

Leia atentamente as instruções abaixo

- 1- Você deve receber do fiscal o seguinte material:
 - a) este CADERNO, com uma proposta de redação e 90 questões objetivas;
 - b) um CARTÃO-RESPOSTA, destinado à marcação das respostas da parte objetiva da prova.
 - c) uma FOLHA PAUTADA, para o desenvolvimento de sua redação.
- 2- Verifique se este material está em ordem, se o seu nome e o número de sua inscrição conferem com os apresentados
 - a) no CARTÃO-RESPOSTA;
 - b) na FOLHA DE REDAÇÃO.Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.
- 3- Após a conferência, o participante deverá assinar no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente.
- 4- **SERÁ DESCLASSIFICADO O CANDIDATO QUE COLOCAR O SEU NOME OU ASSINAR A FOLHA DE REDAÇÃO.**
- 5- Tenha muito cuidado com o CARTÃO-RESPOSTA e com a FOLHA DE REDAÇÃO para não DOBRAR, AMASSAR, ou MANCHAR. O CARTÃO-RESPOSTA e a FOLHA DE REDAÇÃO somente poderão ser substituídos caso estejam danificados na BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA.
- 6- Responda a todas as questões. As respostas erradas **NÃO** anulam as corretas.
- 7- Para cada uma das questões são apresentadas 4 alternativas classificadas com as letras (a), (b), (c) e (d); só há uma resposta adequada ao quesito proposto. Você deve assinalar apenas **UMA ALTERNATIVA PARA CADA QUESTÃO**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
- 8- Quando terminar, entregue ao fiscal, o CARTÃO-RESPOSTA e a FOLHA DE REDAÇÃO e ASSINE A LISTA DE PRESENÇA.
- 9- O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA, INCLUINDO A REDAÇÃO, É DE CINCO HORAS E TRINTA MINUTOS. Recomendamos que você não ultrapasse o período de uma hora e meia para elaborar sua redação.
- 10- Para o preenchimento do CARTÃO-RESPOSTA, siga as instruções abaixo, obedecendo-as rigorosamente. Não haverá substituição da FOLHA DE REDAÇÃO ou do CARTÃO-RESPOSTA em razão de erro do candidato.

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

- 1 - Confira seu nome e número de inscrição.
- 2 - Preencha as bolhas com caneta azul ou preta.
- 3 - As questões em BRANCO ou com DUAS OU MAIS RESPOSTAS assinaladas serão anuladas.
- 4 - Assine a folha no local indicado.

Marca correta: ●

Marcas incorretas: ⊗ ● ○

OBS.: NO ATO DA MATRÍCULA, PARA EFEITO DE IDENTIFICAÇÃO, É OBRIGATÓRIA A PRESENÇA DO CANDIDATO APROVADO OU DE SEU REPRESENTANTE LEGAL.

São exigidos para a matrícula dos candidatos selecionados os seguintes documentos:

1. Certidão de nascimento ou casamento (original e fotocópia legível);
2. CPF do candidato (original e fotocópia legível). Se menor de 18 anos, trazer também a fotocópia legível do CPF do pai ou responsável;
3. Cédula de Identidade do candidato (original e fotocópia legível). Se menor de 18 anos, trazer também a fotocópia legível da Cédula de Identidade do pai ou responsável;

3.1 - Para estrangeiros: Cédula de identidade atualizada, expedida pelo Ministério das Relações Exteriores, ou passaporte dentro do prazo de validade.
4. Título Eleitoral, se maior de 18 anos (original e fotocópia legível);
5. Comprovante de estar em dia com o Serviço Militar, se do sexo masculino e maior de 18 anos (original e fotocópia legível);
6. Diploma ou Certificado de Conclusão do Ensino Médio ou curso equivalente, na forma da lei, com o carimbo da Secretaria de Estado da Educação (original e duas fotocópias legíveis);
7. Histórico Escolar do Ensino Médio (original e fotocópia legível);
8. Uma foto 3X4 recente, tirada de frente;
9. Fotocópia legível do comprovante de residência do candidato selecionado. Se menor de 18 anos, comprovante de residência do pai ou responsável.

Boa prova!

- 11- O candidato somente poderá deixar o local da prova depois de decorridas 5 horas do início. Se desejar, o candidato poderá levar consigo o caderno de provas.

REDAÇÃO

Leia com atenção os textos a seguir. Eles constituem uma coletânea a ser considerada na sua produção textual. Selecione, organize e relacione os argumentos, fatos e opiniões que julgar pertinentes para fundamentar seu ponto de vista, sem que haja cópia dos trechos apresentados. Além da coletânea, você poderá utilizar seus conhecimentos prévios sobre o assunto.

TEXTO 1

Aproximadamente metade (48%) de todos os migrantes internacionais é composta por mulheres. Este número tem-se mantido bastante estável durante as últimas cinco décadas: em 1960 esta porcentagem era de 47%. Este padrão contrasta com aquele do século XIX, época em que os homens constituíam a maioria dos migrantes.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD-ONU). Relatório de desenvolvimento humano, 2009. Ultrapassar barreiras: mobilidade e desenvolvimento humanos. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/27169334/Relatorio-do-Desenvolvimento-Humano-2009-Mobilidade-e-desenvolvimento-humano-PNUD-ONU>>. Acesso em: 19 mar. 2013. (Adaptado)

TEXTO 2



Disponível em: <<http://www.images.google.com.br>>. Acesso em: 25 mar. 2013. (Adaptado).

TEXTO 3

Hoje temos um bilhão de smartphones e, em breve, chegaremos a dois bilhões. Os dispositivos móveis já são parte integrante de nossa vida. Os usamos em praticamente todas as nossas atividades diárias. Aliás, se pensarmos bem, já saímos de casa apenas com nosso smartphone, nossas chaves de casa e a carteira. Em breve, tanto a carteira quanto as chaves estarão embutidas no smartphone. Bastará ele para nosso dia a dia.

TAURION, C. Não subestimem a mobilidade. Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/blog/tecnologia/2013/02/20/nao-subestimem-a-mobilidade/>>. Acesso em: 19 mar. 2013. (Adaptado)

TEXTO 4

O ex-prefeito de Bogotá, capital da Colômbia, cunhou uma frase excelente: “Cidade avançada não é aquela onde os pobres andam de carro, mas sim aquela onde os ricos andam no transporte público”. Não é fácil, mas é possível e apenas assim as cidades podem ter mobilidade sustentável, aquela que inclui pedestres, ciclistas, passageiros de ônibus, metrô, trem e táxis, além dos carros em trajetos necessários e urgentes. A construção de “Caminhos Urbanos” para caminhantes, espaços com padronização de piso, iluminação, segurança, sombreamento, água potável e outros confortos para os cidadãos pode ser uma forma de estimular as pessoas a deixarem os carros em casa.

MARCONDES, Dal. Mobilidade urbana, vamos “de a pé”. **Carta Capital**, 19 mar. 2013. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/sociedade/mobilidade-urbana-vamos-de-a-pe/>>. Acesso em: 19 mar. 2013. (Adaptado)

TEXTO 5

São Paulo é um grande manicômio. Eu não consigo entender como os milhões de pessoas que vivem aqui passam horas no carro a caminho do escritório, com tantas ferramentas tecnológicas disponíveis para trabalhar de casa.

Não podemos ser escravos da tecnologia. **Folha de S. Paulo**, 20 mar. 2013. B16. (Adaptado)

Redija, em norma-padrão da língua portuguesa, um texto dissertativo-argumentativo, no qual você exponha pontos de vista diversos e assuma uma opinião acerca do tema

Mobilidade humana

INSTRUÇÕES:

- Redija o texto na modalidade escrita culta da língua portuguesa.
- Seu texto deverá ter no mínimo 15 linhas.
- **Dê um título ao seu texto.**

RASCUNHO PARA A 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

Linguagem, Códigos e suas Tecnologias

Língua Portuguesa

Leia o trecho a seguir para responder às questões 01 e 02.

A taxa de migrantes internacionais entre a população mundial tem-se mantido notavelmente estável em cerca de 3% nos últimos 50 anos, embora se pudesse esperar, dada a existência de determinados fatores, um aumento no fluxo. As tendências demográficas – a saber, uma população envelhecida nos países desenvolvidos e populações jovens, em crescimento, nos países em desenvolvimento – e as crescentes oportunidades de emprego, aliadas a comunicações e transportes mais baratos, fizeram aumentar o desejo de migração.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD-ONU). Relatório de desenvolvimento humano, 2009. Ultrapassar barreiras: mobilidade e desenvolvimento humanos. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/27169334/Relatorio-do-Desenvolvimento-Humano-2009-Mobilidade-e-desenvolvimento-humano-PNUD-ONU>>. Acesso em: 19 mar. 2013.

QUESTÃO 01

O texto aponta um descompasso fundamental entre

- a) as condições favoráveis à migração e o aumento no fluxo migratório.
- b) o desejo aumentado de migração e as tendências demográficas.
- c) a taxa de migrantes e o fomento nas comunicações internacionais.
- d) as oportunidades de empregos e os transportes mais baratos.

QUESTÃO 02

O termo que veicula uma avaliação do autor acerca do nível da estabilidade na taxa de migração é:

- a) desejo
- b) notavelmente
- c) crescimento
- d) tendências

QUESTÃO 03

Leia a charge a seguir.



Disponível em: <http://jc3.uol.com.br/blogs/blogjamildo/canais/noticias/2012/08/23/mendonca_fica_no_papel_de_coadjuvante_136790.php>. Acesso em: 28 mar. 2013.

Dado um contexto de aumento crescente do número de carros nas ruas das cidades brasileiras, o sentido de mobilidade expresso na figura diz respeito a

- a) criatividade coletiva dos mais jovens.
- b) nível de migrações internas no país.
- c) problemas com acessibilidade.
- d) deslocamentos no trânsito urbano.

QUESTÃO 04

Considere o trecho a seguir.

Crime, congestionamento e poluição arruinam todas as cidades, de Los Angeles a Mumbai. Mas outra força supera as inconveniências da vida urbana: cidades trazem oportunidades de riqueza e de inspiração criativa, que só podem resultar do contato com outras pessoas. Na verdade, o conjunto de pessoas que vivem em bairros fechados estimula o tipo de criatividade colaborativa que produziu algumas das melhores ideias da humanidade, incluindo a Revolução Industrial e a era digital.

GLAESER, E. Motores da inovação. *Scientific American Brasil*. n. 113, out. 2011. p. 36.

No trecho, a argumentação em favor da superação das inconveniências no ambiente urbano se baseia na ideia de

- a) inspiração de riqueza
- b) bairros fechados
- c) criatividade colaborativa
- d) conjunto de pessoas

QUESTÃO 05

Leia o texto a seguir.

Uma cidade boa para se viver seria aquela em que houvesse uma elevada taxa de deslocamentos per capita, realizados com segurança, comodidade, conforto e com o menor gasto de tempo e de custos possível, incluindo-se aí os custos ambientais.

O estímulo ao uso de transportes não motorizados, como as bicicletas, é uma ação pouco onerosa aos cofres públicos. Já largamente utilizadas pela população, esse meio de transporte exige pouca infraestrutura e traz enormes benefícios à cidade.

OBSERVATÓRIO DO RECIFE. Caderno de boas práticas de mobilidade. Disponível em: <<http://www.observatoriorecife.org.br/site/wp-content/uploads/cadernodeboaspraticasdemobilidade27072.pdf>>. p. 6, 35>. Acesso em: 01 abr. 2013. (Adaptado)

Em “Uma cidade boa para se viver seria aquela em que houvesse uma elevada taxa de deslocamentos per capita” as formas verbais em destaque apresentam uma noção de

- a) originalidade
- b) causalidade
- c) efetividade
- d) possibilidade

QUESTÃO 06

Observe a figura a seguir.



A bicicleta citadina, um dos veículos mais comuns na mobilidade sustentável

Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Mobilidade_sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 18 abr. 2013.

Na legenda da figura acima o adjetivo "citadina" pode ser substituído por

- a) urbana
- b) econômica
- c) social
- d) cidadã

QUESTÃO 07

Leia o texto a seguir.

A megacidade do Rio de Janeiro também está investindo em metrô. Agora a população pode ir da litorânea praia de Ipanema de modo conveniente pelos trens urbanos em vez de ônibus quentes e sufocantes. Uma extensão da linha 1 foi concluída em dezembro de 2009. As estações são até equipadas com bicicletários monitorados por vídeo.

Disponível em: <<http://www.siemens.com.br/desenvolvimento-sustentado-em-megacidades/mobilidade.html>>. Acesso em: 18 abr. 2013 (Adaptado)

A alternativa em que a palavra destacada tem o mesmo sentido do termo até no texto é:

- a) Andaram de Anápolis até Goiânia.
- b) Solicitaram ajuda e apoio até da prefeitura.
- c) Estudaram até se sentirem estressados.
- d) Até falar com o diretor, não façam nada.

QUESTÃO 08

Leia o texto a seguir.

Aprendizagem com mobilidade

Vamos entender, primeiramente, sob qual dinâmica se estrutura a aprendizagem com mobilidade. Já sabemos que a tecnologia móvel está na base dessa dinâmica e que cada dispositivo móvel possui funcionalidades próprias. Utilizamos o celular por determinadas funcionalidades, assim como encontramos no computador portátil outras funcionalidades específicas. E ambos têm em comum a mobilidade.

Aprendizagem com mobilidade depende desses dispositivos e de estruturas tecnológicas, incluindo a Internet, como já vimos. Mas o que caracteriza a aprendizagem com mobilidade, além dessa estrutura?

Provê educação! Provê conteúdos que vêm por meio de informações, notícias, interação, colaboração, socialização, aulas on-line, pesquisas, publicações, etc..., distribuídos nas redes, nos ambientes educacionais convergentes, em formatos e mídias diversas e acessados a qualquer hora e de qualquer lugar onde haja um dispositivo conectado.

Disponível em: <http://madriproducoes.com.br/backup/MEC/mod_convergencia/etapa3/pag7.html>. Acesso em: 18 abr. 2013.

A expressão Aprendizagem com mobilidade aciona no texto os seguintes vocábulos de um mesmo campo semântico:

- a) tecnologia móvel, internet, publicações, redes.
- b) computador portátil, estruturas tecnológicas, socialização.
- c) ambientes educacionais, educação, conteúdos, aulas on-line.
- d) dispositivo móvel, funcionalidades, celular, notícias.

QUESTÃO 09

Leia o texto a seguir.

Todas as vezes que eu utilizo o trem (CPTM) pela estação Berrine da linha esmeralda até a estação Pinheiros às 17h, eu faço um exercício sobre qual governador de São Paulo eu não vou votar em 2014. Quantos milhares de pessoas devem pensar como eu? **Milhões de paulistanos** com certeza, vamos ver nas próximas eleições, pois **deveremos** levar isso em consideração na hora de votar para governador.

É revoltante, quem utiliza a CPTM nestes horários sabe bem o motivo da minha raiva.

Disponível em: <<http://mobilidadesustentavel.blog.uol.com.br/>>. Acesso em: 18 abr. 2013. (Adaptado)

No texto acima o autor faz uso da figura da silepse. A alternativa onde ocorre situação semelhante é:

- a) "Todos precisamos colaborar com a mobilidade das pessoas porque é uma questão de dignidade."
- b) "Nenhuma pessoa deveria ser impedida de se locomover por falta de acessibilidade."
- c) "Todas as pessoas têm o direito de ir e vir garantido pela Constituição Federal."

- d) “A gente precisa contribuir cada vez mais uns com os outros no convívio em sociedade.”

QUESTÃO 10

Leia a frase a seguir.

“O organizador do evento perguntou: -Onde estão os monitores? Mandaram-**nos** sair? Precisaremos de todos eles na passeata.”

O pronome em destaque, no contexto da frase, pertence à

- a) terceira pessoa do singular.
- b) terceira pessoa do plural.
- c) segunda pessoa do plural.
- d) primeira pessoa do plural.

Língua Estrangeira Espanhol

Leia o texto a seguir para responder às questões 11, 12 e 13.

Según la tesis de Valladolid de 2005, “todos los seres humanos, sin excepción, tienen derecho a que se establezcan las condiciones necesarias para que el espacio urbano e interurbano sea apto y equitativo para la movilidad interna de todos los habitantes de un territorio”. Sin embargo, en las últimas décadas, como producto de la primacía absoluta del vehículo privado frente a otros modos de transporte y de continua expansión urbana, que aleja cada vez más las zonas residenciales de los centros de trabajo, ocio, etc., el ejercicio de este derecho se ha convertido en el origen de muchos de los males endémicos que hoy sufren las ciudades.

Movilidad urbana. Disponible em: <www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0536159.pdf>. Acceso em: 11 mar. 2013. (Adaptado)

QUESTÃO 11

O texto relata uma dificuldade própria da sociedade moderna. A que dificuldade ele se refere?

- a) Al acceso a zonas laborales interurbanas alejadas de los centros urbanos.
- b) A los males endémicos que conllevan a bajas laborales por inmovilidad.
- c) A la dificultad del hombre desplazarse físicamente en su ambiente social.
- d) A la valoración excesiva del ocio en las zonas urbanas cerca del trabajo.

QUESTÃO 12

La segunda expansión urbana ha traído consecuencias para los habitantes, como

- a) o uso indiscriminado dos transportes público e privado.
- b) a dificuldade de trabalho por falta de meio de transporte.
- c) o distanciamento do local laboral em relação à residência.
- d) a necessidade de buscar meios de transporte alternativos.

QUESTÃO 13

En la afirmación *Sin embargo, en las últimas décadas, la conjunción transmite una idea de*

- a) causa
- b) oposición
- c) adición
- d) exclusión

QUESTÃO 14

Observe a figura a seguir:



Disponível em: <<http://movilidad.buenosaires.gob.ar/vias-preferenciales/>>. Acceso em: 01 mar. 2013.

La propaganda gubernamental sobre transporte urbano busca

- a) señalar las iniciativas hechas para mejorar el transporte colectivo.
- b) disuadir a los peatones a usar los medios de transportes urbanos.
- c) exhibir la calidad de los servicios a los conductores bonaerenses.
- d) insitar el interés de la competencia para el uso del transporte público.

Com base no texto a seguir, responda às questões 15, 16 e 17.

Cuando comenzó a regir la ley que elevó las penas y la fiscalización a los conductores bajo la influencia del alcohol, una aplicación elevó sus niveles de descargas en la App Store de Apple: Waze, el navegador social. Y no es que ahora las personas necesiten ubicarse más, sino que una de las funciones del software se volvió particularmente popular: la capacidad de alertar a otros usuarios dónde se están haciendo controles policiales. Usando su conexión GPS y la idea de que cada usuario tenga un perfil, el programa invita a mandar una alerta

cuando se ve a un carabinero haciendo detenciones. Pero no está pensado sólo para eso. Waze además sugiere a los conductores que alerten sobre tráfico lento en las calles, accidentes de tránsito, potenciales situaciones de peligro (elementos en las calles, autos detenidos) o errores en los mapas.

Este punto es uno de los más importantes de la aplicación: al ser un GPS comunitario, no tiene mapas "oficiales" de la ciudad (salvo en algunas localidades puntuales del mundo) por lo que requiere que los usuarios vayan aportando, corrigiendo los mapas y enviando información de sus rutas.

Waze, el popular GPS que facilita la vida a conductores. Disponible en: <http://www.emol.com/noticias/tecnologia/2012/03/22/532102/waze-el-popular-navegador-gps-que-permite-evitar-eventos-en-el-camino.html>. Acceso en: 06 mar. 2013. (Adaptado)

QUESTÃO 15

De acordo com o texto, uma das funcionalidades do Waze refere-se, além do uso como GPS, a

- a) un software sin capacidad de conexión a redes sociales.
- b) un navegador social bajo el alerta de los carabineros.
- c) un fiscalizador hasta de conductores comedidos.
- d) un orientador para advertir sobre potenciales atascos.

QUESTÃO 16

Según la noticia, la popularidad del Waze se debe a

- a) el alerta que el equipo puede emitir ante controles policiales.
- b) la capacidad de controlar peatones a desviar accidentes.
- c) el poder de invitar a otros usuarios a programar errores.
- d) el envío de perfiles de conductores por las redes sociales.

QUESTÃO 17

En el fragmento ...requiere que los usuarios vayan aportando... el autor manifiesta la necesidad de ir

- a) modificando o desenho de mapas oficiais.
- b) contribuyendo com informação para publicações.
- c) corrigindo estatísticas de outros usuários.
- d) colocando dados que confundam a polícia.

Analise a charge a seguir para responder às questões 18, 19 e 20.



Disponível em: <https://plus.google.com/101900828533917568621/posts>. Acesso em: 11 mar. 2013.

QUESTÃO 18

Uma das medidas sugeridas pelo personagem para a desoneração de gastos sanitários governamentais inclui

- a) incrementar o consumo do petróleo.
- b) limitar o uso do transporte público.
- c) taxar o uso do automóvel.
- d) baratear o sistema de saúde.

QUESTÃO 19

Qual é a relação estabelecida pelo autor entre os signos verbais e não verbais da figura?

- a) Denota la necesidad de invertir en vehículos menos contaminantes.
- b) Critica la excesiva grabación gubernamental a los combustibles.
- c) Reemplaza la gran reflexión al uso abusivo de petróleo importado.
- d) Sugiere un cambio de hábitos en beneficio de una política interna.

QUESTÃO 20

En el fragmento ...una gran medida de ahorro, el término subrayado puede ser sustituido sin pérdida de sentido por

- a) consumo
- b) derroche
- c) agotamiento
- d) economía

Língua Estrangeira Inglês

Leia o texto a seguir para responder às questões 11, 12, 13 e 14.

As Brazil's "digital middle class" emerges, brands are scrambling to show these potential new customers they understand their needs, and can fulfill them too. Brazilian journalist Jamille Barreto reports.

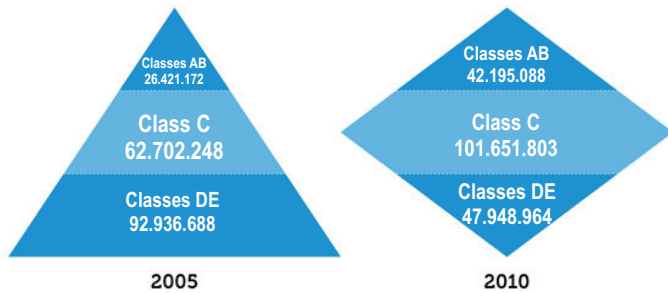
More than half of the population in Brazil now belongs to "class C", which became the largest slice of Brazil's classic "social pyramid" for the first time this past year.

Known as the digital middle class, these Brazilians made up 42 percent of the country's Internet population in 2010, and are highly coveted by digital marketers, despite their average monthly income being only US\$581.

This historic shift has forced Brazilian brands and marketers to figure out how to engage 101 million people to whom they never really had to pay attention before.

Brazilian Social Classes

It's clear that the "social pyramid" traditionally used to describe Brazil's social structure no longer works. Today, a diamond is more accurate.



Disponível em: <<http://sparksheet.com/brazil-goes-social-the-rise-of-the-brazilian-digital-middle-class/>>. Acesso em: 18 mar. 2013. (Adaptado)

QUESTÃO 11

O título que melhor sintetiza o texto é:

- The Growth of Brazilian Internet Population
- The Largest Slice of Brazil's Classic "Social Pyramid"
- The Historic Shift on Brazilian Brands and Marketers
- The Rise of the Brazilian Digital Middle Class

QUESTÃO 12

According to the text and the image shown,

- a estrutura social do Brasil é ainda melhor representada pela "pirâmide social".
- as classes D e E estão na mira das grandes marcas e de seus marqueteiros.
- em 2010, milhões de brasileiros passaram das classes D e E para a classe C.
- atualmente, no Brasil, a "classe C" tem uma renda anual de 581 dólares.

QUESTÃO 13

The definition of the phrasal verb *to figure out* in *This historic shift has forced Brazilian brands and marketers to figure out how to engage 101 million people to whom they never really had to pay attention before* is

- to examine and to determine.
- to resolve and to question.
- to explain and to subtract.
- to suppose and to estimate.

QUESTÃO 14

De acordo com a estrutura linguística do texto, observa-se que

- in the sentence *This historic shift has forced Brazilian brands and marketers [...]*, the verb indicates an action that ended in the past.
- the relative pronoun *which* in [...] *which became the largest slice of Brazil's class "social pyramid"* refers to "class C".
- in the sentence *Known as the digital middle class,*

these Brazilians made up [...], *known* is the past form of now.

- the word *despite* in *despite their average monthly income being only US\$581* expresses time.

QUESTÃO 15

Read the excerpt.

The spread of diseases through human mobility around the world is a common phenomenon
The developing of transportation especially air travels is one of the major factors that contributes to the spreading of these diseases around the globe at a fascinating rate as the number of travellers are generally increasing every day.

Disponível em: <<http://www.ukessays.com/essays/biology/human-mobility.php>>. Acesso em: 19 mar. 2013.

The excerpt is about

- transportes aéreos e o crescente aumento nas viagens.
- a mobilidade humana e a disseminação de doenças.
- o número de viajantes e o aumento da mobilidade humana.
- fenômenos comuns e o desenvolvimento dos transportes.

Considere a charge a seguir para responder às questões 16 e 17.



Disponível em: <<http://cartoonpolitics.tumblr.com/post/17510809724/social-mobility-the-essential-enabler-of-the>>. Acesso em: 18 mar. 2013. (Adaptado)

QUESTÃO 16

A charge veicula a mensagem de que

- jobs are increasing.
- debt is decreasing.
- upward mobility is decreasing.
- savings are increasing.

QUESTÃO 17

The sign *Out of order* in this context means

- inoperable
- open
- working
- flawless

Leia o texto para responder às questões 18 e 19.



Disponível em: <<http://hbburkland.blogspot.com.br/2012/11/read-to-succeed.html>>.
Acesso em: 18 mar. 2013.

QUESTÃO 18

O texto traz implícita a seguinte mensagem:

- a) Many schools have low expectations and don't require students to do significant amounts of reading.
- b) Statistics released by the U.S. Education Department show that some 32 million U.S. adults can't read.
- c) Reading improves vocabulary and critical reasoning skills necessary to achieve success at school and in life.
- d) Previous studies show that nearly 10 percent of Americans say they have difficulty reading and writing.

QUESTÃO 19

The sentence that expresses the same meaning as *Kids who read, succeed* is

- a) If kids read they won't succeed.
- b) If kids can't read they will succeed.
- c) If kids don't read they will succeed.
- d) If kids read they will succeed.

QUESTÃO 20

Analyse the following cartoon.



MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. p. 96.

According to the cartoon,

- a) the man doesn't want the woman to go.
- b) the man wants the woman to go.
- c) the woman wants the man to go.
- d) the woman doesn't want the man to go.

Literatura Brasileira

Leia o fragmento a seguir para responder às questões 21, 22 e 23.

Fumam ainda nas desertas praias
Lagos de sangue tépidos, e impuros,
Em que ondeiam cadáveres despidos,
Pasto de corvos. Dura inda nos vales
O rouco som da irada artilharia.
Musa, honremos o Herói, que o povo rude
Subjugou do Uruguai, e no seu sangue
Dos decretos reais lavou a afronta.

GAMA, José Basílio da. Canto I. In: *O Uruguai*. Rio de Janeiro: Publicações da Academia Brasileira de Letras, 1941. p. 2.

QUESTÃO 21

O Uruguai, um dos dois poemas épicos mais representativos do Arcadismo brasileiro, possui enredo que gira em torno da guerra que

- a) espanhóis e portugueses moveram contra indígenas e jesuítas em Pernambuco, aqueles radicados em Recife, estes em Olinda.
- b) portugueses e espanhóis moveram contra indígenas e jesuítas em Sete Povos das Missões.
- c) portugueses e indígenas travaram no litoral baiano, em cuja última batalha a índia Moema foi assassinada.
- d) espanhóis e jesuítas travaram no Maranhão, aqueles em defesa dos interesses do trono espanhol, estes defendendo os de Portugal.

QUESTÃO 22

O gênero épico, ao qual pertence *O Uruguai*, se caracteriza por englobar textos literários

- a) repletos de diálogos, pois destinam-se a serem encenados em peças teatrais.
- b) românticos, que veiculam, subjetivamente, juras de amor e desabaços sentimentais.
- c) que narram feitos heroicos praticados por guerreiros valentes e destemidos.
- d) cujo conteúdo, pelo retrato dos problemas de ordem socioeconômica, os aproxima da lírica religiosa.

QUESTÃO 23

O excerto apresentado possui versos

- a) brancos

- b) regulares
- c) polimétricos
- d) livres

Leia o fragmento a seguir para responder às questões 24 e 25.

Foi por esses dias que decidiu ir a uma cartomante e a cartomante lhe disse coisas alegres e graciosas: que ela se casaria com seu amado, que seriam felizes, que tudo transcorreria na mais perfeita paz e harmonia. Ela duvidou do que a cartomante lhe dissera e, para confirmar sua dúvida, foi a outra cartomante, e essa segunda cartomante lhe disse coisas trágicas, com o peso da tragédia fulgurando em seu próprio sobrecenho de Sibila: disse que ela e o amado jamais ficariam juntos, que ele não era uma boa pessoa e que ela merecia alguém melhor. Disse que cada um iria se casar, mas jamais um com o outro [...]. E o que dizer dos sentimentos do dono do bar? Nesse aspecto, pode-se dizer, de minha onisciência narrativa, que ela é fraca, limitada e indolente, pois não me julgo capaz de sondar o insondável, e nem com disposição sequer de tentar fazê-lo, seja por indisposição fabuladora, seja por ceticismo.

IGNÁCIO, Ewerton de Freitas. *As metades invisíveis*. São Paulo: Ixtlan, 2010. p. 107.

QUESTÃO 24

No primeiro parágrafo, a protagonista do romance *As metades invisíveis*, Heloíse Dena, vai a uma cartomante.

Em outras obras da literatura brasileira, outras personagens também vão a cartomantes, tais como:

- a) Raquel, no conto “Venha ver o pôr-do-sol”, de Lygia Fagundes Teles, e Capitu, no romance *Dom Casmurro*, de Machado de Assis.
- b) Damázio, no conto “Famigerado”, de Guimarães Rosa, e Paulo Honório, no romance *São Bernardo*, de Graciliano Ramos.
- c) Flamel, no conto “A nova Califórnia”, de Lima Barreto, e Doralina, no romance *Dora, Doralina*, de Rachel de Queiroz.
- d) Rita, no conto “A cartomante”, de Machado de Assis, e Macabéa, no romance *A hora da estrela*, de Clarice Lispector.

QUESTÃO 25

No segundo parágrafo do excerto apresentado, o narrador comenta o seu próprio fazer literário, o que propicia o surgimento de um discurso

- a) metafórico
- b) extralinguístico
- c) anafórico
- d) metaficcional

Leia o fragmento a seguir para responder às questões 26 e 27.

Tempos depois, dei com Izidoro sujo, demudado, rasgado, de pé no chão e com sua enxadinha no ombro. Brinquei

com ele:

– Então, Izidoro, você acabou encontrando a pedrinha de brilhante, não? – eu lhe perguntei.

– Nada, eu fui é feito de bobo. Vigia a senhora. Home casa é pra mode de ter casa e de ter muler... Eu botei na casinha duas cama – uma larga de dois e uma pro entiado. Pois não é que a Ivone, desde que nós se casou, posa na cama larga de dois e me coage a ficá com a tarimba estreita...

CORALINA, Cora. A pedrinha de “briante”. In: *Estórias da casa velha da ponte*. São Paulo: Global, 2001. p. 35. (Adaptado)

QUESTÃO 26

Verifica-se, no excerto apresentado, a presença de um narrador

- a) em terceira pessoa
- b) em primeira pessoa
- c) misto
- d) onisciente

QUESTÃO 27

Destaca-se, na fala de Izidoro, o registro de uma linguagem

- a) informal
- b) formal
- c) culta
- d) rebuscada

QUESTÃO 28

Leia o excerto a seguir.

Diante da multidão, Yara se desvaneceu também, embrulhada nas brumas da manhã que nascia, enquanto o coro de vozes se distanciava, o sol veio aparecendo e todos viram, atônitos, que não havia nada no rio, a não ser as pedras costumeiras e toda a paisagem de sempre.

FARO, Augusta. As sereias. In: *A friagem*. São Paulo: Global, 2001. p. 101.

Tem-se, no fragmento apresentado, o retrato do desaparecimento insólito de Yara, a protagonista do conto “As sereias”, de Augusta Faro. Yara via sereias nadando no rio e, em determinado dia, presumivelmente se transforma em uma.

Acontecimentos inusitados como esse se fazem presentes no contexto da literatura

- a) realista
- b) intimista
- c) fantástica
- d) parnasiana

Leia o poema a seguir para responder às questões 29 e 30.

De manhã escureço
De dia tardo

De tarde anoiteço
De noite ardo.

A oeste a morte
Contra quem vivo
Do sul cativo
O este é meu norte.

Outros que contem
Passo por passo:
Eu morro ontem.

Nasço amanhã
Ando onde há espaço:
– Meu tempo é quando.

MORAES, Vinícius. Poética. In: CÍCERO, Antonio; FERRAZ, Eucanaã (Org.). **Nova antologia poética de Vinícius de Moraes**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. p. 277.

QUESTÃO 29

Verifica-se, no poema, um eu lírico que

- a) está consciente de que sua vida, estática, será sempre a mesma.
- b) se sente aprisionado em uma relação amorosa que só lhe traz sofrimento.
- c) se posiciona criticamente em relação aos problemas de sua realidade histórica.
- d) está em constante mudança, morrendo e renascendo dia após dia.

QUESTÃO 30

Considerando-se a ocorrência do vocábulo “de” no início de todos os versos da primeira estrofe do poema, tem-se um exemplo de

- a) metáfora
- b) anáfora
- c) metonímia
- d) hipérbole

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Geografia

QUESTÃO 31

Leia os textos a seguir.

A força Nacional de Defesa Civil está a caminho de Petrópolis, na região serrana do Rio de Janeiro, para auxiliar no trabalho de buscas de possíveis vítimas e retirar moradores de áreas de risco. [...] Petrópolis apresenta 21 pontos de deslizamentos ou alagamentos.

FOLHA *on line*. Codiano. 18 mar. 2013.
Disponível em: <www.folhaonline.com>. Acesso em: 29 abr. 2013. (Adaptado)

O meio físico onde se localiza a área urbana de Petrópolis apresenta limites à ocupação humana. As condições geológicas, geomorfológicas, climatológicas e pedológicas são condicionantes para ocorrência de catástrofes ambientais.

GONÇALVES, L.F.H; GUERRA, A. J. T. Movimentos de massa na cidade de Petrópolis (Rio de Janeiro). In: GUERRA, A. J. T; CUNHA, S. B. (Org.) **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. (Adaptado)

Conforme os textos, a ocorrência de deslizamentos em Petrópolis é comum em períodos chuvosos. Petrópolis é suscetível a deslizamentos por ter um relevo

- a) constituído por grandes extensões de terra com superfície ondulada, delimitadas por escarpas.
- b) de altitudes mais baixas, com ondulações planas e intenso desgaste erosivo.
- c) montanhoso, com rochas falhadas e fraturadas e solo desestabilizado pela ocupação humana.

- d) com áreas planas que recebem grande quantidade de sedimentos erodidos, provenientes de áreas de maior altitude.

QUESTÃO 32

Em face de sua dinâmica e para fins de análise, o capitalismo foi dividido em etapas: comercial, industrial, financeiro e informacional. Para cada etapa, são apresentadas doutrinas que melhor explicam o sistema.

A etapa industrial, também denominada primeira revolução industrial, tem como doutrina orientadora o

- a) neoliberalismo, que se pauta na intervenção mínima do Estado, com defesa à abertura econômica e financeira.
- b) mercantilismo, caracterizado pela intervenção do Estado e pelo protecionismo.
- c) keynesianismo, que pregava um equilíbrio do mercado no qual o Estado interviria apenas em situações de crise.
- d) liberalismo, contrário à intervenção do Estado na economia e favorável à livre ação do mercado.

QUESTÃO 33

Os biocombustíveis são derivados da biomassa e se apresentam como alternativa ao uso de combustíveis fósseis. No Brasil, a produção de biocombustíveis

- a) é limitada em face do alto custo de fabricação.
- b) utiliza tecnologia de ponta com alta produtividade.
- c) depende de importação de matéria prima.
- d) é realizada em indústrias de tecnologia obsoleta.

QUESTÃO 34

Os movimentos migratórios são uma forma de mobilidade humana.

Durante a Segunda Guerra Mundial e no pós-guerra imediato, os processos migratórios foram intensos e motivados por questões

- a) de opressão e perseguição.
- b) culturais.
- c) religiosas.
- d) de aperfeiçoamento intelectual.

QUESTÃO 35

Observe a figura a seguir.



SIMIELLI, Maria Elena. **Geoatlas**. 34. ed. São Paulo: Ática, 2013. p. 52.

A área de maior altitude na América do Sul é a Cordilheira dos Andes, que registra altitudes acima de 4.000m e se caracteriza por

- a) uma cadeia montanhosa, localizada na costa oeste da América do Sul, originária do choque entre duas placas tectônicas.
- b) uma estrutura falhada do continente americano, resultante de forças verticais ou inclinadas que agem em materiais rochosos.
- c) um planalto contínuo, localizado em países como Peru e Chile, constituído por blocos maciços.
- d) uma sequência de blocos rochosos, também denominados escudos cristalinos, datados da era pré-cambriana.

QUESTÃO 36

A estrutura geológica do território brasileiro é formada por escudos cristalinos, dobramentos modernos e bacias sedimentares. 64% da superfície do território brasileiro é constituído por bacias sedimentares.

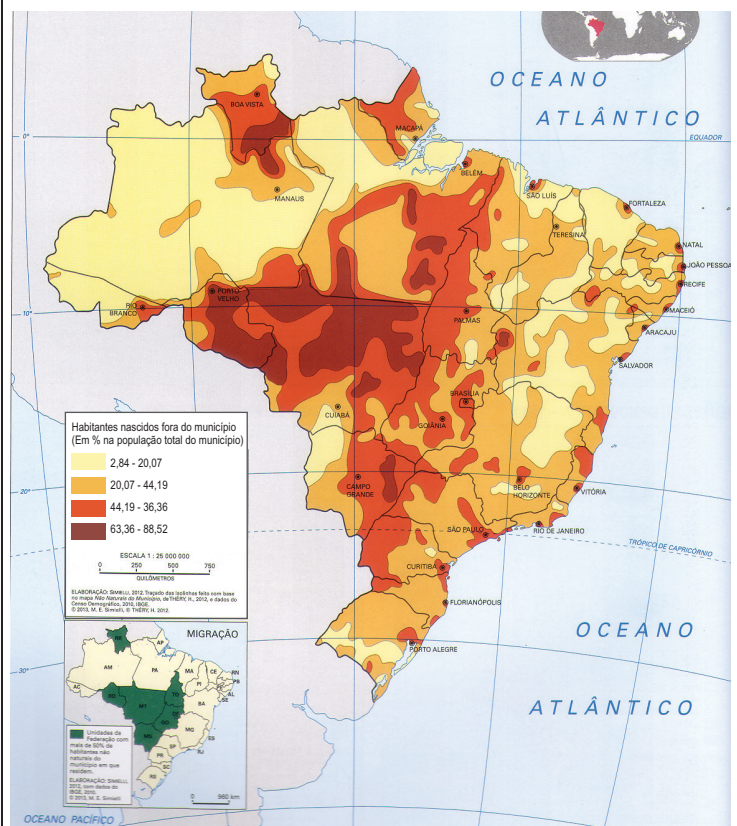
As bacias sedimentares são

- a) compostas por minerais não metálicos (granito, ardósia, argilas etc.) e metálicos (ferro, manganês, ouro etc.).
- b) grandes cadeias orogênicas formadas em consequência da movimentação de placas tectônicas.
- c) depressões do relevo preenchidas por fragmentos minerais de rochas erodidas e por sedimentos orgânicos.
- d) áreas nas quais ocorre captação de água para um rio principal e seus afluentes.

QUESTÃO 37

Analise o mapa a seguir.

Brasil: migrantes na população



SIMIELLI, Maria Elena. **Geoatlas**. 34. ed. São Paulo: Ática, 2013. p.134.

Considerando o percentual de habitantes não naturais do município em que habitam, observamos que o Centro-Oeste se caracteriza por ser uma região de

- a) fluxos transitórios
- b) repulsão populacional
- c) fluxo de retorno
- d) atração populacional

QUESTÃO 38

Analise a figura a seguir.



Disponível em: <www.clubedamafalda.blogspot.com>. Acesso em: 24 mar. 2013.

Os conflitos entre nações constituem preocupação mundial, pois ameaçam a sobrevivência do planeta.

Nesse contexto, a Organização das Nações Unidas (ONU) tem a função de

- financiar a reconstrução de países que passaram por conflitos, a fim de garantir a expansão do capitalismo.
- mediar as rivalidades e tensões entre os países e instalar zonas especiais para ajuda humanitária.
- promover a repressão e o combate ao tráfico internacional de armas, servindo de elo entre as polícias federais e a Interpol.
- enviar tropas militares para atuar em regiões de conflito em defesa da paz mundial.

QUESTÃO 39

Em 11 de fevereiro de 2013 a mídia internacional voltou sua atenção para o Vaticano. O Papa Bento XVI renunciou ao cargo e o processo de eleição do novo Papa se iniciou em seguida. Em 14 de março de 2013 o Papa Francisco foi eleito substituto de Bento XVI. Nesse intervalo, as imagens do Vaticano foram amplamente divulgadas e a eleição do Papa foi o evento com maior acesso na internet. Foi possível acompanhar o processo eleitoral do Papa e toda a movimentação em torno do Vaticano.

Do ponto de vista político-administrativo o Vaticano é

- um bairro da cidade de Roma.
- uma província da Itália.
- uma cidade-estado independente.
- um município da região metropolitana de Roma.

QUESTÃO 40

Analise a letra da música a seguir.

O Rei do Gado

Chitãozinho & Xororó

Num bar de Ribeirão Preto
eu vi com meus olhos esta passagem
quando champagne corria à rodo
na alta roda da granfinagem
nisso chegou um peão
trazendo na testa o pó da viagem
pediu uma pinga para o garçom
que era prá rebater a friagem
Levantou um almofadinha
falou pro dono, eu não tenho fé
quando um caboclo que não se enxerga
num lugar deste vem por o pé
senhor que é o proprietário
deve barrar a entrada de um qualquer
principalmente nessa ocasião
que esta presente o rei do café
Foi uma salva de palmas
gritaram viva pro fazendeiro
que tem milhões de pés de café
por esse rico chão brasileiro
sua safra é uma potência
em nosso mercado e no estrangeiro
portanto veja que esse ambiente
não é prá qualquer tipo rampeiro
Com um modo bem cortês
responde o peão prá rapaziada
essa riqueza não me assusta
topo e aposto qualquer parada
em cada pé do seu café
eu amarro um boi da minha boiada
e prá encerrar o assunto eu garanto
que ainda me sobra boi na invernada
Foi um silêncio profundo
o peão deixou o povo mais pasmado
pagando a pinga com mil cruzeiros
disse ao garçom prá guardar o trocado
quem quiser saber meu nome
que não se faça de arrogado
é só chegar lá em Andradina
e perguntar pelo rei do gado

VIEIRA, Teddy. *O rei do gado*. Disponível em: <www.letras.mus.br>. Acesso em: 29 abr. 2013.

Nos trechos destacados podemos identificar as seguintes características da estrutura agropecuária brasileira:

- A concentração fundiária e o destaque a dois importantes produtos de exportação agropecuária: café e carne bovina.
- A política de desenvolvimento da agricultura familiar e o aumento nas exportações do café e da carne bovina.
- A subordinação da agropecuária ao capital industrial, que promove a concentração fundiária.
- A presença do agronegócio e o uso da biotecnologia no plantio do café e na criação de gado.

História

QUESTÃO 41

Os ancestrais da humanidade, os primeiros hominídeos, só apareceram há mais ou menos 7 milhões de anos; e os humanos propriamente ditos, há menos de 150 mil anos. Costuma-se dividir o estudo dos primeiros tempos da humanidade em etapas ou períodos: Paleolítico, Neolítico e Idade dos Metais.

Sobre a mobilidade dos grupos humanos desses períodos, verifica-se que

- a) no Paleolítico, período da pedra lascada, os seres humanos tinham vida sedentária, praticavam agricultura e domesticavam animais.
- b) no Neolítico, período da pedra polida, houve a descoberta do fogo, o que garantia as longas viagens, o cozimento dos alimentos e a proteção dos animais.
- c) no Neolítico, período em que a pedra passou a ser polida, as comunidades cultivavam plantas e domesticavam animais, embora permanecessem nômades.
- d) na Idade dos Metais, produzia-se bronze no Egito, Mesopotâmia, Creta, Grécia e na Península Ibérica, o que evidencia a existência de intercâmbio entre essas comunidades.

QUESTÃO 42

Esparta e Atenas constituem duas das primeiras cidades-estados a surgir na Grécia no período Arcaico.

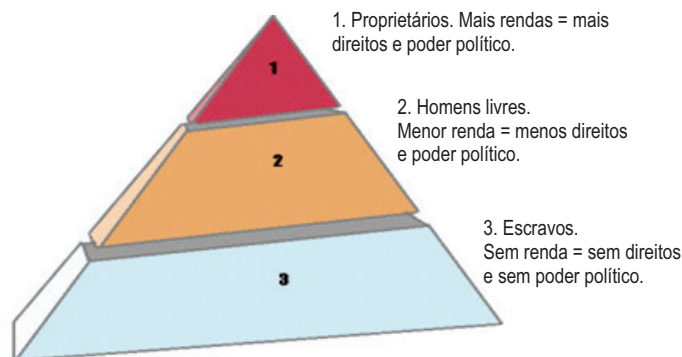
Sobre essas sociedades, verifica-se que

- a) Atenas possuía uma sociedade igualitária, na qual não havia classes, ao passo que em Esparta a sociedade se dividia em três camadas básicas: os dórios, os aqueus e os escravos, com poderes e propriedades idênticos.
- b) Atenas valorizava a democracia, a filosofia e constituía-se em uma sociedade de classes, ao passo que Esparta era uma cidade militar e estamental, com pouca mobilidade social.
- c) em Esparta o Estado detinha a posse legal da terra, que poderia ser vendida ou cedida, ao passo que em Atenas as terras dos agricultores poderiam ser entregues como penhor por dívidas.
- d) Esparta organizou um sistema de educação voltado para a filosofia, as letras e a retórica, com objetivo de preparar seus cidadãos culturalmente, ao passo que Atenas foi uma cidade preparada para guerras, devido às constantes ameaças.

QUESTAO 43

Observe a imagem a seguir.

PIRÂMIDE SOCIAL MODO DE PRODUÇÃO ESCRAVISTA



Disponível em: <<https://cpalexandria.wordpress.com/tag/prof-douglas/>>. Acesso em: 28 mar. 2013.

Sobre a mobilidade social nas sociedades escravistas como Roma, verifica-se que

- a) o homem livre poderia se tornar escravo e o escravo, com muito sacrifício, poderia pagar sua dívida e tornar-se livre.
- b) a mobilidade social, a possibilidade de mudar de posição social, não existia para nenhuma das classes: proprietários, homens livres, escravos.
- c) os proprietários com mais renda detinham a mão de obra escrava, mas não a terra, que era propriedade comunal.
- d) os escravos, sem rendas, sem direitos e sem poder político, não tinham possibilidade de ascensão social.

QUESTÃO 44

Leia o texto a seguir.

Alguma mobilidade começava, desde logo, por ser impossível. Não se podia deixar de ser mulher, por exemplo. Demente era também um estado tendencialmente definitivo. Menor, deixava-se naturalmente de se ser, mas pela passagem objetiva e natural do tempo, a menos que intervisse algo de extraordinário, como a graça real da emancipação. Menos definitivo era o estado de mecânico ou de pobre. Mas, mesmo nestes casos, a mudança tinha que respeitar ritmos e passos que não dependiam senão em muito pouco da vontade própria. Não quero com isto dizer que a situação (econômica, social, cultural) das pessoas não mudasse, para melhor ou para pior. Quero antes sugerir que isto: a) quase não se via; b) pouco se esperava; c) mal se desejava.

Hespanha. António Manuel. A mobilidade social na sociedade de Antigo Regime. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tem/v11n21/v11n21a09.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2013.

De acordo com o texto, no início das sociedades modernas

- a mudança de situação ou classe na sociedade era, antes de tudo, um processo natural, tal qual a mobilidade das estações do ano, ou a gestação dos seres vivos.
- a ciência e os estudos eram considerados atividades menores e não poderiam, por si sós, representar uma atividade moralmente benéfica ou que produzisse nobreza.
- os reis, por meio da graça, operavam autênticos milagres sociais e políticos: legitimavam filhos bastardos, enobreciam peões, emancipavam filhos, perdoavam criminosos, atribuíam bens e recursos.
- a riqueza constituía, em si mesma, o único fator decisivo de mudança social, pois somente com muita riqueza pobres e burgueses passavam a ser reconhecidos socialmente.

QUESTÃO 45

observe as imagens a seguir.



Disponível em: <http://www.google.com.br/BR&biw=1366&bih=673&site=imghp&tbn=isch&sa=1&q=escravos+de+ganho+no+brasil>. Acesso em: 28 mar. 2013.

Tendo como base as imagens, verifica-se que

- a presença do trabalhador livre, dos negros forros e dos libertos transformou a sociedade mineradora em uma sociedade mais democrática, que respeitava os direitos dos ex-escravos.
- sapateiros, ferreiros, carregadores, artesãos, vendedores, marceneiros, joalheiros constituíam os novos trabalhadores urbanos que enriqueceram com a economia mineradora.
- o número de escravos negros alforriados e libertos aumentou na sociedade mineradora, pois eles, por meio de seu trabalho, poderiam comprar sua liberdade, embora continuassem pobres e marginalizados.
- a Coroa Portuguesa reconhecia o trabalho dos ex-escravos e dos mestiços transformados em trabalhadores urbanos essenciais para a vida nas cidades, pois, mesmo livres, eles continuavam a prestar serviços à elite dominante.

QUESTÃO 46

Sobre a emigração para o Brasil no período imperial, verifica-se que

- portugueses, espanhóis e italianos compunham os maiores contingentes imigratórios para o Brasil e, na grande maioria, desprovidos de posses, situavam-se, como substitutos dos escravos nas fazendas e como empregados nas novas áreas pós-escravistas.
- emigrar surgia como a única alternativa para portugueses, espanhóis, alemães realizarem o sonho de ser proprietários de um pedaço de chão, sonho que era garantido pela acessibilidade à terra, patrocinada pelo governo imperial para atrair os imigrantes.
- os relatórios divulgados na Europa propunham às pessoas que quisessem emigrar para o Brasil, liberdade religiosa, política e econômica, podendo dedicar-se a qualquer profissão em território brasileiro.
- um padrão cultural e social novo foi introduzido no Império com os imigrantes que aplicavam suas reservas econômicas no comércio local ou na agricultura de exportação, gerando uma nova classe de comerciantes ricos.

QUESTÃO 47

O desenvolvimento das ideias socialistas e anarquistas no final do século XVIII e início do século XIX deve-se aos

- representantes do liberalismo clássico, que consideravam que para o bem da humanidade o mais apropriado era a ordem burguesa.
- teóricos revolucionários e à organização dos trabalhadores e sua luta pela libertação do domínio ideológico, político e de classe exercido pelos donos do capital.
- teóricos do anarquismo, que rejeitavam a autoridade do Estado e pregavam a autoridade dos sindicatos e associações de trabalhadores.
- representantes do socialismo revolucionário, que propunham mudanças sociais baseadas na associação e no cooperativismo.

QUESTÃO 48

Sobre os movimentos sociais no Brasil Republicano, verifica-se que

- durante a Guerra de Canudos, Antônio Conselheiro pregava transformações sociais que iam ao encontro das populações carentes, mas que se chocavam com os interesses das autoridades dos coronéis e do clero católico.
- durante o cangaço, movimento originado das questões sociais e fundiárias do Nordeste brasileiro, caracterizando-se por ações violentas dos grupos, formou-se uma comunidade igualitária, em que os frutos das ações eram divididos igualmente entre todos os membros do bando.
- durante as greves dos colonos das fazendas de café, que ocorreram em São Paulo, os colonos

reivindicavam basicamente o direito de viver em torno do beato Miguel Lucena, que anunciava curas e uma vida melhor no paraíso.

- d) durante a Guerra do Contestado, pequenos agricultores expropriados, posseiros que haviam sido expulsos de suas glebas e desempregados das obras de uma estrada de ferro lutaram entre si pela posse das florestas em torno da ferrovia.

QUESTÃO 49

Depois de mais de quatro décadas no poder, o governo revolucionário cubano apresenta os seguintes êxitos:

- No campo político, livre da dependência do governo norte-americano, o novo regime cubano formado por guerrilheiros revolucionários implantou as reformas democráticas, o que garantiu a todos o direito de votar e ser votado.
- Na economia, houve uma diversificação da produção agrícola e industrial, o que deu à ilha autonomia comercial e melhoria nas condições de vida do operariado, que pôde ascender socialmente.
- No campo social, o governo conseguiu eliminar o analfabetismo, implantar a assistência médico-hospitalar gratuita a toda a população e diminuir as taxas de mortalidade infantil, embora o governo continue sendo duramente criticado devido às intransigências do regime político.
- Nas relações internacionais pós-revolução, o governo cubano estreitou novamente os laços

comerciais com os Estados Unidos e abriu novos laços comerciais com os soviéticos, que compravam cerca de 60% do açúcar produzido na ilha.

QUESTÃO 50

Uma nova ordem mundial iniciada na década de 80/90 do século XX, a partir de fatos como o fim da Guerra Fria, a reunificação da Alemanha, o fim URSS, e o processo de globalização, seguiu as seguintes tendências:

- Geração de riquezas sem precedentes através da globalização econômica que conta com o apoio incondicional das instituições financeiras e das organizações não governamentais em escala nacional e mundial.
- Surgimento de uma sociedade global, gerada pelos valores do mercado, e que eliminou as desigualdades e as contradições sociais, tudo isso através do perdão das dívidas externas dos países pobres.
- Melhor distribuição das novas tecnologias, por meio da interligação dos diversos centros financeiros como São Paulo e Tóquio, permitindo a abertura dos mercados e a informatização de todos os países, independentemente do nível de desenvolvimento.
- Aumento da exclusão social em função da má distribuição das riquezas entre os países ricos e pobres, além do comprometimento das particularidades culturais dos povos, diminuição do papel do Estado, seja como regulador ou como gestor das atividades econômicas.

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Biologia

QUESTÃO 51

Identifique, no quadro a seguir: segregação independente ou linkage, com crossing-over ou não, e como os genes se localizam nos cromossomos.

Indivíduo	Tipos de gametas
I AaBb	$\frac{1}{4}$ AB, $\frac{1}{4}$ Ab, $\frac{1}{4}$ aB, $\frac{1}{4}$ ab
II KkLl	$\frac{1}{2}$ KL, $\frac{1}{2}$ kl
III MmNn	35% MN, 15% Mn, 15% mN, 35% mn

GRIFFITS, Anthony J. F. et al. **Introdução à genética**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 35.

Da análise do quadro pode-se deduzir que no exemplo do indivíduo

- III, ocorreu ligação, com crossing-over, com os dois pares de genes no mesmo par cromossômico.
- II, ocorreu segregação independente com os dois pares de genes em cromossomos diferentes.
- II, ocorreu ligação, obedecendo à 2ª Lei de Mendel, com os dois pares de genes em cromossomos diferentes.

- I, ocorreu segregação independente, com crossing-over, com os dois pares de genes no mesmo par cromossômico.

QUESTÃO 52

Leia o texto a seguir.

O coração é um único tubo constituído por quatro câmaras consecutivas: um seio venoso, um átrio, um ventrículo, um cone arterioso ou arterial. O sangue venoso chega ao coração no seio venoso, passa para o átrio, daí para o ventrículo e é impulsionado para o órgão respiratório através do cone arterioso e artéria aorta. O sangue passa através do coração uma vez em cada circuito completo, em um arranjo denominado circulação simples.

UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia**. Vol. único. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2004. p. 464. (Adaptado)

O texto se refere ao coração de um(a)

- tartaruga
- gavião
- tubarão
- rã

QUESTÃO 53

Leia o texto a seguir.

As células que constituem o corpo das plantas vasculares são bem diferenciadas entre si. Como os animais, plantas apresentam tecidos, conjuntos de células especializadas na realização de determinadas funções.

Descrição de alguns tecidos vegetais:

1. Tecidos formados por células com paredes celulósicas finas (parede primária). Entre as células há geralmente espaços cheios de ar.
2. Tecidos constituídos por células de paredes espessas, que morreram no curso da diferenciação. As paredes celulares são impregnadas de lignina.
3. Tecidos responsáveis pela condução da seiva bruta (água e sais minerais) desde as raízes até às folhas da planta.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da biologia Moderna**. Vol. único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. p. 338.

As descrições 1, 2 e 3 correspondem, respectivamente, aos seguintes tecidos vegetais:

- a) felogêneo, feloderma e súber
- b) epicarpo, mesocarpo e endocarpo
- c) colênquima, periderme e floema
- d) parênquima, esclerênquima e xilema

QUESTÃO 54

Leia o texto a seguir.

Até meados do século XIX os cientistas acreditavam que os seres vivos eram gerados espontaneamente a partir da matéria bruta. Acreditavam que vermes surgiam espontaneamente do corpo em decomposição; que rãs, cobras e crocodilos eram gerados a partir do lodo dos rios.

LOPES, Sônia. **Bio**. Vol. único. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 15-17.

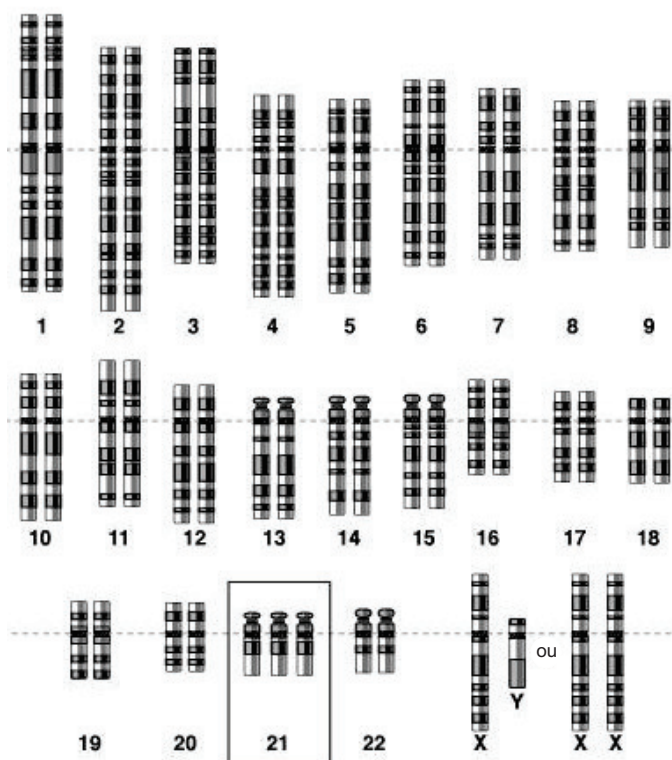
Uma experiência realizada e que reforçou a Teoria da Geração Espontânea foi a do cientista

- a) Francesco Redi: colocou pedaços de carne crua dentro de frascos, deixando alguns cobertos e outros completamente abertos. Nos frascos mantidos abertos as moscas pousavam sobre a carne e larvas apareciam. Nos frascos mantidos fechados as moscas não chegavam até a carne e larvas não apareciam.
- b) John Needham: colocou à fervura frascos contendo substâncias nutritivas. Após a fervura, fechava os frascos com rolhas e deixava-os em repouso por alguns dias. Depois desse período, examinando essas soluções ao microscópio, Needham observava a presença de microrganismos.
- c) Lazzaro Spallanzani: colocou substâncias nutritivas em balões de vidro, fechando-os hermeticamente. Esses balões assim preparados eram colocados em caldeirões com água e submetidos à fervura durante algum tempo. Deixava resfriar por algum tempo e então abria os frascos e observava o líquido ao microscópio. Nenhum organismo estava presente.

- d) Louis Pasteur: colocou um líquido nutritivo dentro de um balão com pescoço longo, em seguida submeteu o líquido à fervura. Após a fervura deixou o balão esfriar. Mantido o balão intacto, mesmo depois de muito tempo, o líquido permaneceu estéril. Quebrando-se o pescoço do balão, e após algum tempo, verificou-se que houve desenvolvimento de microrganismos.

QUESTÃO 55

Analise o esquema de cariótipo a seguir.



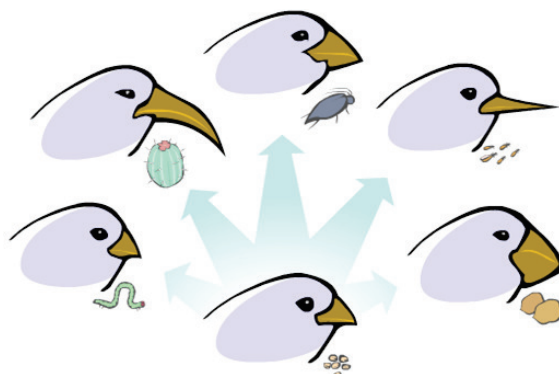
Disponível em: <<http://www.wordpress.com>>. Acesso em: 14 abr. 2013.

Os cromossomos destacados indicam uma

- a) euploidia denominada triploidia
- b) euploidia denominada $3n + 1$
- c) aneuploidia denominada trissomia
- d) aneuploidia denominada $n + 1$

QUESTÃO 56

Observe a figura e leia o texto a seguir.



Disponível em: <<http://www.personal.psu.edu>>. Acesso em: 08 abr. 2013.

Quando Charles Darwin visitou as Ilhas Galápagos, registrou a presença de várias espécies de tentilhão que tinham aparência muito similar, exceto por seus bicos. Tentilhões do solo têm bicos profundos e largos; tentilhões do cacto têm bicos longos e pontudos; tentilhões-rouxinóis têm bicos afilados e pontudos; refletindo diferenças em suas respectivas dietas. Darwin especulou que todos os tentilhões tinham um ancestral comum que tinha migrado para as ilhas. Parentes próximos dos tentilhões das Galápagos são conhecidos no continente da América do Sul, e o caso dos tentilhões de Darwin se tornou desde então o exemplo clássico de como a seleção natural levou à evolução de uma variedade de formas adaptadas a nichos ecológicos diferentes a partir de uma espécie ancestral.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia**. Vol. único. São Paulo: Saraiva, 2011. p. 256.

Os tentilhões de Darwin exemplificam um caso de

- a) irradiação adaptativa.
- b) convergência evolutiva.
- c) equilíbrio de Hardy-Weinberg.
- d) deriva genética.

QUESTÃO 57

Leia o texto a seguir.

Podem atuar de duas maneiras: a) digerindo material capturado do exterior por fagocitose ou pinocitose, o que é denominada função heterofágica; b) digerindo partes desgastadas da própria célula, o que se denomina função autofágica.

O texto se refere à organela citoplasmática denominada

- a) fagossomo
- b) lisossomo
- c) pinossomo
- d) mitocôndria

QUESTÃO 58

Leia o texto a seguir.

As proteínas têm ampla gama de estruturas e funções. Apesar de sua grande diversidade, todas as proteínas compartilham três níveis de estrutura, conhecidos como estrutura primária, secundária e terciária. Um quarto nível é observado quando uma proteína é composta por duas ou mais cadeias polipeptídicas. No entanto, a estrutura de uma proteína também depende das condições físicas e químicas do seu ambiente.

CAMPBELL, Neil A. et al. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 80-85.

Se pH, salinidade, temperatura ou outros aspectos do ambiente forem alterados, a proteína pode passar por uma desnaturação. E, como resultado da desnaturação,

- a) ocorrem ligações peptídicas, formadas por reações de desidratação que unem o grupo carboxila de um aminoácido ao grupo amino de outro aminoácido.

- b) surgem segmentos das cadeias polipeptídicas enrolados ou dobrados repetidamente, em padrões que contribuem para a estrutura secundária.
- c) ocorre que a forma da proteína será reforçada por ligações covalentes adicionais, chamadas de pontes dissulfeto, entre dois monômeros de cisteína.
- d) ocorre a perda de conformação da proteína e por consequência da habilidade de realizar funções, tornando-se biologicamente inativada.

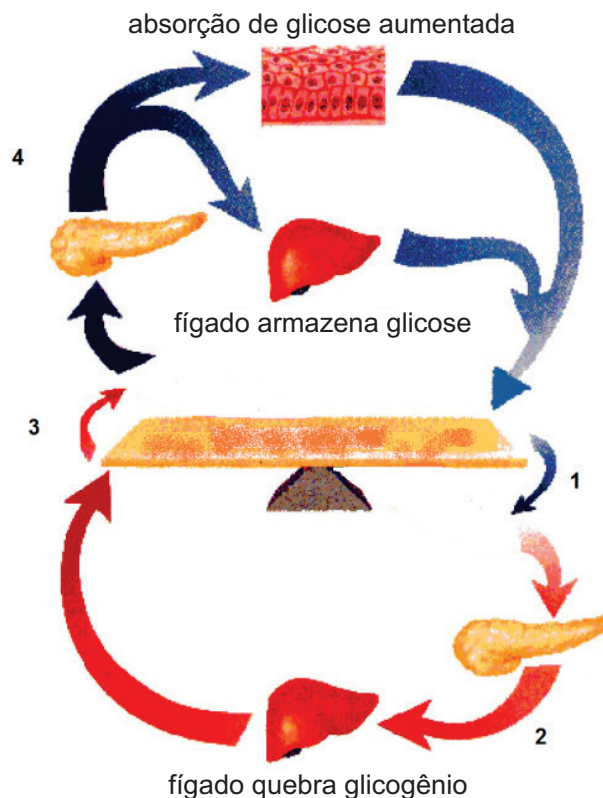
QUESTÃO 59

Leia o texto e analise a figura a seguir.

Considere a seguinte situação: depois que uma refeição é digerida, a glicose e outros monômeros são absorvidos no sangue do sistema digestório. A partir daí, o corpo humano regula o uso e armazenamento da glicose, o principal combustível celular. Basicamente, as etapas dessa regulação são:

- A) O nível de glicose sanguínea aumenta depois das refeições.
- B) O pâncreas secreta o hormônio insulina e libera no sangue.
- C) Se menos calorias são ingeridas do que gastas – talvez por excesso de exercício e ausência de alimentação –, o nível de glicose no sangue diminui abaixo de um determinado ponto.
- D) O pâncreas secreta o hormônio glucagon e libera no sangue.
- E) O nível de glicose no sangue aumenta.

TORTORA, Gerard J.; GRABOWSKI, Sandra Reynolds. **Corpo Humano – Fundamentos de Anatomia e Fisiologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 334.



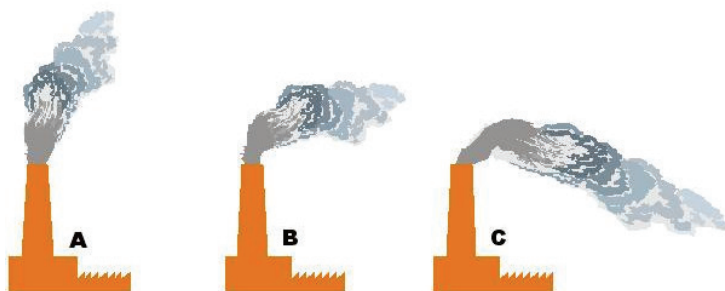
Disponível em: <<http://www.saudecominteligencia.com.br>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

A sequência A-B-C-D-E, do texto, corresponde à seguinte sequência na figura:

- a) 3-4-1-2-3
- b) 1-2-3-4-3
- c) 4-3-2-1-4
- d) 2-1-4-3-3

QUESTÃO 60

Analise a figura a seguir.



Disponível em: <<http://www.loftgest.com>> Acesso em: 21 abr. 2013.

O fenômeno ambiental ilustrado na figura está associado à(ao)

- a) efeito estufa
- b) chuva ácida
- c) inversão térmica
- d) eutrofização

Física

QUESTÃO 61

O osso tíbia suporta um esforço de compressão de $4,0 \times 10^4 N$, antes de se fraturar.

Considerando-se que uma pessoa de 80kg salte de um muro e caia em pé sem dobrar os joelhos, para que sua tíbia não se frature, qual deve ser a altura desse muro, em metros?

- a) 0,5
- b) 1,0
- c) 1,4
- d) 2,1

QUESTÃO 62

Uma barra em repouso possui exatos 1,000m. Para um determinado referencial X, a barra tem seu comprimento avaliado em 0,916m, quando se movimenta ao longo do seu comprimento. Considere a velocidade da luz como sendo c.

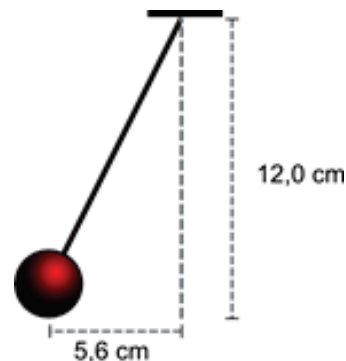
Qual é a velocidade de movimento da barra, no referencial X?

- a) 0,66c
- b) 0,92c

- c) 0,40c
- d) 0,80c

QUESTÃO 63

No teto de um automóvel em repouso e na ausência da resistência do ar foi fixado um pêndulo simples. Ao impor uma aceleração ao automóvel, o pêndulo passa para a configuração de equilíbrio, dado pela figura a seguir.



Com uma aceleração da gravidade local igual a $10 m/s^2$ qual é a aceleração aproximada do automóvel, na mesma unidade?

- a) 6,7
- b) 2,14
- c) 21,4
- d) 4,6

QUESTÃO 64

Ao colocar um objeto na frente de um espelho esférico produz-se uma amplificação de $m=-5$.

Esse número dá a informação de que a imagem, em relação ao objeto, é

- a) menor
- b) invertida
- c) direita
- d) virtual

QUESTÃO 65

Com uma densidade superficial de carga elétrica (σ) constante, o módulo do vetor campo elétrico nas proximidades de uma placa condutora eletricamente carregada de dimensões grandes é descrito matematicamente por

$$E = \frac{\sigma}{2\epsilon_0}$$

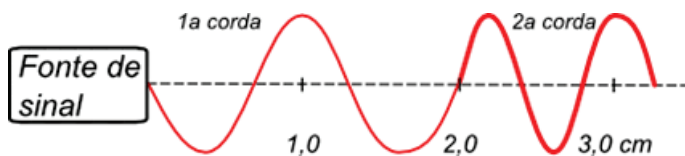
onde $\epsilon_0 = 9,0 \times 10^{-12} \frac{C^2}{N \cdot m^2}$ é a permissividade elétrica no vácuo.

Qual é o módulo do vetor campo elétrico, em $10^3 N/C$, em pontos entre duas placas, descritas anteriormente, com a mesma densidade superficial de cargas, $\sigma = 2,7 \times 10^{-8} \frac{C}{m^2}$, mas de sinais opostos?

- a) 3,00
- b) nulo
- c) 0,24
- d) 1,50

Observe a ilustração a seguir para responder às questões 66 e 67.

Uma fonte de sinal gera uma onda em uma corda de menor densidade (1ª corda) e em seguida passa para outra (2ª corda) de maior densidade.



QUESTÃO 66

Esse efeito representa uma

- a) interferência
- b) reflexão
- c) refração
- d) difração

QUESTÃO 67

Na corda de menor densidade sua velocidade de propagação era de 25 cm/s; ao passar para a segunda, sua velocidade, em cm/s, é, aproximadamente:

- a) 10,5
- b) 19,2
- c) 15,4
- d) 25,0

QUESTÃO 68

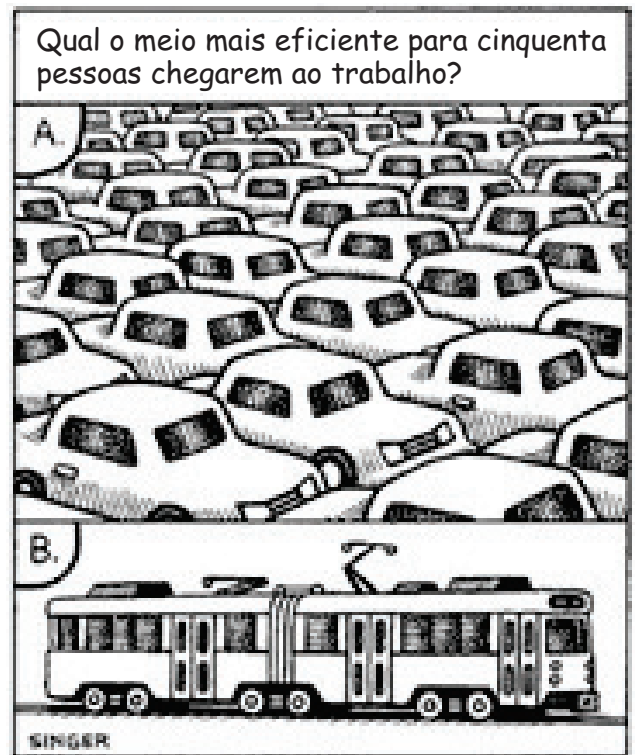
Os experimentos de Gay-Lussac apresentaram uma relação entre volume e temperatura absoluta para um gás ideal aprisionado.

Eles afirmaram que essas grandezas têm uma proporcionalidade

- a) inversa
- b) simétrica
- c) dependente
- d) direta

QUESTÃO 69

Analise a charge a seguir.



Disponível em: <bicicletanarua.wordpress.com/image2.htm>.
Acesso em: 16 out. 2013.

Na ótica da Física e na sustentabilidade do planeta o termo eficiência, na charge, trata das relações entre

- a) produção e consumo de energia.
- b) ganho de velocidade entre os meios.
- c) formas diferentes de realizar trabalho.
- d) deslocamento de grandes multidões.

QUESTÃO 70

A constante de Planck (h), cujo valor é dado por $6,63 \times 10^{-34} \text{ J.s}$, foi usada na Física moderna para

- a) afirmar que a velocidade da luz é constante no vácuo.
- b) discretizar os níveis de energia de um elétron em oscilação.
- c) garantir que o fóton emita ou absorva continuamente.
- d) dizer o valor da frequência de corte no efeito fotoelétrico.

Química

QUESTÃO 71

Analise a charge a seguir.



Disponível em: <<http://suddenly.senior.com/planc.html>>. Acesso em: 22 mar. 2013. (Adaptado)

A palavra “drug” na charge se refere a uma substância química relacionada a

- substâncias psicoativas ou “drogas” que podem induzir o desenvolvimento de dependência e levar a óbito.
- qualquer coisa ruim e potencialmente letal, não importando sua natureza, se química, física ou biológica.
- medicamentos que, por erros cometidos por profissionais da saúde, podem matar em vez de tratar doenças.
- agrotóxicos e fertilizantes que, se usados de forma indevida, poluem e causam intoxicação e morte.

QUESTÃO 72

Leia o rótulo de uma água mineral a seguir.



De acordo com as informações contidas no rótulo do produto, constata-se que a água mineral é uma

- solução salgada, pois contém sais dissolvidos.
- mistura doce, pois contém açúcares solubilizados.
- emulsão, pois contém substâncias imiscíveis.
- dispersão coloidal de pequenas partículas disseminadas.

QUESTÃO 73

Leia a notícia a seguir.

Especialistas da Nasa comentam a nova descoberta de Curiosity

Uma rocha sedimentar encontrada pelo jipe-robô Curiosity em Marte contém seis elementos químicos necessários à existência de micróbios - enxofre, nitrogênio, hidrogênio, oxigênio, fósforo e carbono - e sugere que o planeta já foi habitável.

AMBIENTE AMIGÁVEL

Análise de rocha na superfície do planeta achou elementos-chave da vida



Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/1245240-especialistas-da-nasa-comentam-a-nova-descoberta-de-curiosity.shtml>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

Essa notícia é considerada surpreendente, do ponto

de vista da química, porque somente com esses seis tipos de elementos químicos encontrados em Marte é possível construir

- a) a caseína, uma fosfoproteína.
- b) a *Escherichia coli*, uma bactéria.
- c) o DNA - ácido desoxirribonucléico.
- d) a lecitina, um lipídio complexo.

QUESTÃO 74

Leia a notícia a seguir.

Unicamp monta laboratório de tecnologia para ser referência no mundo em pesquisa forense

Nem só de sangue vive a investigação criminal: apesar de também lidar com fluidos corporais, a área analisa a composição química de objetos orgânicos e inorgânicos para averiguar possíveis falsificações e adulterações.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/tec/95500-por-dentro-da-quotfabrica-de-csiquot.shtml>>. Acesso em: 20 mai. 2013.

Na química do cotidiano, apresentam o mesmo tipo de composição química dos objetos citados no texto, respectivamente:

- a) álcool e plástico
- b) gasolina e papel
- c) vidro e pólvora
- d) açúcar e sal

QUESTÃO 75

Leia a notícia a seguir.

Continuando com gestos simbólicos, o Papa Francisco determinou que sua missa inaugural seja simplificada e encurtada, além de escolher um anel de prata em vez de ouro.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mundo/1248258-papa-francisco-escolhe-anel-de-prata-e-fara-cerimonia-mais-curta-e-sem-latim.shtml>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

Se ambos os anéis mencionados no texto fossem moldados na mesma forma, o anel de prata, escolhido pelo Papa, seria o

- a) mais pesado
- b) menos reativo
- c) menos duro
- d) mais denso

QUESTÃO 76

Em um laboratório de química foram misturados 100 mL de solução de etanol na concentração de 10 g/L com 400 mL de solução do mesmo álcool na concentração de 55 g/L.

A concentração de etanol (C_2H_6O), expressa em $mol \cdot L^{-1}$, na solução final é, aproximadamente:

- a) 0,1
- b) 1,0
- c) 0,3
- d) 6,5

QUESTÃO 77

O ^{90}Sr é produto da fissão do urânio e sofre decaimento radioativo por emissão de partículas beta para formar o isótopo ^{90}Zr .

Sabendo-se que a meia vida do ^{90}Sr é de 28,5 anos, a massa de isótopo ^{90}Zr formada a partir de 100g do isótopo ^{90}Sr em 114 anos é de

- a) 93,75g
- b) 6,25g
- c) 25,0g
- d) 12,5g

QUESTÃO 78

Em um sistema fechado, 1,5 mols de carbonato de sódio foram reagidos com 1 mol de ácido fosfórico.

Sabendo-se que os produtos dessa reação são o fosfato de sódio, a água e o gás carbônico, que a reação ocorreu nas CNTP e que nas CNTP o volume molar é igual a $22,4 L \cdot mol^{-1}$, o volume de gás carbônico produzido foi igual a

- a) 11,2L
- b) 22,4L
- c) 44,8L
- d) 33,6L

QUESTÃO 79

Leia a notícia a seguir.

Estudo mostra que consumo de peixes e frutos do mar com ômega 3 ajuda a viver mais

Homens e mulheres acima de 65 anos e que consomem peixes ou frutos do mar com ômega 3 têm chances de viver em média 2,2 anos a mais do que aqueles que não incluem esses alimentos no seu cardápio. O consumo de produtos com esse tipo de ácido graxo também pode contribuir para reduzir o risco de mortalidade e de doenças cardíacas. As conclusões estão presentes em estudos de pesquisadores das universidades de Harvard e Washington.

Disponível em: <<http://ne10.uol.com.br/canal/cotidiano/saude/noticia/2013/04/02/estudo-mostra-que-consumo-de-peixes-e-frutos-do-mar-com-omega-3-ajuda-a-viver-mais-409698.php>>. Acesso em: 18 abr. 2013. (Adaptado)

O ácido eicosapentaenóico, de fórmula molecular $C_{20}H_{30}O_2$, um representante dos ácidos graxos ômega-3 citados na notícia, apresenta uma cadeia carbônica

- a) alifática, homogênea e insaturada.
- b) homocíclica, ramificada e saturada.
- c) alicíclica, heterogênea e insaturada.
- d) heterocíclica, aromática e saturada.

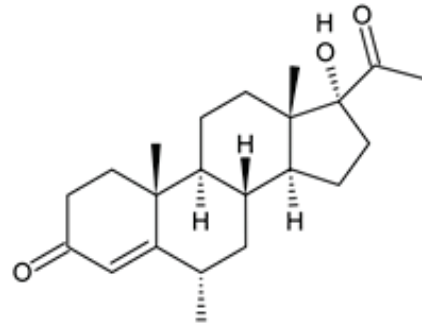
QUESTÃO 80

Leia a notícia a seguir.

A Câmara escolheu para presidir sua Comissão de Direitos Humanos e Minorias o deputado e pastor Marco Feliciano, do PSC de São Paulo. Ele defende a castração química de estupradores.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/97573-so-vai-piorar.shtml>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

O acetato de medroxiprogesterona, uma droga usada na castração química, apresenta a seguinte fórmula estrutural:



Acetato de medroxiprogesterona

A fórmula molecular e a massa molar do acetato de medroxiprogesterona são:

- a) $C_{19}H_{29}O_3$ e 344,48g/mol
- b) $C_{22}H_{32}O_3$ e 344,48g/mol
- c) $C_{21}H_{31}O_3$ e 331,48g/mol
- d) $C_{20}H_{30}O_3$ e 318,48g/mol

Matemática e suas Tecnologias

Matemática

QUESTÃO 81

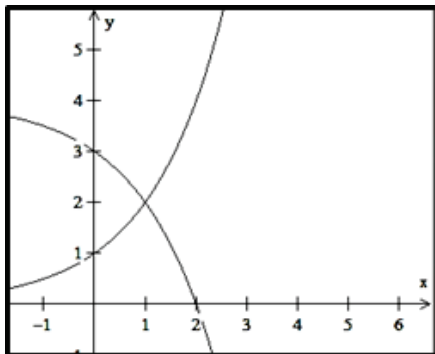
O polinômio $p(x) = \det(A)$, no qual $A = \begin{cases} 1, & \text{se } i < j \\ x - i, & \text{se } i = j \\ 0, & \text{se } i > j \end{cases}$

possui grau 3 e raízes iguais a

- a) 1, 3 e 3
- b) 1, 2 e 2
- c) 1, 1 e 3
- d) 1, 2 e 3

QUESTÃO 82

Observe o esboço dos gráficos das funções $f(x) = 2^x$ e $g(x) = 4 - 2^x$ na imagem a seguir.

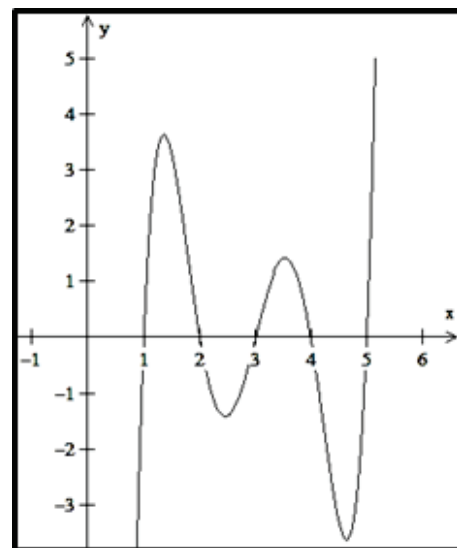


Os pontos de intersecção entre os gráficos das funções $f(x)$ e $g(x)$ determinam um triângulo isósceles, cuja área é igual a

- a) 1,8
- b) 1,5
- c) 1,0
- d) 0,5

QUESTÃO 83

Observe o esboço do gráfico da função a seguir. Admita que o domínio da função é o intervalo aberto $]1;5[$.



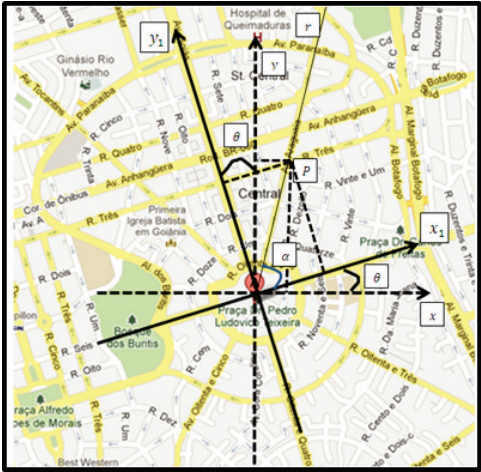
A função admite raízes nos pontos x_1 , x_2 e x_3 e soma S , respectivamente, que são iguais a

- a) $x_1=1$, $x_2=2$ e $x_3=4$, e $S=7$
- b) $x_1=2$, $x_2=3$ e $x_3=4$, e $S=9$
- c) $x_1=1$, $x_2=2$ e $x_3=5$, e $S=8$
- d) $x_1=2$, $x_2=4$ e $x_3=5$, e $S=11$

As questões 84 e 85 referem-se à imagem a seguir.

$\theta = \frac{\pi}{6}$

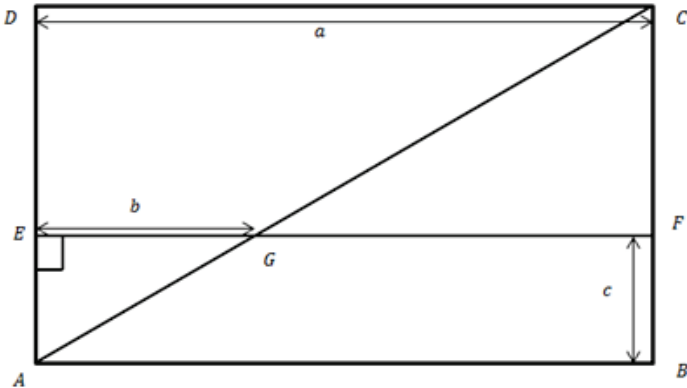
$\begin{bmatrix} x_1 \\ y_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos(\theta) & \sin(\theta) \\ -\sin(\theta) & \cos(\theta) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$



- (0;0) e $(\sqrt{3} + 3; 3\sqrt{3} - 1)$
- (0;0) e $(\sqrt{3} - 3; 3\sqrt{3} + 1)$
- (0;0) e $(\sqrt{3} + 3; 3\sqrt{3} + 1)$
- (0;0) e $(\sqrt{3} - 3; 3\sqrt{3} - 1)$

$y = 3x$ e $y_1 = \frac{5\sqrt{3}-6}{3}x_1$
 $y = 4x$ e $y_1 = \frac{5\sqrt{3}+6}{3}x_1$
 $y = 5x$ e $y_1 = \frac{5\sqrt{3}+6}{3}x_1$
 $y = 2x$ e $y_1 = \frac{5\sqrt{3}-6}{3}x_1$

Região Metropolitana	Número de automóveis para cada 100 pessoas	Tempo médio de deslocamento casa-trabalho (em minutos)
São Paulo	38,1	42,8
Rio de Janeiro	20,8	42,6
Belo Horizonte	29,6	34,4
Porto Alegre	31,2	27,7
Curitiba	41,6	32,1



$\frac{a(a^2-b^2)}{2b}$
 $\frac{a(c^2-b^2)}{2b}$
 $\frac{b(a^2-c^2)}{2b}$
 $\frac{c(a^2-b^2)}{2b}$

Número de vítimas fatais em Goiás no ano de 2011		
Faixa etária	Masculino	Feminino
18 – 23	42	5
24 – 28	46	12
29 – 33	49	10
34 - 38	30	13

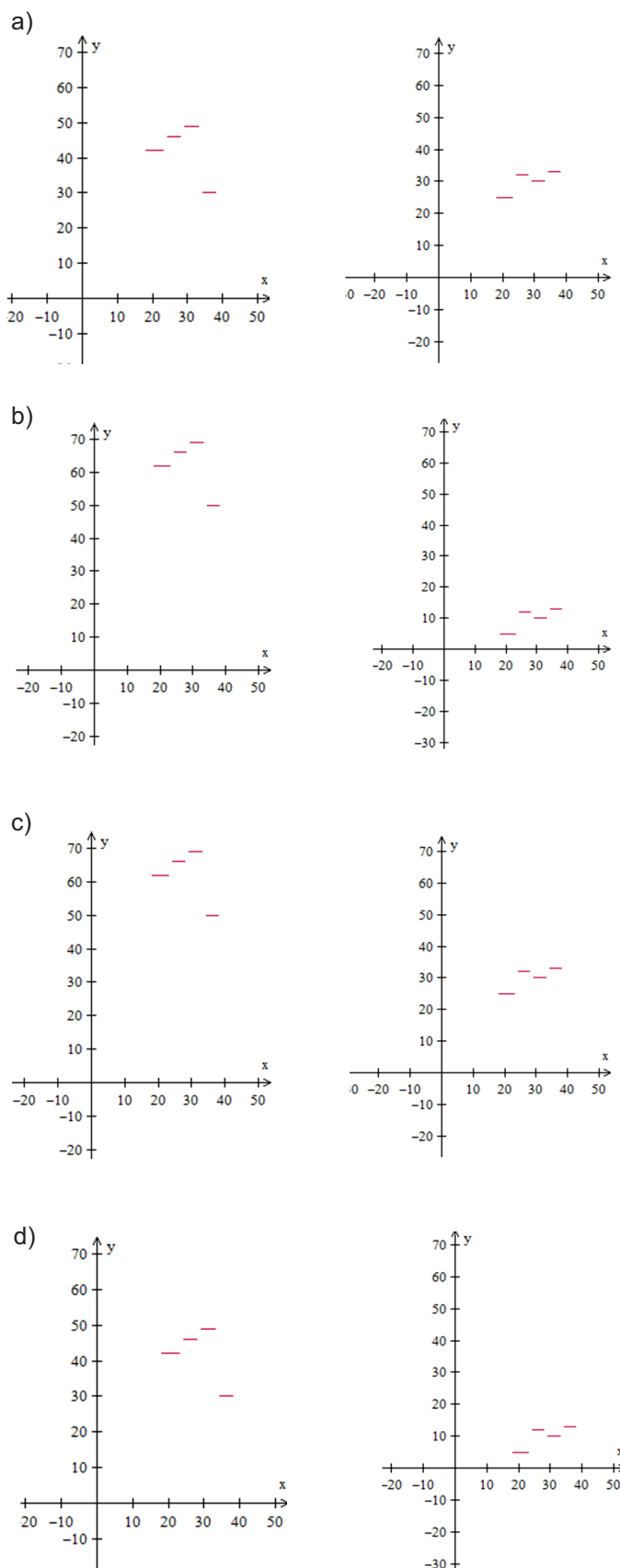
$$f(x) = \begin{cases} 42, & \text{se } 18 < x < 23 \\ 46, & \text{se } 24 < x < 28 \\ 49, & \text{se } 29 < x < 33 \\ 30, & \text{se } 34 < x < 38 \end{cases} \text{ e } g(x) = \begin{cases} 5, & \text{se } 18 \leq x \leq 23 \\ 12, & \text{se } 24 \leq x \leq 28 \\ 10, & \text{se } 29 \leq x \leq 33 \\ 13, & \text{se } 34 \leq x \leq 38 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} 42, & \text{se } 18 \leq x \leq 23 \\ 46, & \text{se } 24 \leq x \leq 28 \\ 49, & \text{se } 29 \leq x \leq 33 \\ 30, & \text{se } 34 \leq x \leq 38 \end{cases} \text{ e } g(x) = \begin{cases} 5, & \text{se } 18 \leq x \leq 23 \\ 12, & \text{se } 24 \leq x \leq 28 \\ 10, & \text{se } 29 \leq x \leq 33 \\ 13, & \text{se } 34 \leq x \leq 38 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} 42, & \text{se } 18 \leq x < 23 \\ 46, & \text{se } 24 \leq x \leq 28 \\ 49, & \text{se } 29 \leq x < 33 \\ 30, & \text{se } 34 < x \leq 38 \end{cases} \text{ e } g(x) = \begin{cases} 5, & \text{se } 18 \leq x \leq 23 \\ 12, & \text{se } 24 \leq x \leq 28 \\ 10, & \text{se } 29 \leq x < 33 \\ 13, & \text{se } 34 < x \leq 38 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} 42, & \text{se } 18 \leq x \leq 23 \\ 46, & \text{se } 24 < x \leq 28 \\ 49, & \text{se } 29 \leq x \leq 33 \\ 30, & \text{se } 34 \leq x \leq 38 \end{cases} \text{ e } g(x) = \begin{cases} 5, & \text{se } 18 < x < 23 \\ 12, & \text{se } 24 < x < 28 \\ 10, & \text{se } 29 < x < 33 \\ 13, & \text{se } 34 < x < 38 \end{cases}$$

$24 \leq \text{masculino} \leq 28$ e $24 \leq \text{feminino} \leq 28$
 $24 \leq \text{masculino} \leq 28$ e $34 \leq \text{feminino} \leq 38$
 $29 \leq \text{masculino} \leq 33$ e $34 \leq \text{feminino} \leq 38$
 $29 \leq \text{masculino} \leq 33$ e $24 \leq \text{feminino} \leq 28$



Rascunho

Tabela Periódica dos elementos

Legenda: ▲ - metais; ■ - metalóides; ★ - ametais; ✱ - gases nobres; ● - hidrogênio																	
nº Atômico																	
Símbolo																	
Nome																	
Massa Atômica																	
(em relação ao isótopo 12 do C)																	
Notação "I.U.P.A.C."																	
Antiga notação "A.C.S."																	
metais ← → ametais (IUPAC)																	
13 IIIA 14 IVA 15 VA 16 VIA 17 VIIA																	
5 B 6 C 7 N 8 O 9 F 10 Ne																	
13 Al 14 Si 15 P 16 S 17 Cl 18 Ar																	
19 K 20 Ca 21 Sc 22 Ti 23 V 24 Cr 25 Mn 26 Fe 27 Co 28 Ni 29 Cu 30 Zn 31 Ga 32 Ge 33 As 34 Se 35 Br 36 Kr																	
37 Rb 38 Sr 39 Y 40 Zr 41 Nb 42 Mo 43 Tc 44 Ru 45 Rh 46 Pd 47 Ag 48 Cd 49 In 50 Sn 51 Sb 52 Te 53 I 54 Xe																	
55 C 56 Ba 57-71 Série dos Lantanídeos 72 Hf 73 Ta 74 W 75 Re 76 Os 77 Ir 78 Pt 79 Au 80 Hg 81 Tl 82 Pb 83 Bi 84 Po 85 At 86 Rn																	
87 Fr 88 Ra 89-103 Série dos Actinídeos 104 Rf 105 Db 106 Sg 107 Bh 108 Hs 109 Mt 110 Uun 111 Uuu 112 Uub 114 Uuq 116 Uuh 118 Uuo																	

(Massa atômica do isótopo mais estável)

Série dos Lantanídeos

Série dos Actinídeos

57 La Lantânio 138,91	58 Ce Cério 140,12	59 Pr Praseodímio 140,91	60 Nd Neodímio 144,24	61 Pm Promécio [145]	62 Sm Samário 150,36	63 Eu Európio 151,96	64 Gd Gadolínio 157,25	65 Tb Térbio 158,93	66 Dy Disprósio 162,50	67 Ho Hólmio 164,93	68 Er Érbio 167,26	69 Tm Túlio 168,93	70 Yb Ítrbio 173,04	71 Lu Lutécio 174,97
89 Ac Actínio [227]	90 Th Tório 232,04	91 Pa Protactínio 231,04	92 U Urânio 238,03	93 Np Netúnio [237]	94 Pu Plutônio [244]	95 Am Americio [243]	96 Cm Cúrio [247]	97 Bk Berquélio [247]	98 Cf Califórnio [251]	99 Es Einsteinio [252]	100 Fm Férmio [257]	101 Md Mendelévio [258]	102 No Nobélio [259]	103 Lr Laurêncio [262]