

QUESTÃO 1

São muitas as discussões sobre a origem da vida no planeta Terra. Os estudos sobre o assunto evidenciam a importância dos avanços tecnológicos e das pesquisas para o aprimoramento das hipóteses sobre a origem da vida. Porém, após alguns séculos de estudos, apesar de consideráveis avanços, ainda existem muitas perguntas sem respostas.

Sobre as principais teorias da origem da vida, pode-se afirmar:

- A) Haldane e Oparin admitiam que moléculas inorgânicas, encontradas na atmosfera primitiva, se combinariam originando moléculas orgânicas simples, que, posteriormente, adquiriram a capacidade de autoduplicação e metabolismo.
- B) A teoria da abiogênese foi confirmada com as pesquisas realizadas por Pasteur, em que micro-organismos foram encontrados em frascos com “pescoço de cisne”, após o processo de fervura.
- C) Os avanços tecnológicos e as pesquisas atuais permitiram definir a descoberta da vida como sendo através da evolução de componentes inorgânicos originados no próprio planeta Terra.
- D) Segundo a panspermia, os primeiros seres vivos teriam vindo do cosmos e seriam pluricelulares e autótrofos.
- E) As pesquisas realizadas puderam comprovar a hipótese autotrófica, pois não existiam nutrientes suficientes na Terra primitiva para suprir os seres vivos.

QUESTÃO 2

O processo de transferência da informação presente nas moléculas de DNA para as proteínas é essencial para nossas células.[...] Essa transferência de informação é regida pelo código genético, um conjunto de instruções que define a relação entre os aminoácidos adicionados e as sequências de nucleotídeos. A cada grupo de três nucleotídeos — que chamamos de códon ou triplete — corresponde um aminoácido. (BORGES, 2008).

A descoberta do código genético representa um dos grandes marcos da genética moderna.

Com base nas informações do texto e de acordo com os conhecimentos relacionados ao código genético, identifique com **V** as afirmativas verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () A cada três nucleotídeos do DNA será traduzido um aminoácido no núcleo, tendo em vista que a transferência de informação do DNA para a proteína ocorre diretamente.
- () A ordem dos aminoácidos nas proteínas depende indiretamente da sequência dos nucleotídeos na molécula de DNA.
- () O número limitado de aminoácidos impede uma alta diversidade de características entre os seres humanos.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

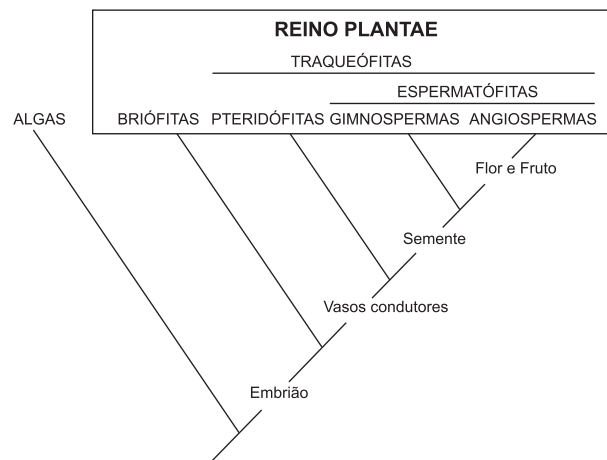
QUESTÃO 3

O princípio de conservação dos alimentos por meio do sal baseia-se nos conhecimentos sobre transportes de substâncias através da membrana plasmática. Em alimentos conservados em alta concentração de sal, os micro-organismos morrem por desidratação, pois a água do seu citoplasma atravessa rapidamente para o meio externo à célula, em direção ao sal incorporado ao alimento.

Com base nas informações e de acordo com os conhecimentos relacionados ao transporte de substâncias através da membrana plasmática, pode-se afirmar:

- A) A membrana plasmática não é seletiva com relação às substâncias que a atravessam.
- B) A morte do micro-organismo ocorre devido ao aumento exagerado do volume da sua célula gerado pela entrada de água.
- C) A diferença de concentração entre os dois meios provoca a movimentação da água para o ambiente mais concentrado.
- D) O transporte de substâncias através da membrana plasmática ocorre com gasto de energia pela célula, por acontecer contra o gradiente de concentração.
- E) Nesse caso, o transporte da água através da membrana ocorre do meio hipertônico para o meio hipotônico, sendo um transporte ativo.

QUESTÃO 4



O cladograma representa a evolução das algas e das plantas. De acordo com a ilustração, sobre as características dos principais grupos de plantas, é correto afirmar, **exceto**:

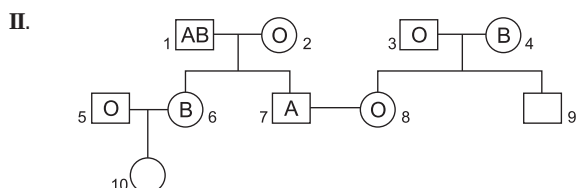
- A) As pteridófitas são plantas vasculares e sem sementes.
- B) As algas são classificadas como plantas aquáticas avasculares.
- C) As briófitas são plantas pequenas, avasculares, que vivem em ambientes úmidos.
- D) A presença de sementes é uma inovação evolutiva das gimnospermas, em relação às pteridófitas.
- E) As angiospermas apresentam como característica evolutiva, em relação às gimnospermas, as flores e os frutos.

Questões 5 e 6

Considere as informações constantes da tabela I e do heredograma II.

I.

GRUPO SANGÜÍNEO	AGLUTINOGENÍOS (Hemácias)	AGLUTININAS (Plasma)
A	A	Anti-B
B	B	Anti-A
AB	AB	–
O	–	Anti-A e Anti-B



QUESTÃO 5

De acordo com os conhecimentos relacionados ao sistema ABO de grupos sanguíneos humanos e com os dados a Tabela I, identifique com **V** as afirmativas verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () Os alelos $I^A I^B$ são co-dominantes, pois ambos se expressam na condição heterozigótica.
- () As pessoas do grupo sanguíneo A que têm aglutinina anti-B no plasma não podem receber sangue do tipo B nem do tipo AB, já que esses contêm aglutinogênios B em suas hemácias.
- () Pessoas do grupo AB são consideradas doadoras universais quanto ao sistema ABO, pois seus aglutinogênios são reconhecidos pelos outros tipos sanguíneos.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

QUESTÃO 6

A análise do heredograma II permite verificar a herança do sistema ABO de grupos sanguíneos em três gerações de uma família.

Com base nos conhecimentos sobre a herança do sistema ABO e na análise do heredograma, é correto afirmar:

- A) O casal formado pelos indivíduos 1 e 2 possui a probabilidade de ter filhos do tipo sanguíneo A, B, AB e O.
- B) A probabilidade de o casal formado pelos indivíduos 7 e 8 ter filhos do tipo sanguíneo A é de 70%.
- C) A probabilidade de o indivíduo 10 ser do tipo sanguíneo B é de 50%.
- D) O indivíduo 10 só pode ser do tipo sanguíneo B.
- E) O tipo sanguíneo do indivíduo 9 é B.

QUESTÃO 7

Grande parte do controle do corpo humano é realizado por hormônios que são produzidos por algumas células específicas que têm ações em outras células. Essas células produtoras de hormônios reúnem-se formando glândulas endócrinas.

A partir dos conhecimentos sobre as principais glândulas endócrinas humanas e seus respectivos hormônios, identifique com **V** as afirmativas verdadeiras, e com **F**, as falsas:

- () A insulina estimula o transporte de glicose para o interior das células, diminuindo a concentração dessa substância no sangue.
- () O hormônio luteinizante é produzido nos ovários com a função de desenvolver as características sexuais secundárias femininas.
- () A progesterona é produzida pelos ovários, mantendo o crescimento da mucosa uterina, iniciado pelo estrógeno.
- () O hormônio folículo-estimulante é produzido tanto pelos ovários quanto pelos testículos, promovendo o amadurecimento dos folículos ovarianos, nas mulheres, e a espermatogênese, nos homens.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

QUESTÃO 8

O fitoplâncton é o combustível que move os ecossistemas marinhos, disse o principal autor do estudo, Daniel Boyce, professor da Universidade Dalhousie, na província canadense da Nova Escócia. Um declínio afeta toda a cadeia alimentar, inclusive os humanos, afirmou.

O ritmo deste declínio, maior nas regiões polares e tropicais coincidiu com o ritmo com que se aquecem as temperaturas da superfície dos oceanos, como resultado das mudanças climáticas, acrescentou o estudo.

Como todas as plantas, o fitoplâncton precisa de luz do sol e nutrientes para crescer.

Mas oceanos mais quentes ficam mais estratificados, criando uma “zona morta” na superfície, aonde menos nutrientes chegam das camadas mais profundas. Segundo os cientistas, as descobertas são preocupantes. (AMBIENTE..., 2010).

O texto retrata a importância do fitoplâncton e os danos causados pelo seu declínio na natureza.

Diante do exposto no texto e dos conhecimentos sobre ecologia, é correto afirmar:

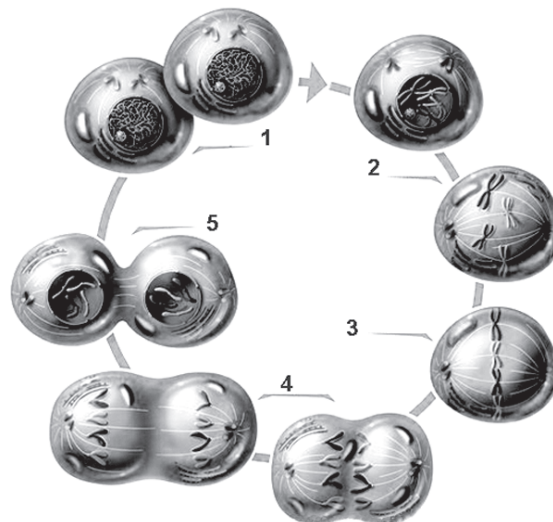
- A) O fitoplâncton está entrando em processo de extinção natural, independente da ação humana.
- B) A preocupação com o fitoplâncton tem a sua justificativa devido à sua importância no processo de decomposição dos seres vivos aquáticos.
- C) O fitoplâncton marinho pode ser representado pelos protozoários, pequenos crustáceos e larvas de diversas espécies.
- D) O fitoplâncton é representante do segundo nível trófico, dessa forma o seu declínio aumenta a população de produtores, prejudicando a iluminação das águas oceânicas.
- E) A diminuição do fitoplâncton no meio marinho reduz a produção do oxigênio e altera a cadeia alimentar devido à diminuição de matéria orgânica disponível.

QUESTÃO 9

A ilustração reproduz esquematicamente diferentes estágios do ciclo de vida das células somáticas.

Com base nessa ilustração e na compreensão dos eventos que ocorrem em cada etapa do ciclo celular, é correto afirmar que o estágio

- A) 1 representa a telófase, definida como o período entre duas divisões celulares consecutivas.
- B) 2 representa a prófase, período em que os cromossomos duplicados começam a se condensar e a carioteca se desfaz.
- C) 3 representa a metáfase I da meiose, caracterizada pela disposição dos cromossomos na região mediana da célula.
- D) 4 representa a anáfase I da meiose, definida como o estágio de separação das cromátides e migração dos cromossomos-filhos para os polos.
- E) 5 representa a telófase, caracterizada pela máxima condensação dos cromossomos e pela reorganização da carioteca.

**QUESTÃO 10**

É difícil manter as moléculas de oxigênio livres, apesar de ele ser o terceiro elemento mais abundante do Universo, formado nas fornalhas densas no interior das estrelas. Isso porque o oxigênio é extremamente reagente e pode formar compostos com quase todos os elementos da tabela periódica. Então como a Terra acabou com uma atmosfera composta por praticamente 21% desse gás? A resposta está nos minúsculos organismos conhecidos como cianobactérias ou algas azuis. Esses micro-organismos realizam a fotossíntese utilizando luz solar, água e dióxido de carbono para produzir carboidratos e, também, oxigênio. Na verdade, até hoje, todas as plantas da Terra contêm cianobactérias — conhecidas como cloroplastos — que participam da fotossíntese. (BIELLO, 2009).

Considerando-se as informações do texto e os conhecimentos acerca do processo fotossintético, é correto afirmar, **exceto**:

- A) Os glicídios produzidos através da fotossíntese representam fonte de energia para as atividades metabólicas dos seres autótrofos.
- B) Os cloroplastos, segundo a teoria endossimbiótica, derivaram da simbiose entre um micro-organismo autótrofo capaz de captar energia luminosa e uma célula hospedeira heterotrófica.
- C) A fotossíntese compreende uma série complexa de reações químicas, dentre as quais a fixação do carbono depende diretamente da luz para ocorrer.
- D) O gás oxigênio presente na atmosfera é produzido a partir da decomposição da molécula de água, sob ação direta da luz.
- E) A fotossíntese representa um processo anabólico que permite a conversão de energia luminosa em energia química.

QUESTÃO 11

Características relacionadas ao processo de desenvolvimento embrionário dos animais são utilizadas pelos zoólogos para classificar os representantes de diferentes filos.

Considerando essas características e os filos nos quais os animais podem ser enquadrados, identifique as afirmativas verdadeiras:

- I. Os cnidários são considerados diploblásticos, pois só formam dois folhetos germinativos (ectoderma e endoderma).
- II. Os equinodermos são animais acelomados, pois não possuem cavidades corporais além da cavidade digestória.
- III. Os cordados são classificados como deuterostômios, pois nesses animais o blastóporo origina o ânus.
- IV. Platelminhos e nematódeos são considerados animais triploblásticos, pois a gástrula compõe-se de três folhetos germinativos.
- V. Os moluscos são considerados animais diploblásticos, celomados, deuterostômios e não segmentados.

A alternativa que indica **todas** as afirmativas verdadeiras é a

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

QUESTÃO 12

Nos hospitais, superbactérias, criadas em uma dieta de antibióticos estão em toda parte. Nos Estados Unidos, infecções hospitalares vitimam um paciente em cada 10, causam 90 mil mortes anuais e custam mais de 11 bilhões de dólares por ano. No Brasil, segundo a ANVISA, não temos dados estatísticos atualizados. Mas sabemos que mortes por infecções adquiridas em hospitais ocorrem diariamente em nosso país. (PENA, 2009).

A situação apresentada no texto e na imagem retrata a crescente resistência das bactérias aos antibióticos, o que representa um grave problema de saúde pública em todo o mundo. Considerando argumentos neodarwinistas para explicar a resistência das bactérias aos antibióticos, identifique com **V** as proposições verdadeiras e com **F**, as falsas:



- () Os mecanismos de mutação e recombinação gênica podem explicar a existência de variabilidade entre bactérias de uma espécie, com formas sensíveis e resistentes a antibióticos.
- () Nos hospitais, determinado antibiótico pode atuar favorecendo a seleção natural, ao eliminar bactérias sensíveis e permitir que uma espécie geneticamente resistente a esse medicamento sobreviva no meio.
- () A exposição excessiva de bactérias hospitalares sensíveis a antibióticos promove a sua adaptação ao contato com o medicamento, condição que é transmitida para as futuras gerações de bactérias.
- () Bactérias resistentes a um antibiótico são mantidas no meio ambiente e proliferam, perpetuando essa condição.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

A) V V F V

C) F F V F

E) F V F V

B) V F F V

D) V F V V

Questões 13 e 14

A disponibilização de informações adequadas e compreensíveis nas embalagens dos alimentos sobre o conteúdo nutricional, que não levem o consumidor a erro, pode contribuir para a promoção da saúde e a redução do risco de doenças relacionadas à alimentação e à nutrição, conforme descreve a Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, aprovada na 57ª Assembleia da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 22 de maio de 2004. Cento e quatro países membros da OMS, inclusive o Brasil, foram signatários dessa estratégia. Alguns desses países possuem legislações que preveem a rotulagem nutricional obrigatória, bem como normatizam outros aspectos acerca da comercialização dos alimentos. (COUTINHO & RECINE, 2007).

QUESTÃO 13

A apresentação clara de dados nas embalagens de alimento pode ser favorável às pessoas que apresentam restrição à ingestão de algum componente alimentar, a exemplo daqueles que possuem doença celíaca.

A partir das informações do texto e dos conhecimentos da doença celíaca, identifique as afirmativas verdadeiras.

- I. Representa uma intolerância alimentar crônica e permanente à lactose.
- II. Os portadores desta doença não podem ingerir alimentos, como pães, bolos, bolachas e macarrão.
- III. É uma doença de caráter genético e tende a se manifestar ainda no primeiro ano de vida, quando é feita a introdução de farináceos na dieta da criança.
- IV. Quando o portador da doença celíaca consome o alimento ao qual apresenta intolerância, provoca no organismo uma reação do tipo antígeno-anticorpo, que ocasiona danos na mucosa do intestino delgado.

A alternativa que indica **todas** as afirmativas verdadeiras é a

A) I e II.

B) I e III.

C) I e IV.

D) I, II e IV.

E) II, III e IV.

QUESTÃO 14

Quando a embalagem de um alimento expõe que a sua composição é rica em proteínas, significa que, durante o processo de digestão desse alimento, o composto orgânico em questão será substrato para a ação de enzimas digestórias específicas, encontradas na composição de secreções que atuam em diferentes órgãos do sistema digestório.

Considerando-se as informações, é correto afirmar que a digestão das proteínas

- A) tem início na boca, por ação da enzima ptialina, presente na saliva, e continua no estômago, através da ação da enzima renina.
- B) ocorre no intestino delgado através da ação da enzima tripsina, que promove o rompimento de ligações peptídicas e formação de oligopeptídeos.
- C) acontece exclusivamente no estômago, através da ação do suco gástrico formado a partir das enzimas pepsina, tripsina e amilopsina.
- D) ocorre apenas no estágio final da digestão, por ação do suco entérico liberado no intestino grosso.
- E) depende da ação de enzimas que também participam da digestão de lipídios e polissacarídeos.

QUESTÃO 15

O aquecimento global e o lançamento de esgotos no mar têm sido apontados como processos que põem em risco os ecossistemas recifais. O aumento de temperatura pode ocasionar o branqueamento dos recifes, o que representa a perda de zooxantelas — microalgas que vivem no interior dos corais hermatípicos, realizando fotossíntese e liberando doses extras de nutrientes orgânicos. Em contrapartida, as zooxantelas sobrevivem utilizando produtos gerados pelo metabolismo dos corais. Outro problema que tem causado sérios danos aos recifes é o despejo de esgotos domésticos e industriais no mar, o que provoca a proliferação de cianofíceas e algas verdes que crescem na superfície da água e impedem que a luz chegue aos corais.

Considerando-se os seres vivos e a relação natural de sobrevivência e com base nas informações apresentadas, pode-se afirmar que, **nessa ordem**, existe uma relação de

- A) inquilinismo entre corais e zooxantelas.
- B) colônia entre zooxantelas e cianofíceas.
- C) simbiose entre zooxantelas e corais.
- D) forésia entre corais e cianofíceas.
- E) epifitismo entre algas verdes e corais.

Referências**Questão 2**

BORGES, Jerry. **Vida é informação**. 2008. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/colunas/por-dentro-das-celulas/vida-e-informacao/>>. Acesso em: 31 jul. 2010.

Questão 8

AMBIENTE BRASIL. Disponível em: <<http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2010/07/29/58219-queda-de-populacao-de-fitoplankton-e-ameaca-a-cadeia-alimentar-marinha.html>>. Acesso em: 29 jul. 2010.

Questão 10

BIELLO, D. **Cianobactérias garantem oxigênio na Terra**. Revista Scientific American Brasil. 3 nov 2009. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/sciam/noticias/cianobacterias_garantem_oxigenio_na_terra_imprimir.html>. Acesso em: 31 jul. 2010.

Questão 12

PENA, S. D. **Infecções hospitalares** — até quando? Revista Ciência Hoje. 11 dez 2009. Disponível em: <<http://www.laboratoriogene.com.br/genelImprensa/2009/infeccoesHospitalares.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2010. Adaptado.

Questões 13 e 14

COUTINHO, J. G. & RECINE, E. **Experiências internacionais de regulamentação das alegações de saúde em rótulos de alimentos**. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health, v. 22(6). p. 432-437. 2007. Adaptado.

Fontes das ilustrações**Questão 4**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia dos Organismos**, v. 2, p. 139, 2ª ed., São Paulo. 2004. Adaptado.

Questão 9

CICLO de vida das células somáticas. Disponível em: <http://www.sciencephoto.com/images/download_lo_res.html?id=670063916>. Acesso em: 31 jul. 2010.

Questão 12

CIÊNCIA Hoje On-line. 11 dez. 2009. Disponível em: <<http://www.laboratoriogene.com.br/genelImprensa/2009/infeccoesHospitalares.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2010. Adaptado.

* * *

QUESTÃO 1

O pensamento de Platão é importante para a compreensão da história do pensamento humano. Esse filósofo grego abordou temas de influência na sociedade, que se estendem até os dias atuais. Suas obras possuem um estilo literário facilmente reconhecido, os diálogos.

A partir dessas informações e dos conhecimentos sobre o pensamento de Platão, identifique com **V** os fragmentos de texto que correspondem a diálogos platônicos e, com **F**, os que não correspondem.

- () “Quando nasceu Afrodite, banquetevam-se os deuses, e, entre os demais, se encontrava também o filho de Prudência, Recurso. Depois que acabaram de jantar, veio para esmolar o festim a Pobreza, e ficou à porta. Ora, Recurso, embriagado com o néctar — pois vinho não havia ainda — penetrou o jardim de Zeus e, pesado adormeceu. Pobreza então, tramando em sua falta de recurso engendrar um filho de Recurso, deita-se ao seu lado e pronto concebe o Amor”. — O Banquete
- () “Vamos imaginar um grupo de pessoas morando numa caverna. Os moradores estão, desde sua infância, presos por correntes nas pernas e no pescoço. Assim, eles não conseguem mover-se nem virar a cabeça para trás, só podem ver o que se passa a sua frente. A luz que chega ao fundo da caverna vem de uma fogueira que fica sobre um monte atrás dos prisioneiros, lá fora. Entre esse fogo e os moradores da caverna, existe um caminho, com um pequeno muro, semelhante ao tabique atrás do qual os apresentadores de fantoches se colocam para exibir seus bonecos ao público”. — A República
- () “Mas então a alma, que é invisível e que se dirige para outro lugar, um lugar que lhe é semelhante, lugar nobre, lugar puro, lugar invisível”. — Fédon
- () “Não devemos seguir os que nos aconselham a ocupar-nos com coisas humanas, visto que somos homens e, com coisas mortais, visto que somos mortais. Mas, na medida em que isso for possível, procuremos tornar-nos imortais e envidar todos os esforços para viver com que há de melhor em nós”. — Ética a Nicômaco, Livro X

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

QUESTÃO 2

O conceito de ideologia tem vários significados. Dentre eles, “conjunto de representações e ideias e normas de conduta, por meio das quais o homem é levado a pensar, sentir e agir”.

A interpretação de Karl Marx sobre ideologia, que foi incorporada ao pensamento político, está indicada na alternativa

- A) “Ideologia é realmente a projeção da consciência de classe da burguesia, que funciona para orientar o proletariado para a real consciência de sua posição revolucionária”.
- B) “Todas as formas de pensamento e de representação dependem das relações de produção e de trabalho”.
- C) “Ideologia são as maneiras como o sentido serve para estabelecer e sustentar relações de dominação”.
- D) “A consciência moral e a vontade guiada pela razão são dois elementos fundamentais à vida ética”.
- E) “Todas as desgraças que afligem a nossa bela França devem ser atribuídas à ideologia, essa tenebrosa metafísica”.

QUESTÃO 3

Em relação ao mito, identifique com **V** as afirmativas verdadeiras e, com **F**, as falsas.

- () Nas sociedades primitivas, o mito nasce do desejo de dominação do mundo, para afugentar o medo e a insegurança.
- () O homem, à mercê das forças naturais, que são assustadoras, passa a emprestar-lhes qualidades emocionais.
- () É a primeira forma que o homem utiliza para dar significado ao mundo.
- () Fundado no desejo de segurança, o mito é uma narrativa que conta histórias que tranquilizam os seres.
- () Faz parte do desenvolvimento do pensamento reflexivo e do pensamento científico.

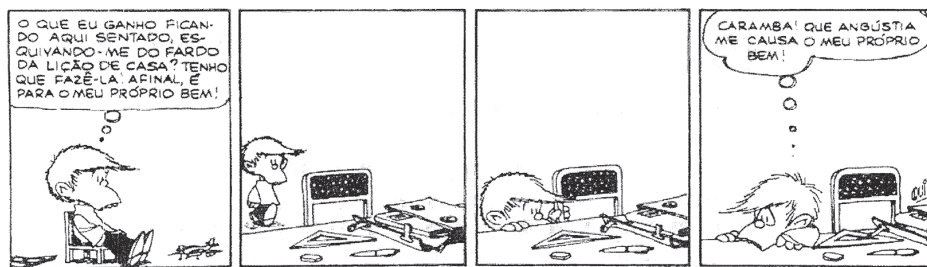
A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

QUESTÃO 4

Segundo os sofistas, a persuasão

- A) é um instrumento, por excelência, do cidadão, na sociedade democrática.
- B) tem por efeito apresentar a verdade, em si, ao seu interlocutor.
- C) deve servir para capacitar o exercício do estilo da escritura.
- D) é uma prática que corrompe o exercício da cidadania.
- E) ensina a mentir de uma forma convincente.

QUESTÃO 5

Analisando-se os princípios da consciência moral, sob influência do pensamento de Immanuel Kant, conclui-se que a vontade humana é verdadeiramente moral quando a autonomia da razão para legislar supõe a liberdade e o dever.

Com base na análise da tira e nas informações, é correto afirmar que ela se refere ao ato moral kantiano, segundo o qual o

- A) homem deve realizar o seu dever moral acima de tudo.
- B) homem deve utilizar a violência, se necessário, para alcançar os seus objetivos.
- C) homem que cumpre o seu dever moral é dócil, cordato, capaz da renúncia e pronto para servir aos outros.
- D) dever moral deve ser entendido como satisfação dos seus desejos e que devemos fazer de tudo pelos nossos desejos.
- E) dever moral não deve ser entendido como constrangimento externo e precisa ser livremente assumido, só havendo um moral autêntica quando o indivíduo age por sua própria iniciativa, enquanto ser de liberdade.

QUESTÃO 6

A respeito da natureza e das funções concernentes às atividades artísticas, no decorrer da história das artes, identifique as afirmativas verdadeiras com **V** e, com **F**, as falsas.

- () A arte não pode ser considerada uma forma de conhecimento.
- () A arte é uma forma de compreensão da realidade, e todas as obras de arte têm conteúdo proposicional.
- () A arte nos ensina a ver ou ouvir, apurando e orientando nossa sensibilidade e nos despertando para a descoberta de muitas coisas.
- () A obra de arte é uma janela, que deixa entrever uma realidade que está além e fora dela.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

QUESTÃO 7

Sócrates foi um dos mais importantes filósofos da Antiguidade. Para ele, a filosofia não era um simples conjunto de teorias, mas uma maneira de viver. Sobre o pensamento e a vida de Sócrates, é correto afirmar:

- A) Sócrates acreditava que passar a vida filosofando, isto é, a examinar a si mesmo e a conduta moral das pessoas, era uma missão divina, na qual um deus pessoal o auxiliava.
- B) Nas conversações que mantinha nos lugares públicos, da Atenas do século V a.C., Sócrates repetia nada saber para, assim, não responder às questões que formulava e motivar seus interlocutores a darem conta de suas opiniões.
- C) Em polêmica com Aristóteles, para quem a cidade nasce de um acordo ou de um contrato social, Sócrates escreveu a "República", na qual demonstra ser o homem um animal político.
- D) O exercício da filosofia, para Sócrates, consistia em questionar e em investigar a natureza dos princípios e dos valores que devem governar a vida e, devido a esse comportamento, contraiu inimizades de homens poderosos, que o executaram sob a acusação de impiedade e de corromper a juventude.
- E) A maiêutica socrática é a arte de trazer à luz, por meio de perguntas e de respostas, a verdade ou os conhecimentos mais importantes à vida que cada pessoa retém em sua alma.

QUESTÃO 8

Há muitos modos de conhecer o mundo, que dependem da postura do sujeito frente ao objeto de conhecimento, como o mito, o senso comum, a ciência, a filosofia, entre outros.

Sobre eles, identifique com **V** as afirmativas verdadeiras e, com **F**, as falsas.

- () O mito proporciona um conhecimento mágico.
- () O senso comum ou conhecimento espontâneo é a primeira compreensão do mundo, resultante da herança do grupo a que se pertence.
- () A ciência é a única forma de se adquirir conhecimento.
- () A filosofia se propõe a oferecer um tipo de conhecimento que busca, com todo rigor, a origem dos problemas, relacionados a outros aspectos da vida humana, numa abordagem globalizante.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

QUESTÃO 9

Dois vocábulos gregos são empregados para compor as palavras que designam os regimes políticos: *arkhé* — o que está à frente, o que tem comando — e *kratós* — o poder ou autoridade suprema. As palavras compostas com *arkhé* (arquia) designam a quantidade dos que estão no comando. As compostas com *kratós* (cracia) designam quem está no poder. (CHAUÍ, 2008, p. 358).

A partir da análise do texto e dos conhecimentos sobre regimes políticos, é correto afirmar que a

- A) Aristocracia é um regime político no qual o poder é exercido por uma elite, formada por aqueles considerados os melhores.
- B) Poliarquia designa um regime político constituído pelo governo de alguns.
- C) Anarquia designa um regime político constituído pelo governo de muitos.
- D) Autocracia é um regime político em que cada pessoa exerce apenas o poder sobre si mesmo.
- E) Oligarquia é um regime político no qual o poder político é exercido por representantes legitimamente eleitos pelo povo.

QUESTÃO 10

O valor e a utilidade da filosofia têm sido, não raras vezes, postos sob suspeita. Uma visão acerca do filósofo é que ele divaga e se perde em reflexões sobre questões abstratas, que nada têm a ver com o cotidiano das pessoas.

Em relação à natureza e à finalidade da filosofia, é correto afirmar que elas consistem

- A) em um esforço intelectual, em termos gerais, para se interpretar o mundo e os eventos, compreender o próprio homem e iluminar o agir que dele se espera.
- B) em um consenso entre os cientistas, porque, na investigação filosófica, o filósofo não verifica suas hipóteses, baseando-se na observação empírica, e, portanto, a filosofia não contribui para o progresso do conhecimento.
- C) na reflexão sobre valores e conceitos, como liberdade e virtude, que faz parte da atividade do filósofo e, nessa medida, a filosofia se apresenta como uma sabedoria prática, que auxilia na orientação da vida moral e política, proporcionando o bem viver.
- D) em teorias que se contradizem, ao longo da sua história, pois os filósofos discordam de tudo e uns dos outros, de modo que o pensamento crítico próprio da filosofia é o de pôr em dúvida toda afirmação, jamais chegando a conclusões.
- E) no respeito ao mero “pensar” ou do saber viver virtuosamente, segundo os critérios morais dos grandes líderes da humanidade, sendo esse, propriamente dito, o sentido categórico da filosofia.

QUESTÃO 11

A questão da verdade é encarada pelos sofistas como

- A) um a priori do espírito.
- B) proveniente da divindade.
- C) expressão de poder absoluto.
- D) produção técnica da racionalidade.
- E) expressão absoluta do conhecimento.

QUESTÃO 12

A lógica formal aristotélica pode ser definida como

- A) o estudo dos métodos e princípios usados para distinguir o raciocínio correto do incorreto.
- B) o corpo de proposições que tem por finalidade garantir o estatuto do que é legítimo ou razoável.
- C) o estudo da arte de convencer, que tem como objetivo demonstrar que qualquer raciocínio é lógico.
- D) a arte de convencer, pautada na mobilização de emoções, como o medo, a hostilidade ou a reverência.
- E) a estruturação simbólica do real, que tem por objetivo demonstrar as origens religiosas e metafísicas do homem.

QUESTÃO 13

Para o filósofo Michel Foucault, o século XIX inaugurou uma série de instituições que passaram a se alinhar ao exercício de poder, até então exclusivo do judiciário. Dentre elas, esse autor enumera a escola, o asilo, a polícia, o hospital.

A função dessas instituições, segundo Foucault, consiste em

- A) aconselhar os soberanos.
- B) punir as infrações dos indivíduos.
- C) corrigir as virtualidades dos indivíduos.
- D) impedir as brutalidades jurídicas sobre os indivíduos.
- E) reprimir as ações humanas.

QUESTÃO 14

Os primeiros hedonistas foram seguidores da doutrina filosófico-moral, surgida na Grécia Antiga, que afirmava que o prazer seria o bem supremo da vida.

Na sociedade pós-moderna, os seguidores do hedonismo

- A) acreditam que o prazer, em geral, é a fonte de todos os males e a virtude decorre de se viver de forma simples.
- B) defendem a ideia de que o aperfeiçoamento da vida espiritual é alcançado unicamente por meio de práticas de modificação do corpo, como o jejum, a abstinência e a flagelação.
- C) acreditam que a única verdade universal vem da fé e que no campo da moral não existem verdades absolutas.
- D) afirmam que todo sistema ético que não se baseia em faltas e observação é rejeitado.
- E) se vinculam à ideia de que o alcance da felicidade está relacionado à aquisição de bens de consumo.

QUESTÃO 15

Ser dogmático é

- A) acreditar ter a posse da verdade e se recusar ao diálogo, não admitindo o questionamento de suas certezas.
- B) desconfiar de tudo, não aceitar as possibilidades que estão a sua frente.
- C) pensar criticamente sobre todas as áreas do saber e agir humanos, o que revela princípios e fundamentos e faz ver as possibilidades de outros mundos.
- D) fazer julgamentos, estabelecer projetos de vida, adquirir convicções e confiança para agir.
- E) ser flexível, dinâmico, absorvendo com discernimento as influências mais diversas.

Referências**Questão 1**

BRÉHIER, Émile. Tradução Eduardo Sucupira Filho, **Historia da Filosofia**: introdução: período Helênico. São Paulo: Mestre Jou, 1977.

Questão 9

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2008.

Fonte da ilustração**Questão 4**

LAVADO, Joaquin (QUINO). **Toda Mafalda**. São Paulo: Martins Fontes, 1991, p. 402.

QUESTÃO 1

Leis físicas são relações que existem entre as grandezas utilizadas para descrever os fenômenos. A lei fundamental da Dinâmica, por exemplo, é uma relação entre as grandezas físicas massa, aceleração e força.

Com base nos conhecimentos sobre Grandezas Físicas, é correto afirmar:

- A) A dimensão da grandeza física pressão é MLT^{-2} .
- B) A adição de dois vetores só é possível se eles tiverem a mesma direção e sentido.
- C) A constante da Gravitação Universal tem como ordem de grandeza o valor $10^{-10}Nm^2/kg^2$.
- D) A massa de um corpo, a temperatura e a quantidade de movimento são grandezas escalares.
- E) Os vetores a e b de módulos, $a = 3,0cm$ e $b = 4,0cm$, têm como resultante o vetor c de módulo $c = 7,0cm$.

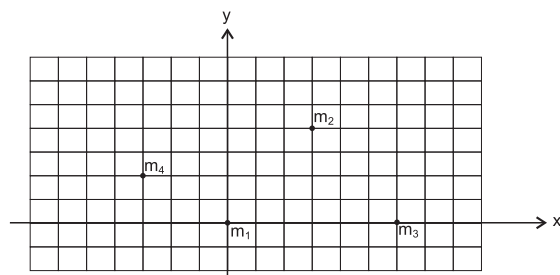
QUESTÃO 2

O conceito de força desempenha um papel fundamental na Física, e a 2ª lei de Newton dá uma resposta precisa ao problema de saber qual a força necessária para produzir um determinado movimento.

Considerando-se um objeto sobre um eixo horizontal realizando um movimento que obedece à lei $x(t) = -4,0 + 5,0t$, em que x é dado em metros e t , em segundos, é correto afirmar:

- A) A velocidade do objeto em $t = 0$ é de $4,0m/s$.
- B) O objeto encontra-se na posição $x = 12,0m$, no instante $t = 2,0s$.
- C) O objeto desloca-se realizando um movimento circular uniforme.
- D) A aceleração do objeto em qualquer instante é constante e igual a $5,0m/s^2$.
- E) O objeto passa pela origem do sistema de coordenadas, no instante $t = 0,8s$.

QUESTÃO 3



O Centro de Massa de um sistema de partículas é o ponto que se move como se ali toda a massa do sistema estivesse concentrada e todas as forças externas fossem aplicadas.

A figura mostra a posição de quatro partículas em relação a um sistema de coordenadas xy . Os valores das massas são $m_1 = 1,0kg$, $m_2 = 2,0kg$, $m_3 = 3,0kg$ e $m_4 = 4,0kg$. O lado de cada quadrado mede $1,0cm$.

Dessa forma, é correto afirmar que a soma das coordenadas do Centro de Massa do sistema é, em cm , igual a

- A) 3,0
- B) 2,8
- C) 2,6
- D) 2,4
- E) 2,2

QUESTÃO 4

Um trem passa por uma estação a $72,0km/h$. Uma bola rola ao longo do piso do trem com velocidade de $54,0km/h$. Considere que a bola se move no sentido oposto ao movimento do trem.

Com base nessas informações, é correto afirmar que a velocidade da bola relativa a um observador, em pé, sobre a plataforma da estação, em m/s , é igual a

- A) 18
- B) 16
- C) 12
- D) 9
- E) 5

QUESTÃO 5

Com base nos conhecimentos da Mecânica, é correto afirmar:

- A) A energia mecânica da partícula permanece constante, se as forças que atuam sobre uma partícula são constantes.
- B) O trabalho realizado sobre uma partícula pela força resultante é igual à variação da sua quantidade de movimento.
- C) A quantidade de movimento de um corpo é uma grandeza vetorial e tem o mesmo módulo da velocidade desse corpo.
- D) Uma partícula livre sempre se move com velocidade constante, isto é, sem aceleração.
- E) As forças de atrito não existem se não há movimento relativo.

QUESTÃO 6

Um objeto de massa $m = 10,0\text{kg}$ é acelerado para cima em um plano inclinado de 37° , sem atrito, por uma força F constante e aplicada ao longo do plano. Partindo do repouso na base, ele cobre uma distância de $24,0\text{m}$, ao longo do plano, em $4,0\text{s}$.

Considerando-se que $\sin 37^\circ = 0,6$ e $\cos 37^\circ = 0,8$, é correto afirmar:

- A) A potência média requerida para realizar esse movimento é de 130W .
- B) O corpo desloca-se com uma aceleração constante de $8,0\text{m/s}^2$.
- C) A força resultante sobre o corpo realiza um trabalho de $480,0\text{J}$.
- D) A velocidade do corpo após $2,0\text{s}$ é de $12,0\text{m/s}$.
- E) A força F tem módulo igual a $90,0\text{N}$.

QUESTÃO 7

As leis de Newton não podem, de maneira alguma, ser deduzidas matematicamente. Elas são generalizações de observações experimentais do movimento real de objetos materiais e da maneira que as forças aplicadas afetam tais movimentos. Elas são, portanto, leis naturais que descrevem o comportamento do mundo externo e não axiomas matemáticos.

Com base nos conhecimentos sobre a Dinâmica, é correto afirmar:

- A) O peso de um corpo depende de sua localização.
- B) O movimento de um corpo está sempre na direção da força resultante.
- C) As ações mútuas de dois corpos entre si são sempre dirigidas no mesmo sentido.
- D) Um carro que faz uma curva com velocidade constante, em módulo, não sofre ação de nenhuma força.
- E) A taxa de variação do trabalho realizado sobre um corpo com o tempo é igual à resultante das forças externas que agem sobre o corpo.

QUESTÃO 8

Um gás ideal, inicialmente na pressão $p_1 = 0,3\text{atm}$, ocupa um volume $V_1 = 0,1$ litro e está a uma temperatura $T_1 = 300,0\text{K}$ sendo aquecido à pressão constante até atingir o volume $V_2 = 0,4$ litros.

Considerando-se $1,0\text{atm} = 10^5\text{N/m}^2$, é correto afirmar:

- A) O trabalho realizado durante a expansão foi de $6,0\text{J}$.
- B) O gás atingiu a temperatura $T_2 = 800,0\text{K}$ após a expansão.
- C) O trabalho realizado, durante todo o processo, foi de $30,0\text{kJ}$.
- D) A quantidade de calor trocada pelo gás e o exterior, durante todo o processo, foi de $20,0\text{J}$.
- E) O gás, após ser resfriado, isocoricamente, até alcançar a pressão de $0,1\text{atm}$, atinge a temperatura de $400,0\text{K}$.

QUESTÃO 9

O movimento ondulatório aparece em quase todos os ramos da Física. As ondas na superfície da água, as ondas sonoras, as ondas luminosas, as ondas de rádio e outras ondas eletromagnéticas.

Com base nos conhecimentos sobre Movimento Ondulatório, é correto afirmar:

- A) É necessário haver um meio material para transmitir ondas mecânicas.
- B) A frequência de uma onda é naturalmente determinada pela velocidade da fonte.
- C) Uma onda é refletida com mudança de fase, em uma extremidade livre de uma corda.
- D) As ondas sonoras e as ondas luminosas emitidas radialmente por uma pequena fonte são ondas bidimensionais.
- E) Ondas que possuam a mesma frequência, mas diferentes velocidades de propagação, terão os mesmos comprimentos de onda.

QUESTÃO 10

O olho humano é um órgão extraordinário, mas seu raio de ação pode ser estendido de muitas maneiras através de instrumentos ópticos, como óculos, projetores, câmaras, microscópios e telescópios.

Com base nos conhecimentos da Óptica, é correto afirmar:

- A) Toda imagem real de um objeto real é invertida.
- B) O trajeto de um raio luminoso se modifica quando se permutam as posições da fonte e do observador.
- C) O desvio de um raio luminoso, ao atravessar um prisma, depende apenas do índice de refração do material que constitui o prisma.
- D) Todo raio incidente passando pelo centro de curvatura de um espelho esférico reflete paralelo ao eixo principal desse espelho.
- E) A imagem obtida de um objeto colocado a $10,0\text{cm}$ de um espelho côncavo de raio de curvatura $8,0\text{cm}$ é real e localizada a $5,0\text{cm}$ do espelho.



QUESTÃO 11

A atração e a repulsão entre corpos eletricamente carregados têm muitas aplicações industriais, como a pintura eletrostática, o recolhimento de cinzas em chaminés e a xerografia.

Considere duas partículas de mesma carga colocadas a 3,2mm de distância uma da outra, no vácuo, e liberadas do repouso. O módulo da aceleração inicial da primeira partícula é $7,0\text{m/s}^2$ e o da segunda é $9,0\text{m/s}^2$.

Sendo a massa da primeira partícula igual a 63,0g e $\kappa = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2}$, é correto afirmar:

- A) A massa da segunda partícula é igual a 28,0g.
- B) O módulo da carga de cada partícula é $2,24 \cdot 10^{-8}\text{C}$.
- C) Inicialmente se repelem com uma força de 5,28N.
- D) A razão m_1/m_2 entre suas massas é, aproximadamente, igual a 2,5.
- E) Sofre uma força de repulsão de 4,4N quando estão afastadas de 7,0mm.

QUESTÃO 12

Uma partícula de carga $q = 10,0\mu\text{C}$ e massa $m = 800,0\text{g}$ é liberada do repouso sobre o eixo x, no ponto $x = 50,0\text{cm}$. A partícula começa a mover-se devido à presença de uma carga $Q = 20,0\mu\text{C}$, que é mantida fixa na origem do eixo. Considere o potencial elétrico $V = 0$ no infinito e $\kappa = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2}$.

Com base nessas informações, é correto afirmar:

- A) A partícula de carga q sofre inicialmente um campo elétrico devido à carga Q , cujo módulo é $72,0\text{N/C}$.
- B) A velocidade da partícula é de $3,0\text{m/s}$, após se deslocar uma distância de $40,0\text{cm}$ da posição inicial.
- C) Inicialmente as partículas se repelem com uma força de módulo igual a 5,8N.
- D) A carga q tem uma energia cinética igual a 1,6J, após se deslocar $40,0\text{cm}$.
- E) O potencial elétrico na posição inicial da carga q é de $240,0\text{kV}$.

QUESTÃO 13

A conversão de energia elétrica fornecida por uma fonte de fem em calor pela passagem de corrente elétrica através de uma resistência é a base sobre a qual a maioria dos elementos de aquecimento elétricos familiares opera.

Considere um gerador de fem $\varepsilon = 10,0\text{V}$ que mantém, com rendimento de 60%, uma corrente elétrica em um resistor, R , ligado entre seus terminais.

Se a resistência interna desse gerador for $r = 1,0\Omega$, é correto afirmar:

- A) A resistência R tem valor igual a $2,0\Omega$.
- B) A potência útil do gerador é $26,0\text{W}$.
- C) O gerador tem uma potência de $40,0\text{W}$.
- D) A corrente elétrica fornecida pelo gerador é $i = 5,0\text{A}$.
- E) A corrente de curto circuito desse gerador é de $8,0\text{A}$.

QUESTÃO 14

Um elétron de energia cinética $2,0 \cdot 10^{-19}\text{J}$ descreve uma órbita circular em um plano perpendicular a um campo magnético uniforme, com o raio da órbita igual a $25,0\text{cm}$. Considerando a massa do elétron igual a $9,0 \cdot 10^{-31}\text{kg}$ e o módulo de sua carga igual a $1,6 \cdot 10^{-19}\text{C}$, é correto afirmar:

- A) O campo magnético tem módulo igual a $15\mu\text{T}$.
- B) O elétron realiza um movimento cujo período é de $\frac{\pi}{4}\text{s}$.
- C) O elétron desloca-se com velocidade escalar de $3 \cdot 10^6\text{m/s}$.
- D) A frequência de revolução do movimento do elétron é de $240,0\text{kHz}$.
- E) Os vetores campo magnético e força magnética encontram-se no plano paralelo ao do movimento do elétron.

QUESTÃO 15

A natureza quântica da luz e a quantização da energia foram sugeridas por Albert Einstein, em 1905, em sua explicação sobre o efeito fotoelétrico. O trabalho de Einstein marcou o início da teoria quântica e, por esse trabalho, ele ganhou o Prêmio Nobel de Física.

Com base nos conhecimentos sobre a Física Moderna, é correto afirmar:

- A) As leis físicas diferem para cada referencial inercial, segundo o princípio da relatividade restrita.
- B) O corpo negro é definido como uma superfície que reflete totalmente a radiação que incide sobre ela.
- C) Qualquer forma de energia tem inércia, e a massa inercial m associada à energia E é dada por $E = mc$.
- D) O elétron, no modelo de Bôhr, descreve apenas algumas revoluções em uma órbita antes de passar para outra órbita.
- E) A função trabalho é a mínima energia necessária para remover um elétron de uma superfície metálica e é uma característica de um dado metal.

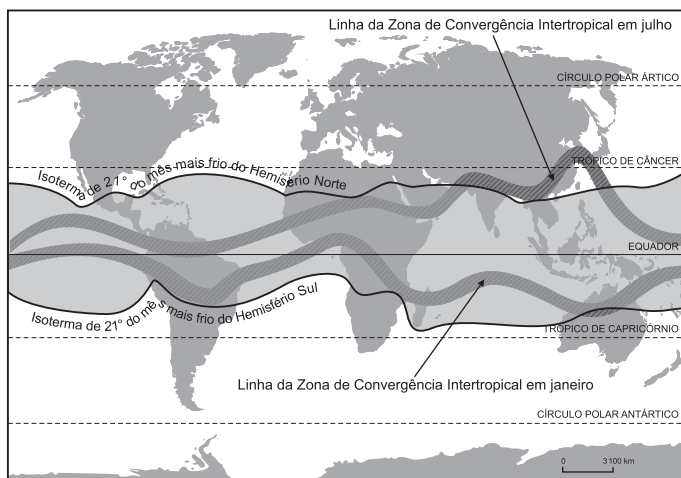


QUESTÃO 1

A estrutura geológica do Brasil é constituída por bacias sedimentares e escudos cristalinos. Os escudos cristalinos originados nos períodos Arqueozoico e Proterozoico, apesar de não serem majoritários, são importantes porque apresentam grandes riquezas minerais, como

- A) sal gema e carvão mineral, minerais de origem inorgânica.
- B) calcário, utilizado na fabricação de cimento.
- C) petróleo e ouro em abundância.
- D) xisto betuminoso e diamantes.
- E) ferro e manganês.

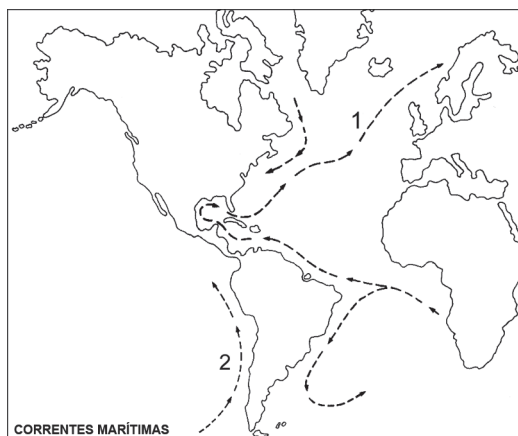
QUESTÃO 2



A área destacada no mapa caracteriza-se

- A) por sofrer uma forte atuação da MPA durante todo o ano e possuir um baixo índice pluviométrico.
- B) pela predominância dos climas mesotérmicos e das grandes formações vegetais aciculifoliadas.
- C) por apresentar elevadas temperaturas médias anuais e baixas amplitudes térmicas.
- D) pela exata coincidência de delimitação térmica com as linhas dos trópicos.
- E) por apresentar uma notável irregularidade térmica.

QUESTÃO 3



A análise do mapa e os conhecimentos sobre oceanos permitem afirmar:

- A) A corrente do Golfo, indicada no mapa por 1, é importante porque ameniza o clima dos países escandinavos.
- B) A corrente 2 é a do Labrador, que atua em todo o litoral ocidental da América do Sul, é uma corrente quente e responsável pela piscosidade dos países desse subcontinente.
- C) A salinidade das águas oceânicas é uniforme no Hemisfério Sul, mas é desigual no Hemisfério Norte, devido à predominância das terras emersas.
- D) A região do relevo submarino mais importante economicamente é a pelágica, devido à abundância da flora, da fauna e do petróleo.
- E) O oceano maior, mais profundo e de maior piscosidade é o Índico, devido à atuação das correntes frias e à sua localização geográfica.

QUESTÃO 4

Considerando-se as condições climáticas e a vegetação do Brasil, identifique as afirmativas verdadeiras.

- I. Os cerrados, nas áreas de clima tropical, ocupam grandes extensões e se caracterizam pelo predomínio das formações tropófilas.
- II. O clima predominante na porção meridional é o subtropical, com destaque para as formações aciculifoliadas.
- III. O clima na porção central do país é semiárido e são predominantes as formações xerófilas.
- IV. O clima da região equatorial, localizada na porção setentrional, é tropical, e a vegetação é do tipo mesófila.
- V. O clima predominante na porção oriental é o tropical de altitude, e as formações vegetais que predominam nessa área são as halófilas.

A alternativa que indica **todas** as afirmativas verdadeiras é a

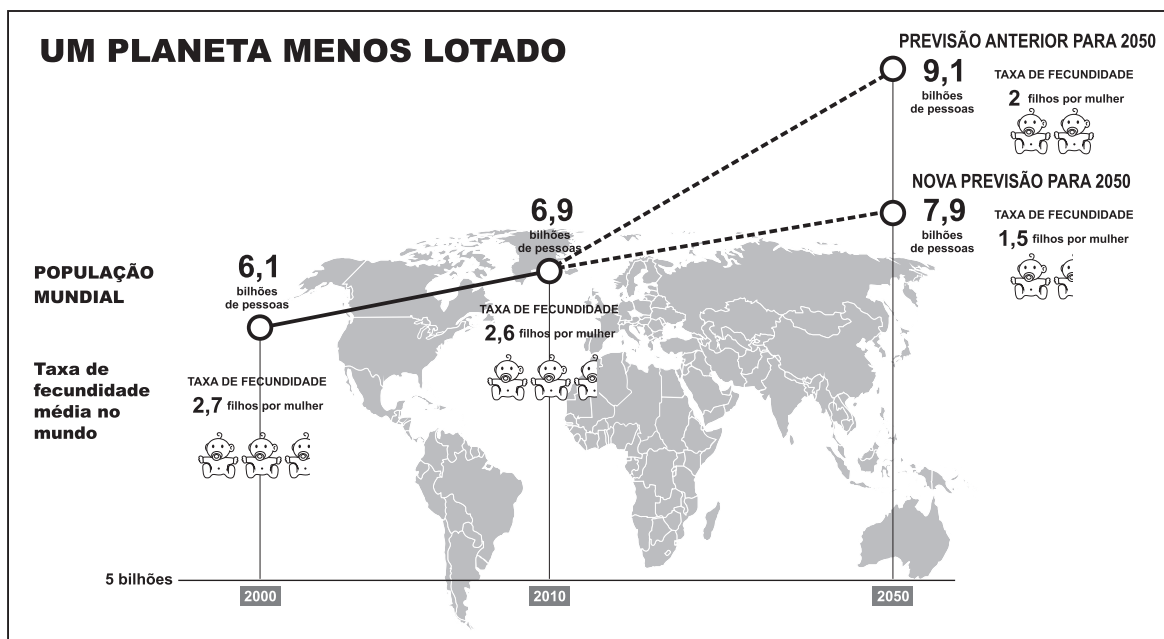
- A) I e II.
- B) III e IV.
- C) I, III e V.
- D) I, IV e V.
- E) II, III, IV e V.

QUESTÃO 5

No ano passado, estados da Região Centro-Sul foram castigados por intensos temporais, que provocaram caos em cidades dessa área. Congestionamentos, alagamentos, queda na distribuição de energia, queda de árvores e desabamentos, que deixaram uma grande quantidade de famílias sem teto, foram registrados. Em 2010, o Nordeste, acostumado a secas prolongadas, foi surpreendido por um volume de chuvas além do esperado, que resultou, também, em alagamentos e consequente destruição.

Os fatores responsáveis por esse quadro estão relacionados

- A) à ação antrópica, unicamente, tanto no Nordeste quanto no Centro-Sul.
- B) à atuação do fenômeno El Niño, que elevou a temperatura do Oceano Índico.
- C) às mudanças climáticas registradas apenas no Hemisfério Sul e ao aumento do índice pluviométrico em todas as regiões do país, devido ao desmatamento.
- D) aos fatores de ordem natural, ao rompimento de barragens e à ocupação desordenada do solo.
- E) ao tipo de solo arenoso existente nas regiões Nordeste e Centro-Sul, que não absorve facilmente a água das chuvas.



Há pelo menos dois séculos, a perspectiva de uma explosão demográfica no planeta preocupa a humanidade. Em 1798, o economista inglês Thomas Malthus vaticinou um mundo à beira do colapso, com gente de mais e comida de menos. (CARELLI, 2010, p. 97).

A partir da análise do gráfico e do texto e dos conhecimentos sobre teorias demográficas e crescimento da população mundial, identifique as afirmativas verdadeiras.

- I. A teoria de Malthus já previa a explosão demográfica, todavia esta só se tornou realidade, no Hemisfério Setentrional, após a Terceira Revolução Industrial.
- II. A África é o continente que apresenta as mais altas taxas de crescimento demográfico, devido à rápida urbanização e à eliminação da mortalidade infantil.
- III. O Brasil já registrou altas taxas de mortalidade infantil, comparáveis às de países subdesenvolvidos, porém, atualmente, essa taxa caiu ao mesmo tempo em que o país escapou da superpopulação.
- IV. Dentre os fatores responsáveis pela queda da taxa de fecundidade no planeta, estão a urbanização e a inserção da mulher no mercado de trabalho.
- V. O Brasil é o único país que apresenta um declínio do crescimento demográfico ligado, exclusivamente, ao retardamento da idade dos envolvidos nas uniões conjugais.

A alternativa que indica **todas** as afirmativas verdadeiras é a

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

A obsessão em ocupar os vazios demográficos e concretizar a unidade nacional também esteve presente durante os longos anos da ditadura militar (1964-1985). Em 1970, o general-presidente Emílio Garrastazu Médici sancionou um ambicioso Projeto de Integração Nacional (PIN), justificado pela suposta necessidade de "levar os homens sem terra do Nordeste para as terras sem homens da Amazônia". (MAGNOLI; ARAUJO, 2005, p. 97).

A estratégia geoeconômica da ditadura militar, objetivando integrar o território nacional visava, sobretudo,

- A) aliviar os conflitos e a pressão fundiária na Região Nordeste.
- B) implantar a reforma agrária na Região Norte, eliminando assim os conflitos fundiários no país.
- C) ligar o Brasil a todas as regiões da América do Sul, através da rodovia Transamazônica.
- D) impedir as migrações das regiões periféricas do país em direção às regiões centrais.
- E) garantir a exploração sustentável da Floresta Amazônica.

QUESTÃO 8

A mudança da divisão regional, que ocorre periodicamente, pode ser resultado de um novo modo de interpretar o espaço geográfico ou das próprias transformações na sua organização derivadas da dinâmica social. (MAGNOLI; ARAUJO, 2005, p. 24).

É uma característica comum a todas as regiões brasileiras

- A) o IDH inferior a 0,5.
- B) o uso predatório da energia eólica.
- C) o crescimento vegetativo uniforme.
- D) a industrialização clássica com uso de capital estatal.
- E) uma grande parcela do PEA atuando no setor terciário.

QUESTÃO 9

O processo de povoamento do Brasil apresentou características peculiares. Todavia, duas áreas com localização e características naturais diferentes tiveram na pecuária sua principal motivação.

Essas áreas foram

- A) o Agreste nordestino e o leste do Paraná.
- B) a Zona da Mata baiana e o Meio Norte.
- C) o Oeste Paulista e o norte do Mato Grosso.
- D) o Sertão nordestino e a Campanha Gaúcha.
- E) o leste da Amazônia e o sul de Santa Catarina.

QUESTÃO 10

O processo de modernização subordinou a agropecuária às necessidades do capital urbano-industrial, definindo novas funções para a economia rural no interior da economia brasileira. Os velhos complexos rurais que caracterizavam o modelo agroexportador foram substituídos pelos complexos agroindustriais, fortemente integrados com o setor industrial e financeiro. (MAGNOLI; ARAUJO, 2005, p. 166).

Em relação ao contexto atual da economia brasileira, principalmente as relações agroindustriais, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () Ocorreu uma crescente mecanização das atividades agrícolas, especialmente na Região Centro-Sul.
- () Verificou-se uma intensa liberação da mão de obra rural.
- () Criou-se uma forte dependência do espaço urbano em relação ao espaço rural.
- () Eliminaram-se os conflitos entre posseiros e grileiros.
- () Consolidou-se uma grande transformação no setor agropecuário, uma vez que sua função se tornou, unicamente, a de abastecer o mercado externo.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

QUESTÃO 11

O processo de globalização tem provocado significativas alterações na organização do espaço geográfico mundial.

Dentre elas, pode-se destacar a

- A) fixação de barreiras para os investimentos estrangeiros e regulamentação do mercado de trabalho nos países emergentes.
- B) ampliação do mercado de trabalho, devido à eliminação do desemprego estrutural.

- C) rápida circulação de capitais e a valorização das moedas dos países periféricos.
- D) introdução de novos métodos de produção e a democratização da tecnologia de ponta.
- E) grande participação dos países periféricos no comércio internacional e nas decisões sobre a economia mundial.

QUESTÃO 12

Os países emergentes do Grupo dos Vinte (G20, nações mais ricas e principais emergentes), entre eles Brasil, que compareceram à Cúpula de Toronto, em junho de 2010, reivindicaram a aceleração das reformas do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Mundial (BM), e uma regulação do sistema financeiro que inclui os paraísos fiscais. O Brasil teve uma vitória ao antecipar o prazo para completar a revisão das cotas do Fundo Monetário Internacional (FMI). (MORENO, 2010).

A vitória do Brasil, ao antecipar o prazo para completar a revisão de cotas do FMI, deverá possibilitar

- A) o aumento do peso das economias emergentes nas relações internacionais.
- B) a indicação do Brasil para escolher alguns países do Cone Sul para participar das próximas reuniões do G20.
- C) o estabelecimento, pelo Brasil, de novas regras que visem regulamentar o sistema financeiro internacional.
- D) a democratização do comércio internacional com o banimento definitivo do protecionismo.
- E) a participação da África, até então excluída, no comércio internacional.

QUESTÃO 13

A análise do mapa, associada aos conhecimentos sobre o Estado do Paraná, permite afirmar que ele

- A) é composto por 200 municípios, que apresentam o mesmo IDH.
- B) se caracteriza pela ausência de diversidade étnica, em função da imigração europeia.
- C) se limita, na porção oriental, com a Argentina, e, na porção meridional, com o Paraguai.
- D) possui uma delimitação territorial baseada, na sua maioria, por fronteiras naturais.
- E) apresenta a mais alta expectativa de vida do país e uma distribuição populacional homogênea.

QUESTÃO 14

Com base nos conhecimentos sobre a geografia do Estado do Paraná, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () Um intenso derrame da lava vulcânica ocorreu no Estado, em eras passadas, que se espalhou por uma extensa área e, da sua decomposição, originaram-se os solos de terra roxa.
- () O relevo do Paraná é constituído, em sua totalidade, por um vasto planalto, que se inclina abruptamente em direção a leste.
- () As cuestas existentes no Estado são formas resultantes da erosão regressiva, apresentam um lado escarpado e outro suave.
- () O clima do Paraná, por ser subtropical, registra índices pluviométricos superiores a 2 500mm anuais, e as curvas isobáricas indicam que a umidade relativa do ar está sempre abaixo de 70%.
- () O domínio geográfico da Mata da Araucária do Paraná coincide com regiões cujas altitudes são superiores a 500m, sendo uma formação bastante devastada, cujos vestígios mais importantes se localizam na porção sudoeste do Estado.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

QUESTÃO 15

Com base nos conhecimentos sobre Curitiba, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () O zoneamento urbano da cidade, integrado ao sistema de transporte, permitiu um desenvolvimento coeso, uma vez que todos os problemas estruturais enfrentados pelas demais metrópoles brasileiras foram sanados, nessa cidade.
- () O clima de Curitiba é subtropical úmido e sua altitude possibilita invernos semelhantes aos de áreas localizadas em latitudes mais altas.
- () A maior densidade populacional da cidade é registrada na Região Sul e seu IDH é próximo a 1.
- () A industrialização de Curitiba começou com os imigrantes europeus, no século XIX, e seu parque industrial é um dos mais diversificados do país.
- () A malha ferroviária de Curitiba é a mais extensa do país, todavia o transporte de passageiros se limita a ligar os municípios da região metropolitana.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

Referências**Questão 6**

CARELLI, Gabriela. O mundo salvo pelas mulheres. **Veja**. São Paulo: Abril, ed. 2172, ano 43, n. 27, 7 jul. 2010.

Questão 7

MAGNOLI, Demétrio; ARAUJO, Regina. **Projeto de ensino de geografia: geografia do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

Questão 8

_____.

Questão 10

_____.

Questão 12

MORENO, Carlos. Emergentes exigirão regulação e reforma de FMI e BM. Disponível em: <<http://portalexame.abril.com.br/economia/noticias/mundo/emergentes-exigirao-regulacao-reforma-fmi-bm-572914.html>>. Acesso em: 03 ago. 2010. Adaptado.

Fontes das ilustrações**Questão 2**

MAGNOLI, Demétrio; ARAUJO, Regina. **Projeto de ensino de geografia: geografia do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005, p. 49.

Questão 3

NAKATA, Hirome; COELHO, Marcos de Amorim. **Geografia geral**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 1986, p. 38. Caderno de Atividades.

Questão 6

CARELLI, Gabriela. O mundo salvo pelas mulheres. **Veja**. São Paulo: Abril, ed. 2172, ano 43, n. 27, 7 jul. 2010, p. 98.

* * *

QUESTÃO 1

A diversidade de fontes históricas reveladas e legitimadas pelo movimento da “Nova História” trouxe como contribuição à moderna produção historiográfica a

- A) inclusão da biografia, apresentada em diferentes tipos de textos: verbetes, livros, documentários, filmes, entrevistas.
- B) restrição da validade documental aos documentos escritos com mais de 70 anos de produção ou idade de registro.
- C) aceitação, como fonte arqueológica, apenas dos vestígios arquitetônicos e esculturais.
- D) credibilidade de depoimentos orais restrita aos líderes políticos, religiosos e outras autoridades de reconhecido prestígio social.
- E) pesquisa na grande imprensa de circulação diária como dado confiável, dispensando comparações e confrontos com outros meios de informação.

QUESTÃO 2

A burguesia ainda não tinha força política para assumir a tarefa de centralização de poder. Era uma classe numérica e politicamente fraca, que possuía o capital e a consciência de que os particularismos feudais eram contrários a seus interesses econômicos. Mas, sem lugar na hierarquia feudal, essa classe precisava encontrar uma força significativa, disposta a lutar contra a nobreza e centralizar o poder. (CÁCERES, 1996, p.195).

De acordo com o texto, a construção da ordem burguesa, na Europa Ocidental da Idade Moderna, resultou

- A) do apoio da Igreja aos projetos econômicos da burguesia, baseados na livre concorrência e no lucro.
- B) do enfraquecimento do modo de produção feudal, substituído em toda a Europa pelo escravismo negro-africano.
- C) da luta contra os monopólios coloniais, empreendida pelos comerciantes metropolitanos, os maiores prejudicados na economia mercantil.
- D) da aliança entre mercadores e servos da gleba, visando à discriminação dos preços dos gêneros alimentícios e à consequente expansão dos mercados.
- E) do contexto favorável de transição do feudalismo para o capitalismo, no interior da qual se constituiu o Estado Absolutista.

Questões 3 e 4

O processo de industrialização e urbanização ocorrido na Europa ocidental, na primeira metade do século XIX, estruturou as duas classes fundamentais da moderna sociedade capitalista — a burguesia e o proletariado; ao mesmo tempo, condicionou o surgimento de duas novas formas de pensamento econômica e social — o liberalismo e o socialismo. (MELLO; COSTA, 1993, p.161).

QUESTÃO 3

A partir da análise do texto, é correto afirmar:

- A) O socialismo utópico preconizava uma revolução radical na sociedade, sem alterar a correlação de forças existentes entre patrões e empregados.
- B) O pensamento liberal organizava e legitimava os interesses econômicos, políticos e sociais da burguesia industrial.
- C) O liberalismo econômico, aceito pela maioria dos países da Europa mercantilista, aprofundou as políticas protecionistas dos mercados coloniais.
- D) O socialismo científico indicava como principal motor das transformações sociais a capacidade de negociação entre a burguesia e o proletariado.
- E) A Revolução Francesa, segundo o pensamento marxista, se constituiu como um exemplo clássico de vitória da classe operária contra a opressão feudal.

QUESTÃO 4

Dentre os muitos setores alcançados pelas transformações introduzidas pela Revolução Industrial, a urbanização destaca-se entre os principais, em razão

- A) da falência das antigas corporações de ofícios, levando ao desemprego grande número de trabalhadores.
- B) do movimento ludista, que incentivou a melhoria e a modernização das ruas e casas dos operários.
- C) da atuação dos grupos anarquistas, responsáveis por desordens nos grandes centros urbanos.
- D) das migrações do campo para as cidades, da expansão demográfica e da formação dos bairros operários periféricos às indústrias.
- E) do aumento da demanda por matérias primas e da busca de mercados consumidores, ambos exigidos pela expansão industrial.

QUESTÃO 5

A província do Paraná, a partir da década de 1870, recebeu trabalhadores imigrantes de origem eslava (russos, poloneses, ucranianos) no decorrer da política imigratória estabelecida pelo Império Brasileiro.

Quanto a essa migração, pode-se afirmar que ela

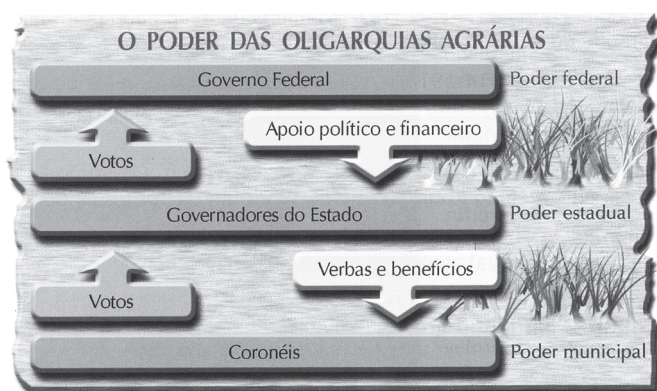
- A) resultou da expansão do imperialismo europeu na África, o que levou grande número de escravos africanos a trabalharem nos campos europeus.
- B) se associou às conquistas do Império Otomano no leste europeu, expulsando os povos eslavos para o novo mundo.
- C) se assemelha às razões que se aplicam a outros europeus: expulsão da mão de obra do campo pelo domínio dos latifundiários e mecanização da agricultura nos seus países de origem.
- D) decorreu da crise de mão de obra que se abateu nas lavouras tradicionais da cana-de-açúcar e do cacau, logo que foi publicada a Lei Euzébio de Queiroz, responsável pela restrição do tráfico negreiro.
- E) provocou atitudes de preconceito e racismo entre os latifundiários locais, que passaram a preferir o trabalho assalariado do branco ao trabalho igualmente assalariado do negro.

QUESTÃO 6

Foi assim sonhando que imigrantes italianos fundaram a Colônia Cecília, nos campos de Guarapuava, no sul do Estado do Paraná. Era o mês de abril do ano de 1890. Em janeiro de 1891, chegou uma segunda leva de imigrantes. A comunidade reunia, então, cerca de 300 pessoas, que acreditavam tornar realidade o que existia apenas nos livros e nas cabeças dos homens. (AQUINO et al. 2000, p. 134).

O texto se refere a um episódio da História do Paraná, no qual os imigrantes italianos

- A) pretendiam concretizar o ideal anarquista de uma sociedade sem padrões, sem propriedade privada e onde a justiça fosse igual para todos.
- B) eram monarquistas convictos e fugiam do governo republicano que se instalava na Itália, logo após a política de unificação do país.
- C) sofriam discriminação por outros imigrantes, acusados de se associar aos “revoltosos” da Coluna Prestes.
- D) se isolaram em uma comunidade fechada, proibindo a presença de autoridades brasileiras e se recusando ao pagamento de impostos, bem como a circulação da moeda nacional.
- E) prosperaram grandemente e enriqueceram, constituindo-se como burguesia agrária de grande poder político na região.

QUESTÃO 7

O organograma, relativo ao papel das oligarquias agrárias na República Velha brasileira, indica

- A) a autonomia entre os membros dos poderes municipal, estadual e federal.
- B) a maturidade do processo eleitoral, baseado na relação dos votos dados livremente aos governos estaduais e ao governo federal.
- C) o papel dos coronéis, como base política de sustentação das oligarquias estaduais, mediante a troca de votos por benefícios e favores.
- D) o controle político e econômico do governo federal sobre os estados, através da nomeação de governadores e de prefeitos, nos municípios.
- E) a consolidação do “funding loan”, expressão que se aplica ao acordo eleitoral existente entre situação e oposição, para a manutenção do regime republicano.

QUESTÃO 8

Os conhecimentos sobre os interesses em jogo, que levaram à Primeira Guerra Mundial, de 1914 a 1918, permitem afirmar:

- A) Rússia e França disputavam a posse da Áustria, resultando no atentado que matou o príncipe alemão Francisco Ferdinando.
- B) Temerosos de uma guerra, pequenos países, como Suíça, Portugal e Grécia, procuravam se proteger militarmente, daí resultando a expressão “paz armada”.
- C) Participaram da guerra apenas os países que tinham uma prática imperialista colonial, consolidada na África e na Ásia, e que não temiam a pressão dos não colonialistas.
- D) Foi uma guerra pelo controle de mercados, áreas coloniais e rotas comerciais estratégicas, que colocaram em conflito e opuseram as nações mais industrializadas da época: Inglaterra, França e Alemanha.
- E) Predominaram nesse conflito as táticas tradicionais de guerra de movimentos, guerrilhas rápidas e mortalidade restrita aos combatentes militares, sendo poupadas as populações civis.

QUESTÃO 9

A história regional do Paraná registra como movimento social, entre os séculos XIX e o XX,

- A) o movimento do Contestado, que se concentrou na disputa econômica entre os estados do Paraná e São Paulo pelo controle da expansão comercial dos rios da região.
- B) a revolta Federalista, iniciada no Paraná, nos primeiros anos da República, que desenvolvia um projeto separatista no qual Curitiba seria a capital da nova república.
- C) A chamada “Questão de Palmas”, que diz respeito à disputa territorial de uma área situada entre o Brasil (Paraná e Santa Catarina) e a Argentina ganha pelo Brasil, devido ao trabalho diplomático do Barão do Rio Branco e à arbitragem dos Estados Unidos.
- D) A revolução Farroupilha, que marcou o sul do Brasil durante o Período Regencial, por organizar a República Juliana, no Paraná, com o objetivo de expandir seu projeto por todo o Brasil, derrubando a monarquia nacional.
- E) Um conflito de terras entre posseiros paranaenses e grileiros argentinos, na década de 1950, que provocou o rompimento diplomático entre o Brasil e a Argentina.

QUESTÃO 10

Os conhecimentos sobre a História do Paraná permitem afirmar:

- A) A diversificação de suas atividades, nas últimas décadas, criou condições favoráveis à implantação de um parque industrial automobilístico.
- B) O setor de exportações continua sob a dependência do Estado de São Paulo, devido ao monopólio comercial daquele estado sobre a região sul do Brasil.
- C) O declínio demográfico que se verifica no Paraná, nas últimas décadas, resulta das migrações internas de seus habitantes, em direção às novas fontes de trabalho na Amazônia.
- D) O setor agrícola tem registrado a substituição das culturas tradicionais do chá-mate e do café pelas do milho e da soja, em atenção a acordos comerciais firmados entre o Brasil e a União Europeia.
- E) A grande parte da propriedade fundiária no Paraná é constituída por terras ocupadas pela produção de subsistência, baseada no trabalho escravo, desde o século XVI.

QUESTÃO 11

Em Curitiba, rebenta a greve também no dia 19 [1917]: cessa o movimento na cidade, as luzes permanecem apagadas até certa hora, a passeata operária acaba em tiros, ficando feridos soldados e operários. No dia seguinte, os trabalhadores atacam a usina de energia, paralisam os bondes e o comércio cerra suas portas. (CARONE, 1970, p. 229).

A análise do texto e os conhecimentos sobre a história da classe operária paranaense permitem afirmar:

- A) O movimento descrito no texto refletia as lutas camponesas pela posse da terra, que se desenvolviam, desde o Segundo Império, em todo o sul do Brasil.
- B) Os grevistas de 1917 estavam diretamente articulados ao movimento do Contestado e, portanto, tinham motivações essencialmente religiosas.
- C) O movimento operário de Curitiba articula-se com o processo mais amplo da tomada de consciência social e política da classe operária no Brasil, gerando uma onda de greves, que vai de 1917 a 1919.
- D) O movimento grevista referido foi organizado e coordenado pelos membros do Partido Comunista Brasileiro que, desde 1917, atuavam nas fábricas dos centros industriais do país.
- E) A atuação de líderes estrangeiros, especialmente portugueses e ingleses, nesse movimento grevista, indica o despreparo da classe operária para a defesa de melhores condições de vida.

QUESTÃO 12

Os conhecimentos sobre as três maiores religiões monoteístas que existem no mundo contemporâneo permitem afirmar:

- A) As religiões estão articuladas ao mesmo tronco comum, responsável pela organização do pensamento judaico-cristão do pecado original e do projeto de salvação, bem como do pensamento islâmico da não reprodução da imagem de seres vivos.
- B) O cristianismo, religião monoteísta que conta com o maior número de adeptos no mundo, apresenta-se dividido em dois grandes ramos: catolicismo romano e protestantismo.
- C) O poder político instalado no Estado de Israel exige que todos os seus habitantes obedeçam às rigorosas práticas religiosas, observadas desde a antiguidade bíblica.
- D) A Igreja Ortodoxa representa uma síntese entre crenças judaicas, cristãs e os antigos rituais gregos do período clássico.
- E) A religião islâmica, predominante no Oriente Médio, mantém-se unificada em torno dos princípios tradicionais registrados no livro sagrado Corão.

QUESTÃO 13

A expressão “democracia-racial”, no contexto das relações étnico-raciais do Brasil pós-abolicionista, significa

- A) um dos sinônimos de liberal-democracia, orientação política que vigorou nas duas primeiras décadas do século XX.
- B) um projeto étnico-racial colocado em prática durante os governos de Getúlio Vargas.
- C) um princípio político introduzido no AI-5, segundo o qual os direitos civis estariam associados às origens étnicas dos cidadãos.
- D) uma formulação ideológica que dissimula a presença do racismo.
- E) o pleno reconhecimento da existência de preconceito e de discriminação, no Brasil, baseados em questões étnico-raciais.

QUESTÃO 14

Não é de hoje que o mundo está de olho nas riquezas africanas. Desde o século XV, quando os europeus iniciaram a ocupação da África, o continente vem sendo pilhado. Afinal, lá estão 75% do cobalto, dois terços dos diamantes, mais da metade do ouro e um terço do urânio de todo o planeta. Estima-se que possam ser extraídos do continente africano 125 bilhões de barris de petróleo, o que representa cerca de 10% das reservas mundiais. (ÁFRICA..., 2010, p. 34).

Os obstáculos à efetiva utilização, pelo continente africano, das riquezas citadas no texto, estão relacionados ao fato histórico gerador de todos os demais problemas, ou seja,

- A) as invasões indianas e chinesas no litoral africano, banhado pelo Oceano Índico, e a submissão dos povos ao regime socialista.
- B) a ação do colonialismo imperialista e do neo-imperialismo em ações de dominação, no fomento a conflitos étnicos e apoio a governos frágeis.
- C) a participação dos novos países africanos nos conflitos da Guerra do Golfo e da Guerra contra o Afeganistão, do lado oposto ao dos países ocidentais.
- D) a incidência de terremotos, erupção de vulcões e furacões, devastando as áreas mais ricas do continente.
- E) o baixo nível cultural da população africana, predominantemente rural e vivendo ainda no sistema tribal.

Neste começo de século XXI, está se tornando difícil viver sem internet, em razão do avanço da oferta de lazer, de recursos de trabalho e emprego e de serviços públicos e privados, como pagar contas e tirar documentos. Até, por isso, muita gente usa a internet sem ter computador nem serviços de provedor contratado, utilizando as lan houses, estabelecimentos que vendem o acesso por tempo de uso. (ODORISSI, 2010, p. 128-129).

Os benefícios advindos do uso da internet, na sociedade brasileira, embora extensos, ainda não são compartilhados pela maioria da população, em consequência

- A) das desigualdades socioeconômicas, responsáveis pela exclusão de expressivo contingente de cidadãos de baixa-renda.
- B) dos preços proibitivos dos equipamentos e dos provedores de informática, mesmo os menos complexos.
- C) da rígida legislação, que estabelece normas de acesso e uso aos portais mais procurados pela classe média.
- D) dos limites da tecnologia, que restringe o alcance da internet aos centros urbanos mais populosos e desenvolvidos.
- E) dos valores elevados dos produtos comprados via internet, que são mais caros, em comparação aos produtos comprados nas lojas de varejo.

Referências

HISTÓRIA:

Questão 2

CÁCERES, Florival. **História geral**. 4. ed. rev. ampl. atual. São Paulo: Moderna, 1996.

Questões 3 e 4

MELLO, Leonel Itaussu A.; COSTA, Luís César A. **História moderna e contemporânea**. São Paulo: Scipione, 1993.

Questão 6

AQUINO, Leão et al. **Sociedade brasileira: uma história através dos movimentos sociais: da crise do escravismo ao apogeu do neoliberalismo**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

Questão 11

CARONE, Edgar. **A República Velha – Instituições e classes sociais**. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1970.

Questão 14

ÁFRICA, o continente redescoberto. **Atualidades&Vestibular+ENEM**. São Paulo: Abril, ed. 11, 1. sem. 2010.

Questão 15

ODORISSI, Denise. Uma rede cada vez mais global. **Atualidades&Vestibular+ENEM**. São Paulo: Abril, ed. 11, 1. sem. 2010.

Fonte da ilustração

Questão 7

BOULOS Jr., Alfredo. **História: sociedade e cidadania**. São Paulo: FTD, 2004, p. 61.

* * *



QUESTÃO 1

Admita-se que, na cidade de Cascavel, exista uma importante fábrica de televisores e que o custo diário de produção, nessa indústria, seja dado pela função $C(x) = x^2 - 96x + 1300$, com $C(x)$ representando o custo, em reais, e x , o número de unidades produzidas.

Considerando-se x o número de televisores que devem ser produzidos diariamente para que o custo seja mínimo, pode-se afirmar que o valor de x é

- A) 48 C) 130 E) 1300
B) 96 D) 964

QUESTÃO 2

Em Ponta Grossa, alguns alunos de uma faculdade se inscreveram em um Desafio Cultural, e um dos quesitos consistia em responder, corretamente, o item: "Sabendo-se que $f(x) = 9^{x+3}$,

$g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-21}$ e que $f(m) - g(m) = 0$, pode-se afirmar que o conjunto-solução dessa equação está contido no intervalo I ".

O vencedor assinalou que I é igual a

- A) $[-\infty, -15[$ C) $[-5, 3]$ E) $]5, +\infty[$
B) $] -15, -5[$ D) $]3, 5]$

QUESTÃO 3

Em Guarapuava, a altura média de certa espécie de árvore, que se destina à produção de madeira, é dada por $h(t) = 0,8 + \log_2(t+1)$ com h , em metros, e t , em anos.

Considerando-se que, após t anos, essa árvore atingiu 3,8m de altura, pode-se afirmar que o valor de t é

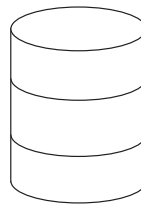
- A) 9 C) 7 E) 2
B) 8 D) 4

QUESTÃO 4

Os alunos de uma Escolinha de Artes, em Santa Felicidade, precisavam resolver um pequeno problema: Deveriam pintar uma caixa cilíndrica, sem tampa, com três faixas de cores diferentes, usando as cores verde, vermelha, amarela e azul.

Considerando-se que a caixa pode ser pintada, com x padronagens diferentes, é correto afirmar que o valor de x é

- A) 48 C) 30 E) 20
B) 40 D) 24

**QUESTÃO 5**

Em uma pequena cidade do interior do Paraná, uma pessoa caminha em uma pista de 800m, que contorna uma praça. A cada dia, ela percorre sempre uma volta a mais do que no dia anterior. Sabendo-se que, no final de 5 dias, ela havia percorrido 20km, pode-se afirmar que o número de metros percorridos no 4º dia foi

- A) 3200 C) 4800 E) 6400
B) 4000 D) 5600

QUESTÃO 6

Para ajudar na manutenção de uma creche, no município de Guaraqueçaba, a população recorreu a uma rifa com bilhetes numerados de 1 a 50, cuja renda seria aplicada no refeitório. Considerando-se $x\%$ a probabilidade de o bilhete sorteado ser um número maior do que 30 ou um número ímpar, é correto afirmar que x é igual a

- A) 25 C) 35 E) 70
B) 30 D) 40

QUESTÃO 7

Sabendo-se que p , q e -1 são raízes do polinômio $P(x) = 3x^3 + 9x^2 + 13x + 7$, pode-se afirmar que o valor de $p^2 + q^2$ é

- A) -2 C) $\frac{7}{3}$ E) 6
B) $-\frac{2}{3}$ D) 4

QUESTÃO 8

Considerando-se as matrizes $M = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$, $N = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, $P = \begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 36 & 45 \end{pmatrix}$ e $MN = P$, pode-se afirmar que o valor do determinante de M é

- A) -3 C) 0 E) 3
B) -1 D) 1

QUESTÃO 9

Para uma recepção, em Londrina, foram encomendados 108 refrigerantes, 143 salgados e 203 doces. Os convidados foram divididos em 3 faixas: crianças, adolescentes e adultos. Cada criança deverá consumir exatamente 2 refrigerantes, 3 salgados e 5 doces; cada adolescente deverá consumir exatamente 3 refrigerantes, 4 salgados e 6 doces; cada adulto deverá consumir exatamente 4 refrigerantes, 5 salgados e 6 doces.

Para que não sobrem e nem falem refrigerantes, salgados e doces, o total de pessoas presentes à recepção deverá ser igual a

- A) 25 C) 45 E) 65
B) 35 D) 55

QUESTÃO 10

Considerando-se x e $\frac{3+2i}{x+3i}$ números reais, pode-se afirmar que o valor de x é

- A) $-\frac{9}{2}$ C) $-\frac{3}{2}$ E) $\frac{9}{2}$
B) $-\frac{5}{2}$ D) $\frac{5}{2}$

QUESTÃO 11

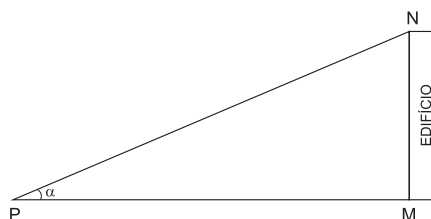
Considerando-se que a equação $\sin x \cdot \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$ tem n soluções no intervalo $[0, 2\pi]$, pode-se afirmar que o valor de n é

- A) 5 C) 3 E) 1
B) 4 D) 2

QUESTÃO 12

A figura representa o esquema de um observador instalado no ponto P de uma praça, em Maringá, que avista um balão metereológico no ponto N situado no topo de um edifício, sob um ângulo α .

Considerando-se a distância do observador ao edifício igual a 36m e $\operatorname{sen} \alpha = \frac{4}{5}$, pode-se afirmar que a altura desse edifício mede, em metros,



- A) 27 C) 48 E) 72
B) 36 D) 54

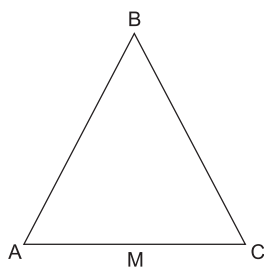
QUESTÃO 13

figura I

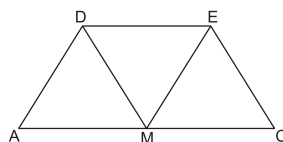


figura II

A figura I representa um pedaço de papel em forma de um triângulo ABC, equilátero, com lado medindo 8cm, sendo M ponto médio do lado AC. Dobra-se o papel, figura II, de modo que os pontos B e M coincidam.

Com base nessas informações, pode-se garantir que a área, em cm^2 , do trapézio ADEC é igual a

- A) $2\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$
B) $3\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$

QUESTÃO 14

Para construir um cone circular reto com 8cm de raio e 6cm de altura, recorta-se, em uma folha de cartolina, um setor circular para a superfície lateral e um círculo para a base.

A partir desses dados, pode-se afirmar que a medida do ângulo central do setor circular é

- A) 144° C) 226° E) 310°
B) 192° D) 288°

QUESTÃO 15

Considerando-se $3x + 2y - 1 = 0$ e $2x - 3y + 8 = 0$ equações cartesianas das retas suportes das diagonais de um quadrado que tem um dos vértices no ponto P (3, -1), pode-se afirmar que uma equação cartesiana da circunferência circunscrita a esse quadrado é

- A) $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 25$ C) $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 25$ E) $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 16$
B) $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 25$ D) $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$

* * *

QUESTÃO 1

O vanádio é utilizado na composição de aços para dar resistência e ductibilidade na fabricação de molas e ferramentas de corte rápido.

Em relação a esse elemento químico, é correto afirmar:

- A) Forma íon de estado oxidação (III), representado pela configuração eletrônica $[\text{Ar}]4s^2$.
- B) Apresenta configuração eletrônica dos elétrons mais externos representada por $4s^2$.
- C) Possui maior ponto de fusão e maior densidade em relação aos elementos químicos de seu grupo periódico.
- D) É usado na fabricação de chapas de alta resistência mecânica em razão de grande ductibilidade que possui.
- E) Forma íon V^{2+} , cujo raio iônico é maior do que seu raio covalente.

QUESTÃO 2

Dentre os modelos de ligações químicas utilizados para determinar a forma geométrica de uma molécula, está o de repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência.

A partir da aplicação dos princípios desse modelo, na determinação da estrutura molecular, é correto afirmar:

- A) A estrutura do íon NH_4^+ é piramidal.
- B) A molécula de cloro metano, CH_3Cl , é apolar.
- C) O momento de dipolo da molécula de BeF_2 é diferente de zero.
- D) A forma geométrica do fluoreto de xenônio, XeF_4 , é quadrado plano.
- E) Os ângulos de ligação entre o átomo de enxofre e os de oxigênio, no trióxido de enxofre, SO_3 , são iguais a 90°C .

QUESTÃO 3

À medida que o $\text{CO}_2(\text{g})$ sai de um extintor de incêndio, forma uma nuvem branca que o acompanha e cobre o fogo, impedindo que ele se propague.

A análise dessas informações permite corretamente concluir que o $\text{CO}_2(\text{g})$

- A) é um gás de cor branca.
- B) é menos denso que o ar e envolve todo o material incandescente.
- C) se resfria e condensa o vapor de água da atmosfera, ao sair do extintor de incêndio.
- D) apaga o fogo porque possui temperatura inferior a de combustão do material inflamável.
- E) reage com o oxigênio do ar, consumindo-o e, por isso, apaga o fogo.

QUESTÃO 4

Substância Química	Massa molecular (u)	Momento de dipolo u(D)	Ponto de Ebulição (K)
Propano, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$	44	0,1	231
Éter dimetílico, CH_3OCH_3	46	1,3	248
Cloreto de metil, CH_3Cl	50	1,9	249
Acetaldeído, CH_3CHO	44	2,7	294
Acetonitrila, CH_3CN	41	3,9	355

A tabela relaciona as massas moleculares e os tamanhos aproximados de algumas moléculas com os diferentes momentos de dipolo e com os pontos de ebulição dessas substâncias químicas.

Uma análise das informações da tabela permite concluir:

- A) O cloreto de metil é um dipolo mais fraco do que o éter dimetílico.
- B) As interações dipolo dipolo no acetaldeído são menos intensas que no propano.
- C) O ponto de ebulição dessas substâncias químicas aumenta com a diminuição da polaridade molecular.
- D) A energia absorvida para fazer ebulir 1,0mol de acetonitrila é menor do que a energia necessária para fazer ebulir 1,0mol de cloreto de metil.
- E) As forças de atração entre moléculas de massas e tamanhos, aproximadamente iguais, crescem com o aumento de polaridade.

QUESTÃO 5

Na rede cristalina dos sais, geralmente a água de hidratação está associada ao cátion e ao ânion do sal.

Os exemplos mais comuns incluem o cloreto de ferro (III) hexaidratado, $\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6^{3+}\text{Cl}_3^-$, o sulfato de cobre (II) pentaidratado $\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4^{2+}\text{SO}_4(\text{H}_2\text{O})_2^{2-}$.

Considerando-se essas informações sobre os sais hidratados, é correto afirmar.

- A) A água de hidratação está 40%, em quantidade de matéria, associada ao cátion Cu^{2+} em um mol de sulfato de cobre (II) pentaidratado.
- B) As interações das moléculas de água com os cátions dos sais cristalinos são do tipo ligação de hidrogênio.
- C) A percentagem, em massa, de água de hidratação no cloreto de ferro (III) hexaidratado é 60%.
- D) A água de hidratação não altera a intensidade da carga elétrica do cátion e do ânion no sal hidratado.
- E) O número de moléculas de água existente em 1,0mol de sulfato de cobre (II) pentaidratado é 5.

QUESTÃO 6

Pesquisadores estão transformando restos de biomassa em briquetes e pellets, combustível granulado resultante do aproveitamento de resíduos de madeira que podem ser utilizados em pizzaria, churrascaria e também exportados para países de clima frio que utilizam óleo diesel e carvão mineral na calefação.

Uma análise da utilização de restos de biomassa como combustível em substituição ao óleo diesel e ao carvão mineral permite afirmar:

- A) A utilização de resíduos de madeira como combustível constitui processo sustentável de produção de energia.
- B) O óleo diesel só é utilizado como combustível se for isento de enxofre porque, nessa circunstância, é usado como fonte de energia renovável.
- C) A fumaça que se desprende na combustão de lenha, utilizada em pizzarias e churrascarias, está livre de produtos nocivos à saúde.
- D) Os restos de biomassa transformados em briquetes e pellets seriam melhor aproveitados se fossem enterrados e decompostos de forma anaeróbica.
- E) A substituição de óleo diesel e de carvão mineral por biomassa não é recomendável em razão da poluição gerada pela emissão de $\text{CO}_2(\text{g})$ no processo de combustão desses materiais.

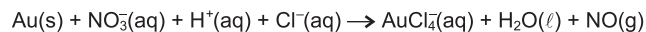
QUESTÃO 7

- I. $\text{C}_2\text{H}_2(\text{g}) + \frac{5}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\ell)$ $\Delta H^\circ = -1299,6\text{kJ}$
- II. $\text{C}(\text{graf.}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2$ $\Delta H^\circ = -393,5\text{kJ}$
- III. $\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\ell)$ $\Delta H^\circ = -285,8\text{kJ}$
- IV. $2\text{C}(\text{graf.}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2(\text{g})$

Em virtude de a entalpia, H , ser uma função de estado, a sua variação, ΔH , associada a qualquer processo químico, depende unicamente da natureza do estado inicial dos reagentes e do estado final dos produtos. Assim, uma determinada reação química pode ocorrer em uma única etapa ou em uma série de etapas.

Tendo em vista essas considerações sobre a variação de entalpia de uma reação química, é correto afirmar:

- A) As variações de entalpia padrão de formação do $\text{CO}_2(\text{g})$ e da $\text{H}_2\text{O}(\ell)$ são, respectivamente, $-393,5\text{kJ}$ e $-285,8\text{kJ}$.
- B) A equação química II deve ser multiplicada por 2 e somada à equação química I no cálculo da variação de entalpia da equação química IV.
- C) A entalpia da reação química IV não pode ser determinada porque a entalpia dos reagentes é igual a zero.
- D) A variação de entalpia, ΔH , de reação química representada pela equação química IV é $620,3\text{kJ}$.
- E) O calor de formação de $\text{C}_2\text{H}_2(\text{g})$ é calculado somando-se as variações de entalpia das equações químicas I, II e III.

QUESTÃO 8

Muitos dos estudos mais antigos sobre as reações do ouro surgiram da prática da alquimia com objetivo de transformar metais nesse elemento químico. Os alquimistas descobriram que o ouro pode ser dissolvido em uma mistura de ácidos clorídrico e nítrico concentrados, na proporção de 3:1, conhecida como água régia, de acordo com a equação química simplificada não balanceada.

Considerando-se essas informações e a partir do balanceamento da equação química com os menores coeficientes estequiométricos inteiros, é correto afirmar:

- A) O Au^{3+} possui configuração eletrônica em ordem crescente de energia representada por $[\text{Xe}] 6s^1 4f^{14} 5d^7$.
- B) A soma total de carga elétrica dos íons na equação química balanceada é -2 .
- C) O coeficiente do íon $\text{NO}_3^-(\text{aq})$ e do $\text{H}^+(\text{aq})$ são, respectivamente, 3 e 1.
- D) O íon nitrato é o agente redutor na equação química.
- E) O estado de oxidação do ouro no AuCl_4^- é (IV).

QUESTÃO 9

Os expoentes na lei da velocidade de uma reação química, denominados ordem de reação, indicam como a velocidade é afetada pela concentração de cada reagente.

Assim, a partir dessas informações, da equação química de decomposição de $\text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$ e da expressão da velocidade dessa reação, é correto afirmar:

- A) Ao se dobrar a concentração de $\text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$, a velocidade de decomposição desse óxido é quadruplicada.
- B) A reação de decomposição de $\text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$ ocorre a partir da colisão entre quatro moléculas desse gás.
- C) A unidade da constante de velocidade para a decomposição $\text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$ é s^{-1} .
- D) A reação de decomposição de $\text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$ não é afetada pela temperatura.
- E) A ordem da reação de decomposição de N_2O_5 é dois.

QUESTÃO 10

De acordo com o princípio de Le Chatelier, se um sistema em equilíbrio é perturbado por uma variação de temperatura, pressão ou concentração de seus componentes, o sistema deslocará sua posição de equilíbrio de tal forma que neutralize o efeito do distúrbio.

A partir da aplicação do princípio de Le Chatelier ao sistema em equilíbrio químico, representado pela equação termoquímica, é correto afirmar:

- A) A diminuição da temperatura da reação representada provoca o aumento da concentração de $\text{NO}_2(\text{g})$ no novo estado de equilíbrio químico.

- B) A adição de $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ ao sistema implica diminuição momentânea de velocidade da reação, representada, no sentido da esquerda para a direita.
- C) A remoção de $\text{NO}_2(\text{g})$ do sistema provoca o deslocamento do sentido da reação representada para a esquerda.
- D) O aumento da pressão sobre o sistema implica aumento da pressão parcial de N_2O_4 no equilíbrio químico.
- E) O aumento do volume do sistema provoca a diminuição do rendimento de $\text{NO}_2(\text{g})$.

QUESTÃO 11

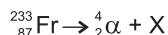
- I. $\text{Zn}^0(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^-$
- II. $\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Cu}^0(\text{s})$

As semiequações representam as semirreações químicas que ocorrem na pilha de Daniel, na qual os eletrodos de zinco e de cobre estão mergulhados nas respectivas soluções de seus sais, e separados por uma ponte salina de porcelana porosa, embebida de uma solução de $\text{KCl}(\text{aq})$.

Considerando-se a pilha de Daniel referida no texto, é correto afirmar:

- A) Os íons $\text{K}^+(\text{aq})$ e $\text{Cl}^-(\text{aq})$ se movimentam pela ponte salina no sentido do fluxo de elétrons.
- B) A solução contendo íons $\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$ se torna azul intenso com o funcionamento da pilha.
- C) O eletrodo de zinco é desgastado durante o funcionamento da pilha.
- D) O fluxo de elétrons se desloca do cátodo para o ânodo.
- E) O cobre é oxidado no cátodo da pilha.

QUESTÃO 12

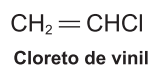


O frâncio foi descoberto em 1935 pela química francesa Marguerita Perey, 1901-1975, a partir dos trabalhos que desenvolveu com Marie Curie. O frâncio 233, com meia vida de 22 minutos, se desintegra de acordo com a equação nuclear.

A partir dessas informações, é correto afirmar:

- A) O frâncio 233 possui 10 prótons a mais que o seu isótopo 223.
- B) A amostra de 1,0g de ${}_{87}^{233}\text{Fr}$ perde 87,5% da atividade radioativa após uma hora e seis minutos.
- C) O frâncio 233, ao perder uma partícula α , aumenta em duas unidades o seu número atômico.
- D) O radionuclídeo X, na equação nuclear, representa um isótopo do elemento químico actínio.
- E) O frâncio 233, ao reagir com água, dá origem à base fraca FrOH , que não possui atividade radioativa.

QUESTÃO 13

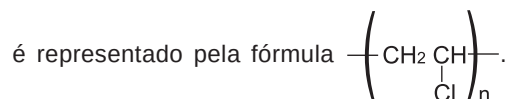


O cloreto de vinil, gás tóxico cancerígeno, é usado na fabricação do policloreto de vinil, um polímero utilizado na produção de

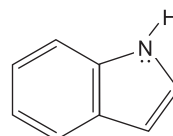
tubos e de conexões empregados na construção civil. A concentração limite permitida desse gás na atmosfera é $2,0 \times 10^{-6} \text{g.L}^{-1}$, nas proximidades de uma indústria química produtora dessa substância.

A partir dessas informações, é correto afirmar:

- A) A massa molecular do cloreto de vinil é $75,0 \text{g.mol}^{-1}$.
- B) A fórmula mínima do cloreto de vinil é representado por CHCl .
- C) A quantidade de matéria limite de cloreto de vinil em cada litro de ar é $2,7 \times 10^{-6} \text{mol}$.
- D) O cloreto de vinil na presença de água se dissocia e forma os íons $\text{Cl}^-(\text{aq})$ e $\text{CH}_2 = \text{CH}^-(\text{aq})$.
- E) O polímero utilizado na fabricação de tubos e conexões



QUESTÃO 14



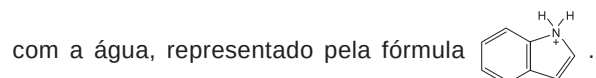
Indol

$$K_b = 2,0 \times 10^{-12}$$

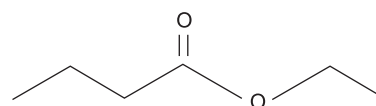
O indol tem odor semelhante à essência floral, quando bastante diluído em etanol, e odor muito forte, quando em solução etanólica concentrada.

Considerando-se essas informações, é correto afirmar que o indol

- A) é uma base forte apolar.
- B) é um hidrocarbonato aromático.
- C) reage com solução diluída de $\text{NaOH}(\text{aq})$.
- D) possui odor, que é consequência da pressão de vapor, igual a zero, à temperatura de 25°C .
- E) tem ácido conjugado formado a partir da reação



QUESTÃO 15



Butanoato de etil

O butanoato de etil é um flavorizante líquido largamente utilizado na indústria alimentícia para conferir o sabor de abacaxi a bolos, biscoitos, balas, gelatinas e a outros alimentos.

Sobre esse flavorizante, é correto afirmar:

- A) Pertence à classe das cetonas.
- B) Tem fórmula molecular representada por $\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_2$.
- C) Possui ponto de ebulição igual a 10°C , a 1,0 atm.
- D) Apresenta o grupo funcional da classe dos ésteres.
- E) Reage com a água, na presença de catalisador, e produz os hidrocarbonetos butano e etano.

QUESTÃO 1

Uma série de mudanças políticas e econômicas ocorreu na Europa, a partir do fim da Idade Média. O quadro “A liberdade guiando o povo” (1830), de Eugène Delacroix, alude a um dos mais importantes acontecimentos decorrente desse período na história europeia, a Revolução Francesa.



Sobre a ligação entre as mudanças referidas no texto e o surgimento da Sociologia, é correto afirmar:

- A) O desenvolvimento da indústria se opunha à formação do processo de instalação da sociedade moderna.
- B) A credibilidade da vida social, nas cidades, passa a ser buscada na coerência dos textos sagrados e na adoração religiosa.
- C) A vida religiosa foi adquirindo cada vez mais importância, o que fez com que a história do cotidiano fosse concebida por um olhar sagrado.
- D) A arte renascentista, ao apresentar a forte ligação entre Deus e os homens, expressou as transformações sociais de forma contundente.
- E) O desenvolvimento tecnológico e a nova postura do homem ocidental decorrentes das transformações desse período histórico propiciaram o interesse pelo entendimento da vida social.

QUESTÃO 2

Max Weber, um dos fundadores da Sociologia, tinha amplo conhecimento em muitas áreas afins a essa ciência, tais como economia, direito e filosofia. Assim, ao analisar o desenvolvimento do capitalismo moderno, buscou entender a natureza e as causas da mudança social.

Em sua obra, existem dois conceitos fundamentais, ou seja,

- A) cultura e tipo Ideal.
- B) classe e proletariado.
- C) anomia e solidariedade.
- D) fato social e burocracia.
- E) ação social e racionalidade.

QUESTÃO 3

O sistema de sinais de que me sirvo para exprimir meu pensamento, o sistema de moedas que emprego para pagar as minhas dívidas, os instrumentos de crédito que utilizo nas minhas relações comerciais, as práticas seguidas na minha profissão, etc., etc., funcionam independentemente do uso que faço delas. Tais afirmações podem ser estendidas a cada um dos membros de que é composta a sociedade, tomados uns após outros. Estamos, pois, diante de maneiras de agir, de pensar e de sentir que apresentam a propriedade marcante de existir fora das consciências individuais. (DURKHEIM, 1984, p. 3).

Nesse trecho, Durkheim trata, sobretudo,

- A) do fato social.
- B) da classe social.
- C) da anomia social.
- D) da solidariedade social.
- E) da consciência coletiva.

QUESTÃO 4

Teria orgulho, sim, e estava seguro de que um dia teria mesmo esse orgulho, se a luta e o sofrimento fossem não para preservar um Brasil onde muitos trabalhavam e poucos ganhavam, onde o verdadeiro povo brasileiro, o povo que produzia, o povo que construía, o povo que vivia e criava, não tinha voz e nem respeito, onde os poderosos encaravam sua terra apenas como algo a ser pilhado e aproveitado sem nada darem em troca, piratas de seu próprio país; [...] teria orgulho se essa luta tivesse sido, como poderia ser, para defender um Brasil onde o povo governasse, um grande país, uma grande Pátria, em que houvesse dignidade, justiça e liberdade! (RIBEIRO, 1984, p. 483).

Os escritos de Karl Marx refletem o seu interesse pelas mudanças do tempo moderno, principalmente as ligadas ao desenvolvimento do capitalismo e a seus principais elementos: o capital e a mão de obra assalariada.

Nesse sentido, pode-se utilizar esse recorte de texto do clássico de João Ubaldo Ribeiro para exemplificar o conceito de

- A) mais-valia, que, ao desvalorizar o trabalho, aumenta o valor do produto e gera diferenças sociais.
- B) luta de classes, as quais, no capitalismo, estabelecem desigualdades e relações de antagonismo e exploração.
- C) dominação, em que a economia mecanicamente determina todas as demais esferas da sociedade.
- D) trabalho visto como a única força capaz de fazer um grupo se sobrepor ao outro, impondo a sua vontade como verdade.
- E) alienação, em que os operários não percebem o produto final como resultado do seu trabalho por causa das desigualdades sociais.

QUESTÃO 5

Seu esquema sociológico era tipicamente positivista, ele acreditava que toda a vida humana tinha atravessado as mesmas fases históricas distintas e que, se a pessoa pudesse compreender esse progresso, poderia prescrever os remédios para os problemas de ordem social. Era um grande defensor da moderna sociedade capitalista.

Essa descrição está relacionada com o perfil de

- A) Karl Marx. D) Émile Durkheim.
B) Max Weber. E) Herbert Spencer.
C) Auguste Comte.

QUESTÃO 6

O homem é resultado do meio cultural em que foi socializado. Ele é um herdeiro de um longo processo acumulativo, que reflete o conhecimento e a experiência adquiridas pelas numerosas gerações que o antecederam. A manipulação adequada e criativa desse patrimônio cultural permite as inovações e as invenções. Estas não são, pois, o produto da ação isolada de um gênio, mas o resultado do esforço de toda uma comunidade. (LARAIA, 2009, p. 45).

Nesse fragmento de texto, o professor e antropólogo Roque Laraia apresenta a socialização do homem como um elemento cultural.

A respeito das discursões sobre cultura, identifique com **V** as afirmativas verdadeiras e com **F**, as falsas

- () A cultura marca a entrada das sociedades "primitivas" no mundo "civilizado".
() O comportamento humano se origina do uso de símbolos e simbologias e, dessa forma, a cultura é apreendida.
() O contato com povos e culturas diferentes pode causar alterações significativas na cultura de uma sociedade.
() A busca do seio materno por um recém-nascido é um exemplo de que nem todos os instintos são suprimidos pela cultura.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

QUESTÃO 7

Marque **V** ou **F**, conforme sejam verdadeiras ou falsas as afirmativas.

- () As culturas têm seus próprios padrões de comportamento e estes não se misturam ou são apropriados pelas outras culturas.
() A diversidade cultural é um fenômeno exclusivamente global, não ocorrendo dentro de um mesmo país.
() A diversidade pode ser entendida como a contribuição de diferentes etnias à determinada cultura.
() Os gestos e expressões são fortemente influenciados por fatores culturais.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

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

QUESTÃO 8

Considerado-se as reflexões a respeito de subemprego e informalidade, é correto afirmar:

- A) O desemprego temporário é a falta de emprego que resulta de grandes mudanças na economia.
B) A economia informal, também conhecida como economia subterrânea, deve o seu crescimento à redução de tributos e da burocracia no país.
C) Uma professora particular de línguas não pode ser considerada uma trabalhadora informal, porque sua atividade não envolve mercadorias piratas e produção de bens.
D) O termo economia informal refere-se às transações que ocorrem fora da esfera do emprego formal, as quais podem envolver a troca de dinheiro ou mercadoria por serviços.
E) O não pagamento de impostos, a possibilidade de grandes investimentos e a redução de juros na aquisição de crédito são vantagens da informalidade para o trabalhador.

QUESTÃO 9

Assinale **V** (Verdadeiro) ou **F** (Falso) nas afirmativas a seguir referentes aos estudos sobre o tema trabalho e vida econômica.

- () O fordismo visa à mecanização e, portanto, ao aumento da produtividade do trabalho.
() A esteira transportadora que fixa o trabalhador em seu posto, diminuindo a sua autonomia e iniciativa, é uma característica do fordismo.
() O ritmo do trabalho, no fordismo, deixa de ser ditado pela gerência e passa a ser controlado pelos operários.
() O industrialista Henry Ford emprestou de Taylor a ideia de que a produção de massa exige mercados em massa.

A sequência correta encontrada, de cima para baixo, é a

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

QUESTÃO 10

O termo política vem do grego *politikós*, adjetivo derivado da palavra *polis*, que se relaciona a tudo referente à vida na cidade-estado grega. Segundo o sociólogo Norberto Bobbio, hoje o termo indica toda atividade relacionada com o que é urbano, civil, público e até mesmo social.

Sobre o conceito de política, é correto afirmar:

- A) Seu objeto de análise é o Estado, no que se refere às discussões sobre o voto, a participação na vida de um partido e a busca de uma clientela eleitoral.
B) O terrorismo, o aquecimento global, a melhoria da qualidade de vida dos idosos e das crianças não configuram participação política.
C) O poder político só pode ser exercido nas relações estatais, jamais em associações, como a Igreja, que não têm função política.
D) A política é uma ciência prática e, enquanto práxis humana, está intimamente relacionada à tomada de decisões.
E) O poder, objeto de estudo da política, pode apenas ser estudado onde se materializa, nas relações estatais.

QUESTÃO 11

- O conceito correto de Estado está explicitado na alternativa
- É uma forma de organização com poder supremo e cargos distribuídos por poderes, que são limitados por normas específicas.
 - Forma-se através da organização de um grupo de pessoas, cidadãos, que tem o poder de mandar em um território, de acordo com a lei.
 - Consiste em uma habilidade de determinado grupo fazer valer seus próprios interesses ou as próprias preocupações, mesmo diante de resistências.
 - É uma instituição sobre a qual se exerce a soberania através da organização de um grupo de pessoas que têm *status* social similar, segundo critérios diversos, especialmente, o econômico.
 - Existe onde há um mecanismo de governo controlando determinado território, com autoridade legitimada e capacidade de uso da força militar para sua implementação política.

QUESTÃO 12

O simples nascer investe o indivíduo de uma soma inalienável de direitos, apenas pelo fato de ingressar na sociedade humana. Viver, tornar-se um ser no mundo, é assumir, com os demais, uma herança moral, que faz de cada qual um portador de prerrogativas sociais. Direito a um teto, à comida, à educação, à saúde, à proteção contra o frio, a chuva, as intempéries; direito ao trabalho, à justiça, à liberdade e a uma existência digna. (SANTOS, 2007. p. 19).

A respeito de cidadania, é correto afirmar:

- A consagração da cidadania ocorre quando há respeito ao indivíduo e, como um direito, ela atinge toda a sociedade, conferindo a todos garantia.
- A atuação cidadã nada mais é do que a habilidade individual de fazer valer seus interesses, mesmo diante da resistência de outros.
- A noção de cidadania, nas sociedades antigas, difere da existente na moderna, porque, atualmente, ela se apoia na noção de pertencimento e influência.
- Os cidadãos, nas sociedades modernas, são todos aqueles que estão em condições aptas de opinar sobre os rumos da sociedade.
- O momento específico de se exercer a cidadania, nos países desenvolvidos, é quando se opina e vota.

QUESTÃO 13

No Brasil, o pensamento sociológico se desenvolve a partir da década 30, do século passado, com a fundação da Universidade de São Paulo e o crescimento da produção científica.

Sobre o desenvolvimento dessa ciência no Brasil, no século XX, é correto afirmar:

- Os sociólogos desse período buscavam descrever o país por meio de estudos naturalistas.
- Os grandes nomes desse período foram Euclides da Cunha, Gilberto Freyre e Sérgio Buarque de Holanda.
- As duas preocupações dos sociólogos eram a aculturação indígena e a modernização do sistema político brasileiro.
- A orientação das análises sociológicas estava voltada para as discussões mundiais ditadas por países, como França e Inglaterra.
- O interesse dos intelectuais desse período estava voltado para o conhecimento do Brasil real, do povo, em oposição às análises etnocêntricas anteriores.

QUESTÃO 14

Autor brasileiro que entendia a construção do Brasil como a fusão de raças, regiões, culturas e grupos sociais decorrentes da formação colonial, em que os negros e mestiços teriam papel fundamental na formação da identidade cultural do povo.

Essa referência identifica

- Gilberto Freyre.
- Caio Prado Júnior.
- Florestan Fernandes.
- Fernando de Azevedo.
- Sérgio Buarque de Holanda.

QUESTÃO 15

As brincadeiras de menino, em geral, envolvem atividades ao ar livre, como bicicleta, pipa ou skate. As meninas brincam de casinha. Isso é comum porque, antigamente, era papel do homem sair de casa para trabalhar, enquanto às mulheres cabiam os cuidados com o lar", constata a pedagoga Maria Angela Barbato Carneiro, coordenadora do Núcleo de Cultura, Estudos e Pesquisas do Brincar da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. (ECHEVERRIA, 2009).

Sobre o processo de socialização e as relações de gênero, é correto afirmar:

- O termo "sexo" distingue as diferenças anatômicas, e o termo "gênero", as diferenças fisiológicas entre homens e mulheres.
- As relações de gênero são universais e não dependem da construção que cada cultura tem em relação às diferenças sexuais.
- O processo de socialização disciplina os corpos quanto aos modos de agir, porém esse aprendizado não interfere nos modos de ser dos sujeitos sociais.
- O gênero é uma construção social que, através de organismos sociais, como a família e a mídia, atribui papéis e identidades sociais a homens e mulheres.
- As brincadeiras de crianças, assim como o modo como se comportam, demonstram que os papéis sociais são definidos antes mesmo do encontro com as instituições sociais.

Referências**Questão 3**

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. José Albertino Rodrigues (Org.). Tradução Laura Natal Rodrigues. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1984.

Questão 4

RIBEIRO, J. U. **Viva o povo brasileiro**. Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 1984.

Questão 6

LARAIA, Roque. **Cultura**. São Paulo: Saraiva 2009.

Questão 12

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão**. 7. ed. São Paulo: Editora da Universidade São Paulo, 2007.

Questão 15

ECHEVERRIA, Malu. Brincadeira não tem sexo: meninos e meninas podem — e devem — brincar do que tiverem vontade. In: Revista Crescer. ed. 139, jun. 2005. [online] Disponível em: <http://super.abril.com.br/superarquivo/2003/conteudo_275078.shtml>. Acesso em: 29 jan. 2009.

Fonte da ilustração**Questão 1**

DELACROIX, Eugène. A liberdade guiando o povo. Disponível em: <<http://www.brasilcultura.com.br/sociologia/comuna-de-paris/>>. Acesso em: 4 ago. 2010.

Tabela Periódica
CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS
(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)																	
1 1A H 1 2 2A Be 4 3 Li 7 11 Na 23 19 K 39 37 Rb 85 55 Cs 133 87 Fr (223) 4 Be 9 12 Mg 24 20 Ca 40 38 Sr 88 56 Ba 137 88 Ra (226) 5 Sc 45 21 Y 89 39 Yb 173 57 La (139) 89 Ac (227) 6 Ti 48 22 Zr 91 40 Hf 178 58 Hf (178) 90 Th (232) 7 V 51 23 Nb 93 41 Ta 181 59 Ta (181) 91 Pa (231) 8 Cr 52 24 Mo 96 42 W 184 60 W (184) 92 U (238) 9 Mn 55 25 Tc (98) 43 Rh 101 61 Rh (101) 93 Nm (237) 10 Fe 56 26 Ru 101 44 Pd 106 62 Pd (106) 94 Pu (244) 11 Co 59 27 Rh 103 45 Ag 108 63 Ag (108) 95 Am (243) 12 Ni 59 28 Pd 106 46 Pt 195 64 Pt (195) 96 Cm (247) 13 Cu 64 29 Cd 112 47 Hg 201 65 Hg (201) 97 Bk (247) 14 Zn 65 30 Cd 112 48 Hg 201 66 Hg (201) 98 Cf (251) 15 Ga 70 31 In 115 49 Sb 121 67 Sb (121) 99 Es (252) 16 Ge 73 32 Sn 119 50 Te 128 68 Te (128) 100 Fm (257) 17 As 75 33 Bi 209 51 Po (209) 69 Po (209) 101 Db (261) 18 Se 79 34 Pb 208 52 At (210) 70 At (210) 102 Db (261) 19 Br 80 35 Bi 209 53 Rn (222) 71 Rn (222) 103 Db (261) 20 Kr 84 36 Xe 131 54 Rn (222) 72 Rn (222) 104 Db (261) 21 Sc 45 21 Y 89 39 Yb 173 57 La (139) 89 Ac (227) 22 Ti 48 22 Zr 91 40 Hf 178 58 Hf (178) 90 Th (232) 23 V 51 23 Nb 93 41 Ta 181 59 Ta (181) 91 Pa (231) 24 Cr 52 24 Mo 96 42 W 184 60 W (184) 92 U (238) 25 Mn 55 25 Tc (98) 43 Rh 101 61 Rh (101) 93 Nm (237) 26 Fe 56 26 Ru 101 44 Pd 106 62 Pd (106) 94 Pu (244) 27 Co 59 27 Rh 103 45 Ag 108 63 Ag (108) 95 Am (243) 28 Ni 59 28 Pd 106 46 Pt 195 64 Pt (195) 96 Cm (247) 29 Cu 64 29 Cd 112 47 Hg 201 65 Hg (201) 97 Bk (247) 30 Zn 65 30 Cd 112 48 Hg 201 66 Hg (201) 98 Cf (251) 31 Ga 70 31 In 115 49 Sb 121 67 Sb (121) 99 Es (252) 32 Ge 73 32 Sn 119 50 Te 128 68 Te (128) 100 Fm (257) 33 As 75 33 Bi 209 51 Po																	

Série dos lantanídeos

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
LANTÂNIO	CÉRIO	PRASEODÍMIO	NEODÍMIO	PROMÉCIO	SAMÁRIO	EUROPIO	GADOLÍNIO	TERBIO	DISPRÓSIO	HOLMIO	ERBIO	TULIO	ITERBIO
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb
139	140	141	144	(145)	150	152	157	159	163	165	167	169	173

Série dos actinídeos

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
ACTÍNIO	TÓRIO	PROTACTÍNIO	URÂNIO	NEPTÚNIO	PLUTÓNIO	AMÉRICIO	CURÍO	BERKÉLIO	CÁLFÓRNI	EINSTEÍNIO	FÉRMIO	MENDELEVÍO	NOBÉLIO
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No
(227)	232	(231)	238	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)

Outras informações importantes:

$$R = 0,082 \text{ atm.l.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$$

$$F = 96500 \text{ C}$$

Constante de Avogadro $\cong 6,02 \cdot 10^{23}$

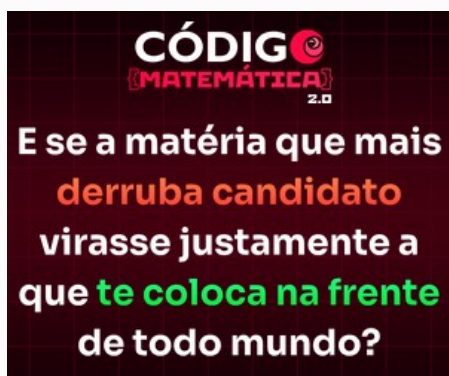
OBSERVAÇÕES:

- Valores de massa atômica aproximados com a finalidade de serem utilizados em cálculos.
- Os parênteses indicam a massa atômica do isótopo mais estável.
- Fonte: IUPAC Periodic Table of the Elements (dezembro de 2006).

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

