

SEJA BEM-VINDO AO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO. LEIA AS INSTRUÇÕES COM ATENÇÃO E RESOLVA A PROVA COM CALMA.

Boa sorte!

INSTRUÇÕES GERAIS

- 1 – Este caderno contém a PROVA com 40 questões de CONHECIMENTOS GERAIS.
- 2 – Verifique se este caderno contém todas as páginas em ordem, com as 40 questões, e se a impressão está legível. Caso contrário, levante o braço e solicite outro caderno ao fiscal.
- 3 – Preencha com clareza seu número de inscrição, nome por extenso e número da sala no quadro a seguir.
- 4 – A duração desta prova, rigorosamente observada, será de 03 (três) horas.
- 5 – Você poderá entregar a prova somente após 60 (sessenta) minutos do seu início.
- 6 – Leia as questões com calma, prestando atenção aos enunciados, antes de respondê-las definitivamente.
- 7 – Ao transferir as alternativas para a folha de respostas, faça-o com o máximo de cuidado, uma vez que esta folha é única e insubstituível.

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO

Número	Nome do candidato	Sala
--------	-------------------	------

As questões 1, 2, 3 e 4 referem-se ao poema "Poética" de Manuel Bandeira.

Estou farto do lirismo comedido
Do lirismo bem comportado
Do lirismo funcionário público com livro de ponto expe-
[diente protocolo e manifestações de apreço
[ao Sr. diretor

Estou farto do lirismo que pára e vai averiguar no dicionário
[o cunho vernáculo de um vocábulo
Abaixo os puristas

Todas as palavras sobretudo os barbarismos universais
Todas as construções sobretudo as sintaxes de exceção
Todos os ritmos sobretudo os inumeráveis

Estou farto do lirismo namorador
Político
Raquíptico
Sifilitico
De todo lirismo que capitula ao que quer que seja fora de si
[mesmo.

De resto não é lirismo
Será contabilidade tabela de co-senos secretário do amante
[exemplar com cem modelos de cartas
[e as diferentes maneiras de agradar
[às mulheres, etc.

Quero antes o lirismo dos loucos
O lirismo dos bêbados
O lirismo difícil e pungente dos bêbados
O lirismo dos clowns de Shakespeare
___ Não quero mais saber do lirismo que não é libertação.

1. Qual dos elementos temáticos abaixo pode resumir toda a "Poética" de Manuel Bandeira.
 - a) Agrado às mulheres.
 - b) Lirismo namorador.
 - c) Libertação.
 - d) Manifesto de apreço.
 - e) Exemplo de amante.
2. O verso "O lirismo dos loucos, dos bêbados, dos clowns de Shakespeare" pode ser entendido por um lirismo:
 - a) Doentio.
 - b) Engraçado.
 - c) Falso.
 - d) Livre de convenções.
 - e) Censurado.
3. O poema fala de "cem modelos de cartas", nisso ele sugere que:
 - a) Os modelos de cartas padronizam o que se escreve, deixando de lado os sentimentos.
 - b) Não se deve escrever.
 - c) Somente escreve bem quem faz cópia de modelos de cartas.
 - d) Os modelos somente existem para agradar às mulheres.
 - e) Quem não segue os modelos não sabe escrever.
4. Em "Do lirismo funcionário público...manifestações de apreço ao Sr. diretor", o poeta lembra-se da:
 - a) Revolta.
 - b) Monotonia.
 - c) Alegria.
 - d) Tristeza.
 - e) Liberdade.

5. "Suas palavras, **por mentirosas que fossem**, tinham um fundo de verdade."

A oração sublinhada no período acima expressa:

- a) Condição.
 - b) Causa.
 - c) Fim.
 - d) Conformidade.
 - e) Concessão.
6. Considere a frase: *A venda do animal, não a realizou*. Quanto ao aspecto morfosintático, palavra **a** destacada é:
- a) Artigo definido, adjunto adnominal.
 - b) Artigo definido, objeto direto.
 - c) Pronome pessoal oblíquo, adjunto adnominal.
 - d) Pronome pessoal oblíquo, objeto direto pleonástico.
 - e) Preposição, objeto direto preposicionado.

Texto referente às questões 7, 8, 9 e 10.

Cerebral Celery

(Excerpt from Think in English N° 105, Sep/Oct, 2008)

A US study has found that a diet rich in celery, green peppers and chamomile can reduce the inflammation of the brain that causes dementia. The active substance is luteolin. However, research is still at an early stage and an effective treatment may still be years away. A diet rich in fruit and vegetables is believed to prevent Alzheimer's disease. Meanwhile, experiments at a private clinic in California suggest that the drug 'etanercept'—conventionally used to treat arthritis—can reverse many of the symptoms of Alzheimer's in minutes. The clinic has released videos of patients recognizing loved-ones (who they hadn't recognized for years) minutes after treatment. Properly controlled studies still need to be carried out independently.

7. According to the text,
- a) All kinds of inflammation of the brain cause dementia.
 - b) Luteolin is a substance found in celery, green peppers and chamomile.
 - c) The US government states that celery, green peppers and chamomile reduce dementia.
 - d) The US study says that celery, green peppers and chamomile are an effective treatment.
 - e) Luteolin is a substance that causes dementia and inflammation of the brain.
8. Which alternative states a piece of information that can NOT be inferred from the text?
- a) Celery, green peppers and chamomile are vegetables.
 - b) Alzheimer's disease is a kind of dementia.
 - c) Luteolin cures Alzheimer's disease.
 - d) They still need more research before they reach an effective treatment.
 - e) People say a diet rich in fruit and vegetables may prevent Alzheimer's disease.

9. According to the text:

- a) The drug 'etanercept' contains the substance luteolin.
- b) The drug 'etanercept' can cure arthritis and Alzheimer's disease.
- c) The drug 'etanercept' can reverse many of the symptoms of arthritis in minutes.
- d) Experiments at a private clinic in California show 'etanercept' can cure Alzheimer's.
- e) A Californian clinic is researching a more efficient treatment for Alzheimer's.

10. Which alternative can NOT be inferred from the text?

- a) The clinic has reached a cure for Alzheimer's disease.
- b) The experiments involved filming patients' visiting time.
- c) Patients were able to recognize their spouse and/or some relatives after the treatment.
- d) Patients had lost memory of people who were close to them long before the treatment.
- e) The text suggests more institutions should try the same experiment on their own.

11. Approximately 6 to 8% of UK household comprises of glass jars and bottles. However, the largest producers of waste glass bottles are hotels and pubs, as the vast majority of drinks are bottled. A large proportion of glass is collected in bottle banks and taken to be recycled. There are over 20,000 bottle banks in the UK, and they are mainly found in car parks and at supermarkets. There are usually three bottle banks one for each colour of glass: clear, green and brown. The UK currently recycles about one third of its glass. This is far behind glass recycling rates in other European countries. Switzerland and the Netherlands for example have recycling rates as high as 80%.

Site: http://www.ace.mmu.ac.uk/ea/sustainability/Older/Waste_Recycling.html

The text tells us that:

- a) Switzerland and the Netherlands recycle the clear glass collected in those bottle banks.
- b) Bottle banks are responsible for the recycling of more than 20.000 glass jars from England.
- c) The bottle banks are a kind of deposit where people go and buy the bottles to be recycled.
- d) In spite of having a lot of bottle banks located in many points in its cities, the UK recycles much less than other European countries.
- e) Switzerland and the Netherlands recycle less than 80% of their green glass.

12. Foram os gregos que criaram os Jogos Olímpicos.

No ano de 392 a.C., os Jogos Olímpicos foram proibidos pelo imperador romano Teodósio I, após converter-se ao cristianismo.

No ano 1896, os Jogos Olímpicos são retomados em Atenas, por iniciativa do francês Pierre de Frey, conhecido como o barão de Coubertin.

As Olimpíadas, em função de sua visibilidade na mídia, freqüentemente serviram como palco de manifestações políticas.

São exemplos dessa atuação política:

- O uso dos Jogos Olímpicos de Berlim (1936) como instrumento de propaganda da suposta "superioridade da raça ariana".
- O boicote liderado pelos norte-americanos aos jogos realizados em Moscou (1980) e a represália soviética liderando o boicote contra os jogos de Los Angeles (1984).

Em relação aos Jogos realizados em Pequim é correto afirmar:

- a) Embora o governo chinês tenha assumido uma postura compreensiva e tolerante, não ocorreram quaisquer manifestações de protesto.
 - b) As únicas manifestações de protesto ocorridas em território chinês foram contra a maciça presença de multinacionais que impediram o crescimento econômico do país nos últimos anos.
 - c) As poucas manifestações de protesto partiram de atletas inconformados com o desinteresse demonstrado pelo governo norte-americano em relação às questões ambientais.
 - d) As manifestações ocorridas não tinham cunho político, apenas expressam o descontentamento com a utilização da competição com fins comerciais.
 - e) Em diversas partes do mundo, ocorreram manifestações favoráveis à libertação do Tibete, anexado à China após a Revolução de 1949.
13. A idéia de um mundo famélico, à beira do colapso, assombra a humanidade desde que o economista e demógrafo inglês Thomas Malthus (1766-1834) previu, no século XVIII, que no futuro não haveria comida em quantidade suficiente para todos. Sua teoria não se confirmou, mas volta e meia assusta. [...] Nas últimas semanas, os principais organismos internacionais – a Organização das Nações Unidas (ONU), o Banco Mundial (BIRD) e o Fundo Monetário Internacional (FMI) – chamaram atenção para a gravidade dos problemas decorrentes da alta dos alimentos. No último ano, os preços subiram 57%. Isso em média, porque o trigo, por exemplo, subiu 130%. Para pessoas que vivem no limiar da miséria, pode significar a fome. [Este] debate ecoou com força no Brasil porque, na semana passada, o representante especial da ONU para o direito à alimentação, Jean Ziegler, declarou que a culpa da fome mundial é dos biocombustíveis. Trata-se de "um crime contra a humanidade", disse Ziegler. Como o etanol é uma prioridade do governo brasileiro, o presidente Lula reagiu. Acusou Ziegler de não conhecer a realidade brasileira.

Revista Veja – 23/04/2008.

Considere, agora, as seguintes afirmações acerca dos biocombustíveis:

- I) Biocombustíveis são combustíveis fósseis (não renováveis e formados a partir da decomposição de plantas e animais), combustíveis que além de altamente poluentes estão se tornando cada vez mais escassos no mundo.
- II) Em 2007, pela primeira vez, a cana-de-açúcar foi a segunda maior fonte de energia na matriz brasileira, com 15,7 % do total, à frente da hidroeletricidade (14,7 %), ficando atrás apenas do petróleo (36,75).

- III) O Brasil e os EUA dividem a liderança na produção mundial de álcool.
- IV) O álcool do Brasil é produzido a partir da cana-de-açúcar e o álcool dos EUA é, por sua vez, produzido a partir do milho.
- V) Com a crise dos alimentos em 2008, autoridades, governantes e empresários de várias partes do mundo relacionaram a expansão dos biocombustíveis com a alta no preço dos alimentos.

Tomando o texto e as afirmações acima, identifique a alternativa **CORRETA**:

- a) Apenas I, III, e IV são afirmações verdadeiras.
 - b) Apenas a afirmação II é uma afirmação verdadeira.
 - c) Apenas II e III são afirmações falsas.
 - d) Apenas I, II, III e IV são afirmações falsas.
 - e) Apenas a afirmação I é falsa.
14. Compreende-se por "matriz energética de um país":
- a) O conjunto de fontes geradoras de energia.
 - b) O total coletivo das estações capazes de gerar energia.
 - c) O potencial energético produzido pelo seu sistema nuclear.
 - d) A rede de linhas e mecanismos de transmissão de energia.
 - e) O total da energia consumida.
15. Uma característica do Estado Constitucional Moderno é o estabelecimento da separação entre os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário. Tal separação é dada por um sistema de freios e contrapesos que evita a predominância de um Poder sobre os demais. De acordo com a célebre formulação de Montesquieu, filósofo, jurista e político francês do século XVIII, tudo estaria perdido se apenas um indivíduo ou um só corpo de notáveis, de nobres ou do povo, exercesse estes três poderes: o de fazer as Leis, o de executar as decisões públicas e o de punir os delitos ou contendas entre os particulares. Em 5 de outubro, os eleitores brasileiros escolheram novos prefeitos e vereadores no primeiro turno das eleições nas cidades brasileiras. O segundo turno foi realizado no dia 26 de outubro nas cidades com mais de 200 mil eleitores em que nenhum candidato a prefeito conseguiu a maioria dos votos válidos.

É **CORRETO** afirmar que prefeitos e vereadores são membros, respectivamente, dos Poderes:

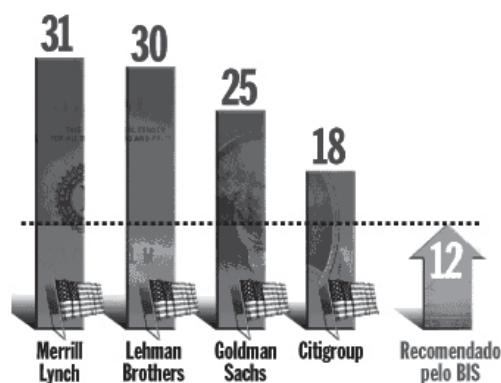
- a) Executivo e Judiciário.
- b) Legislativo e Judiciário.
- c) Legislativo e Executivo.
- d) Executivo e Legislativo.
- e) Judiciário e Executivo.

16. Em 2005, o “boom” no mercado imobiliário já estava avançado; comprar uma casa (ou mais de uma) tornou-se um bom negócio, na expectativa de que a valorização dos imóveis fizesse da nova compra um investimento. Também cresceu a procura por novas hipotecas, a fim de usar o dinheiro do financiamento para quitar dívidas e, também, gastar (mais).

As empresas financeiras especializadas no mercado imobiliário, para aproveitar o bom momento do mercado, passaram a atender o segmento “subprime”. O cliente “subprime” é um cliente de renda muito baixa, por vezes com histórico de inadimplência e com dificuldade de comprovar renda. Esse empréstimo tem, assim, uma qualidade mais baixa – ou seja, cujo risco de não ser pago é maior, mas oferece uma taxa de retorno mais alta, a fim de compensar esse risco.

Folha Online – 20/09/2008

Dólares Empréstados para cada Dólar em Caixa



Fonte: Economática

Revista Veja – 24/09/2008.

A leitura do texto e a observação do gráfico permitem concluir que:

- Os bancos americanos fizeram empréstimos muito acima do que é recomendado pelo BIS.
 - Cresceu muito a oferta de imóveis e a procura por financiamentos, mas os bancos não tinham dólares em quantidade suficiente para financiá-los.
 - Os bancos americanos fizeram empréstimos muito abaixo do que é recomendado pelo BIS (o banco central dos bancos centrais).
 - Apenas uma pequena parcela dos dólares depositados foram destinados ao mercado imobiliário, em função da baixa rentabilidade.
 - Nos últimos anos, os consumidores demonstraram pouco interesse em financiar imóveis, reduzindo drasticamente a rentabilidade dos bancos.
17. O presidente Luiz Inácio Lula da Silva defendeu nesta terça-feira, na Assembléia-Geral das Nações Unidas, a ampliação e a reforma do Conselho de Segurança da ONU, para que o mundo possa enfrentar melhor no futuro suas crises, inclusive, financeiras. “Apenas os instrumentos legítimos e eficazes podem garantir a segurança coletiva”, disse o presidente ao inaugurar a Assembléia Geral da ONU. “Há quinze anos, as Nações Unidas discutem sobre a reforma do Conselho de Segurança. A estrutura de hoje está paralisada há seis décadas e não é adaptada aos desafios do mundo de hoje”, destacou Lula da tribuna da ONU. “Sua forma de representação parcial é um obstáculo

para o mundo multilateral ao qual aspiramos”, afirmou Lula, que defende a presença permanente do Brasil em um Conselho de Segurança da ONU ampliado. O presidente brasileiro felicitou a decisão da Assembléia Geral de pedir o início das negociações, antes de 28 de fevereiro, sobre a ampliação do Conselho. [...] A Assembléia Geral das Nações Unidas adotou uma resolução na semana passada que solicita aos Estados membros o início de negociações, antes de fevereiro, sobre uma ampliação do Conselho de Segurança.

Notícias Uol – 23/09/2008.

Atualmente, o Conselho de Segurança da ONU é formado por 15 membros, sendo cinco permanentes e com direito a veto. São eles:

- Estados Unidos, Alemanha, França, Rússia e Grã-Bretanha.
 - China, Estados Unidos, França, Grã-Bretanha e Rússia.
 - Alemanha, Itália, Brasil, Estados Unidos e Grã-Bretanha.
 - Estados Unidos, China, Alemanha, França e Japão.
 - Estados Unidos, China, Alemanha, França e Israel.
18. O consumo de frutas e verduras é recomendado para a manutenção de uma dieta saudável. Uma forma de ingeri-los, simultaneamente, é através de saladas variadas e coloridas. Quanto maior a variedade de cores, mais saudável ela será.
- Uma salada feita com folhas de alface, escarola, tomates, cenoura e beterraba ralada, pedaços de manga, morangos e salsa picada é um exemplo saudável desse tipo de alimentação. Recomenda-se temperar na hora do consumo.
- Após temperarmos antecipadamente uma salada com sal (NaCl), azeite e vinagre, observaremos que, após certo tempo, as verduras e frutas ficam murchas e que ocorre um acúmulo de líquido no fundo da tigela.
- Qual o fenômeno que explica isso?
- Cozimento.
 - Neutralização.
 - Osmose.
 - Titulação.
 - Ustulação.
19. Por determinação da agência nacional de petróleo, o teor de álcool presente na gasolina comercializada nos postos de combustíveis do Brasil não pode ultrapassar 25%. Num experimento realizado em laboratório foram adicionados a uma proveta 10,0 mL de gasolina e 10,0 mL de água. A proveta foi tampada com rolha e agitada fortemente. Após deixar o sistema em repouso para que ocorresse a separação das fases, o volume de cada fase foi determinado, sendo que a fase superior do líquido na proveta representou o conteúdo de 8mL e a fase inferior 12mL. Baseando-se nesse experimento, assinale a alternativa que representa o teor porcentual de álcool na amostra de gasolina analisada.
- 12%.
 - 10%.
 - 20%.
 - 40%.
 - 60%.

20. Dada a reação não-balanceada de neutralização do HCl pelo $Mg(OH)_2$



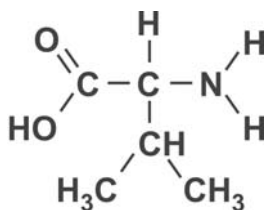
Assinale a alternativa que corresponde à massa, em gramas, de HCl que reage com 1740 mg de $Mg(OH)_2$

(Dado: massas atômicas: H = 1; O = 16; Mg = 24; Cl = 35,5)

- a) 21,9 g
b) 219 g
c) 1,095 g
d) 1095 g
e) 2,19 g
21. A vanilina é um dos compostos aromáticos mais apreciados no mundo e um importante flavorizante para alimentos. Sua composição apresenta 5,26% de átomos de hidrogênio, 63,2% de átomos de carbono e 31,6% de átomos de oxigênio. Assinale a alternativa que representa a fórmula empírica da Vanilina. Dadas as massas atômicas: H = 1; C = 12; O = 16.

- a) $C_8H_8O_3$
b) CHO
c) C_2H_2O
d) $C_3H_3O_2$
e) $C_6H_6O_2$

22. Os aminoácidos classificam-se em essenciais e não essenciais. Os essenciais são aqueles que o organismo humano não consegue sintetizar. Desse modo, eles devem ser obrigatoriamente ingeridos através de alimentos, pois caso contrário ocorre desequilíbrio nutricional. Dada a fórmula estrutural da valina, um aminoácido essencial:



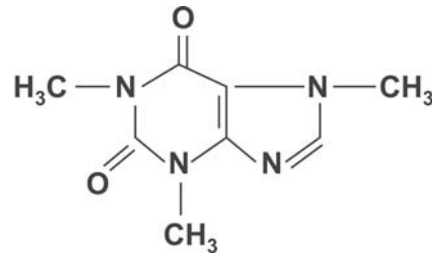
Fonte: <http://pt.wikibooks.org/wiki/Imagem:L-Valine.png>

Assinale a alternativa que corresponde às funções orgânicas presentes em sua fórmula estrutural.

- a) Amina secundária, ácido carboxílico.
b) Álcool, amina primária, aldeído.
c) Amina secundária, aldeído.
d) Amina primária, ácido carboxílico.
e) Amina primária, cetona, álcool.

23. A cafeína é um alcalóide encontrado nas folhas do chá, nas sementes do café e em várias outras plantas. A cafeína tem uma ação tônica e estimulante do sistema nervoso central, da musculatura cardíaca e do centro respiratório. A utilização deste alcalóide aumenta a atividade cerebral, porém o uso abusivo pode provocar o surgimento de arritmias cardíacas, insônia e cefaléia.

Observe sua fórmula estrutural abaixo:



Fonte figura: <http://www.minerva.unito.it/Chimica&industria/Dizionario/DizC.htm>

Assinale a alternativa que corresponde a sua fórmula molecular.

- a) $C_{12}N_4O_2H_{14}$
b) $C_8N_4O_2H_9$
c) $C_6N_4O_2H_9$
d) $C_8N_2O_2H_9$
e) $C_8N_4O_2H_{14}$

24. A mitose e a meiose são dois processos de divisão celular utilizados pela célula para diferentes funções. Uma célula com $2n=16$ cromossomos, ao sofrer meiose, produz:

- a) 8 células com 16 cromossomos.
b) 2 células com 8 cromossomos.
c) 2 células com 16 cromossomos.
d) 4 células com 16 cromossomos.
e) 4 células com 8 cromossomos.

25. Araucária, samambaia, eucalipto e cana-de-açúcar correspondem, respectivamente, a exemplos de:

- a) Gimnosperma, Pteridófito, Angiosperma e Monocotiledônea.
b) Gimnosperma, Angiosperma, Pteridófito e Monocotiledônea.
c) Monocotiledônea, Pteridófito, Gimnosperma e Angiosperma.
d) Pteridófito, Monocotiledônea, Gimnosperma e Angiosperma.
e) Angiosperma, Pteridófito, Gimnosperma e Monocotiledônea.

26. Durante o processo mitótico de divisão celular, ocorrem os seguintes eventos:

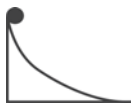
- I. Início da condensação cromossômica.
II. Divisão dos centrômeros e separação das cromátides.
III. Citocinese.
IV. Cromossomos alinhados no plano equatorial da célula.

A seqüência correta de tais eventos é:

- a) I, II, III, IV.
b) I, III, II, IV.
c) II, I, III, IV.
d) III, II, I, IV.
e) I, IV, II, III.

27. Nos ensaios para descobertas de rotas metabólicas celulares e teciduais, são utilizados marcadores radioativos, os quais podem ser incorporados na síntese de moléculas posteriormente conhecidas, sendo que os produtos intermediários e o produto final ficarão radioativamente marcados. Considerando a síntese de uma proteína, qual a sequência de estruturas celulares em que encontraremos radioatividade:
- Lisossomos; complexo de Golgi; membrana plasmática.
 - Membrana plasmática; retículo endoplasmático rugoso; complexo de Golgi.
 - RNA_m; retículo endoplasmático rugoso; complexo de Golgi.
 - RNA_m; membrana plasmática; centríolo.
 - Centríolo; RNA_m; membrana plasmática.
28. Sendo a organogênese um processo de formação dos diferentes órgãos de um animal, podemos afirmar que a ectoderme, a mesoderme e a endoderme originam, respectivamente, num animal adulto, as seguintes estruturas:
- A pele, os olhos e as glândulas salivares.
 - Cérebro, sistema ósseo e pulmões.
 - O aparelho digestório, o aparelho urinário e o sistema vascular.
 - O sistema ósseo, o sistema vascular e o aparelho reprodutor.
 - Os pulmões, o aparelho auditivo e o cérebro.
29. A síndrome de Marfan é uma herança genética que acomete a espécie humana e é provocada por um alelo dominante. Pessoas portadoras do alelo dominante para esta síndrome, apresentam aracnodactilia (dedos anormalmente longos, finos e curvos), além de outras anomalias ósseas e alterações nos olhos, no coração e nos pulmões. Assinale a alternativa que corresponde ao tipo de padrão de herança que podemos classificar esta síndrome:
- Co-dominância.
 - Alelos múltiplos.
 - Herança restrita ao sexo.
 - Pleiotropia.
 - Herança ligada ao sexo.
30. Uma bola rola descendo uma rampa, na qual as perdas por forças dissipativas são desprezíveis. Durante todo o movimento na rampa, a velocidade da bola cresce enquanto a aceleração diminui. Assinale a alternativa que representa corretamente a situação descrita.

a) Rampa 1.



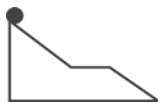
b) Rampa 2.



c) Rampa 3.



d) Rampa 4.



e) Rampa 5.



31. Os dragsters são os veículos terrestres de maior aceleração que se conhece. O dragster tem um aspecto bem característico: chassi baixo e comprido montado em tubos finos, mas extremamente resistentes. No momento da largada, o motor está no seu máximo; o piloto solta a embreagem de repente. Com um estrondo terrível, o dragster avança, lança-se para a frente como um meteorito e, em 8 segundos, o dragster chega a alcançar 500 km/h. Podemos dizer que sua aceleração é, aproximadamente:

- 15,7 m/s².
- 6,25 m/s².
- 20,8 m/s².
- 12,5 m/s².
- 17,4 m/s².

32. A energia elétrica gerada numa usina produtora deve ser transmitida por longas distâncias através de cabos condutores até os locais de utilização. Os projetos de linhas de transmissão elétrica adotam um modelo em que a energia é transmitida com alta tensão e corrente alternada de baixa intensidade, a fim de minimizar as perdas de potência no trajeto.

Sobre a dissipação de energia por efeito joule presente na transmissão de energia elétrica, é correto afirmar que:

- O efeito joule é a conversão da energia cinética dos elétrons da corrente em ondas mecânicas devido ao material do fio condutor. O aumento da tensão de transmissão aumenta a potência dissipada por efeito joule.
- As perdas de energia elétrica por efeito joule estão associadas a reações químicas que ocorrem no interior do condutor.
- Parte da energia elétrica é perdida sob a forma de calor devido à resistência interna dos fios condutores. Para um dado fio condutor, quanto maior a intensidade da corrente elétrica maior a potência dissipada.
- As perdas de energia elétrica durante a transmissão a longas distâncias ocorrem em função da resistência interna do fio condutor. Uma solução seria o uso de cabos mais finos, o que reduziria a resistência elétrica do condutor, compensando as perdas.
- As perdas de energia elétrica durante a transmissão a longas distâncias não dependem da resistência interna do fio condutor.

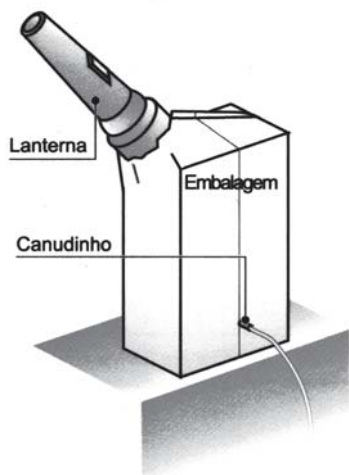
33. A energia necessária, para levantar um objeto de 8 kg de uma altura de 6 m, é correspondente à energia armazenada, quando uma pessoa consome:

Dados: 1 cal = 4 J; g = 10 m/s².

Alimento	Quantidade	Calorias
Água de coco	1 copo (240ml)	62
Suco de abacaxi natural	1 copo (240ml)	100
Baby beef	1 unidade (100g)	120
Brigadeiro	1 unidade	96
Walfer de chocolate	1 unidade	40

- 2 copos de suco de abacaxi.
- 1 baby beef.
- 2 unidades de brigadeiro.
- 3 copos de água de coco.
- 4 unidades de walfer de chocolate.

34. Observe a figura a seguir. Nela é apresentada a montagem de um experimento simples que simula a transmissão de luz em uma fibra óptica. Uma fonte emite luz para dentro de uma caixa vedada e preenchida com água. A única saída para a água é o tubo fino colocado num furo próximo à base da caixa.



Fonte: Física mais que divertida, Eduardo C. Valadares, 2002, p.74.

Quando a extremidade do tubo é aberta, a água escoava formando um filete, como mostra a figura. A luz também escapa da caixa por esta saída e, segue a mesma trajetória que a água, ao invés de seguir em linha reta a partir da saída do tubo. O fenômeno físico que explica este comportamento da luz é corretamente apresentado na alternativa:

- a) A luz, sendo onda mecânica, sempre é arrastada pelo fluxo do meio material onde se propaga. Sendo assim, o feixe de luz que escapa da caixa pelo tubo se curva de acordo com a trajetória do filete de água que a conduz.
- b) A absorção da luz pela água explica o desvio na sua trajetória de modo a acompanhar a trajetória do filete de água.
- c) Assim como nas fibras ópticas, é a polarização da luz que explica o desvio de trajetória e a sua condução pelo filete de água.
- d) A diferença entre o índice de refração da água e do ar gera a reflexão da luz, o que mantém a sua trajetória dentro do filete de água.
- e) A difração é o processo físico que explica o desvio dos raios de luz e a sua condução pelo filete de água.
35. A dose pediátrica de paracetamol varia de 10 a 15mg/Kg com intervalos de 4 a 6 horas entre cada administração. Cada mL corresponde a 20 gotas e contém 200mg de paracetamol. Qual a dosagem máxima de gotas que uma criança de 28Kg pode tomar por dia?
- a) 307 gotas.
b) 252 gotas.
c) 168 gotas.
d) 123 gotas.
e) 76 gotas.

36. Considerando a gota uma superfície esférica e lembrando que a sua área superficial é dada por $A=4\pi r^2$ e seu volume é dado por $V=(4/3)\pi r^3$, onde r é o raio da esfera. Podemos afirmar que:
- a) O diâmetro da gota deve ser igual a 6 para que a área de sua superfície seja numericamente igual ao seu volume.
b) O raio da gota deve ser igual a 2 para que a área de sua superfície seja numericamente o dobro de seu volume.
c) O raio da gota deve ser igual a 3 para que a área de sua superfície seja numericamente igual ao dobro de seu volume.
d) O diâmetro da gota deve ser igual a 4 para que a área de sua superfície seja numericamente igual ao seu volume.
e) O raio da gota deve ser igual a 1 para que a área de sua superfície seja numericamente o dobro de seu volume.
37. Uma loja vende um produto no valor de R\$ 400,00 e oferece duas opções de pagamento aos clientes: à vista, com 10% de desconto, ou em duas prestações mensais de mesmo valor, sem desconto, a primeira sendo paga no momento da compra. A taxa mensal de juro embutida na venda a prazo é de:
- a) 10%.
b) 5%.
c) 25%.
d) 15%.
e) 20%.
38. Um centro médico tem 20 leitos para homens e 10 leitos para mulheres. Num certo mês, a média de internação masculina foi de 3 pacientes para cada leito e a média de internação feminina foi de 1,5 paciente para cada leito. Qual foi a média de internação por leito neste hospital durante este mês?
- a) 1,5.
b) 2,3.
c) 3,0.
d) 2,5.
e) 9,7.
39. Um professor aplicou, em uma classe, uma prova em que havia três itens A, B e C. Sabe-se que:
- Nenhum aluno errou os 3 itens;
 - Apenas 3 alunos acertaram os 3 itens;
 - 8 alunos acertaram os itens A e B;
 - 5 alunos acertaram os itens B e C;
 - 3 alunos acertaram os itens A e C;
 - O total de alunos que acertou o item A é 20;
 - O total de alunos que acertou o item B é 15;
 - O total de alunos que acertou o item C é 8;
 - 5 alunos faltaram no dia da avaliação.
- A quantidade de alunos dessa classe é?
- a) 40.
b) 35.
c) 38.
d) 46.
e) 30.

40. As idades de duas pessoas estão na razão de três para quatro, e uma delas tem dois anos a mais que a outra. Quantos anos a mais velha têm?
- a) 15 anos.
 - b) 12 anos.
 - c) 8 anos.
 - d) 9 anos.
 - e) 14 anos.