



CGE 2044

CURSOS DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
Candidatos da Comunidade

Processo Seletivo 1º semestre 2012

Instruções Gerais

Verifique se este caderno está completo, da página 3 à 21.
Qualquer irregularidade, comunique o examinador.

Cada questão tem **cinco alternativas: a – b – c – d – e**.
Somente uma alternativa é correta.

As respostas deverão ser marcadas neste **Caderno de Testes** e depois assinaladas na **Folha de Respostas**, conforme as instruções que serão dadas pelo examinador.

Exemplo:

0. $\frac{1}{2}$ de 10 corresponde a

- a. 2.
- b. 4.
- c. 5.
- d. 8.
- e. 9.

A alternativa **c** é a única correta.

Não vire a página. Aguarde a orientação do examinador.

L Í N G U A P O R T U G U E S A

Leia o texto e responda a questão 1.

15 de abril - A chegada

A noite de 14 de abril foi curta, pelo menos numa baiazinha em Paraty. Os preparativos da chegada invadiram a madrugada. No escuro o Redinal, o Luis Costa e Silva e eu buscamos na mata alguns bambus para a instalação da faixa e dos banners. Na praia abrimos buracos na areia com a luz da lanterna, procurando nivelar a faixa da mensagem de boas vindas enquanto o Fábio Lotfi, rapaz de quase dois metros de altura, como criança se deslumbrava nadando na ardentia, que via pela primeira vez. A Regina na praia entre gritos e risadas dava broncas nele, dizendo que parasse de nadar e que viesse nos ajudar, inutilmente.

Já com o dia clareando finalmente ele pegou o trabalho com seriedade. Era a vez dos balões. Foram 1.000 na rede. Balões de gás biodegradáveis, vermelhos, muitos em formato de coração. Alguns maiores foram colocados na praia. Estes eram metalizados. Outros, 3 ao todo, menores, na canoa, junto com o *banner*.

Tudo pronto. Foi o tempo certo para ver ao longe o Paratii2 chegando. O desembarque foi inesquecível e a revoada de bexigas que coloriram o céu transmitiam as cores da nossa emoção. Foi uma alegria ver os tripulantes voltando para casa. Com segurança.

Fonte: KLINK, M. B. **Equipe Amyr Klink** -20 abr. 2004. (Fragmento). Disponível em: <<http://360graus.terra.com.br/amyrklink>>. Acesso em: 22 fev. 2011.

1. O texto relata sobre

- a. a memória de uma experiência em alto mar.
- b. a chegada de um pescador perdido em alto mar.
- c. os preparativos para recepção de uma expedição.
- d. as aventuras de uma repórter especialista em expedições.
- e. as lembranças de um período da infância vivida pela autora.

2. Observe o período a seguir.

Estudo de pesquisadores britânicos e alemães revelou **que os aerossóis, na verdade, seguravam o aquecimento global**.

A oração destacada exerce a função de complemento

- a. verbo-nominal do verbo **revelar**.
- b. nominal do verbo **segurar**.
- c. nominal do verbo **revelar**.
- d. verbal do verbo **estudar**.
- e. verbal do verbo **revelar**.

3. Assinale a alternativa cujas palavras são acentuadas pela mesma regra.

- a. séculos - árabe - lâmpada - clássico
- b. lâmpada - está - séculos - árabe
- c. clássico - gênio - décadas - café
- d. árabe - fácil - língua - confiáveis
- e. será - fácil - difícil - calendário

4. Observe os quadrinhos.



Fonte: Laerte. *Striptiras*. n. 5. São Paulo: Circo Sampa. p. 12.

Nessa tirinha

- a grafia "ossaco", no último quadrinho, revela que Fagundes foi influenciado pelo professor.
- o professor de português assume seu papel e corrige adequadamente a personagem Fagundes.
- Fagundes demonstra, no último quadrinho, que conhece as regras ortográficas da língua.
- o professor desconhece a língua, pois a grafia correta para "puxassaco" seria "puxa saco".
- as palavras "puxassaco" e "ossaco" admitem dupla grafia em Língua Portuguesa.

5. Leia o texto.

A gente come uma fruta e joga a casca no lixo; pega as folhas de rascunho, amassa e joga no lixo; abre um pacote e joga o barbante no lixo; limpa a escova de cabelos e joga os cabelinhos onde? Pensando bem, a gente passa o dia inteiro produzindo lixo.

Ao jogar fora tudo que não presta ou não serve mais, a gente pensa que se livrou de um problema. Na verdade, o problema começa aí. Principalmente nas grandes cidades, livrar-se do lixo é uma grande dor de cabeça.

Em primeiro lugar, é preciso que as prefeituras cuidem da coleta. Isso quer dizer tirar da porta das nossas casas, lojas e indústrias o lixo produzido.

Depois, é necessário dar um destino à montanha de lixo recolhida. E, no dia seguinte, fazer tudo de novo, e de novo, e mais uma vez...

Afinal, considerando que não existe uma grande lixeira universal, para onde será que vai todo esse lixo?

Fonte: *Ciência Hoje das Crianças*. Rio de Janeiro, ano 10, n.76, p. 9, dez. 1997.

A ideia principal do texto é

- o acúmulo e desperdício de lixo nas grandes cidades.
 - a responsabilidade da prefeitura na coleta de lixo.
 - a preocupação com a falta de lixo nas cidades.
 - a grande lixeira universal e o destino do lixo.
 - a produção, coleta e destino do lixo no mundo.
6. As palavras **cédula**, **sanduíche**, **rubrica** e **comum**, de acordo com a posição da sílaba tônica são, respectivamente,
- oxítona, paroxítona, paroxítona e proparoxítona.
 - proparoxítona, paroxítona, paroxítona e oxítona.
 - oxítona, paroxítona, proparoxítona e proparoxítona.
 - paroxítona, proparoxítona, proparoxítona e oxítona.
 - proparoxítona, paroxítona, proparoxítona e oxítona.

7. Leia o texto.

Abre a geladeira. **Apanha** um litro de leite e **toma**-o quase todo. Depois **vai comer** algumas frutas: mamão, melão e muita banana. Nico e ele **leram**, numa revista, que a banana é a fruta milagrosa dos atletas: **contém** vitaminas essenciais para a força física, **ativa** os músculos, **repõe** minerais, **retarda** a fome... Quem diria!

Fonte: BAGNO, M. *Uma vitória diferente*. Belo Horizonte: Lê, 1997. p. 93.

As palavras destacadas são verbos

- de ligação.
- intransitivos.
- transitivos diretos.
- transitivos indiretos.
- transitivos direto e indireto.

8. Leia o texto.

Epigrama n. 2

És **precária** e veloz, Felicidade.
Custas a vir e, quando vens, não te demoras.
Foste tu que ensinaste aos homens que havia tempo,
e, para te medir, se inventaram as horas.

Felicidade, és coisa estranha e dolorosa:
Fizeste para sempre a vida ficar triste:
Porque um dia se vê que as horas todas passam,
e um tempo despovoado e profundo, persiste.

Fonte: MEIRELES, C. "Epigrama no. 2". In: SECCHIN, A. C. (Org.). *Poesia Completa de Cecília Meireles*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

A palavra "precária" foi utilizada no sentido de

- angustiante.
- precipitada.
- delicada.
- incerta.
- suave.

9. [...] Aí quem sorriu foi o fiscal. Achou que não era areia nenhuma e mandou a velhinha saltar da lambreta para examinar o saco. A velhinha saltou, o fiscal esvaziou o saco e dentro só tinha areia. Muito encabulado, ordenou à velhinha que fosse em frente. [...]

Fonte: PONTE PRETA, S. A velha contrabandista. In: *Dois amigos e um chato*. 20. ed. São Paulo: Moderna, 1986. p.39.

A crase foi empregada adequadamente porque "velhinha" é

- sujeito da oração e não admite a preposição **a**.
- palavra feminina e não admite a preposição **a**.
- palavra feminina e objeto indireto de ordenar.
- palavra feminina e objeto direto de ordenar.
- palavra feminina e admite a preposição **a**.

Leia o texto e responda à questão 10.

Vista cansada

Otto Lara Resende

Acho que foi o Hemingway quem disse que olhava cada coisa à sua volta como se a visse pela última vez. Pela última ou pela primeira vez? Pela primeira vez foi outro escritor quem disse. Essa ideia de olhar pela última vez tem algo de deprimente. Olhar de despedida, de quem não crê que a vida continua, não admira que o Hemingway tenha acabado como acabou.

Se eu morrer, morre comigo um certo modo de ver, disse o poeta. Um poeta é só isto: um certo modo de ver. O diabo é que, de tanto ver, a gente banaliza o olhar. Vê não vendo. Experimente ver pela primeira vez o que você vê todo dia, sem ver. Parece fácil, mas não é. O que nos cerca, o que nos é familiar, já não desperta curiosidade. O campo visual da nossa rotina é como um vazio.

Você sai todo dia, por exemplo, pela mesma porta. Se alguém lhe perguntar o que é que você vê no seu caminho, você não sabe. De tanto ver, você não vê. Sei de um profissional que passou 32 anos a fio pelo mesmo *hall* do prédio de seu escritório. Lá estava sempre, pontualíssimo, o mesmo porteiro. Dava-lhe bom dia e às vezes lhe passava um recado ou uma correspondência. Um dia o porteiro cometeu a descortesia de falecer.

Como era ele? Sua cara? Sua voz? Como se vestia? Não fazia a mínima ideia. Em 32 anos, nunca o viu. Para ser notado, o porteiro teve que morrer. Se um dia no seu lugar estivesse uma girafa, cumprindo o rito, pode ser também que ninguém desse por sua ausência. O hábito suja os olhos e lhes baixa a voltagem. Mas há sempre o que ver. Gente, coisas, bichos. E vemos? Não, não vemos.

Uma criança vê o que o adulto não vê. Tem olhos atentos e limpos para o espetáculo do mundo. O poeta é capaz de ver pela primeira vez o que, de fato, ninguém vê. Há pai que nunca viu o próprio filho. Marido que nunca viu a própria mulher, isso existe às pampas. Nossos olhos se gastam no dia a dia, opacos. É por aí que se instala no coração o monstro da indiferença.

Fonte: Folha de S. Paulo, 23 fev. 1992. Em **Viva Português**. Editora Ática. 2008.

10. “Você sai todo dia, por exemplo, pela mesma porta. Se alguém lhe perguntar o que é que você vê no seu caminho, você não sabe. De tanto ver, você não vê”.

O autor, no texto,

- a. diverte-se com a atitude rotineira do leitor.
- b. chama a atenção do leitor diretamente sobre a rotina diária.
- c. percebe que o leitor caminha por lugares diferenciados.
- d. alerta o leitor sobre as consequências de ser distraído.
- e. atenta para o fato de o leitor sempre sair pela mesma porta.

11. Assinale a alternativa que apresenta a colocação pronominal correta.

- a. Sempre quis-lhe como namorado.
- b. Todos disseram-lo a mesma coisa.
- c. Quando cumprimentaram-lhe, desmaiou.
- d. Recusei a proposta que apresentaram-me.
- e. Os funcionários não obedeceram-no às ordens.

12. Leia o texto.

O sempre amor

O amor é a coisa mais alegre
amor é a coisa mais triste
amor é a coisa que mais quero.
Por causa dele falo palavras como lanças.
Amor é a coisa mais alegre.
amor é a coisa mais triste
amor é a coisa que mais quero.
Por causa dele podem entalhar-me
Sou de pedra-sabão.
Alegre ou triste,
amor é a coisa que mais quero.

Fonte: PRADO, A. *Poesia reunida*. São Paulo: Arx, 2002. p. 86.

A expressão “por causa dele falo palavras como lanças” sugere que

- a. as palavras ferem e machucam.
- b. o coração é agressivo e triste.
- c. o amor é a coisa mais alegre.
- d. as palavras ferem o coração.
- e. o amor é a coisa mais triste.

13. I. Os funcionários da produção decidiram pela greve geral. Eles nos traíram, mas jamais saberemos ____.

II. Pois é, não houve um ____ específico para tomarem tal decisão.

Assinale a alternativa cujas palavras completam a oração corretamente.

- a. por quê - porquê
- b. por que - por que
- c. porque - por que
- d. por que - porque
- e. porquê - por que

14. De acordo com a regra de uso dos acentos gráficos, a palavra “**também**” é

- a. monossílabo terminada em a, e, o.
- b. paroxítona com ditongo aberto.
- c. paroxítona terminada em “em”.
- d. oxítona com ditongo nasal.
- e. oxítona terminada em “em”.

15. Assinale a alternativa que apresenta as palavras grafadas corretamente.

- a. exceção - extorsão - excomungar - excelente
- b. assessoria - assíduo - assimetria - inssólito
- c. casulo - casual - gasozo - gasofiláceo
- d. censura - cansado - consernente - consórcio
- e. azarão - azedo - frizante - azulão

16. Leia o trecho a seguir.

[...] Mas, de repente, Rosamundo começou a suar frio. [...] Levantou-se apressadamente, perguntou à **enfermeira** onde ficava o banheiro.

Fonte: PONTE PRETA, S. Vai descer? In: **Dois amigos e um chato**. 20. ed. São Paulo: Moderna, 1986. p.80.

No termo em destaque, justifica-se o emprego da crase, pois

- enfermeira é palavra feminina e admite a preposição a.
- enfermeira é palavra invariável e admite o artigo a.
- enfermeira é palavra feminina e admite o artigo a.
- perguntou é advérbio e admite a preposição a.
- perguntou é verbo e admite o artigo a.

17. Observe os quadrinhos.



Fonte: Disponível em: <http://static1.sempretops.com/wp-content/uploads/tirinha338_mafalda>. Acesso em: 22 fev. 2011.

O recurso utilizado pelo autor no 1º, 2º e 3º quadrinhos chama-se

- aliteração.
- catacrese.
- metonímia.
- prosopopeia.
- onomatopeia.

18. Leia as orações a seguir.

- Sempre **me** dediquei aos estudos.
- É necessário que deixe-**a** na escola.
- Deus **o** abençoe!
- Em **se** plantando tudo dá.
- Talvez veja-**o** na escola.

O uso correto dos pronomes encontra-se, apenas, em

- I e III.
- II e IV.
- I, III e IV.
- II, III e V.
- II e V.

19. Leia o texto.

Botou um *blog* no ar e saiu por aí

No início são os verbos. De uma hora para outra, você se pega descrevendo ações que ainda não estão registradas no *Aurélio*. “Postar”, por exemplo. O primeiro “eu já postei hoje” a gente nunca esquece.

Outros verbos perfeitamente normais de repente ganham **acepções** inesperadas. Uma frase recorrente: “Eu entro sempre, mas essa é a primeira vez que eu comento”. Ou ainda: “Daqui a pouco eu subo as fotos”. Se você não entra nem comenta, não posta e muito menos sobe, é sinal de que ainda não foi atingido pela onda dos *blogs*. Até quando?

Fonte: FREIRE, R. *Botou um blog no ar e saiu por aí*. Revista Época. São Paulo. 2010.

O termo **acepções** pode ser substituído por

- a. considerações.
- b. comprovações
- c. significações.
- d. observações.
- e. expressões.

20. Os jogadores disputam nos dados quem começa. Aquele que tirar o maior número na soma dos dados é o que inicia a partida.

Então o primeiro jogador lança os dados, conta o total de pontos que saiu, e avança com seu peão no sentido da seta **o número de casas obtidos nos dois dados**.

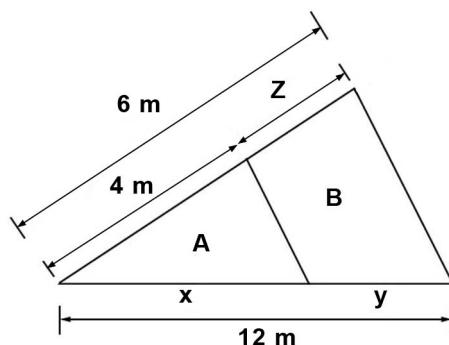
Fonte: Manual de instruções. Banco Imobiliário.

No trecho em destaque, há uma inadequação quanto à concordância nominal pois

- a. a palavra “dados” refere-se a “números” e deveria estar no singular.
- b. a palavra “dados” refere-se a “número” e deveria estar no singular.
- c. a palavra “casas” refere-se a “número” e deveria estar no singular.
- d. a palavra “casas” refere-se a “dados” e deveria estar no singular.
- e. a palavra “obtidos” refere-se a “número” e deveria estar no singular.

M A T E M Á T I C A

21. Determinado terreno foi dividido em dois lotes, A e B, conforme a figura a seguir:



As medidas x , y e z são, respectivamente,

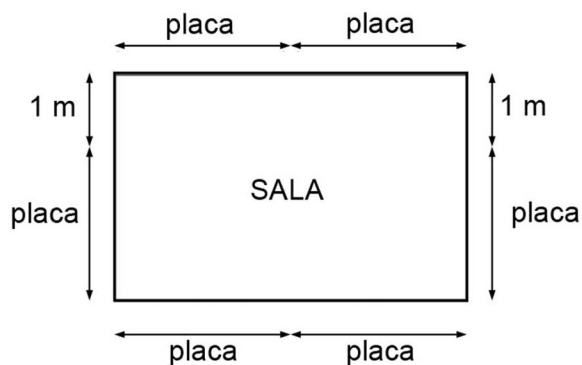
- a. $x = 4$, $y = 2$ e $z = 8$.
 - b. $x = 8$, $y = 4$ e $z = 2$.
 - c. $x = 8$, $y = 2$ e $z = 4$.
 - d. $x = 10$, $y = 4$ e $z = 3$.
 - e. $x = 12$, $y = 8$ e $z = 10$.
22. Um casal de namorados trabalha na mesma empresa, mas tem tido dificuldades de se encontrar nos dias de folga: Maria Isabel tem uma folga a cada 5 dias, e Filippe tem duas a cada 6 dias. Sabendo que a última folga comum aos dois foi no dia 28 de março, eles voltarão a tirar folga no mesmo dia em
- a. 21 de abril.
 - b. 25 de abril.
 - c. 27 de abril.
 - d. 07 de maio.
 - e. 15 de maio.
23. O hidrômetro é um aparelho com que se mede a quantidade de água consumida nas residências. A leitura de um desses aparelhos, feita em determinado mês, assinalou 956 m^3 . Um mês depois, a leitura do mesmo hidrômetro indicou 1.021 m^3 e, no mês seguinte, o aparelho indicou 1.050 m^3 .

Dado: 1 litro = 1 decímetro cúbico.

A média do consumo de água nesse período é de

- a. 1.009 litros.
- b. 10.009 litros.
- c. 100.090 litros.
- d. 100.900 litros.
- e. 1.009.000 litros.

24. No piso da sala retangular de um apartamento, cuja área é de 40 m^2 , foi comprado rodapé a partir de placas já pré-cortadas, de medida x , além do que foi necessário para cobrir todo o perímetro. Observe o desenho a seguir que representa a disposição do rodapé na sala:



A medida de cada placa de rodapé é

- a. 4 metros.
 - b. 5 metros.
 - c. 6 metros.
 - d. 7 metros.
 - e. 8 metros.
25. Um caminhão transporta uma mistura de álcool e água em quantidades proporcionais a $5 : 2$. Sabendo que o caminhão está carregado e que a mistura possui 1.920 litros de água, a quantidade de álcool é de
- a. 9.600 litros.
 - b. 6.720 litros.
 - c. 4.800 litros.
 - d. 3.840 litros.
 - e. 1.920 litros.
26. Dentre os 360 concorrentes às vagas de diplomata no Instituto Rio Branco, exatamente 136 falam francês, 216 falam alemão, e outros 64 não falam francês nem alemão. O número de concorrentes que falam as duas línguas, francês e alemão, é
- a. 224.
 - b. 144.
 - c. 142.
 - d. 56.
 - e. 52.
27. Sabe-se que em certo polígono regular a medida de cada um de seus ângulos externos é 72° . Assim, tal polígono possui
- a. 8 lados.
 - b. 7 lados.
 - c. 6 lados.
 - d. 5 lados.
 - e. 4 lados.

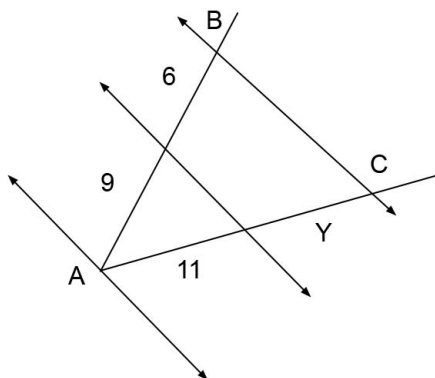
28. As TVs de LED são assim chamadas por possuírem uma iluminação traseira por LEDs – diodos emissores de luz – considerada alta tecnologia e uma opção mais sustentável entre as outras tecnologias de TVs, no que diz respeito ao consumo de energia. Assim, como as demais TVs, mede-se o número de polegadas da TV de LED a partir de um cálculo simples: é a medida da diagonal da tela dividida por 2,54 cm (medida de uma polegada).



Sabendo que as dimensões da tela de uma TV de LED são 700 mm por 42 mm, conclui-se que essa TV apresenta

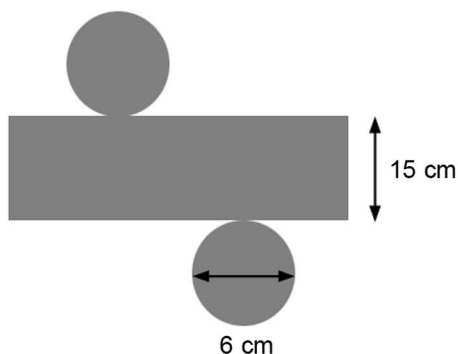
- a. 20 polegadas.
 - b. 25 polegadas.
 - c. 32 polegadas.
 - d. 38 polegadas.
 - e. 42 polegadas.
29. Para uma festa de música eletrônica, foram reservadas três áreas distintas, de modo que cada uma delas fosse ocupada por uma tenda, segundo as características a seguir.
- Área 1: um quadrado de lado medindo $3x^2$;
Área 2: um retângulo de dimensões $x + 3$ e $x + 2$;
Área 3: um triângulo retângulo de catetos medindo x^2 e $x + 3$.
- Se $x = 5$ m, a área total ocupada por tais tendas será de
- a. 5.625 m².
 - b. 5.725 m².
 - c. 5.781 m².
 - d. 6.071 m².
 - e. 6.081 m².
30. Um fogão era vendido em 12 parcelas iguais de R\$ 39,92 ou, mediante pagamento à vista, com um desconto de R\$ 30,54 que representa 6% sobre o seu valor. O preço do fogão para pagamento à vista é
- a. R\$ 448,50.
 - b. R\$ 478,46.
 - c. R\$ 480,04.
 - d. R\$ 509,00.
 - e. R\$ 590,00.

31. Duas embarcações partem do mesmo ponto A, com intenção de chegarem a destinos diferentes B e C, conforme representação a seguir.



Partindo do ponto A, a distância que a embarcação percorreu até o ponto C foi de, aproximadamente,

- 14,3 m.
 - 15,5 m.
 - 16,9 m.
 - 18,3 m.
 - 20,5 m.
32. A quantidade de papel necessária para cobrir uma lata cilíndrica planificada de dimensões conforme figura a seguir será de



Dado: $\pi \cong 3,14$.

- $282,60 \text{ cm}^2$.
 - $301,44 \text{ cm}^2$.
 - $319,42 \text{ cm}^2$.
 - $339,12 \text{ cm}^2$.
 - $340,50 \text{ cm}^2$.
33. Numa tradicional prova do circuito de corridas de rua, os três primeiros colocados recebem prêmios em dinheiro. Da quantia total a ser distribuída, metade corresponde ao prêmio do 1º colocado, 35% ao prêmio do 2º colocado e R\$ 6.000,00 ao do 3º colocado. Considerando que no câmbio atual um dólar americano corresponda a aproximadamente R\$ 2,00, o valor total da premiação de tal prova é de
- 20 mil dólares.
 - 40 mil dólares.
 - 60 mil dólares.
 - 80 mil dólares.
 - 100 mil dólares.

34. Rubens, Carlos e Marcelo querem repartir entre eles 37 figurinhas, de modo que Rubens receba 4 a mais que Carlos e este 3 a mais que Marcelo. Rubens, Carlos e Marcelo receberão, respectivamente,
- 9, 12 e 16 figurinhas.
 - 12, 9 e 16 figurinhas.
 - 12, 16 e 9 figurinhas.
 - 16, 9 e 12 figurinhas.
 - 16, 12 e 9 figurinhas.
35. Dados os conjuntos $A = \{x \in \mathbb{Z} / -5 < x \leq 3\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} / -3 < x < 6\}$, $A \cup B$ e $A \cap B$ são, respectivamente,
- $\{x \in \mathbb{Z} / -4 \leq x \leq 5\}$ e $\{x \in \mathbb{Z} / -2 \leq x \leq 3\}$.
 - $\{x \in \mathbb{Z} / -5 \leq x \leq 6\}$ e $\{x \in \mathbb{Z} / -3 \leq x \leq 6\}$.
 - $\{x \in \mathbb{Z} / -5 \leq x \leq 6\}$ e $\{x \in \mathbb{Z} / -5 \leq x \leq 6\}$.
 - $\{x \in \mathbb{Z} / -6 \leq x \leq 6\}$ e $\{x \in \mathbb{Z} / -5 \leq x \leq 6\}$.
 - $\{x \in \mathbb{Z} / -5 \leq x \leq 3\}$ e $\{x \in \mathbb{Z} / -6 \leq x \leq 6\}$.

36. Para preparar fantasias, uma escola de samba contratou 3 grupos de profissionais. Cada grupo estava incumbido de fazer determinada quantidade de fantasias conforme tabela a seguir.

Grupos	Número de profissionais	Quantidade de fantasias
A	3	10
B	?	6
C	10	3

Sabendo que a quantidade de profissionais é proporcional à quantidade de fantasias preparadas, conclui-se que o grupo B tem

- 30 profissionais.
 - 13 profissionais.
 - 7 profissionais.
 - 5 profissionais.
 - 4 profissionais.
37. A expressão $(a + b + c)^2$ é equivalente a
- $(abc)^2$.
 - $a^2 + b^2 + c^2$.
 - $a^2 + b^2 + c^2 + 2abc$.
 - $a^2 + b^2 + c^2 + 2a + 2b + 2c$.
 - $a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + bc + ca)$.
38. Sejam **a** e **b** dois números naturais. Sabendo que o máximo divisor comum entre os dois é 9 e que o produto dos números é 972, o valor máximo de **a** é
- 36.
 - 54.
 - 81.
 - 108.
 - 162.

39. Num trapézio a base menor, a base média e a base maior medem, respectivamente, $x + 4$, $2x + 5$ e $5x - 2$. O valor da incógnita x nesse caso é
- 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
 - 13.
40. Após comprar certo equipamento eletrônico, tendo dado R\$ 45,00 de entrada, Juliana dividiu o restante em 15 prestações iguais. O valor de cada prestação a ser paga pode ser indicado pela expressão
- $\frac{x}{15}$.
 - $\frac{x}{15} - 3$.
 - $\frac{x}{15} - 45$.
 - $\frac{x}{3} - 15$.
 - $\frac{x}{3} - 45$.

CIÊNCIAS

41. Após ser extraído da natureza, o petróleo precisa que seus componentes sejam separados, pois, na forma bruta, ele praticamente não tem aplicação. No entanto, após passar por esse processo de separação de seus componentes, torna-se um dos materiais mais utilizados pela humanidade, como fonte de energia e de matérias-primas da indústria. Esse processo de separação dos componentes do petróleo é denominado
- flotação.
 - filtração.
 - destilação.
 - sublimação.
 - decantação.
42. [...] Assim, no fenômeno de geração de eletricidade a partir de um rio, a turbina colocada no caminho da água realiza a transformação da energia I em energia II. Em uma central termoeletrica a gás, é realizada a transformação da energia III [...] em energia IV. No carro, a energia V (seja da gasolina ou do álcool) é transformada em energia VI. Num churrasco, a energia VII do carvão vegetal (ou da lenha) se transforma no calor que cozinha a carne.
[...]

Fonte: Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/energiaeletrica/energia10.htm>>. Acesso em: 22 fev. 11.

As palavras que completam corretamente as lacunas representadas por **I**, **II**, **III**, **IV**, **V**, **VI**, e **VII** são, respectivamente,

- mecânica, elétrica, química, elétrica, química, elétrica e cinética.
- cinética, elétrica, química, elétrica, química, mecânica e química.
- elétrica, química, cinética, química, mecânica, química e elétrica.
- química, elétrica, química, mecânica, cinética, elétrica e química.
- mecânica, cinética, química, elétrica, química, mecânica e química.

43. As ondas eletromagnéticas são ondas formadas pela combinação dos campos magnético e elétrico que se propagam no espaço perpendicularmente um em relação ao outro e na direção de propagação da energia.

Fonte: Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/fisica/o-que-sao-ondas-eletromagneticas.htm>>. Acesso em: 20 fev. 2011.

Avalie as afirmativas a seguir.

- I. Os raios infravermelhos são exemplos de ondas eletromagnéticas aplicadas em binóculos de visão noturna.
- II. As ondas de rádio e de televisão são exemplos de ondas eletromagnéticas.
- III. Os exames de raios x são exemplos da aplicação das ondas eletromagnéticas.

Sobre o uso das ondas eletromagnéticas está correto o afirmado em

- a. I, apenas.
- b. II, apenas.
- c. I e II, apenas.
- d. II e III, apenas.
- e. I, II e III.

44. Assinale a opção que está correta de acordo com a propagação da luz.

- a. Os meios translúcidos absorvem toda luz que incide sobre eles.
- b. A propagação retilínea da luz permite explicar a formação das sombras.
- c. Nos meios transparentes e homogêneos a luz não se propaga em linha reta.
- d. A luz é uma onda eletromagnética, por isso não pode se propagar no vácuo.
- e. Se a fonte luminosa tem dimensões diferentes às do corpo, forma-se uma região denominada de penumbra.

45. A histologia estuda os tecidos do corpo humano que podem ser classificados em epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso.

O tecido epitelial apresenta como características a

- a. pequena capacidade de renovação celular e a presença de espaço entre as células que o constituem.
- b. ausência de espaço entre as células que o constituem e a ausência de vascularização.
- c. presença de grande vascularização e a pequena capacidade de renovação celular.
- d. pequena capacidade de renovação celular e a ausência de espaço entre as células que o constituem.
- e. presença de espaço entre as células que o constituem e a ausência de vascularização.

46. O calor é uma forma de energia em trânsito que se propaga espontaneamente sempre de regiões de maior temperatura para outras de menor temperatura.

Assinale a alternativa em que a afirmação é um exemplo de propagação da energia térmica por irradiação.

- a. Ao colocar a extremidade de uma barra metálica em contato com uma chama, logo se percebe pelo tato que a outra extremidade se aquece.
- b. A transmissão da energia térmica vinda do Sol para a Terra.
- c. O aquecimento da alça de uma xícara que contém café quente.
- d. Nos dias frios, as aves eriçam suas penas, mantendo uma camada de ar entre elas para diminuir a perda de calor para o ambiente.
- e. A areia aquecida transferindo calor para a pele.

47. As populações das grandes cidades sofrem com os mosquitos que nelas vivem. As margens dos rios dessas cidades servem de criadouro para eles. O incômodo causado pelas picadas desses mosquitos levaram o poder público a desenvolver estratégias para diminuir a sua quantidade, como por exemplo, o uso de inseticidas. Com a aplicação do inseticida, a população de mosquitos diminuiu, mas não desapareceu.

Sobre o relato acima, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Os mosquitos que morrem são sensíveis ao inseticida, enquanto os que ficam vivos são resistentes a esse produto.
- II. Nem todos os insetos de uma mesma população sofrem o mesmo efeito do inseticida.
- III. Ao se reproduzirem, os insetos resistentes à aplicação do inseticida geram descendentes que também são resistentes como eles.
- IV. Se as aplicações continuarem em doses cada vez mais concentradas de inseticidas, mosquitos cada vez mais resistentes sobreviverão e se reproduzirão.

Estão corretas

- a. I e III, apenas.
- b. II e III, apenas.
- c. I e IV, apenas.
- d. III e IV, apenas.
- e. todas as alternativas.

48. Observe a figura.



Na situação ilustrada, conclui-se que o carro percorreu o trecho em 4 horas a uma velocidade média de

- a. 5 km/h.
- b. 15 km/h.
- c. 60 km/h.
- d. 75 km/h.
- e. 90 km/h.

49. Avalie as afirmativas a seguir.

- I. A embalagem a vácuo consiste na remoção da maior parte da água da embalagem que contém o alimento.
- II. A adição de sal desidrata as células dos microorganismos, eliminando-os do alimento.
- III. A refrigeração permite que os microorganismos multipliquem-se mais lentamente do que à temperatura ambiente.
- IV. Na pasteurização, o alimento é aquecido a temperaturas entre 65°C e 80°C durante alguns minutos para ser resfriado bruscamente, logo em seguida.

Sobre as formas adequadas para conservação dos alimentos, está correto o afirmado em

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

50. Questionados sobre fatores que interferem na mudança de estado físico da água, um grupo de alunos elencou os seguintes:

- I. Ventilação.
- II. Superfície de evaporação.
- III. Temperatura.
- IV. Pressão.

Entre os fatores citados pelos estudantes, conclui-se que estão corretos

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

51. Um dos fatores fundamentais para a conservação dos ecossistemas é a educação e esclarecimento à população. Assim, é possível desenvolver ações que diminuam os prejuízos aos ecossistemas naturais, como por exemplo:

- I. Transformar os restos de comida em adubo para usar no jardim.
- II. Escolher uma embalagem feita com materiais que se decompõem mais facilmente.
- III. Utilizar inseticidas na lavoura que interferem na dinâmica das cadeias alimentares.
- IV. Entrar em contato, em sua cidade, com pessoas que recebem ou comprem lixo reciclável.
- V. Reciclar espelhos, vidros de automóvel, peças de cerâmica e porcelana.

Está correto o afirmado apenas em

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

52. Observe a figura.



Considerando a imagem, avalie as afirmativas a seguir.

- I. A saída da água nos dois orifícios deve-se à pressão do ar sobre a água, pois a garrafa está destampada.
- II. Se tamparmos o orifício superior com o dedo, não sairá mais água pelo outro orifício.
- III. A água que está acima do orifício inferior faz pressão sobre as paredes da garrafa.

Conclui-se que estão corretas as afirmativas

- a. I, apenas.
- b. II, apenas.
- c. III, apenas.
- d. I e II, apenas.
- e. I e III, apenas.

53. De repente, as glândulas sebáceas espalhadas pelo corpo começam a trabalhar em dobro, secretando mais e mais gordura. Estoques de gordura são como geladeiras cheias de comida para uma série de bactérias, que adoram se alimentar dela. As células de defesa do sangue tentam impedir o banquete, destruindo os invasores comilões: os mortos e os feridos dessa batalha formam o pus, líquido amarelo que, acumulado sob a pele, se eleva como um vulcão prestes a entrar em erupção.

Fonte: adaptado de: Anos Rebeldes. *Revista Superinteressante*, ed. 62, nov. 1992.

Sobre o relato acima, pode-se concluir que o autor refere-se à relação existente entre os sistemas

- a. endócrino e excretor.
- b. imunológico e nervoso.
- c. endócrino e circulatório.
- d. endócrino e imunológico.
- e. imunológico e circulatório.

54. As imagens formadas no interior do olho humano e dentro de uma câmera fotográfica são

- a. virtuais, invertidas e menores que o objeto.
- b. virtuais, invertidas e maiores que o objeto.
- c. reais, invertidas e maiores que o objeto.
- d. reais, invertidas e menores que o objeto.
- e. reais, normais e menores que o objeto.

55. Considere as afirmações sobre os casos de doenças de origem alimentares causadas por microorganismos presentes em alimentos.

- I. O vibrião do cólera é contraído pela água e alimentos contaminados.
- II. O botulismo é causado pelo microorganismo *Clostridium botulinum*.
- III. A Giárdia pode ser contraída através de alimentos e água contaminados.
- IV. As principais fontes de contaminação da bactéria Salmonela são carnes provenientes de animais infectados, especialmente as aves.
- V. A *Entamoeba histolytica* é contraída por alimentos e água contaminados.

Está correto o afirmado apenas em

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

56. Analise as assertivas a seguir.

- I. Segundo escritos históricos, Arquimedes teria montado um sistema que tornou possível ao rei de Siracusa deslocar sozinho um navio sobre a areia da praia.
- II. Conta um escritor grego chamado Plutarco, que em uma de suas descobertas, Arquimedes teria dito: "Deem-me um ponto de apoio e eu levantarei o mundo".
- III. Em diversas situações de descarregamento, operários empurram a carga através de tábuas que se apoiam no solo por uma de suas extremidades e num caminhão pela outra.

As três assertivas referem-se à aplicação de sistemas na realização de um trabalho. As aplicações a que se referem I, II e III são, respectivamente,

- a. plano inclinado, alavanca e associação de roldanas.
- b. alavanca, associação de roldanas e plano inclinado.
- c. alavanca, plano inclinado e associação de roldanas.
- d. associação de roldanas, alavanca e plano inclinado.
- e. plano inclinado, associação de roldanas e alavanca.

57. Observe os fenômenos a seguir.

- I. A combustão da gasolina.
- II. O enferrujamento de um portão de ferro.
- III. O amadurecimento de uma fruta.
- IV. A respiração celular dos seres vivos.
- V. A atração que um ímã exerce sobre a limalha de ferro devido à força magnética.
- VI. O derretimento do gelo devido ao aumento da temperatura.

Ocorre transformação química apenas em

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

58. Observe a figura.



Fonte: Disponível em: <<http://filoczar.com/Conteudo%20educacional/Apostilas/Fisica/dilatacao%20e%20calorimetria.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2011.

Na charge foi possível desatarraxar a porca, pois

- a. ao ser aquecido, o parafuso dilatou-se mais que a porca.
- b. com o aquecimento, o parafuso teve seu diâmetro diminuído.
- c. o aquecimento possibilitou que a porca e o parafuso se contraíssem.
- d. ao ser aquecida, a porca teve seu orifício mais dilatado que o parafuso.
- e. ao ser aquecido, o parafuso contraiu-se e a porca diminuiu seu orifício.

59. Ao se olhar no espelho, você vê sua imagem refletida. O seu rosto reflete a luz que recebe em todas as direções de forma difusa. A luz que sai de seu rosto e incide no espelho é então refletida de forma tão regular que, quando ela atinge os seus olhos, você vê o seu rosto com todos os detalhes. A explicação para o ocorrido está corretamente apresentada em:

- a. Os espelhos são superfícies polidas lisas em que ocorre a reflexão irregular da luz.
- b. A reflexão regular ocorre em superfícies lisas e polidas e os raios refletidos são todos paralelos.
- c. A reflexão difusa ocorre em superfícies regulares e os raios refletidos têm direções diferentes.
- d. Os espelhos lisos produzem imagens invertidas em relação aos objetos.
- e. Os espelhos lisos produzem imagens não invertidas e menores que os objetos.

60. Evangelista Torricelli (1608-1647) foi o primeiro inventor de um instrumento para medir a pressão atmosférica, isto é, o “peso” da coluna de ar que faz pressão sobre cada centímetro quadrado da superfície terrestre. Esse barômetro é constituído de um tubo de vidro com a boca para baixo, cheio de mercúrio, com sua abertura imersa num recipiente também cheio de mercúrio.

Devido à pressão que o ar faz sobre a superfície do recipiente, o nível de mercúrio na coluna aumenta. Forma-se, assim, uma coluna de líquido que tem o mesmo peso da coluna de ar sobre o recipiente.

Portanto, a altura da coluna de mercúrio representa uma medida da pressão atmosférica. Torricelli calculou que o efeito da pressão atmosférica no nível do mar é igual àquela que existe numa pequena coluna de mercúrio com 760 mm de altura e corresponde a 1.033 gramas por centímetro quadrado. Esse valor é chamado “atmosfera” (atm).

Fonte: Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/ciencias/o-barometro-de-torricelli-fisico-e-matematico-italiano-foi-o-primeiro-a-medir-a-pressao-atmosferica.jhtm>>. Acesso em: 26 fev 2011.

De acordo com o princípio de funcionamento do barômetro

- a. ao nível do mar, não há pressão atmosférica.
- b. quanto maior a altitude, maior a pressão atmosférica.
- c. quanto maior a altitude, menor a pressão atmosférica.
- d. quanto menor a altitude, menor a pressão atmosférica.
- e. não existe relação entre a altitude e a pressão atmosférica.