

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL PROCESSO SELETIVO DA UFMS

LEIA AS INSTRUÇÕES

1. Confira, na etiqueta colada na carteira, os seus dados cadastrais. Qualquer erro solicite ao fiscal a correção.
2. Não manuseie este caderno e o cartão até receber autorização.
3. Ao receber autorização, verifique, neste caderno e no cartão, se constam todas as questões e se há falhas ou imperfeições gráficas que lhe causem dúvida. Qualquer reclamação só será aceita durante os quinze minutos iniciais da prova.
4. No cartão, confira o seu nome e o seu número, marque a bolha correspondente à sua prova e assine. Verifique se há marcações indevidas no campo destinado às suas respostas. Se houver, reclame imediatamente.
5. Este caderno contém quarenta e duas (42) questões de proposições múltiplas. Cada questão vale 1,0 ponto e contém cinco (5) alternativas, identificadas pelas letras (A), (B), (C), (D) e (E), das quais apenas uma é correta. Transcreva para o cartão-resposta a letra correspondente à alternativa correta, preenchendo todo espaço no círculo. ●
6. Não faça rasuras, não dobre, não amasse e não manche o cartão. Responda a todas as questões.
7. Você somente poderá deixar este recinto após as 16h30.
8. Este caderno será liberado somente no dia 30 de junho de 2005, das 18h45 às 19h30.
9. Será excluído do Concurso o candidato que: a) utilizar, durante a realização da prova, máquinas e/ou relógios de calcular, bem como rádios gravadores, "headphones", telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie; b) ausentar-se da sala em que se realiza a prova levando consigo este caderno e/ou o cartão.
10. Durante a prova, não se admite que o candidato se comunique com outros candidatos, efetue empréstimos, use meios ilícitos ou pratique atos contra as normas ou a disciplina. A fraude, a indisciplina e o desrespeito aos fiscais encarregados dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.

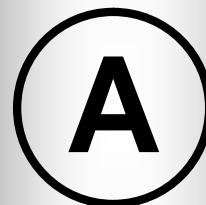
DURAÇÃO DA PROVA: 4 horas

Nome: _____

Carteira Nº: _____

**INVERNO
2005**

**PRIMEIRA
ETAPA**



**CONHECIMENTOS
GERAIS**

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia, com atenção, o texto abaixo para responder às questões **01**, **02** e **03**.

A VAGUIDÃO ESPECÍFICA

As mulheres têm uma maneira de falar que eu chamo de vago-específica.

Richard Gehman

- 1** - Maria, ponha isso lá fora em qualquer parte.
- Junto com as outras?
- Não ponha junto com as outras, não. Senão pode vir alguém e querer fazer qualquer coisa com elas. Ponha no lugar do outro dia.
- 5** - Sim senhora. Olha, o homem está aí.
- Aquele de quando choveu?
- Não, o que a senhora foi lá e falou com ele no Domingo.
- Que é que você disse a ele?
- Eu disse para ele continuar.
- 10** - Ele já começou?
- Acho que já. Eu disse que podia principiar por onde quisesse.
- É bom?
- Mais ou menos. O outro parece mais capaz.
- Você trouxe tudo pra cima?
- 15** - Não senhora, só trouxe as coisas. O resto não trouxe porque a senhora recomendou para deixar até a véspera.
- Mas traga, traga. Na ocasião, nós descemos tudo de novo. É melhor, senão atravanca a entrada e ele reclama como na outra noite.

(Millôr Fernandes)

01 – A expressão “vago-específica”, cunhada por Richard Gehman e ilustrada por Millôr Fernandes, no diálogo acima, refere-se ao fato de que

- (A) as mulheres sempre conversam sobre assuntos específicos, de pouco interesse para os homens.
- (B) a linguagem feminina é ambígua, remetendo, freqüentemente, a elementos contraditórios.
- (C) as omissões e expressões genéricas que se apresentam na fala das mulheres não impedem que elas saibam exatamente do que estão falando.
- (D) a linguagem feminina é sempre construída de forma codificada, a fim de criar obstáculos à compreensão dos outros, sobretudo dos homens.
- (E) as mulheres falam de forma vaga, imprecisa, por não dominarem os recursos lingüísticos necessários à descrição dos objetos e eventos de que tratam.

02 – Embora não haja qualquer indicação explícita de quem sejam as personagens que dialogam, podemos supor que se trata de patroa e empregada, principalmente porque

- (A) apenas uma das personagens é identificada pelo nome, ficando a outra incógnita.
- (B) o diálogo gira em torno de assuntos ligados à rotina de uma casa.
- (C) a linguagem de uma das interlocutoras é bem mais elaborada do que a da outra.
- (D) o pronome de tratamento “senhora” é utilizado quatro vezes para denotar respeito.
- (E) há uma relação hierárquica entre as personagens: uma dá ordens e a outra obedece.

03 – Constatamos que o pronome “ele”, que aparece na linha 18,

- (A) não tem referente expresso claramente no texto, remetendo à situação extralingüística.
- (B) retoma, com certeza, “o homem” do enunciado “o homem está aí” (linha 5), funcionando como um anafórico.
- (C) faz remissão ao marido de uma das interlocutoras, descrito como um homem implicante.

- (D) refere-se, obviamente, ao mesmo indivíduo designado por “alguém”, em “senão pode vir alguém” (linha 3).
- (E) remete ao autor do diálogo, Millôr Fernandes, cujo nome vem entre parênteses, no final.

Observe, agora, a tira abaixo, publicada no jornal **O Globo**, de 20/11/04.



04 - Atente para as afirmações sobre a tira humorística.

I A incompreensão, manifestada pelos interlocutores do último quadrinho, não resulta do desconhecimento do código lingüístico, mas, sim, dos objetos denotados pelas palavras empregadas pelas interlocutoras dos quadrinhos de 1 a 3.

II Mãe e filha se entendem e fazem o diálogo progredir, porque possuem uma boa parcela de conhecimentos partilhados, conhecimentos esses que excluem não apenas os outros elementos do grupo, mas também o leitor do jornal.

III No último quadrinho, o código lingüístico utilizado na comunicação não apresenta desvios em relação à norma culta.

Está correto o que se afirma

- (A) apenas em I.
- (B) em I, II e III.
- (C) em I e II.
- (D) apenas em III.
- (E) em II e III

05 – A comparação com o texto de Millôr Fernandes permite afirmar que a tira, assinada por Jerry Scott e Rick Kirkman,

- (A) insere-se num outro domínio (o de moda), mantendo uma relação apenas remota com o texto de Millôr.
- (B) corrobora a tese sobre a forma de falar das mulheres, que é ilustrada no diálogo criado pelo escritor brasileiro.
- (C) retifica a “vaguidão específica” explorada no texto, a partir da vinheta de Richard Gehman.
- (D) assim como o texto, ironiza, de forma preconceituosa, a incapacidade de expressão das mulheres.
- (E) ao contrário do texto, faz uma crítica aberta aos assuntos supérfluos que predominam no universo feminino.

06 – Assinale o correto:

- (A) No período “Fazendo o trabalho, você estará liberado.”, a oração gerundiva tem dois sentidos: 1º sentido: Se você fizer o trabalho, ...;
2º sentido: Quando você fizer o trabalho,
- (B) No período “A enfermeira dedicada, de imediato, assistiu o paciente em agonia.” significa que a enfermeira pôs-se a observar a agonia do paciente.
- (C) Se idolatria é o culto a um ídolo e se alcoólico é relativo ao álcool, então Alcoolatria significa alcoolização de um ídolo.

- (D) A propaganda abaixo apresenta dois períodos simples com uso, apenas, de linguagem denotativa, objetivando dar mais credibilidade ao produto anunciado.

A ÁGUA LIMPA O CORPO.
O DESIGN LAVA A ALMA.



Propaganda da DECA

- (E) Na propaganda abaixo, a adequação verbal modo/tempo/pessoa está de acordo com a norma culta.

Presenteie quem te deu a vida com mais beleza para a vida dela.



Jornal A Crítica de 08/08/05

HISTÓRIA

07 – No período regencial, em especial entre 1831 e 1840, quando o Brasil foi pela primeira vez governado por brasileiros, muitos movimentos armados eclodiram pelo país: Sabinada, Farroupilha, Balaiada e outros. Sobre esse assunto, a historiadora Elizabeth Madureira Siqueira, autora de *História de Mato Grosso: da ancestralidade aos dias atuais* (Cuiabá: Entrelinhas, 2002, p.88), explica que “as várias facções políticas, que até então se mostravam timidamente, surgiram com propostas de reforma social, política e administrativa”. Nesse contexto político, um movimento eclodiu, na Província de Mato Grosso, e foi encabeçado por representantes das elites locais, os quais, em 1834, chegaram a tomar o controle da Guarda Nacional e da Guarda Municipal em Cuiabá. Esse movimento ficou conhecido como

- (A) Novembrada.
- (B) Contestado.
- (C) Cuiabanagem.
- (D) Revolta do Coxipó.
- (E) Rusga.

08 – A respeito da história das mulheres na luta por direitos iguais na história do Brasil, é correto afirmar que

- (A) a reivindicação pelo direito ao divórcio foi a única bandeira de luta das mulheres durante os períodos colonial e imperial.
- (B) no século XVIII, o ideal burguês de valorização da família, da mulher dedicada ao lar, sustentada pelo marido e preservada dos males da rua, foi duramente criticado pela Liga Feminista Brasileira.
- (C) a luta pela emancipação feminina não é uma característica da modernidade; desde os tempos coloniais, as mulheres estiveram integradas ao processo de povoamento e de circulação de riquezas no país, não raramente assumindo responsabilidades próprias dos homens, lutando por seus direitos e participando da construção do Brasil.
- (D) na primeira metade do século XIX, com o crescimento do mercado de trabalho que atraía cada vez mais mulheres, a possibilidade de ascensão e independência financeira fez com que houvesse o redimensionamento dos papéis de gênero na sociedade brasileira; em 1889, houve a conquista do voto feminino com o advento da República.
- (E) no passado colonial, a presença das mulheres ficou restrita ao âmbito doméstico, estando elas completamente ausentes no processo de colonização, na formação das vilas, no gerenciamento de negócios e atividades e nas chefias de domicílio.

09 – Sobre reconhecimento do Cristianismo no contexto da história do Império Romano, é correto afirmar que

- (A) após ter sido batizado por Paulo III, em 275, o imperador Constantino I declarou o Cristianismo como religião oficial do Império Romano.
- (B) temendo que os cristãos pudessem estimular ainda mais as rebeliões de escravos e, com isso, aprofundar a crise do sistema econômico escravista, o Império reconheceu o Cristianismo como religião em 330, mas cuidou de transferir seus seguidores para Constantinopla, a recém-fundada capital do Império Romano do Oriente.
- (C) como nova religião, o Cristianismo gradualmente ganhou um caráter universal; a defesa da igualdade e a promessa de salvação após a morte deram, de início, um novo sentido à vida de setores populares urbanos e logo se estenderam aos campos e às classes de proprietários. Aos poucos, o Cristianismo adotou uma organização hierárquica, nos moldes do sistema administrativo imperial, até que, em 313, pelo Edito de Milão, o Estado romano reconheceu oficialmente a religião cristã.
- (D) o caráter público das reuniões mantidas pelos cristãos, seu apego às categorias sociais e honras terrenas, sua participação no culto imperial, a propaganda exaltada em defesa da vida militar e o apoio à escravidão, tudo isso levou o Cristianismo a ser reconhecido como a religião oficial do Império Romano.
- (E) após a morte de Jesus, rapidamente o Cristianismo se propagou em Roma, até ser, em 46, declarado como religião oficial do Império, tendo à frente Pedro, o pescador da Galiléia, como o primeiro papa da Igreja Católica Apostólica Romana.

10 – Analise as afirmativas que seguem abaixo, as quais tratam da história da ferrovia Noroeste do Brasil, e aponte qual(is) delas está(ão) correta(s).

I. Diferentemente do que ocorreu durante a construção da via férrea Madeira-Mamoré, a construção da Noroeste do Brasil ocorreu sem maiores dificuldades. Neste caso, as condições ambientais de todo o seu trajeto, composto de cerrados e campinas, eram propícias para esse tipo de empreendimento.

II. No trecho paulista, a construção da via férrea Noroeste do Brasil ocorreu tranquilamente, pois a região já se encontrava fora dos domínios dos índios Kaingang, os quais já haviam sido aldeados no início do século XX.

III. Contrariamente à historiografia oficial, sabe-se que a fase mais dramática da construção da Noroeste do Brasil ocorreu em território paulista, em uma região composta de mata densa que ainda não havia sido conquistada e que se encontrava ocupada pelos índios Kaingang.

- (A) Apenas a alternativa **III**.
- (B) Apenas a alternativa **I**.
- (C) Apenas a alternativa **II**.
- (D) Apenas as alternativas **I** e **III**.
- (E) As alternativas **I**, **II** e **III**.

11 – A respeito do processo de evolução biológica que favoreceu o surgimento do *Homo sapiens* moderno, pode-se dizer que

- (A) recentes pesquisas arqueológicas atestam que a origem da humanidade se deu na Ásia e que o *Homo floresiensis*, encontrado na Ilha de Flores, Indonésia, foi a primeira espécie do gênero *Homo* conhecida em todo o planeta.
- (B) ao que tudo indica, logo que o homem moderno surgiu na África, há cerca de 120 mil anos, a diversidade ambiental do planeta induziu o processo de diversificação genética e morfológica da nossa espécie.
- (C) na década de 1970, na região de Lagoa Santa, em Minas Gerais, arqueólogos brasileiros e franceses desenterraram a famosa Luzia, nome que deram ao esqueleto de uma mulher que ali viveu há cerca de 200 mil anos. Portanto, ao contrário do que se pensava, o Brasil é um fortíssimo candidato a ser o país onde pode ter surgido o homem moderno.
- (D) o *Homo sapiens* moderno surgiu diretamente da evolução do *Homo sapiens neanderthalensis* e do *Homo erectus*, que viveram na Europa centro-oriental, entre 200 e 15 mil anos atrás.
- (E) a medida que houve o processo de evolução biológica, uma das tendências marcantes foi a diminuição da capacidade craniana dos *australopithecus*, os primeiros hominídeos, até o *Homo sapiens sapiens*, a nossa espécie.

12 – Leia com atenção e analise parte da letra da música que segue abaixo:

BRASIL

Não me convidaram
pra essa festa pobre
que os homens armaram
pra me convencer
a pagar sem ver
toda essa droga
que já vem malhada
antes d'eu nascer [...]

Brasil
mostra tua cara
quero ver quem paga
pra gente ficar assim
Brasil [...]

(Letra da música *Brasil*, de Cazuza, Jorge Israel e Nilo Romano. In: Cazuza, LP *Ideologia*, 1988).

Com base na análise da letra da música apresentada e em seus conhecimentos sobre a história do Brasil, pode-se afirmar que

- (A) a letra da música expressa o descontentamento da juventude brasileira da década de 1980 ao criticar a realidade socioeconômica e política do país.
- (B) a letra da música, originalmente interpretada pela banda Barão Vermelho, retrata o descontentamento da juventude brasileira exilada no exterior durante a Ditadura Militar implantada no Brasil por meio do Golpe Militar de 1964.
- (C) a letra da música demonstra que, mesmo no período em que os militares subiram ao poder, a democracia não deixou de ser respeitada no país, pois artistas em geral gozavam de plena liberdade para a manifestação de suas idéias.
- (D) a letra da música é uma demonstração explícita e simbólica da juventude brasileira que manifestou sua indignação por não ter sido convidada para a festa de comemoração do movimento das diretas, em 1985.
- (E) a letra da música ilustra claramente a revolta da juventude brasileira diante da intervenção do Itamarati na política econômica de países do Mercosul, em especial a Bolívia e o Paraguai.

GEOGRAFIA

13 – O Governo brasileiro está criando mecanismos para proteger as empresas nacionais contra a concorrência desleal de empresas estrangeiras com relação aos produtos importados. Subsidiadas por seus países-sede ou praticando *dumping*, essas empresas cobram preços tão baixos que podem quebrar suas concorrentes. Práticas como elevação de impostos e aplicação de medidas para equilibrar os preços estão sendo adotadas pelo Brasil e por seus principais parceiros comerciais. Indique a alternativa que apresenta os países mais multados pela Organização Mundial do Comércio (OMC) e quais os produtos com maiores disputas comerciais.

- (A) EUA, Canadá e Argentina e os produtos aço, papel e celulose e produtos petroquímicos.
- (B) China, EUA e Índia e os produtos suco de laranja, aço e papel.
- (C) Argentina, França e Inglaterra e os produtos automóveis, aço e aparelhos eletrônicos.
- (D) EUA, Alemanha e Inglaterra e os produtos papel e celulose, soja e laranja.
- (E) China, Japão e Itália e os produtos aço, soja e alumínio.

14 – Segundo o Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário – IBPT – são editadas, em média, 37 novas normas tributárias por dia, o que equivale a uma norma a cada 40 minutos. Desde 1990, foram criadas 127.338 novas normas federais, 813.735 estaduais e 2.374.874 municipais. De que forma esse grande número de normas repercute nas empresas brasileiras?

- (A) As freqüentes mudanças favorecem a instauração de um caos tributário, o que é benéfico para o desenvolvimento das empresas.
- (B) As empresas lucram com o excesso de burocracia tributária.

- (C) Essas novas normas geralmente vêm associadas a aumentos de impostos. Desde 1988, esses impostos subiram de 23% para 36,5%.
- (D) O Governo precisa de dinheiro; por isso, cria normas e impostos gerando pouco impacto sobre as empresas.
- (E) As normas contribuem para a extinção da sonegação, propiciando ao empresário satisfação em pagar seus impostos.

15 – Devido à localização geográfica tropical do Brasil, a grande incidência de raios ultravioleta (também chamados UVA e UVB) representa de alto risco a extremo risco à saúde humana (dados da Organização Mundial da Saúde – OMS). Os raios UVB representam apenas 7% da radiação emitida pelo Sol sobre a Terra, porém são os mais agressivos. Assinale a alternativa correta sobre os raios ultravioleta.

- (A) Com o passar dos anos, a auto-recomposição da camada de Ozônio ameniza a excessiva exposição aos raios UVA, que podem causar catarata.
- (B) Os raios UVB, mais agressivos, podem causar câncer de pele, inclusive o melanoma.
- (C) Quanto mais branca a pele, devido ao seu maior albedo, mais os raios ultravioletas são refletidos, podendo esses indivíduos ficar mais tempo expostos ao sol, sem risco para a sua saúde.
- (D) Devido ao grande poder de refletância dos raios solares pela areia branca da praia, essa é a área onde menos se queima, em comparação com a piscina, a montanha e o campo.
- (E) Constata-se a diminuição da intensidade dos raios ultravioletas com a diminuição da latitude.

16 – A FARC – autodenominada Forças Armadas Revolucionárias – é, para alguns, um grupo revolucionário que luta pela mudança do poder e, para outros, um grupo de terroristas e seqüestradores. Esse movimento ocorre em que país vizinho do Brasil e com qual estado membro brasileiro ele faz fronteira?

- (A) Venezuela, fronteira com o Amazonas.
- (B) Guiana, fronteira com Roraima.
- (C) Colômbia, fronteira com o Pará.
- (D) Colômbia, fronteira com Roraima.
- (E) Colômbia, fronteira com o Amazonas.

17 – “A falta de chuvas quebra a agropecuária, abate a economia e põe em risco o fornecimento de água e de energia elétrica na região sul do Brasil”. Isso leva 558 municípios a uma situação de emergência. Segundo o diretor da empresa Clima-Terra, Ronaldo Coutinho, “essa seca é a pior das últimas seis décadas na região” (Revista Veja, 16/03/05).

O principal motivo dessa estiagem, no início de 2005, refere-se à ocorrência do fenômeno climático denominado

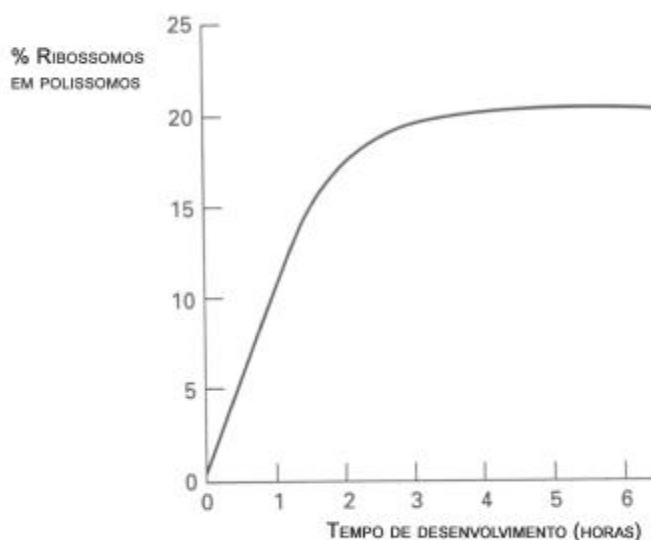
- (A) La Niña.
- (B) Minuano.
- (C) El Niño.
- (D) Sirínico.
- (E) Mistral.

18 – A crosta terrestre está em constante movimento. Isso ocorre porque as placas tectônicas que constituem a crosta continuam se deslocando. Assinale a alternativa que indica o nome dado a esse fenômeno.

- (A) Movimento de deriva continental.
- (B) Movimento de coriolis.
- (C) Movimento cratônico.
- (D) Movimento hiperogenético.
- (E) Movimento morfogenético.

BIOLOGIA

19 - A figura a seguir mostra a porcentagem de ribossomos presentes em polissomos, em oócitos não-fertilizados de ouriço-do-mar (0h), e em determinados períodos de tempo após a fertilização.



No oócito não-fertilizado, menos de 1% dos ribossomos estão presentes em polissomos, sendo que 2 horas após a fertilização, cerca de 20% deles estão presentes nos polissomos, embora nenhum RNAm novo seja produzido durante esse período. A forma correta de interpretarmos esses dados é que

- (A) os polissomos observados no período pós-fertilização correspondem à associação de ribossomos e RNAr, enquanto fazem a transcrição das informações contidas nesses filamentos de RNA.
- (B) a presença dos polissomos sugere que essa organização não está obrigatoriamente associada à transcrição e tradução da informação genética do RNAm.
- (C) a presença dos polissomos indica claramente que uma grande quantidade de RNAr foi transportada pelo gameta masculino, o que justifica as atividades de síntese observadas após a fertilização.
- (D) uma determinada fração de RNAm, pré-existente e estocada no citoplasma do oócito, começa a ser traduzida quando o desenvolvimento se inicia, após a fertilização.
- (E) após a fertilização, ocorre uma intensa atividade de transcrição da informação genética presente nos cromossomos do gameta masculino.

20 - As proposições mostradas a seguir fazem referência a aspectos estruturais e funcionais das células eucarionte e procarionte.

I - Toda célula, seja procarionte ou eucarionte, possui membrana plasmática, citoplasma e material genético.

II - Nucleóide é a região citoplasma da célula procarionte onde ficam localizados os cromossomos, que variam em número dependendo da espécie considerada.

III - Os ribossomos e a membrana plasmática são estruturas comuns às células de organismos como cães, peixe, bactérias e amebas.

IV - Uma célula vegetal torna-se túrgida quando colocada em meio hipertônico e absorver água por osmose, até a pressão exercida pela parede sobre o citoplasma contrabalançar a pressão osmótica.

V - Difusão facilitada é um tipo de transporte de substâncias através da membrana plasmática, em que as permeases capturam as moléculas com as quais têm afinidade e facilitam sua entrada na célula.

VI - Embora os gametas masculinos possuam mitocôndrias, elas degeneram logo após a fecundação, o que determina que todas as mitocôndrias, do zigoto e de todas as células de uma pessoa são descendentes das mitocôndrias maternas presentes no óvulo.

VII - As células vegetais não têm lisossomos e a digestão de componentes celulares desgastados dessas células ocorre no interior dos leucoplastos.

VIII – Ciclose é o nome que se dá às correntes citoplasmáticas que movem organelas e contribuem para distribuir substâncias do citosol pela célula.

IX – Todo cromossomo das células eucariontes apresenta uma região especial, o centrômero, cuja posição serve de critério para classificar os cromossomos nos três diferentes tipos conhecidos.

X – As alterações cromossômicas podem ser numéricas ou estruturais. Apesar de serem conhecidas em conjuntos cromossômicos de várias espécies animais, não existe nenhum registro de alterações estruturais na espécie humana.

Assinale a alternativa que indica as proposições corretas.

- (A) I, IV, V, VI e X.
- (B) II, IV, VII, IX e X.
- (C) I, II, IV, VII, VIII e X.
- (D) III, IV, VII, IX e X.
- (E) I, III, V, VI e VIII.

21 - A capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) é um roedor abundante na planície pantaneira e freqüentemente pode ser observada nas proximidades de corpos d'água, onde a pastagem é farta. Uma outra espécie que habita o Pantanal é a sucuri (*Eunectes notaeus*), que eventualmente poderá capturar filhotes de capivara para sua alimentação. Considerando a relação direta entre a capivara e a sucuri, pode-se afirmar que esses animais são, respectivamente,

- (A) consumidor secundário e consumidor primário.
- (B) consumidor primário e consumidor secundário.
- (C) consumidor secundário e consumidor terciário.
- (D) decompositor e consumidor secundário.
- (E) consumidor primário e decompositor.

22 - Em um experimento, distribuiu-se, em seis tubos de ensaio, o extrato enzimático de um determinado órgão do sistema digestório de cão. Aos tubos I e II, acrescentou-se uma porção de batata; aos tubos III e IV, uma porção de carne; e, aos tubos V e VI, uma porção de manteiga. Adicionou-se, em seguida, uma porção de ácido clorídrico aos tubos I, III e V. Os tubos foram mantidos a 38°C durante 4 horas e, decorrido esse tempo, observou-se que só no tubo III houve digestão. O material utilizado nessa experiência foi retirado

- (A) do estômago.
- (B) do intestino delgado.
- (C) das glândulas salivares.
- (D) do pâncreas.
- (E) da vesícula biliar.

23 - Na tabela abaixo estão relacionados os Reinos dos seres vivos e algumas características.

| | REINO | TIPO DE CÉLULA | ORGANIZAÇÃO | NUTRIÇÃO |
|-----|-------------|----------------|---------------------------|-----------------------------|
| I | Monera | Procarionte | unicelular e coloniais | Autotrófica e heterotrófica |
| II | Protoctista | Procarionte | unicelular e multicelular | Autotrófica e heterotrófica |
| III | Fungi | Procarionte | multicelular | Autotrófica |
| IV | Plantae | Eucarionte | multicelular | Autotrófica |
| V | Animalia | Eucarionte | multicelular | Heterotrófica |

Estão corretas apenas as associações

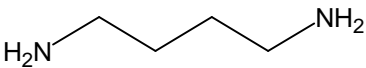
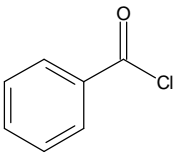
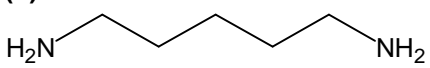
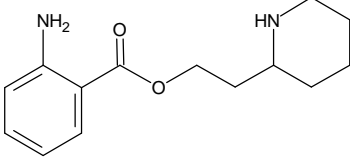
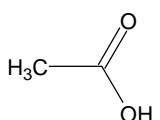
- (A) I, II e III.
- (B) II, III e V.
- (C) III, IV e V.
- (D) II, IV e V.
- (E) I, IV e V.

24 - Para a classificação dos frutos, utilizamos características tais como: tipo de pericarpo; se o fruto abre ou não espontaneamente para liberação das sementes; a forma de abertura, dentre outras. Assinale a alternativa correta.

- (A) Os frutos carnosos apresentam pericarpo não suculento.
- (B) Aquênio, sâmara, baga e drupa são tipos de frutos carnosos
- (C) Sílqua, folículo e sâmara são tipos de frutos secos indeiscentes
- (D) Folículo, legume, sílqua e cápsula são tipos de frutos secos deiscentes
- (E) Aquênio, cariopse, sâmara e sílqua são tipos de frutos secos indeiscentes

QUÍMICA

25 - Dadas as fórmulas de algumas substâncias químicas (a-h), analise as afirmativas e assinale VERDADEIRA (V) ou FALSA (F).

| | |
|--|---|
| (a)  | (e)  |
| (b)  | (f) $\text{HC}\equiv\text{CH}$ |
| (c)  | (g) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ |
| (d)  | (h) $\text{H}_3\text{C}(\text{CH}_2)_4\text{CO}_2\text{H}$ |

(..) Os compostos (a) e (b), comumente denominados putrescina e cadaverina, que dão cheiro desagradável à urina e estão presentes no mau hálito, são aminas primárias denominadas, respectivamente, 1,4-butanodiamina e 1,5-pentanodiamina.

(..) Os compostos orgânicos (f), (g) e (h) são, respectivamente, o etino (acetileno, usado em maçaricos), o eteno (etileno, usado no amadurecimento de frutas verdes) e o ácido hexanóico (ácido capróico, exalado das cabras).

(..) O composto (c), o antranilato de 2-piperidinaetanol, um anestésico, tem caráter anfótero, por apresentar um grupamento ácido (um ácido carboxílico aromático) e dois grupamentos básicos (uma amina primária aromática e uma amina secundária).

(..) O composto (d), o ácido etanóico ou ácido acético, principal constituinte do vinagre, é um ácido tanto de Arrhenius como de Lowry-Bronsted, em solução aquosa.

(..) O composto (e), o cloreto de benzoíla, é um cloreto de ácido que reage instantaneamente com água, formando ácido benzóico (conservante de alimentos) e ácido clorídrico.

A sequência correta, de cima para baixo, é

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

26 - Durante uma atividade prática de Química, um professor mostrou a seus alunos vários materiais utilizados no laboratório e pediu, em seguida, que indicassem qual das seguintes afirmações era verdadeira.

- (A) Medidas de volumes de líquidos com bquer e erlenmeyer são precisas, enquanto que as feitas com funil de separação são imprecisas.
- (B) A tela de amianto é uma base para aquecimento com chama, onde o calor é distribuído uniformemente em sua superfície.
- (C) Para se efetuar uma destilação simples, deve-se usar em conjunto balão de destilação, condensador, termômetro, funil de Buchner e kitassato.
- (D) A trompa d'água, durante a sucção, aumenta a pressão dentro do kitassato ao qual ela está acoplada, facilitando a filtração.
- (E) Pipeta, bureta, suporte universal e coluna de fracionamento são usados em conjunto para efetuar determinações volumétricas.

27 - Um professor queria mostrar a seus alunos que era possível identificar três líquidos incolores, contidos em três frascos não-rotulados, através de suas respectivas densidades. Os líquidos eram: propanol ($d=0,80\text{g.mL}^{-1}$), ácido acético ($d=1,05\text{g.mL}^{-1}$) e glicerina ($d=1,26\text{g.mL}^{-1}$). O experimento consistia no uso de três pequenas bolas de vidro de mesmo tamanho e de densidade igual a $1,00\text{g.mL}^{-1}$ cada, que foram inseridas em três provetas iguais, devidamente numeradas de 1 a 3, e com diâmetro interno maior que o das bolas. Em seguida, o professor encheu cada proveta com os respectivos líquidos. Os alunos observaram a seguinte situação:

Proveta 1- a bola de vidro ficou no fundo da proveta.

Proveta 2- a bola de vidro ficou no meio da proveta.

Proveta 3- a bola de vidro ficou no topo da proveta.

Com base nessas observações, os alunos afirmaram corretamente que os líquidos contidos nas provetas 1, 2 e 3 eram, respectivamente,

- A) ácido acético, glicerina e propanol.
- B) glicerina, ácido acético e propanol.
- C) ácido acético, propanol e glicerina.
- D) propanol, ácido acético e glicerina.
- E) glicerina, propanol e ácido acético.

28 - Considerando as energias em suas várias formas, suas transformações e propriedades, bem como os fenômenos físicos e químicos, é correto afirmar que

- (A) quanto maior a energia de um sistema, maior a sua estabilidade.
- (B) a formação de ferrugem sobre uma peça de ferro, deixada ao relento, é um fenômeno físico.
- (C) o calor sempre flui espontaneamente do corpo de menor temperatura para o de maior temperatura.
- (D) quando acendemos uma lâmpada incandescente, a energia elétrica se transforma em energias luminosa e térmica.
- (E) toda combustão é um fenômeno químico endotérmico e a matéria produzida numa combustão é mais estável do que a matéria que sofreu combustão para formá-la.

29 - Um balão flexível e resistente é cheio com 4,0L de $\text{H}_{2(g)}$, à temperatura de 7°C e pressão de 596mmHg. Supondo expansão livre do balão, é correto afirmar que seu volume, a uma grande altitude, onde a pressão é de apenas 40mmHg e a temperatura é de -45°C , será de

- (A) 5,6L.
- (B) 16,7L.
- (C) 48,5L.
- (D) 167,0L.
- (E) 40,0L.

30 - Na **tabela 1** são apresentados diversos compostos usualmente utilizados em nossa vida cotidiana e, na **tabela 2**, reações químicas que caracterizam ou produzem tais substâncias.

Tabela 1- Compostos usualmente utilizados em nossa vida cotidiana

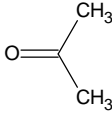
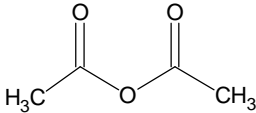
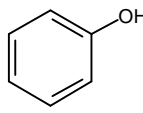
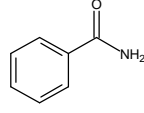
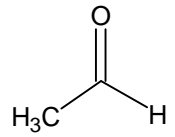
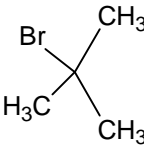
| | |
|---|--|
| <p>I) Propanona (solvente para esmaltes, tintas e vernizes).</p>  | <p>IV) Anidrido etanóico (utilizado na fabricação de fibras e filmes).</p>  |
| <p>II) Fenol (usado na produção de desinfetantes, plásticos e explosivos).</p>  | <p>V) Benzanida (utilizada na preparação de medicamentos).</p>  |
| <p>III) Etanal (usado na obtenção de resinas, inseticidas e espelhos).</p>  | <p>VI) Brometo de terc-butila (usado em síntese orgânica).</p>  |

Tabela 2- Reações químicas que caracterizam ou produzem tais substâncias.

| |
|--|
| a) Composto que pode ser produzido pela oxidação do 2-propanol com solução aquosa de permanganato de potássio em meio ácido. |
| b) Composto que reage com água para produzir um único ácido carboxílico. |
| c) Composto que pode ser obtido pela oxidação do etanol e que produz, por oxidação, ácido acético. |
| d) Composto produzido pela reação de substituição nucleofílica entre cloreto de benzoíla e amônia. |
| e) Composto que pode sofrer reação de eliminação com a produção do 2-metilpropeno, e de substituição, com a obtenção do álcool terc-butílico. |
| f) Composto que reage com NaOH produzindo sal e água. |

Após correlacionar os dados da **tabela 1** com os da **tabela 2**, assinale a opção que apresenta a numeração correta.

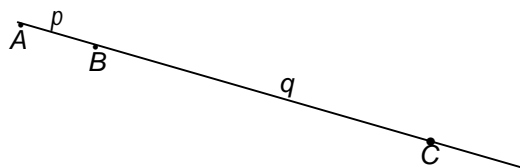
- (A) I-b; II-a; III-c; IV-d; V-e; VI-f.
- (B) I-a; II-b; III-c; IV-f; V-d; VI-e.
- (C) I-e; II-a; III-d; IV-b; V-c; VI-f.
- (D) I-c; II-f; III-a; IV-b; V-d; VI-e.
- (E) I-a; II-f; III-c; IV-b; V-d; VI-e.

FÍSICA

31 - É correto afirmar que representam unidades de medida da mesma grandeza

- (A) volts e watts.
- (B) m/s^2 e newton/quilograma.
- (C) joule/m^2 e celsius.
- (D) atmosfera e quilograma/ m^3 .
- (E) joule e kelvin.

32 - Uma partícula de massa m inicialmente em repouso no ponto A , abandonada sobre o plano inclinado liso, percorre, em intervalos de tempo iguais, as distâncias p e q nos trechos AB e BC , respectivamente, conforme figura esboçada ao lado. É correto afirmar que



- (A) a velocidade média da partícula no trecho BC é igual à média aritmética das suas velocidades instantâneas em B e C .
- (B) a aceleração da partícula em B é maior do que em A .
- (C) $q = 4p$.
- (D) o trabalho do peso da partícula é o mesmo nos trechos AB e BC .
- (E) a quantidade de movimento da partícula em C é o triplo daquela em B .

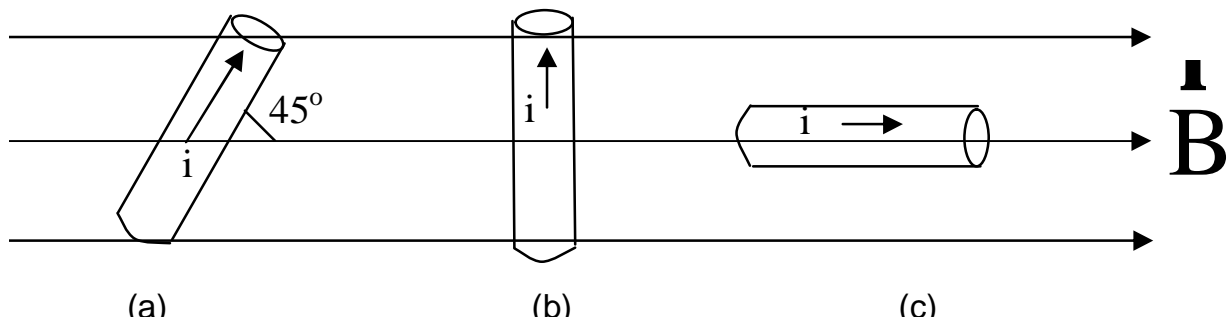
33 - Sem variar sua massa, um gás ideal sofre uma transformação a volume constante. É correto afirmar que

- (A) a transformação é isotérmica.
- (B) a transformação é isobárica.
- (C) o gás não realiza trabalho.
- (D) sua pressão diminuirá, se a temperatura do gás aumentar.
- (E) a variação de temperatura do gás será a mesma em qualquer escala termométrica.

34 - Dois planetas A e B do sistema solar giram em torno do Sol com períodos de movimento T_A e T_B e raios orbitais $8R$ e R , respectivamente. Com base nas Leis de Kepler, é correto afirmar que a razão T_A/T_B é dada por

- (A) $2\sqrt{2}$.
- (B) $4\sqrt{2}$.
- (C) $1/8$.
- (D) $8\sqrt{8}$.
- (E) 4 .

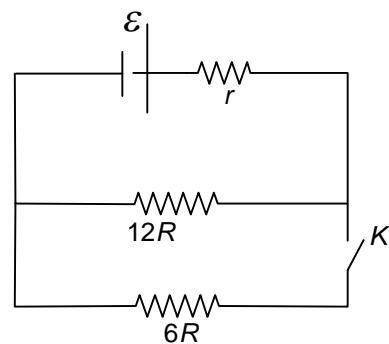
35 - Um fio condutor, de comprimento L , percorrido por uma corrente de intensidade i , está imerso num campo magnético uniforme \mathbf{B} . A figura abaixo mostra três posições diferentes do fio (a), (b) e (c), em relação à direção do campo magnético. Sendo F_a , F_b e F_c as intensidades das forças magnéticas produzidas no fio, nas respectivas posições, é correto afirmar que:



- (A) $F_a > F_b > F_c$.
- (B) $F_b > F_a > F_c$.
- (C) $F_a > F_c > F_b$.
- (D) $F_c > F_b > F_a$.
- (E) $F_a = F_b = F_c$.

36 - O circuito ao lado apresenta um gerador de força eletromotriz \mathcal{E} e resistência interna r , associado a dois resistores de resistências $12R$ e $6R$, controlados por uma chave K . É correto afirmar que

- (A) a resistência elétrica do circuito será igual a $6R + r$, com a chave K aberta.
- (B) a resistência elétrica do circuito será igual a $2R + r$, com a chave K fechada.
- (C) a máxima intensidade de corrente no circuito será igual a $\mathcal{E}/6r$.
- (D) a intensidade de corrente na chave K fechada será igual a $\mathcal{E}/(4R + r)$.
- (E) a potência dissipada na associação das resistências $12R$ e $6R$ será máxima se $R = r/4$, com a chave K fechada.



MATEMÁTICA

37 - Uma companhia fabricava refrigerantes em lata de 200 ml, que era vendida a R\$ 2,00, e passou a fabricar refrigerantes em lata de 180 ml, que é vendida a R\$ 2,25. O percentual de aumento no preço do ml do refrigerante é de

- (A) 12,5 %.
- (B) 15 %.
- (C) 20 %.
- (D) 25 %.
- (E) 22,5 %.

38 - A média aritmética das notas dos alunos de uma classe de 40 alunos é 7,2. Se a média aritmética das notas das meninas é 7,6 e a dos meninos é 6,6, então o número de meninas na classe é

- (A) 20.
- (B) 18.
- (C) 22.
- (D) 24.
- (E) 25.

39 - Para fazer uma caixa sem tampa com um único pedaço de papelão, utilizou-se um retângulo de 16 cm de largura e 30 cm de comprimento. De cada um dos quatro cantos desse retângulo, foram retirados quadrados idênticos de lados com x cm de comprimento ($0 < x < 8$). Depois, foram dobradas para cima as abas resultantes. A expressão que representa a área lateral da caixa é

- (A) $92x - 8x^2 \text{ cm}^2$.
- (B) $62x - 6x^2 \text{ cm}^2$.
- (C) $72x - 6x^2 \text{ cm}^2$.
- (D) $46x - 4x^2 \text{ cm}^2$.
- (E) $32x - 4x^2 \text{ cm}^2$.

40 - Uma bola de borracha é solta de uma certa altura. Até que o movimento cesse, a bola atinge o solo e volta a subir repetidas vezes. Em cada subida, alcança $\frac{4}{5}$ da altura a que se encontrava anteriormente. Se, depois do segundo choque com o solo, ela sobe 64 cm, então ela foi solta de uma altura de

- (A) 75 cm.
- (B) 80 cm.
- (C) 120 cm.
- (D) 85 cm.
- (E) 100 cm.

41 - Se as retas de equação $y = mx$, onde m é constante, intersecta a circunferência de equação

$$(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = \frac{4}{5}, \text{ então}$$

- (A) $\frac{1}{2} \leq m \leq 2$.
- (B) $\frac{1}{4} \leq m \leq 2$.
- (C) $\frac{1}{4} \leq m \leq 3$.
- (D) $\frac{1}{4} \leq m \leq 4$.
- (E) $1 \leq m \leq 2$.

42 - O aluguel consome 22% do salário de um trabalhador. Se o salário é corrigido com um aumento de 10% e o aluguel com um aumento de 20%, então o novo aluguel passa a consumir do novo salário um percentual de

- (A) 32 %.
- (B) 28 %.
- (C) 25 %.
- (D) 24 %.
- (E) 27 %.