



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
COMISSÃO PERMANENTE DE PROCESSO SELETIVO
Câmpus Universitário – Caixa Postal 3037
37200-000 – Lavras (MG)

VESTIBULAR - JULHO DE 2008

PRIMEIRA FASE

- QUESTÕES OBJETIVAS -

**LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA, GEOGRAFIA,
HISTÓRIA/FILOSOFIA, LÍNGUA ESTRANGEIRA, BIOLOGIA, FÍSICA,
MATEMÁTICA E QUÍMICA**

INSTRUÇÕES:

Após a autorização do aplicador, abra o caderno e o confira conforme as instruções abaixo.

- Este caderno contém uma tabela periódica (verso da capa) e questões de múltipla escolha, sendo: 10 de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (1 a 10), 8 de Geografia (11 a 18), 8 de História/Filosofia (19 a 26), 8 de Língua Estrangeira (Inglês - 27 a 34 e Espanhol – 27 a 34), 8 de Biologia (35 a 42), 8 de Física (43 a 50), 8 de Matemática (51 a 58) e 8 de Química (59 a 66).
- Cada questão contém 4 (quatro) alternativas de resposta. Apenas 1 (uma) alternativa responde à questão.
- O formulário-resposta deverá ser preenchido conforme as instruções contidas no próprio formulário, devendo ser assinado apenas no espaço reservado para esse fim.
- O uso de corretivo é de inteira responsabilidade do candidato. Não será permitido emprestar ou pegar emprestado qualquer tipo de material (caneta, lápis, borracha ou corretivo) durante a realização da prova.

ATENÇÃO!

- O não-cumprimento das instruções acarretará anulação da(s) questão(ões).
- O tempo de duração da prova é de 4 (quatro) horas e **INCLUI** o preenchimento do formulário-resposta.
- A interpretação das questões faz parte da prova.
- Este caderno será **obrigatoriamente** devolvido ao aplicador ao final da prova. O(a) candidato(a) deverá apenas destacar a contracapa, na qual se encontra o rascunho do gabarito, que não poderá ter nenhuma anotação extra.
- *A devolução do formulário-resposta e do caderno de prova é de inteira responsabilidade do candidato.*
- Qualquer irregularidade deverá ser comunicada ao aplicador.

Boa Prova!

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA (QUESTÕES 1 – 10)

INSTRUÇÕES: Leia o texto para responder às questões 1 a 5

AS TRÊS TELAS

“Jogado num universo habitado por computadores, celulares e TVs, o homem contemporâneo, de acordo com reflexão do romancista italiano Ítalo Calvino, autor da obra ‘Se um viajante numa noite de inverno.’, tem muito a aprender com o livro.”

O futuro passa pela interligação das três telas, já quase onipresentes na vida do homem contemporâneo. Juntos, o celular, a TV e o computador dominam o espetáculo do cotidiano e monopolizam o olhar. Nas suas telas, em cenários de duas ou três dimensões, desenvolvem-se as histórias, as conversações e as emoções de nosso tempo. Tudo isso ocorre em mundos reais ou virtuais, nos quais os limites entre um e outro já não interessam tanto. Nesse panorama, surgem adjetivos que tentam exprimir o sentido dos novos engenhos e suas complexas relações: imaterial, intemporal, instantâneo, ubíquo, móbil, excessivo, não-linear e múltiplo. Todos buscam circunscrever o desconhecido, cujos impactos sobre o homem são ainda uma neblina. A literatura cria tramas e personagens que podem perscrutar o desconhecido, oferecendo pistas para a compreensão da simbiose entre o homem e as redes de comunicação e informação.

As três telas da modernidade tecnológica formam uma rede global, na qual o homem vive o seu tempo em fragmentos: olhar a TV, conversar pelo celular, ouvir rádio pela Internet; telefonar pelo computador; ver um clipe no celular; acompanhar na TV o episódio da novela previamente gravado pelo computador; ver no celular cenas ao vivo do futebol; assistir na TV em tempo real ao cotidiano do planeta, enviar e-mails pelo celular e ver filmes no computador. Nesse cenário articulado pela tecnologia digital, informações fluem invisivelmente entre as três telas, sob a forma de vídeo, foto, voz, texto ou dados.

O tempo moderno, além de fugidivo, tornou-se também fragmentado. “Hoje em dia, escrever romances longos é contrasenso: a dimensão do tempo foi estilhaçada, não conseguimos viver nem pensar, senão em fragmentos de tempo que se afastam, seguindo cada qual sua própria trajetória, e logo desaparecem. A continuidade do tempo só pode ser reencontrada nos romances da época em que o tempo, conquanto não parecesse imóvel, ainda não se estilhaçava”, refletiu o narrador do romance.

Nas três telas, a linha do tempo segue cursos diferentes. Não mais as horas marcadas pelos eventos da natureza, da Lua ou do Sol. Mas horas cadenciadas pelo ritmo dos microprocessadores e do software, que estão subjacentes às três telas. A ubiqüidade e mobilidade das pequenas telas dos celulares, interligados em rede à TV e aos computadores, criam novos modelos de percepção do tempo-espço, pelos quais vivemos a aventura humana.

As três telas multiplicam as dúvidas quanto à funcionalidade dos modernos artefatos eletrônicos. O que é o quê? O celular é apenas um telefone? Ou é um computador com uma tela pequena? O computador e o celular passaram a ser também televisão? A televisão se tornou uma grande tela para acesso à Internet? A multiplicidade de funções e usos decorre da acelerada evolução das tecnologias da informação e comunicação. Os dispositivos eletrônicos, sejam eles televisores, celulares ou PCs, serão apenas uma porta comum para entrada ao mundo-em-rede, uma porta de acesso ao universo de informações.

Os dispositivos eletrônicos passam a ser apenas acessórios para se chegar às múltiplas modalidades de informação. O objeto dos novos tempos é a informação.

Alguns números dão idéia da dimensão do universo das redes. São mais de 2,5 bilhões de celulares, 500 milhões de computadores na Internet, mais de 1,1 bilhão de usuários e algo por volta de 25 bilhões de páginas indexadas na Internet. A quantidade de informação tende a crescer aceleradamente, com a entrada na Internet de conteúdos de vídeo e áudio gerados pelas grandes redes de TV e pelas pessoas, que individualmente produzem seu próprio conteúdo.

Com a popularidade crescente das câmeras digitais e das embutidas nos celulares, captura-se todo e qualquer tipo de imagem. Mas do ponto de vista individual, permanecem perguntas simples, porém cruciais: o que escolher? Qual notícia? Qual produto? Qual site? Qual filme? Qual serviço? Em última instância, qual a informação relevante?

Numa época em que o avanço tecnológico e científico redesenha as possibilidades do homem, com oportunidades e incertezas, questiona-se: “Leitor, é hora de sua agitada navegação encontrar um ancoradouro. Que porto pode acolhê-lo com maior segurança que uma grande biblioteca?”.

Virgílio Fernandes Almeida – Professor titular do Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Vocabulário:

Simbiose: interação

Ubíquo: relativo ao fato de estar ou existir ao mesmo tempo e em todos os lugares

QUESTÃO 1

No início do texto, o tempo verbal empregado no presente do indicativo – “*O futuro passa (...)*” – expressa a idéia

- (A) de contradição, pois, se é futuro, não poderia estar ocorrendo na vida das pessoas hoje.
- (B) da antecipação do futuro como uma realidade que já está sendo vivenciada pelo ser humano.
- (C) de um desvio gramatical cujo tempo verbal deveria ser corrigido para o futuro do presente.
- (D) de liberdade gramatical, com o objetivo de aproximar escritor e leitor no processo de comunicação nos dias de hoje.

QUESTÃO 2

Diferentemente do livro, a modernidade tecnológica leva o indivíduo a viver em um tempo fragmentado, com dúvidas, incertezas. Isso se deve ao seguinte motivo:

- (A) Interligação das três telas.
- (B) Entrada no mundo-em-rede.
- (C) Excesso de informações.
- (D) Popularidade crescente das câmeras em celulares.

QUESTÃO 3

No primeiro parágrafo, a expressão “*onipresentes na vida do homem*” constitui uma personificação – figura que consiste em atribuir características humanas a seres inanimados – a qual atribui ao termo “*três telas*” características de

- (A) um grande líder, que tem ascendência sobre as outras pessoas.
- (B) um homem monopolizador, que tem o privilégio de ter todos a seus pés.
- (C) um ser superior, que está presente em praticamente todos os momentos da vida do ser humano.
- (D) um ser intemporal, que não se situa numa dada realidade.

QUESTÃO 4

A idéia principal do texto tem correspondência com o seguinte trecho:

- (A) “*Nemo tem consciência da dificuldade de o jornal competir com a agilidade, em tempo real, da TV e da Internet. Ainda assim, apraz-lhe agarrar aquele maço de folhas nas mãos, (...) sabendo que as notícias haverão de respeitar-lhe o ritmo.*” (Frei Betto)
- (B) “*Para escrever bem, é preciso ter posição crítica e fazer a leitura do mundo. E quem não lê, geralmente, fica limitado ao seu mundo. O jornal e os livros ajudam o indivíduo a conquistar novos conhecimentos.*” (Walter Armellel Júnior)
- (C) “*Basta que selecionemos uma palavra-chave para que, nesse sistema de movimentação não-linear, tenhamos acesso a um texto que se desdobrará em muitos outros. (...) A leitura sobre a tela substitui a materialidade do livro pela imaterialidade dos textos sem lugar específico.*” (Vanessa Moro Kukul)
- (D) “*Pois, me parece, passam-se os séculos, inventam-se novas tecnologias, criam-se facilidades e dificuldades, mudam-se os costumes, renovam-se as esperanças, mas a vida que vale é aquela das pessoas comuns, de sempre, que se amam e se reproduzem. É a vida.*” (Fernando Brant)

QUESTÃO 5

De acordo com aspectos lingüísticos e estilísticos do trecho: *“Leitor, é hora de sua agitada navegação encontrar um ancoradouro. Que porto pode acolhê-lo com maior segurança que uma grande biblioteca?”*, julgue as proposições seguintes como falsas (F) ou verdadeiras (V) e, a seguir, marque a alternativa que contém a seqüência **CORRETA**.

- () A linguagem figurativa tem como tema a navegação e o navegante, associando a agitada aventura no mar à utilização da alta tecnologia; já a garantia de segurança, representada por *“ancoradouro”* e *“porto”*, refere-se ao livro.
- () Quanto ao processo da comunicação, a função apelativa da linguagem é marcada pela presença do vocativo – *“leitor”* – que é o receptor da mensagem.
- () No final, a pergunta feita ao leitor expressa dúvida por parte do autor com relação ao que se afirmou no início do trecho.
- () O substantivo *“ancoradouro”* tem como um dos elementos de formação o sufixo – douro, que indica lugar, portanto, *“local apropriado e seguro para ancoragem de embarcações.”*

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

QUESTÃO 6

Os recursos estilísticos que se destacam na obra de Guimarães Rosa estão expressos nas alternativas seguintes, **EXCETO**:

- (A) O autor utiliza a linguagem coloquial e os termos regionais, assim como construções sintáticas típicas da língua falada.
- (B) Há uma tentativa constante de desvendar os elementos concretos da realidade: sempre guiado pelo raciocínio e pela lógica, o objetivo do autor é atingir a essência das coisas.
- (C) Com o objetivo de conseguir maior efeito expressivo, há a utilização de uma classe gramatical em lugar de outra (derivação imprópria).
- (D) O sertão, freqüentemente retratado em sua obra, não se limita aos aspectos geográficos – dilata seus limites para simbolizar o próprio universo.

QUESTÃO 7

Com relação à obra *“Nove noites”*, de Bernardo Carvalho, julgue as proposições seguintes como verdadeiras (V) ou falsas (F) e, a seguir, marque a alternativa que contém a seqüência **CORRETA**.

- () Narra a investigação sobre a misteriosa morte de um antropólogo americano, que se suicida após uma estada com os índios Krahô.
- () Constitui história real, um relato com linguagem jornalística, já que o autor insere fotos da década de 1930.
- () Trata-se de uma combinação de memória e imaginação; essa indistinção entre fato e ficção faz parte do suspense.
- () Há dois tempos na história – a vivência de Buell Quain entre os índios, e a investigação do narrador em busca de pistas que expliquem a morte do antropólogo.

- (A) F, F, V, V
- (B) V, V, F, V
- (C) F, V, F, F
- (D) V, F, V, V

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 8

Considerando a produção poética dos estilos romântico e modernista, relacione as colunas abaixo e, a seguir, marque a alternativa que contém a seqüência **CORRETA**.

Coluna 1

1. Evasão no espaço e no tempo.
2. Livre associação de idéias, numa aparente falta de lógica.
3. Valorização de fatos e coisas do cotidiano.
4. Aproximação da poesia com a linguagem da prosa.
5. Denúncia de caráter social.

Coluna 2

- () *Gingam os bondes como um fogo de artifício,
sapateando nos trilhos,
cuspindo um orifício na treva cor de cal ...*
(Mário de Andrade)
- () *Vi a saída da lua
Tive um gesto singulá
Em frente da casa tua
São vortas que o mundo dá.*
(Oswald de Andrade)
- () *Se passa um bote com as velas soltas,
Minh'alma o segue n'amplidão dos mares;
E longas horas acompanha as voltas
Das andorinhas recortando os ares.*
(Casimiro de Abreu)
- () *Era um sonho dantesco ... O tombadilho
Que das luzernas avermelha o brilho,
Em sangue a se banhar.
Tinir de ferros ... estalar do açoite ...
Legiões de homens negros como a noite,
Horrendos a dançar ...*
(Castro Alves)
- () *Na feira-livre do arrabaldezinho
Um homem loquaz apregoa balõezinhos de cor:
– “O melhor divertimento para as crianças!”
Em redor dele há um ajuntamento de menininhos
pobres ...*
(Manuel Bandeira)

- (A) 2, 1, 5, 3, 4
(B) 2, 4, 1, 5, 3
(C) 4, 1, 3, 5, 2
(D) 1, 4, 5, 2, 3

QUESTÃO 9

Com relação ao desfecho do conto **“A hora e vez de Augusto Matraga”**, de Guimarães Rosa, marque a alternativa caracterizadora dos grandes temas rosianos, que é

- (A) intensificar a tensão, aproximando o leitor de um desfecho trágico e imprevisto.
(B) fazer com que a natureza funcione como simples cenário ou como instrumento de celebração ufanista.
(C) fazer cumprir o destino do protagonista, que só poderia ocorrer pela justiça dos homens e não de Deus.
(D) castigar o protagonista com a morte, porque havia chegado a sua hora e sua vez, já que não podia recriar na personagem o herói mítico do passado.

QUESTÃO 10

Marque a alternativa **CORRETA** sobre a obra “*O auto da compadecida*”, de Ariano Suassuna.

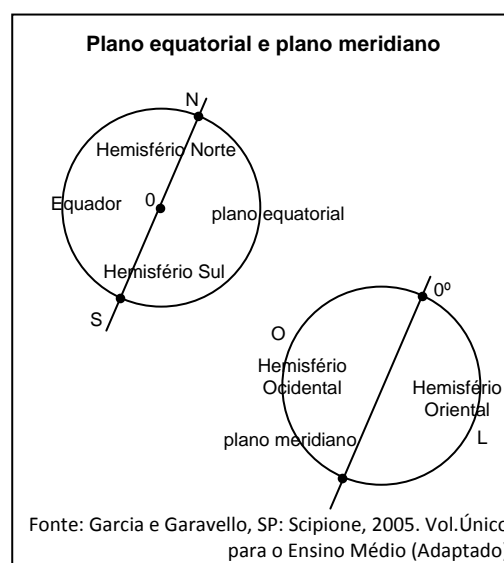
- (A) A composição da linguagem é a mais próxima possível da formalidade estética, ou seja, o texto serve de caminho para a exposição de uma linguagem regional rebuscada.
- (B) As personagens Manuel (Jesus Cristo) e a Compadecida (Nossa Senhora) são enaltecidas com o intuito de exaltar o sentimento da justiça divina.
- (C) João Grilo, como protagonista, representa o autêntico herói – corajoso, solidário e possuidor de grande caráter.
- (D) O sentido moralizante, do ponto de vista cristão, está presente em toda a obra, não apresentando, porém, profundas discussões teológicas.

GEOGRAFIA (QUESTÕES 11 A 18)

QUESTÃO 11

No que diz respeito às Coordenadas Geográficas e seus respectivos Sistemas de Orientação e Localização, e tendo por referência a figura ao lado, é **INCORRETO** afirmar:

- (A) Por convenção, plano meridiano que contém o Meridiano de Greenwich é o que divide o globo em Hemisfério Leste/Oriental e Oeste/Ocidental.
- (B) Os paralelos dizem respeito ao plano equatorial demonstrado e são circunferências perpendiculares ao eixo de rotação terrestre.
- (C) O Sistema de Localização e Orientação em questão baseia-se no elemento “direção”, tomando por base o movimento aparente do Sol, mesmo se se considerar sua imprecisão.
- (D) Os meridianos são semicircunferências que vão de um pólo a outro.



QUESTÃO 12

A evolução populacional mundial seguiu uma lógica de crescimento, identificada em 5 fases, indicadas abaixo. Enumere as fases de crescimento populacional mundial, segundo sua ordem cronológica e, em seguida, assinale a seqüência **CORRETA**.

- () Explosão demográfica – Período do êxodo rural. As famílias pobres urbanas tiveram muitos filhos, que ajudavam na renda familiar e graças às melhorias das condições médico-sanitárias, a mortalidade foi reduzida. Em trinta anos, a população mundial dobrou.
- () Crescimento acelerado – A natalidade era alta e a mortalidade diminuiu com os avanços na medicina. O crescimento foi mais rápido: em um século, a população mundial dobrou.
- () Crescimento rápido – As famílias necessitavam de filhos para aumentar a renda (elevadas taxas de natalidade) e os avanços médicos diminuíram o número de mortes. Resultado: a população mundial dobrou em dois séculos.
- () Diminuição do crescimento demográfico – Ocorreu quando alguns países emergentes diminuíram suas taxas de natalidade. Foi a fase de estabilização do crescimento, também chamada de transição demográfica. Não ocorreu de modo igual em todos os países.
- () Crescimento lento – A economia era rural, as famílias tinham muitos filhos (altas taxas de natalidade), mas o número de óbitos era alto (elevadas taxas de mortalidade) devido às guerras e epidemias. Dessa forma, o aumento populacional era pequeno.

- (A) 3 – 4 – 5 – 1 – 2
- (B) 4 – 3 – 2 – 5 – 1
- (C) 1 – 2 – 3 – 5 – 4
- (D) 5 – 1 – 2 – 4 – 3

QUESTÃO 13

Analise a figura abaixo, que diz respeito à atual situação do conjunto da dívida brasileira.

ARMANDO UMA PINDURETA

Governo deve muito mais dentro do país do que fora dele.



Fonte: Superinteressante: Edição 251/2008, pág.54.

As proposições a seguir dizem respeito a análises possíveis da figura acima.

- I. A dívida brasileira não acabou.
- II. O Brasil passou a ter condições de quitar a dívida externa.
- III. Do montante da dívida, a interna é, sem dúvida, a mais alta.
- IV. Se considerarmos o balanço final de nossas contas externas, temos um saldo negativo de R\$ 12 bilhões.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
- (B) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- (C) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- (D) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.

QUESTÃO 14

No conjunto do comércio internacional, alguns autores, ao compararem o Mercosul (Tratado de Assunção) com as demais organizações desse tipo, indicam algumas limitações.

São limitações aceitas no âmbito administrativo do Mercosul, **EXCETO**:

- (A) Não prevê órgãos supranacionais.
- (B) Não contempla aspectos normativos de alcance vasto, como uma política agrícola comum semelhante à da CEE (Comunidade Econômica Européia).
- (C) Não se propõe a criar um território econômico comum, no qual nada deve se opor à livre circulação de bens, serviços e outros.
- (D) O Tratado de Assunção não comporta nenhum procedimento de tipo comunitário.

QUESTÃO 15

As proposições seguintes indicam fatos que ocorreram a partir da 2ª metade do século XIX no Japão, culminando com o processo emigratório japonês para o Brasil.

1. Enfraquecimento do governo xogunal e cessão de privilégios comerciais a estrangeiros, o que gerou violentas crises internas, revoltas e guerra civil.
2. Estabelecimento da Era Meiji (1868 – 1912) – nova organização político-governamental e econômica, que proporcionou o surgimento de uma burguesia industrial emergente.
3. Prioridade na organização de uma potência bélica em detrimento de investimentos na área social, o que gerou empobrecimento, em especial nas áreas rurais.
4. Êxodo rural para as áreas urbanas e, depois, para o norte (Hokkaido), como necessidade de sobrevivência.
5. A localização em arquipélago montanhoso e a superpopulação determinaram a emigração como opção de governo para solucionar o problema do empobrecimento da população.
6. Organização de Zaibatsus como forma de organização econômica (empresas familiares).
7. Vertiginoso processo de industrialização determinou a busca de regiões para suprir a escassez crônica de matérias-primas e energia.

Assinale a alternativa que indica **SOMENTE** as ocorrências que determinaram a imigração japonesa para o Brasil no início do século XX.

- (A) 5 – 6 – 7
(B) 3 – 4 – 5 – 6
(C) 4 – 5 – 6 – 7
(D) 1 – 2 – 3 – 4 – 5

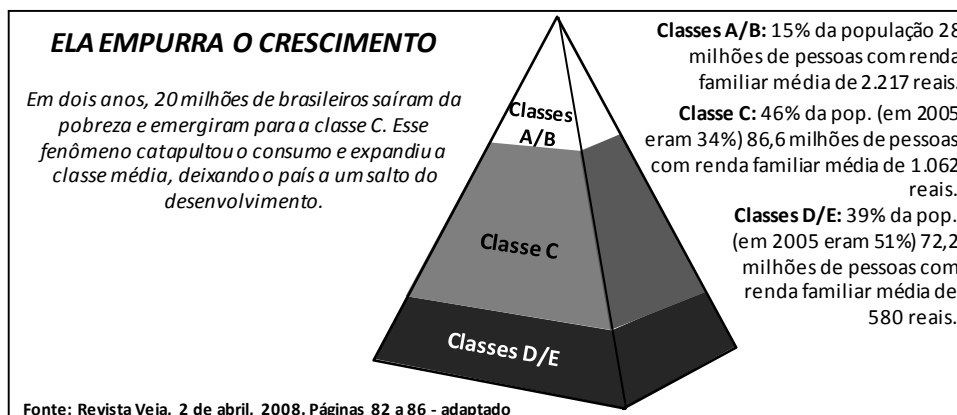
QUESTÃO 16

Uma nova ordem mundial veio se desenhando a partir do final do século XX e estabeleceu-se no início do século XXI. Nesse novo processo geopolítico, diversos fatores contribuíram para determinar o grande desenvolvimento de países e sua influência regional.

São condições imprescindíveis para participar dessa “corrida geopolítica mundial” do século XXI, **EXCETO**:

- (A) Necessidade de recorrer ao sistema financeiro mundial para subsidiar os investimentos em educação, pesquisa e saneamento.
(B) Possuir um enorme mercado consumidor, ou seja, populações com nível médio de rendimentos e, conseqüentemente, de poder de consumo.
(C) Dispor de um excelente sistema de ensino, com Universidades e Institutos de Pesquisa Científica e Tecnológica.
(D) Ter uma força de trabalho qualificada e com elevada escolaridade média.

INSTRUÇÃO: Analise a figura abaixo para responder às questões 17 e 18



QUESTÃO 17

A manchete em questão destaca o crescimento expressivo da classe média no interior da Estrutura de População, segundo as atividades econômicas.

São análises corretas e que decorrem da interpretação da figura, **EXCETO**:

- (A) Com percentuais de composição próximos dos 50% para a classe média, na prática, isso significaria um salto no aumento do consumo.
- (B) As mudanças indicadas para as classes C, D e E também ocorreram nas classes A e B nos períodos indicados.
- (C) O país tem conseguido reduzir a população que estava alojada dentro da faixa de miserabilidade.
- (D) O percentual de alteração nas classes C, D e E foi o mesmo.

QUESTÃO 18

Na figura, observa-se uma alteração na Estrutura de População, segundo os setores de produção.

As alternativas abaixo indicam fatores determinantes das alterações apresentadas pela figura, **EXCETO**:

- (A) Aumento da urbanização.
- (B) Aumento da industrialização.
- (C) Modernização no setor primário da economia.
- (D) Modificação da atual estrutura fundiária.

HISTÓRIA/FILOSOFIA (QUESTÕES 19 A 26)

QUESTÃO 19

As periodizações usadas na História como forma de delimitar os acontecimentos que a marcam são expressões culturais e, por isso, os calendários são diferentes para várias civilizações, pois evidenciam seus principais valores.

Com relação aos diferentes calendários e suas marcações iniciais, as alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- (A) O tempo no calendário chinês é contado a partir do ano do patriarca Huangti e tem como referência a Lua.
- (B) O tempo no calendário muçulmano é contado a partir da fuga de Maomé de Meca para Medina, (Hégira/622) e divide-se em 12 meses equivalentes a uma órbita da Lua em torno da Terra.
- (C) O tempo no calendário judaico é contado a partir do que os judeus consideram a “Era da Criação” do mundo, que teria ocorrido há mais de 5 mil anos.
- (D) O tempo no calendário cristão é contado pelo movimento de translação, ou seja, os 12 meses em que a Terra leva para dar uma volta completa em torno do Sol.

QUESTÃO 20

Certa vez, Péricles, político ateniense, pronunciou as seguintes palavras: *“Vivemos sob uma forma de governo que não se baseia nas instituições de nossos vizinhos; ao contrário, servimos de modelo a alguns ao invés de imitar outros. Seu nome, como tudo, depende não de poucos, mas da maioria, é democracia.”*

(TUCÍDIDES. História da Guerra do Peloponeso. Brasília, UNB, 1987, p.98)

Constitui também um legado grego à humanidade:

- (A) Calendário
- (B) Os números
- (C) Mumificação
- (D) Teatro

QUESTÃO 21

Leia o texto seguinte:

“Meu querido filho, e meu imperador [...]

Deixar filhos, pátria e amigos, não pode haver maior sacrifício; mas levar a honra ilibada, não pode haver maior glória. Lembre-se sempre de seu pai, ame a sua mãe, e minha pátria, siga os conselhos que lhe derem aqueles que cuidarem de sua educação [...] hei de me encher de ufanía por ter um filho digno da pátria. Eu me retiro para a Europa; assim é necessário para que o Brasil sossegue, e que Deus permita, e possa o futuro chegar àquele grau de prosperidade de que é capaz.

(SOUSA, Octavio Tarquinio de. História do Império. RJ: José Olympio, 1972. p.142, v.4. Op Cit in: MOCELLIN, Renato. CAMARGO, Roseane de. Passaporte para a História. São Paulo; Ed. do Brasil, 2007. pág.244)

Considerando os fatos ocorridos no Brasil entre 1824 e 1831, o texto refere-se aos seguintes acontecimentos, **EXCETO**:

- (A) Ao resultado de um conjunto de manifestações e disputas entre os partidos português e brasileiro, em especial à “noite das garrafadas”, entre os dias 12 a 14 de março de 1831.
- (B) À abdicação de D. Pedro I em favor de Pedro Alcântara, seu filho, que na época contava com 5 anos de idade, o que levou o Brasil à implantação das Regências.
- (C) À disputa dos liberais e dos conservadores, que em uma jogada política dos liberais, promoveu a emenda constitucional a favor do imperador menino.
- (D) À crise do regime no 1º Império e aos problemas que D. Pedro I enfrentou, bem como à sua atitude de solução final para os conflitos e questões internas que atingiam o país naquele período.

QUESTÃO 22

Leia os textos seguintes para responder à questão:

TEXTO 1

“[...] uma cidade da Idade Média, onde a alta concentração da população, a falta de higiene, o desconhecimento dos cuidados básicos, a ignorância dos governantes e a falta de recursos [...] transformam qualquer infecção contagiosa em um barril de pólvora.”

(Fonte: http://www.sinmedjr.org.br/clipping/clip2008/20080330_capital_im.pdf
Reproduzindo: Revista Carta Capital, p.33. 30/3/2008)

TEXTO 2

“Por sua vez, [...], grupos de funcionários do Serviço Sanitário que, acompanhados de policiais, invadiam as casas – e tinham até mesmo autoridade para mandar derrubá-las nos casos em que as considerasse uma ameaça à saúde pública – para desinfecção e extermínio dos mosquitos transmissores da febre amarela.”

(Patrícia Melo e Souza. Jornalista. Assessora da Secretaria Especial de Comunicação Social/Prefeitura do Rio de Janeiro.
Fonte: <http://catalogos.bn.br/redememoria/revacina.html>)

TEXTO 3

“[...], a revolta da população contra uma lei que se destinava a protegê-la quanto aos meios violentos que as autoridades empregaram para impor a medida [...] parecem surpreendentes. Em nenhum momento antes da determinação, o governo levou à população informações que pudessem esclarecer a importância da ação preventiva.”

(Patrícia Melo e Souza. Jornalista. Assessora da Secretaria Especial de Comunicação Social/Prefeitura do Rio de Janeiro.
Fonte: <http://catalogos.bn.br/redememoria/revacina.html>) Adaptado

Pela análise dos textos, pode-se afirmar, **EXCETO**:

- (A) O texto 3 refere-se à ação do governo e às falhas de comunicação com a população, fato que diz respeito ao universo específico da epidemia de dengue no Estado do Rio de Janeiro em 2008.
- (B) Todos os textos podem ser relacionados aos fatos ou ideário da “Revolta da Vacina”, ocorrida em 1904, no Rio de Janeiro.
- (C) O texto 1 é uma crítica à situação atual do Rio de Janeiro, e relaciona-se também a fatos históricos ocorridos no Brasil em 1904, na “Revolta da Vacina”.
- (D) O texto 2 refere-se a fatos ocorridos em 1904 e que podem ser apontados como exemplo do processo que contribuiu para conduzir o povo à “Revolta da Vacina”.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 23

“Às favas, senhor Presidente, todos os escrúpulos de consciência.”. Essa frase foi dita pelo então ministro Jarbas Passarinho há quarenta anos, por ocasião da promulgação do Ato Institucional nº 5 (AI-5), momento a partir do qual o binômio “segurança e desenvolvimento” passou a constituir o eixo do governo Médici.

As alternativas abaixo indicam fatos históricos específicos da Ditadura Militar (1964-84). A frase citada acima é relacionada

- (A) à criação do parlamentarismo no Brasil, que teve como Primeiro-Ministro o político mineiro Tancredo Neves, o que favoreceu, mesmo com a Ditadura, o exercício do poder federal por um civil.
- (B) à chamada “Linha Dura” e ao “Milagre Econômico”, que se associam neste momento histórico.
- (C) à campanha “O Petróleo é Nosso”, que culminou com a aprovação do monopólio estatal desse produto pela Petrobrás.
- (D) ao movimento das “Diretas Já”, que, embora não vitorioso, caracterizou uma ampla mobilização popular em torno do ideal de abertura do regime.

QUESTÃO 24

Analise os itens relacionados aos motivos do predomínio da escravidão africana no Brasil colonial, assinale conforme sejam verdadeiros (V) ou falsos (F) e, a seguir, marque a alternativa que apresenta a seqüência **CORRETA**.

- () Os indígenas estavam longe de ser os escravos ideais, tinham baixa resistência às doenças e resistiam com armas à captura e, sempre que possível, fugiam para os sertões.
 - () A troca da mão-de-obra indígena escrava pela africana era mais vantajosa, tanto para a Coroa quanto para o traficante.
 - () Para os colonos, uma vantagem adicional na escravidão africana estava no fato de eles não conhecerem o território onde eram explorados, fator que reduziu sua forma de resistência inicial.
- (A) V, F, V
(B) F, V, F
(C) F, F, F
(D) V, V, V

QUESTÃO 25

“Os conceitos de poder político e de justiça social atuais têm uma de suas raízes em Aristóteles. Aristóteles afirmava que para se conceber justiça é preciso distinguir dois tipos de bens: os partilháveis e os participáveis. Um bem é partilhável quando é quantificável e divisível; pode ser dividido e as partes podem ser distribuídas. Outro tipo de bem é aquele que não pode ser dividido, é indivisível, não tem como distribuir partes, este é o bem participável. A justiça se apresenta sob dois aspectos: a justiça distributiva, que se refere aos bens divisíveis, como os bens materiais e os alimentos, e a justiça participativa, que se refere aos bens indivisíveis ou bens não-materiais, como o poder político, educação, entre outros. A justiça é direito de todos os cidadãos.”

Apresentam-se, em seguida, afirmativas. Coloque V (verdadeiro) se a afirmativa estiver de acordo com o texto, ou F (falso), se não estiver de acordo com o texto. Assinale, em seguida, a alternativa que apresenta a seqüência **CORRETA**.

- () A Educação é um bem participável a que todos os cidadãos têm direito, por justiça.
- () O Poder é um bem divisível a que todo cidadão pode ter direito a uma parte.
- () O poder político refere-se à justiça participativa.
- () Os alimentos são bens partilháveis e referem-se à justiça distributiva.
- () Os bens partilháveis são, por justiça, restrito a algumas classes sociais.
- () Educação e poder político referem-se à justiça participativa.

- (A) V, F, V, V, F, V
(B) V, V, V, F, F, F
(C) V, F, V, F, V, V
(D) F, V, V, F, F, V

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 26

“O ser humano está sendo forçado a conviver com uma nova tecnologia sem sequer ter se adaptado à que a precedeu. Os indivíduos vivem, por conseqüência, histórias e experiências de vida absolutamente diversas, sob o ponto de vista tecnológico, que afetam profundamente seus valores, interesses, motivações, comportamentos e concepções de vida. Um dos conflitos humanos sérios continua sendo a relação de jovens e adultos, mas agora, também, suas relações com as novas tecnologias, ou seja, com a vida.”

Apresentam-se, em seguida, afirmativas. Coloque V (verdadeiro), se a afirmativa estiver de acordo com o texto, ou F (falso), se não estiver de acordo com o texto. Assinale, em seguida, a alternativa que apresenta a seqüência **CORRETA**.

“Um dos conflitos humanos sérios ...”. Significa que

- () há outros conflitos humanos sérios que não se referem à relação de jovens e adultos
- () há conflitos humanos que se referem à relação com as novas tecnologias.

A tecnologia afeta profundamente valores, interesses e concepções de vida. Se as pessoas vivem sob tecnologias diferentes, então, possuem

- () valores diferentes
- () motivações e interesses iguais
- () concepções de vida diferentes

- (A) V, V, V, V, F
- (B) V, V, V, F, V
- (C) F, F, V, F, V
- (D) V, V, F, V, V

LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS (QUESTÕES 27 A 34)

INSTRUCTIONS: Read passage 1 carefully and answers questions 27 through 31.

PASSAGE 1

1 *Engineering is a great profession. There is the fascination of watching a figment of the imagination emerge*
2 *through the aid of science to a plan on paper. Then it moves to realization in stone or metal or energy. Then it brings*
3 *jobs and homes to men. Then it elevates the standards of living and adds to comfort of life. That is the engineer's high*
4 *privilege. The great liability of the engineer compared to those of other professions is that his works are out in the open*
5 *where all can see them. His acts, step by step, are in hard substance. He cannot bury his mistakes in the grave like the*
6 *doctors. He cannot argue them into thin air or blame the judge like the lawyers. He cannot, like the architects, cover his*
7 *failures with trees and vines. He cannot, like the politicians, screen shortcomings by blaming opponents and hope that*
8 *people will forget. The engineer simply cannot deny that he did it. If his works do not work, he is damned. Unlike the*
9 *doctor, his is not a life among the weak. Unlike the soldier, destruction is not his purpose. Unlike the lawyer, quarrels*
10 *are not his daily bread. To the engineer falls the job of clothing the bare bones of science with life, comfort, and hope.*
11 *No doubt as years go by, people forget which engineer did it, even if they ever knew. Or some politician puts his name*
12 *on it. Or they credit it to some promoter who used other people's money with which to finance it. But the engineer*
13 *looks back at the unending stream of goodness which flows from his successes with satisfactions that few professions*
14 *may know. And the verdict of fellow professionals is all the accolade an engineer wants.*

(Leavine, Harold. Comprehensive English. Amisco Publication. 1990. New York, NY)

QUESTÃO 27

Which statement most nearly expresses the author's main purpose?

- (A) To identify the drawbacks of the engineering profession.
- (B) To compare jobs involving fascination and drawbacks.
- (C) To emphasize the fascination involving both the engineering profession and other professions.
- (D) To describe the engineering profession.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 28

In the passage the author identifies one of the drawbacks of the engineering profession. Which choice stands for it?

- (A) Decreasing prestige
- (B) High privilege
- (C) Fleeting fame
- (D) Lack of motivation

QUESTÃO 29

The method of development used in lines 1 through 4 is

- (A) descriptive
- (B) chronological
- (C) identification
- (D) comparative

QUESTÃO 30

The word “*accolade*” in line 14 is closest in meaning to

- (A) praise
- (B) achievement
- (C) mercy
- (D) accomplishment

QUESTÃO 31

The underlined “*his*” in line 9 refers to

- (A) doctor
- (B) works
- (C) soldier
- (D) life

INSTRUCTIONS: Read passage 2 carefully and answers questions 32 through 34.

PASSAGE 2

THE ADDICTED BRAIN

Drug abuse produces long term changes in the reward circuitry of the brain. Knowledge of the cellular and molecular details of these adaptations could lead to new treatments for the compulsive behaviors that underlie addiction [...].

Neurologists have long known that the euphoria induced by drugs of abuse arises because all these chemicals ultimately boost the activity of the brain’s reward system: a complex circuit of nerve cells, or neurons, that evolved to make us feel flush after eating or having sex – things we need to do to survive as species. At least initially, triggering this system makes us feel good and encourages us to repeat whatever activity brought us such pleasure.

But new research indicates that chronic drug use induces changes in the structure and function of the system’s neurons that last for weeks, months or years after the last fix. These adaptations, perversely, dampen the pleasurable effects of a chronically abused substance yet also increase the cravings that trap the addict in a destructive spiral of escalating use and increased fallow out at work and at home. Improved understanding of these neural alterations should help provide better interventions for addictions, so that people who have fallen prey to habit – forming drugs can reclaim their brains and their lives.

(Liberato, Wilson. Inglês Doorwy. São Paulo: FTD, 2004)

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 32

The statement *“Knowledge of the cellular and molecular details of these adaptations could lead to new treatments for compulsive behaviors that underlie addiction”* could be best rephrased in:

- (A) If cellular and molecular details of these adaptations had been known compulsive behaviors underlying addictions would have had a chance to be treated.
- (B) If cellular and molecular details of these adaptations were known compulsive behaviors underlying addictions would have a chance to be treated.
- (C) If cellular and molecular details of these adaptations could have been known compulsive behaviors underlying addiction would have been enhanced.
- (D) Had cellular and molecular details of these adaptations underlying addictions been known compulsive behaviors underlying addictions could have been treated.

Questions 33 through 34 have more than one correct choice. Choose the correct answers, make a sum and then choose the alternative A, B, C or D that contains the result of your sum.

QUESTÃO 33

According to the passage:

- (1) Drugs of abuse induce euphoria.
 - (4) The changes produced by drug abuse in the reward circuitry of the brain do not last long.
 - (6) The amount of drug abuse determines both the severity and the length of addiction.
 - (12) Neural alterations induced by chronic drug use can be treated.
- (A) 16
(B) 5
(C) 13
(D) 10

QUESTÃO 34

According to the information described in the passage:

- (1) Cellular and molecular details of the changes produced by drug abuse should be understood so that new interventions could be led to.
 - (4) Long term changes in the reward circuitry of the brain underlie the interventions for addictions.
 - (6) The addict’s system’s neurons structure and function endure the affecting dampening effects of drug use.
 - (12) The addict’s system’s neurons structure and function endure the perverse effects of chronic drug use without any changes.
- (A) 16
(B) 7
(C) 11
(D) 18

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL (QUESTÕES 27 A 34)

INSTRUCCIONES: Lea el texto con atención y marque la alternativa correcta para las cuestiones 27 al 30.

CUBA DEJARÁ A LOS AGRICULTORES COMPRAR HERRAMIENTAS Y SUMINISTROS

- 1 *El gobierno de Cuba ha levantado parcialmente a los granjeros la prohibición de comprar suministros, lo que*
2 *supone un nuevo signo de que el flamante presidente cubano, Raúl Castro, está poniendo en marcha un plan para*
3 *estimular la producción alimenticia en la isla caribeña.*
4 *Fuentes del Ministerio de Agricultura aseguraron ayer que Cuba planea abrir las tiendas a los granjeros para*
5 *que puedan comprar herramientas, herbicidas, botas y otros productos, por primera vez desde que el Estado tomó*
6 *el control de todos los establecimientos, en la década de los años 60.*

(El País, marzo de 2008)

QUESTÃO 27

¿Cuál es el signo que indica que la producción de alimentos en Cuba puede ser estimulada?

- (A) La prohibición total de comprar suministros.
- (B) El plan del presidente cubano para prohibir la compra de suministros.
- (C) Los granjeros ya pueden comprar suministros parcialmente.
- (D) Raúl Castro prohíbe el plan para aumentar la producción alimenticia.

QUESTÃO 28

En la frase “[...] **está poniendo en marcha un plan** [...]” (línea 2) el verbo en tiempo pasado corresponde a

- (A) poner
- (B) puso
- (C) pondrá
- (D) pone

QUESTÃO 29

La frase “[...] **abrir las tiendas a los granjeros** [...]” (línea 4) significa que los granjeros

- (A) que podrán vender suministros.
- (B) no podrán comprar sus productos.
- (C) no podrán vender suministros.
- (D) podrán comprar suministros.

QUESTÃO 30

La palabra “**flamante**” (línea 2) **NO** puede ser reemplazada por

- (A) nuevo
- (B) viejo
- (C) lúcido
- (D) resplandeciente

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

INSTRUCCIONES: Lea el texto con atención y marque la alternativa correcta para las cuestiones 31 al 34.

LA ROSA DE ALEJANDRIA

1 “[...] Durante toda la tarde el capitán siguió los trabajos del buque desde su camarote, rechazó el ofrecimiento de
2 Germán de ir a verle y aseguró que tenía una pequeña alergia en la piel que le impedía el contacto con el aire libre.
3 Cenaron en silencio, bostezaron ante el segundo pase de Lo que el viento se llevó, porque Martín había dosificado las tres
4 películas de video nuevas y la tercera no tocaba hasta que rebasaron la perpendicular de las Azores, ya en descenso
5 abierto hacia el estrecho. Al día siguiente el capitán repetiría su ausencia y al tercer día subió al puente de mando en un
6 momento que estaba deshabitado, pero desde la cubierta vieron su silueta tras los cristales, oteando el horizonte con
7 unos prismáticos, y por la noche se presentó en el comedor simpático y parlanchín, como si llegara de un largo viaje
8 cargado de anécdotas y regalos de su imaginación. [...]”.

(VÁSQUES MONTALBÁN, Manuel. *La Rosa de Alejandria*. Círculo de Lectores, SA: Barcelona, 1984)

QUESTÃO 31

Según el texto ¿Cuál es el significado **CORRECTO** de “*parlanchín*” (línea 7)?

- (A) Hablador
- (B) Elegante
- (C) Humorista
- (D) Serio

QUESTÃO 32

Según el texto ¿Qué reacción han tenido los oficiales ante el segundo pase de una película?

- (A) Silencios
- (B) Alergias
- (C) Ninguna
- (D) Bostezos

QUESTÃO 33

Según el texto ¿Qué miraba el capitán con unos prismáticos al tercer día?

- (A) Otro buque
- (B) El horizonte
- (C) Los camarotes
- (D) Su propia silueta en los cristales.

QUESTÃO 34

¿Qué están haciendo todos los personajes citados en el texto?

- (A) Cenando al aire libre.
- (B) Viendo películas de video.
- (C) Un viaje en buque.
- (D) Charlan con el capitán.

BIOLOGIA (QUESTÕES 35 A 42)

QUESTÃO 35

Considere uma cadeia alimentar constituída por produtor, consumidor primário e consumidor secundário. Uma ação de caça predatória reduziu drasticamente a população dos consumidores secundários. Diante disso, qual das alternativas abaixo indica **CORRETAMENTE** o que ocorre com as outras populações imediatamente após esse impacto?

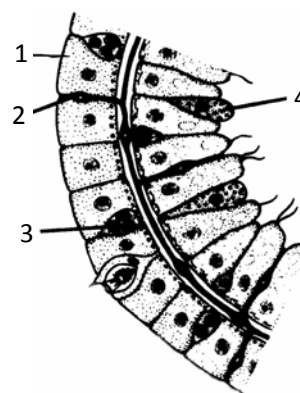
- (A) Produtor: aumenta / Consumidor primário: aumenta
- (B) Produtor: aumenta / Consumidor primário: diminui
- (C) Produtor: diminui / Consumidor primário: aumenta
- (D) Produtor: diminui / Consumidor primário: não altera

QUESTÃO 36

O esquema ao lado representa um corte transversal de um pólipó hidrozóário.

Assinale a alternativa que corresponde à seqüência **CORRETA** dos tipos básicos de células indicadas pelos números 1 a 4, respectivamente:

- (A) Intersticial, sensorial, glandular e mioepitelial digestiva.
- (B) Mioepitelial epidérmica, sensorial, intersticial e glandular.
- (C) Intersticial, mioepitelial, glandular e mioepitelial digestiva.
- (D) Mioepitelial epidérmica, sensorial, glandular e intersticial.



QUESTÃO 37

Considere os cruzamentos I e II descritos abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. Cruzamento entre indivíduos homozigóticos.
 - II. Cruzamento entre indivíduos duplo-heterozigóticos quanto a dois alelos Aa e Bb, localizados em diferentes pares de cromossomos homólogos.
- (A) I. todos homozigóticos; II. Indivíduos AA, Ab, aB e bb, na proporção de 9:3:3:1, respectivamente.
 - (B) I. todos heterozigóticos; II. Indivíduos A_B_ e aabb, na proporção de 9:7, respectivamente.
 - (C) I. todos homozigóticos; II. Apenas indivíduos AaBb.
 - (D) I. todos heterozigóticos; II. Indivíduos A_B_, A_bb, aaB_ e aabb, na proporção de 9:3:3:1, respectivamente.

QUESTÃO 38

Um pesquisador verificou que plantas presentes ao lado da estrada pela qual ele passava diariamente floresciam em uma determinada época do ano. Diante dessa observação, ele notou que a planta (*Flora forinea*) florescia quando exposta a um fotoperíodo crítico de 16 horas. Indique qual a alternativa que classifica a planta em relação ao fotoperíodo e em qual estação do ano ela florescia.

- (A) PDL (Planta Dia Longo), verão.
- (B) PDC (Planta Dia Curto), verão.
- (C) PDC, inverno.
- (D) PDL, inverno.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 39

O fígado tem importante função no processo de digestão humana, além de realizar outras atividades vitais ao organismo, tais como armazenar algumas vitaminas e remover substâncias tóxicas do sangue. A cirrose hepática é uma patologia que compromete muitas dessas funções.

Sobre a cirrose hepática, analise as proposições abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. A produção de proteínas do sangue, uma das funções do fígado, é comprometida pela cirrose hepática, dificultando o processo de coagulação.
 - II. A hepatite auto-imune e as hepatites virais B, C e D podem levar ao desenvolvimento da cirrose hepática.
 - III. A cirrose hepática é de fácil diagnóstico, pois os sintomas, como sangramento de mucosas, icterícia e desnutrição, aparecem desde o início da doença.
 - IV. A cirrose hepática não é uma doença terminal do fígado, pois o órgão tem alta capacidade regenerativa.
- (A) Apenas as proposições I e II estão corretas.
(B) Todas as proposições estão corretas.
(C) Apenas as proposições I e IV estão corretas.
(D) Apenas as proposições II e III estão corretas.

QUESTÃO 40

Quatro tipos de interações entre espécies diferentes, A e B, são apresentadas abaixo.

Interação	Espécies separadas		Espécies juntas	
	A	B	A	B
I	-	-	+	+
II	O	O	-	O
III	O	O	-	-
IV	O	O	+	O

Legenda:

- O = a espécie não é afetada em seu desenvolvimento.
- = a espécie é afetada negativamente, tendo seu desenvolvimento reduzido ou impossível de desenvolver.
- + = a espécie é afetada positivamente, tendo o seu desenvolvimento melhorado.

As interações apresentadas são, respectivamente:

- (A) Competição, mutualismo, neutralismo e comensalismo.
- (B) Mutualismo, cooperação, predação e comensalismo.
- (C) Cooperação, competição, amensalismo e simbiose.
- (D) Mutualismo, amensalismo, competição e comensalismo.

QUESTÃO 41

É **CORRETO** afirmar, com relação aos moluscos, que

- (A) o manto é uma dobra epidérmica que secreta a concha e envolve parcialmente a massa visceral, formando uma cavidade onde se abrem o ânus e os poros excretores.
- (B) a cavidade celomática está limitada ao espaço ao redor do coração e das brânquias.
- (C) a rádula, presente em todos os moluscos, tem por função raspar o alimento, transformando-o em pequenas partículas, que são impulsionadas para o esôfago.
- (D) a excreção é realizada por células tubulares que percorrem as laterais do corpo.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 42

Um experiente produtor de mudas de alface verificou que as plantas produzidas em hidroponia estavam com sintomas de plasmólise. Diante do exposto, assinale a alternativa que explica a situação acima.

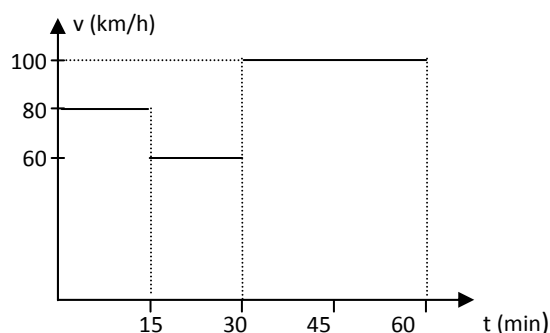
- (A) Como as plantas eram cultivadas em estufa, ocorreu aquecimento, o que gerou uma turgescência nas células das folhas.
- (B) As plantas foram colocadas em uma solução hipotônica, ocasionando a osmose nas células.
- (C) A solução ficou hipertônica, fazendo com que as plantas perdessem água para a solução.
- (D) Houve um aumento do vacúolo devido à permanência das plantas em uma solução hipotônica.

FÍSICA (QUESTÕES 43 A 50)

QUESTÃO 43

O gráfico abaixo foi elaborado considerando o movimento de um veículo ao longo de uma rodovia. Nos primeiros 15 minutos, o veículo desenvolveu velocidade constante de 80 km/h. Nos 15 minutos seguintes, 60 km/h e, na meia hora final, velocidade constante de 100 km/h. Pode-se afirmar que a velocidade média do veículo durante essa 1 hora de movimento foi de:

- (A) 80 km/h
- (B) 85 km/h
- (C) 70 km/h
- (D) 90 km/h



QUESTÃO 44

O termo trabalho tem, popularmente, uma aplicação muito ampla como realização de serviço. Na Física, o conceito de trabalho é preciso. Analise as quatro afirmativas abaixo e, a seguir, marque a alternativa **CORRETA**.

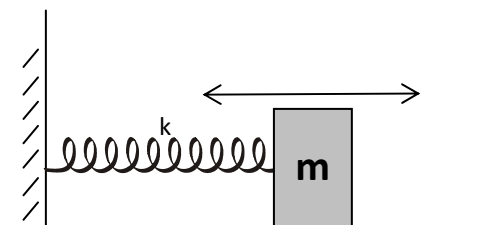
- I. O trabalho é numericamente igual à área sob uma curva num diagrama força *versus* tempo.
 - II. Apenas a força resultante atuante sobre um corpo pode realizar trabalho.
 - III. Se apenas as forças conservativas atuarem sobre uma partícula, sua energia cinética não é alterada.
 - IV. O trabalho realizado por uma força conservativa é igual à diminuição na energia potencial associada àquela força.
- (A) Apenas a afirmativa IV está correta.
 - (B) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
 - (C) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
 - (D) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 45

Um sistema massa-mola é composto por uma massa m presa a uma mola de constante elástica k , que oscila horizontalmente sem atrito (figura abaixo), com frequência angular $\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}}$. Acrescentando-se ao sistema mais uma massa $\frac{m}{2}$, pode-se afirmar que a nova frequência angular do sistema será de:

- (A) $\sqrt{\frac{3}{2}} \omega_0$
- (B) $\sqrt{\frac{2}{3}} \omega_0$
- (C) $2 \omega_0$
- (D) $\frac{1}{2} \omega_0$



QUESTÃO 46

Duas amostras, uma de alumínio e outra de cobre, de mesma massa e temperatura inicial $\theta_0 = 20^\circ\text{C}$, são colocadas no interior de um calorímetro com água a 40°C . Após certo tempo, o sistema atinge o equilíbrio térmico. Considerando que o calor específico do alumínio é maior que o calor específico do cobre, pode-se afirmar que

- (A) a amostra de alumínio está a uma temperatura menor que a temperatura da amostra de cobre.
- (B) a amostra de alumínio absorveu mais energia que a amostra de cobre.
- (C) ambas as amostras absorveram a mesma quantidade de energia.
- (D) a amostra de alumínio absorveu menos energia que a amostra de cobre.

QUESTÃO 47

Dois recipientes I e II possuem mesmo volume. O recipiente I contém 2 mols de um gás diatômico ideal, à temperatura T , enquanto o recipiente II contém 1 mol do mesmo gás, também à temperatura T . Pode-se afirmar que

- (A) a energia cinética média das moléculas do gás do recipiente I é menor do que a energia cinética média das moléculas do gás do recipiente II.
- (B) a pressão exercida pelo gás do recipiente I é menor do que a pressão exercida pelo gás do recipiente II.
- (C) a energia interna do gás do recipiente I é maior do que a energia interna do gás do recipiente II.
- (D) a energia interna do gás de ambos os recipientes é a mesma.

QUESTÃO 48

A computação gráfica tem possibilitado ao cinema usos e abusos de efeitos especiais, até sem observar e respeitar as leis da Física. Nos filmes de ficção científica, principalmente em ações interplanetárias, ocorrem explosões estonteantes, estrondos ensurdecedores, aliados a efeitos luminosos empolgantes. Com relação aos efeitos especiais mostrados nos “filmes de ação” no espaço intergaláctico, pode-se afirmar que

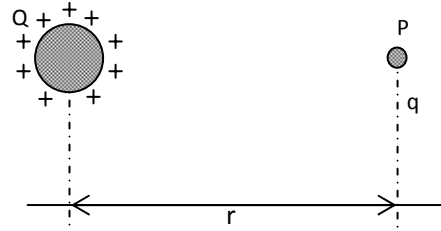
- (A) somente os efeitos sonoros não respeitam as leis da Física.
- (B) somente os efeitos luminosos não respeitam as leis da Física.
- (C) ambos os efeitos, luminosos e sonoros, não respeitam as leis da Física.
- (D) ambos os efeitos, luminosos e sonoros, respeitam as leis da Física.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 49

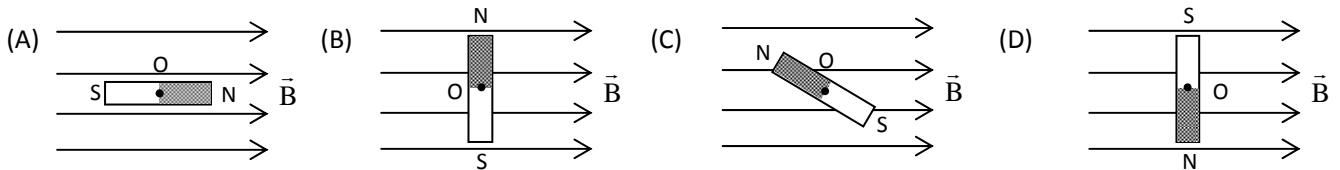
Uma carga elétrica $Q > 0$ gera um campo elétrico \vec{E} . Num ponto P, imerso nesse campo, coloca-se uma carga puntiforme q , a uma distância r de Q, que fica sujeita a uma força elétrica \vec{F} . Considerando esse enunciado, as alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- (A) Se $q > 0$, os vetores \vec{E} e \vec{F} possuem o mesmo sentido.
- (B) Se $q < 0$, os vetores \vec{E} e \vec{F} possuem sentidos contrários.
- (C) Se $q > 0$ ou $q < 0$, o campo elétrico \vec{E} em P independe de q .
- (D) Se $q < 0$, os vetores \vec{E} e \vec{F} no ponto P se anulam.



QUESTÃO 50

Um ímã permanente de peso desprezível possui um eixo central O, de forma a propiciar sua rotação livremente. O conjunto é colocado em um campo magnético uniforme \vec{B} . A figura que representa a posição final do ímã é:



MATEMÁTICA (QUESTÕES 51 A 58)

QUESTÃO 51

Uma criança só conhece os algarismos 0, 1, 2 e 3 e, como é muito esperta, inventou uma regra para a soma e outra para a multiplicação de números, que sua mãe conseguiu representar pelas tabelas abaixo:

Soma (+)	0	1	2	3
0	0	1	2	3
1	1	2	3	0
2	2	3	0	1
3	3	0	1	2

Multiplicação (·)	0	1	2	3
0	0	0	0	0
1	0	1	2	3
2	0	2	0	2
3	0	3	2	1

Utilizando as tabelas, observou-se a ocorrência de resultados estranhos, como $2 + 2 = 0$ e não $2 + 2 = 4$; $2 \cdot 3 = 2$ e não $2 \cdot 3 = 6$. Além disso, se utilizassem as tabelas, uma equação linear poderia ter uma solução, várias soluções ou até não ter solução. Para a equação $2 \cdot x + 1 = 3$,

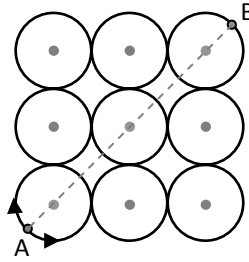
- (A) não haveria nenhuma solução.
- (B) haveria uma solução.
- (C) haveria três soluções.
- (D) haveria duas soluções.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 52

Caminhando **sobre** as circunferências, de raio 1 cm, a menor distância entre os pontos A e B é:

- (A) 2π cm
- (B) 3π cm
- (C) 4π cm
- (D) $\frac{5}{2}\pi$ cm



QUESTÃO 53

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) $\sqrt[5]{5} > \sqrt{2}$ (Sugestão: eleve ambos os lados a uma potência que seja múltipla de 5 e 2)
- (B) $2\sqrt{6} > \sqrt{3} + \sqrt{12}$
- (C) $\frac{1}{3}\log \sqrt{27} > \frac{1}{2}\log 2$
- (D) $3^{\log_3 2} > 2^{\log_2 3}$

QUESTÃO 54

Em um espetáculo de dança, há quatro atores e quatro atrizes. Dois dos atores e duas das atrizes trabalham em uma mesma novela. Um sorteio é realizado entre eles para formar os quatro casais. A probabilidade de que, em dois dos casais, os pares trabalhem na mesma novela é:

- (A) $\frac{1}{6}$
- (B) $\frac{1}{2}$
- (C) $\frac{1}{12}$
- (D) $\frac{1}{8}$

QUESTÃO 55

Quatro esferas de raio R estão presas por hastas rígidas de comprimento L (**figura I**). Se essas hastas forem fixadas em um mesmo ponto, forma-se a **figura II**. A relação entre R e L é:

- (A) $L = 2R$
- (B) $L = R\sqrt{2}$
- (C) $L = R$
- (D) $L = 2\sqrt{R}$

Figura I

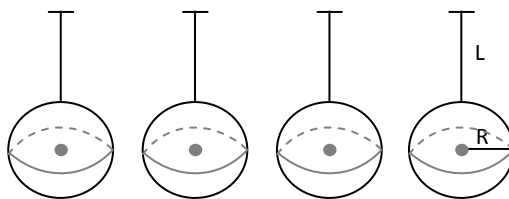
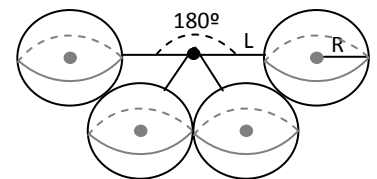


Figura II

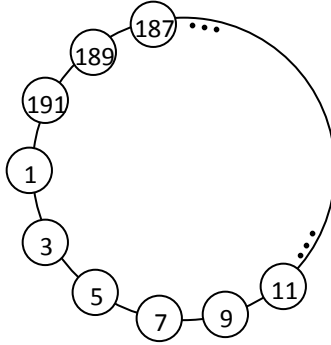


PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 56

Em uma circunferência, há 96 pontos, igualmente espaçados, marcados pelos números ímpares. Um polígono regular de 32 lados é inscrito nessa circunferência e um de seus vértices é o ponto de número 1. A soma dos números de todos os vértices desse polígono é:

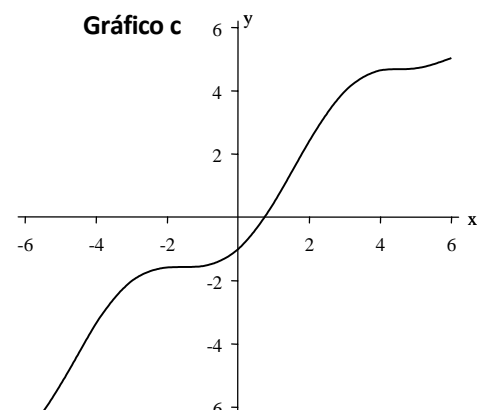
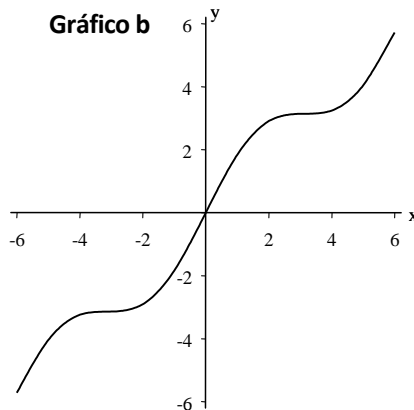
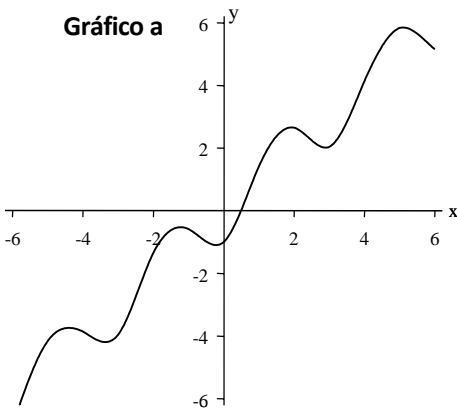
- (A) 2884
- (B) 3072
- (C) 3008
- (D) 2922



QUESTÃO 57

São apresentadas abaixo três funções I, II e III e três gráficos a, b e c. Relacione cada função a seu respectivo gráfico e, a seguir, marque a alternativa que apresenta a seqüência **CORRETA**.

- (I) $f(x) = x - \cos(2x)$
- (II) $g(x) = x + \sin(x)$
- (III) $h(x) = x - \cos(x)$



- (A) I – b , II – a , III – c
- (B) I – c , II – b , III – a
- (C) I – b , II – c , III – a
- (D) I – a , II – b , III – c

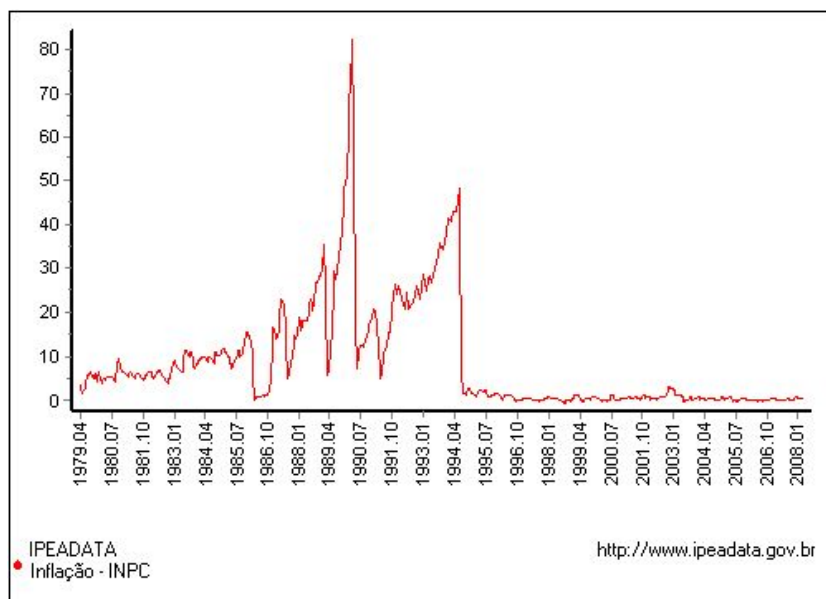
PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 58

A figura ao lado apresenta o gráfico dos índices mensais de inflação (Índice Nacional de Preços ao Consumidor, INPC), de abril de 1979 a janeiro de 2008.

Sobre o INPC, são verdadeiras as alternativas, **EXCETO**:

- (A) A implementação do Plano Real (um plano de combate à inflação), em junho de 1994, levou a uma estabilização do INPC.
- (B) A relação entre o maior valor registrado do INPC e a média do índice a partir de 1995 é superior a 8 vezes.
- (C) O INPC, a partir de junho de 1994, é claramente declinante.
- (D) As maiores variações do INPC ocorreram entre os anos de 1985 e 1994.



QUÍMICA (QUESTÕES 59 A 66)

QUESTÃO 59

No quadro abaixo, verificam-se algumas substâncias que se encontram no petróleo e seus respectivos pontos de fusão e ebulição.

Qual é o estado físico das substâncias I, II e III nos planetas Vênus, Terra e Urano, onde as médias de temperatura ambiente são 260, 25 e -143°C , respectivamente?

	Substância	Ponto de Fusão ($^{\circ}\text{C}$)	Ponto de Ebulição ($^{\circ}\text{C}$)
I)	Metano	- 182	- 161
II)	Butano	- 138	- 0,5
III)	Pentano	- 129	36

(A)

	Planetas	Vênus (260 $^{\circ}\text{C}$)	Terra (25 $^{\circ}\text{C}$)	Urano (-143 $^{\circ}\text{C}$)
	Substância			
I		Gasoso	Gasoso	Líquido
II		Gasoso	Gasoso	Sólido
III		Gasoso	Gasoso	Sólido

(B)

	Planetas	Vênus (260 $^{\circ}\text{C}$)	Terra (25 $^{\circ}\text{C}$)	Urano (-143 $^{\circ}\text{C}$)
	Substância			
I		Gasoso	Gasoso	Gasoso
II		Gasoso	Gasoso	Sólido
III		Gasoso	Líquido	Sólido

(C)

	Planetas	Vênus (260 $^{\circ}\text{C}$)	Terra (25 $^{\circ}\text{C}$)	Urano (-143 $^{\circ}\text{C}$)
	Substância			
I		Líquido	Gasoso	Líquido
II		Gasoso	Gasoso	Sólido
III		Gasoso	Gasoso	Sólido

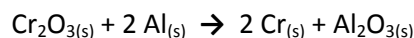
(D)

	Planetas	Vênus (260 $^{\circ}\text{C}$)	Terra (25 $^{\circ}\text{C}$)	Urano (-143 $^{\circ}\text{C}$)
	Substância			
I		Gasoso	Gasoso	Gasoso
II		Gasoso	Gasoso	Sólido
III		Líquido	Líquido	Sólido

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 60

Entre as várias finalidades, o metal cromo é empregado na produção de aço inox e na cromação de várias peças metálicas. Um processo de preparação de cromo metálico pode ser expresso pela seguinte equação:

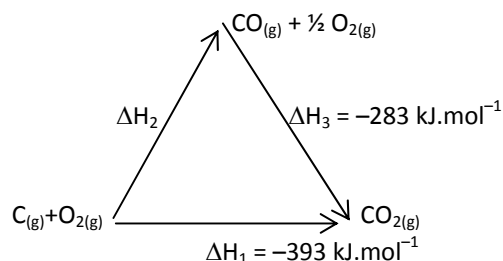


Considerando que o rendimento da reação é de 80%, a massa de cromo produzida a partir de 10 mols de trióxido de dicromo e 600 g de alumínio é:

- (A) 832,0 g
- (B) 416,0 g
- (C) 83,2 g
- (D) 462,2 g

QUESTÃO 61

O diagrama abaixo mostra a formação de dióxido e monóxido de carbono.



Apresentam-se a seguir três afirmativas:

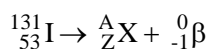
- I) $\Delta H_1 = \Delta H_f^\circ \text{CO}_2$
- II) $\Delta H_2 = -110 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- III) $\Delta H_3 = \Delta H_1 - \Delta H_2$

De acordo com os dados do diagrama, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (D) As afirmativas I, II e III estão corretas.

QUESTÃO 62

O isótopo 131 do iodo é artificial e usado no diagnóstico de disfunções da glândula tireóide. Considere a reação a seguir:



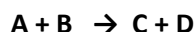
Pode-se dizer que os valores de A e Z são, respectivamente,

- (A) 131 e 52
- (B) 130 e 52
- (C) 131 e 54
- (D) 130 e 54

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2008 - UFLA

QUESTÃO 63

O estudo da cinética dos processos químicos determina, por exemplo, a rapidez com que um medicamento é capaz de agir no organismo. Considere o processo químico a seguir:



Foram medidas as velocidades dessa reação, variando as concentrações em mol.L⁻¹ de A e B, à mesma temperatura. Os resultados obtidos estão apresentados no quadro abaixo.

Experimento	[A] mol.L ⁻¹	[B] mol.L ⁻¹	Velocidade mol.L ⁻¹ .s ⁻¹
1	0,5	0,5	0,100
2	0,1	0,5	0,020
3	0,2	0,2	0,016

Nessa reação, é **CORRETO** afirmar que a equação da velocidade da reação é:

- (A) $v = k [A]^2$
- (B) $v = k [A]^2 [B]$
- (C) $v = k [A] [B]$
- (D) $v = k [A] [B]^2$

QUESTÃO 64

A alternativa em que **TODOS** os compostos apresentam uma porção metilcetona é:

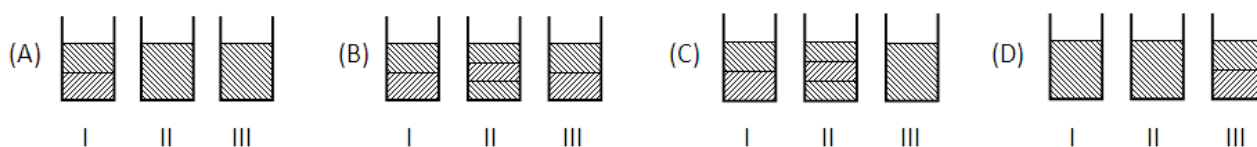
- (A) 3-pentanona, 2-pentanona, ciclohexanona.
- (B) propanona, butanona, 2-pentanona.
- (C) butanona, 3-hexanona, ciclopentanona.
- (D) propanona, butanona, 3-pentanona.

QUESTÃO 65

Após uma aula sobre soluções, Ana Maria chegou em casa e fez o seguinte experimento: pegou três copos; no primeiro copo (I), colocou água e óleo; no segundo copo (II), colocou água, óleo e detergente; e no terceiro copo (III), colocou óleo e detergente.

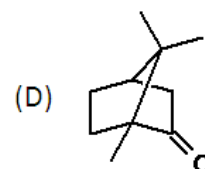
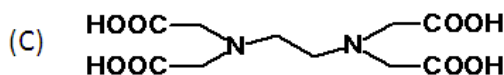
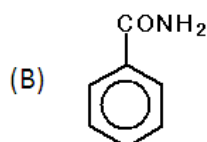
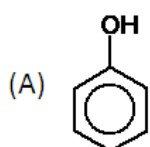
A seguir, agitou cada um dos copos e aguardou alguns minutos.

Assinale a alternativa que representa **CORRETAMENTE** o resultado das misturas.



QUESTÃO 66

Algumas plantas capturam metais tóxicos presentes nos solos e os transportam até suas partes aéreas, via complexação desses metais com os aminoácidos presentes no xilema das plantas. Qual das substâncias a seguir deve apresentar comportamento semelhante ao dos aminoácidos do xilema e que pode ser útil na remoção de metais tóxicos contaminantes de solos?



RASCUNHO

1 - 17

- 01 (A) (B) (C) (D)
- 02 (A) (B) (C) (D)
- 03 (A) (B) (C) (D)
- 04 (A) (B) (C) (D)
- 05 (A) (B) (C) (D)
- 06 (A) (B) (C) (D)
- 07 (A) (B) (C) (D)
- 08 (A) (B) (C) (D)
- 09 (A) (B) (C) (D)
- 10 (A) (B) (C) (D)
- 11 (A) (B) (C) (D)
- 12 (A) (B) (C) (D)
- 13 (A) (B) (C) (D)
- 14 (A) (B) (C) (D)
- 15 (A) (B) (C) (D)
- 16 (A) (B) (C) (D)
- 17 (A) (B) (C) (D)

18 - 34

- 18 (A) (B) (C) (D)
- 19 (A) (B) (C) (D)
- 20 (A) (B) (C) (D)
- 21 (A) (B) (C) (D)
- 22 (A) (B) (C) (D)
- 23 (A) (B) (C) (D)
- 24 (A) (B) (C) (D)
- 25 (A) (B) (C) (D)
- 26 (A) (B) (C) (D)
- 27 (A) (B) (C) (D)
- 28 (A) (B) (C) (D)
- 29 (A) (B) (C) (D)
- 30 (A) (B) (C) (D)
- 31 (A) (B) (C) (D)
- 32 (A) (B) (C) (D)
- 33 (A) (B) (C) (D)
- 34 (A) (B) (C) (D)

35 - 51

- 35 (A) (B) (C) (D)
- 36 (A) (B) (C) (D)
- 37 (A) (B) (C) (D)
- 38 (A) (B) (C) (D)
- 39 (A) (B) (C) (D)
- 40 (A) (B) (C) (D)
- 41 (A) (B) (C) (D)
- 42 (A) (B) (C) (D)
- 43 (A) (B) (C) (D)
- 44 (A) (B) (C) (D)
- 45 (A) (B) (C) (D)
- 46 (A) (B) (C) (D)
- 47 (A) (B) (C) (D)
- 48 (A) (B) (C) (D)
- 49 (A) (B) (C) (D)
- 50 (A) (B) (C) (D)
- 51 (A) (B) (C) (D)

52 - 68

- 52 (A) (B) (C) (D)
- 53 (A) (B) (C) (D)
- 54 (A) (B) (C) (D)
- 55 (A) (B) (C) (D)
- 56 (A) (B) (C) (D)
- 57 (A) (B) (C) (D)
- 58 (A) (B) (C) (D)
- 59 (A) (B) (C) (D)
- 60 (A) (B) (C) (D)
- 61 (A) (B) (C) (D)
- 62 (A) (B) (C) (D)
- 63 (A) (B) (C) (D)
- 64 (A) (B) (C) (D)
- 65 (A) (B) (C) (D)
- 66 (A) (B) (C) (D)
- 67 (A) (B) (C) (D)
- 68 (A) (B) (C) (D)

ATENÇÃO

ESTA PÁGINA PODERÁ SER DESTACADA
MAS NÃO PODERÁ SER UTILIZADA PARA
NENHUMA ANOTAÇÃO, A NÃO SER AS
MARCAÇÕES DO GABARITO.

