



ESTADO DO ACRE

SECRETARIA DE ESTADO DA GESTÃO ADMINISTRATIVA (SGA)

Nome do candidato:

Número do documento de identidade:

Número de inscrição:

Sala:

Sequencial:

Cidade de realização da(s) prova(s):

Concurso Público

Nível Superior

Aplicação: 24/2/2008

Cargo **19**: PERITO CRIMINAL
ÁREA: QUALQUER ÁREA DE FORMAÇÃO

MANHÃ

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira inicialmente os seus dados pessoais transcritos acima. Em seguida, verifique se ele contém cento e vinte itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores.
- 3 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 5 Recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 6 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, **uma hora** após o início das provas e poderá levar este caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 8 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 9 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA (datas prováveis)

- I 26/2/2008, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas. Internet — www.cespe.unb.br/concursos/sgaac2007.
- II 27 e 28/2/2008 – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso; internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III 18/3/2008 – Resultado final das provas objetivas e convocação para a prova de aptidão física: Diário Oficial do Estado do Acre e Internet.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 19 do Edital n.º 113 – SGA/IAPEM/PCAC/AC, de 14/11/2007.
- Informações adicionais: telefone (0XX)61 3448-0100; e-mail: www.cespe.unb.br/concursos/sgaac2007.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de **1 a 120** se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destras e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 1 a 13

1 Uma decisão singular de um juiz da Vara de
 Execuções Criminais de Tupã, pequena cidade a 534 km da
 cidade de São Paulo, impondo critérios bastante rígidos para
 4 que os estabelecimentos penais da região possam receber
 novos presos, confirma a dramática dimensão da crise do
 sistema prisional. A sentença determina, entre outras
 7 medidas, que as penitenciárias somente acolham presos que
 residam em um raio de 200 km.

Segundo o juiz, as medidas que tomou são previstas
 10 pela Lei de Execução Penal e objetivam acabar com a
 violação dos direitos humanos da população carcerária e
 “abrir o debate a respeito da regionalização dos presídios”.
 13 Ele alega que muitos presos das penitenciárias da região são
 de famílias pobres da Grande São Paulo, que não dispõem de
 condições financeiras para visitá-los semanalmente, o que
 16 prejudica o trabalho de reeducação e de ressocialização.

Sua sentença foi muito elogiada. Contudo, o governo
 estadual anunciou que irá recorrer ao Tribunal de Justiça, sob
 19 a alegação de que, se os estabelecimentos penais não
 puderem receber mais presos, os juízes das varas de
 execuções não poderão julgar réus acusados de crimes
 22 violentos, como homicídio, latrocínio, seqüestro ou estupro.
 Além disso, as autoridades carcerárias alegam que a decisão
 impede a distribuição de integrantes de uma quadrilha por
 diversos estabelecimentos penais, seja para evitar que
 25 continuem comandando seus “negócios”, seja para coibir a
 formação de facções criminosas.

Com um *deficit* de mais de 40 mil vagas e várias
 28 unidades comportando o triplo de sua capacidade de lotação,
 a já dramática crise do sistema prisional de São Paulo se
 agrava todos os dias. O mérito da sentença do juiz de Tupã,
 31 que dificilmente será confirmada em instância superior, é o
 de refrescar a memória do governo sobre a urgência de uma
 34 solução para o problema.

Estado de S. Paulo, 13/1/2008, p. A3 (com adaptações).

Com referência às idéias do texto, julgue os itens de 1 a 7.

- 1 De acordo com o texto, não ocorrem crimes violentos, como homicídio, latrocínio, seqüestro e estupro, na cidade de Tupã.
- 2 Depreende-se do texto que a crise do sistema prisional de São Paulo pode ser resolvida com a adoção de medidas que restrinjam o deslocamento dos presos e dos seus familiares.
- 3 Infere-se do texto que o juiz mencionado, ao proferir sua sentença, se preocupou com a reabilitação dos presos.

- 4 Subentende-se da leitura do terceiro parágrafo que o governo de São Paulo considera inviável cumprir a sentença e recorrerá à instância superior.
- 5 De acordo com o terceiro parágrafo do texto, o encarceramento de criminosos em diferentes penitenciárias possibilita a desmobilização de quadrilhas.
- 6 Segundo o autor do texto, a sentença salienta a necessidade de uma solução para a grave situação do sistema prisional de São Paulo.
- 7 O texto caracteriza-se como texto descritivo devido à sua complexidade e à apresentação de fatos que ocorreram com personagens reais.

Julgue os itens seguintes, referentes às estruturas lingüísticas do texto.

- 8 As palavras “singular” (l.1) e “dramática” (l.5) qualificam, respectivamente, os substantivos “decisão” (l.1) e “dimensão” (l.5).
- 9 O trecho “pequena cidade a 534 km da cidade de São Paulo” (l.2-3) encontra-se entre vírgulas por exercer a função de aposto.
- 10 A correção gramatical do texto seria mantida se, na linha 3, a palavra “bastante” fosse flexionada no plural, para concordar com o substantivo “critérios”.
- 11 No trecho “para visitá-los semanalmente” (l.15), o pronome refere-se a “presos” (l.13).
- 12 As orações subordinadas “que as penitenciárias somente acolham presos” (l.7), “que tomou” (l.9) e “que irá recorrer ao Tribunal de Justiça” (l.18) desempenham a função de complemento do verbo.
- 13 Na linha 17, o emprego da conjunção “Contudo” estabelece uma relação de causa e efeito entre as orações.

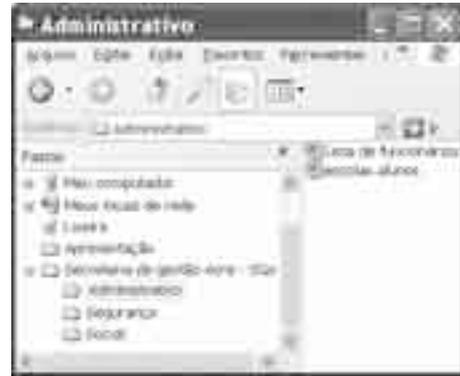
1 Falara com voz sincera, exaltando a beleza da
paisagem e revelando que, se dependesse só dele, passaria o
resto da vida ali, morreria na varanda, abraçado à visão do rio
4 e da floresta. Era isso o que mais queria, se Alicia estivesse
ao seu lado.

Agora, ao vê-lo assim, suado e nervoso, mudando de
7 lugar o tempo todo e murmurando palavras que me
escapavam, temia que me abordasse para conversar sobre o
filho. Não parecia estar no iate, e sim em sua casa, em
10 Manaus: sentado, pernas e pés juntos, tronco ereto, a cabeça
oscilando, como se fizesse um não em câmera lenta.
Despertava como quem leva um susto, ia lavar o rosto e
13 retomava sua ronda, que me deixava mareado. Eu esperava
o fim da tarde com ansiedade; mal escurecia, entrava no
camarote para ler, mas ficava pensando nos dois: Mundo e
16 seu pai. Quando não conseguia dormir, subia ao convés e via
o vulto sentado na popa, o focinho de Fogo no colo; Jano não
se voltava.

Milton Hatoum. *Cinzas do Norte*. São Paulo: Companhia da Letras, 2005, p. 86-7.

Considerando as idéias e a linguagem do texto acima, julgue os
itens que se seguem.

- 14 As orações “se dependesse só dele” (l.2) e “se Alicia estivesse ao seu lado” (l.4-5) estabelecem circunstância de condição em relação às orações às quais se subordinam.
- 15 Na linha 3, o emprego da crase antes do substantivo “visão” é optativo, visto que o termo “abraçado” pode ser seguido por complemento direto ou indireto.
- 16 A correção gramatical do texto seria mantida se o pronome “que”, em “que me escapavam” (l.7-8), fosse substituído por **quê**.
- 17 Na linha 8, a forma verbal “temia” concorda com o sujeito de terceira pessoa do singular **ele**, que foi omitido pelo narrador.
- 18 A oração “como se fizesse um não em câmera lenta” (l.11) expressa uma comparação estabelecida pelo narrador.
- 19 A correção gramatical e o sentido do texto seriam mantidos se, na linha 13, a preposição **a** fosse incluída após a forma verbal “esperava”: Eu esperava ao fim da tarde com ansiedade.
- 20 A correção gramatical do texto seria mantida se a vírgula empregada antes da conjunção “mas” (l.15) fosse omitida.



A figura acima mostra uma janela do Windows Explorer, executada em um computador cujo sistema operacional é o Windows XP. Com relação a essa figura, julgue os itens a seguir.

- 21 O item 'escolas alunos' é uma pasta com arquivos do Word.
- 22 A opção 'Painel de controle', que não está mostrada na figura, tem, como funcionalidade principal, permitir controlar o tamanho máximo dos arquivos criados no Word.
- 23 A pasta 'Administrativo' é uma subpasta da pasta 'Secretaria de Gestão Ativa - SGA'.
- 24 Ao se clicar a ferramenta , a lista de pastas será ocultada.



Considerando a figura acima, que mostra uma janela do navegador Internet Explorer 6 (IE6), julgue os itens que se seguem.

- 25 Para iniciar novamente o *download* da página www.google.com.br, é suficiente clicar a ferramenta .
- 26 No endereço www.google.com.br, o termo **.br** indica que o URL é de um sítio do governo brasileiro.
- 27 O acesso à Internet só é possível com a utilização do navegador Internet Explorer.
- 28 Ao se clicar a ferramenta , é iniciado um processo por meio do qual o sítio atual poderá ser acrescentado a uma lista de favoritos.
- 29 Utilizando-se o *menu* Ferramentas, é possível configurar as opções da Internet.



Considerando a figura acima, julgue os itens subseqüentes, acerca do Excel 2003.

- 30 O total de ordens de serviços pode ser calculado utilizando-se a ferramenta Soma que é iniciada por meio do botão .
- 31 O sombreado dos títulos pode ser alterado utilizando-se a ferramenta .
- 32 A ferramenta  permite fazer a correção ortográfica da planilha mostrada na figura acima.



Com base na figura acima, julgue os itens que se seguem com relação ao Word 2003.

- 33 O título do texto pode ser formatado com borda utilizando-se a ferramenta .
- 34 O parágrafo selecionado está formatado com alinhamento justificado.
- 35 Considerando-se que a impressora padrão esteja configurada corretamente, para se imprimir o texto é suficiente clicar a ferramenta .

Envelhecimento de consumidores e da força de trabalho, desastres ecológicos de conseqüências imprevisíveis, campanha de consumidores contra empresas que não respeitam o meio ambiente. Até pouco tempo atrás considerados de importância secundária, esses temas hoje já dividem espaço com questões tradicionais, como falta de energia, inflação e aspectos regulatórios na pauta dos mais sérios riscos para a perenidade de grandes corporações globais. É o que aponta recente estudo, que também relaciona alguns problemas que devem ganhar força em breve, como uma desaceleração na China, a briga por talentos e a incapacidade das empresas de inovar.

Gazeta Mercantil, 15/1/2008, capa (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando aspectos relevantes do atual panorama mundial, julgue os itens que se seguem.

- 36 Em seu conjunto, o texto menciona tópicos característicos do atual estágio da economia mundial, marcado pela expansão de suas atividades em escala cada vez mais planetária.
- 37 A globalização pressupõe a necessidade de domínio do conhecimento como forma de se assegurarem as constantes inovações tecnológicas, das quais tanto se nutre o sistema produtivo contemporâneo.
- 38 A questão ambiental, embora com peso crescente na agenda mundial e suscitando preocupação de autoridades e da sociedade, ainda não influi nos rumos do comércio internacional.
- 39 Vítima de séria crise energética em passado recente, popularmente chamada de apagão, o Brasil volta a se preocupar com a possibilidade de eventual escassez de energia motivada pela irregularidade das chuvas.
- 40 Surpreendentemente, o texto não menciona a insegurança gerada pela instabilidade da legislação reguladora da economia como potencial perigo para as grandes empresas transnacionais.
- 41 A China apresenta-se, na atualidade, como país emergente, ostentando um dos mais altos índices de crescimento econômico no mundo e presença crescentemente ampliada no volume de comércio global.
- 42 Infere-se do texto que uma eventual redução do nível de expansão da economia chinesa seria benéfica para as grandes corporações mundiais porque significaria menos concorrência para elas.
- 43 O texto sugere que a capacidade de reciclar-se e de inovar é condição imposta pela globalização para que as empresas não declinem ou desapareçam, tragadas pela extrema competitividade que hoje vigora na economia.
- 44 Ao mencionar as grandes corporações globais, o texto certamente se refere às empresas transnacionais, também conhecidas como multinacionais.
- 45 A Organização Mundial do Comércio (OMC) é o órgão multilateral que tem por finalidade elaborar as regras a serem seguidas no comércio internacional e zelar pela observância delas.

Uma palavra sobre $\Sigma = \{0, 1\}$ consiste dos próprios símbolos de Σ , 0 e 1, e também de uma concatenação de qualquer dos símbolos de Σ , como, por exemplo, 00, 01, 000, 001, 1001 etc. Uma palavra tem comprimento N quando possui N símbolos. Defina por Σ^N o conjunto de todas as palavras sobre Σ que têm comprimento N .

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 46 O conjunto Σ^4 contém exatamente 16 palavras.
- 47 Se $\Gamma = \{0, 2\}$, então o conjunto $\Gamma^3 \cap \Sigma^3$ contém um único elemento, a palavra 012.

Uma proposição é uma afirmação que pode ser julgada como verdadeira — V —, ou falsa — F —, mas não como ambas. Uma proposição é simples quando não contém nenhuma outra proposição como parte de si mesma e, quando a proposição é formada pela combinação de duas ou mais proposições simples, é denominada proposição composta. Uma proposição simples é, normalmente, representada simbolicamente por letras maiúsculas do alfabeto. As expressões $A \rightarrow B$ e $A \vee B$ representam proposições compostas, que são lidas, respectivamente, como “se A então B” e “A ou B”. A primeira proposição tem valor lógico F quando A é V e B é F, nos demais casos é V; a segunda tem valor lógico F quando A e B são F, nos demais casos é V. A expressão $\neg A$ também representa uma proposição composta, lida como “não A”, e tem valor lógico V quando A é F, e tem valor lógico F quando A é V. Com base nessas definições, julgue os itens subsequentes.

- 48 Considere que as proposições listadas abaixo sejam todas V.
- I Se Clara não é policial, então João não é analista de sistemas.
- II Se Lucas não é policial, então Elias é contador.
- III Clara é policial.

Supondo que cada pessoa citada tenha somente uma profissão, então está correto concluir que a proposição “João é contador” é verdadeira.

- 49 As proposições $A \rightarrow B$ e $(\neg B) \rightarrow (\neg A)$ têm a mesma tabela verdade.
- 50 A proposição “Se a vítima não estava ferida ou a arma foi encontrada, então o criminoso errou o alvo” fica corretamente simbolizada na forma $(\neg A) \vee B \rightarrow C$.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Em relação ao controle da administração pública, julgue os itens a seguir, de acordo com a Constituição Federal de 1988 e com o entendimento do Supremo Tribunal Federal (STF).

- 51** O Tribunal de Contas do Acre pode, cautelarmente, determinar a quebra de sigilo bancário do administrador público que tenha o dever de prestar contas pela utilização de recursos públicos estaduais.
- 52** O Poder Judiciário do Acre tem competência para reformar decisão do Tribunal de Contas do Acre.
- 53** As nomeações de pessoas que exclusivamente ocuparão cargos comissionados na administração pública direta estadual não precisam ser apreciadas, para fins de registro, no tribunal de contas do respectivo estado.

Em relação aos direitos individuais e coletivos, julgue os itens que se seguem.

- 54** Em caso de iminente perigo público, a autoridade competente pode usar propriedade particular, estando assegurada ao proprietário indenização caso ocorra dano em seu patrimônio.
- 55** O ordenamento jurídico brasileiro não admite prisão civil por dívida.
- 56** Às presidiárias devem ser asseguradas condições que lhes permitam permanecer com seus filhos no período de amamentação.

Em relação aos atos administrativos, julgue os itens subseqüentes.

- 57** Caso a prática de ato administrativo lícito ocasione prejuízo a particular, este terá direito de ser indenizado pela administração.
- 58** A anulação de ato administrativo produz efeitos a partir de sua publicação no Diário Oficial e não gera direitos adquiridos.
- 59** A execução material de ato administrativo exige juízo declaratório judicial prévio à sua efetivação.
- 60** A presunção de legalidade do ato administrativo traz como consequência a inversão do ônus da prova para o particular que pretenda desconstituí-lo em juízo.

Com relação à parte geral do direito penal, julgue os itens a seguir.

- 61** O estado de necessidade pode ser próprio, quando a ameaça for a direito próprio, ou de terceiro, quando a ameaça for a direito de terceiro. Nesse caso, é necessária a prévia autorização do titular do direito ameaçado para que a ilicitude da conduta seja excluída.
- 62** A embriaguez completa e culposa, provocada por álcool ou substância de efeitos análogos, exclui a imputabilidade penal.

Julgue os seguintes itens, relativos às leis penais especiais.

- 63** Entre as sanções penais previstas na lei, em caso de crime de abuso de autoridade, haverá a perda do cargo e a inabilitação para o exercício de qualquer outra função pública por prazo de até três anos.
- 64** Os crimes contra a ordem tributária admitem a delação premiada, quando cometidos em quadrilha ou co-autoria e o co-autor ou participe, em confissão espontânea, revele à autoridade policial ou judicial toda a trama delituosa. Nessa situação, a pena do delator poderá ser reduzida de um a dois terços.
- 65** O crime de homicídio praticado em atividade típica de grupo de extermínio é considerado crime hediondo, ainda que cometido por um só agente, mas apenas na modalidade consumada, e não na tentada.

Acerca da prova no direito processual penal, julgue os itens que se seguem.

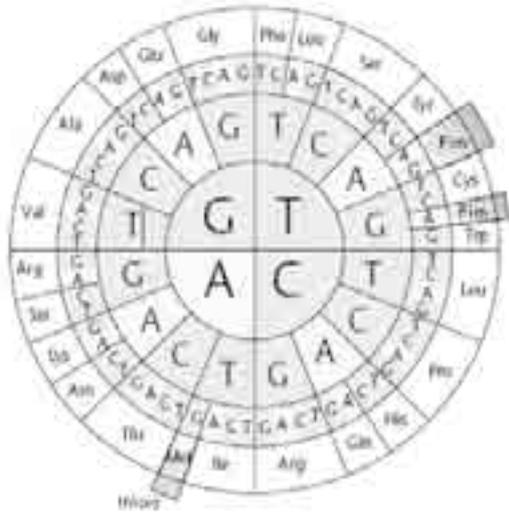
- 66** Nos crimes não transeuntes, a confissão do acusado poderá suprir a falta do exame de corpo de delito direto ou indireto.
- 67** Antes da realização de cada perícia, os peritos oficiais têm de prestar o compromisso de bem e fielmente desempenhar o encargo.
- 68** Nos casos de morte violenta, quando não houver infração penal que apurar, ou quando as lesões externas permitirem precisar a causa da morte e não houver necessidade de exame interno para a verificação de alguma circunstância relevante, bastará o simples exame externo do cadáver.

Acerca da prisão, julgue os itens subseqüentes.

- 69** A prisão temporária não poderá ser decretada de ofício pelo juiz.
- 70** Considere a seguinte situação hipotética. Marcos praticou crime de homicídio culposo, tendo sido denunciado nas penas respectivas, pelo Ministério Público. Nessa situação, se necessário para garantia da ordem pública, o juiz, de ofício, poderá decretar a prisão preventiva de Marcos.

Considerando-se a organização estrutural típica das células eucarióticas, julgue os seguintes itens.

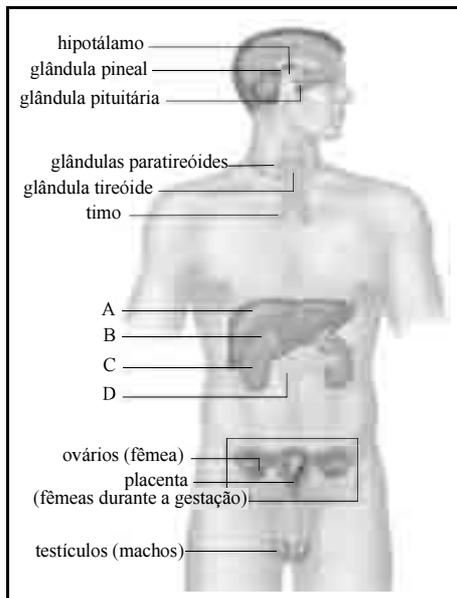
- 71** As células eucarióticas apresentam alto nível de compartimentalização.
- 72** Nas células eucarióticas, as reações bioquímicas relacionadas com o metabolismo oxidativo ocorrem exclusivamente no citoplasma.
- 73** As células eucarióticas possuem uma rede interna de sustentação denominada citoesqueleto.
- 74** Nas células eucarióticas, a membrana plasmática é formada por resíduos de celulose unidos por ligações glicosídicas α -1,4.



Koolman. Color Atlas of Biochemistry, Thieme, 2005, p. 249.

Com base na figura acima, julgue os itens que se seguem.

- 75 A figura representa o código genético, por meio do qual se observa a relação direta entre as seqüências de 3 bases presentes no RNA codificando um aminoácido.
- 76 O códon CTA codifica o aminoácido Gly (glicina).
- 77 O códon ATG é denominado códon iniciador e determina o início da tradução.



Considerando o esquema acima e aspectos da fisiologia humana, julgue os itens a seguir.

- 78 A glândula indicada pela letra A é o pâncreas, que se caracteriza como uma glândula mista com função endócrina e exócrina.
- 79 A ocitocina, hormônio produzido no núcleo paraventricular (NPV) do hipotálamo, promove as contrações do útero durante o parto.

- 80 Durante a gestação, a secreção de prolactina é o principal fator responsável pela hipertrofia e pela hiperplasia do miométrio uterino.
- 81 A letra C indica o rim, órgão cuja atividade é muito influenciada por hormônios como, por exemplo, o hormônio antidiurético, que é secretado quando o corpo está com pouca água, fazendo com que os rins reabsorvam mais água, deixando a urina mais concentrada.

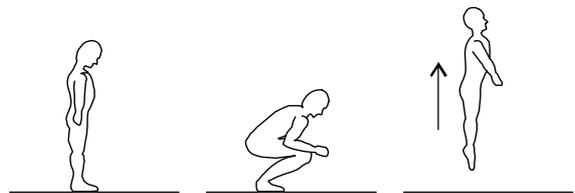
Acerca das características gerais de vírus, bactérias e protistas, julgue os próximos itens.

- 82 Nenhum protista atualmente conhecido possui capacidade fotossintética.
- 83 Vários gêneros bacterianos, como *Bacillus*, *Clostridium* e *Metabacterium*, são capazes de produzir estruturas de resistência denominadas endósporos quando em condições de estresse ambiental.
- 84 No ciclo lisogênico, o DNA do vírus incorpora-se ao DNA do hospedeiro e é transmitido a sucessivas gerações junto com o material genético do hospedeiro.

O Brasil é o país de maior biodiversidade do planeta. Devido a sua dimensão continental e à grande variação geomorfológica e climática, o Brasil abriga sete biomas e diversos ecossistemas. A respeito do assunto e das características dos biomas e ecossistemas brasileiros, julgue os itens a seguir.

- 85 O Cerrado brasileiro é considerado um ecossistema tropical de savana, com similares na África e na Austrália.
- 86 O Pantanal mato-grossense não é considerado um bioma, visto tratar-se apenas de um ecossistema terrestre.
- 87 A costa brasileira possui uma grande diversidade de ecossistemas de alta relevância ambiental, tais como: manguezais, restingas, dunas, praias, ilhas, costões rochosos, baías, falésias, estuários, recifes de corais.

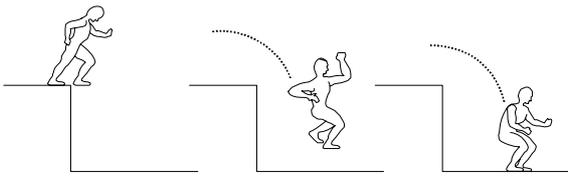
Considere que uma pessoa de pé sobre uma superfície horizontal agacha-se de uma distância x e se impulsiona para cima empurrando o solo com uma força média igual a três vezes o seu peso.



Relativamente a esse experimento, julgue os itens a seguir.

- 88 A altura máxima alcançada pela pessoa dependerá da sua massa.
- 89 Pode-se determinar com precisão a altura máxima a ser atingida pela pessoa.
- 90 O deslocamento do centro de massa da pessoa, desde a posição mais baixa, agachado, até a posição mais alta, é igual a $3x$.
- 91 Ao perder o contato com a superfície horizontal, a velocidade adquirida pela pessoa será igual a $(2gx)^{1/2}$.

Considere que um atleta salta de uma altura h até um plano horizontal situado no solo. Ao atingir o solo, flexiona as pernas amortecendo o choque.



Com relação a essa situação, julgue o item seguinte.

92 Quanto maior a flexão das pernas ao atingir o solo, menor será valor da força média de interação.

A equação $y = 0,25 \sin(1,14x) \times \cos(274t)$ descreve, matematicamente, a vibração de uma corda presa pelas suas extremidades.

Considerando que os dados dessa equação estão no sistema internacional de unidades (SI), julgue os itens seguintes.

93 Pode-se determinar, por meio dessa equação, a velocidade das ondas componentes cuja superposição resulta nessa onda estacionária.

94 É impossível determinar o comprimento da onda estacionária descrita na equação acima, já que não é dado o comprimento da corda.

95 A amplitude das ondas estacionárias cuja superposição resulta nessa onda estacionária é igual a 0,25 m.

Considere um sistema massa-mola, onde a constante elástica é igual a $k = 5,46 \text{ N/cm}$. Uma vez colocado para oscilar, observa-se que, em determinado instante, os valores da posição, da velocidade e da aceleração são, respectivamente, iguais a $x = -0,27 \text{ m}$, $v = -32,6 \text{ m/s}$ e $a = -214 \text{ m/s}^2$.

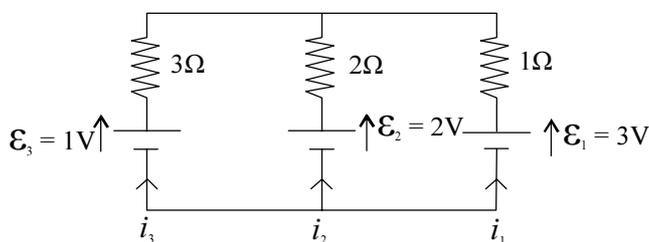
Tendo como referência a situação acima, julgue os itens subseqüentes.

96 A massa do bloco em oscilação pode ser determinada.

97 Não há condições para se determinar a amplitude da oscilação.

98 A frequência com que esse sistema oscila é única.

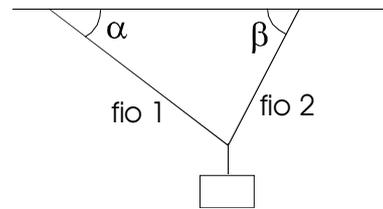
A figura a seguir ilustra um circuito de duas malhas.



Considerando que as baterias sejam ideais, julgue os próximos itens.

99 As correntes i_1 e i_2 devem ter sentidos contrários ao mostrado na figura.

100 A resistência de 2Ω é a que dissipa maior potência.



A figura mostrada acima, representa uma situação clássica de estática, onde um objeto de massa m e peso p está pendurado ao teto por dois fios ideais. Considere que T_1 e T_2 são as tensões nos fios 1 e 2, respectivamente.

Com base nessa situação, julgue os itens a seguir.

101 Se $\alpha + \beta = \frac{\pi}{2}$, então $T_1^2 + T_2^2 = P^2$.

102 Quaisquer que sejam α e β tem-se que $T_1 < P$ e $T_2 < P$.

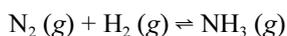
Uma das propriedades fundamentais da matéria é a carga elétrica. A carga elétrica pode ser transferida de um corpo a outro e é sempre conservada. A respeito das propriedades relacionadas às cargas elétricas, julgue os itens seguintes.

103 Em um sistema de cargas eletricamente neutro, não existem linhas de força.

104 A força magnética que atua sobre uma carga elétrica em movimento é perpendicular à direção da sua velocidade.

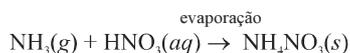
RASCUNHO

Aproximadamente 140 milhões de toneladas de gás amoníaco são produzidos anualmente pelo processo de Haber, que combina nitrogênio retirado do ar com gás hidrogênio, conforme representa a equação não-balanceada a seguir. O gás amoníaco é matéria-prima para a produção de ácido nítrico e NH_4NO_3 , este último empregado como fertilizante e explosivo.



Considerando as informações acima e sabendo que $M(\text{H}) = 1 \text{ g/mol}$ e $M(\text{N}) = 14 \text{ g/mol}$, julgue os itens a seguir.

- 105** Com base no princípio de Avogadro, a reação representada ocorre com contração de volume, visto que para cada $4V$ de volume dos gases que se combinam formam-se $2V$ de amônia.
- 106** Considerando que o NH_3 tenha comportamento de gás ideal, em CNTP, o volume de gás amoníaco produzido anualmente é inferior a 200 mil m^3 .
- 107** Na síntese de NH_3 , reagentes e produto são moleculares. Nessas substâncias, as ligações entre os átomos são covalentes.
- 108** Borbulhando-se NH_3 em água, a solução resultante forma um ácido de Arrhenius.
- 109** Sabendo que a solubilidade do NH_3 em 1 L de água, a 0°C e 1 atm de pressão, é de 1.300 L , é correto concluir que as substâncias NH_3 e H_2O são fortemente polarizadas.
- 110** O composto iônico de amônio empregado como fertilizante pode ser obtido conforme a equação a seguir.



A seqüência de equações parciais de I a V, a seguir, indicam a formação da salmoura — equação I e II —, a eletrólise da solução e a obtenção de hidróxido de sódio como subproduto.

- I $\text{NaCl}(\text{s}) \rightarrow \text{Na}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$
- II $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$
- III reação anódica: $2\text{Cl}^-(\text{aq}) - 2\text{e}^- \rightarrow 2[\text{Cl}] \rightarrow \text{Cl}_2(\text{g})$
- IV reação catódica: $2\text{H}^+(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow 2[\text{H}] \rightarrow \text{H}_2(\text{g})$
- V $\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \xrightarrow{\text{evaporação}} \text{NaOH}(\text{s})$

Considerando as informações acima, julgue os itens a seguir.

- 111** As equações I e II representam, respectivamente, a ionização do cloreto de sódio e a dissociação da água.
- 112** As etapas III e IV do processo são não espontâneas e, por isso, é necessário utilizar uma fonte externa de corrente elétrica para que as reações ocorram.
- 113** A reação anódica é de redução.
- 114** Nas espécies de hidrogênio — H^+ , $[\text{H}]$ e H_2 — da reação catódica, os átomos de hidrogênio apresentam diferentes números de prótons.
- 115** A equação abaixo representa corretamente a reação global da eletrólise.
- $$\text{NaCl}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \xrightarrow{\text{e}^-} \text{Cl}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) + \text{Na}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$$
- 116** Se a eletrólise for conduzida com o sal NaCl fundido em substituição à solução de salmoura, os produtos da reação serão os mesmos da reação descrita no texto.

Até meados do século XIX, as cirurgias eram realizadas sem anestesia, às vezes com a administração de quantidades apreciáveis de álcool, justificada pela crença de que o paciente ficaria entorpecido. Em 1846, William Morton conseguiu demonstrar que o éter dietílico podia ser usado para produzir inconsciência temporária durante os procedimentos cirúrgicos. Um problema dessa prática era o fato de o éter formar com o oxigênio do ar uma mistura explosiva, e qualquer choque entre os instrumentos metálicos cirúrgicos podia resultar em uma centelha e conseqüentemente em ignição. Outra substância usada como anestésico, o clorofórmio HCCl_3 , foi considerado melhor que o éter, pois a recuperação era mais rápida e menos desagradável. No entanto, alguns pacientes morriam; apesar disso, os riscos associados eram considerados pequenos. A partir de 1857, o clorofórmio tornou-se o anestésico preferido para os partos sem dor, na Europa e nos Estados Unidos. Atualmente, o clorofórmio não é mais usado para tal fim.

Acerca das substâncias citadas no texto, julgue os itens a seguir.

- 117** O álcool que pode ser ingerido, a que o texto se refere, é o metanol ou álcool metílico.
- 118** O éter utilizado para produzir inconsciência temporária tem fórmula $\text{H}_3\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_3$.
- 119** Os produtos da reação explosiva entre éter e oxigênio são CO_2 e H_2O .
- 120** O clorofórmio pertence à classe dos haletos de alquila.

RASCUNHO