



# CGE 2036

**Processo Seletivo**

**CURSOS DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL**

**Candidatos da Comunidade**

---



## Instruções Gerais

Verifique se este caderno está completo, da página 3 à 20.  
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

O texto abaixo se refere à questão 1

## Adolescência

(...)

Já o Jander tinha 14 anos, a cara cheia de espinhas e, como se não bastasse isso, inventou de estudar violino.

– Violino?! – horrorizou-se a família.

– É.

– Mas Jander...

– Olha que eu tenho um ataque.

Sempre que era contrariado, o Jander se atirava no chão e começava a espernear. Compraram um violino para ele.

O Jander dedicou-se ao violino obsessivamente. Ensaiaava dia e noite.

Trancava-se no quarto para ensaiar.

Mas o som do violino atravessava portas e paredes. O som do violino se espalhava pela vizinhança.

Um dia a porta do quarto do Jander se abriu e entrou uma moça com um copo de leite.

– Quié? – disse o Jander, antipático como sempre.

– Sua mãe disse que é para você tomar este leite. Você quase não jantou.

– Quem é você?

– A nova empregada.

Seu nome era Vandirene. Na quadra de ensaios da escola era conhecida como “Vandeca Furacão”.

Ela botou o copo de leite sobre a mesa de cabeceira, mas não saiu do quarto. Disse:

– Bonito, seu violino.

E depois:

– Me mostra como se segura?

Depois a vizinhança suspirou aliviada. Não se ouviu mais o som do violino aquela noite.

O pai de Jander reuniu-se com os vizinhos.

– Parece que deu certo.

– É.

– Não vão esquecer o nosso trato.

– Pode deixar.

No fim do mês todos se cotizariam para pagar o salário da Vandirene. A mãe do Jander não ficou muito contente. Pobre do menino. Tão moço. Mas era a Vandirene ou o violino.

– E outra coisa – argumentou o pai do Jander. – Vai curar as espinhas.

Fonte: VERÍSSIMO, L. F. *Novas comédias da vida privada*. 14. ed. L&PM, 1999.

1. A família ficou horrorizada ao saber que Jander queria estudar violino porque
  - a. um jovem de 14 anos não pode se interessar por tocar um instrumento musical.
  - b. aprender violino é extremamente difícil para um jovem de 14 anos.
  - c. segundo o texto, Jander nunca havia se interessado por música.
  - d. é incomum, entre os jovens, o gosto por instrumentos considerados clássicos.
  - e. normalmente os violinistas são pessoas acima dos 40 anos.

- 
2. Assinale a alternativa em que o texto está corretamente pontuado.
- a. Quando Maria, que é vegetariana sai com os amigos para comer, pede que evitem ir em churrascrias. Eles porém, brincando, dizem que ela precisa comer carne.
  - b. Quando Maria, que é vegetariana, sai com os amigos para comer, pede que evitem ir em churrascrias. Eles, porém, brincando, dizem que ela precisa comer carne.
  - c. Quando Maria que é vegetariana sai com os amigos para comer pede que evitem ir em churrascrias. Eles, porém, brincando dizem que ela precisa comer carne.
  - d. Quando Maria que é vegetariana, sai com os amigos para comer, pede que evitem ir em churrascrias. Eles, porém brincando, dizem que ela precisa comer carne.
  - e. Quando Maria, que é vegetariana, sai com os amigos para comer, pede que evitem ir em churrascrias. Eles porém brincando dizem que ela precisa comer carne.
3. A ordem alfabética correta das palavras **encontro**, **escritores**, **estarão** e **entre** é
- a. entre, escritores, estarão e encontro.
  - b. escritores, estarão, entre e encontro.
  - c. encontro, entre, escritores e estarão.
  - d. estarão, entre, encontro e escritores.
  - e. escritores, encontro, estarão e entre.
4. Quanto aos encontros vocálicos, as palavras **saúde**, **causar** e **quando** são classificadas, respectivamente, como
- a. tritongo, ditongo crescente e ditongo decrescente.
  - b. hiato, ditongo decrescente e ditongo decrescente.
  - c. ditongo crescente, hiato e ditongo crescente.
  - d. hiato, ditongo decrescente e ditongo crescente.
  - e. tritongo, hiato e ditongo crescente.
5. As palavras **deus**, **terríveis** e **continua** são corretamente classificadas, quanto ao número de sílabas, respectivamente, como
- a. dissílaba, polissílaba e polissílaba.
  - b. monossílaba, polissílaba e trissílaba.
  - c. monossílaba, trissílaba e polissílaba.
  - d. dissílaba, trissílaba e polissílaba.
  - e. monossílaba, trissílaba e trissílaba.
6. As palavras **valeu**, **fomos** e **vai**, são verbos conjugados no modo indicativo e, respectivamente, nos tempos
- a. pretérito perfeito, pretérito perfeito e pretérito imperfeito.
  - b. pretérito imperfeito, presente e presente.
  - c. pretérito mais-que-perfeito, presente e pretérito perfeito.
  - d. pretérito perfeito, pretérito perfeito e presente.
  - e. pretérito perfeito, pretérito imperfeito e pretérito perfeito.
-

O texto abaixo se refere à questão 7

### Um alívio para os oceanos

Na década de 70, o mundo se beneficiou enormemente das novas variedades de plantas alimentícias de alta produtividade criadas pela “revolução verde”. Hoje, ganha corpo a “revolução azul”, que permite produzir em larga escala peixes e crustáceos em fazendas artificiais.

A revista “*The Economist*” desta semana mostrou que a aquacultura mundial está crescendo à base de 10% ao ano desde 1990. Impressionante!

O mercado para esses produtos também cresce aceleradamente. As importações dos Estados Unidos e da União Europeia aumentaram à base de 13% ao ano. O salmão e a tuna azul despontam como os peixes preferidos. Quanto ao camarão, só os americanos importam 500 mil toneladas por ano; os europeus, 450 mil toneladas.

(...)

Fonte: MORAES, A. E. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 17 ago 2003.

7. No 2º parágrafo do texto, ao falar sobre a revista “*The Economist*”, o autor
- dá a sua opinião, ao usar a interjeição “Impressionante!”.
  - narra a importância da “revolução verde”.
  - conta o fato, sem participar dele.
  - conta um fato alheio ao contexto.
  - exalta as qualidades da revista “*The Economist*”.
8. No trecho: “Agora o Brasil é o país do contraste. É o país da alegria onde muitos **choram**, país rico e pobre, Brasil forte e fraco, Brasil da paz e da violência.”, o verbo **chorar** concorda com

Fonte: LIMA, C. F. ; QUICÉ, A. *Arte, magia e sonhos II*. 1996, p. 89.

- onde.
- muitos.
- agora.
- país.
- contraste.

Os quadrinhos abaixo se referem à questão 9.



Fonte: <http://niquelnausea.terra.com.br>.

9. No quadrinho nº 1, em “Estou cansado da vida de mosca!”, o sujeito é
- cansado.
  - eu.
  - ele.
  - vida.
  - mosca.

10. Assinale a alternativa em que o pronome destacado está corretamente empregado.
- Este livro **me** pertence.
  - Marta viu **ele** hoje à tarde.
  - Eu **lhe** amo, minha querida.
  - Seu caderno está comigo para **mim** copiar a matéria.
  - Fábio está revoltado com **ele** mesmo.

Leia o texto e responda a questão 11.

### A calçada, o campinho e o computador

Adultos se espantam com a naturalidade das crianças diante do mundo eletrônico. Enquanto gente grande precisa de longas explicações e consultas a manuais, as crianças parecem nascer sabendo tudo. Os jovens não são impactados pela tecnologia de ponta como os que nasceram antes dela e que ainda nem bem entenderam os milagres da eletricidade.

É que eles não têm medo de errar. Vivem o momento de ensaiar. Botões eletrônicos, patins, bola, é tudo a mesma coisa: novos desafios. Engatinhar, andar, jogar bola ou lidar com o computador se aprende do mesmo jeito. A aprendizagem se dá sempre no campo da tentativa – erros corrigidos por “*feedback*”. Se os antropólogos tiverem razão, isso é válido para todos os povos em todas as épocas. É errando, percebendo o erro e corrigindo-o que se chega ao acerto. É escorregando e caindo que se aprende a andar.

(...)

Fonte: MAUTNER, A. V. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 9 jan. 2003.

11. Segundo a autora do texto, o erro é uma ocorrência
- que leva ao acerto.
  - própria dos animais irracionais.
  - inexistente no mundo atual.
  - desprezível.
  - sem importância.
12. Assinale a alternativa em que o uso da crase está correto.
- Jamais me submeterei à um exame desse tipo.
  - Os supermercados não vendem seus produtos à atacadistas.
  - Sua objeção à meu projeto não fazia sentido.
  - Garanto à você que os resultados serão satisfatórios.
  - Aquele restaurante serve um frango à caçadora delicioso.
13. Na passagem: “...não faltam histórias **fantásticas** acerca desses homens.”, um antônimo da palavra destacada é
- extraordinárias.
  - secretas.
  - mirabolantes.
  - ordinárias.
  - compreensíveis.



Os quadrinhos abaixo se referem à questão 14.



Fonte: [www.uol.com.br/glauco](http://www.uol.com.br/glauco).

14. De acordo com o contexto da história, no quadrinho nº 2, o termo “segurar” tem o sentido de
- afirmar.
  - amenizar.
  - controlar.
  - acabar.
  - mostrar.
15. Assinale o trecho que melhor expressa a maneira típica e corriqueira da fala.
- “Noite na casa da serra, a luz apagou.”
  - “– Escutou o que eu falei, pai?”
  - “(…) Eu gosto de fumar no escuro.”
  - “– Você falou que sua avó caiu na piscina (…).”
  - “– Vó tá com uma vela.”

O texto abaixo se refere à questão 16.

### Como surgiu a tradição de brindar?

Ao erguer suas taças de vinho, os povos antigos faziam uma oferenda simbólica a seus deuses. Os relatos antigos de brindes remontam aos gregos e fenícios. (...) Para saciar a sede das divindades, os romanos adotaram o hábito de derramar um pouco da bebida no chão – algo como o costume de dar um gole de cachaça “pro santo”, comum no Brasil. Além disso, o brinde selava o fim de conflitos. O vencedor dava o primeiro gole para provar que não iria envenenar o adversário. (...) Na ameaça de intoxicação também está uma das hipóteses sobre a origem da exclamação “saúde!”, que acompanha os brindes: na Grécia antiga, isso poderia ser uma promessa de que a bebida estava boa.

Fonte: MOIÓLI, J. *Revista Superinteressante*, n. 195, dez. 2003.

16. Com o trecho: “dar um gole de cachaça ‘pro santo’”, o autor afirma haver uma relação entre o costume existente no Brasil e a tradição romana porque
- derramava-se bebida no chão para saciar a sede dos deuses.
  - era um modo de fazer uma oferenda simbólica aos deuses.
  - beber fazia parte dos rituais religiosos dos povos antigos.
  - o fim dos conflitos era marcado pelas bênçãos dos deuses.
  - era obrigatório pedir permissão aos deuses antes de beber.

Os quadrinhos abaixo se referem à questão 17.



Fonte: <http://niquelnausea.terra.com.br>.

17. No quadrinho nº 1, a relação entre as orações é de
- consequência.
  - adversidade.
  - causa.
  - concessão.
  - condição.
18. De acordo com a posição da sílaba tônica, as palavras **década**, **área** e **lotear** são classificadas, respectivamente, como
- proparoxítona, paroxítona e oxítona.
  - oxítona, proparoxítona e paroxítona.
  - paroxítona, proparoxítona e oxítona.
  - oxítona, paroxítona e proparoxítona.
  - proparoxítona, oxítona e paroxítona.
19. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas da frase.
- “Quando \_\_\_\_ nossas ideias e \_\_\_\_ o foco nos principais pontos do projeto, tiraremos a empresa desse aperto.”
- recompormos - mantivermos
  - recompomos - mantermos
  - recompusermos - mantivermos
  - recompusermos - mantermos
  - recompormos - mantermos
20. Leia o trecho a seguir:
- “Ao ser atacada no abdome e nas pernas por um tamanduá gigante, a tratadora Melisa Casco, 19, que trabalhava no programa de conservação e reprodução da espécie, não resistiu aos ferimentos”.
- Levando-se em consideração o contexto do trecho acima, é correto classificar como adjetivo a palavra
- atacada.
  - abdome.
  - pernas.
  - gigante.
  - ferimentos.

---

**M A T E M Á T I C A**

---

21. Uma perfumaria resolveu fazer a seguinte promoção de sabonetes:

**Pague 3 e leve 5**

Se cada sabonete da promoção custa R\$ 1,20, o menor preço que se pode pagar **para levar 10 sabonetes** da promoção é

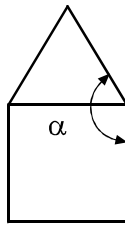
- a. R\$ 3,60.
  - b. R\$ 4,60.
  - c. R\$ 5,60.
  - d. R\$ 6,00.
  - e. R\$ 7,20.
22. “Durante a operação de salvamento da plataforma P-34 da Petrobrás, foram inicialmente bombeados para o seu interior 1,8 milhão de litros de água do mar. Como resultado, a inclinação dessa plataforma diminuiu 6°.”

**Fonte:** adaptado de: **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 16 out. 2002.

Mantida essa proporção, para diminuir a inclinação em 10°, a quantidade de litros de água que foi novamente bombeada para o interior da plataforma correspondeu a

- a. 2,2 milhões.
  - b. 2,4 milhões.
  - c. 2,6 milhões.
  - d. 2,8 milhões.
  - e. 3,0 milhões.
23. Numa empresa trabalham ao todo 420 funcionários, entre efetivos e estagiários. Sabendo que os estagiários representam  $\frac{1}{5}$  do total dos funcionários dessa empresa, podemos dizer que o número de funcionários efetivos é de
- a. 346.
  - b. 340.
  - c. 336.
  - d. 330.
  - e. 326.
24. Um dentista leva, aproximadamente, 40 minutos para atender um paciente. Após 10 horas de trabalho, o número máximo de pacientes atendidos é igual a
- a. 10.
  - b. 12.
  - c. 15.
  - d. 18.
  - e. 20.

25. Uma indústria de tecidos está preparando uma nova coleção, utilizando triângulos equiláteros e quadrados para a estampagem dos tecidos, como mostra a figura.



A medida do ângulo  $\alpha$  é

- a.  $120^\circ$ .
  - b.  $150^\circ$ .
  - c.  $180^\circ$ .
  - d.  $300^\circ$ .
  - e.  $360^\circ$ .
26. A tabela abaixo mostra o preço de uma mesma marca de detergente vendida em dois supermercados

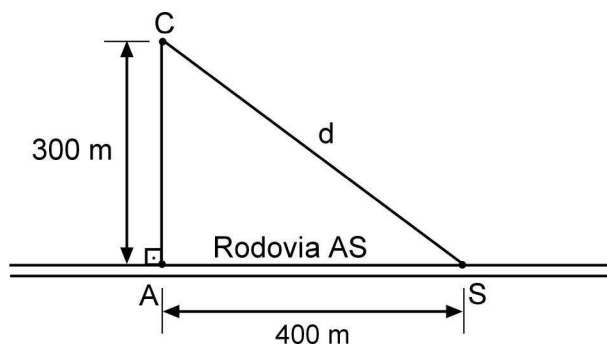
Supermercado 1	Supermercado 2
R\$ 0,76	R\$ 0,69

Comprando-se duas unidades desse detergente no supermercado que apresenta o menor preço, a economia será de

- a. R\$ 0,13.
  - b. R\$ 0,14.
  - c. R\$ 0,20.
  - d. R\$ 0,23.
  - e. R\$ 0,24.
27. Com a baixa do dólar, os preços dos computadores sofreram uma redução. Um computador que custava R\$ 1.250,00 foi vendido com 28% de desconto. Então, o valor recebido pelo computador foi
- a. R\$ 900,00.
  - b. R\$ 880,00.
  - c. R\$ 860,00.
  - d. R\$ 840,00.
  - e. R\$ 820,00.
28. Numa loja há um total de 360 pares de tênis. Para cada 1 par de tênis de fabricação estrangeira, há 3 pares de tênis de fabricação nacional. O número de pares de tênis de fabricação nacional é de
- a. 290.
  - b. 280.
  - c. 270.
  - d. 260.
  - e. 240.

29. Na conta de água de uma família, foi registrado um consumo de  $24 \text{ m}^3$  em um determinado mês. O consumo de água dessa família, em litros, foi de
- 24.
  - 240.
  - 2.400.
  - 24.000.
  - 240.000.

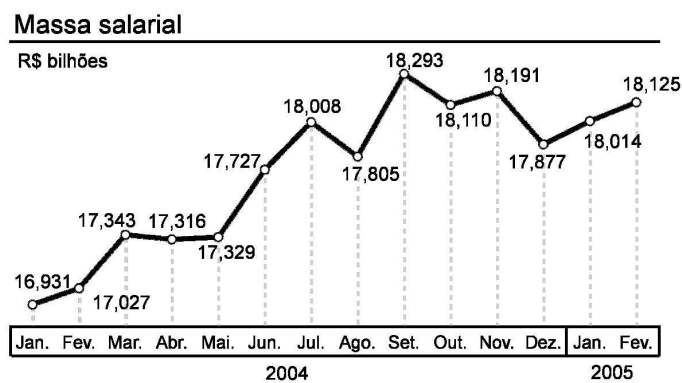
30. Observe a figura abaixo.



- No ponto **C** está localizado o campo de futebol do VILA NOSSA F.C. e no ponto **S** está situada a sua sede social. A distância (*d*), em metros, entre o campo de futebol e a sede social do clube é de
- 500.
  - 505.
  - 510.
  - 515.
  - 520.
31. Um construtor comprou  $246 \text{ m}^2$  de piso e usou  $\frac{1}{6}$  desse piso para revestir um salão. Se cada metro quadrado de piso custa R\$ 18,00, a quantia gasta no piso do salão foi de
- R\$ 676,00.
  - R\$ 692,00.
  - R\$ 706,00.
  - R\$ 724,00.
  - R\$ 738,00.
32. De 1.000 kg de cana-de-açúcar obtêm-se 250 kg de melaço (açúcar escuro). A quantidade de quilos de cana-de-açúcar necessária para obter-se 1.000 kg de melaço é
- 4.500.
  - 4.000.
  - 3.500.
  - 3.000.
  - 2.500.

33. Um pai repartiu R\$ 69.000,00 entre seus três filhos. Porém, não dividiu igualmente esse valor: o filho do meio recebeu o dobro do caçula e o filho mais velho recebeu o triplo do caçula mais R\$ 3.000,00. O filho mais velho recebeu a quantia de
- R\$ 37.500,00.
  - R\$ 36.000,00.
  - R\$ 33.000,00.
  - R\$ 23.000,00.
  - R\$ 11.000,00.
34. Sabendo que o tempo de percurso de São Paulo a Recife é de 2 horas e 30 minutos, um avião que saiu de São Paulo às 14h40, deverá chegar em Recife às
- 16h10.
  - 16h40.
  - 17h10.
  - 17h40.
  - 18h10.
35. A miniatura de um ônibus foi construída na escala 1:50. Se o comprimento real do ônibus é de 12 metros, o comprimento da miniatura é de
- 24,0 cm.
  - 26,0 cm.
  - 27,5 cm.
  - 28,5 cm.
  - 30,0 cm.
36. Observe o gráfico:

#### Evolução no mercado de trabalho nas seis principais regiões metropolitanas



Fonte: adaptado de: LCA Consultores, com base em dados do IBGE. In: O Estado de S. Paulo, São Paulo, 27 mar. 2005.

De acordo com os dados acima, podemos afirmar que o maior e o menor valor da massa salarial (resultado do total de trabalhadores e de quanto ganham), em bilhões de reais, ocorreram, respectivamente, em

- fev/05 e fev/04.
- fev/05 e jan/04.
- nov/04 e mai/04.
- set/04 e fev/04.
- set/04 e jan/04.

37. “Até o fim dos anos 80 havia apenas 40 modelos de carro, na década seguinte esse número passou para 400 modelos.”

Fonte: *Veja Especial*, mai. 2002.

Então, a razão entre o número de modelos de carros dos anos 80 para o número de modelos de carros da década seguinte era de

- a.  $\frac{1}{40}$ .
- b.  $\frac{1}{100}$ .
- c.  $\frac{4}{100}$ .
- d.  $\frac{1}{10}$ .
- e.  $\frac{4}{10}$ .
38. A idade de Toninho, em anos, será encontrada de acordo com a equação  $3x - 46 = x + 2$ . O valor de  $x$  será
- a. 16 anos.
- b. 18 anos.
- c. 19 anos.
- d. 21 anos.
- e. 24 anos.
39. Suzana está fazendo regime. Ao verificar seu peso a balança indicou 74,20 kg. Como Suzana estava usando botas, cujo peso era 700 g, e roupas cujo peso era 1,15 kg, seu peso real é
- a. 73,50 kg.
- b. 73,05 kg.
- c. 72,85 kg.
- d. 72,60 kg.
- e. 72,35 kg.
40. A roda de um veículo, com 0,36 m de raio, ao dar uma volta completa percorre, em metros, uma distância, aproximada, de
- Considere:  $\pi = 3,14$**
- a. 2,02.
- b. 2,26.
- c. 2,50.
- d. 2,86.
- e. 2,94.

---

**CIÊNCIAS DA NATUREZA**

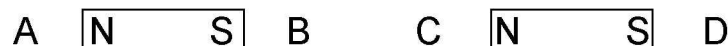

---

41. Muitos estudos foram feitos para estabelecer as relações entre as massas e as intensidades das cargas elétricas dos prótons, nêutrons e elétrons e a conclusão está demonstrada na tabela abaixo:

Partícula	Massa	Carga Elétrica
Próton	1	+1
Nêutron	1	0
Elétron	$\frac{1}{1.836}$	-1

Analisando a tabela, é correto dizer que a massa do elétron é

- maior que 1 e o nêutron tem carga elétrica menor que -1.
  - menor que 1 e o nêutron não tem carga elétrica.
  - menor que 1 e o nêutron tem carga elétrica maior que -1.
  - igual a 1 e o nêutron tem carga menor que 1.
  - igual a 1.836 e o nêutron tem carga menor que +1.
42. Ao preparar uma vitamina, Maria bate no liquidificador leite com pedaços de frutas e observa que as pás do liquidificador, quando acionado, picam e misturam as substâncias. As principais transformações de energia que ocorrem durante a preparação da vitamina, na ordem em que aparecem, são:
- elétrica; de movimento; sonora.
  - elétrica; potencial; luminosa.
  - de movimento; elétrica; sonora.
  - de movimento; sonora; elétrica.
  - magnética; sonora; elétrica.
43. Um automóvel percorre uma distância de 50 km num tempo de 30 minutos. Pode-se afirmar, corretamente, que a velocidade média desenvolvida pelo automóvel é de
- 60 km/h.
  - 80 km/h.
  - 100 km/h.
  - 120 km/h.
  - 140 km/h.
44. A Lei dos Polos diz que: "polos de nomes iguais se repelem e polos de nomes diferentes se atraem".



Ao testar os dois ímãs do esquema AB e CD, Carlos aproximou dois polos dos ímãs e encontrou várias possibilidades, das quais a única correta é

- A e C = atração.
- B e D = atração.
- B e C = repulsão.
- A e D = repulsão.
- B e C = atração.



45. Todos os colegas de Fernando saíram da sala de aula para observar um arco-íris ao final de uma chuva. Fizeram vários comentários sobre a razão desse fenômeno. Somente Fernando acertou quando afirmou que o arco-íris aparece quando a luz do Sol, de cor
- branca, é reabsorvida pelas gotas de água.
  - verde, é decomposta pelas gotas de água.
  - amarela, é decomposta pelo vapor de água.
  - branca, é decomposta pelas gotas de água.
  - amarela, é refletida pelo vapor de água.

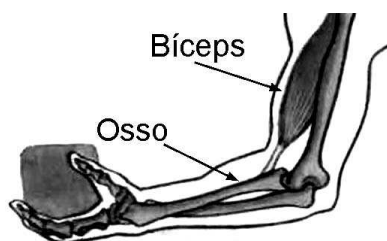
46. A composição dos resíduos sólidos na cidade de São Paulo variou conforme a tabela seguinte:

VARIÇÃO NA COMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM SÃO PAULO (%)				
Tipo de material	1947	1990	1993	1998
Papel, papelão	16,7	29,6	14,4	18,8
Plástico	-	9,0	12,1	22,9
Vidro	1,4	4,2	1,1	1,5
Metais, latas	2,2	5,3	3,2	3,0
Matéria orgânica	76,0	47,4	64,4	53,8

Fonte: PEQUIS. *Química e Sociedade*. São Paulo: Nova Geração, 2003, p. 42.

Analisando esta tabela, você pode concluir que em

- 1947 não eram utilizadas embalagens plásticas.
  - 1990 já havia reciclagem de papel e papelão.
  - 1993 não havia reciclagem de metais e latas.
  - 1998 aumentou a matéria orgânica em relação ao ano anterior da tabela.
  - 1947 havia pouca matéria orgânica em relação a 1998.
47. O músculo chamado bíceps braquial é **responsável** pelo movimento do antebraço em relação ao braço. Analisando o desenho abaixo podemos concluir que

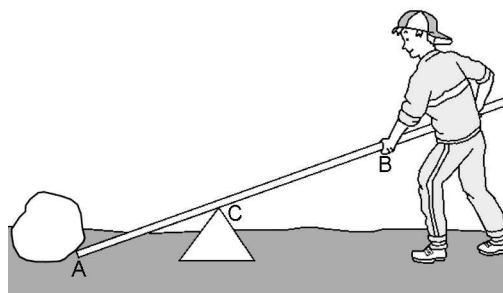


Fonte: Dictionary of Science.

- o músculo é responsável pelo movimento e os ossos pela sustentação.
- os ossos são responsáveis pelo movimento e o músculo pela sustentação.
- os ossos são independentes dos músculos para realizar os movimentos.
- o antebraço é responsável pelo movimento do músculo.
- a mão é responsável pelo movimento do músculo.

- 
48. Fervura, desidratação, refrigeração, congelamento e adição de substâncias químicas são processos utilizados para conservar alimentos. Mas, dependendo do tipo de alimento, esses processos podem alterar-lhe o sabor e a composição, como o que ocorre com o leite e outros alimentos líquidos. Nesse caso, usa-se a pasteurização, que consiste em manter o alimento líquido, como o leite, por uma hora ou mais, à temperatura de 60°C a 70°C e, logo em seguida, resfriá-lo bruscamente. Com esse processo,
- os microorganismos lançam esporos.
  - os microorganismos entram em dormência.
  - as bactérias se reproduzem e saem do leite.
  - as bactérias são transferidas para outro alimento.
  - as bactérias causadoras de doenças morrem.
49. Diariamente, as donas de casa utilizam em suas cozinhas substâncias químicas que podem reagir com vários materiais. As pias de mármore sofrem desgaste quando o carbonato de cálcio presente no mármore é atacado pelo uso de substâncias ácidas presentes
- no sabão, no detergente e no limão.
  - na farinha, na carne e no vinagre.
  - na água de cloro, no óleo e no azeite.
  - no limão, no vinagre e na água de cloro.
  - no leite, nas cascas de frutas e no limão.
50. Em seu livro de Ciências, Luiz encontra as seguintes explicações:
- Condução** é a transmissão de calor através das moléculas que compõem o material, aumentando a vibração das moléculas e transmitindo a vibração. Porém, **não** ocorre deslocamento das moléculas.
- Convecção** ocorre durante a transmissão de calor pelo deslocamento de camadas do material, devido à diferença de densidade entre elas, o que ocorre em material fluido. Nesse caso, **ocorre** deslocamento das moléculas.
- Irradiação** é a transmissão de calor por ondas eletromagnéticas, como as ondas de rádio ou de luz, **não** havendo necessidade de moléculas para a transmissão.
- Ao segurar a colher de aço que estava dentro da panela de arroz, Luiz percebeu que a colher estava muito quente. Como o cabo estava fora da panela, ele concluiu que o metal da colher havia sido esquentado por
- condução, como a que ocorre nas moléculas do ar.
  - convecção, como a que ocorre nas moléculas do ar.
  - condução, sem o deslocamento das moléculas.
  - convecção, sem o deslocamento das moléculas.
  - irradiação, como a que ocorre nas moléculas da água.
-

51. Marcos precisa deslocar uma pedra, como mostra a figura:



Fonte: adaptado de: CRUZ, D. *Ciência e Educação Ambiental - Química e Física*. São Paulo: Ática, 1995.

O instrumento usado por Marcos tem o nome de \_\_\_\_ e sua utilidade é \_\_\_\_.

As palavras que completam corretamente a frase acima são

- plano inclinado e economizar força.
  - roldana fixa e reduzir pela metade a força.
  - roldana móvel e fazer metade da força.
  - polia e aumentar a força.
  - alavanca e economizar força.
52. Imagine um filamento em espiral colocado dentro de um bulbo de vidro para evitar oxidação. Dentro do bulbo há um gás inerte. Quando atravessado por uma corrente de elétrons, o filamento se aquece, por atrito. Esse é o funcionamento de
- um ferro elétrico.
  - um chuveiro elétrico.
  - um forno de microondas.
  - uma lâmpada incandescente.
  - uma lâmpada fluorescente.
53. Considere a tabela de velocidade de propagação do som no ar em relação à temperatura:

Velocidade de propagação do som (m/s)	Temperatura (°C)
330	0
333	5
337	10
340	15
342	20

De acordo com a tabela, em um dia de chuva com raios e trovoadas, ouviremos mais \_\_\_\_ o som do trovão, quando a \_\_\_\_ do ar for \_\_\_\_.

Assinale a alternativa correta que completa, respectivamente, as lacunas.

- lentamente – temperatura – maior
- rapidamente – poluição – menor
- lentamente – velocidade – maior
- rapidamente – temperatura – maior
- lentamente – umidade – menor

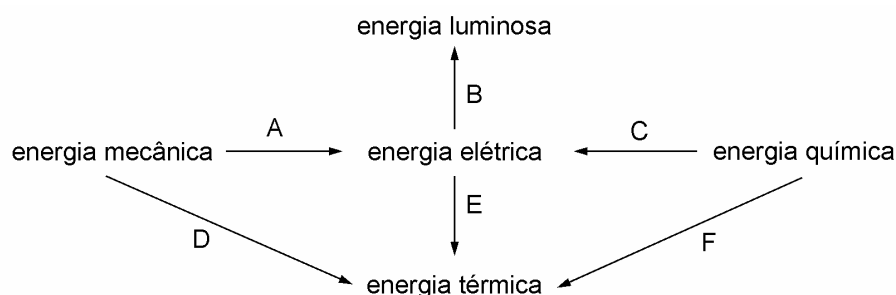
54. Na cadeia alimentar representada por **CAPIM** → **BOI** → **HOMEM**, pode-se classificar o capim, o boi e o homem, respectivamente, como
- produtor, produtor e consumidor.
  - produtor, consumidor e decompositor.
  - produtor, consumidor e consumidor.
  - consumidor, decompositor e decompositor.
  - decompositor, produtor e consumidor.
55. A digestão dos alimentos tem início na boca, primeiro órgão do tubo digestório humano. Nessa fase, para que seja efetuada com eficiência, é preciso que o alimento entre em contato com enzimas digestórias presentes
- na saliva, pelo processo mecânico da mastigação e insalivação.
  - no esôfago, pelo processo mecânico da deglutição e mastigação.
  - no estômago, pelo processo químico efetuado pelo suco gástrico.
  - no intestino delgado, pela ação dos sucos biliar, pancreático e entérico.
  - no intestino grosso, pela reabsorção de água e ação do suco entérico.
56. As proteínas que ingerimos são os principais constituintes das estruturas do nosso corpo. Os carboidratos e lipídios (óleos e gorduras) fornecem energia às nossas células. Nas olimpíadas, em cada disputa, os atletas dispõem grandes esforços para vencer cada prova. Para compensar o grande gasto de energia, os atletas devem escolher os alimentos adequados para serem ingeridos antes de cada prova, consultando uma tabela parecida com essa:

Alimento (100 g)	proteínas	lipídios	carboidratos
carne de boi	20,3	4,02	0,25
pão francês	12,1	2,2	63,1
macarrão cozido	4,2	0,5	23,6
salame	27,2	34,8	1,0
leite	26,5	24,8	40,1
requeijão	10,6	25,6	4,4
aveia em flocos	12,7	4,8	68,4
tomate cru	1,2	0,3	3,1
maçã	0,2	0,7	16,5

Escolhendo os alimentos da tabela, eles devem ingerir, **antes** de cada prova,

- maçã, macarrão, tomate e requeijão.
- carne, maçã, tomate e salame.
- requeijão, carne, tomate e maçã.
- pão, macarrão, leite e aveia.
- aveia, tomate, carne e salame.

57. A energia não pode ser destruída, mas pode ser transformada. No esquema são apresentadas algumas das transformações possíveis:



Um bom exemplo da transformação **E** está no funcionamento

- da lâmpada acesa na lanterna com pilhas.
  - da geladeira em funcionamento.
  - da máquina de lavar roupas.
  - do aspirador de pó.
  - do ferro de passar roupas.
58. Nos vulcões, o material magmático chega à superfície terrestre expelido por efeito da alta temperatura e da alta pressão no interior do planeta. Para que isso ocorra
- a pressão interna deve ser menor que a externa.
  - as pressões interna e externa devem ser iguais.
  - a pressão interna deve ser maior que a externa.
  - deve haver aumento da temperatura sem aumento da pressão.
  - deve haver aumento de pressão com a diminuição da temperatura.
59. Considere as seguintes informações sobre alguns metais:
- o cobre tem condutibilidade elétrica relativa igual a 95, tem custo mais baixo que a prata e é deformável por golpes a frio e a quente.
  - o alumínio tem condutibilidade elétrica relativa igual a 60, tem custo mais baixo que a prata, é leve e resistente à corrosão.
  - a prata tem condutibilidade elétrica relativa igual a 100, tem custo muito alto e é um metal raro, facilmente deformável, muito utilizado em joalheria.

Se a condutibilidade elétrica é a propriedade dos materiais que determina a maior ou menor facilidade da passagem da corrente elétrica, e levando em consideração as informações acima, o melhor material para produzir fios para serem utilizados em circuitos elétricos é

- a prata, por ser facilmente deformável.
- o cobre, por ser mais barato e bom condutor elétrico.
- o alumínio, por ser barato, leve e moldável.
- a prata, por ser o melhor condutor elétrico e maleável.
- o alumínio, por ser resistente à corrosão.

- 60.** Foi despejada na água de uma represa uma quantidade grande de matéria orgânica. Neste caso, devido ao excesso de nutrientes, ocorre um aumento das algas fitoplanctônicas do grupo pirrofíceas, que liberam um pigmento tóxico vermelho. É a maré vermelha. Esta toxina provoca a morte dos peixes, crustáceos e moluscos. No caso dos seres humanos, há prejuízo porque
- a.** diminui a fotossíntese das algas e acaba o oxigênio para os peixes, diminuindo a pesca.
  - b.** ao consumir animais intoxicados, também se intoxica, ocorrendo envenenamento.
  - c.** aumenta a fotossíntese das algas o que prejudica os peixes, que morrem em quantidade.
  - d.** diminui a quantidade de alimentos para os peixes, que passam a comer crustáceos.
  - e.** aumenta a quantidade de pássaros que se alimentam de animais mortos.

