

# UNIOESTE

## Universidade Estadual do Oeste do Paraná

### PRIMEIRO DIA

Candidato:

Opção:

Cotista:

Local de Prova:

Cidade de Prova:

Sala de Prova:

Carteira de Prova:

#### Observações

**1. CADERNO DE PROVAS:** Este caderno contém a prova de **CONHECIMENTOS GERAIS** do concurso vestibular, que é constituída de onze matérias (apresentadas em ordem alfabética: Biologia, Filosofia, Física, Geografia, História, Língua Estrangeira, Literatura, Matemática, Português, Química e Sociologia). Cada matéria possui sete questões objetivas, com exceção de Filosofia e Sociologia que possuem 4 questões objetivas; cada questão tem cinco alternativas (A, B, C, D, E), das quais somente uma está correta.

**2. CARTÃO DE RESPOSTAS:** Verifique se as informações que constam no seu cartão resposta estão corretas. Se os dados estiverem corretos, assine o cartão. Caso haja algum erro, notifique imediatamente o erro ao fiscal. Oportunamente, leia as instruções para o correto preenchimento das respostas.

**3. PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS:** Verifique seus dados impressos nesta folha. Use caneta esferográfica **PRETA** para preencher **TODO** o quadrículo (a marcação indevida anula a resposta dada na questão). Entregue o cartão-resposta **ASSINADO** no local indicado. Não amasse, não dobre e não suje o cartão de respostas, sob pena do não-reconhecimento das respostas pelos equipamentos de leitura.

**4. PERMANÊNCIA NA SALA:** É vedado sair da sala de provas antes das 16:30 horas, sob pena de desclassificação. A duração da prova é de 4 (quatro) horas. Não há previsão de horário extra para o preenchimento do cartão de respostas.

**5. ENTREGA DO MATERIAL E GABARITO:** Ao retirar-se da sala, você deverá entregar o cartão de respostas. Pode, contudo, levar consigo o caderno de provas, onde é permitido anotar as respostas dadas (para, depois, conferir com o gabarito a ser fornecido pela Unioeste).

**6. TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS:** A tabela consta no final da prova de Sociologia e pode ser consultada, se for necessário.

**7. Verifique agora se a impressão deste caderno está em ordem e se contém as 49 questões que devem conter. É de responsabilidade do candidato informar ao fiscal de sala os problemas de impressão para que ele providencie a troca de prova, caso contrário, não serão aceitas reclamações posteriores.**

Observação: Lembre-se de entregar o cartão de resposta assinado e com a sua impressão digital ao fiscal de sala e pedir a assinatura dele na declaração abaixo que confirma a entrega do gabarito.

**8. DECLARO TER RECEBIDO O CARTÃO DE RESPOSTAS REFERENTE À INSCRIÇÃO ACIMA.**

\_\_\_\_\_  
NOME DO FISCAL

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO FISCAL

## BIOLOGIA

### TEXTO PARA AS QUESTÕES 1 e 2

“Pesquisadores de Cingapura produziram um detector de luz ultrasensível usando uma célula extraída do olho da rã *Xenopus laevis*. Com uma micropipeta, a equipe de Leonid Krivitsky coletou um bastonete e o submeteu a experimentos com laser. Os bastonetes contêm uma proteína que sofre alterações químicas quando exposta à luz e gera uma corrente elétrica. Em um dos testes, os pesquisadores usaram um feixe de laser para estimular o bastonete e mediram a intensidade da corrente à medida que alteravam o número de partículas de luz (fótons). Como esperado, quanto mais fótons, maior a intensidade da corrente. O grupo viu ainda que, com os bastonetes, foi possível diferenciar outras propriedades do laser. Segundo os pesquisadores, cada fóton interage com uma única molécula do bastonete (*Physical Review Letters*, setembro de 2012). Isso significa que os bastonetes são sensíveis a ponto de detectar uma única partícula de luz. Esse trabalho pode levar à criação de sensores híbridos.” (Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/10/11/um-detector-de-fotons-ultrassensivel/> adaptado).

1. Sobre a estrutura do olho pode-se afirmar que

|    |  |
|----|--|
| A. | há maior quantidade de bastonetes na fóvea.  |
| B. | além dos bastonetes, a retina possui os cones que são as células mais numerosas da retina.   |
| C. | os bastonetes são as células responsáveis pela visão em cores e são menos numerosos que os cones.  |
| D. | os cones são responsáveis, principalmente, pela visão no escuro e são mais numerosos que os bastonetes.                                      |
| E. | rodopsina é a substância química que se decompõe ao ser exposta à luz; neste processo, as fibras nervosas, que deixam o olho, são excitadas. |

2. Rãs são animais anfíbios. Sobre os anfíbios, pode-se afirmar que

|    |   |
|----|---|
| A. | a respiração é exclusivamente pulmonar.   |
| B. | girinos possuem cauda e realizam respiração cutânea.  |
| C. | as larvas dos anfíbios desenvolvem-se em ambiente terrestre.  |
| D. | o coração tem dois átrios e dois ventrículos e a circulação é completa.   |
| E. | membros anteriores e posteriores, além de pulmões desenvolvidos, possibilitam aos anfíbios viverem em ambiente terrestre. |

3. O tecido epitelial da traqueia apresenta um tipo celular que produz muco (glicoproteína), capaz de reter partículas em suspensão no ar inspirado. Com base na função dessas células, qual organela aparece bastante desenvolvida?

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| A. | Vacúolo.                      |
| B. | Lisossomo.                    |
| C. | Mitocôndria.                  |
| D. | Complexo de Golgi.            |
| E. | Retículo endoplasmático liso. |

4. Os hormônios vegetais, ou fitormônios, regulam o crescimento, o desenvolvimento e o metabolismo vegetal. Relacione os hormônios com as respectivas funções:

A - Auxina

B - Etileno

C - Giberilina

D - Ácido abscísico

**I** - Induz o fechamento dos estômatos em resposta à diminuição de água e inibe o crescimento das plantas induzindo também à dormência de gemas e sementes;

**II** - Atua no crescimento de caules e folhas; estimula as divisões celulares e o alongamento celular. Induz à quebra da dormência e germinação das sementes bem como estimula a produção de flores e frutos;

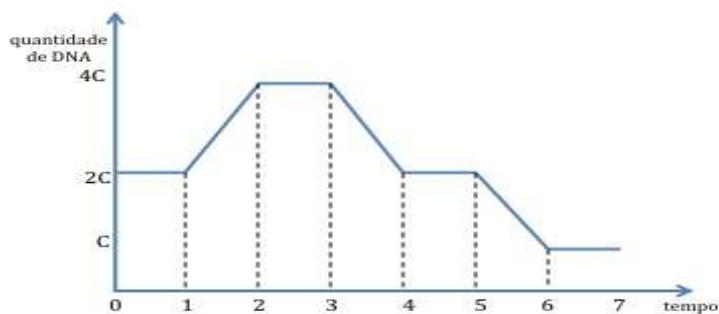
**III** - Promove o amadurecimento dos frutos e atua na queda das folhas e flores velhas.

**IV** - Controla os tropismos. Estimula o desenvolvimento de raízes adventícias em caules. Permite, em algumas espécies, a formação de frutos partenocárpicos e inibe a atividade das gemas laterais.

Assinale a alternativa que relaciona CORRETAMENTE os hormônios e as respectivas funções.

|    |                         |
|----|-------------------------|
| A. | A-IV; B-III; C-II; D-I. |
| B. | A-II; B-I; C-IV, D-III. |
| C. | A-III; B-II; C-I, D-IV. |
| D. | A-II; B-I; C-III; D-IV. |
| E. | A-IV; B-III; C-I; D-II. |

5. Analise o gráfico abaixo, que representa a Meiose.



Com base no gráfico, pode-se afirmar que

|    |   |
|----|---|
| A. | a meiose II se inicia no tempo 3.   |
| B. | a replicação do DNA na fase S da intérfase tem início no tempo zero.                                  |
| C. | entre os tempos 5 e 6, ocorre a separação dos cromossomos homólogos.                                  |
| D. | no tempo 5, a célula apresenta uma quantidade duplicada de cromossomos.                               |
| E. | no tempo 2 e antes do tempo 3, ocorre permuta ou <i>crossing-over</i> entre os cromossomos homólogos. |

6. Um grupo de pesquisadores da Austrália e dos Estados Unidos deu um passo importante quanto à compreensão do comportamento de caça de *Thylacosmilus atrox*, espécie pré-histórica de marsupial carnívoro com dente-de-sabre, que habitou a América Latina há 3,5 milhões de anos. Eles examinaram, por simulação, o desempenho biomecânico do animal ao atacar suas presas e compararam os resultados com os de *Smilidon fatalis*, o famoso e emblemático tigre-dente-de-sabre, extinto há 10 mil anos, e do leopardo, conhecido atualmente. Concluíram que a musculatura da mandíbula das duas espécies com dentes-de-sabre era fraca quando comparada à do leopardo, mas a musculatura de *T. atrox* surpreendeu. Apesar do tamanho, cerca de 1,5 m e 100 kg – e dos enormes dentes caninos superiores, cujas raízes poderiam se estender até a caixa craniana, sua mordida era tão ou mais fraca que a de um gato doméstico. De acordo com o artigo, publicado na revista *PLoS One*, isso era compensado pelos músculos do pescoço, responsáveis pela movimentação dos dentes gigantes de *T. atrox*. Por isso, o animal abatia, rapidamente, suas presas; para imobilizá-las, utilizava os antebraços e, em seguida, numa mistura de força e precisão, valia-se de sua poderosa musculatura e inseria os dentes na traqueia da presa e atingia as artérias. Apesar da semelhança, o *T. atrox* não tem parentesco evolutivo com *S. fatalis*, o representante máximo dos mamíferos superpredadores. As duas espécies estão separadas por pelo menos 125 milhões de anos de evolução (Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/07/12/tamanho-nao-e-documento> /adaptado).

A partir do texto acima, pode-se afirmar que

|    |  |
|----|--|
| A. | homologia e analogia são as únicas evidências de evolução biológica.   |
| B. | os dentes-de-sabre, presentes nas duas espécies, também estavam presentes em um ancestral exclusivo comum.   |
| C. | é um caso clássico de convergência evolutiva porque são duas espécies pouco aparentadas que desenvolveram estruturas análogas.                                     |
| D. | a comparação entre <i>T. atrox</i> e <i>S. fatalis</i> é um exemplo de divergência evolutiva, pois são espécies distantes e que apresentam estruturas homólogas.   |
| E. | a comparação entre <i>T. atrox</i> e <i>S. fatalis</i> é um exemplo de convergência evolutiva, pois os dentes-de-sabre das duas espécies são estruturas homólogas. |

7. Leia a seguinte notícia: “Uma descoberta feita por pesquisadores da Universidade de Nottingham, na Inglaterra, pode ajudar a solucionar o problema dos fertilizantes sintéticos de nitrogênio. Esses fertilizantes são produzidos a partir de combustíveis fósseis, com alto custo econômico e geram poluição para o meio ambiente e grande gasto de energia. Edward Cocking, diretor do Centro de Fixação de Nitrogênio em Plantações, desenvolveu um método que permite às plantas retirarem o nitrogênio que precisam diretamente do ar, utilizando bactérias fixadoras de nitrogênio. A bactéria denominada *Gluconacetobacter diazotrophicus*, encontrada na cana-de-açúcar, é capaz de colonizar, de forma intracelular, os principais tipos de plantações, dando a todas as células da planta o potencial para retirar o nitrogênio diretamente do ar”. (Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientista-descobre-bacteria-que-pode-substituir-fertilizantes> /adaptado).

Sobre o ciclo do nitrogênio e a sua importância para os seres vivos, NÃO se pode dizer que

|    |   |
|----|---|
| A. | as leguminosas apresentam em suas raízes bactérias fixadoras que transformam N <sub>2</sub> atmosférico em íons amônio.   |
| B. | o nitrogênio incorporado às proteínas das plantas pode ser transferido para os animais ao longo da cadeia alimentar.  |
| C. | o N <sub>2</sub> retorna ao meio ambiente pela excreção, decomposição de organismos mortos e pela ação de bactérias desnitrificantes.   |
| D. | as bactérias do gênero <i>Nitrosomonas</i> são organismos quimiossintetizantes encontrados no solo, as quais transformam os íons nitrito em nitrato.  |
| E. | os íons amônio e nitrato, produzidos por bactérias biofixadoras livres no solo, podem ser absorvidos diretamente pelas plantas e são utilizados para a síntese de aminoácidos e nucleotídeos. |

## FILOSOFIA

8. “Ciência é um conjunto de descrições, interpretações, teorias, leis, modelos, etc., visando ao conhecimento de uma parcela da realidade, em contínua ampliação e renovação, que resulta da aplicação deliberada de uma metodologia especial (metodologia científica).”

Newton Freire-Maia

“O que distingue a atitude científica da atitude costumeira ou do senso comum? Antes de qualquer coisa, a ciência **desconfia** da veracidade de nossas certezas, de nossa adesão imediata às coisas, da ausência de crítica e da falta de curiosidade. Por isso, ali onde vemos coisas, fatos e acontecimentos, a atitude científica vê **problemas e obstáculos**, aparências que precisam ser explicadas e, em certos casos, afastadas. Sob quase todos os aspectos, podemos dizer que o conhecimento científico opõe-se ponto por ponto às características do senso comum.”

Marilena Chauí

Considerando os textos acima, em que são apresentadas uma definição de ciência e uma distinção entre ciência e senso comum, é CORRETO afirmar que

|    |   |
|----|---|
| A. | tanto o senso comum quanto a ciência desenvolvem metodologias específicas para tratar com a realidade ou com os fatos.  |
| B. | o senso comum tem papel fundamental na elaboração de teorias científicas, pois é a partir das observações empíricas, base do senso comum, que a ciência interpreta a realidade. |
| C. | por ser caracterizada como interpretação ou modelo, a ciência entende que os fatos ou objetos científicos são dados empíricos espontâneos de nossa experiência cotidiana.       |
| D. | todo fenômeno estudado e compreendido pela ciência é passível de ser controlado, verificado, interpretado e pode ser retificado e corrigido por novas elaborações.              |
| E. | ao constatar que existem problemas e obstáculos em nossa experiência cotidiana, a ciência dificulta nossa compreensão do mundo.   |

9. “A proposição de Tales de que a água é o absoluto ou, como diziam os antigos, o princípio, é filosófica: com ela, a filosofia começa porque, através dela, chega à consciência de que o um é a essência, o verdadeiro, o único que é em si e para si. Começa aqui um distanciar-se daquilo que é em nossa percepção sensível; um afastar-se deste ente imediato - um recuar diante dele. Os gregos consideraram o sol, as montanhas, os rios, etc., como forças autônomas, honrando-os como deuses, elevados pela fantasia a seres ativos, móveis, conscientes, dotados de vontade. Isto gera em nós a representação da pura criação pela fantasia — animação infinita e universal, figuração, sem unidade simples. Com essa proposição está aquietada a imaginação selvagem, infinitamente colorida, de Homero; dissociar-se de uma infinidade de princípios, toda esta representação de que um objeto singular é algo que verdadeiramente subsiste para si, que é uma força para si, autônoma e acima das outras, é sobressumida e assim está posto que só há um universal, o universal ser em si e para si, a intuição simples e sem fantasia, o pensamento de que apenas um é. Este universal está, ao mesmo tempo, em relação com o singular, com a aparição, com a existência do mundo.”

Hegel

“Não se trata de contrapor os gregos aos outros povos, como se fossem destituídos de racionalidade. Mas diante do real, os gregos não se limitaram a uma atividade prática ou a um comportamento religioso; ao lado disso, souberam assumir um comportamento propriamente filosófico: a pergunta filosófica exige uma postura mais puramente intelectual.”

Gerd A. Bornheim

Considerando os textos acima, que tratam do surgimento da filosofia e do primeiro filósofo grego, Tales de Mileto, é CORRETO afirmar que

|    |  |
|----|--|
| A. | a proposição de Tales é filosófica, mas não constitui uma resposta racional que pretende organizar o mundo para além da ordem mitológica ou do ente imediato.                  |
| B. | ao afirmar que a água é o princípio de tudo, Tales institui mais uma perspectiva para o mito, mas agora como uma verdade sobre o que é a realidade.                            |
| C. | o advento da filosofia não distingue os gregos de seus contemporâneos ou daqueles que os antecederam, apenas acrescenta uma nova noção, a noção de ser, à história da cultura. |
| D. | a representação que temos do mundo, formada pela fantasia e pelo mito, guia a razão à essência do real e motiva os primeiros filósofos em suas reflexões.                      |
| E. | a filosofia, ao surgir, impulsiona a razão a se perguntar se aquilo que observamos através de nossa percepção sensível constitui a verdadeira essência da realidade.           |

10. “É um elemento básico na abordagem científica cartesiana que o conhecimento claro e distinto da natureza do universo pode ser construído com base em recursos inatos da mente humana.”

John Cottingham

“A mente da criança tem em si as ideias de Deus, de si própria e de todas as verdades ditas imediatamente evidentes, do mesmo modo que os seres humanos adultos têm tais ideias quando não as estão considerando; não as adquire mais tarde quando cresce. Não tenho dúvidas de que, se libertados da prisão do corpo, encontrá-las-ia dentro de si” (carta a “Hyperaspistes”, agosto de 1641).

René Descartes

“Ponto de partida do empirismo das ideias [no caso de Locke] é a opinião de que a mente, no nascimento do ser humano, é uma tabula rasa.”

Rolf W. Puster

“Suponhamos, pois, que a mente é, como dissemos, um papel branco, desprovida de todos os caracteres, sem quaisquer ideias; como ela será suprida? De onde lhe provém este vasto estoque, que a ativa e que a ilimitada fantasia do homem pintou nela com uma variedade quase infinita? De onde apreende todos os materiais da razão e do conhecimento? A isso respondo, numa palavra, da experiência. Todo o nosso conhecimento está nela fundado, e dela deriva fundamentalmente o próprio conhecimento.”

John Locke

Considerando os textos acima, nos quais são apresentadas as concepções de dois importantes filósofos modernos sobre a origem do conhecimento, René Descartes e John Locke, representantes respectivamente das correntes racionalista e empirista, é CORRETO afirmar que

|    |   |
|----|---|
| A. | para o empirismo, a sensação e a percepção dependem, conjuntamente, tanto de impressões exteriores como de estímulos internos do sujeito que percebe. |
| B. | do ponto de vista de Locke, todas as ideias, mesmo as ideias abstratas, ou são impressões ou são imagens de impressões empíricas.                     |
| C. | a crença, como representação de um estado mental específico do sujeito, tem papel fundamental na apreensão de ideias pelas crianças.                  |
| D. | tanto racionalistas quanto empiristas entendem que o conhecimento sobre os objetos do mundo apresenta problemas insolúveis.                           |
| E. | racionalistas e empiristas defendem que o conhecimento é fruto da repetição, soma e associação de sensações que nos habitam a reconhecer objetos.     |

11. “Quando se orientavam só pelas estrelas, os homens conseguiam no máximo bordejar os continentes e atravessar mares menores mediterrâneos. Para transpor o oceano e descobrir um novo mundo foi necessária a descoberta da bússola. Ao lado da invenção da imprensa e da pólvora explosiva, a descoberta da bússola e as viagens oceânicas revolucionaram a história do mundo; modificaram a posição do homem. Nenhum império, nenhuma escola filosófica, nenhuma estrela teve sobre a história humana um efeito maior do que tiveram aquelas invenções. São elas que tornaram as filosofias dos antigos não mais utilizáveis. Após ter navegado pelo mundo material e descoberto novas terras, os homens não poderiam continuar confiando o seu destino a cinco ou seis cérebros e renunciar à exploração do mundo material”.

Paolo Rossi

Considerando o texto acima, no qual seu autor assinala alguns elementos que contribuíram para alterar radicalmente a cosmovisão do Ocidente a partir do século XVI, é CORRETO afirmar que

|    |  |
|----|--|
| A. | até o século XVI, os homens acreditavam que seu destino era determinado pelas estrelas.  |
| B. | os descobrimentos marítimos do século XVI só se tornaram possíveis após as invenções da bússola, da imprensa e da pólvora explosiva. |
| C. | a filosofia dos antigos não explicava o funcionamento da bússola e, por isso, mostrou-se não mais utilizável.                        |
| D. | a investigação filosófica pode ser instigada pelas transformações das condições percebidas no presente.                              |
| E. | os avanços tecnológicos evidenciam, na história humana, a inutilidade da investigação filosófica.                                    |

12. “Suponho que os homens tenham chegado àquele ponto em que os obstáculos prejudiciais à sua conservação no estado de natureza sobrepujam, por sua resistência, as forças que cada indivíduo pode empregar para se manter nesse estado. Então, esse estado primitivo já não pode subsistir, e o gênero humano pereceria se não mudasse seu modo de ser.

Ora, como os homens não podem engendrar novas forças, mas apenas unir e dirigir as existentes, não tem meio de conservar-se senão formando, por agregação, um conjunto de forças que possa sobrepujar a resistência, aplicando-as a um só móvel e fazendo-as agir em comum acordo”.

Jean-Jacques Rousseau

Considerando o texto acima, é CORRETO afirmar que, de acordo com Rousseau,

|    |  |
|----|--|
| A. | no estado de natureza, os homens são inimigos uns dos outros e a criação do Estado objetiva a defesa e a proteção de si mesmos em relação aos demais.                              |
| B. | a supressão da propriedade privada é a verdadeira saída para que ocorra a emancipação humana.  |
| C. | a vida fora da sociedade deve ser tomada como solitária, pobre, sórdida, embrutecida e curta.  |
| D. | o propósito do contrato social é a organização da sociedade, com o fim de promover a proteção da pessoa e dos bens dos associados.   |
| E. | o Estado surge por ser o homem um animal naturalmente social e político. Seu principal objetivo é a educação dos cidadãos, priorizando suas faculdades espirituais e intelectuais. |

13. “A virtude é, pois, uma disposição de caráter relacionada com a escolha e consistente numa mediania, isto é, a mediania relativa a nós, a qual é determinada por um princípio racional próprio do homem dotado de sabedoria prática”.

Aristóteles

Considerando a citação acima e o pensamento de Aristóteles, assinale a alternativa CORRETA.

|    |   |
|----|---|
| A. | Para o autor, a virtude se encontra entre dois extremos. Por isso, também podemos chamá-la de doutrina do justo meio.   |
| B. | Fazer o bem consiste em permitir que as virtudes, compreendidas como inatas no homem, apresentem-se através de suas ações.  |
| C. | A <i>virtú</i> corresponde à astúcia política daqueles que governam, a fim de se obter sucesso através dos favores da <i>fortuna</i> e, com isso, alcançar a glória e manter o poder dos príncipes. |
| D. | As virtudes não podem ser aprendidas com a prática, pois são habilidades das quais só alguns são dotados, como tocar um instrumento musical, pintar ou falar bem.                                   |
| E. | É preciso avaliar os sentimentos a partir de uma escala de preferências. A atribuição de valor é feita considerando-se o prazer gerado.   |



14. Em entrevista concedida à revista *Época*, em 26/08/2013, Peter Singer afirma: “Não devemos preservar uma vida simplesmente porque ela é humana (...). Não há motivo para manter viva toda pessoa indiscriminadamente, sem se importar com o tipo de vida que ela levará e quanto sofrerá”.  
O filósofo australiano defende uma polêmica posição: "Eutanásia" significa, segundo o dicionário, ‘morte serena, sem sofrimento’, mas hoje o termo é usado para referir-se à morte daqueles que estão com doenças incuráveis e sofrem de angústia e dores insuportáveis; é uma ação praticada em seu benefício e tem por finalidade poupar-lhes a continuidade da dor e do sofrimento”.

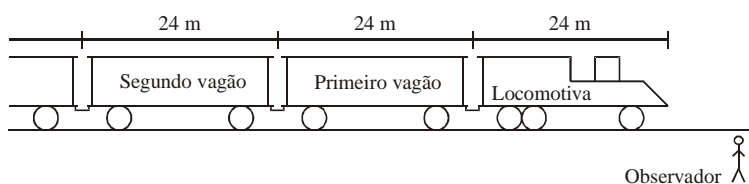
Peter Singer

Considerando os fragmentos da entrevista de Peter Singer à *Época* e o fragmento do livro *Ética Prática*, assinale como CORRETA a alternativa que expressa o pensamento do autor sobre a eutanásia.

|    |   |
|----|---|
| A. | A eutanásia é o ato de tirar a vida. Deus nos dá a vida e só cabe a Ele a decisão de tirá-la.   |
| B. | Na ética contemporânea, denomina-se eutanásia a situação em que se procura manter a vida de um ser humano, mesmo que não haja perspectiva de cura e que o sofrimento seja constante, tornando penosa a sua existência.                                    |
| C. | Em relação à eutanásia, Singer classifica três formas de procedimento: voluntário, involuntário e não voluntário. A eutanásia voluntária é compreendida como exercício da autonomia pessoal que procura acabar com o sofrimento considerado insuportável. |
| D. | Para o autor, a alma é imortal. Portanto, a morte provocada, mesmo com o consentimento da pessoa em questão, não aliviará seu sofrimento.   |
| E. | A eutanásia era a ideia aplicada à política da morte adotada pelos nazistas em relação aos povos judeus. O objetivo era justificar um poder maior ao Estado.  |

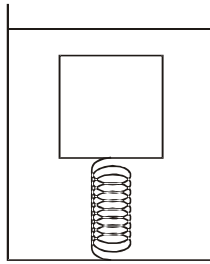
## FÍSICA

15. Um comboio ferroviário é composto por uma locomotiva e vários vagões. Tanto a locomotiva como os vagões possuem 24 m de comprimento cada um. A locomotiva demora 4,0 s para passar diante de um observador parado próximo aos trilhos e o primeiro vagão demora 2,0 s para passar diante do mesmo observador. Supondo a aceleração constante, assinale a alternativa CORRETA.



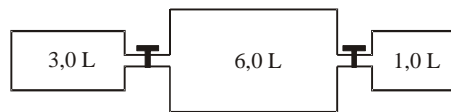
|    |  |
|----|--|
| A. | A aceleração do comboio é igual a $0,50 \text{ m.s}^{-2}$ .  |
| B. | A velocidade da locomotiva, quando começa a passar diante do observador, é igual a $4,0 \text{ m.s}^{-1}$ .              |
| C. | O segundo vagão demora 1,0 s para passar diante do observador.   |
| D. | Quando o primeiro vagão começa a passar diante do observador, a velocidade do comboio é igual a $36 \text{ km.h}^{-1}$ . |
| E. | Quando o segundo vagão começa a passar diante do observador, a velocidade do comboio é igual a $54 \text{ km.h}^{-1}$ .  |

16. Um corpo, que possui a forma de um cubo de aresta 10 cm e massa igual a 0,60 kg, está em equilíbrio, totalmente imerso em água e preso ao fundo do recipiente por uma mola de constante elástica igual a  $40 \text{ N.m}^{-1}$ , como representa a figura abaixo. Considerando  $10 \text{ m.s}^{-2}$  a aceleração da gravidade e  $1,0 \text{ g.cm}^{-3}$  a densidade da água, assinale a alternativa CORRETA.



|    |   |
|----|---|
| A. | O volume do corpo é igual a $1,0 \cdot 10^3 \text{ dm}^3$ .                 |
| B. | O peso do corpo é igual a 0,60 N.   |
| C. | O empuxo exercido pela água sobre o corpo é igual a 1,0 N.                  |
| D. | O força exercida pela mola sobre o corpo possui intensidade igual a 0,40 N. |
| E. | A mola está distendida em 10 cm.  |

17. Três recipientes estão conectados, por meio de válvulas, inicialmente fechadas, como indica a figura abaixo e mantidos à temperatura ambiente. O recipiente de 3,0 L contém dióxido de carbono a 3,0 atm de pressão; o recipiente de 1,0 L contém nitrogênio a 1,0 atm de pressão; o recipiente de 6,0 L está vazio. As válvulas são abertas, os gases se misturam e, após estabelecido o equilíbrio térmico com o ambiente, a pressão é 'p'. Considerando todos os gases como ideais, assinale a alternativa que indica o valor de 'p'.



|    |           |
|----|-----------|
| A. | 0,20 atm. |
| B. | 0,60 atm. |
| C. | 1,0 atm.  |
| D. | 1,4 atm.  |
| E. | 1,8 atm.  |

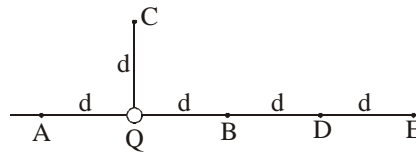
18. Um espelho esférico convexo de distância focal igual a 22,5 cm forma, de um objeto real, uma imagem com um terço do tamanho do objeto. Considerando satisfeitas as condições de nitidez de Gauss, assinale a alternativa CORRETA.

|    |  |
|----|--|
| A. | A distância do objeto ao espelho é igual a 60,0 cm.      |
| B. | A distância da imagem ao espelho é igual a 15,0 cm.      |
| C. | A imagem é real.   |
| D. | A distância entre o objeto e a imagem é igual a 30,0 cm. |
| E. | A imagem é invertida em relação ao objeto.               |

19. A convergência de uma lente plano-convexa é igual a 4,0 di quando a lente está imersa no ar, cujo índice de refração pode ser considerado como igual a 1,0 e 2,0 di quando a lente está imersa na água, cujo índice de refração é igual a 4/3. Considerando a lente delgada, assinale a alternativa CORRETA.

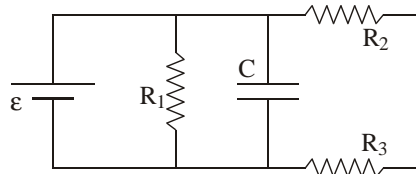
|    |  |
|----|--|
| A. | O índice de refração da lente é igual a 2,0.                 |
| B. | A distância focal da lente, quando no ar, é igual a 1,0 m.   |
| C. | A distância focal da lente, quando na água, é igual a 25 cm. |
| D. | O raio de curvatura da lente é igual a 50 cm.                |
| E. | As lentes plano-convexas são sempre convergentes.            |

20. A figura abaixo representa uma carga pontual positiva Q, igual a 16 nC, e os pontos A, B, C, D e E. A distância 'd' é igual a 20 cm e a constante eletrostática do meio é igual a  $9,0 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{C}^{-2}$ . Considerando o potencial igual a zero no infinito, assinale a alternativa CORRETA.



|    |   |
|----|---|
| A. | O potencial elétrico no ponto A é igual a $-0,72 \text{ kV}$ .  |
| B. | A diferença de potencial entre os pontos B e D é igual a $+0,72 \text{ kV}$ .   |
| C. | O campo elétrico no ponto A possui intensidade igual a $3,6 \text{ kN} \cdot \text{C}^{-1}$ apontando para Q.   |
| D. | O campo elétrico no ponto D possui intensidade igual a $0,90 \text{ kN} \cdot \text{C}^{-1}$ apontando para E.  |
| E. | O trabalho realizado pela força elétrica, quando uma carga pontual de $1,0 \text{ nC}$ é transportada de B para D passando por C, é igual a $0,72 \text{ } \mu\text{J}$ . |

21. No circuito representado na figura abaixo,  $\varepsilon = 30,0 \text{ V}$ ,  $C = 2,00 \text{ } \mu\text{F}$ ,  $R_1 = 20,0 \text{ } \Omega$ ,  $R_2 = 12,0 \text{ } \Omega$ ,  $R_3 = 8,00 \text{ } \Omega$  e o capacitor está totalmente carregado. Analise as afirmativas seguintes e assinale a alternativa CORRETA.

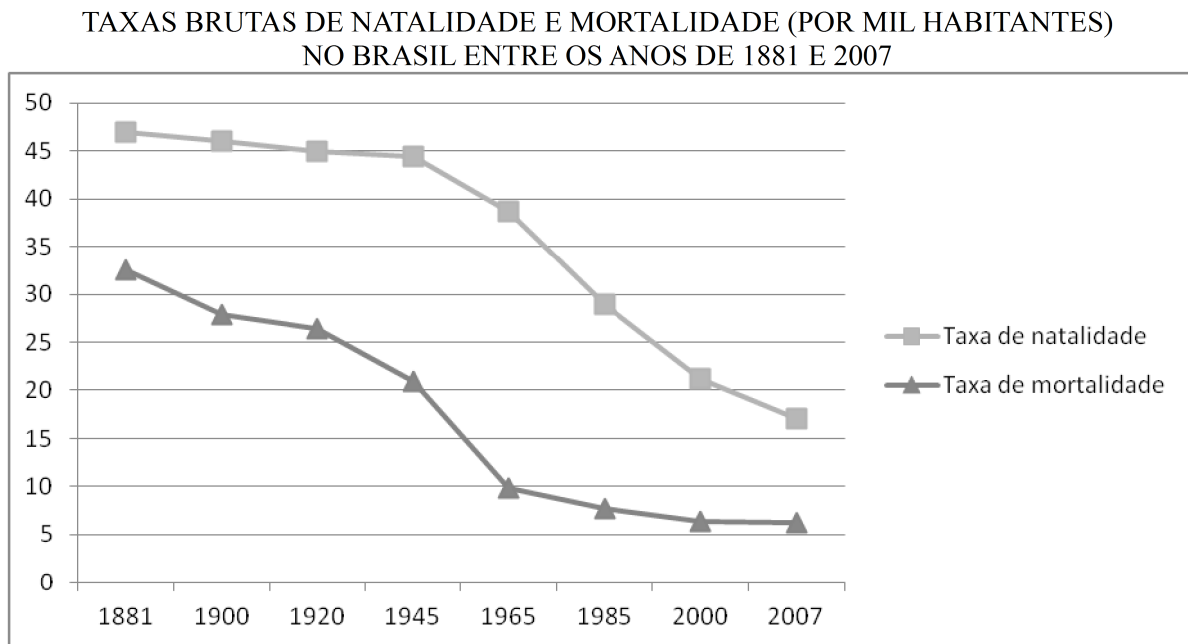


- I. A corrente que percorre a bateria de força eletromotriz  $\varepsilon$  é igual a 3,00 A.
- II. A corrente que percorre o resistor  $R_3$  é igual a 1,50 A.
- III. A tensão no resistor  $R_2$  é igual a 18,0 V.
- IV. A carga armazenada no capacitor C é igual a 60,0  $\mu\text{C}$ .
- V. A potência dissipada por efeito Joule no resistor  $R_1$  é igual a 45,0 W.
- VI. A energia armazenada no capacitor C é igual a 900  $\mu\text{J}$ .

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| A. | A afirmativa I é falsa.               |
| B. | As afirmativas II e IV são falsas.    |
| C. | A afirmativa VI é falsa.              |
| D. | As afirmativas III e V são falsas.    |
| E. | Todas as afirmativas são verdadeiras. |

## GEOGRAFIA

22. Considere o gráfico abaixo.



Fonte: IBGE, Séries Históricas e Estatísticas. População e Demografia, 1881-2007.

E assinale a alternativa INCORRETA.

- |    |   |
|----|---|
| A. | A queda das taxas de natalidade e de mortalidade indica o aumento da participação dos idosos e a redução da participação de crianças e jovens na população brasileira.                              |
| B. | A década de 2000 é caracterizada pela contínua queda da taxa de natalidade e aumento da taxa de mortalidade, que resultam na redução do crescimento populacional.                                   |
| C. | A primeira fase do ciclo demográfico, caracterizada por baixo crescimento populacional derivado de altas taxas de natalidade e de mortalidade, foi ultrapassada pelo Brasil ainda no século XX.     |
| D. | O Brasil vive uma fase de 'transição demográfica' em seu ciclo evolutivo da população, com queda na taxa de natalidade e mortalidade e, conseqüente redução do ritmo de crescimento populacional.   |
| E. | O intervalo entre as décadas de 1940 e 1980 destacou-se pelo elevado crescimento populacional brasileiro, resultado da combinação entre a queda acentuada da mortalidade e a redução da natalidade. |

23. Considere as afirmativas abaixo sobre a rede urbana brasileira.

- I. As cidades médias ganham mais importância quando exercem novo poder de atração auxiliado por fatores como: a imagem negativa das grandes cidades (associada à violência, a problemas no trânsito e à poluição) e a imagem positiva das cidades médias (associada à melhor qualidade de vida e boa infraestrutura).
- II. A existência de espaços pouco povoados no território nacional, as disparidades regionais e a forte concentração econômica no Centro-Sul são elementos que limitam a articulação da rede urbana brasileira.
- III. Apesar da desconcentração industrial, São Paulo manteve o papel de comando na rede urbana brasileira e concentra serviços especializados de apoio à atividade produtiva.
- IV. A rede urbana da Região Norte caracteriza-se como densa, com grande número de centros urbanos bem articulados e distribuídos no território, liderados pelas metrópoles de Manaus e Belém.
- V. A metrópole de Curitiba caracteriza-se pela oferta de um amplo conjunto de bens e serviços, dos mais simples aos mais sofisticados, destacando-se na rede urbana da Região Sul.

Assinale a alternativa CORRETA.

|    |   |
|----|---|
| A. | Somente as afirmativas I, III e V são corretas.     |
| B. | Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.     |
| C. | Somente as afirmativas III, IV e V são corretas.    |
| D. | Somente as afirmativas I, III, IV e V são corretas. |
| E. | Somente as afirmativas I, II, III e V são corretas. |

24. Desde março de 2011, estima-se que o conflito na Síria tenha causado a morte de 100 mil pessoas, segundo o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Direitos Humanos (ACNUDH). Estima-se que 6,8 milhões de pessoas necessitem de assistência humanitária urgente. Há mais de 2 milhões de refugiados sírios nos países vizinhos e no Norte da África. Cerca de 1,2 milhão de famílias tiveram suas casas atingidas (ONU Brasil).

Sobre o conflito na Síria, assinale a alternativa CORRETA.

|    |  |
|----|--|
| A. | Trata-se de um conflito entre Israel e o governo de Bashar Al-Assad que disputam o controle e a influência sobre o território vizinho do Líbano.   |
| B. | Trata-se de um conflito entre árabes e curdos. Bashar Al-Assad é um governante curdo que vem sendo pressionado a deixar o poder pela maioria árabe.  |
| C. | Os curdos, entre os quais está Bashar Al-Assad, correspondem a 70% da população síria, portanto, garantem amplo apoio ao seu governo democrático.  |
| D. | Os principais aliados do governo de Bashar Al-Assad são os governos dos Estados Unidos e da Rússia que juntos conseguem dar suporte ao ditador e evitar que grupos de adversários como o Hezbollah dominem o território sírio.   |
| E. | O conflito na Síria surgiu em seguida aos movimentos da Primavera Árabe na Tunísia e no Egito. A reação violenta do governo, aos protestos populares, resultou em aumento das tensões. Os rebeldes, em sua maioria muçulmanos sunitas, sofrem forte repressão de Bashar Al-Assad que pertence à minoria alauíta. |

25. No ano de 2014, o Brasil sediará a Copa do Mundo da FIFA, cuja transmissão será realizada por diferentes meios de comunicação para mais de 200 países. O jogo de abertura ocorrerá no dia 12 de junho, às 17 horas da hora legal na cidade de São Paulo (três fusos a oeste de Greenwich). Neste contexto, assinale a alternativa CORRETA que apresenta, respectivamente, os horários em que moradores de Tóquio (nove fusos a leste de Greenwich), Los Angeles (oito fusos a oeste de Greenwich) e Joanesburgo (dois fusos a leste de Greenwich) deverão ligar seus aparelhos de televisão para assistir ao jogo.

|    |  |
|----|--|
| A. | 2 horas da manhã do dia 13 de junho de 2014, 9 horas da manhã do dia 12 de junho de 2014 e 19 horas do dia 12 de junho de 2014.  |
| B. | 5 horas da manhã do dia 12 de junho de 2014, 12 horas do dia 12 de junho de 2014 e 22 horas do dia 12 de junho de 2014.          |
| C. | 5 horas da manhã do dia 12 de junho de 2014, 04 horas da manhã do dia 13 de junho de 2014 e 12 horas do dia 12 de junho de 2014. |
| D. | 5 horas da manhã do dia 13 de junho de 2014, 12 horas do dia 12 de junho de 2014 e 22 horas do dia 12 de junho de 2014.          |
| E. | 17 horas do dia 13 de junho de 2014, 06 horas da manhã do dia 12 de junho de 2014 e 19 horas do dia 12 de junho de 2014.         |

26. O ano de 2013 apresentou um dos invernos mais rigorosos da história do Brasil. Diversas cidades da Região Sul apresentaram temperaturas abaixo de zero e em outras ocorreu a precipitação de neve. Sobre os elementos e fatores climáticos, assinale a alternativa INCORRETA.

|    |   |
|----|---|
| A. | A Serra Gaúcha comumente apresenta baixas temperaturas. Este fato tem contribuição da maior altitude do local, já que a temperatura varia na razão inversa da altitude.   |
| B. | O orvalho, o nevoeiro e a geada são tipos de condensações superficiais. Formam-se devido ao contato do ar mais quente com a superfície mais fria, condensando o vapor de água para o estado líquido. Em específico, a geada é o orvalho congelado, devido a uma maior queda da temperatura.   |
| C. | As baixas temperaturas verificadas em diversas regiões do Brasil, principalmente na região Sul, também podem ser explicadas pela latitude. Áreas presentes em baixas latitudes costumam apresentar temperaturas mais baixas e invernos rigorosos.   |
| D. | De acordo com suas características, as correntes marítimas ou oceânicas podem influenciar diretamente o clima de uma região, por exemplo, aumentam ou diminuem a temperatura média. Tal fato pode ser exemplificado pela Corrente do Golfo ( <i>Gulf Stream</i> ), que eleva a temperatura de parte da costa atlântica do continente europeu. |
| E. | A neve é uma precipitação não superficial que ocorre devido ao congelamento do vapor de água que se encontra suspenso na atmosfera. Uma vez congelados, os cristais de vapor de água agrupam-se e formam os flocos, que por sua vez precipitam na superfície na forma de neve.  |

27. No Brasil, em regiões tropicais úmidas com relevo de encostas íngremes, ocorrem rápidos movimentos de massa, os quais desencadeiam problemas sociais e econômicos, particularmente nas áreas urbanas. Esse fenômeno é mais comum no verão, quando as chuvas são abundantes, tornando o solo mais saturado. De acordo com o exposto, considere as afirmativas abaixo.

I - A topografia, o regime pluviométrico, a estrutura e a espessura do manto de alteração, as atividades humanas e a retirada da vegetação original são alguns dos fatores que influenciam movimentos rápidos de massa.

II - Os movimentos de massa fazem parte da dinâmica externa da crosta terrestre e são agentes que participam da modelagem do relevo, independentemente da intervenção humana.

III - Em algumas grandes cidades e regiões metropolitanas brasileiras, é comum a ocupação das encostas de morros pela população de baixa renda, a mais prejudicada pelos efeitos socioambientais negativos dos movimentos rápidos de massa.

IV - os movimentos de massa são analisados considerando-se basicamente a natureza do material transportado (solo, detritos ou rocha) e a velocidade do movimento, que varia desde alguns centímetros por ano até mais de 5km por hora.

V - o deslizamento e corrida de lama são classificados como movimentos rápidos de massa, desencadeados principalmente pela declividade do terreno, a água e a gravidade.

Assim, assinale a alternativa CORRETA.

|    |   |
|----|---|
| A. | Estão corretas as alternativas I, III e V.      |
| B. | Estão corretas as alternativas II, III, IV e V. |
| C. | Está correta apenas a alternativa I.            |
| D. | Estão corretas todas as alternativas.           |
| E. | Estão corretas as alternativas I, II e IV.      |

28. O solo é um recurso natural resultante da ação simultânea e integrada do clima, do material de origem, do relevo, dos organismos e do tempo. É considerado a base de todas as atividades humanas na superfície terrestre e apresenta várias possibilidades de uso e ocupação. Por isso, o conjunto de técnicas e procedimentos com vistas ao planejamento do uso e ocupação do solo é indispensável para a manutenção do equilíbrio ambiental dos sistemas agrícolas e urbanos. Sobre os sistemas agrícolas brasileiros e seu planejamento conservacionista, considere as afirmativas abaixo.

(I) As áreas próximas às divisas entre os Estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia formam a nova área de avanço da fronteira agrícola conhecida como a região da 'Mapitoba', cujo principal produto agrícola é a soja que, com o crescimento vertiginoso de sua produção, com base na concentração fundiária, pode trazer consequências socioambientais negativas difíceis de serem mitigadas.

(II) A perda anual de milhares de toneladas de solos agricultáveis, sobretudo em consequência da erosão hídrica, constitui um grave problema ambiental brasileiro.

(III) Toda atividade agrícola pode provocar algum tipo de degradação nos solos, mas a intensidade depende do tipo de cultura, das técnicas de uso e manejo utilizados bem como dos atributos físico-químicos dos mesmos.

(IV) O terraceamento, as curvas de nível e a associação de culturas são exemplos de práticas conservacionistas que possibilitam a ampliação das áreas cultivadas em regiões com forte declividade, a redução da velocidade do escoamento superficial e o equilíbrio orgânico do solo.

(V) A necessidade de que haja investimento em práticas alternativas, as quais visam à conservação e à preservação dos solos, em detrimento da degradação, contribuiu para a utilização da hidroponia e da aeroponia que são tecnologias de cultivo de plantas bastante exigentes e economicamente viáveis para inúmeras culturas, inclusive a soja, o milho e o trigo, amplamente cultivados na região Centro-Sul do Brasil.

Assim, assinale a alternativa CORRETA.

|    |  |
|----|--|
| A. | Estão corretas apenas as alternativas II, III e IV.    |
| B. | Estão corretas apenas as alternativas I, II e IV.      |
| C. | Estão corretas apenas as alternativas I, II, III e IV. |
| D. | Estão corretas apenas as alternativas III, IV e V.     |
| E. | Estão corretas apenas as alternativas I, II, III.      |

## HISTÓRIA

29. "O Império foi herdeiro de uma expansão multissecular de Roma. Durante o período republicano, Roma dera início ao seu imperialismo. Primeiramente, os romanos dominaram toda a Península Itálica. Nos séculos III e II a.C., após três guerras contra os Cartagineses [...] Roma conquistou a Sicília, o norte da África, a Península Ibérica e os reinos helenísticos. No século I a.C., foram conquistados os territórios da Ásia Menor, o Egito e a Gália."

In: FUNARI, Pedro Paulo. *Grécia e Roma*. São Paulo: Editora Contexto, 2001, p. 90.  
Sobre a constituição do Império Romano e suas características, assinale a alternativa INCORRETA.

|   |  |
|---|--|
| A | O conflito contra os cartagineses foi conhecido como Guerras Púnicas. Ocorreram três delas e seu general, Aníbal, tornou-se uma ameaça latente aos anseios das conquistas romanas no Mediterrâneo. |
| B | No que tange ao principado, termo derivado de <i>princeps</i> , o primeiro imperador romano foi Caio Júlio César, um patrício, político e líder militar.   |
| C | Devido às realizações de Otávio Augusto, a <i>Pax Romana</i> foi um período marcado por expansões territoriais, conquistas diversas e grande prosperidade econômica.                               |
| D | O Edito de Caracala, promulgado em 212 d. C., estendeu a cidadania romana a todos os habitantes do Império.  |
| E | Devido aos maus tratos e a suas condições de vida, houve inúmeras revoltas de escravos em Roma e por toda a Itália. A mais famosa delas aconteceu entre 73 e 71 a.C. e foi liderada por Espártaco. |



|  |   |
|--|---|
| 30. Sobre o período denominado de "Idade Média Ocidental", é INCORRETO afirmar que |   |
| A  | a literatura produzida entre os séculos XII e XIII, chamada de ciclo arturiano, é formada por um conjunto de textos que tratam do Rei Artur e dos Cavaleiros da Távola Redonda.   |
| B  | uma grande transformação social ocorreu a partir das invasões germânicas, fenômeno que chamamos de <i>Feudalismo</i> . As suas principais características são: o poder descentralizado dos senhores feudais, uma economia baseada na agricultura e a utilização do trabalho dos servos. |
| C  | entre os séculos XI e XIII, expedições foram formadas sob o comando da Igreja. A tarefa dos cavaleiros foi o combate aos chamados "Infiéis" e a reunificação do mundo cristão.  |
| D  | os trabalhadores do campo, que ocupavam e cultivavam a terra, eram proprietários das mesmas e não pagavam impostos.   |
| E  | o florescimento da literatura de cavalaria se desenvolve concomitante ao aparecimento de um novo estilo na arquitetura e nas artes em geral: o gótico que surge como resposta à austeridade do estilo românico.   |

|  |  |
|--|--|
| 31. "Os espanhóis, ao chegarem ao Novo Mundo, depararam-se com as populações nativas, e muito se impressionaram com o nível de civilização de algumas delas."<br>In: WASSERMAN, Cláudia; GUAZZELLI, Cesar Barcellos. <i>História da América Latina: do descobrimento a 1900</i> . Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1996 p.37. |  |
| Sobre as populações que viviam na América, à época da chegada dos conquistadores europeus, é CORRETO afirmar que   |  |
| A.   | o continente americano era densamente povoado, com exceção dos desertos e das áreas montanhosas como os Andes da América do Sul e a Meso-América.  |
| B.   | trata-se de povos que se organizavam somente em pequenas aldeias e se deslocavam constantemente em busca de alimentos.   |
| C.   | à época da chegada dos espanhóis na América, as civilizações Inca e Asteca já haviam desaparecido, restando apenas as ruínas das pirâmides na América Central e as ruínas de Machu Picchu, também chamada "cidade perdida dos Incas", na América do Sul. |
| D.   | à época da chegada dos conquistadores europeus, no continente americano, havia populações que desenvolveram sofisticadas organizações sociais, como os astecas, na Meso-América, e os incas na América do Sul.   |
| E.   | à época da chegada dos conquistadores europeus, os povos americanos estavam organizados em uma única civilização: a civilização Maia.  |

32. "A Revolução Industrial teve início na segunda metade do século XVIII na Inglaterra. Essa revolução completou a transição do Feudalismo ao Capitalismo [...]."

In: MARQUES, Adhemar, et. al. *História Contemporânea Através de Textos*. 11ª Ed. São Paulo: Contexto, 2005. p.27.

Sobre a Revolução Industrial, ocorrida no século XVIII na Inglaterra, é CORRETO afirmar que

|    |  |
|----|--|
| A. | caracterizou-se pela introdução da maquinofatura e pela separação entre capital e trabalho.  |
| B. | trata-se de uma revolução que marcou o fim do uso de mulheres e crianças como mão de obra, pois o trabalho com as máquinas necessitava de mão de obra especializada. |
| C. | caracterizou-se unicamente pela construção de indústrias às margens de rios, para o aproveitamento de suas correntezas como fontes de energia.                       |
| D. | os salários ainda eram pagos somente na forma de produtos, pois a circulação de papel moeda era restrita naquele período.  |
| E. | caracterizou-se somente pelo trabalho de artesãos, os quais trabalhavam de acordo com seu ritmo, sem o uso de máquinas movidas à energia a vapor.                    |

33. Entre 1914 e 1918, ocorreu a Primeira Guerra Mundial. Sobre esse conflito é CORRETO afirmar que

|    |  |
|----|--|
| A. | trata-se de uma guerra deflagrada devido à invasão da Polônia pelas tropas de Hitler.  |
| B. | trata-se de um conflito cuja causa única foi o assassinato do arquiduque Francisco Ferdinando, em 1914.  |
| C. | trata-se de um conflito que deve ser compreendido levando-se em consideração, entre outros fatores, os movimentos nacionalistas e as disputas econômicas entre as potências europeias. |
| D. | foi um conflito entre países que faziam parte do Eixo, formado por Alemanha, Japão e Itália, e países da Tríplice Aliança, formada pela Inglaterra, EUA e França.                      |
| E. | foi um conflito que resultou em milhares de mortos e no fortalecimento do Império Austro-Húngaro.  |

34. Leia o fragmento do poema abaixo:

O branco açúcar que adoçará meu café  
nesta manhã de Ipanema  
não foi produzido por mim  
nem surgiu dentro do açucareiro por milagre.

[...]

Este açúcar veio  
da mercearia da esquina e  
tampouco o fez o Oliveira,  
dono da mercearia.

Este açúcar veio  
de uma usina de açúcar em Pernambuco  
ou no Estado do Rio  
e tampouco o fez o dono da usina.

Este açúcar era cana  
e veio dos canaviais extensos  
que não nascem por acaso  
no regaço do vale.

[...]

Em usinas escuras,  
homens de vida amarga  
e dura  
produziram este açúcar  
branco e puro  
com que adoço meu café esta manhã  
em Ipanema.

GULLAR, Ferreira. O açúcar. In: \_\_\_\_\_. *Dentro da Noite Veloz*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975.

A presença de canaviais no Brasil é tema de importantes debates sobre as relações comerciais e as condições de trabalho que, historicamente, vincularam-se a essa prática e à sua expansão pelo meio rural brasileiro. Diante disso, é INCORRETO afirmar que

|    |  |
|----|--|
| A. | a produção sucroalcooleira ganhou incentivo estatal nas últimas décadas e ocupou extensivamente a paisagem rural no País. A indicação, fortemente positivada, do etanol como biocombustível procura amenizar aspectos questionáveis que envolvem seu processo produtivo.                   |
| B. | a produção açucareira no "Brasil Colonial" sugeria um universo rentável e um mercado internacional em expansão, utilizando como principal mão de obra o trabalho escravo. A alta exploração do trabalho nessa atividade promovia tensões que envolviam o controle dos escravos.            |
| C. | a movimentação de trabalhadores em direção às regiões do País com maior empregabilidade em canaviais e usinas, na atualidade, aponta a força desse setor na economia e, também, as desigualdades e pressões sociais que motivam a decisão por esse trabalho.                               |
| D. | a produção nos engenhos no "Brasil Colonial" enfrentou certas instabilidades, relacionadas à fragilidade de acordos financeiros e comerciais, bem como à concorrência com os holandeses.   |
| E. | o debate recente sobre a atuação da agroindústria canavieira, no que diz respeito ao estabelecimento de colheita mecanizada e fiscalização das condições de trabalho, indica que houve superação dos problemas ambientais e da negligência relacionada aos direitos trabalhistas no setor. |

35. Analise a imagem abaixo.



A Plebe, n. 001, 09 de junho de 1917.

Disponível em: <<http://imagemerevolucao.files.wordpress.com/2010/04/1917-06-09-n0011.jpg>>. Acesso: agosto 2013.

A imagem acima está presente no Jornal *A Plebe* em sua primeira edição. Ela dialoga com uma das motivações para as manifestações e greves que ocorreram em 1917 em várias cidades brasileiras. Sobre essa questão é INCORRETO afirmar que

- |    |   |
|----|---|
| A. | a instabilidade internacional, devido à Primeira Guerra Mundial, contribuiu para o aumento do custo de vida e carestia, portanto, houve tanto o desabastecimento interno como a intensificação das jornadas de trabalho para aumentar a produção.   |
| B. | as ações de trabalhadores em 1917 foram lembradas recentemente em função da presença de manifestantes nas ruas de várias cidades do país. Entretanto, neste caso, a repressão policial foi inexpressiva e as reivindicações não pressionaram o Estado por melhores condições de vida.<br><br>em meados de 1917, criou-se o Comitê de Defesa Proletária, o qual reuniu vários campos de reivindicação e obteve forte apoio popular. A pauta destacava, dentre outros, jornada de 8 horas, regulamentação do trabalho feminino e infantil, redução de alugueis e dos preços de alimentos. |
| C. | os conflitos nas ruas entre manifestantes e policiais não se restringiram a São Paulo, ainda que a cidade concentrasse certa visibilidade. As manifestações, culminadas com greves de várias categorias profissionais, fortaleceram a indicação repressiva de que "questão social é caso de polícia".   |
| D. | em meados de 1917, criou-se o Comitê de Defesa Proletária, o qual reuniu vários campos de reivindicação e obteve forte apoio popular. A pauta destacava, dentre outros, jornada de 8 horas, regulamentação do trabalho feminino e infantil, redução de alugueis e dos preços de alimentos.<br><br>as ações de trabalhadores em 1917 foram lembradas recentemente em função da presença de manifestantes nas ruas de várias cidades do país. Entretanto, neste caso, a repressão policial foi inexpressiva e as reivindicações não pressionaram o Estado por melhores condições de vida. |
| E. | a experiência de 1917 rearticulou certas relações de poder no Brasil. O debate sobre a regulamentação das relações de trabalho entrou na agenda estatal, assim como trabalhadores fortaleceram canais de reivindicação por melhores condições de vida e trabalho, mesmo diante de ações repressivas do Estado.  |

## QUÍMICA

36. Os estados de oxidação do bromo nas substâncias HBr, KBrO, Br<sub>2</sub>, KBrO<sub>3</sub> e KBrO<sub>4</sub> são, respectivamente,

A. -1, +1, 0, +5 e +7.

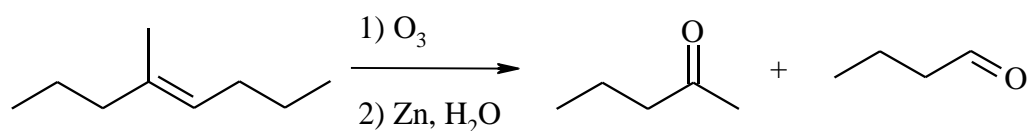
B. -1, -1, -1, -5 e -7.

C. +1, +1, +1, +1, +1.

D. -1, +1, 0, -1, +4.

E. -1, +1, 0, -5 e -7.

37. A ozonólise foi uma reação utilizada por muito tempo para localizar a posição de uma ligação dupla em uma molécula insaturada. Os produtos da reação são compostos carbonilados, que podem ser facilmente identificados. Abaixo, tem-se a representação de uma reação de ozonólise de um alceno.



Ao observarmos os produtos da reação, podemos identificá-los respectivamente como

A. pentan-4-ona e butan-1-ona.

B. pentan-2-ona e butan-1-ona.

C. pentan-4-ona e butanal.

D. pentan-2-ona e butanal.

E. pentan-2-ona e butanol.

38. Uma amostra desconhecida com massa de 35,4 mg foi evaporada a 205 °C sendo obtidos uma pressão de 0,0303 atm e um volume de 0,5 L. Considerando  $R = 0,0821 \text{ atm L / mol K}$  e diante do exposto acima, a possível substância é

A. tolueno.

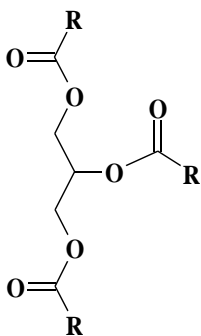
B. propanodiol.

C. propanol.

D. pentanol.

E. clorofórmio.

39. Os ácidos graxos são ácidos carboxílicos de cadeia longa facilmente encontrados na natureza na forma de ésteres de glicerol, como representados na figura ilustrativa abaixo.



Os ácidos graxos insaturados, encontrados nos óleos vegetais, ao contrário de seus homólogos saturados encontrados na gordura de origem animal, apresentam efeitos benéficos à saúde. Assinale a alternativa que representa a fórmula molecular de um ácido graxo com 18 carbonos e três insaturações na estrutura.

|    |                   |
|----|-------------------|
| A. | $C_{18}H_{38}O_2$ |
| B. | $C_{18}H_{36}O_2$ |
| C. | $C_{18}H_{34}O_2$ |
| D. | $C_{18}H_{32}O_2$ |
| E. | $C_{18}H_{30}O_2$ |

40. Recentemente, uma fonte de água mineral rica em vanádio (0,31 mg/L) e com pH = 10 foi descoberta nas imediações da cidade de Toledo (PR). Atribui-se à presença de vanádio e ao pH da água efeitos benéficos à saúde.

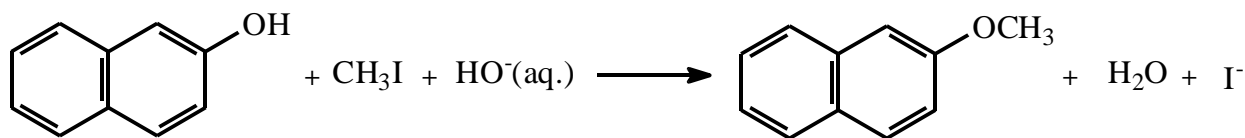
A respeito dessas informações, são feitas as seguintes afirmativas:

- I) o vanádio é um metal de transição;
- II) o vanádio é um elemento químico cujo número atômico é 23;
- III) Em pH = 10, a concentração molar de  $OH^-$  é  $1 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ ;
- IV) Em 1 mL de água são encontrados 0,31 g de vanádio;
- V) A concentração molar de vanádio em 1 L de água é aproximadamente  $6,1 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}$ .

Assim, É FALSA a alternativa

|    |      |
|----|------|
| A. | I.   |
| B. | II.  |
| C. | III. |
| D. | IV.  |
| E. | V.   |

41. Para a síntese do 2-metoxi-naftaleno, reage-se o naftalen-2-ol com iodometano em meio alcalino, como mostrado na reação abaixo.



Considere que foram colocados 14,4 g de naftalen-2-ol para reagir com a quantidade estequiométrica de iodometano, e que o rendimento da reação foi de 90%. Determine, de forma aproximada, o volume, em mililitros, de iodometano utilizado na reação e a massa, em gramas, de 2-metoxi-naftaleno, obtida no processo, respectivamente. A densidade do iodometano é de 2,4 g/cm<sup>3</sup>.

|    |                    |
|----|--------------------|
| A. | 0,592 mL e 1,58 g. |
| B. | 0,592 mL e 1,42 g. |
| C. | 5,92 mL e 15,8 g.  |
| D. | 5,92 mL e 14,2 g.  |
| E. | 59,2 mL e 142,2 g. |

42. Atualmente, encontra-se no mercado álcool grau 46° INPM. Esta medida baseia-se na porcentagem, em massa, de álcool presente na mistura. Para a mesma, pode-se afirmar que as concentrações de água e álcool, em mol L<sup>-1</sup>, estão apresentadas respectivamente abaixo. Para efeito de cálculos, considere a densidade da solução acima igual a 1,0 g/mL.

|    |   |
|----|---|
| A. | 30 mol L <sup>-1</sup> e 46 mol L <sup>-1</sup>   |
| B. | 30 mol L <sup>-1</sup> e 10 mol L <sup>-1</sup>   |
| C. | 54 mol L <sup>-1</sup> e 46 mol L <sup>-1</sup>   |
| D. | 46 mol L <sup>-1</sup> e 54 mol L <sup>-1</sup>   |
| E. | 4,6 mol L <sup>-1</sup> e 5,4 mol L <sup>-1</sup> |

## SOCIOLOGIA

43. Não há na Sociologia uma definição definitiva e única sobre o conceito de ideologia. O que encontramos é uma série de significados, sendo que muitos deles se contrapõem entre si. O esforço de reduzi-la para um único significado parece ser uma tarefa inútil, quando não impossível. Trata-se, portanto, de inúmeros fios conceituais com divergentes histórias. Entre a variedade de significados atualmente em circulação, aponte a alternativa CORRETA referente ao conceito de ideologia.

|    |   |
|----|---|
| A. | A ideologia não produz significados e nem valores da vida social.                         |
| B. | A ideologia são ideias que não legitimam um poder político dominante.                     |
| C. | A ideologia confere status social ao indivíduo.   |
| D. | A ideologia não tem qualquer relação com os interesses sociais.                           |
| E. | A ideologia é um corpo de ideias característico de um determinado grupo ou classe social. |

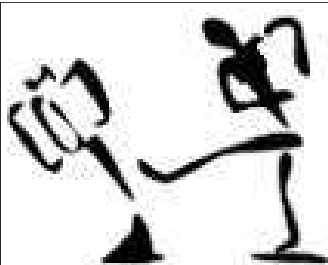
44. A teoria do Materialismo Histórico, desenvolvida por Karl Marx, engloba um conjunto de conceitos que perpassam um novo entendimento do sistema capitalista, das classes sociais e do Estado. Sobre os principais conceitos que compõem a teoria do Materialismo Histórico, é CORRETO afirmar que

|    |  |
|----|--|
| A. | não há na teoria do Materialismo Histórico uma preocupação sobre o processo de circulação de mercadorias no capitalismo. |
| B. | no processo de formação do capital, o prejuízo nasce no momento em que o produtor fabrica sua mercadoria.                |
| C. | Marx define a mais-valia como o excedente do valor produzido pelo empresário que é apropriado pelo trabalhador.          |
| D. | segundo Marx, as mercadorias nada mais são do que a materialização do trabalho que foi pago ao empregado.                |
| E. | o empresário, ao pagar o salário aos trabalhadores, nunca paga a esses o que eles realmente produziram.                  |

45. De acordo com o sociólogo inglês T. S. Marshall, a cidadania moderna se define em um longo processo histórico que envolve o reconhecimento do cidadão como portador de Direitos Civis, Direitos Políticos e Direitos Sociais. Com base nas reflexões propostas por Marshall, é CORRETO afirmar que

|    |   |
|----|---|
| A. | no Brasil, não existe cidadania porque o voto é obrigatório.  |
| B. | cidadania é algo que só existe na Europa e nos Estados Unidos da América.   |
| C. | a liberdade e a participação política dos cidadãos são fundamentais para a contínua geração de novos direitos.            |
| D. | a conquista de direitos de cidadania no Brasil foi um processo que se encerrou com a promulgação da Constituição em 1988. |
| E. | a cidadania no Brasil foi imposta por Getúlio Vargas durante a vigência do Estado Novo.                                   |





46. O símbolo acima reproduzido ficou nacionalmente conhecido após uma série de manifestações públicas que ocorreram em junho de 2013 e representa o Movimento Passe Livre: um movimento social que luta pela implantação da 'tarifa zero' no transporte público, como forma de garantir o acesso ao transporte para todas as camadas da população. Tendo em vista aqueles acontecimentos, assinale qual das alternativas abaixo é CORRETA.

|    |   |
|----|---|
| A. | Os movimentos sociais deveriam ser proibidos porque provocam tumultos e depredações.              |
| B. | Os movimentos sociais são movimentos de oposição aos governos.                                    |
| C. | Os movimentos sociais só acontecem em épocas de crise.  |
| D. | Os movimentos sociais são importantes instrumentos na luta pelo reconhecimento de novos direitos. |
| E. | Os movimentos sociais têm como objetivo a conquista do Estado.                                    |

47. Assinale a alternativa CORRETA. “O Estado Sou Eu!” Esta frase, atribuída ao rei da França Luís XIV (1638-1715), expressa

|    |   |
|----|---|
| A. | o medo que o rei da França tinha de uma revolução que lhe ameaçasse a vida. |
| B. | o personalismo dos monarcas franceses da Idade Média.                       |
| C. | a concentração de poderes que caracteriza o Estado Absolutista.             |
| D. | a debilidade dos Estados modernos diante do poder da nobreza.               |
| E. | o surgimento dos modernos monarcas que “reïnham, mas não governam”.         |

48. Como a Antropologia provou à exaustão ao longo do século XX, cada sociedade humana possui sua própria cultura, sua própria visão de mundo. No entanto, em nossa vivência cotidiana, tendemos a sobrevalorizar a identidade de nosso grupo diante de outras identidades culturais, tomando nossa visão de mundo como parâmetro de cultura e de sofisticação. Na visão etnocêntrica nós somos 'cultos', 'educados', 'civilizados', 'limpos' etc. e os outros, ao contrário, tendem a aparecer como 'ignorantes', 'sem educação', 'selvagens', 'sujos' etc. Com base no que foi dito, escolha a alternativa abaixo que define CORRETAMENTE o conceito de *etnocentrismo*.

|    |   |
|----|---|
| A. | Visão de mundo que considera o nosso próprio grupo cultural como centro de tudo e todas as demais variações culturais são julgadas através de nossos valores. |
| B. | Visão de mundo que considera a igualdade inata de todos os grupos culturais.  |
| C. | Visão de mundo fundamentada na alteridade e no reconhecimento da legitimidade das diferenças entre os vários grupos culturais.                                |
| D. | Visão de mundo fundamentada no uso da ciência para julgar e classificar as diversas expressões culturais.   |
| E. | Visão de mundo que considera que todas as expressões culturais podem contribuir para o desenvolvimento da espécie humana.                                     |

49. Os fenômenos sociais são objeto de investigação desde o surgimento da filosofia, na Grécia Antiga, por volta dos séculos VII e VI a.C.; mas a constituição de uma ciência específica da sociedade remonta apenas ao século XIX. Considerando-se o enunciado acima, assinale a alternativa que apresenta as principais causas que contribuíram para o nascimento da Sociologia na Europa do século XIX.

|    |  |
|----|--|
| A. | As modificações no modo vigente de compreender os povos tribais na Europa do século XIX possibilitaram a constituição da Sociologia.   |
| B. | As alterações na mentalidade religiosa na Europa do século XIX condicionaram o surgimento da Sociologia.   |
| C. | As mudanças econômicas, políticas e sociais que moldaram as sociedades europeias do século XIX geraram perguntas ('questão social') que demandaram a constituição da Sociologia. |
| D. | As mutações ocorridas na filosofia e na moral das sociedades europeias do século XVI contribuíram para o surgimento da Sociologia.   |
| E. | As transformações na sensibilidade estética das sociedades europeias do século XIX favoreceram o processo de formação da Sociologia.   |

### CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

| CHAVE                   |                    |                         |                     |                     |                    |                    |                    |                     |                         |                         |                         |                     |                         |                     |                       |                        |                    |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|
| 1<br>IA                 |                    |                         |                     |                     |                    |                    |                    |                     |                         |                         |                         |                     |                         |                     |                       |                        | 18<br>O            |
| 1<br>H<br>1,0079<br>7   | 2<br>IIA           |                         |                     |                     |                    |                    |                    |                     |                         |                         |                         | 13<br>IIIA          | 14<br>IVA               | 15<br>VA            | 16<br>VIA             | 17<br>VIIA             | 2<br>He<br>4,0026  |
|                         |                    |                         |                     |                     |                    |                    |                    |                     |                         |                         |                         | 5<br>B<br>10,811    | 6<br>C<br>12,0111       | 7<br>N<br>14,0067   | 8<br>O<br>15,999<br>4 | 9<br>F<br>18,998<br>4  | 10<br>Ne<br>20,183 |
| 3<br>Li<br>6,939        | 4<br>Be<br>9,0122  | 3<br>IIIB               | 4<br>IVB            | 5<br>VB             | 6<br>VIB           | 7<br>VIIB          | 8                  | 9<br>VIII           | 10                      | 11<br>IB                | 12<br>IIB               | 13<br>Al<br>26,9815 | 14<br>Si<br>28,086      | 15<br>P<br>30,9738  | 16<br>S<br>32,064     | 17<br>Cl<br>35,453     | 18<br>Ar<br>39,948 |
| 19<br>K<br>39,102       | 20<br>Ca<br>40,08  | 21<br>Sc<br>44,956      | 22<br>Ti<br>47,90   | 23<br>V<br>50,942   | 24<br>Cr<br>51,996 | 25<br>Mn<br>54,938 | 26<br>Fe<br>55,847 | 27<br>Co<br>58,933  | 28<br>Ni<br>58,71       | 29<br>Cu<br>63,54       | 30<br>Zn<br>65,37       | 31<br>Ga<br>69,72   | 32<br>Ge<br>72,59       | 33<br>As<br>74,922  | 34<br>Se<br>78,96     | 35<br>Br<br>79,909     | 36<br>Kr<br>83,80  |
| 37<br>Rb<br>85,47       | 38<br>Sr<br>87,62  | 39<br>Y<br>88,905       | 40<br>Zr<br>91,22   | 41<br>Nb<br>92,906  | 42<br>Mo<br>95,94  | 43<br>Tc<br>(98)   | 44<br>Ru<br>101,07 | 45<br>Rh<br>102,905 | 46<br>Pd<br>106,4       | 47<br>Ag<br>107,87<br>0 | 48<br>Cd<br>112,40      | 49<br>In<br>114,82  | 50<br>Sn<br>118,69      | 51<br>Sb<br>121,75  | 52<br>Te<br>127,60    | 53<br>I<br>126,90<br>4 | 54<br>Xe<br>131,30 |
| 55<br>Cs<br>132,90<br>5 | 56<br>Ba<br>137,34 | Série<br>do<br>La       | 72<br>Hf<br>178,49  | 73<br>Ta<br>180,948 | 74<br>W<br>183,85  | 75<br>Re<br>186,2  | 76<br>Os<br>190,2  | 77<br>Ir<br>192,2   | 78<br>Pt<br>195,09      | 79<br>Au<br>196,97<br>6 | 80<br>Hg<br>200,59      | 81<br>Tl<br>204,37  | 82<br>Pb<br>207,19      | 83<br>Bi<br>208,980 | 84<br>Po<br>(210)     | 85<br>At<br>(210)      | 86<br>Rn<br>(222)  |
| 87<br>Fr<br>(223)       | 88<br>Ra<br>(226)  | Série<br>do<br>Ac       | 104<br>Unq<br>(272) | 105<br>Unp<br>(268) | 106<br>Unh         | 107<br>Uns         | 108<br>Uno         | 109<br>Une          |                         |                         |                         |                     |                         |                     |                       |                        |                    |
| Série<br>do<br>La       | 57<br>La<br>138,91 | 58<br>Ce<br>140,1<br>2  | 59<br>Pr<br>140,907 | 60<br>Nd<br>144,24  | 61<br>Pm<br>(147)  | 62<br>Sm<br>150,36 | 63<br>Eu<br>151,96 | 64<br>Gd<br>157,26  | 65<br>Tb<br>158,92<br>4 | 66<br>Dy<br>162,50      | 67<br>Ho<br>164,93<br>0 | 68<br>Er<br>167,26  | 69<br>Tm<br>168,93<br>4 | 70<br>Yb<br>173,04  | 71<br>Lu<br>174,97    |                        |                    |
| Série<br>do<br>Ac       | 89<br>Ac<br>(227)  | 90<br>Th<br>232,0<br>38 | 91<br>Pa<br>(231)   | 92<br>U<br>238,03   | 93<br>Np<br>(237)  | 94<br>Pu<br>(244)  | 95<br>Am<br>(243)  | 96<br>Cm<br>(247)   | 97<br>Bk<br>(247)       | 98<br>Cf<br>(251)       | 99<br>Es<br>(254)       | 100<br>Fm<br>(257)  | 101<br>Md<br>(258)      | 102<br>No<br>(255)  | 103<br>Lr<br>(256)    |                        |                    |