
LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e responda às questões de **01** a **03**.

Há dois anos, quando o Ministério da Saúde proibiu a propaganda de cigarro e estampou nos maços fotos de doentes com câncer e outras imagens de assustar até plantador de fumo, o futuro das poderosas indústrias do setor pareceu ameaçado. Apesar da ostensiva campanha contra o consumo do produto que fabrica, nas próximas semanas, a Souza Cruz, a maior produtora brasileira, vai distribuir dividendos de um lucro recorde registrado em 2002: R\$ 960 milhões, 51% a mais que em 2001. Num ano em que muita gente amargou prejuízos vendendo aço, frango, passagens aéreas ou eletricidade, a Souza Cruz lucrou quase R\$ 1 bilhão vendendo fumaça.

(Época, 3/3/03, p.47)

01 – De acordo com o texto, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) a proibição da propaganda de cigarro pelo órgão governamental competente data de relativamente pouco tempo.
- (B) a ostensiva campanha contra o fumo não implicou a diminuição de lucros da Souza Cruz, a maior produtora brasileira do setor.
- (C) a Souza Cruz foi a única indústria brasileira de cigarros que lucrou em 2002.
- (D) ao contrário da Souza Cruz, outros setores ligados à venda de diferentes produtos computaram prejuízos financeiros em 2002.
- (E) as previsões pessimistas resultantes das ações empreendidas pelo Ministério da Saúde não se concretizaram, pelo menos no que tange às poderosas fabricantes de cigarro.

02 – Marque a alternativa verdadeira.

- (A) Em "até plantador de fumo", o conector **até** sinaliza o argumento mais forte em favor de uma conclusão: o grande impacto das imagens estampadas nos maços de cigarro sobre as pessoas.
- (B) Em "vendendo fumaça", temos uma metáfora, pois ocorre uma comparação implícita entre **fumaça** e **cigarro**.
- (C) Em "**num ano** em que muita gente amargou prejuízos", a expressão em negrito remete a 2001, que é o antecedente mais próximo.
- (D) O texto deixa clara a idéia de que o brasileiro está fumando mais, o que explica o lucro da Souza Cruz.
- (E) A expressão de tempo "nas próximas semanas" deve ser associada à informação que a antecede e não à que a sucede.

03 – Maria Helena de Moura Neves, em sua **Gramática de usos do português** (2000, p. 186), assinala que os adjetivos "classificadores" são aqueles que "colocam o substantivo que acompanham em uma subclasse, trazendo em si uma indicação objetiva sobre essa subclasse". Por exemplo, em "indústrias **alimentícias**", o termo em negrito é um adjetivo classificador. Nesse caso, sabe-se que há várias classes de indústrias, de acordo com o que fabricam, e uma dessas classes é a que fabrica alimentos, denominada **alimentícia**. Considerando a explicação acima, assinale, entre as frases retiradas da revista **Época** (3/3/03), aquela que apresenta adjetivo(s) classificador(es).

- (A) O futuro das **poderosas** indústrias do setor pareceu ameaçado.
- (B) Apesar da **ostensiva** campanha contra o consumo do produto que fabrica (...), a Souza Cruz (...) vai distribuir dividendos de um lucro recorde.
- (C) Por que mulheres **bem-sucedidas** e **interessantes** têm dificuldades em encontrar um companheiro para a vida?
- (D) Os meios **jurídicos** ficaram perplexos com o desentendimento (...) entre o ministro Nelson Jobim e o advogado-geral da União, Álvaro Ribeiro da Costa.
- (E) Uma foliã **radical** deve sacudir as ruas de Olinda no Carnaval.

O texto que segue é um trecho do artigo "Não é próprio falar **sobre os alunos...**", de autoria do educador e psicanalista Rubem Alves. Leia-o, com atenção, para responder às questões de **04 a 07**.

Por vários anos eu viajei diariamente de trem, de Campinas para Rio Claro, no Estado de São Paulo, onde eu era professor na antiga Faculdade de Filosofia. No mesmo vagão viajavam também muitos professores a caminho das escolas onde trabalhavam. Iam juntos, alegres e falantes... Por anos escutei o que falavam. Falavam sempre sobre as escolas. Era ao redor delas que giravam os seus universos. Falavam sobre diretores, colegas, salários, reuniões, relatórios, férias, programas, provas. Mas nunca, nunca mesmo, eu os ouvi falar sobre os seus alunos. Parece que nos universos em que viviam não havia alunos, embora houvesse escolas. Se não falavam sobre alunos é porque os alunos não tinham importância.

Essa ausência do aluno – não do aluno a quem o discurso administrativo das escolas se refere como "o perfil dos nossos alunos", nem esse nem aquele, todos, aluno abstrato – não esse, mas aquele aluno de rosto inconfundível e nome único, esse aluno de carne e osso que é razão de ser das escolas. Ah!, é importante nunca se esquecer disso: alunos não são unidades biopsicológicas móveis sobre as quais se devem gravar os mesmos saberes, não importando que sejam meninos nas praias do Nordeste, nas montanhas de Minas, às margens do Amazonas, ou nas favelas do Rio. Os alunos são crianças de carne e osso que sofrem, riem, gostam de brincar, têm o direito de ter alegrias no presente e não vão à escola para serem transformados em unidades produtivas no futuro.

(Folha de S. Paulo, 27/8/02.)

04 – De acordo com o autor, os professores que iam de trem para Rio Claro

- (A) evitavam falar sobre seus alunos para não estragar o clima de alegria durante a viagem.
- (B) abordavam vários assuntos, inclusive aqueles relacionados ao universo escolar.
- (C) preferiam não abordar o tema "aluno" na presença de estranhos.
- (D) pareciam não se importar com o elemento central de sua prática cotidiana.
- (E) não se consideravam educadores, comprometidos com a formação do ser humano.

05 – Da leitura do texto acima, depreende-se que

- (A) os professores, em geral, não gostam de seus alunos e, por isso, nunca falam sobre eles.
- (B) o aluno para o qual se volta o universo escolar é um ser anônimo, sem rosto, que pode ser qualquer um.
- (C) dada a pouca importância dos alunos como razão de ser do ensino, a escola evita empregar o termo em questão no seu discurso oficial.
- (D) a instituição escolar não pode furtar-se ao papel fundamental que lhe cabe: o de formar os profissionais produtivos do futuro.
- (E) a clientela diferenciada que a escola recebe inviabiliza a construção de um perfil do aluno, voltado para suas reais necessidades.

06 – Todas as alternativas que seguem apresentam características dos alunos compatíveis com as idéias defendidas por Rubem Alves, **EXCETO**:

- (A) são indivíduos reais, concretos e, como tais, dotados de sentimentos.
- (B) não estão aptos a receber os mesmos conhecimentos, indiferentemente.
- (C) não têm tido a consideração que merecem no universo escolar.
- (D) vão à escola hoje porque têm o direito de ser felizes amanhã.
- (E) não são autômatos que registram passivamente os conteúdos transmitidos.

07 – Assinale a alternativa correta.

- (A) **De trem, de Campinas, para Rio Claro e no Estado de São Paulo** indicam circunstâncias de lugar.
- (B) O trecho entre travessões, no início do 2º parágrafo, é um exemplo claro de discurso direto, o que vem reforçado pela presença de aspas.
- (C) Em "**Mas nunca, nunca mesmo, eu os ouvi falar sobre seus alunos.**" e "**Se não falavam sobre alunos é porque os alunos não tinham importância.**", a repetição serve apenas para sobrecarregar desnecessariamente o texto, já que não traz nenhuma informação nova ao leitor.

- (D) Para interpretar adequadamente **essa ausência do aluno**, o leitor tem que ir além dos limites da frase em que tal expressão aparece.
- (E) Embora incorporem prefixos distintos, **inconfundível** e **biopsicológicas** resultam do mesmo processo de formação de palavras.

Leia, abaixo, um trecho de **MENTIRAS e VERDADES sobre a "REFORMA DA PREVIDÊNCIA"**, artigo de autoria de Maria Lucia Fattorelli Carneiro, que exerce, entre outras funções, a de auditora fiscal da Receita Federal e presidente da Delegacia Sindical do Unifisco em Belo Horizonte. Em seguida, responda às questões **08** e **09**.

<p style="text-align: center;">6ª MENTIRA: OS SERVIDORES PÚBLICOS SÃO PRIVILEGIADOS, POIS SUA APOSENTADORIA É INTEGRAL.</p> <p>VERDADE: OS SERVIDORES PÚBLICOS RECEBEM BENEFÍCIO PARA O QUAL CONTRIBUÍRAM DE FORMA ONEROSA E MAJORADA.</p> <p>A mesma mídia que cria alardes em torno do falacioso "déficit" da Previdência também não diz que o servidor público paga muito mais pela Previdência do que os trabalhadores da iniciativa privada. Não há teto de contribuição para o regime de previdência dos servidores públicos, como no regime geral de previdência social (RGPS), que é de R\$ 171,77/mês. O servidor contribui sobre a totalidade de sua remuneração. Assim, seus benefícios guardam proporção direta com sua contribuição. São integrais porque as contribuições incidem sobre o total de sua remuneração. O correto seria que todos os trabalhadores contribuíssem sobre o total de sua remuneração e tivessem direito à aposentadoria integral.</p> <p>Se compararmos os direitos dos trabalhadores do setor público com os do setor privado, veremos que os "privilégios" atribuídos pela grande imprensa ao funcionalismo público não passam de mais uma falácia. Além de contribuição mais onerosa, o servidor público não tem acesso a direitos como o FGTS, remuneração de horas extras, seguro desemprego, participação nos lucros da empresa, acordos coletivos etc.</p> <p>O servidor público tem direito à aposentadoria integral porque pagou por ela.</p>

08 – Assinale a opção que **NÃO** completa corretamente a frase: "No texto, a autora

- (A) dirige suas críticas explicitamente ao governo, que tem sido manipulado pela chamada "grande imprensa".
- (B) considera que a aposentadoria integral não deveria ser um direito apenas dos servidores públicos, mas de todos aqueles que pagassem por ela.
- (C) censura a mídia tanto pelas falsas idéias que divulga quanto pelas informações que omite.
- (D) alega que, diferentemente dos trabalhadores do setor privado, os funcionários públicos não têm direito a uma série de benefícios.
- (E) toma o déficit da Previdência como mais uma idéia que visa a enganar a opinião pública.

09 – De acordo com o texto, todas as afirmações abaixo são verdadeiras, **EXCETO**:

- (A) enquanto os trabalhadores do setor privado têm um teto de contribuição para a Previdência, os do setor público sofrem descontos sobre o total de sua remuneração.
- (B) a aposentadoria integral do funcionalismo público não é um privilégio, mas, sim, um benefício proporcional às contribuições feitas.
- (C) a principal razão apontada para que os empregados do setor privado não recebam aposentadoria integral são as amplas vantagens que recebem quando estão na ativa.
- (D) ao colocar **déficit** e **privilégios** entre aspas, a autora sinaliza que se trata de termos pouco adequados à realidade dos fatos.
- (E) os empregados do setor privado e os do setor público dispõem de regimes previdenciários distintos, com regras próprias.

GEOGRAFIA

O risco-Brasil ou risco-país tem constantemente aparecido nos noticiários e comentários de economistas como uma taxa importante para a definição de investimentos externos no país. Durante o período de campanha para as eleições presidenciais de 2002, o crescimento da taxa do risco-Brasil foi utilizado para tentar reverter o quadro eleitoral que apontava a possibilidade de eleição, já no primeiro turno, do então candidato Luís Inácio Lula da Silva, à Presidência da República.

10 – Leia e analise as afirmações abaixo.

- I. Essa taxa reflete, na visão dos investidores, qual é a possibilidade de o país pagar, ou não, suas dívidas interna e principalmente externa. A base para sua medição é o risco dos Estados Unidos considerado zero.
- II. A taxa de risco-país mede a capacidade de investimento do governo em projetos estruturadores (rodovias, ferrovias, hidrovias, gasoduto etc) que têm capacidade de atrair investidores externos, preferencialmente.
- III. Quanto maior for a taxa de risco de um país, mais altos serão os juros que o governo terá de pagar para renovar seus empréstimos ou obter novos.

Considerando o conhecimento sobre a taxa risco-Brasil, é correto afirmar que

- (A) apenas a afirmação **I** está correta.
- (B) apenas a afirmação **II** está correta.
- (C) apenas as afirmações **I** e **III** estão corretas.
- (D) todas afirmações estão corretas.
- (E) todas afirmações estão incorretas.

DESCONFIE DAS NOTÍCIAS

Demétrio Magnoli

... a CNN e a Fox News veiculam para o mundo “notícias” plantadas pelo Pentágono. Na primeira noite de ofensiva, quando se esgotava o prazo do ultimato norte-americano, a “notícia” era a suposta fuga de Tariq Aziz, o vice-primeiro-ministro iraquiano. Para desmentir a versão fantasiosa, Aziz apareceu diante da mídia de Bagdá e foi rastreado até uma instalação no subúrbio onde se reuniria com a cúpula do regime. Essa instalação tornou-se o primeiro alvo dos mísseis e bombas de precisão americanos, na “Operação Decapitação”.

Fonte: Folha de São Paulo, 24/03/2003. Folha Mundo

11 – O trecho da matéria jornalística sobre a Guerra do Iraque, deflagrada em março de 2003, coloca em discussão

- (A) a manipulação e o uso da informação e da imprensa como estratégia de guerra.
- (B) a veracidade das notícias que foram divulgadas pela CNN e pela Fox News, que teriam o monopólio da transmissão de notícias e imagens da guerra.
- (C) a política norte-americana de incorporação de repórteres na frente de batalha divulgando imagens selecionadas pelos planejadores da guerra.
- (D) o controle da televisão estatal iraquiana que divulga imagens e informações distorcidas sobre a guerra.
- (E) a dificuldade de garantir informações verdadeiras sobre a guerra já que apenas as empresas de comunicação estatais têm direito à cobertura e à transmissão das imagens.

12 – No Brasil, as atividades, como as de camelô, de “boleira”, e as indústrias de “fundo de quintal”, entre outras, não pagam impostos. Os exemplos citados formam um mundo que não dá nota fiscal, não paga impostos, não registra empregados e não consta de qualquer estatística oficial, embora se saiba que ele é bastante produtivo. Essa mola invisível da produção de renda no Brasil é chamada de

- (A) economia periférica.
- (B) economia setorizada.
- (C) economia informal.
- (D) economia terceirizada.
- (E) economia secundária.

13 – Durante a conferência mundial da ECO 92, no Rio de Janeiro, em junho de 1992, um dos temas básicos presentes em vários discursos foi a necessidade de se controlar o crescimento demográfico para preservar os recursos naturais. Em contraposição a essa tese, a ecologista indiana Vandana Shiva afirmou que a discussão isolada dos índices de crescimento demográfico do Terceiro Mundo “é uma questão falsa”, que “20% da população mundial consomem 80% dos recursos”, e acrescentou a preocupação com “a diminuição da capacidade de suporte populacional dos ecossistemas”.

Assinale a alternativa que apresenta **idéias que se contrapõem** dentro da lógica analítica do texto.

(A)	A elevada taxa de natalidade seria responsável direta pela miséria dos povos do Terceiro Mundo e a crise ambiental	X	O consumo desigual de recursos entre os povos de diferentes países e regiões e a distribuição heterogênea da população devem ser considerados para compreender a crise ambiental e a desigualdade entre os povos.
(B)	O planeta tem um limite de recursos naturais para sustentar a população	X	O uso dos recursos de forma desenfreada pode levar ao colapso do planeta.
(C)	A industrialização desenfreada é responsável pelos problemas socioambientais vividos desde a 2ª Guerra Mundial	X	Os recursos são explorados desmedidamente pela produção em escala industrial.
(D)	A pobreza e os problemas ambientais são frutos do intenso crescimento demográfico	X	O limite de recursos naturais decorre da necessidade de produção de alimentos para alimentar todos os indivíduos.
(E)	A industrialização na forma capitalista de produção promove o desequilíbrio ambiental	X	O uso intenso dos recursos com vistas ao lucro individual promove perdas ambientais que são coletivas.

14 – No Protocolo de Kyoto, destinado ao combate do aquecimento global, foi acordado entre a Europa Ocidental e o Japão o compromisso de reduzir suas emissões de carbono a índices inferiores aos registrados em 1990. Esse compromisso poderá ser cumprido de muitas formas. Assinale a assertiva que indica proposta, já em discussão, para fazer cumprir o Acordo.

- (A) Convencer os industriais japoneses e europeus a diminuírem o ritmo de produção.
- (B) Convencer os países industrializados, emissores de carbono, a pagar os países mais pobres para que preservem suas florestas, que poderão absorver o carbono lançado na atmosfera.
- (C) Proibir a produção industrial nos países industrializados, transferindo todo o parque industrial para os países africanos e asiáticos, em grande parte não industrializados.
- (D) Obrigar os EUA a assumir o compromisso de emitir menos carbono, missão que deverá ser cumprida pela OEA.
- (E) Repovoar os países pobres com espécies arbóreas com o intuito de que venham a absorver o carbono lançado na atmosfera.

15 – O desemprego, um dos maiores problemas do Brasil no início deste século, pode ser classificado em duas categorias. Assinale a alternativa que indica essas duas categorias e seus significados equivalentes.

- (A) *Desemprego conjuntural* – quando empresas específicas de um setor econômico decidem dispensar seus trabalhadores buscando aumentar a produtividade; esses postos de trabalho são definitivamente fechados. *Desemprego estrutural* – quando, durante crises momentâneas, empresas resolvem fechar postos de trabalhos. Esses empregos são recuperados quando a crise é superada.
- (B) *Desemprego conjuntural* – quando a conjuntura econômica é favorável, mas os empresários, buscando aumentar seus lucros, dispensam grande número de trabalhadores, bem como eliminam definitivamente seus postos. *Desemprego estrutural* – quando um setor da economia de um país assume o domínio econômico, fechando postos de trabalho em outros setores da economia. Esses postos de trabalho são recuperados quando o setor dominante perde o poder.
- (C) *Desemprego conjuntural* – quando a conjuntura econômica é desfavorável e trabalhadores perdem seus postos de emprego, mas esses postos não são eliminados, podendo ser recuperados com a recuperação da economia. *Desemprego estrutural* – provocado pelo desenvolvimento de novas tecnologias, que extingue definitivamente postos de emprego.
- (D) *Desemprego funcional* – quando a conjuntura econômica é desfavorável e determinadas funções são eliminadas das empresas. Esses postos são definitivamente eliminados. *Desemprego institucional* – quando as instituições não conseguem manter nível de competitividade, fechando postos de trabalho. Esses postos de trabalho podem vir a ser recuperados no futuro.
- (E) *Desemprego retroativo* – quando a conjuntura econômica foi desfavorável e historicamente criou problemas na economia das empresas. São dispensados inúmeros trabalhadores e os postos são definitivamente eliminados. *Desemprego planejado* – quando o planejamento futuro da empresa indica a necessidade de fechamento de postos de emprego, visando adaptar a empresa a cenários previstos para longo prazo. Esses postos de trabalho podem ser recuperados.

16 – Com o avanço tecnológico, o fluxo da informação tem sido ampliado e acelerado. Os satélites, a internet e o sistema de telefonia permitem maior conexão entre os lugares. Observe a tabela sobre a quantidade de habitantes que tem acesso a telefone, computador pessoal e internet, em vários países do mundo, e assinale a alternativa que melhor esclarece os dados apresentados.

MEIOS DE COMUNICAÇÃO EM PAÍSES SELECIONADOS

País	Telefone (por mil pessoas, 1998)	Computador pessoal (por mil pessoas, 1998)	Usuários da internet (por 10000 pessoas, janeiro de 2000)
Estados Unidos	661	459	1940
Alemanha	567	305	207
Finlândia	554	349	1218
Japão	503	237	208
Brasil	121	30	26
Vietnã	26	6,4	0,02
Angola	6	0,8	0,00
Nigéria	4	5,7	0,01

Fonte: Banco Mundial

- (A) O fluxo de informações é concentrado em alguns países, apesar da visível universalização do telefone, aparelho fundamental para o uso da internet.
- (B) O fluxo de informações não é concentrado em alguns países, permitindo o uso universal do telefone, do computador e da internet.
- (C) O fluxo de informações é concentrado em alguns países, de forma que o acesso ao telefone e à rede ainda é limitado e está, não por coincidência, relacionado com o fosso educacional e com a desigual distribuição da renda no mundo.
- (D) O fluxo de informações é concentrado em alguns países, de forma que o acesso ao telefone e à internet pode ser considerado ilimitado principalmente no Brasil e no Vietnã.
- (E) O fluxo de informações é concentrado em alguns países, consolidando um fosso digital entre os países do mundo, decorrente da falta de investimentos nos setores de informática, telefonia e internet, motivado pela crise do setor de informação e comunicação.

17 – Observe o mapa do Brasil.



Assinale a assertiva que contém a relação correta entre o número e o ecossistema brasileiro correspondente.

- (A) 1- Amazônia; 2- Cerrado; 3- Caatinga; 4- Campos; 5- Mata Atlântica; 6- Pantanal.
- (B) 1- Amazônia; 2- Cerrado; 3- Caatinga; 4- Mata Atlântica; 5- Campos; 6- Pantanal.
- (C) 1- Amazônia; 2 – Caatinga; 3- Cerrado ;4- Mata Atlântica; 5- Campos; 6- Pantanal.
- (D) 1- Amazônia; 2 – Caatinga; 3- Cerrado; 4- Campos; 5- Mata Atlântica; 6- Pantanal.
- (E) 1- Amazônia; 2- Campos; 3- Caatinga; 4- Mata Atlântica; 5- Cerrado; 6- Pantanal.

18 – Com o estabelecimento do meridiano em Greenwich, onde ficava o observatório inglês, como o ponto zero de longitude, ou meridiano de origem, foi possível estabelecer a hora nas regiões que ficam abaixo dos outros 23 meridianos. Os meridianos foram traçados dividindo-se a esfera terrestre por 24, que são as horas do dia. Entre um meridiano e outro há 15° de diferença, sendo que todos eles se encontram nos pólos. (Ciência Hoje/SBPC)

Considerando seus conhecimentos sobre o assunto, é correto afirmar que, com relação à hora em Brasília, têm diferença de fuso-horário as seguintes capitais de estados brasileiros:

- (A) Boa Vista (-1 hora); Cuiabá (-1 hora); Campo Grande (-1 hora); Manaus (-2 horas); Porto Velho (-2 horas); Rio Branco (-2 horas).
- (B) Boa Vista (-1 hora); Cuiabá (-1 hora); Campo Grande (-1 hora); Teresina (-1 hora); Porto Velho (-2 horas); Rio Branco (-2 horas).
- (C) Macapá (-1 hora); Cuiabá (-1 hora); Campo Grande (-1 hora); Boa Vista (-2 horas); Porto Velho (-2 horas); Rio Branco (-3 horas).
- (D) Belém (-1 hora); Boa Vista (-1 hora); Campo Grande (-1 hora); Manaus (-1 hora); Porto Velho (-2 hora); Rio Branco (-2 horas).
- (E) Rio Branco (-2 horas); Boa Vista (-1 hora); Cuiabá (-1 hora); Campo Grande (-1 hora); Manaus (-1 hora); Porto Velho (-1 hora).

HISTÓRIA

19 – A respeito da história dos antigos hebreus, é correto afirmar que

- (A) a Bíblia, embora sendo a mais conhecida obra já publicada sobre a sociedade hebraica na Antiguidade, possui pouco valor como fonte textual para os historiadores.
- (B) a religião foi de suma importância para a sobrevivência e a unidade do povo hebreu em meio a muitas condições adversas, a exemplo do episódio conhecido como o *Cativeiro de Babilônia*, tratado no Livro de Samuel e dos Reis.
- (C) após serem submetidos a muita opressão por parte dos novos faraós, os hebreus foram forçados a saírem do Egito e se dirigiram para a Babilônia, tida como a *terra prometida*, sob o comando de Moisés, quem segundo a Bíblia teria recebido esta missão diretamente de Deus.
- (D) a unidade política dos hebreus ocorreu no ano 35 da Era Cristã, quando houve a centralização política do poder sob forma de Monarquia, sendo que Saul, da tribo de Benjamim, foi seu primeiro rei.
- (E) o surgimento da Monarquia entre os hebreus se deu de maneira alheia à necessidade de centralizar esforços na luta contra os filisteus e demais povos vizinhos.

20 – As afirmativas que seguem abaixo são referentes ao período da História da Europa conhecido como *Renascimento*.

- I – O crescimento populacional na Europa Ocidental não pode ser visto como o fator inicial que favoreceu o Renascimento do comércio e das cidades.
- II – Desde o início, a expansão do comércio foi um fator decisivo para a dissolução da estrutura feudal, pois rapidamente levou ao fim a servidão.
- III – A partir do século XI, o repovoamento ou a fundação de muitas cidades foi um fenômeno diretamente relacionado à expansão comercial.
- IV – As Cruzadas também foram um importante fator para impulsionar o próprio Renascimento do Comércio, haja vista que geraram uma grande necessidade de consumo na aristocracia dominante.
- V – O desenvolvimento do comércio e do artesanato urbano em muito transformou a vida econômica na Europa Ocidental, inclusive na substituição de uma economia baseada na troca de produtos por uma outra baseada na moeda.

A partir da análise das afirmativas apresentadas e com base em seus conhecimentos sobre a História da Europa, é correto afirmar que

- (A) apenas a afirmativa I está correta.
- (B) as afirmativas III, IV e V estão corretas.
- (C) as afirmativas I, IV e V estão corretas.
- (D) somente as afirmativas I e IV estão corretas.
- (E) as afirmativas II, III, IV e V estão corretas.

21 – O texto abaixo trata das origens do povoamento humano das Américas.

“Enquanto a arqueologia fornece provas definitivas da presença humana na América entre 12,5 e 11 mil anos atrás, lingüistas e estudiosos de DNA mitocondrial acreditam que a diversificação biológica e lingüística que se verifica no continente permite supor um período de tempo maior, da ordem de 20-30 mil anos. Os arqueólogos não devem descartar essa possibilidade, mas o fato de os primeiros colonizadores terem sido provavelmente pouco numerosos faz com que sejam remotas as chances de identificação de vestígios. Caso alguns dos sítios polêmicos mencionados anteriormente [como o da *Toca da Esperança, na Bahia, e o da Pedra Furada, no Piauí*] sejam de fato marcas da sua presença, isso significaria que seus habitantes trabalhavam a pedra de modo muito grosseiro se levarmos em conta a habilidade de populações contemporâneas de outras partes do mundo. Mas essa hipótese é plausível, já que, sobretudo em meio tropical, a madeira pode ter sido muito mais utilizada do que a pedra.”

PROUS, André. Povoamento das Américas: um debate sem fim. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 149, 1999, p. 40-45.

A partir da análise do texto apresentado e com base em seus conhecimentos sobre a Pré-História das Américas, é correto afirmar que

- (A) os estudos sobre o grau de parentesco entre as línguas ameríndias sugerem muito mais que 12 mil anos para o início do povoamento humano das Américas e também para a diversidade lingüística conhecida historicamente.
- (B) a partir da década de 1970, paleontólogos descobriram ossos de animais pré-históricos no Nordeste do Brasil, Estado do Ceará, datados em torno de 1,5 milhões de anos; seus estudos indicam que a origem do *Homo sapiens* deve estar mais ligada ao continente americano do que à África, tese esta aceita por grande parte da comunidade científica internacional.
- (C) há um consenso entre os pré-historiadores de que a rota menos provável para a entrada dos primeiros povoadores que atingiram o Novo Mundo tenha sido o Estreito de Bering, durante o Pleistoceno, época em que o nível dos oceanos era mais baixo do que nos dias de hoje.
- (D) o sítio arqueológico da Pedra Furada, localizado no município piauiense de São Raimundo Nonato, é de fato o lugar que apresenta provas inequívocas sobre a presença humana mais antiga em todo o continente americano.
- (E) supostos artefatos de pedra lascada têm sido encontrados em vários sítios arqueológicos localizados na América do Sul, inclusive no Brasil e, embora sejam toscos, não há dúvida alguma de que tenham sido produzidos por seres humanos.

22 – O texto abaixo trata da História e da Historiografia da América Latina no século XIX.

“O tema da independência ganhou, na historiografia latino-americana do século XIX, importância capital. Era necessário escrever a história dos Estados nascentes, justificando o rompimento com as metrópoles e legitimando o poder constituído. A independência – considerada o momento de fundação da pátria – e seus heróis, pensados como artífices dessa hercúlea tarefa, constituíram-se como objeto privilegiado da incipiente historiografia nacional.”

PRADO, Maria Lígia Coelho. *América Latina no século XIX: tramas, telas e textos*. São Paulo: Edusp; Bauru: Edusc, 1999, p. 29.

A partir da análise do texto apresentado e com base em seus conhecimentos sobre a História da América Latina, é correto afirmar que

- (A) escrever biografias de pessoas ligadas à independência também serviu para legitimar o poder da nova ordem vigente, edificar a nação e conferir aos *grandes heróis* a realização dos feitos históricos.
- (B) o tema independência foi pouco explorado por historiadores, os quais, em sua totalidade, não se comprometeram com projetos de construção das identidades nacionais latino-americanas.
- (C) após a independência do Brasil, a figura de Tiradentes chegou a aparecer como o herói fundador da nação, como quem tivesse sido guiado pela mão da Divina Providência.
- (D) na década de 1840, na Venezuela, a figura de Simon Bolívar, que antes chegou a ser vista como o herói que consolidou a unidade nacional, foi elevada à condição de traidor da pátria por parte das elites políticas que então haviam tomado o poder, representação esta que permanece até os dias atuais.
- (E) na década de 1860, no Paraguai, Francisco Solano López foi consagrado pelos historiadores oficiais como o herói da independência e o fundador da nação paraguaia, tal qual naquele tempo Dom Pedro II era visto no Brasil.

23 – Dentre os fatos que marcaram a História dos Estados Unidos na década de 1960, é **INCORRETO** citar

- (A) o assassinato do militante pacifista Martin Luther King por um branco, ocorrido em 4 de abril de 1968 em Memphis, Tennessee. Sua morte desencadeou uma grande efusão de dor e distúrbios em 125 cidades estadunidenses.
- (B) as numerosas baixas que as forças armadas estadunidenses registraram na Guerra do Vietnã.
- (C) o assassinato de Robert Fitzgerald Kennedy, ocorrido em 5 de junho de 1968, que na época despontava como provável candidato democrata à presidência dos Estados Unidos e com reais chances de vitória eleitoral.
- (D) o insucesso que o governo John Fitzgerald Kennedy teve, em abril de 1961, ao tentar derrubar o governo Fidel Castro com uma força de exilados cubanos contrários a Castro e treinados pela própria CIA, força esta que sofreu uma humilhante derrota na baía dos Porcos.
- (E) as injustiças cometidas pelo Supremo Tribunal, sob a liderança de Earl Warren, que coordenou várias ações no sentido de impedir uma série de mudanças sociais reivindicadas por expressiva parcela da população estadunidense, transformações estas vistas como polêmicas ao *status quo*.

24 – O texto abaixo foi escrito pelo historiador espanhol Josep Fontana.

“A destruição da cultura comunitária foi a condição necessária para o desenvolvimento da pretensamente universal e cosmopolita cultura do mundo em que vivemos. Sua redução a um folclore mumificado que já não serve de norma de vida, foi feita em nome da participação de todos nesta cultura superior mais avançada.

Porém, a homogeneização cultural não foi alcançada em todos os terrenos. No da arte, há uma literatura e uma música que são indistintamente qualificadas como ‘populares’ e ‘de massas’ e, a este mesmo nível, pertencem publicações periódicas e uma produção cinematográfica e televisiva pensada expressamente para um consumo massivo.”

FONTANA, Josep. *Introdução ao Estudo da História Geral*. Trad. de Heloísa Reichel. Bauru : Edusc, 2000, p. 363-364.

Entre as alternativas abaixo, qual delas traduz, seqüencialmente, o significado das expressões *cultura comunitária*, *universal e cosmopolita cultura* e *homogeneização cultural* usadas pelo citado autor?

- (A) Comunismo soviético – dependência cultural – autonomia cultural.
- (B) Cultura capitalista – única cultura – diversificação cultural.
- (C) Cultura popular – cultura mundial – uniformização cultural.
- (D) Cultura homogeneizada – diversidade cultural – autonomia cultural.
- (E) Cultura cosmopolita – cultura única – diversificação cultural.

25 – A respeito do tráfico de escravos para o Brasil, é correto afirmar que

- (A) a partir de 1830, portanto logo após a sua independência política, cedendo às pressões inglesas, o Brasil aboliu definitivamente o tráfico de escravos africanos.
- (B) a instalação da Corte portuguesa no Brasil, a partir de 1808, levou o governo imperial a abolir imediatamente o tráfico de escravos africanos.
- (C) com a instalação da Corte portuguesa na cidade do Rio de Janeiro, houve um crescimento populacional acelerado na Província, fato este que também provocou a necessidade de mais serviços e trabalho, pressionando inclusive a importação de mão-de-obra escrava africana.
- (D) a Inglaterra assumiu o monopólio do tráfico de escravos durante a implantação do Império Brasileiro.
- (E) com a independência política e a instalação do Império Brasileiro, fecharam-se todos os portos nacionais à entrada de escravos africanos. A partir desse momento, os escravos não foram mais importados da África.

26 – Sobre a Perestroika, projeto implantado na União Soviética pelo então presidente Mikhail Gorbachev na segunda metade da década de 1980, é correto afirmar que

- (A) foi um projeto para a separação gradual das repúblicas que integravam a União Soviética, até que, em 1991, ela mesma deixou de existir e em seu lugar apareceram novos países, dentre os quais a Rússia e a Ucrânia.
- (B) constituiu um movimento tecnológico para aumentar drasticamente o poderio bélico da União Soviética, no intuito de que ela sobressaísse da Guerra Fria como a maior potência mundial.
- (C) foi uma reestruturação econômica realizada por meio da aproximação da URSS com o ocidente, bem como por meio da diminuição dos investimentos no setor militar privilegiado nos governos soviéticos anteriores.
- (D) teve como objetivo a revitalização do socialismo soviético, enfraquecido pela influência externa da economia de mercado, através do fechamento da economia interna para produtos importados do ocidente.
- (E) foi um programa espacial com o objetivo de lançar sondas de pesquisas, bem como colocar em órbita satélites de comunicação, dos quais o primeiro foi o Sputnik, além de construir a estação espacial Mirc.

27 – No início do século XX, o *anarco-sindicalismo* foi trazido da Europa para o Brasil por imigrantes, principalmente italianos, e isso incentivou uma série de mobilizações que marcaram a História do Brasil. É correto afirmar que tais mobilizações tinham como objetivo

- (A) defender a instalação de um regime parlamentarista, seguindo o modelo do que existira no Segundo Reinado.
- (B) derrubar o Presidente da República através de golpes de Estado, pois as elites desconfiavam que as medidas por ele tomadas colocavam em risco o capitalismo no país e o poder dos Estados Unidos sobre o continente.
- (C) realizar manifestações contra o trabalho excessivo e os castigos corporais recebidos pelos trabalhadores rurais mineiros e paulistas.
- (D) o fim da burguesia e do capitalismo do Estado, formando assim uma sociedade de indivíduos livres, principalmente através de greves dos trabalhadores, dirigidas pelos sindicatos.
- (E) reivindicar a redução do poder das oligarquias, a centralização administrativa, o fim da corrupção política, a consolidação das instituições e, por fim, o voto secreto.

BIOLOGIA

28 – Quanto aos tipos de desenvolvimento em insetos (direto e indireto), é correto afirmar que

- (A) os insetos holometábolos apresentam as fases de larva e de pupa durante o desenvolvimento.
- (B) os insetos que apresentam desenvolvimento direto são denominados hemimetábolos.
- (C) a mosca doméstica é um inseto holometábolo, pois apresenta as fases de ninfa e de pupa durante o desenvolvimento.
- (D) o gafanhoto é um inseto ametábolo, pois apresenta a fase de ninfa durante o desenvolvimento.
- (E) os insetos ametábolos, holometábolos e hemimetábolos apresentam metamorfose incompleta.

29 – Um pesquisador analisou algumas amostras de substâncias extraídas e purificadas de um organismo. Informações sobre essas moléculas estão resumidas na tabela a seguir.

Substância	Unidade molecular	Uracila	Timina	Açúcar
I	aminoácido	ausente	ausente	ausente
II	nucleotídeo	presente	ausente	ribose
III	nucleotídeo	?	?	desoxirribose
IV	nucleotídeo	?	?	ribose
V	?	ausente	presente	?

Considerando:

- a - um ácido nucléico do tipo RNA,
- b - um ácido nucléico do tipo DNA,
- c - um ácido nucléico, que pode ser tanto DNA quanto RNA,
- d - um polipeptídeo,

as substâncias I, II, III, IV e V seriam identificadas, respectivamente, como:

- (A) d, a, b, a, b
- (B) d, b, c, a, b
- (C) c, a, b, a, d
- (D) d, a, b, b, a
- (E) d, b, a, a, b

30 – Atualmente os cordados são representados por uma grande diversidade de animais, abrangendo desde as ascídias até os mamíferos. Para que esses organismos, muito diferentes entre si, sejam enquadrados no Filo Chordata, é necessária a presença de algumas estruturas comuns. Essas estruturas comuns podem estar presentes no adulto ou apenas em uma fase durante o desenvolvimento embrionário e são

- (A) notocorda, tubo nervoso dorsal, fendas branquiais e cauda.
- (B) notocorda, celoma, fendas branquiais e cauda.
- (C) notocorda, celoma, sistema circulatório fechado e fendas branquiais.
- (D) notocorda, cordão nervoso ventral, celoma e cauda.
- (E) notocorda, endoesqueleto, celoma e cauda.

31 – No quadro mostrado a seguir estão relacionados tecidos e órgãos que podem ser encontrados em organismos vertebrados, e que têm sua origem a partir dos folhetos germinativos (ectoderma, mesoderma e endoderma) durante o desenvolvimento.

Tecidos e órgãos

1. Epiderme e seus anexos (pêlos, glândulas, etc.)	7. Sistema nervoso (cérebro, medula, nervos e gânglios nervosos)
2. Epitélio e glândulas do tubo digestivo	8. Sistema muscular (músculos lisos e esqueléticos)
3. Sistema circulatório (coração, vasos sanguíneos, sangue)	9. Epitélio do sistema respiratório (brânquias ou pulmões)
4. Derme (camada interna da pele)	10. Esqueleto (crânio, coluna vertebral e ossos dos membros)
5. Epitélio do revestimento interno da bexiga urinária	11. Sistema urogenital (rins e seus dutos, gônadas e dutos genitais)
6. Fígado	12. Escamas

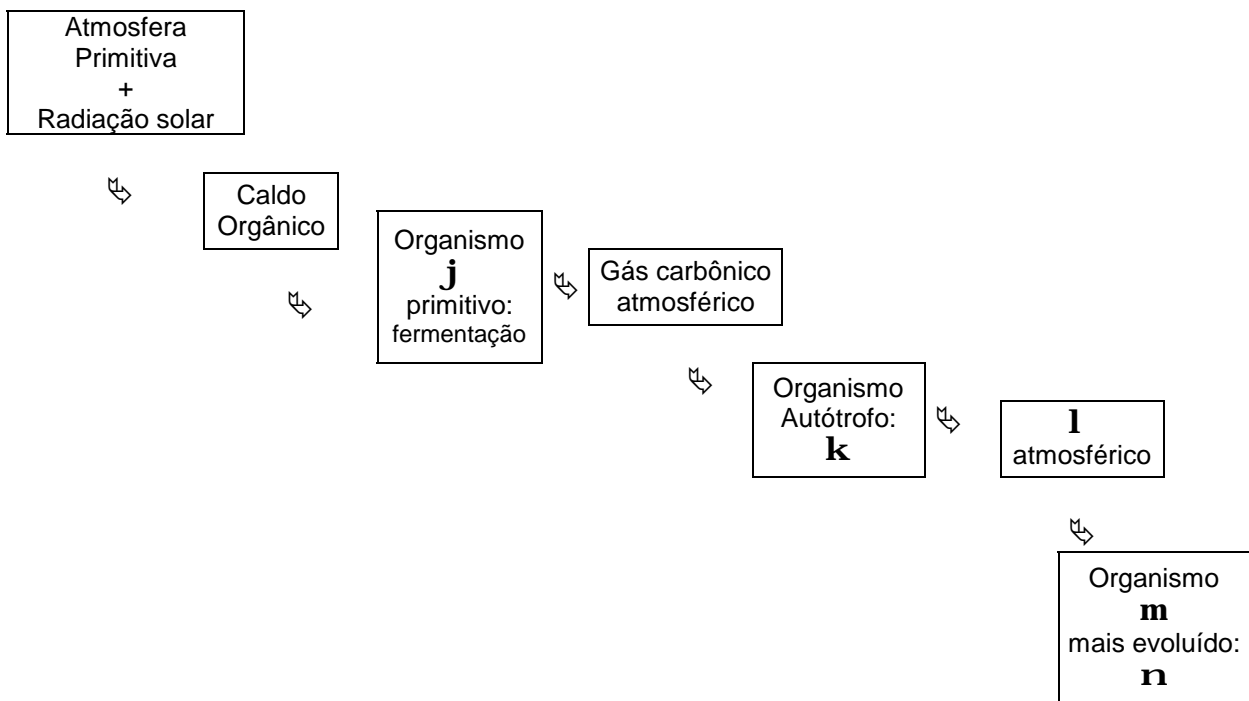
Dentre esses tecidos e órgãos, são originários do mesoderma:

- (A) fígado, pulmões, sistema circulatório, derme, sistema urogenital e sistema muscular.
- (B) sistema circulatório, epiderme e anexos, derme, pulmões e epitélio interno da bexiga.
- (C) sistema muscular, esqueleto, sistema urogenital, sistema circulatório e derme.
- (D) epitélio do sistema respiratório, epitélio do revestimento interno da bexiga, derme e esqueleto.
- (E) sistema nervoso, fígado, sistema urogenital e epitélio do revestimento interno da bexiga urinária.

32 – Todas as espécies de organismos eucariontes, com reprodução sexuada, realizam, em algum momento de seu ciclo de vida, o processo meiótico. A meiose pode levar à formação de gametas, como ocorre na espécie humana (meiose gamética); pode ocorrer no zigoto logo após sua formação, como em algumas espécies de fungos (meiose zigótica); ou pode levar à formação de esporos, como ocorre na samambaia (meiose esporica). De acordo com a fase em que ocorre a meiose - gamética, zigótica ou esporica - os ciclos de vida são denominados, respectivamente:

- (A) haplobionte haplonte, haplobionte diplonte, haplodiplonte haplonte.
- (B) haplobionte diplonte, haplobionte haplonte, diplobionte.
- (C) haplobionte diplobionte, haplobionte haplonte, haplodiplonte.
- (D) diplonte, haplobionte haplonte, haplobionte diplonte.
- (E) haplobionte diplonte, diplobionte, haplobionte haplonte.

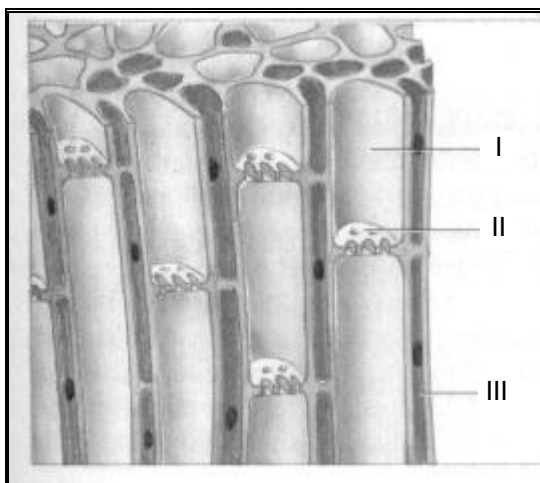
33 – O esquema apresentado a seguir mostra a possível seqüência de eventos relacionados à origem da vida (e as etapas subsequentes), segundo a hipótese da formação e evolução dos compostos moleculares, a partir das condições existentes na Terra e na atmosfera primitiva.



Para que a seqüência seja apresentada corretamente, as lacunas indicadas pelos números **j k l m e n** devem ser preenchidas, respectivamente, por

- (A) autótrofo, fotossíntese, gás carbônico, heterótrofo, fermentação.
- (B) autótrofo, fermentação, oxigênio, autótrofo, respiração anaeróbica.
- (C) heterótrofo, respiração anaeróbica, oxigênio, autótrofo, fotossíntese.
- (D) heterótrofo, fermentação, oxigênio, heterótrofo, fotossíntese.
- (E) heterótrofo, fotossíntese, oxigênio, heterótrofo, respiração aeróbica.

34 – Os tecidos condutores das plantas compreendem os vasos lenhosos e os vasos liberianos. A figura abaixo representa esquematicamente um floema ou líber.



Os locais indicados por I, II e III na figura representam, respectivamente:

- (A) célula-companheira, elemento de tubo crivado e placa crivada.
- (B) elemento de tubo crivado, placa crivada e célula-companheira.
- (C) elemento de tubo crivado, estômato e célula-companheira.
- (D) célula-companheira, lenticela e traquéia.
- (E) traquéia, lenticela e estômato.

35 – Algumas espécies de aves aquáticas do Pantanal Mato-Grossense (p. ex., os cabeças-secas, as garças e os colhereiros) freqüentemente constroem seus ninhos muito próximos entre si, formando grandes colônias de nidificação, conhecidas na região como "ninhais" ou "viveiros". Esse procedimento permite às espécies defenderem-se mais eficazmente dos predadores. Essa relação é conhecida como

- (A) mutualismo.
- (B) comensalismo.
- (C) amensalismo.
- (D) parasitismo.
- (E) protocooperação.

36 – Os fungos são organismos heterotróficos unicelulares ou multicelulares e os mais conhecidos são os cogumelos, os bolores e os fermentos. Quanto a esses organismos, é correto afirmar que

- (A) todas as espécies e fungos apresentam as estruturas reprodutivas denominadas corpos de frutificação.
- (B) na reprodução sexuada dos ficomicetos forma-se o zigósporo que corresponde a uma estrutura haplóide.
- (C) no ciclo sexual de basidiomicetos forma-se o corpo de frutificação denominado basidiocarpo.
- (D) a esporulação é o único modo de reprodução assexuada em fungos.
- (E) os ascósporos diplóides são formados durante o ciclo sexual em ascomicetos.

QUÍMICA

37 – Um hidrocarboneto **A** de fórmula molecular C_5H_{10} reage com HI produzindo um iodeto de alquila **B**. Quando **B** é hidrolisado com NaOH aquoso, resulta num álcool terciário **C**. Submetendo-se o composto **A** a uma ozonólise, seguida de hidrólise com zinco em pó, obtém-se os compostos **D** e **E**. A oxidação do composto **D** produz ácido acético. A reação de **E** com cloreto de metil magnésio, em meio de éter anidro, e posterior hidrólise, produz o álcool terc-butílico. A partir dos dados apresentados, um aluno concluiu que

- I. o hidrocarboneto **A** é o 2-metil-2-buteno.
- II. o composto **B** é o 2-iodo-2-metilbutano.
- III. o composto **C** é o 2-metil-2-butanol.
- IV. os compostos **D** e **E** são, respectivamente, o etanol e a propanona.

A respeito das conclusões do aluno, é correto afirmar que

- (A) apenas I é verdadeira.
- (B) apenas II é verdadeira.
- (C) apenas I, II e III são verdadeiras.
- (D) todas são verdadeiras.
- (E) todas são falsas.

38 – O petróleo, “óleo de pedra”, é uma mistura muito complexa de compostos orgânicos, principalmente hidrocarbonetos, além de pequenas quantidades de outras classes de compostos que contêm N, O e S. Através do processo de destilação fracionada, as refinarias efetuam a separação dos hidrocarbonetos, com a obtenção de diversas frações, tais como: gás natural, gasolina, querosene, óleo diesel, parafina, asfalto, dentre outras. Alguns desses hidrocarbonetos são usados como combustíveis domésticos ou em motores de explosão, através do processo de combustão completa. Identifique, entre os hidrocarbonetos relacionados a seguir, qual liberará maior quantidade de CO_2 , a partir de 100g de cada um.

- (A) Etano (gás natural).
- (B) Butano (gás de cozinha).
- (C) 2,2,4-Trimetil pentano (gasolina).
- (D) Pentadecano (óleo diesel).
- (E) Dodecano (querosene).

39 – No Laboratório de Química, o estudante deve conhecer o material que vai usar, bem como o seu emprego, para que as experiências sejam bem sucedidas. Assinale a opção que corresponde, corretamente, à descrição das aparelhagens, de acordo com a seqüência descrita.

- I. Permite o escoamento controlado de líquidos.
 - II. É usado na secagem de substâncias.
 - III. É utilizado na filtração a vácuo.
- (A) Bureta, dessecador, kitassato.
 - (B) Condensador, pipeta, proveta.
 - (C) Balão volumétrico, kitassato, bastão de vidro.
 - (D) Funil de decantação, vidro de relógio, béquer.
 - (E) Erlenmeyer, tubo de ensaio, cadinho de porcelana.

40 – Na natureza, a matéria pode sofrer transformações através de processos físicos e/ou químicos. Um grupo de alunos informou que

- I. a sublimação da naftalina é um fenômeno químico.
- II. a queima do combustível no automóvel é um fenômeno físico.
- III. a transformação da água líquida em vapor é um fenômeno físico.
- IV. um fio de cobre que sofre passagem de corrente elétrica é um fenômeno físico.
- V. a areia que se junta ao carbonato de sódio, para formar o vidro, é um fenômeno químico.

Diante dessas informações, é correto afirmar que

- (A) apenas I é verdadeira.
- (B) apenas II é verdadeira.
- (C) todas são verdadeiras.
- (D) todas são falsas.
- (E) apenas III, IV e V são verdadeiras.

41 – Nos Laboratórios Químicos, usam-se processos mecânicos e/ou físicos para separação de misturas de substâncias. Por exemplo, o ar atmosférico é composto, em volume, basicamente de 78% de nitrogênio, 20,9% de oxigênio e 0,9% de argônio, além de outros gases em quantidades menores; na indústria, o ar atmosférico é condensado por compressão e resfriamento a -200°C , formando uma mistura não azeotrópica. Sabendo-se que os pontos de ebulição, em $^{\circ}\text{C}$, do $\text{N}_{2(l)}$, $\text{O}_{2(l)}$ e $\text{Ar}_{(l)}$, a 1atm, são, respectivamente, $-195,8$, $-185,7$ e $-183,0$, o ar líquido pode ser separado por

- (A) flotação.
- (B) filtração a vácuo.
- (C) destilação simples.
- (D) destilação fracionada.
- (E) cristalização fracionada.

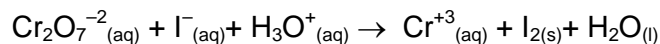
42 – Em países frios, é costume, durante o inverno, jogar sal de cozinha nas auto-estradas, para dificultar a formação de uma camada de gelo, o que tornaria as estradas muito escorregadias e perigosas. Dispondo de 100 toneladas de cada uma das substâncias: cloreto de sódio, NaCl , sulfato de potássio, K_2SO_4 e nitrato de potássio, KNO_3 , para serem usadas em estradas cobertas de neve, desprezando-se o problema do custo e considerando o grau de dissociação delas igual a 100%, qual(ais) substância(s) seria(m) mais eficiente(s) para evitar a camada de gelo?

- (A) As três substâncias possuem a mesma eficiência.
- (B) Apenas KNO_3 .
- (C) Apenas K_2SO_4 .
- (D) Apenas NaCl .
- (E) KNO_3 e NaCl possuem a mesma eficiência, sendo maior que a do K_2SO_4 .

43 – Num laboratório, foram misturados 100mL de uma solução 0,10mol/L de cloreto de cálcio, CaCl_2 , com 400mL de uma solução 0,20mol/L de cloreto de estrôncio, SrCl_2 , ambas aquosas. Considerando o grau de dissociação desses sais igual a 100% na temperatura em que foi realizada a experiência e o volume final igual à soma dos volumes de cada solução, é correto afirmar que as concentrações, em mol/L, dos íons Ca^{+2} , Sr^{+2} e Cl^- , na solução resultante, são, respectivamente,

- (A) 0,01; 0,10 e 0,30.
- (B) 0,03; 0,08 e 0,31.
- (C) 0,05; 0,09 e 0,35.
- (D) 0,02; 0,16 e 0,36.
- (E) 0,04; 0,14 e 0,33.

44 – A seguinte equação de óxido-redução é representada apenas pelas espécies iônicas que participam ativamente do fenômeno de transferência de elétrons:



Considerando o balanceamento adequado da equação acima, é correto afirmar que a soma total dos coeficientes mínimos e inteiros das espécies químicas envolvidas será

- (A) 47.
- (B) 31.
- (C) 33.
- (D) 46.
- (E) 54.

45 – Os alimentos são divididos em três grupos, conforme a qualidade e a rapidez com que sofrem combustão e liberam energia para o organismo. Assim, temos:

- I. Carboidratos (massas, cereais, pães, frutas, legumes e verduras): fornecem “calorias rápidas” (queimam facilmente porque possuem uma estrutura mais simples). O organismo utiliza esse tipo de energia logo nos primeiros minutos de qualquer exercício aeróbico (caminhar, nadar, pedalar), o que torna fácil queimar qualquer quantidade ingerida em excesso.
- II. Proteínas e gorduras (carnes, ovos, queijos, óleos, manteigas): fornecem “calorias lentas” (queimam devagar porque possuem uma estrutura mais complexa). O organismo só começa a utilizar esse tipo de energia após 20 minutos de exercícios aeróbicos, o que torna mais difícil queimar uma quantidade ingerida em excesso.
- III. Bebidas alcoólicas e açúcar branco: fornecem “calorias vazias” (queimam facilmente mas não trazem nenhum tipo de nutriente); normalmente são transformados em gorduras.

Portanto, os alimentos fornecem energia **X** que o organismo transforma em energias **Y** e **Z**, para nos manter aquecidos e em movimento. O alimento que não é queimado fica acumulado no organismo na forma de **W**. Desse modo, é correto afirmar que as letras **X**, **Y**, **Z** e **W** podem ser substituídas, respectivamente, por

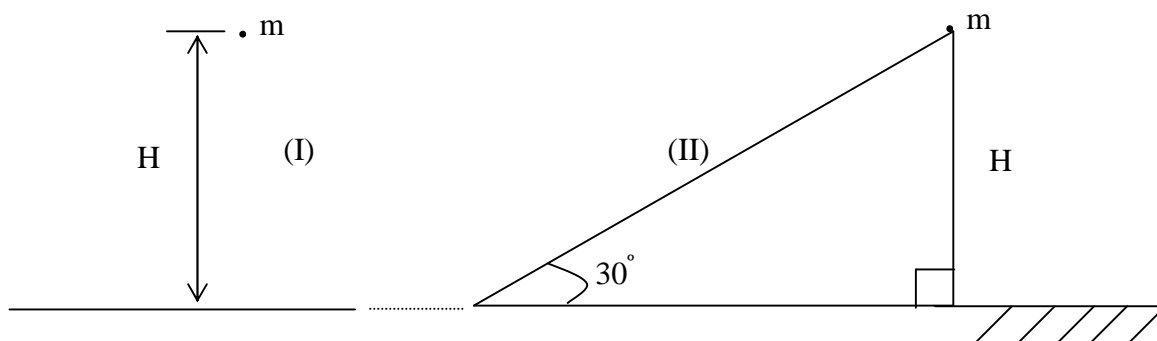
- (A) térmica, química, potencial e proteína.
- (B) química, térmica, cinética e gordura.
- (C) cinética, luminosa, radiante e carboidrato.
- (D) calorífica, térmica, cinética e gordura.
- (E) química, magnética, nuclear e proteína.

FÍSICA

46 – Uma onda se propaga com velocidade V_1 , frequência f_1 e comprimento de onda λ_1 ; após sofrer refração, se propaga com velocidade V_2 , frequência f_2 e comprimento de onda λ_2 . Diante do exposto, é correto afirmar que

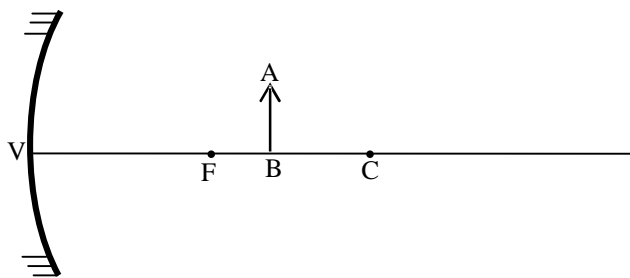
- (A) $\lambda_1 = \lambda_2$.
- (B) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{\lambda_1}{\lambda_2}$
- (C) $f_1 < f_2$.
- (D) $V_1 = V_2$.
- (E) $\frac{V_1}{V_2} = \frac{f_1}{f_2}$.

47 – Dois corpos puntiformes, de mesma massa (m), são abandonados (partindo do repouso) simultaneamente de uma mesma altura H , como mostra a figura abaixo. Na situação (I) o corpo cai em queda livre, enquanto que na situação (II) o corpo desliza sobre um plano inclinado, sem atrito. Desprezando-se a força de resistência do ar e comparando-se as duas situações, é correto afirmar que



- (A) os dois corpos atingem o solo com velocidades de módulos iguais.
- (B) os módulos das acelerações são iguais.
- (C) os corpos percorrem espaços iguais.
- (D) os corpos atingem o solo com velocidades de módulos diferentes.
- (E) os dois corpos levam tempos iguais para atingir o solo.

48 – Um objeto AB é colocado perpendicularmente sobre o eixo principal de um espelho esférico côncavo de centro de curvatura C , vértice V e foco principal F , conforme figura ao lado. Considere as afirmativas



- I - A imagem do objeto AB é real.
- II - A imagem do objeto AB é direita.
- III - A imagem do objeto AB é invertida.
- IV - A imagem do objeto AB é ampliada.
- V - A imagem do objeto AB é virtual.

Sobre essas afirmativas, é correto afirmar que

- (A) Somente I é correta.
- (B) Somente II é correta.
- (C) Somente I e III são corretas.
- (D) Somente I, II e V são corretas.
- (E) Somente I, III e IV são corretas.

49 – A energia mecânica de um corpo é definida como sendo a soma da energia cinética com a energia potencial. É correto afirmar que

- (A) a energia potencial de um corpo independe de um referencial para a sua determinação.
- (B) considerando-se um sistema de eixos bi-dimensional, qualquer deslocamento de um corpo nesse sistema produz variação da energia potencial.
- (C) a energia cinética de um corpo independe do sentido de sua velocidade.
- (D) duplicando-se apenas o módulo da velocidade de um corpo, sua energia cinética apenas também duplicará de valor.
- (E) as energias cinética e potencial necessariamente se alteram quando o corpo estiver em movimento.

50 – Considere as afirmativas:

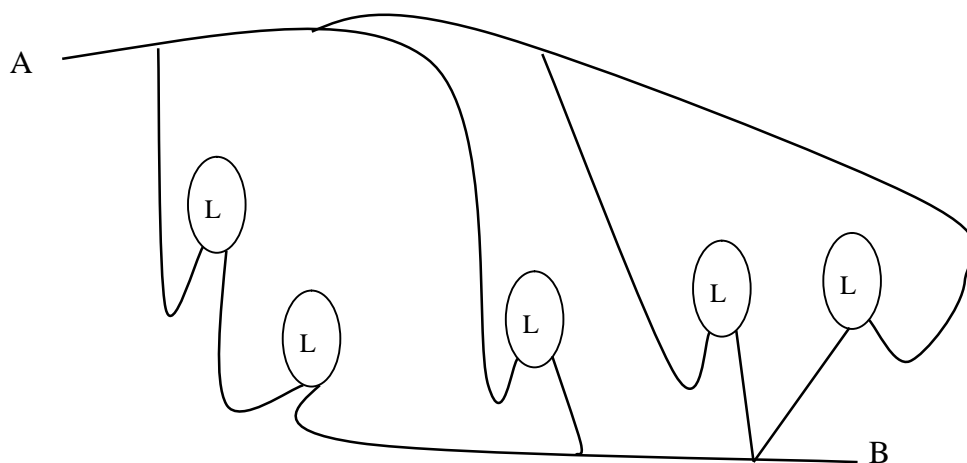
- I. sobre um barco em equilíbrio nas águas tranqüilas de um rio (água doce) ou de um mar (água salgada) o empuxo é o mesmo.
- II. o volume submerso de um barco em equilíbrio nas águas tranqüilas de um rio (água doce) ou de um mar (água salgada) é o mesmo.
- III. o peso aparente de um barco em equilíbrio nas águas tranqüilas de um rio (água doce) ou de um mar (água salgada) é nulo.

Sobre as afirmativas, é correto afirmar que

- (A) somente I está correta.
- (B) somente II está correta.
- (C) todas estão corretas.
- (D) somente I e II estão corretas.
- (E) somente I e III estão corretas.

51 – Considere um conjunto de lâmpadas (L), cada uma com uma resistência de 60Ω , ligadas entre si, formando um circuito elétrico, conforme mostra a figura abaixo. Se a corrente total que atravessa o circuito é 14 A , a diferença de potencial entre os pontos A e B será de

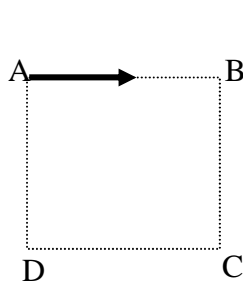
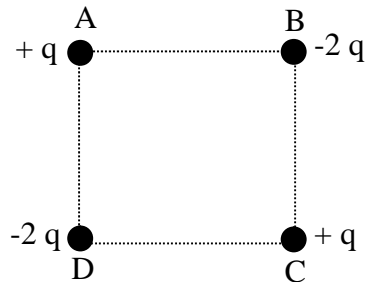
- (A) 240V
- (B) 120 V
- (C) 250 V
- (D) 300 V
- (E) 140 V



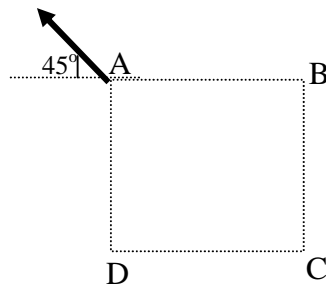
52 – O calor é uma forma de energia que pode se propagar através dos processos de condução, convecção e irradiação. A respeito desses processos, é correto afirmar que

- (A) a radiação infravermelha, oriunda do sol, necessita de um meio material para se propagar até a pele de uma pessoa exposta ao sol.
- (B) o processo de condução de calor através de uma janela de vidro de uma residência depende somente da diferença de temperatura entre o interior e o lado externo da residência.
- (C) nos três processos de propagação de calor, há também a propagação da matéria.
- (D) o principal responsável pelo aquecimento da Terra é a irradiação térmica.
- (E) da mesma forma que no processo de irradiação térmica, na convecção térmica não há deslocamento de massa.

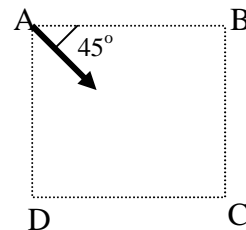
53 – Considere as quatro cargas puntiformes, colocadas sobre os vértices de um quadrado, conforme mostra a figura ao lado. A figura que melhor representa o vetor campo elétrico resultante, sobre a carga positiva situada no vértice A, é:



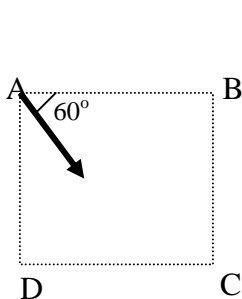
(A)



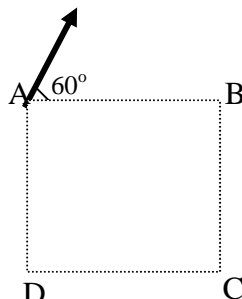
(B)



(C)



(D)



(E)

54 – Considere as afirmativas:

- I – em movimentos uniformes a aceleração resultante é sempre nula.
- II – em movimentos retilíneos jamais haverá aceleração centrípeta.
- III – em movimentos retilíneos e uniformes jamais haverá aceleração.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Somente a I é correta.
- (B) Somente a II é correta.
- (C) Somente a III é correta.
- (D) Somente a II e III são corretas.
- (E) Somente a I e III são corretas.

MATEMÁTICA

55 – Considere o seguinte problema:

Flávio ganhou R\$ 2,00 de seu pai em moedas de 5 centavos, 10 centavos e 25 centavos, pelo menos uma de cada. Tendo recebido um total de 30 moedas, quantas moedas de 5 centavos ele recebeu?

O problema proposto

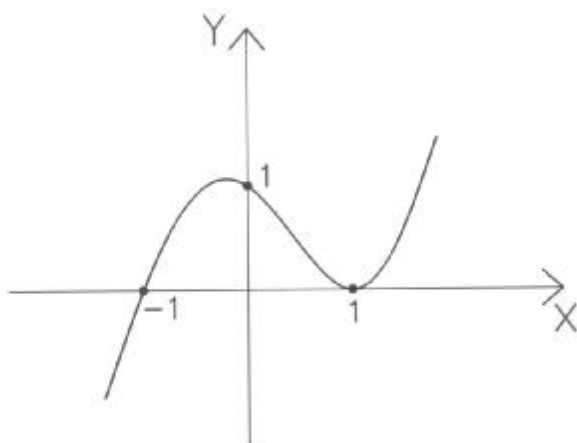
- (A) não admite solução.
- (B) admite uma única solução.
- (C) admite apenas duas soluções.
- (D) admite apenas três soluções.
- (E) admite mais do que três soluções.

56 – Considere o seguinte enunciado:

A idade de Paulo é o dobro da idade de Marcel. Há 10 anos, a idade de Paulo era o quádruplo da idade de Marcel. As idades de Paulo e de Marcel são determinadas resolvendo-se o sistema:

- (A) $\begin{cases} x = 2y \\ 4x = y \end{cases}$
- (B) $\begin{cases} y = \frac{x}{2} \\ 4x + y = 30 \end{cases}$
- (C) $\begin{cases} y = 2x \\ y - 4x = 10 \end{cases}$
- (D) $\begin{cases} y = 2x \\ 4x - y = 30 \end{cases}$
- (E) $\begin{cases} x + y = 10 \\ 4x - y = 30 \end{cases}$

57 – O gráfico abaixo representa a função $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$.



É correto afirmar que

- (A) $d = 0$.
- (B) $b + d = 0$.
- (C) $b = 1$.
- (D) $b - d = 0$.
- (E) $d = -1$.

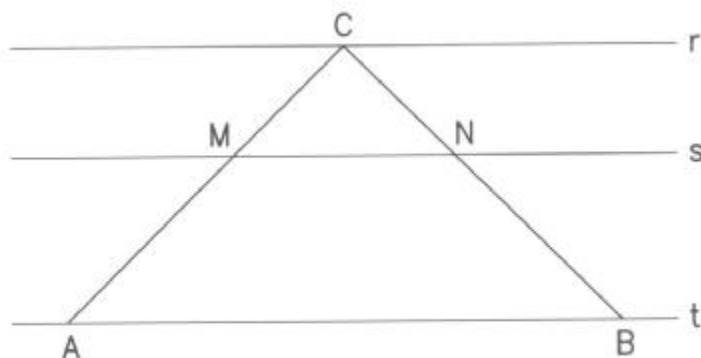
58 – Sabendo-se que o polinômio $p(x) = x^3 - x^2 + mx - n$ é divisível pelo polinômio $q(x) = x^2 + x - 2$, é correto afirmar que

- (A) $m + n = 0$.
- (B) $m = 2n$.
- (C) $m = -\frac{4}{3}$.
- (D) $m - 2n = 4$.
- (E) $m = n + 1$.

59 – Dado um sistema de coordenadas cartesianas no plano, considere os pontos $A = (1, 5)$, $B = (m, 1)$ e $C = (2, -1)$. Para que a soma dos comprimentos dos segmentos AB e AC seja mínima, o valor de m é

- (A) $m = -2$.
- (B) $m = -1$.
- (C) $m = 0$.
- (D) $m = 1$.
- (E) $m = 2$.

60 – Na figura abaixo estão representadas três retas coplanares e paralelas r , s , e t , tais que a distância entre r e s é igual a 2 cm e a distância entre s e t é igual a 3 cm.



Sabendo-se que o segmento MN tem 4 cm, a área do triângulo ABC vale

- (A) 25 cm^2 .
- (B) $22,5 \text{ cm}^2$.
- (C) 20 cm^2 .
- (D) $17,5 \text{ cm}^2$.
- (E) 15 cm^2 .

61 – Um móvel parte de um ponto A , situado em uma reta r , numa direção que forma um ângulo de 30° com a reta. Sabendo que o móvel desloca-se a uma velocidade constante de 50 km/h, então a distância entre o móvel e a reta r , após 3 horas de percurso, é

- (A) 75 km.
- (B) $75\sqrt{3}$ km.
- (C) $50\sqrt{3}$ km.
- (D) $75\sqrt{2}$ km.
- (E) 50 km.

62 – As três dimensões de um paralelepípedo retângulo de volume igual a 405 m^3 são proporcionais aos números 1, 3 e 5. A soma do comprimento de todas as suas arestas é

- (A) 36 m.
- (B) 72 m.
- (C) 180 m.
- (D) 144 m.
- (E) 108 m.

63 – Sendo x e y números reais tais que

$$\begin{cases} \log x - \log y = 1 \\ \log x + \log y = -5 \end{cases} ,$$

onde o símbolo \log representa logaritmo na base 10, é correto afirmar que

- (A) $x + y = -5$
- (B) $xy = 10^5$
- (C) $x^2y = 10^{-5}$
- (D) $x^2y^3 = 10$
- (E) $x - y = \frac{9}{1000}$