

# PROFESSOR DE CIÊNCIAS



TESTE SELETIVO

# MANHÃ

NÍVEL SUPERIOR

NOME DO CANDIDATO:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**MAIS INFORMAÇÕES:**

Internet:  
[www.institutomachadodeassis.com.br](http://www.institutomachadodeassis.com.br)  
Telefone: (86) 9438-4081



INSTITUTO MACHADO DE ASSIS - IMA

TESTE SELETIVO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAINÓPOLIS-PI

RASCUNHO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO - ATENÇÃO: Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova



## LÍNGUA PORTUGUESA

Não há democracia com burca

1 Assistimos à derrubada da ditadura egípcia e aos movimentos revolucionários na Líbia, Iêmen, Bahrein e em outros países do Oriente, onde as populações clamam por democracia; o restante do mundo assiste ao desenrolar dos fatos formulando as mais variadas análises.

2 Deposto Hosni Mubarak, uma junta militar promete conduzir o Egito às eleições. As liberdades democráticas são a principal reivindicação do mundo árabe. Antes de qualquer análise, porém, é preciso lembrar que estamos falando de uma região que concentra maioria esmagadora de seguidores do islamismo. Nesse contexto, é impossível prever qual a influência dos cânones religiosos na reestruturação que está por vir.

3 Embora muitos argumentem que alguns dos países em transformação têm tradição de Estado laico, como o Egito, as imagens internacionais evidenciam a forte presença religiosa entre os sublevados, fazendo crer que o potencial de crescimento da Irmandade Muçulmana não deve ser subestimado.

4 As maiores vítimas da repressão, as mulheres, gritam através da burca que lhes cobre o corpo, o rosto, a boca. Amordaçadas, apenas com os olhos descobertos, elas querem participar e tentam se fazer ouvir.

5 O que é uma mulher no islã? Sobre isso, os articulistas brasileiros pouco têm falado.

6 Alguns estudiosos do Oriente Médio, chamados a escrever para jornais ou para opinar na TV, simplesmente desconsideram o problema das mulheres. Não as enxergam. Falam em futuro promissor, em democracia, mas esquecem os direitos humanos que a antecedem.

7 Acharão normal que, passada a revolução e atingido o objetivo de derrubar ditadores, as mulheres voltem para casa e se recolham ao cárcere domiciliar? A condição de mais da metade da população não faz parte da história que certos intelectuais pretendem contar.

8 Nem se diga que as mulheres são felizes exercendo o papel que lhes foi reservado pelos conservadores, que elas não precisam de mais nada além de obedecer aos maridos e ter filhos, que usam o véu espontaneamente e que precisam dos homens para se sentir protegidas. Enfim, que tudo se justifica pela tradição cultural.

9 Não há dúvida de que essa argumentação obscurantista deve ser vigorosamente rejeitada, pois os direitos humanos são universais, não importando a região do mundo de que se trate.

10 Definitivamente, mulheres não conseguem ser felizes na condição análoga à de escrava.

11 A mulher no islã não tem direitos sexuais. Muitas são submetidas à mutilação genital. Tampouco tem direitos patrimoniais, intelectuais ou mesmo de livre locomoção. Não podem dirigir veículo. Não podem mostrar os cabelos, não podem usar roupas que realcem as formas do corpo e são obrigadas a cobrir-se da cabeça aos pés para sair às ruas.

12 A revolução "democrática", seja no Egito, seja na Líbia ou em qualquer outro país majoritariamente islâmico, corre o risco de não contemplar a mulher, deixando de assegurar a igualdade de direitos. E não pode haver democracia com burca.

LUIZA NAGIB ELUF é procuradora de Justiça do Ministério Público de São Paulo. Foi secretária nacional dos Direitos da Cidadania no governo FHC e subprefeita da Lapa na gestão Serra/Kassab. É autora de "A Paixão no Banco dos Réus" e de "Matar ou Morrer - O Caso Euclides da Cunha", entre outros.

Extraído de <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz2703201108.htm>

**01)** Analise as seguintes assertivas:

- I. No 2º parágrafo afirma-se a impossibilidade de consolidação das democracias sem a ampliação da influência religiosa na constituição de um estado laico.
- II. No 6º parágrafo as análises realizadas que relegam a mulher não podem ser consideradas como representativas da real conjuntura social nos países islâmicos.
- III. No 12º parágrafo é defendida a ideia de que a condição pra que haja democracia é dar a todos direitos e deveres de forma isonômica.

Em relação ao texto, está correto SOMENTE o que se afirma em:

- (A) I
- (B) II
- (C) I e II
- (D) II e III

**02)** Considerando-se o contexto, traduz-se inadequadamente o sentido de um vocábulo em:

- (A) (...) Não há dúvida de que essa argumentação obscurantista (9º parágrafo) = *incipiente*
- (B) (...) qualquer outro país majoritariamente islâmico, corre o risco de não contemplar a mulher... (12º parágrafo) = *em sua maioria*



- (C) (...) *é impossível prever qual a influência dos cânones religiosos...* (2º parágrafo) = líderes
- (D) (...) *Deposto Hosni Mubarak, uma junta militar promete conduzir o Egito às eleições...* (2º parágrafo) = destituído

**03)** No que se refere à concordância verbal, está inteiramente INCORRETA a frase contida na opção:

- (A) Informar e esclarecer trará esperança ao povo do Oriente.
- (B) Cabe ao Estado Democrático garantir direitos à sociedade e proteger o cidadão.
- (C) Nos parágrafos do texto “Não há democracia com burca” tratam-se de questões extremamente polêmicas e globais.
- (D) Louva-se a intolerância com a ascensão de ditadores, porque se temem os direitos democráticos no Oriente.

**04)** Em relação à derrubada de ditadores nos países do Oriente e o efetivo exercício da liberdade, a autora considera que:

- (A) Não poderá haver qualquer relação uma vez que os interesses financeiros sobrepõe-se aos interesses religiosos, o que acabará constituindo uma falsa democracia.
- (B) A derrubada, por si só, de ditadores não é capaz de garantir a liberdade plena e o exercício de direitos a todos nesses países, uma vez que a mulher é relegada.
- (C) Para ter efeito positivo, ao tempo em que os ditadores sucumbem as liberdades individuais deveriam ser asseguradas às classes religiosas e só depois ao restante do povo.
- (D) Uma intervenção exterior se faz necessária, de forma a tornar possível a consolidação da democracia no oriente.

**05)** No quarto parágrafo, o elemento sublinhado na construção:

- (A) que lhes cobre o corpo (refere-se às mulheres)
- (B) *Amordaçadas, apenas com os* (refere-se aos *extremistas religiosos*)
- (C) *elas* *querem participar* (refere-se às *entidades democráticas*)
- (D) *As maiores vítimas da repressão* (refere-se ao termo *comunidades muçulmanas*)

**06)** A opção que contém um livre comentário escrito com lógica, correção e clareza a respeito do texto é:

- (A) Do ponto de vista da autora, a verdadeira democracia só será realmente consolidada nos países do Oriente, ou em qualquer outro, se houver a participação efetiva das mulheres como detentoras de direitos.
- (B) Não obstante a razoabilidade no comedimento da expressão de ideias a autora reveste seu pensamento de fundamental princípio: não haverá democracia sem a participação efetiva das mulheres.
- (C) Entende a autora que a democracia está intimamente ligada aos aspectos concernentes a direitos iguais tanto para homens como mulheres, pois a simples disposição de ditadores não garante direitos a todos.
- (D) É ponto pacífico na visão da autora de que a interdependência entre os pressupostos democráticos e os direitos básicos das mulheres nas comunidades muçulmanas são fundamentais para o processo democrático.

**07)** Em relação ao 3º parágrafo, a autora utiliza-se do termo “sublevados” para indicar:

- (A) O apoio que os políticos precisam para conduzir de forma pacífica a transição do governo.
- (B) o contraste presente na perspectiva de se criar um estado laico governado por extremistas.
- (C) A flagrante contradição entre a ideologia do estado e os direitos dos cidadãos.
- (D) Os rebeldes ou rebelados e a relação que a forte influência religiosa exerce sobre eles.

**08)** Preencha corretamente os espaços abaixo e em seguida assinale a alternativa correspondente:

*A paz chegou inesperadamente\_\_\_\_\_ subúrbio. Daqui\_\_\_\_\_ poucos anos, nenhum dos moradores se lembrará mais das chacinas que\_\_\_\_\_ tão pouco, marcavam a paisagem urbana.*

- (A) Àquele; a; há.
- (B) Aquele; à; há.
- (C) Àquele; à; a.
- (D) Aquele; a; a.



**09)** Analise o seguinte texto:

*“Embora a maioria dos políticos fosse oposicionistas, um grande número de senadores votaram a favor, haja visto que esse foi um dos projetos que mais interessava aos municípios maranhenses.”*

Em relação aos aspectos da concordância verbal podemos dizer corretamente que esse texto

- (A) Não apresenta erros.
- (B) Apresenta apenas um erro.
- (C) Apresenta dois erros apenas.
- (D) Apresenta apenas três erros.

**10)** A relação entre o substantivo coletivo e seu conjunto referente está inadequadamente feita na alternativa:

- (A) Pandilha = malfeitores.
- (B) Réstia = alho.
- (C) Boana = mosquitos.
- (D) Récova = cavaleiros.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**11)** De acordo com a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu artigo 42, as escolas técnicas e profissionais, além de seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à:

- (A) Capacidade de aproveitamento do candidato ao curso
- (B) Apresentação de certificado de conclusão do Ensino Médio
- (C) Comprovação de renda familiar de até dois salários mínimos
- (D) Aprovação prévia em teste psicotécnico

**12)** Analise as afirmações abaixo, considerando as tendências pedagógicas na dimensão da relação professor e aluno.

- I. A tendência liberal tecnicista tem como objetivo assegurar a eficácia técnica de transmissão do conteúdo instrucional pelo professor e de fixação pelo aluno.
- II. A centralidade na autoridade do professor e na atitude receptiva do aluno é característica da tendência liberal tradicional.
- III. Uma relação baseada na mediação exercida pelo professor e na não-diretividade na orientação do trabalho pedagógico é pressuposto da tendência progressista crítico-social dos conteúdos.
- IV. Na tendência liberal renovada progressivista, o professor deve ser um especialista em relações humanas para assegurar um clima de relacionamento autêntico.

Após análise das afirmações acima podemos concluir que:

- (A) Todas estão corretas
- (B) Todas estão incorretas
- (C) Apenas I e II estão corretas
- (D) Apenas III e IV

**13)** A partir de uma concepção de avaliação como parte integrante do processo de ensino e de aprendizagem e de sua perspectiva progressista ou emancipadora, analise as afirmações abaixo:

- I. A promoção do aluno é o foco da avaliação.
- II. O objetivo da avaliação é o autoconhecimento e a tomada de decisão para a continuidade do ensino e da aprendizagem.
- III. A classificação e a mensuração são estratégias básicas da avaliação.
- IV. A dimensão qualitativa deve ser considerada para buscar a essência e a totalidade do processo educativo.

Após análise das afirmações acima podemos concluir que:

- (A) Apenas II e IV estão corretas
- (B) Apenas I, II e III estão corretas
- (C) Apenas III e IV estão corretas
- (D) Todas estão corretas

**14)** Analise as afirmações abaixo, relativas ao planejamento escolar, à didática e aos componentes do processo educativo.

- I. A flexibilidade das ações previstas em um plano de aula compromete a sequencia lógica do planejamento em sua totalidade.
- II. A seleção de conteúdos ou métodos de ensino não pode ser direcionada pelas condições objetivas de trabalho de uma instituição educativa.
- III. O saber do aluno deve ser o ponto de partida para a organização do trabalho pedagógico na abordagem progressista.
- IV. Uma das funções dos objetivos específicos de um plano de ensino é expor aos alunos o que se espera deles ao longo do processo.

Após análise das afirmações acima podemos concluir que:

- (A) Apenas I e II estão corretas
- (B) Apenas III e IV estão corretas
- (C) Apenas I, II e III estão corretas
- (D) Apenas II, III e IV estão corretas



15) Uma instituição educacional, ao construir seu projeto político-pedagógico, na perspectiva da participação coletiva e da gestão democrática, deve pautar-se como pressuposto a:

- (A) necessidade de especialistas em elaboração de projetos.
- (B) participação de professores, de preferência os que tiverem maior experiência educacional.
- (C) participação efetiva da comunidade escolar baseada na responsabilidade de todos numa ação integrada, como elemento norteador.
- (D) centralização das tomadas de decisões na equipe da coordenação pedagógica da escola.

16) Acerca das relações socioemocionais e dos vínculos afetivos em sala de aula, assinale a opção **INCORRETA**.

- (A) O professor precisa combinar severidade e respeito.
- (B) As relações maternal e paternal devem ser evitadas.
- (C) A interação deve estar voltada para as atividades de todos os alunos.
- (D) O professor deve ser autoritário para impor respeito.

17) A interação professor-aluno é um aspecto fundamental da organização da 'situação didática', buscando alcançar os objetivos do processo de ensino. Libâneo (1994) ressalta dois aspectos da interação professor-aluno no trabalho docente, a saber:

- (A) biológico e sócio-político.
- (B) assimetria e sócio-cultural.
- (C) cognoscitivo e sócio-emocional.
- (D) respeitabilidade e biossocial.

Leia as frases abaixo:

- "Não jogar lixo nas ruas"
- "É a cegonha que trouxe meu irmãozinho"
- "Por que só os negros foram escravizados?"
- "Participar de macumba é coisa do demônio"
- "Por que o idoso pode sentar e eu não, se também estou cansado?"
- "Por que eu tenho que apanhar sempre do grandão?"

18) A discussão desses e outros temas que são complexos e envolvem diferentes conteúdos de cada uma das disciplinas do currículo escolar é proposta nos PCNs como Temas Transversais. Eles abrangem:

- (A) Pluralidade Cultural, Religião, Estética e Meio Ambiente.
- (B) Pluralidade Cultural, Ética, Meio Ambiente e Orientação Sexual.
- (C) Ética, Cultura, Etnias, Estética e Sexualidade.
- (D) Meio Ambiente, Ética, Ações Afirmativas e Diversidade Religiosa.

19) Os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam, como objetivos do ensino fundamental, que os alunos sejam capazes de, **EXCETO**:

- (A) Compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito.
- (B) Desconhecer e desvalorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais.
- (C) Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente.
- (D) Utilizar as diferentes linguagens — verbal, matemática, gráfica, plástica corporal — como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação;

20) Acerca das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), assinale a opção **CORRETA**.

- (A) Compete a cada sistema de ensino elaborar suas DCN e cobrar das escolas associadas a ele a aplicação e o cumprimento do que está estabelecido como currículo mínimo para os ensinos fundamental e médio.
- (B) Cada escola é livre para cumprir, ou não, o que está estabelecido nas DCN, que são apenas diretrizes e não, normas. Nesse sentido, não há regra que defina os conteúdos e as disciplinas para cada nível de ensino.
- (C) As DCN são definidas pelo Conselho Nacional de Educação em conjunto com o Ministério da Educação e devem servir de orientação a todos os estabelecimentos de ensino, independentemente do sistema de ensino aos quais esses estabelecimentos estejam ligados.





(D) Não existem órgãos especificamente responsáveis pela elaboração das DCN. O fato de serem construídas democraticamente faz com que elas sejam resultado de discussões e estudos realizados.

21) O reino de plantas é formado por uma variedade muito grande de organismos. Sobre os principais grupos vegetais, leia as proposições abaixo:

- I. As algas são plantas aquáticas, principalmente pluricelulares, com organização simples. De acordo com os pigmentos e com outras características, as algas podem ser de três grupos: clorófitas, feófitas e rodófitas.
- II. Os musgos são representantes das briófitas, que só vivem em lugares úmidos e são bem pequenos.
- III. As avencas e samambaias são exemplos de pteridófitas, plantas pouco presente em áreas tropicais, como o Brasil.
- IV. As gimnospermas, junto às angiospermas, são as plantas mais complexas. Possui raiz, caule, folhas em forma de agulhas, sementes e órgãos reprodutores bem desenvolvidos, os estróbilos.

Após análise das afirmações acima podemos concluir que:

- (A) Apenas I e II são incorretas
- (B) Apenas II e IV são incorretas
- (C) Todas são incorretas
- (D) Apenas III é incorreta

22) Um objeto A encontra-se parado quando por ele passa um objeto B com velocidade constante de módulo igual a 8 m/s. No instante da ultrapassagem imprime-se ao objeto A uma aceleração, de módulo igual a 0,2 m/s<sup>2</sup>, na mesma direção e sentido da velocidade de B. Qual a velocidade de A quando alcançar o objeto B?

- (A) 16 m/s
- (B) 4 m/s
- (C) 8 m/s
- (D) 32 m/s

23) Todas as células possuem partes ou estruturas que contribuem para o funcionamento da célula no seu todo. Estas estruturas são denominadas de organelas ou organelas celulares. Entre as organelas, as que participam dos processos que fornecem energia para as atividades da célula, funcionando como verdadeiras "centrais energéticas" são as (os):

- (A) Mitocôndrias
- (B) Complexo de Golgi
- (C) Ribossomos
- (D) Centríolos

24) Sobre a temática da física e das funções de relação analise as afirmações abaixo:

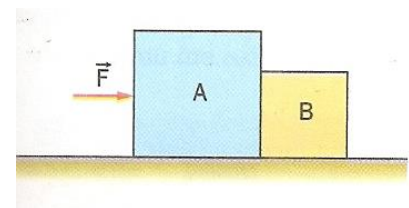
- I. No movimento uniforme, o móvel percorre espaços iguais em intervalos de tempo iguais. Neste movimento, a velocidade do corpo equivale ao espaço por ele percorrido durante uma unidade de tempo.
- II. No movimento uniforme variado, o móvel percorre espaços diferentes em intervalos de tempo diferentes.
- III. A queda livre de um corpo é um movimento acelerado. Quando um corpo cai, sofre a ação da força da gravidade que o atrai para o centro da Terra.
- IV. Em qualquer situação, tanto no vácuo quanto na presença de ar, tanto um elefante de uma tonelada quanto uma formiga de uma grama, lançados da mesma altura, ao mesmo tempo, levariam o mesmo tempo para chegar ao chão.

Após análise das afirmações acima podemos afirmar corretamente que:

- (A) Apenas I e II são incorretas
- (B) Apenas II e IV são incorretas
- (C) Apenas I e III são incorretas
- (D) Todas são incorretas

25) No diagrama abaixo, A e B estão em movimento sobre uma superfície horizontal com atrito desprezível. A força  $\vec{F}$  aplicada sobre os blocos é de 16 N na direção e sentido indicados pela seta. Os blocos têm aceleração de 4 m/s<sup>2</sup> e a massa do bloco A é igual a 3 kg. Qual a força que o bloco A exerce sobre o bloco B?

- (A) 6 N
- (B) 2 N
- (C) 4 N
- (D) 3 N



26) O chumbo é reconhecido pela Organização Mundial de Saúde como um dos elementos químicos mais perigosos para a saúde humana. No Brasil não existem parâmetros que limitem a concentração do chumbo no ar, assim como não existem normas específicas para o seu controle na atmosfera. Um átomo de chumbo tem 82 prótons e 127 nêutrons. O símbolo desse átomo e seu respectivo número atômico são:

- (A) Co; 45
- (B) Co; 127
- (C) Pb; 82
- (D) Pb; 209



**27)** Um composto alimentar rico em triglicérides saturados é:

- (A) A gordura animal
- (B) O óleo Vegetal
- (C) A gelatina
- (D) A proteína da soja

**28)** Com relação às características dos seres vivos, analise as afirmações abaixo;

- I. Os vírus são parasitas intracelulares, pois necessitam penetrar em uma célula para se manifestarem.
- II. As células dos organismos pertencentes ao reino protista são capazes de executar funções que, nos seres pluricelulares, são realizadas por células ou por órgãos especializados.
- III. Os organismos do reino metazoa são pluricelulares e, na maioria dos casos, seus corpos apresentam simetria radial.

Após análise das afirmações acima podemos concluir que:

- (A) Apenas I está correta
- (B) Apenas I e II estão corretas
- (C) Apenas III está correta
- (D) Todas estão corretas

**29)** Leia atentamente e analise as características apontadas como gerais dos seres vivos do Reino Fungi.

- I. São heterotróficos e aclorofilados.
- II. Possuem hifas.
- III. Processo reprodutivo exclusivamente assexuado com esporos móveis e imóveis.
- IV. Digestão extracorpórea.
- V. Quanto à organização podem ser unicelulares ou pluricelulares.

Após análise das afirmações acima podemos concluir que:

- (A) Apenas I, II, IV e V estão corretas.
- (B) Apenas II, III e V estão corretas
- (C) Apenas I, IV e V estão corretas
- (D) Todas estão corretas

**30)** Com relação ao movimento circular uniforme efetuado por uma partícula, são feitas as afirmações abaixo.

- I. A aceleração centrípeta é nula, pois o módulo da velocidade é constante.
- II. A força centrípeta que atua na partícula é a resultante das forças na direção perpendicular ao vetor velocidade.

III. A aceleração tangencial é constante é constante e diferente de zero, pois a direção do vetor velocidade é constante.

Após análise das afirmações acima podemos concluir que:

- (A) Apenas I está correta
- (B) Todas estão corretas
- (C) Apenas II está correta
- (D) Apenas I e II estão corretas

**31)** Qual o trabalho realizado por uma força de interação elétrica ao transportar uma carga de 25 C, de um ponto cujo potencial é 120 V a outro ponto de 110 V?

- (A) 250 J
- (B) 159 J
- (C) 350 J
- (D) 50 J

**32)** O defeito de visão mais comum em jovens é a miopia, causada por ser o globo ocular alongado demais, de modo que a retina fica mais distante do cristalino do que seria normal. Este defeito pode ser corrigido através do uso de lentes:

- (A) Divergentes que contrabalançam o poder convergente exagerado dos olhos míopes;
- (B) Convergentes que equilibrem a distância entre a retina e o nervo ótico;
- (C) Convergentes que aproximem as imagens de objetos distantes;
- (D) Que coloquem o ponto de formação da imagem de objetos antes da retina.

**33)** Dona Maria é Uma dona-de-casa que compra, num supermercado, uma lâmpada cujas características nominais são 220V e 100W. Ao ligar essa lâmpada em sua casa, a uma tensão de 110 V, a potência apresentada pela lâmpada será:

- (A) 25 W
- (B) 50 W
- (C) 150 W
- (D) 200 W

**34)** Dentre as alternativas abaixo qual a que contém a afirmação falsa relativa à natureza das ligações químicas?

- (A) Todas as ligações químicas têm em comum elétrons atraídos simultaneamente por núcleos positivos.
- (B) Ligação química representa um compromisso entre forças atrativas e repulsivas.
- (C) Ligações metálicas são ligações covalentes fortemente orientadas no espaço.
- (D) Ligação covalente implica o “compartilhamento” de pares de elétrons por dois átomos



**35)** O motorista de um carro em movimento, ao avistar uma criança que surge de repente na rua, freia o carro até parar. A principal transformação de energia presente neste processo foi:

- (A) Energia cinética em energia térmica
- (B) Energia potencial em energia cinética
- (C) Energia cinética em energia química
- (D) Energia potencial em energia de rotação

**36)** A propriedade da matéria na qual encontramos a explicação da projeção do corpo humano para frente, quando ocorre uma freada brusca em veículo com alta velocidade é denominada de:

- (A) Massa.
- (B) Inércia.
- (C) Extensão.
- (D) Elasticidade.

**37)** Um corpo de massa igual a 10 kg recebeu 20 kcal, e sua temperatura passou de 50 °C para 100 °C. Qual o calor específico desse corpo?

- (A)  $C = 0,014 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$
- (B)  $C = 0,024 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$
- (C)  $C = 0,034 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$
- (D)  $C = 0,04 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$

**38)** As afirmações abaixo se relacionam ao meio ambiente e aos seres vivos.

- I. O petróleo derramado acidentalmente nos mares e rios forma extensas manchas que dificultam ou bloqueiam a passagem de luz e impedem a troca de gases entre o ar e a água, prejudicando, portanto, os vegetais e animais aquáticos.
- II. Pássaros que se alimentam de vegetais, em áreas de extenso uso do DDT, chegam a botar ovos com casca tão fina que se quebram sob o peso do animal que vai chocá-los, levando a uma diminuição da densidade populacional dessas aves.
- III. O mercúrio é um metal líquido usado no garimpo para a extração do ouro e seus resíduos são lançados nos rios, o que oferece um risco muito grande aos seres vivos que o ingerem acidentalmente.
- IV. O homem está interferindo cada vez mais no ciclo do CO<sub>2</sub> através da utilização de combustíveis fósseis e queimadas, aumentando com isso o teor de dióxido de carbono na atmosfera e causando, portanto, a destruição progressiva da camada de ozônio.

Após análise das afirmações acima podemos concluir que:

- (A) Apenas I, II e III estão corretas
- (B) Apenas I, III e IV estão corretas
- (C) Apenas III e IV estão corretas
- (D) Apenas II e III estão corretas

**39)** Para que um átomo neutro de cálcio se transforme em  $\text{Ca}^{2+}$ , ele deve:

- (A) Perder dois prótons
- (B) Receber dois elétrons
- (C) Perder dois elétrons
- (D) Receber dois prótons

**40)** O elemento químico mais raro do nosso planeta tem a propriedade de se concentrar na glândula tireoide. Entretanto, sua utilização na medicina ainda se encontra em fase experimental. O número de elétrons do ânion monovalente desse elemento é igual ao do átomo do gás nobre localizado no sexto período da classificação periódica dos elementos. Com base no exposto, assinale a opção que indica corretamente o nome do elemento mais raro da Terra.

- (A) Antimônio
- (B) Ástato
- (C) Arsênio
- (D) Iodo