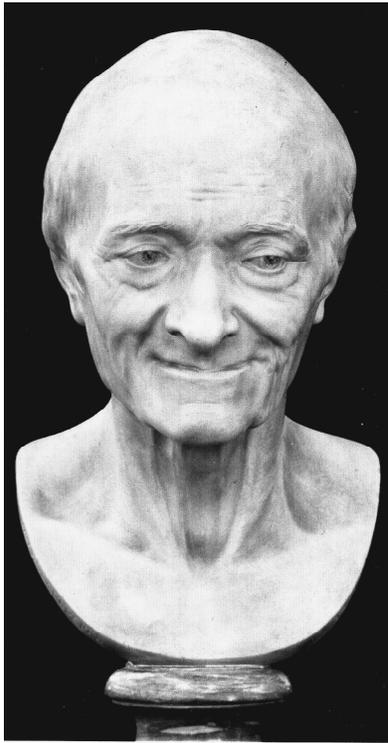


LÍNGUA PORTUGUESA

1. Examine atentamente I, reprodução da obra do escultor Jean-Antoine Houdon, e II, texto de Carlos Drummond de Andrade, da série "Arte em exposição".

I - Reprodução



Escultura em mármore retratando o célebre ensaísta e filósofo do Iluminismo, crítico contundente da sua contemporaneidade.

II - **Voltaire**

(Houdon)

O mundo não merece gargalhada. Basta-lhe sorriso de descrença e zombaria.

A única afirmação correta a respeito de I e II é:

- (A) Em II, o poeta critica a expressão moldada em I, pois entende que a humanidade não deve ser ridicularizada, mas entendida em suas faltas.
- (B) Em II, o poeta expressa com palavras o que o escultor realizou no mármore: a amabilidade do sorriso desarma os que caçoam dos semelhantes.
- (C) Em II, o poeta reafirma o que se lê em I: a dúvida e a ironia são hábeis atitudes do sensato diante do que considera falhas humanas.
- (D) Em II, o poeta discorda do que está representado em I, por acreditar que não cabe ao homem experiente rir-se da ingenuidade do mundo.
- (E) Em I e II há modos distintos de ver o filósofo: a escultura o homenageia representando-o feliz e acolhedor; os versos o satirizam, referindo-o como debochado e cruel.

2.

Secção III

Dos critérios da composição curricular

Art. 79. Os currículos dos cursos de graduação constituir-se-ão de um conjunto fixo de disciplinas e atividades sistematizadas, de caráter obrigatório, adicionado, sempre que possível, de um conjunto variável de disciplinas e atividades complementares, de natureza optativa, com vistas à diversificação dos campos e ênfases de formação profissional e à ampliação do substrato cultural.

De acordo com o artigo acima reproduzido, do Regimento interno de uma universidade, os currículos dos cursos de graduação

- (A) deverão contemplar obrigatoriamente as diversas áreas que compõem os campos profissionais e, ao mesmo tempo, ampliar o substrato cultural.
- (B) associarão disciplinas e atividades que o graduando, com vistas à atuação profissional específica, escolherá no grupo de matérias obrigatórias.
- (C) incluirão não só disciplinas, mas também atividades sistematizadas de caráter, respectivamente, obrigatório e optativo, com vistas à formação profissional e cultural do graduando.
- (D) apresentarão flexibilidade, na dependência de certas condições, mas sempre procurando atender às especificidades de campos de conhecimento e de formação integral.
- (E) incluirão atividades sistematizadas, isto é, as que forem determinadas pelas disciplinas obrigatórias e optativas, desde que necessárias para a formação integral do graduando.

Atenção: As questões de números 3 a 5 referem-se ao texto abaixo.

Dezessete anos nos separam de 2020. Seria utópico (no mau sentido) imaginar que o Brasil conseguirá, neste intervalo de tempo, superar por completo as suas mazelas de ordem material. Temos 503 anos de história pelas costas. Nossos problemas seculares de convivência prática – saúde, educação básica, privação, violência e desigualdade – não se prestam a curas milagrosas e arroubos voluntaristas. Grandes avanços, é claro, podem e devem ser feitos. Mas não existem atalhos.

(Eduardo Giannetti, *O Brasil em 2020*, Ícaro Brasil: Revista de Bordo Varig, junho/2003, p. 26)

3. No texto, está subentendida a seguinte idéia:

- (A) faltam 17 anos para a chegada do ano 2020.
- (B) a palavra *utópico* pode ser empregada no "bom sentido".
- (C) 17 anos é pouco tempo para o Brasil resolver seus problemas de ordem material.
- (D) faz séculos que os brasileiros enfrentam problemas de convivência prática.
- (E) avanços podem ser feitos com o objetivo de se resolverem nossos problemas sociais.

<p>4. No contexto,</p> <p>(A) a forma verbal <i>seria</i> expressa um desejo.</p> <p>(B) <i>superar por completo</i> equivale a "radicalizar".</p> <p>(C) <i>é claro</i> expressa certeza em relação aos fatos citados, que, para ocorrerem, têm de superar a dificuldade referida na última frase do texto.</p> <p>(D) <i>não se prestam</i> equivale a "não exigem".</p> <p>(E) o segmento entre travessões explicita hierarquicamente as áreas dos problemas mais antigos vivenciados pelos brasileiros.</p>	<p>7. Está empregada de acordo com a norma culta a forma grifada em:</p> <p>(A) Ele <u>contribue</u> mensalmente com um dia de trabalho voluntário.</p> <p>(B) Se ele <u>expor</u> o caso como realmente aconteceu, nada há a temer.</p> <p>(C) <u>Dêm-se</u> as mãos e tudo ficará mais fácil de resolver.</p> <p>(D) Só haverá atraso se muitos <u>intervierem</u> para explicitar sua opinião.</p> <p>(E) Ficariam todos felizes se ele <u>rehouvesse</u> o que perdeu.</p>
<p>5. No texto, em que se notam várias marcas de subjetividade, é exemplo de frase <u>objetiva</u> a encontrada em:</p> <p>(A) <i>Dezessete anos nos separam de 2020.</i></p> <p>(B) <i>Temos 503 anos de história pelas costas.</i></p> <p>(C) <i>Nossos problemas seculares de convivência prática não se prestam a curas milagrosas e arroubos voluntaristas.</i></p> <p>(D) <i>Grandes avanços, é claro, podem e devem ser feitos.</i></p> <p>(E) <i>Mas não existem atalhos.</i></p>	<p>8. Considerando a norma culta, está totalmente correta quanto a concordância verbal e nominal a seguinte frase:</p> <p>(A) Cumpridas as exigências, os conselheiros haverão de aprovar o projeto.</p> <p>(B) A união entre os moradores e os administradores revelam que parcerias são bem-vindas.</p> <p>(C) A boa vontade e o rígido controle do grupo nos fez ver como as coisas podem dar certo.</p> <p>(D) Foram discutidas, minuciosamente, a série de medidas proposta pelo grupo de trabalho.</p> <p>(E) Parecia totalmente irrelevante as ressalvas feitas pelo supervisor do trabalho.</p>
<p>6. <i>Dizer o que penso sobre o comportamento dos jovens em relação aos idosos é difícil, porque sou um deles, e assim não dá para ver as coisas como elas são de verdade. Tal atitude muitas vezes é falta de sensibilidade, ou também nervosismo por não estarem as coisas correndo bem para nós. Mas a juventude é, sim, preocupada com os avós. É só olhar que a gente vê, com certeza, os garotos e garotas por aí cuidando bem dos vós ou das vós.</i></p> <p>Considere as afirmações sobre o texto acima.</p> <p>I. Na primeira frase, há ambigüidade, gerada pela expressão <i>sou um deles</i>.</p> <p>II. O texto apresenta problema de coesão, pois <i>Tal atitude</i> é expressão sem referente: que <i>tal atitude</i> é essa?</p> <p>III. O texto apresenta incoerência, pois afirma <i>assim não dá para ver as coisas como elas são de verdade e, depois, é só olhar que a gente vê, com certeza...</i></p> <p>Está correto o que se afirma em</p> <p>(A) I, somente.</p> <p>(B) III, somente.</p> <p>(C) I e II, somente.</p> <p>(D) II e III, somente.</p> <p>(E) I, II e III.</p>	<p>9. No contexto, está empregado de acordo com a norma culta o segmento sublinhado em:</p> <p>(A) Foram fatos que <u>lhe</u> marcaram profundamente.</p> <p>(B) Não pretendo massacrá-<u>los</u> com mais recomendações.</p> <p>(C) Parece que as condições estão propícias <u>em</u> facilitarem nossa resolução.</p> <p>(D) Compensou as muitas horas trabalhadas além do horário <u>contra</u> quatro dias de folga, como ele pedira.</p> <p>(E) Ele é sempre defensor <u>a favor da</u> maioria, mas ali se irritou com a maior parte dos votantes.</p> <p>10. Está pontuada de acordo com a norma culta a seguinte frase:</p> <p>(A) Dissolvida a reunião, todos, mas todos mesmo, resolveram reiniciar o debate.</p> <p>(B) Mas esse embrulho comentei eu, não era para ser entregue, ontem?</p> <p>(C) Depois, do que ela disse, nada mais havia a ser dito.</p> <p>(D) Também ficou acertado que, eles viriam nos ajudar, sem necessidade de aviso prévio.</p> <p>(E) Enfim, que outras novidades há que podem, nos chocar mais, ainda?</p>

ESPECÍFICAS

Instruções: Para responder às questões de números 11 a 18 considere o texto abaixo.

MOVIMENTO

Entre os numerosos erros que afetam as medidas no campo do esporte, aquele que é mais freqüentemente cometido e que, no entanto, poderia ser mais facilmente corrigido, está relacionado com a variação da aceleração da gravidade.

Sabe-se que o alcance de um arremesso, ou de um salto à distância, é inversamente proporcional ao valor de g , que varia de um local para o outro da Terra, dependendo da latitude e da altitude do local. Então, um atleta que arremessou um dardo, por exemplo, em uma cidade onde o valor de g é relativamente pequeno (grandes altitudes e pequenas latitudes) será beneficiado.

Para dar uma idéia da importância destas considerações, o professor americano P. Kirkpatrick, em um artigo bastante divulgado, mostra que um arremesso cujo alcance seja de 16,75 m em Boston constituía, na realidade, melhor resultado do que um alcance de 16,78 m na Cidade do México. Isto em virtude de ser o valor da aceleração da gravidade, na Cidade do México, menor do que em Boston.

As correções que poderiam ser facilmente feitas para evitar discrepâncias desta natureza não são sequer mencionadas nos regulamentos das Olimpíadas.

(Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. **Curso de Física**. v. 1. S. Paulo: Scipione, 1997. p. 148)

11. O valor da *aceleração da gravidade* varia em função da altitude. Para que o valor da aceleração da gravidade reduza-se à quarta parte de seu valor na superfície da Terra, é preciso elevar-se a uma altura da superfície, medida em função do raio terrestre, igual a

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

12. Um atleta arremessa um dardo sob um ângulo de 45° com a horizontal e, após um intervalo de tempo t , o dardo bate no solo 16 m à frente do ponto de lançamento. Desprezando a resistência do ar e a altura do atleta, o intervalo de tempo t , em segundos, é um valor mais próximo de

- (A) 0,4
 - (B) 0,8
 - (C) 1,2
 - (D) 1,8
 - (E) 3,2
- Dados:
 $g = 10 \text{ m/s}^2$
 $\text{sen } 45^\circ = \text{cos } 45^\circ \cong 0,7$

13. Numa prova de atletismo, um atleta de 70 kg consegue saltar por cima de uma barra colocada paralelamente ao solo, a 3,2 m de altura. Para conseguir esse feito é preciso que, no momento em que deixa o solo, a componente vertical da velocidade do atleta, em m/s, tenha módulo de

- (A) 7,5
 - (B) 8,0
 - (C) 8,5
 - (D) 9,0
 - (E) 9,5
- Dado:
 $g = 10 \text{ m/s}^2$

14. Em um treinamento, um atleta fez vários arremessos de peso e, curiosamente, a cada arremesso, aumentou seu alcance em 4 cm. Se o alcance do primeiro arremesso foi 12 m e do último foi 12,52 m, então o

- (A) total de arremessos foi 12.
- (B) alcance do nono arremesso foi 12,4 m.
- (C) alcance do sexto arremesso foi 12,24 m.
- (D) alcance do terceiro arremesso foi 12,8 m.
- (E) total de arremessos foi 14.

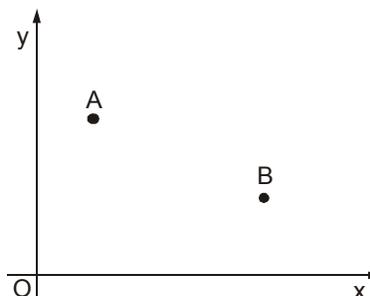
15. Em um treinamento de salto em distância um atleta conseguiu, em seus três saltos, os seguintes resultados:

Salto	Média aritmética dos alcances, em metros
1º e 2º	6,0
1º e 3º	5,95
2º e 3º	5,75

Dentre os 3 saltos, o maior alcance foi

- (A) 6,3 m
- (B) 6,2 m
- (C) 6,0 m
- (D) 5,8 m
- (E) 5,7 m

16. A figura abaixo representa uma situação ocorrida em uma prova de lançamento de disco.

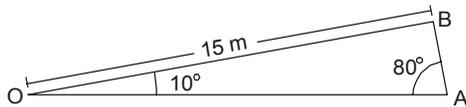


O ponto O, origem dos eixos coordenados, é o local de lançamento; os pontos A (4,10) e B (16,5) são os locais em que os discos caíram. A unidade de comprimento usada é o metro.

Nessas condições,

- (A) o alcance de B foi 8 m.
- (B) a distância entre A e B é 13 m.
- (C) a distância entre A e B é 14 m.
- (D) a distância entre A e B é 15 m.
- (E) o alcance de A foi 52 m.

17. Na figura abaixo, \overline{OA} representa o solo e \overline{AB} um dardo fixado no solo após um lançamento.



De acordo com as medidas indicadas na figura, o comprimento AB, em metros, é aproximadamente

- (A) 2,58
(B) 2,61
(C) 2,62
(D) 2,64
(E) 2,67

Dados:
 $\sin 10^\circ = 0,174$
 $\cos 10^\circ = 0,985$
 $\tan 10^\circ = 0,176$

18. O arremesso de dardo exige do atleta contração muscular. Isso ocorre devido ao

- (A) deslizamento dos filamentos de actina sobre os de miosina.
(B) encurtamento das fibras de mioglobina, com gasto de ATP.
(C) movimento dos sarcômeros sobre os filamentos de miosina.
(D) deslocamento da fosfocreatina para fora das miofibrilas.
(E) estímulo da linha Z com produção de ATP e acetilcolina.

Instruções: Para responder às questões de números 19 a 32 considere o texto abaixo.

ENERGIA

A quase totalidade da energia utilizada na Terra tem sua origem nas radiações que recebemos do Sol. Uma parte é aproveitada diretamente dessas radiações (iluminação, aquecedores e baterias solares, etc.) e outra parte, bem mais ampla, é transformada e armazenada sob diversas formas antes de ser usada (carvão, petróleo, energia eólica, hidráulica, etc.).

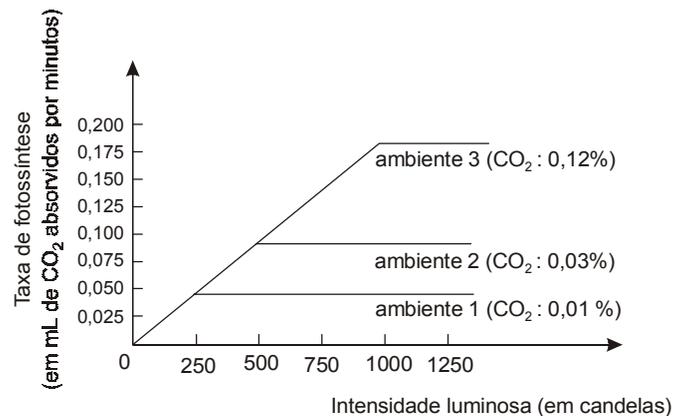
A energia – incluindo a luz visível e as radiações ultravioleta e infravermelha – é um dos componentes abióticos dos ecossistemas e juntamente com a atmosfera e o solo deve ser considerada no estudo dos diversos níveis de organização dos ecossistemas, desde moléculas orgânicas, células, tecidos, organismos, populações e comunidades.

(Adaptado de Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. **Curso de Física**. v. 2. S. Paulo: Scipione, 1997. p. 433)

19. Para a entrada da energia solar nos ecossistemas a organela celular que desempenha papel mais destacado é

- (A) o núcleo.
(B) a mitocôndria.
(C) o ribossomo.
(D) o vacúolo.
(E) o cloroplasto.

20. O gráfico abaixo mostra a variação na taxa de fotossíntese de uma alga, em função da intensidade luminosa, quando colocada em três ambientes que diferem na concentração de CO_2 .



(Norma Maria Cleffi. **Curso de Biologia: estrutura – função nos seres vivos**. São Paulo: Harbra, 1987. p.15)

Com base nesses dados, fizeram-se as seguintes afirmações:

- I. De 0 a 250 candelas as diferenças nas concentrações de CO_2 do ambiente não influem na fotossíntese.
II. A partir de 250 candelas a concentração de CO_2 do ambiente passa a ser limitante nos três ambientes.
III. Ao alcançar 1000 candelas, a intensidade luminosa passa a ser o fator limitante nos três ambientes.

É correto o que se afirma SOMENTE em

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

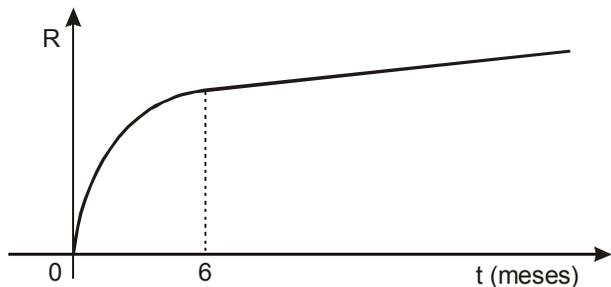
21. Considere as afirmativas abaixo, sobre a obtenção e armazenamento de energia nos seres vivos.

- I. Os animais adquirem energia para suas atividades através da alimentação.
II. Nos vertebrados, parte dos carboidratos ingeridos é convertida em glicogênio.
III. O glicogênio é armazenado no pâncreas e no fígado.
IV. O excesso de carboidratos é transformado em amido.

Estão corretas SOMENTE

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

22. O gráfico abaixo representa o crescimento de uma espécie vegetal. Desde o momento zero, da germinação de sua semente, até completar 6 meses, sua altura R varia em função do tempo t , em meses, de acordo com a expressão $R = -\frac{1}{24}t^2 + \frac{1}{2}t$. A partir dos 6 meses, seu crescimento é linear e, decorridos mais 2 anos, a espécie atinge 2,5 m de altura.



Sua altura, ao final de 1 ano e meio a partir do momento da germinação, era

- (A) 1,2 m
- (B) 1,5 m
- (C) 1,7 m
- (D) 2,0 m
- (E) 2,3 m

23. As árvores possuem vários tipos de tecidos.

Tecido	Função	Localização na planta
esclerênquima	sustentação	I
epiderme	revestimento e impermeabilização	partes jovens da planta e folhas
colênquima	II	toda a planta
III	condução de seiva bruta	das raízes até as folhas
meristema primário	IV	ápices de caules e raízes

Para completar corretamente a tabela acima, deve-se substituir I, II, III e IV, respectivamente, por

- (A) folhas e raízes, reserva energética, floema, multiplicação celular e crescimento.
- (B) associado ao sistema condutor, sustentação, xilema, multiplicação celular e crescimento.
- (C) caule, condução de seiva elaborada, parênquima, preenchimento de espaços internos.
- (D) tronco, proteção e condução de seiva elaborada, meristema, reprodução assexuada.
- (E) interior dos feixes liberianos, fotossíntese, lenho, reprodução.

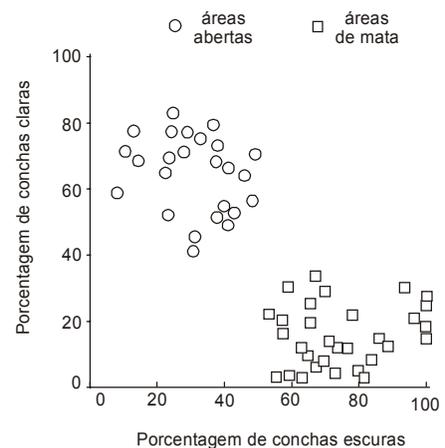
24. Os eucaliptos liberam substâncias que impedem a germinação de outras plantas que, absorvendo água e nutrientes limitantes dos solos poderiam prejudicá-los. As duas relações biológicas expressas acima são, respectivamente,

- (A) amensalismo e competição.
- (B) predação e comensalismo.
- (C) competição e absorção.
- (D) herbivoria e mutualismo.
- (E) predação e simbiose.

25. O solo das florestas abriga anelídeos que são animais de corpo vermiforme e metamerizado, com sistema digestório completo e digestão extracelular. Além disso, os anelídeos apresentam

- (A) pseudoceloma e células flama.
- (B) sistema circulatório fechado e respiração traqueal.
- (C) celoma e respiração cutânea.
- (D) sistema circulatório aberto e cordão nervoso ventral.
- (E) protonefrídeos e larva trocócfora.

26. *Cepaea* é um caramujo terrestre predado principalmente por aves. Um estudo da distribuição das formas claras e escuras de *Cepaea* em áreas de mata e em áreas abertas resultou no gráfico abaixo.



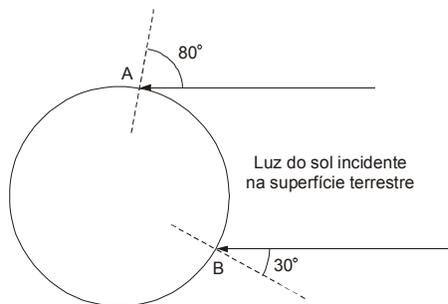
Esta distribuição é resultado de

- (A) seleção natural.
- (B) deriva genética.
- (C) crossing-over.
- (D) exclusão competitiva.
- (E) relações simbióticas.

27. A velocidade da luz, no vácuo, vale aproximadamente $3,0 \cdot 10^8$ m/s. Para percorrer a distância entre a Lua e a Terra, que é de $3,9 \cdot 10^5$ km, a luz leva

- (A) 0,77 s
- (B) 1,3 s
- (C) 4,5 s
- (D) 8,2 s
- (E) 11,7 s

28. Na figura abaixo têm-se os raios solares incidindo nos pontos A e B de um meridiano de nosso planeta. Os ângulos com as perpendiculares à superfície nesses pontos têm as medidas indicadas.



Considerando o globo terrestre como uma esfera cujo círculo máximo tem 40 000 km de perímetro, a medida do arco \widehat{AB} , que corresponde à menor distância entre esses pontos na superfície terrestre é de, aproximadamente,

- (A) 2 125 km
 (B) 6 124 km
 (C) 10 196 km
 (D) 12 222 km
 (E) 20 042 km
29. Certa radiação infravermelha emitida por um corpo aquecido apresenta comprimento de onda $1,2 \cdot 10^{-4}$ m e velocidade $3,0 \cdot 10^8$ m/s. A frequência dessa radiação vale, em Hz,

- (A) $7,2 \cdot 10^4$
 (B) $4,8 \cdot 10^6$
 (C) $3,6 \cdot 10^8$
 (D) $1,8 \cdot 10^{10}$
 (E) $2,5 \cdot 10^{12}$

30. A queima do bagaço da cana-de-açúcar, plantada em grandes áreas do estado de São Paulo, aquece as caldeiras de usinas termoelétricas. Uma dessas usinas, ao queimar 40 kg de bagaço por segundo, gera 20 kWh de energia elétrica por segundo. Adotando o poder calorífico da queima do bagaço em 1 800 kcal/kg, pode-se dizer corretamente que a usina em questão opera com rendimento de

- (A) 15%
 (B) 25%
 (C) 35%
 (D) 45%
 (E) 55%
- Dado:
 $1 \text{ cal} = 4 \text{ J}$

31. Considere as afirmações:

- I. Calor é energia em trânsito, que passa espontaneamente do corpo mais quente para o mais frio.
 II. Trabalho é medida da energia transferida quando há interação entre dois corpos e deslocamento na direção da força da interação.
 III. Calor e trabalho podem ser medidos com uma mesma unidade de medida.

Está correto o que se afirma em

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

32. Um sítio dispõe, em suas terras, de um curso d'água com vazão de 20 litros por segundo. Ele faz um projeto para aproveitamento dessa energia hidráulica. Represada, a água cai, com a vazão citada, de uma altura de 8,0m sobre as pás de uma turbina geradora de eletricidade. A potência máxima que se pode extrair da queda d'água, nessas condições, vale

- (A) $1,6 \cdot 10^2$ W
 (B) $8,0 \cdot 10^2$ W
 (C) 1,6 kW
 (D) $8,0 \cdot 10^4$ W
 (E) 1,6 MW
- Dados:
 $g = 10 \text{ m/s}^2$
 Densidade da água = 1,0 kg/litro

Instruções: Para responder às questões de números 33 a 40 considere o texto abaixo.

O sangue, que é constituído por plasma e algumas células especializadas, circula pelo coração, artérias, vasos e capilares transportando gases, nutrientes etc. Um adulto de peso médio tem cerca de 5 litros de sangue em circulação.

33. Um indivíduo apresenta pressões sanguíneas máxima e mínima, respectivamente, 12,0 e 7,0. A unidade de medida dessas pressões é o cm Hg, correspondente à altura de uma coluna líquida de mercúrio. No Sistema Internacional de unidades, a diferença entre as pressões máxima e mínima vale

- (A) $6,8 \cdot 10^2$
 (B) $8,4 \cdot 10^2$
 (C) $6,8 \cdot 10^3$
 (D) $8,4 \cdot 10^3$
 (E) $9,6 \cdot 10^3$
- Dados:
 Aceleração da gravidade: 10 m/s^2
 Densidade do mercúrio: $13,6 \text{ g/cm}^3$

Atenção: Para responder às questões de números 34 e 35 utilize as informações abaixo.

De acordo com a Lei de Poiseville, a velocidade v do sangue, em cm/s, num ponto P à distância d do eixo central de um vaso sanguíneo de raio r é dada aproximadamente pela expressão $v = K(r^2 - d^2)$, na qual K é uma constante que depende do vaso.

34. A unidade da constante K no Sistema Internacional é

- (A) $\text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
 (B) $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$
 (C) $\text{m}^2 \cdot \text{s}$
 (D) $\text{m}^3 \cdot \text{s}$
 (E) $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

35. Num dado instante, se a velocidade do fluxo sanguíneo num ponto do eixo central da aorta é de 28 cm/s e o raio desse vaso é 1 cm, então a velocidade em um ponto que dista 0,5 cm desse eixo é, em centímetros por segundo, igual a

- (A) 27
 (B) 25
 (C) 23
 (D) 21
 (E) 19

Atenção: As informações seguintes referem-se às questões de números 36 a 38.

Na tabela abaixo têm-se o diâmetro externo da secção reta e a espessura da parede de alguns vasos sanguíneos de um ser humano.

Tipo de vaso	Diâmetro do vaso	Espessura da parede
Aorta	2 cm	2 mm
Artéria média	0,4 cm	1 mm
Capilar	8 μ	1 μ
Veia cava	3 cm	1,5 mm
Vênula	20 μ	2 μ

36. A razão entre a espessura da parede e o raio externo de cada vaso, medidos com a mesma unidade, é

- (A) 5 para a vênula.
- (B) 0,025 para o capilar.
- (C) 0,5 para a artéria média.
- (D) 2 para a aorta.
- (E) 0,01 para a veia cava.

37. Desprezando-se a espessura do vaso, um corte transversal da veia cava é uma circunferência. O seu comprimento, em milímetros, é

- (A) 7,005
 - (B) 9,3
 - (C) 70,05
 - (D) 93
 - (E) 930
- Use:
 $\pi = 3,1$

38. Considerando-se o diâmetro interno do vaso, quantos mililitros de sangue deve comportar uma secção da artéria média, obtida por 2 cortes transversais distantes 1cm um do outro?

- (A) 0,496
 - (B) 0,248
 - (C) 0,124
 - (D) 0,062
 - (E) 0,031
- Use:
 $\pi = 3,1$

39. Uma mãe, com tipo sanguíneo O, Rh⁻, tem um filho O, Rh⁺, mas tem dúvidas sobre qual dos três namorados é o pai da criança: João tem tipo sanguíneo A, Rh⁺, José tem tipo AB, Rh⁺ e Pedro é A, Rh⁻. O geneticista consultado informou que o pai pode ser

- (A) João.
- (B) José.
- (C) Pedro.
- (D) João ou José.
- (E) José ou Pedro.

40. O amarelão é uma verminose que pode ser causada por *Ancylostoma duodenale* ou por *Necator americanus*. A pessoa infectada torna-se fraca e desanimada, com uma palidez típica. O hemograma revela quantidades de hemácias abaixo do normal, devido

- (A) à destruição de hemácias circulantes pelas enzimas dos vermes.
- (B) às lesões na parede intestinal que provocam hemorragias.
- (C) ao excesso de produção de glóbulos brancos.
- (D) às lesões que os vermes causam no fígado e no baço.
- (E) ao bloqueio da produção de hemácias pelo sistema imunológico.