Dirección General de Tráfico –Ministerio del Interior – España. Extraído del libro Materia Prima – SGEL (p.49) 2ª edición 1998.)

06

De acuerdo con el anuncio de la DRT:

- 0 – 0 el mensaje se hace de una forma verbal y no verbal
- 1 – 1 el texto contiene los eslóganes de la campaña
- 2 – 2 el texto nos enseña el peligro de los adelantamientos inseguros
- 3 – 3 en el texto el tratamiento que se usa es el informal
- 4 – 4 el texto no se preocupa con la seguridad vial

07

Las expresiones destacadas significan:

- I – II
- 0 – 0 **No se la juegue en una pasada.** Un término de la jerga juvenil que significa 'exageración' o 'hazaña'.
- 1 – 1 **La vida es el viaje más hermoso.** Metáfora para explicar el sentido de la vida como un viaje.
- 2 – 2 **La vida no es un juego.** Porque a las personas les gusta jugar.
- 3 – 3 **Si no las tiene todas consigo, no pase.** Solo ultrapase con total seguridad.
- 4 – 4 **Su cita con las vacaciones siempre puede esperar...** Cuando se cita se debe esperar.

08

Con relación al léxico del texto:

- I – II
- 0 – 0 vacaciones (línea 5) suspensión temporal del trabajo o estudio para descansar
- 1 – 1 desplazamientos (línea 9) recorridos
- 2 – 2 abróchese (línea 11) - abandone
- 3 – 3 cascos (línea 16) botella
- 4 – 4 trayectos (línea 17) itinerarios

09

Observa lo que está en negrita:

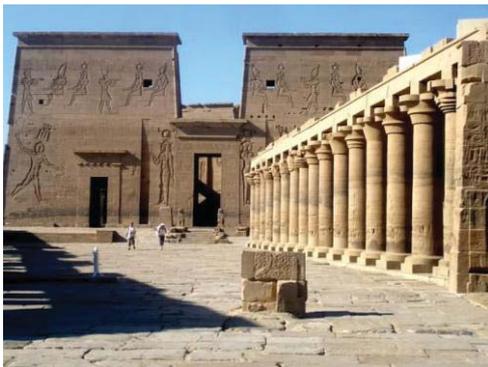
- I – II
- 0 – 0 no se **la** juegue en una pasada – **la** se refiere a la vida

- 1 – 1 **todos** los verbos del texto están en imperativo.
- 2 – 2 **síntoma, póngase, mínimo** – son esdrújulas
- 3 – 3 **conduzca** - verbo regular en subjuntivo
- 4 – 4 **largo** no es el contrario de **corto**

10

Esta cuestión se refiere al significado del verbo COGER:

- I – II
- 0 – 0 Lo **cogió** entre sus brazos llorando de alegría.
Estrechar
- 1 – 1 Nos **cogió** una tormenta y nos empapamos de agua.
Sorprender
- 2 – 2 Entra tú antes y **cógeme** sitio.
Reservar
- 3 – 3 Su finca es todo lo que **coge** la vista.
Abarcar
- 4 – 4 El tigre quedó **cogido** en la red.
Atrapar



HISTÓRIA

11

Desde a Revolução Urbana, na Baixa Mesopotâmia, entre 3.100 e 2.900 a. C., até o colapso do Império Romano, na segunda metade do século V d. C., a história das civilizações e das sociedades da Antiguidade foram marcadas por mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais que repercutiram na história da humanidade nas épocas posteriores. A partir desta assertiva, podemos afirmar que:

- I – II
- 0 – 0 a *escrita cuneiforme* foi criada pelos sumérios, por volta de 3.500 a 3.100 a. C., e foi denominada dessa forma em virtude de certos tipos da escrita serem

feitos com o auxílio de objetos em formato de cunha. A sua criação estava ligada às necessidades de contabilização dos templos e tinha um caráter ideográfico: nessa escrita, o objeto representado expressava uma ideia;

- 1 – 1 a *Paleta de Narmer* se refere a uma placa cerimonial suméria com inscrições e relevos representando o acontecimento histórico da unificação da Baixa e Alta Mesopotâmia, sob o rei Narmer (possivelmente um antecessor de Sargão I, fundador do Império Acadiano), e que data, aproximadamente, de 2.900 a 2850 a. C., contendo alguns dos mais antigos sinais da escrita cuneiforme;
- 2 – 2 o Império Persa era dividido em várias províncias, denominadas de satrapias, que estavam ligadas por um sistema de estradas de mais de 2.500 quilômetros, cujo trecho mais conhecido era Estrada Real, construídas sob ordens de Dario I, por onde circulavam os mensageiros reais a cavalo e se revezavam pelo percurso, alcançando as áreas mais remotas do império em quinze dias;
- 3 – 3 no início do período conhecido como Grécia Arcaica, entre 750 e 507 a. C., ocorreu aquilo que ficou conhecido como Crise Agrária, que resultou em uma concentração fundiária em benefício dos *eupátridas*, os grandes proprietários rurais, conhecidos também como os bens nascidos (*aristoi*), em detrimento dos *hectemoro*, ex-pequenos proprietários de terras, que passavam à condição de rendeiros;
- 4 – 4 quando da Secessão da Plebe, em 494 a. C., na Roma Antiga, os plebeus se retiraram para o Monte Sagrado e fizeram uma greve quanto à prestação de serviço militar nas centúrias. Entre as conquistas obtidas pelos plebeus, estava a criação da magistratura do Tribuno da Plebe, exercida exclusivamente por plebeus e com a função de defender os interesses das camadas inferiores de Roma.

12

O período histórico denominado Idade Média, entre os séculos V e XVI, coincide com o Medievo Europeu e outras formações históricas constituídas a partir da expansão muçumana no Oriente Médio e Norte da África. Os processos históricos e transformações estruturais ocorridos nesse período repercutiram e ainda

repercutem na história do Ocidente e do Oriente. Então, é válido dizer que

I – II

- 0 – 0 a segunda fase da expansão mulçumana, de 661 a 750, coincide com o estabelecimento do Califado Omíada, que transformou Damasco, na Síria, na capital do Império. Nesse período, os árabes se converteram numa potência naval, chegando à Índia, no Oriente, dominando o norte da África e iniciando a conquista da Península Ibérica, na Europa;
- 1 – 1 a Guerra dos Cem Anos, entre 1337 e 1453, travada entre a França e a Inglaterra, promoveu alterações territoriais, políticas e sociais significativas nessas duas nações; entre essas alterações: liquidou com as pretensões francesas sobre territórios na Inglaterra; os feudos do rei francês, na Inglaterra, passaram para o domínio da coroa inglesa; contraiu o processo de construção de identidade nacional entre os franceses;
- 2 – 2 com Saladino (1138-1193), chefe militar curdo muçulmano, iniciou-se, de forma efetiva, a oposição islâmica aos cruzados europeus no Levante. No auge de seu poder, os domínios de Saladino se estendiam pelo Egito, Síria, Iraque, Iêmen e pelo Hijaz (região no oeste da Arábia Saudita). Ele foi, ainda, responsável por reconquistar Jerusalém do domínio dos governantes do Reino de Jerusalém;
- 3 – 3 a *Jacquerie*, ou revolta dos Jacques, foi uma insurreição dos mercadores estabelecidos nas cidades localizadas no Norte da França, entre 28 de Maio e 9 de julho de 1358, durante a Guerra dos Cem Anos. A designação deriva de *Jacques Bonhomme*, mercador que iniciou uma insurreição contra a elevação dos tributos impostos pelo rei da França para subsidiar os custos do exército francês à época;
- 4 – 4 entre os tributos e impostos do sistema feudal, estavam o Tostão de Pedro ou Dízimo, equivalente a 10% da produção do servo, que era pago à Igreja e utilizado para manutenção da capela local; o Censo, tributo que os vilões (pessoas livres, das vilas) deviam pagar, em dinheiro, para a nobreza; a Taxa de Justiça, taxa que os servos e vilões deviam pagar para serem julgados no tribunal do senhor feudal.

13

Os Tempos Modernos, correspondentes à Idade Moderna, é um período histórico, principalmente, no Ocidente, que vai do colapso da sociedade feudal até a transição para uma sociedade e Estado de feições burguesas, pois seus processos históricos (revoluções, transformações econômicas e mudanças sociais) marcaram o início da ascensão da burguesia como classe dominante. A partir deste enunciado, o que é correto e o que é incorreto afirmar?

I – II

- 0 – 0 Nos anos de 1516 e 1517, o bispo francês João Calvino proferiu alguns sermões nos quais repudiava a venda das indulgências pela Igreja Católica. Já no final de 1517, Calvino publicou as suas *95 Teses*, pregadas na porta da Catedral de Notre-Dame de Paris, propondo uma revisão profunda da teologia cristã a partir da ideia de antropocentrismo desenvolvida pelo Renascimento.
- 1 – 1 Uma das primeiras políticas econômicas do Mercantilismo, surgida na Espanha, no século XVI, instituía o postulado de que a riqueza de uma nação residia na acumulação de metais preciosos (ouro e prata), advogando que estes se atrairiam através do incremento das exportações e da restrição das importações (manutenção de uma balança comercial favorável), o que ficou conhecido como bulionismo ou metalismo.
- 2 – 2 Por mais de trinta anos (1562-1598), a França foi teatro de uma violenta guerra civil. O episódio mais trágico foi a Noite de São Bartolomeu (24 de agosto de 1572), quando milhares de huguenotes (protestantes) foram massacrados por ordem dos reis católicos franceses. No dia seguinte, outros milhares foram assassinados em praça pública, por ordem da rainha mãe, Catarina de Médicis.
- 3 – 3 Um dos principais teóricos do Absolutismo, Jean-Jacques Rousseau, autor de *O Contrato Social*, proclamou que, em seu estado natural, a vida humana era "solitária, miserável, desprezível, bestial e breve"; buscando escapar da guerra de todos contra todos, os homens deveriam se unir em torno de

- um contrato para formar uma sociedade civil, delegando a um soberano todos os direitos para protegê-los contra a violência.
- 4 – 4 Em 1651, na Inglaterra, o governo puritano de Cromwell assinou os "Atos de Navegação", determinando que as mercadorias importadas dos países europeus só poderiam chegar aos portos ingleses através de companhias de navegação estrangeiras legalizadas em seus países de origem e o mesmo deveria acontecer para as mercadorias exportadas através dos portos ingleses.

14

O período que vai do final do século XVIII até os dias atuais é classificado pelos historiadores como Idade Contemporânea. Este período tem sido marcado por movimentos, conflitos, revoluções e guerras, que tanto permitiram a constituição e consolidação da sociedade e economia capitalista como o seu questionamento. Analise as proposições desta questão, tendo presente estas informações.

I – II

- 0 – 0 Durante a Revolução Francesa (1789-199), ocorreram algumas divisões entre os seus integrantes. Uma das divisões foi promovida pela grande burguesia, receosa em aprofundar a revolução e temendo o radicalismo popular. Aliada aos setores da nobreza liberal e do baixo clero, formou o Clube dos Girondinos. O nome "girondino" se deve ao fato de seus principais líderes representarem o departamento da Gironda.
- 1 – 1 Na segunda metade do século XIX, os principais movimentos trabalhistas foram o anarquismo e o comunismo. Segundo as ideias anarquistas, os operários somente iriam melhorar as condições de vida se o Estado e todas as formas de poder fossem extintas, pautando-se, como os comunistas, por transformações sociais profundas e não só por mudanças nas relações entre patrões e trabalhadores.
- 2 – 2 Entre as causas da Crise 1929, estava o fato de que havia mais mercadorias que consumidores, ou seja: a oferta era maior que a demanda, promovendo uma queda dos preços, uma retração da produção e aumento do desemprego. A queda dos lucros, a retração geral da produção industrial e a paralisação do comércio resultaram na queda das ações da bolsa de

valores e mais tarde na quebra da bolsa de Nova York.

- 3 – 3 Durante a Guerra Fria, após a morte de Stalin, em 1953, Nikita Khrushchov subiu ao posto de Secretário-Geral do Partido Comunista da União Soviética. Em seu discurso de posse, condenou os crimes de seu antecessor e pregou a política da coexistência pacífica entre soviéticos e americanos, o que significaria os esforços de ambos os lados em evitar o conflito militar.
- 4 – 4 Durante o processo de independência da Argélia, desde a década de 1940 do século XX, os argelinos estiveram envolvidos em um conflito acirrado pelo fim a ocupação francesa. Os movimentos aumentaram após a Segunda Guerra Mundial e foram reprimidos pelas forças militares francesas. Em 1954, eclodiu a sangrenta guerra, que só terminou oito anos depois, com a independência da Argélia.

15

Do período Colonial até os dias atuais, a história do Brasil foi marcada pela introdução, consolidação e desenvolvimento de estruturas sociais, econômicas, políticas e culturais que marcaram e alteraram o perfil de sua sociedade. Com base nesta afirmação, é possível dizer que:

I – II

- 0 – 0 de 1500 a 1530, quando o território brasileiro ainda era chamado Terra de Santa Cruz, o contato dos portugueses com a terra se voltou para a instalação, no Nordeste, da economia agro-manufatureira do açúcar, direcionando as expedições de coleta e transporte de pau-brasil para a região do Grão-Pará, atual região Norte do Brasil, e as de patrulha para região de São Pedro, atual região Sul;
- 1 – 1 entre as retaliações feitas por D. Pedro I contra Pernambuco, devido à deflagração do movimento intitulado Confederação do Equador, em 1824, além das execuções de suas lideranças, estava o desmembramento do território pernambucano das comarcas de Alagoas e Paraíba, que passaram a ser províncias autônomas, e a incorporação da antiga comarca do São Francisco à província do Ceará;
- 2 – 2 a Revolta do Ronco da Abelha foi um movimento popular armado ocorrido entre dezembro de 1851 e fevereiro de 1852, que envolveu vilas e cidades de

- cinco províncias do Nordeste: Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Ceará e Sergipe, sendo mais forte nas duas primeiras províncias. A causa principal do movimento foi a insatisfação da população pela adoção do sistema métrico francês no Brasil;
- 3 – 3 entre 1894 e 1930, período civil da chamada República Velha, ocorreram revoltas de caráter localizado que questionaram a ordem social e a estrutura política do regime vigente, como a Guerra de Canudos, a Revolta da Vacina, a Revolta da Chibata, a Sedição de Juazeiro e a Guerra do Contestado. Outras revoltas tiveram um caráter estadual, como a Revolução de 1923, no Rio Grande do Sul, e a Revolta de Princesa, na Paraíba;
- 4 – 4 antes do Golpe Militar de 1964, jornais como O Globo e Folha de São Paulo pregaram abertamente a deposição do presidente João Goulart. Já durante o regime militar, a Folha de S. Paulo chegou a colaborar com a repressão política, emprestando suas C-14 (popular Chevrolet Veraneio), usadas para transportar o jornal, com o objetivo de recolher torturados ou pessoas que iriam ser torturadas na Oban, Operação Bandeirante.

GEOGRAFIA

16



Sobre a região destacada no mapa acima é correto afirmar que:

- I – II
0 – 0 A importância do conjunto das áreas classificadas como do Sistema Gado-Policultura, dentro do contexto da

região, deriva das próprias funções que desempenha.

- 1 – 1 A parte oriental da mesma possui o domínio de condições climáticas semiáridas que propiciaram o desenvolvimento de formações vegetais edafoclimáticas, do tipo xerófilas, e o uso do solo pela pecuária extensiva.
- 2 – 2 O espaço agrestino possui peculiaridades que, a partir de sua posição geográfica e de seus quadros econômicos, lhe conferem um papel estratégico altamente relevante em um planejamento regional que se apoie em relações interesaciais.
- 3 – 3 As secas que periodicamente assolam essa região e que acarretam sérios prejuízos socioeconômicos decorrem da ação de sistemas atmosféricos altamente instáveis e secos que se deslocam da Amazônia Central para o Sertão.
- 4 – 4 Nessa região, as variações ocorrentes no sistema climático somam-se naturalmente as a ele vinculadas nos domínios edáfico, florístico e hidrográfico que também condicionam as formas de uso da terra.

17

“Os agricultores tradicionais em países em desenvolvimento cultivam hoje cerca de um quinto dos alimentos do planeta em aproximadamente três quartos da terra mundialmente cultivável. Muitos agricultores tradicionais cultivam, ao mesmo tempo, diversas safras no mesmo terreno, uma prática conhecida como interplântio. As estratégias do interplântio variam.”

(Texto extraído de: JR. G.T. Miller- Ciência Ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2007)

Com base no texto e nos seus conhecimentos, o que é correto afirmar?

- I – II
0 – 0 A diversidade de safras agrícolas reduz bastante a chance de perder a maioria ou toda a provisão de alimentos por causa de pragas, mau tempo ou outras adversidades.
- 1 – 1 A policultura de baixo insumo oferece uma série de vantagens, por exemplo, a menor necessidade de fertilizantes e água, porque os sistemas de raízes em profundidades diferentes no solo capturam os nutrientes e a umidade de forma eficiente.

- 2 – 2 A policultura de baixo insumo gera, em média, produções mais elevadas do que a monocultura de alto insumo, contudo essa prática agrícola só é possível em países tropicais.
- 3 – 3 Em diversas regiões do planeta vem sendo implantada também a agrossilvicultura, que se caracteriza basicamente por apresentar cultivos agrícolas e árvores plantados juntos.
- 4 – 4 O interplântio, apesar dos lucros que propicia, representa a maior forma de agressão ao meio ambiente, haja vista que ele implica obrigatoriamente o cultivo realizado em curvas de nível em áreas sujeitas a processos de desertificação.

18

Para manter a boa saúde e ter resistência a doenças, os seres humanos necessitam de grande quantidade de nutrientes, tais como proteínas, carboidratos e gorduras, bem como de micronutrientes. Assim, a população mantém uma profunda relação com o meio ambiente, via agricultura. Sobre esse importante tema da Geografia Econômica, é correto dizer que a produção de alimentos acarreta, entre outros, os seguintes efeitos ambientais:

- I – II
- 0 – 0 perda da fertilidade dos solos;
- 1 – 1 aumento do volume dos aquíferos em terrenos magmáticos;
- 2 – 2 contaminação da água potável;
- 3 – 3 degradação de habitats pela eliminação de pastagens e florestas;
- 4 – 4 salinização de solos em ambientes subúmidos e semiáridos.

19

As condições climáticas ambientais, que variam consideravelmente sobre a superfície terrestre, exercem uma importante influência sobre a saúde dos seres humanos. Com relação a esse tema, o que pode e o que não pode ser dito?

- I – II
- 0 – 0 O clima é definido como sendo o conjunto de fenômenos que caracterizam o estado médio da atmosfera terrestre sobre uma

determinada porção da superfície do planeta. É também definido como o resultado do andamento habitual do tempo.

- 1 – 1 A superfície terrestre absorve grande parte da energia que é emitida pelo Sol à Terra, e a transforma em radiação infravermelha de comprimento de onda mais longo, que, então, é transmitida à Troposfera.
- 2 – 2 A distribuição da pluviosidade sobre a superfície terrestre é extremamente desigual, em face da interferência de diversos fatores geográficos. Os mapas de isoietas mostram que áreas mais secas situam-se exatamente na faixa equatorial, que tem elevado calor e baixa latitude.
- 3 – 3 as amplitudes térmicas diárias mais acentuadas situam-se exatamente em áreas tropicais úmidas e não muito afastadas das áreas litorâneas. Esse fato é justificado pela interferência da latitude e da longitude.
- 4 – 4 Nas grandes aglomerações urbanas, por exemplo, nas megalópoles, observam-se temperaturas mais elevadas do que nos espaços rurais. Esse fato decorre de um fenômeno denominado inversão térmica, que só se verifica em áreas urbanas.

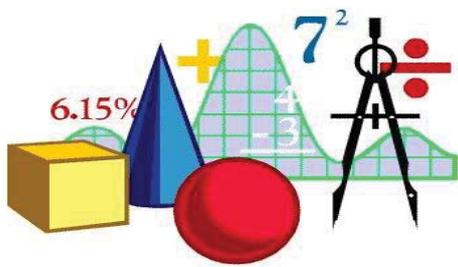
20

Observe a fotografia abaixo.



Identifique, a seguir, as vantagens que este sistema de produção de energia oferece.

- I – II
- 0 – 0 Necessidade de ventos constantes.
- 1 – 1 Custo capital moderado.
- 2 – 2 Necessidade de sistemas de reserva de energia.
- 3 – 3 Rápida construção.
- 4 – 4 Pode ser facilmente expansível.



MATEMÁTICA I

21

Uma das exigências para um candidato A ser contemplado com uma bolsa de 100% dada por uma Instituição é que a média aritmética da renda bruta mensal dos membros de sua família, incluindo ele próprio, não exceda três salários mínimos, ou seja, R\$ 2.172,00. Assim:

I – II

- 0 – 0 se a família do candidato A, incluindo ele, é composta de 4 pessoas, A, B, C e D, e A tem renda bruta mensal de R\$ 1.825,00, B tem renda mensal bruta de R\$ 2.950,00 e C tem renda mensal bruta de R\$ 3.200,00, então: para que o candidato A possa ser contemplado com a bolsa, a renda mensal bruta de D deve ter qualquer valor menor que R\$ 730,00;
- 1 – 1 se a renda de D for menor que R\$ 730,00 e maior que R\$ 713,00, A poderá ser contemplado com a bolsa;
- 2 – 2 o candidato A só poderá ser contemplado se a renda de D for menor que R\$ 713,00;
- 3 – 3 se a renda bruta de D for R\$ 713,00, então o candidato A poderá ser contemplado;
- 4 – 4 se A não tem renda, a renda máxima que D pode ter para que A seja contemplado com a bolsa de 100% é R\$ 2.538,00.

22

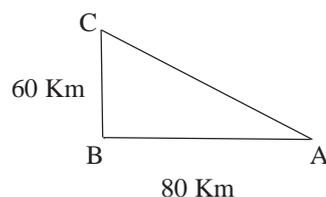
Uma mistura X é composta de 4 substâncias, A, B, C e D e tem volume 300ml. Na formação da mistura, A entra com peso 2, B com peso 3, C com peso 4 e D com peso 1. O volume de cada substância na mistura é proporcional ao seu peso. Assim:

I – II

- 0 – 0 o volume de A na mistura é 60ml;
- 1 – 1 o volume da substância B na mistura corresponde a 20% do volume total da mistura;
- 2 – 2 a substância C participa da mistura com 40% do volume total da mistura;
- 3 – 3 o volume da substância D na mistura é igual a 1/3 do volume da substância B;
- 4 – 4 a substância D participa da mistura com 25% do volume total da mistura.

23

Três cidades, A, B e C são ligadas pelas estradas retas AB, BC e AC, de modo que AB é perpendicular a BC. A distância de A para B é 80Km e de B para C é 60 Km. Um veículo X se desloca de A para C, passando por B, com velocidade 60Km/h, no trecho entre A e B, e 40 Km/h entre B e C. Considere que $e = v \cdot t$, onde e é o espaço percorrido por um móvel com velocidade v , e t é o tempo gasto para percorrer o espaço e . Considere a figura abaixo.



I – II

- 0 – 0 O tempo gasto pelo veículo X, para ir de A até B, é de 1h20min.
- 1 – 1 O mesmo veículo, continuando a viagem, indo de B para C, gasta 1h10min no percurso.
- 2 – 2 O tempo total gasto pelo veículo X, para ir de A até C, passando por B, é de 2h50min.
- 3 – 3 Se o veículo fosse de A para C, sem passar por B, precisaria fazer o percurso com a velocidade de 50 Km/h, para gastar o mesmo tempo que indo de A para C, passando por B.
- 4 – 4 Com a velocidade de 50Km/h, o veículo faria o percurso de A para C, sem passar por B, em 2h.

24

Uma circunferência de raio $2m$ é circunscrita a um hexágono regular. Considere $\sqrt{3} = 1,73$ e $\pi = 3,14$.

I – II

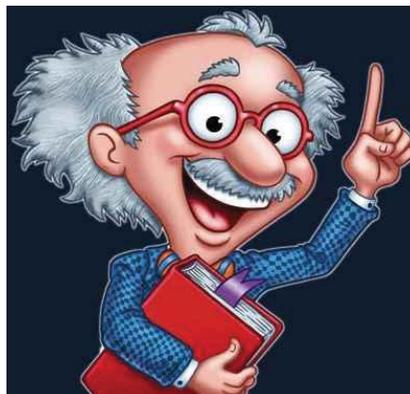
- 0 – 0 A área do polígono é $10,38m^2$.
1 – 1 A área do círculo limitado pela circunferência é $4\pi^2m^2$.
2 – 2 A área exterior ao hexágono e interior ao círculo é $2,18m^2$.
3 – 3 Com base o hexágono, deseja-se erguer um reservatório na posição vertical, com a forma de um prisma reto, que tenha capacidade de 18000ℓ . A altura do reservatório prismático deve ser $2m$.
4 – 4 A área total das faces laterais do reservatório é $20,76m^2$.

25

Uma aldeia com 8000 habitantes foi atingida por epidemia de um vírus, durante dois anos consecutivos.

I – II

- 0 – 0 Foram afetados pelo vírus 37% da população, ou seja, 3060 habitantes.
1 – 1 Dos que contraíram o vírus, $17,5\%$ foram a óbito, ou seja, 518 habitantes.
2 – 2 Considere que o número de habitantes da aldeia infectados foi estritamente crescente ao longo dos 2 anos. Se fosse possível representar linearmente, o crescimento dos infectados, ao longo dos 2 anos, por uma reta, no sistema cartesiano ortogonal, seu coeficiente angular seria negativo.
3 – 3 Se o número de infectados fosse estritamente decrescente, continuamente, ao longo dos 2 anos, o coeficiente da reta seria positivo.
4 – 4 O número de óbitos dos infectados pelo vírus representou, aproximadamente, $6,47\%$ do total de habitantes da aldeia.



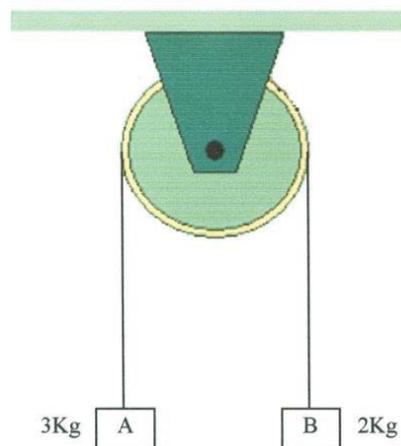
FÍSICA I

26

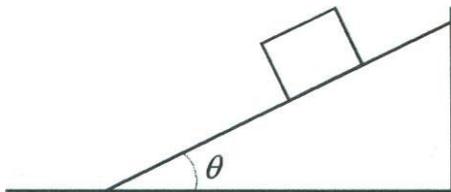
$$g = 10m/s^2$$
$$K_0 = 9 \times 10^9SI$$

I – II

- 0 – 0 O ser humano anda normalmente a $4,5Km/h$. Essa velocidade no S.I corresponde a $1,25m/s$.
1 – 1 O tempo que um veículo gasta para ultrapassar outro só depende das velocidades dos veículos.
2 – 2 Apesar das embarcações serem feitas de chapas de aço, cuja densidade é muito maior do que a densidade da água, elas flutuam sobre as águas porque o empuxo equilibra o peso da embarcação.
3 – 3 Na máquina de Atwood da figura abaixo, dispositivo usado em elevadores, a tração no fio é inferior a $20N$.



- 4-4 No plano inclinado da figura, o bloco se encontra em repouso; podemos afirmar que o coeficiente de atrito estático entre o bloco e o plano é igual a $tg\theta$.

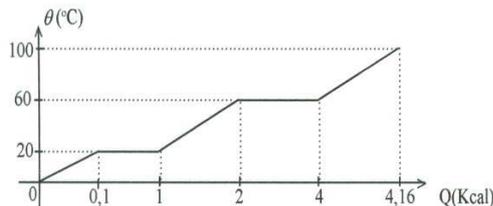


27

- I - II
 0-0 A energia cinética de um móvel de 10Kg e equação horária $v = 10 + 0,5t$ no S.I, no instante de 20s, é $2 \times 10^3 J$.
 1-1 A quantidade de movimento do móvel do item anterior, no instante inicial, é 100Kg.m/s.
 2-2 A 2ª. Lei de Kepler afirma que a reta que une um planeta ao Sol varre áreas iguais em tempos iguais. Logo, podemos concluir que a velocidade orbital do planeta aumenta à medida que o planeta se afasta do Sol.
 3-3 A pressão atmosférica é tanto maior quanto maior for a altitude do local.
 4-4 Os pedreiros usam o princípio dos vasos comunicantes, para nivelar dois pontos em uma construção.

28

- I - II
 0-0 Quando dois ou mais corpos são colocados em contato (isolados de influências externas), após um certo tempo, eles atingem uma situação de equilíbrio térmico no qual todos possuem a mesma quantidade de calor.
 1-1 O coeficiente de dilatação do cobre é $1,7 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$; isto significa que, quando uma barra de cobre de 1m varia sua temperatura de 1°C , o comprimento da barra aumenta de $1,7 \times 10^{-5} \text{ m}$.
 2-2 O gráfico abaixo representa a temperatura de um corpo de massa 40g, inicialmente no estado sólido, em função da quantidade calor recebida.

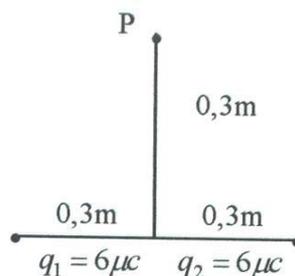


O calor latente de fusão da substância que constitui o corpo é 22,5 cal/g.

- 3-3 Um gás recebe o calor de 100J e se expande, realizando o trabalho de 40J. Ao final do processo, podemos afirmar que a energia interna do gás aumentou 60J.
 4-4 O período de um pêndulo simples é diretamente proporcional ao comprimento do pêndulo.

29

- I - II
 0-0 Duas cargas $q_1 = 1\mu\text{C}$ e $q_2 = 5\mu\text{C}$ estão separadas pela distância de 3cm. A razão entre os módulos das forças resultantes que atuam nelas é 0,2.
 1-1 Duas cargas iguais a $6\mu\text{C}$ se encontram dispostas como na figura que segue. O módulo do campo elétrico no ponto P é zero.

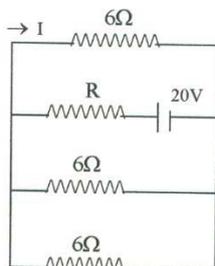


- 2-2 Duas cargas iguais a 2pC se encontram nos vértices de um quadrado de lado 2cm. O trabalho realizado por um agente externo para trazer do infinito até o centro do quadro uma carga de $10\mu\text{C}$ é $-3000J$.
 3-3 Um resistor é capaz de dissipar uma potência máxima de 20W, quando submetido a uma d.d.P de 10V. A máxima corrente que ele suporta é 2A.
 4-4 Com relação ao item anterior, se o resistor for submetido a uma d.d.P de 5V, ele dissipará uma potência de 5W.

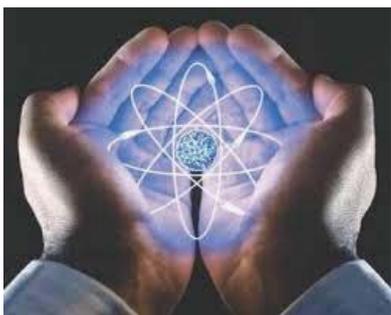
30

I – II

- 0 – 0 O circuito da figura abaixo é ideal. Sendo a queda de potencial no resistor R igual a 8V, a corrente I é igual a 2A.



- 1 – 1 Um fio retilíneo, de comprimento l , é percorrido por uma corrente I . O fio se encontra imerso em um campo magnético uniforme de intensidade B , cuja direção é paralela ao fio. O módulo da força exercida pelo campo magnético sobre o fio é $BI l$.
- 2 – 2 Quando objeto e observador se encontram em meios diferentes, o objeto parece estar deslocado de sua posição real, devido ao fenômeno de refração da luz.
- 3 – 3 Quanto maior a distância focal de uma lente, maior a sua capacidade de desviar os raios luminosos incidentes sobre ela.
- 4 – 4 Um objeto real se encontra a 20cm de uma lente convergente. Se a imagem se forma a 50cm da lente, então sua distância focal é 15cm.



QUÍMICA II

(Tabela Periódica na página 24)

31

No organismo humano, a substância A é formada pela quebra de um álcool. Assim, a

principal fonte de ingestão de A dar-se-á por consumo de bebidas alcoólicas. Também, essa substância pode ser formada em certas bebidas após exposição ao ar. É uma das grandes responsáveis pelos sintomas da ressaca. A sofre reação de decomposição conforme a equação abaixo:



Foram realizados quatro experimentos, envolvendo a reação acima, variando-se a concentração inicial de A.

Experimento	Concentração inicial de A [mol·L ⁻¹]	Velocidade [mol·L ⁻¹ ·s ⁻¹]
1	0,1	0,020
2	0,2	0,080
3	0,3	0,180
4	0,4	0,320

Analisando-se os dados desta questão, conclui-se sobre a substância A e o valor da constante de velocidade dessa reação:

I – II

- 0 – 0 a substância A é um acetaldeído;
- 1 – 1 a substância A é um glicerol;
- 2 – 2 a constante de velocidade dessa reação vale 2 L·s⁻¹·mol⁻¹;
- 3 – 3 a constante de velocidade dessa reação vale 1 L·s⁻¹·mol⁻¹;
- 4 – 4 A substância A é um éter.

32

Uma máquina térmica é um dispositivo capaz de transformar calor, liberado pela queima de combustível, em energia de movimento, útil à realização de um trabalho específico. De forma esquemática, uma máquina pode ser representada pelo diagrama a seguir, que destaca o fluxo de energia durante as transformações que ocorrem.



Desde a invenção, em meados do século XVIII, muitos físicos e engenheiros trouxeram contribuições, modificando processos e utilizando diferentes combustíveis, para que as máquinas se tornassem cada vez mais eficientes, sempre em busca da máquina perfeita. Entretanto, N. L. S. Carnot, em 1824, pôs fim a essa corrida, demonstrando que o rendimento (η_{max}) estava limitado pelas temperaturas mínima (T_{MIN}) e máxima (T_{MAX}) de operação:

$$\eta_{max} = 1 - \frac{T_{MIN}}{T_{MAX}}$$

Em função disso, o máximo trabalho que uma máquina é capaz de realizar, absorvendo 200kJ de calor durante a queima de combustível, quando seu rendimento é 50% do máximo possível, operando entre 300K e 500K, em kJ, encontra-se numa faixa de valores entre:

- I – II
 0 – 0 20 e 35;
 1 – 1 20 e 45;
 2 – 2 20 e 55;
 3 – 3 55 e 80;
 4 – 4 80 e 100.

33

Os compostos relacionados na tabela abaixo são amplamente usados na medicina.

Fórmula	Uso
NH ₄ Cl	Diurético e expectorante
MgSO ₄	Laxante
KMnO ₄	Anti-infeccioso
NaHCO ₃	Antiácido
NaBr	Sedativo
NaI	Tratamento de anomalias na Tireóide

Observando esta tabela de substâncias, responda a esta questão, seguindo orientação da página 01.

- I – II
 0 – 0 Algum desses sais é utilizado como contraste para Raios-X.
 1 – 1 O sulfato é de um metal alcalino.
 2 – 2 Os compostos com sódio possuem o mesmo uso médico.
 3 – 3 Um dos compostos é usado para reduzir o fluxo urinário.
 4 – 4 Nessa relação de substâncias, não há agentes oxidantes.

34

Atualmente, muito tem se falado sobre o café verde. Trata-se do café in natura, antes de ser torrado, e um dos pontos para os quais o suplemento dele tem sido mais utilizado é o emagrecimento. É rico em antioxidantes, ácidos clorogênicos, quinídeos, ligninas e trigonelina, substâncias responsáveis por seus benefícios ao organismo. Além dos componentes listados anteriormente, o café verde também possui, em sua formação, os seguintes compostos:

Composto	Nome
1	Metanol
2	Acetato de Metila
3	Ácido Acético
4	Acetona
5	Propanal

Sobre os componentes acima listados, a(s) informação(ões) correta(s) é(são):

- I – II
 0 – 0 o composto 1 é tóxico;
 1 – 1 o composto 3 é um ácido graxo;
 2 – 2 o composto 4 pode ser produzido pela oxidação do propano-1-ol.
 3 – 3 o composto 5 pode ser produzido na oxidação branda do propeno;
 4 – 4 a reação entre os compostos 1 e 3 produz o composto 2.

35

A concentração dos metais pesados chumbo e mercúrio não pode ultrapassar $1 \times 10^{-2} \text{mg.L}^{-1}$ e $2 \times 10^{-4} \text{mg.L}^{-1}$, respectivamente, segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005 para águas destinadas ao consumo humano após tratamento simplificado (classe 1). A razão, em mol, entre chumbo e mercúrio, nessas concentrações, encontra-se entre:

- I – II
 0 – 0 10 e 45;
 1 – 1 45 e 55;
 2 – 2 30;
 3 – 3 35 e 45;
 4 – 4 45 e 60.



BIOLOGIA II

36

- I – II
0 – 0 “Os organismos mais complexos, incluindo plantas e animais, são multicelulares: seus corpos são cooperativas de vários tipos de células especializadas que não poderiam sobreviver sozinhas por muito tempo.”
- 1 – 1 Em animais, existem três tipos principais de junções intercelulares: junções aderentes, desmossomos e junções de GPA. Os três tipos de junções intercelulares são especialmente comuns ao tecido conjuntivo.
- 2 – 2 Hemácias humanas possuem em sua membrana plasmática proteínas e glicídios, que atuam no processo de reconhecimento celular dos diferentes tipos de sangue pertencentes ao sistema A-B-O. Tais moléculas vão ajudar a compor uma região celular denominada glicocálix.
- 3 – 3 Os seres vivos, exceto os vírus, apresentam estrutura celular, entretanto, não há nada que corresponda a uma célula típica, pois tanto os organismos unicelulares como as células dos vários tecidos dos pluricelulares são muito diferentes entre si. Apesar dessa enorme variedade, todas as células vivas apresentam as seguintes estruturas: membrana plasmática, retículo endoplasmático e complexo de Golgi.
- 4 – 4 **(Leia com atenção o texto a seguir, a fim de responder a esta proposição.)**
“Numa determinada população de bactérias, existem aquelas resistentes aos antibióticos e outras que não têm resistências (variabilidade genética). O uso indiscriminado e contínuo de antibióticos elimina da população as bactérias não resistentes, restando

aquelas que são resistentes. Ao longo das gerações, seleciona-se um conjunto de bactérias resistentes aos antibióticos. Esse processo é conhecido como seleção natural das espécies e, segundo a teoria darwinista, é o mecanismo pelo qual ocorre a evolução.”

À luz da teoria da evolução, o texto explica o processo evolutivo pelo qual as bactérias adquirem resistência aos antibióticos.

37

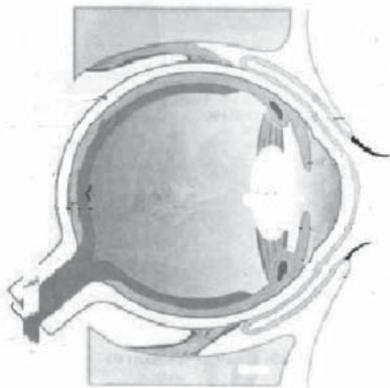
- I – II
0 – 0 **(Para responder a esta proposição, analise as afirmações que seguem.)**
I – O parênquima aquífero ocorre em plantas de regiões desérticas.
II – O parênquima cortical ocorre comumente em caules.
III – O parênquima paliádico e o lacunoso ocorrem em raízes e caules.
Todas as afirmativas estão corretas.
- 1 – 1 O alimento passa do esôfago para o estômago como resultado de uma onda peristáltica. O tecido responsável pela peristalse do sistema digestório é o tecido muscular esquelético.
- 2 – 2 O corpo humano é constituído por, aproximadamente, 240 diferentes tipos de células, organizadas em quatro principais tecidos. O tecido epitelial tem origem ectodérmica e é formado por células fortemente aderidas umas às outras, o que lhes permite conferir proteção contra o atrito e contra a entrada de micro-organismos no corpo.
- 3 – 3 O tálamo é encontrado em uma região na base do cérebro e está relacionado com a captação de informações provenientes dos órgãos dos sentidos e seu direcionamento à parte do cérebro que irá processá-la.
- 4 – 4 A febre amarela é uma doença infecciosa transmitida por um vírus do gênero flavivírus. A vacina contra a febre amarela possui eficácia por 10 anos, sendo recomendada a revacinação após esse período.

38

- I – II
 0 – 0 Todos os vertebrados de vida aquática respiram através de brânquias; os de vida terrestre, por pulmões; os insetos, por traqueias e os vermes, pela pele.
- 1 – 1 Considerando-se somente o alantóide e o âmnio dos embriões de galinha e humano, a função de reter resíduos nitrogenados sólidos, não difusíveis, é normalmente executada apenas pelo alantóide do embrião humano.
- 2 – 2 A probabilidade de um casal ter quatro filhos, sendo dois do sexo masculino e dois do sexo feminino é $3/8$.
- 3 – 3 Devido ao septo de Sabatier e ao forâmen de Panizza, nos répteis, a mistura do sangue arterial com venoso ocorre fora do coração.
- 4 – 4 De acordo com o diagnóstico médico, uma criança está com hipovitaminose, que causou as seguintes doenças: anemia e raquitismo. Neste caso, as vitaminas que ela deve tomar são, respectivamente, B₁ e D.

39

- I – II
 0 – 0 **(Para responder a esta proposição, analise a figura a seguir.)**



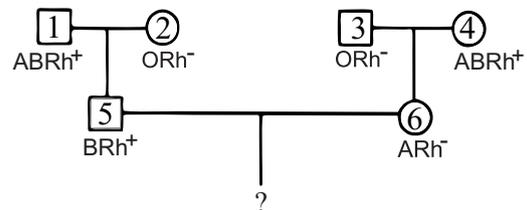
Meios de refração do olho são os meios transparentes atravessados pela luz. São eles: córnea, humor aquoso, íris, cristalino e humor vítreo.

- 1 – 1 Os hormônios *paratormônio* e *tirocalcitonina* mantêm as taxas de cálcio e fósforo no plasma sanguíneo,

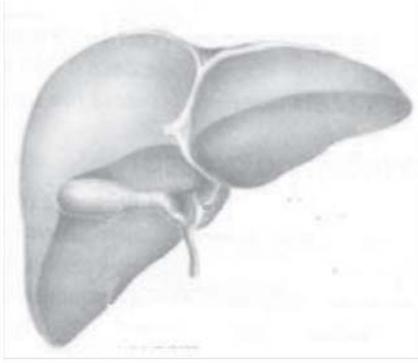
- regulando as trocas desses elementos entre a matriz óssea e o plasma.
- 2 – 2 O experimento de Miller consistiu na síntese de aminoácidos e de outros compostos orgânicos, a partir de compostos inorgânicos, em condições de laboratório que simulavam a primitiva atmosfera terrestre. Esse experimento visava provar que as moléculas dos gases poderiam ser rompidas por alguma forma de energia e os átomos se recombinariam na forma de aminoácidos.
- 3 – 3 Pleiotropia é a produção, por um determinado gene, ao nível fenotípico, de múltiplos efeitos, aparentemente não relacionados.
- 4 – 4 Durante o processo de sucessão, observam-se: mudanças nos tipos de plantas e animais; aumento de biomassa e aumento de estabilidade das comunidades.

40

- I – II
 0 – 0 Com base no heredograma abaixo, a probabilidade de o casal formado por 5 e 6 ter duas crianças com sangue ABRh⁺ é $1/64$.



- 1 – 1 O mutualismo, comensalismo e inquilinismo são exemplos de relações harmoniosas interespecíficas exemplificadas, respectivamente, pela relação entre algas/fungos formando líquens, paguro-eremita-anêmonas do mar e rêmora/tubarão.
- 2 – 2 Em relação ao ciclo reprodutivo de Briófitas e pteridófitas, ambos os grupos apresentam metagênese e, nas pteridófitas, o vegetal completo é o gametófito.
- 3 – 3 **(Para responder a esta proposição, observe a figura que segue.)**



O fígado, além de atuar na digestão das gorduras, realiza a produção de protrombina, substância que intervém no processo de coagulação do sangue.

- 4 – 4 Diante da notícia de que um paleontologista amador descobriu um fóssil de dinossauro junto ao fóssil de um precursor do homem atual, deve-se concluir que se trata de uma informação falsa, pois quando o homem surgiu na Terra os dinossauros já não existiam há milhões de anos.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA	IIA	IIIB	IIIB	IVB	VB	VIB	VIB	VIII	VIII	VIII	IB	IIIA	IVA	VIA	VIA	VIIA	VIIIA
1 H 1,0079 HIDROGÊNIO	2 He 4,0026 HÉLIO	3 Li 6,941(2) LÍTIO	4 Be 9,0122 BERÍLIO	5 B 10,811(5) BORO	6 C 12,011 CARBONO	7 N 14,007 NITROGÊNIO	8 O 15,999 OXIGÊNIO	9 F 18,998 FLUOR	10 Ne 20,180 NEÔNIO	11 Na 22,990 SÓDIO	12 Mg 24,305 MAGNÉSIO	13 Al 26,982 ALUMÍNIO	14 Si 28,086 SILÍCIO	15 P 30,974 FÓSFORO	16 S 32,066(6) ENXOFRE	17 Cl 35,453 CLORO	18 Ar 39,948 ARGÔNIO
19 K 39,098 POTÁSSIO	20 Ca 40,078(4) CÁLCIO	21 Sc 44,956 ESCÂNDIO	22 Ti 47,867 TITÂNIO	23 V 50,942 VANÁDIO	24 Cr 51,996 CRÔMIO	25 Mn 54,938 MANGANÊS	26 Fe 55,845(2) FERRO	27 Co 58,933 COBALTO	28 Ni 58,693 NÍQUEL	29 Cu 63,546(3) COBRE	30 Zn 65,39(2) ZINCO	31 Ga 69,723 GÁLIO	32 Ge 72,61(2) GERMÂNIO	33 As 74,922 ARSENÍO	34 Se 78,96(3) SELÊNIO	35 Br 79,904 BROMO	36 Kr 83,80 CRÍPTONIO
37 Rb 85,468 RUBÍDIO	38 Sr 87,62 ESTRÔNCIO	39 Y 88,906 ÍTRIO	40 Zr 91,224(2) ZIRCONÍO	41 Nb 92,906 NÍOBIO	42 Mo 95,94 MOLIBDÊNIO	43 Tc 98,906 TÉCNICIO	44 Ru 101,07(2) RUTÊNIO	45 Rh 102,91 RÓDIO	46 Pd 106,42 PALÁDIO	47 Ag 107,87 PRATA	48 Cd 112,41 CÁDmio	49 In 114,82 ÍNDIO	50 Sn 118,71 ESTANHO	51 Sb 121,76 ANTIMÔNIO	52 Te 127,60(3) TELÚRIO	53 I 126,90 IODO	54 Xe 131,29(2) XENÔNIO
55 Cs 132,91 CÉSIO	56 Ba 137,33 BÁRIO	57 a 71 La-Lu 89 a 103 LANTANÍDIOS	72 Hf 178,49(2) HÁFNIO	73 Ta 180,95 TÂNGSTÊNIO	74 W 183,84 TUNGSTÊNIO	75 Re 186,21 RÊNIO	76 Os 190,23(3) ÓSMIO	77 Ir 192,22 IRÍDIO	78 Pt 195,08(3) PLATINA	79 Au 196,97 OURO	80 Hg 200,59(2) MERCÚRIO	81 Tl 204,38 TÁLIO	82 Pb 207,2 CHUMBO	83 Bi 208,98 BISMUTO	84 Po 209,98 PÓLONIO	85 At 209,99 ASTATO	86 Rn 222,02 RADÔNIO
87 Fr 223,02 FRÂNCIO	88 Ra 226,03 RÁDIO	89 a 103 Ac-Lr 89 a 103 ACTINÍDIOS	104 Rf 261 RUTHERFÓRDIO	105 Db 262 DUBNIO	106 Sg 262 SEABÓRGIO	107 Bh 262 BÓHRIO	108 Hs 262 HASSÍO	109 Mt 262 MÉTENRIO	110 Uun 262 UNUNILÓ	111 Uuu 262 UNUNÓ	112 Uub 262 UNÚNBIO	113 Uut 262 UNUNTRIÓ	114 Uuq 262 UNUNQUÍ	115 Uuq 262 UNUNQUÍ	116 Uuq 262 UNUNQUÍ	117 Uuq 262 UNUNQUÍ	118 Uuq 262 UNUNQUÍ

Série dos Lantanídeos

57 La 138,91 LANTÂNIO	58 Ce 140,12 CÉSIO	59 Pr 140,91 PRASEÓDÍMIO	60 Nd 144,24(3) NEODÍMIO	61 Pm 146,92 PROMÉCIO	62 Sm 150,36(3) SAMÁRIO	63 Eu 151,96 EURÓPIO	64 Gd 157,25(3) GADOLÍNIO	65 Tb 158,93 TERBÍO	66 Dy 162,50(3) DISPRÓSIO	67 Ho 164,93 HÓLMIO	68 Er 167,26(3) ERBÍO	69 Tm 168,93 TÓLIO	70 Yb 173,04(3) TERBÍO	71 Lu 174,97 LUTÉCIO
--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	-------------------------------

Série dos Actinídeos

89 Ac 227,03 ACTÍNIO	90 Th 232,04 TÓRIO	91 Pa 231,04 PROTÁCTÍNIO	92 U 238,03 URÂNIO	93 Np 237,05 NETÚNIO	94 Pu 239,05 PLUTÓNIO	95 Am 241,06 AMÉRICIO	96 Cm 244,06 CÚRIO	97 Bk 249,08 BERQUÍLIO	98 Cf 252,08 CALIFÓRNI	99 Es 252,08 ENSTENÍO	100 Fm 257,10 FERMÍO	101 Md 258,10 MENDELÉVIO	102 No 259,10 NOBELÍO	103 Lr 262,11 LAVRÊNCIO
-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Número Atômico
Símbolo
Nome do Elemento
Massa Atômica

Massa atômica relativa. A incerteza no último dígito é ± 1, exceto quando indicado entre parênteses.

Rascunho (cálculos)

Rascunho (cálculos)

Rascunho (cálculos)