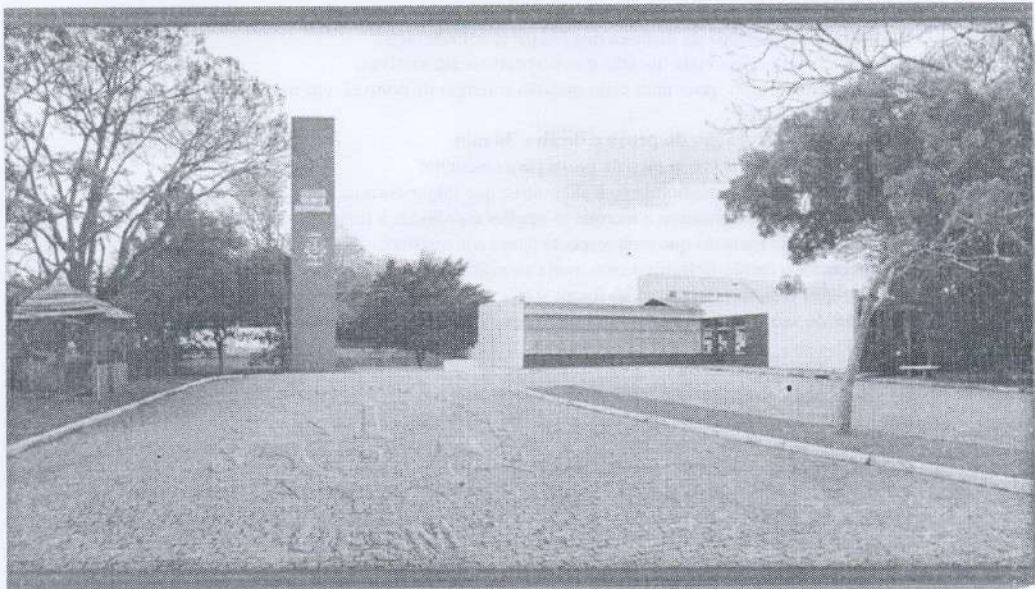


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**

**COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL**

*"Educando para a cidadania consciente"*



**PROVA DE SELEÇÃO PARA 2010**

**Ensino Médio Integrado a Mecânica**

**Ensino Médio Integrado a Eletrotécnica**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COORDENADORIA DE ENSINO MÉDIO E TECNOLÓGICO  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
COMISSÃO PERMANENTE DE EXAME DE SELEÇÃO



**Prezado Candidato**

**Observe os seguintes procedimentos para a realização da prova:**

- resolva as questões da maneira que lhe parecer mais fácil;
- leia, com atenção, cada questão e as respectivas alternativas;
- não perca tempo, pois para cada questão o tempo disponível, em média, é de mais ou menos cinco minutos;
- o tempo de duração da prova é de 3h e 30 min;
- utilize os espaços em branco da prova para rascunho;
- assinale a letra correspondente à alternativa que julgar correta;
- assinhe o cartão definitivo e marque as opções escolhidas à tinta;
- não assinale mais do que uma resposta para cada questão;
- preencha o cartão definitivo com muita atenção, pois ele não será substituído;
- entregue o cartão definitivo ao fiscal;
- antes de sair, **assinhe na ata a sua presença**, o que é de sua inteira responsabilidade.

**Observações:**

- Hoje, após o término das provas, tanto pela manhã quanto à tarde, os gabaritos serão afixados nos vidros do hall de entrada dos locais de realização das provas de Santa Maria, e serão divulgados pela Rádio Universidade às 19 horas. Amanhã, os gabaritos estarão afixados no Colégio Técnico Industrial e estarão também no site [www.ufsm.br/ctism/copes](http://www.ufsm.br/ctism/copes).
- A lista dos aprovados será afixada no hall de entrada do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria e do Centro de Ciências Sociais e Humanas, e será também divulgada pela Rádio Universidade da UFSM e no site [www.ufsm.br/ctism](http://www.ufsm.br/ctism), no máximo, até o dia 10 de janeiro de 2010.

**Normas de seleção e classificação**

- Habilitam-se à classificação todos os candidatos que obtiverem, no mínimo, dez acertos. A classificação, para qualquer um dos cursos, será feita na ordem decrescente do número de acertos.

**Matrículas**

- Os candidatos classificados deverão comparecer ao Colégio Técnico Industrial de Santa Maria ou, no caso dos classificados para Automação Industrial a distância, aos locais indicados por cada pólo, para realizar a matrícula. **O não comparecimento implica a perda do direito à vaga.**
- Veja o período de matrículas e a documentação necessária no Edital CTISM 08/2009.

Santa Maria, 20 de dezembro de 2009

Susana da Silveira Gonçalves  
Presidente da COPES



Realizado pela COPES  
Comissão Permanente de Exame de Seleção

## LÍNGUA PORTUGUESA

## Quase uma bicicleta

Marcelo Bortoloti

01 Em 1974, quando era prefeito de Curitiba, o arquiteto e urbanista Jaime  
02 Lerner implantou um modelo de transporte público que se tornaria referência  
03 mundial: o Ligeirinho. Esse modelo mais tarde batizado de BRT (Bus Rapid  
04 Transit), sistema de ônibus com pistas exclusivas e embarque similar ao das  
05 estações de trem, foi copiado em 83 cidades no mundo.

06 Agora, Lerner está lançando um projeto no outro extremo da cadeia do  
07 transporte urbano: um veículo movido a energia elétrica com capacidade para uma  
08 única pessoa. O Dock Dock, cujo protótipo será apresentado no fim desta semana  
09 no Rio de Janeiro, é o menor carro elétrico já concebido. Atinge velocidade  
10 máxima de 20 quilômetros por hora e foi pensado para circular em faixas  
11 compartilhadas com pedestres, bicicletas e locais onde o trânsito de automóveis é  
12 restrito.

13 Sua inspiração vem do Velib, sistema de bicicletas públicas de Paris. A  
14 idéia é que os veículos funcionem como complemento do sistema de transporte  
15 coletivo, possibilitando deslocamento mais rápido do que o permitido pela  
16 caminhada e mais confortável do que sobre uma bicicleta. Como no modelo  
17 parisiense, os carrinhos serão alugados em áreas de grande circulação, próximas aos  
18 terminais de ônibus ou metrô. Os usuários poderão retirá-los e devolvê-los em  
19 qualquer estação, pagando com cartão de crédito.

20 O conceito de transporte complementar pode funcionar especialmente bem  
21 nas regiões centrais de grandes cidades que adotaram a opção de banir, ou reduzir  
22 drasticamente, a circulação de automóveis. É o caso de New York, que, desde maio  
23 deste ano, interditou ao tráfego parte da Broadway, na Times Square. Um trecho de  
24 cinco quarteirões transformou-se numa área ampla onde só é possível circular de  
25 bicicleta ou a pé. O Brasil também se movimenta nessa direção. São Paulo aprovou  
26 em junho um projeto de lei que prevê a restrição gradativa dos automóveis  
27 particulares no centro. No Rio, existe a intenção da prefeitura de fechar ao tráfego  
28 uma das principais avenidas centrais, a Rio Branco. Lerner enxerga aí um filão para  
29 seu veículo. Mas sua ambição é maior que essa. Quer fazer dele um complemento  
30 ao transporte coletivo em qualquer local de uma grande cidade. Ainda que seja  
31 preciso construir ciclofaixas por onde passem bicicletas e seus Dock Dock. Diz  
32 Lerner: Pode parecer complicado, mas é mais fácil do que foi construir as faixas  
33 exclusivas de ônibus.

(Veja, 28/1/2009. Adaptação)

1. De acordo com o texto, pode-se afirmar que

- a) o modelo de transporte público de Jaime Lerner foi copiado por 83 países.
- b) o Dock Dock só não poderá circular em faixas em que há trânsito de pedestres e de automóveis.
- c) os usuários poderão comprar os Dock Dock em qualquer estação, pagando com cartão de crédito.
- d) no centro das grandes cidades do Brasil, como São Paulo e Rio de Janeiro, só é possível circular de bicicleta ou a pé.
- e) Jaime Lerner implantou um sistema de ônibus com pistas exclusivas e embarque semelhante ao das estações de trem.

2. De acordo com o texto, o Dock Dock é

- a) um veículo projetado por Jaime Lerner.
- b) uma bicicleta.
- c) um veículo do sistema de transporte coletivo de Curitiba.
- d) um carrinho parisiense.
- e) um veículo chamado de Ligeirinho.

3. Se o enunciado “Diz Lerner: Pode parecer complicado, mas é mais fácil do que foi construir as faixas exclusivas de ônibus” (linhas 32 e 33) for apresentado em discurso indireto pode ter a seguinte forma:

- a) Jaime Lerner disse: “Pode parecer complicado, mas é mais fácil do que foi construir as faixas exclusivas de ônibus.”
- b) Jaime Lerner disse que pode parecer complicado, mas que é mais fácil do que foi construir as faixas exclusivas de ônibus
- c) Jaime Lerner disse: – Pode parecer complicado, mas é mais fácil do que foi construir as faixas exclusivas de ônibus.
- d) Pode parecer complicado – disse o prefeito Jaime Lerner – mas é mais fácil do que foi construir as faixas exclusivas de ônibus.
- e) Pode parecer complicado, mas é mais fácil do que foi construir as faixas exclusivas de ônibus, disse o prefeito Jaime Lerner.

4. Associe as colunas, de acordo com o tempo verbal em que se encontra cada uma das formas verbais da primeira coluna.

- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| (1) “implantou” (linha 02) | ( ) futuro do pretérito do indicativo |
| (2) “tornaria” (linha 02)  | ( ) pretérito perfeito do indicativo  |
| (3) “poderão” (linha 18)   | ( ) presente do subjuntivo            |
| (4) “existe” (linha 27)    | ( ) presente do indicativo            |
| (5) “passem” (linha 31)    | ( ) futuro do presente do indicativo  |

A seqüência que preenche corretamente a segunda coluna é

- a) 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- b) 1 – 4 – 5 – 2 – 3
- c) 2 – 1 – 5 – 4 – 3
- d) 3 – 1 – 2 – 5 – 4
- e) 4 – 5 – 2 – 3 – 1

5. Dentre as palavras das opções, assinale a que não está empregada, no texto, como substantivo.

- a) “sistema” (linha 04)
- b) “projeto” (linha 06)
- c) “transporte” (linha 07)
- d) “regiões” (linha 21)
- e) “coletivo” (linha 30)

6. Nas palavras “carrinhos”, “bicicletas”, “quilômetros”, “trecho”, “junho”, “projeto” e “elétrica” há, no total,

- a) 3 dígrafos e 4 encontros consonantais.
- b) 3 dígrafos e 5 encontros consonantais.
- c) 4 dígrafos e 4 encontros consonantais.
- d) 5 dígrafos e 5 encontros consonantais.
- e) 5 dígrafos e 6 encontros consonantais.

7. Leia com atenção as afirmações abaixo, levando em consideração seus conhecimentos gramaticais, e assinale com V as frases verdadeiras e com F as falsas.

- ( ) As palavras “mundial” (linha 03) e “fácil” (linha 32) são paroxítonas.
- ( ) Os pronomes pessoais oblíquos de terceira pessoa nas formas verbais “retirá-los e devolvê-los” (linha 18) retomam “os carrinhos” (linha 17).
- ( ) A expressão “desde maio deste ano” (linhas 22 e 23) funciona como adjunto adverbial de tempo.

A opção que apresenta a seqüência correta é

- a) F – V – V
- b) V – V – F
- c) F – V – F
- d) V – F – V
- e) V – F – F

8. Sabendo-se que costumamos classificar como frase nominal qualquer frase que não apresenta verbo, assinale a única alternativa em que a frase deve ser classificada como nominal.

- a) Um trecho de cinco quarteirões transformou-se numa área ampla onde só é possível circular de bicicleta ou a pé.
- b) A possibilidade de transformação de um trecho de cinco quarteirões em uma área ampla para bicicletas.
- c) Foi possível a transformação de um trecho de cinco quarteirões em uma área ampla para bicicletas.
- d) Só existe a possibilidade de transformação de um trecho de cinco quarteirões em uma área ampla para bicicletas.
- e) Um trecho de cinco quarteirões pode transformar-se numa área ampla onde só é possível circular de bicicleta ou a pé.

9. Escolha a alternativa em que o fragmento de texto não apresenta preposição.

- a) “sistema de ônibus com pistas exclusivas” (linha 04)
- b) “com capacidade para uma única pessoa”. (linha 07 e 08)
- c) “os carrinhos serão alugados em áreas de grande circulação” (linha 17)
- d) “mas sua ambição é maior que essa” (linha 29)
- e) “construir ciclofaixas por onde passem bicicletas” (linha 31)

10. Associe as colunas, de acordo com a classe gramatical correta.

- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| (1) “sua” (linha 29)           | ( ) pronome pessoal       |
| (2) “essa” (linha 29)          | ( ) Pronome possessivo    |
| (3) “ele” em “dele” (linha 29) | ( ) Pronome demonstrativo |
| (4) “qualquer” (linha 30)      | ( ) Pronome indefinido    |

A seqüência que preenche corretamente a segunda coluna é

- a) 1 – 2 – 3 – 4
- b) 1 – 4 – 2 – 3
- c) 3 – 1 – 2 – 4
- d) 3 – 2 – 4 – 1
- e) 4 – 2 – 1 – 3

## CIÊNCIAS

11. Um carro de corrida parte do repouso e adquire movimento retilíneo com aceleração constante de  $8 \text{ m/s}^2$ . Depois de 10s de movimento, o carro percorreu

- a) 80 metros
- b) 200 metros
- c) 300 metros
- d) 400 metros
- e) 800 metros

12. Coloque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmativas abaixo.

- ( ) Condução é a transmissão de energia térmica de uma partícula a outra.
- ( ) Convecção é a transmissão de calor por meio de raios infravermelhos.
- ( ) Irradiação é a transmissão de calor que se dá pelo deslocamento de uma determinada massa de matéria.

A seqüência correta é

- a) F - V - V
- b) V - V - F
- c) F - V - F
- d) V - F - V
- e) V - F - F

13. Assinale a alternativa INCORRETA em relação às ondas.

- a) As ondas luminosas são exemplos de ondas eletromagnéticas.
- b) As ondas sonoras são exemplos de ondas eletromagnéticas.
- c) As ondas mecânicas precisam de um meio material para se propagar.
- d) As ondas eletromagnéticas podem se propagar tanto na matéria quanto no vácuo.
- e) As ondas produzidas por molas são exemplos de ondas mecânicas.

14. A \_\_\_\_\_ é um problema na visão que faz com que a imagem se forme antes da retina. As pessoas que possuem esse problema têm dificuldade de enxergar de \_\_\_\_\_. Já a \_\_\_\_\_ faz com que a imagem se forme atrás da retina e causa dificuldade de enxergar de \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas acima.

- a) hipermetropia - perto - miopia - longe
- b) miopia - perto - hipermetropia - longe
- c) miopia - longe - hipermetropia - perto
- d) hipermetropia - longe - miopia - perto
- e) hipermetropia - perto - córnea - longe

15. Um termômetro, graduado na escala Celsius, marca  $38^\circ\text{C}$ . Essa temperatura corresponde, na escala Fahrenheit, a

- a) 100,4
- b) 110,4
- c) 114,0
- d) 120,8
- e) 135,5

16. Uma força de 150N é aplicada em um objeto cuja massa é de 30 kg. A aceleração adquirida por este objeto é de

- a)  $3 \text{ m/s}^2$
- b)  $5 \text{ m/s}^2$
- c)  $7 \text{ m/s}^2$
- d)  $8 \text{ m/s}^2$
- e)  $10 \text{ m/s}^2$

17. Um chuveiro elétrico está ligado a uma tensão de 220 Volts e é percorrido por uma corrente de 10 Ampères. O valor da resistência deste aparelho é de

- a)  $10 \Omega$
- b)  $15 \Omega$
- c)  $18 \Omega$
- d)  $22 \Omega$
- e)  $25 \Omega$

18. A velocidade média de um carro que viaja 240 km em 3 horas é de

- a) 50 km/h
- b) 60 km/h
- c) 80 km/h
- d) 90 km/h
- e) 100 km/h

19. O enunciado “Todos os corpos se atraem mutuamente, na razão direta de suas massas e inversa do quadrado de suas distâncias” refere-se à

- a) lei da gravitação universal
- b) lei da inércia
- c) segunda lei de Newton
- d) terceira lei de Newton
- e) lei de Lavoisier

20. A energia cinética de um ônibus, de massa 800 kg, quando sua velocidade atinge 20 m/s, é

- a) 100000 J
- b) 125000 J
- c) 140000 J
- d) 150000 J
- e) 160000 J

21. Dentre as alternativas abaixo, assinale a que apresenta o órgão que pertence tanto ao sistema digestivo quanto ao sistema respiratório.

- a) laringe
- b) esôfago
- c) faringe
- d) traquéia
- e) pâncreas

22. São exemplos de Platelminotos, Nematelminotos e Anelídeos, respectivamente,
- solitárias – áscaris – minhocas
  - sanguessugas – tênias – filária
  - áscaris – minhocas – esquistossomas
  - oxiúro – planárias – sanguessugas
  - lombriga – solitárias – ancilóstomo

23. Coloque V (verdadeiro) ou F (falso) nas alternativas.
- Os frutos são órgãos destinados à reprodução.
  - As folhas têm a função de realizar a fotossíntese.
  - As flores só têm a função de embelezar o vegetal.

A seqüência correta é:

- V – V – F
- V – F – F
- V – F – V
- F – V – F
- F – V – V

24. Os \_\_\_\_\_ são animais que durante a fase de larva vivem na água e quando adultos vivem na terra. Podemos citar como exemplo \_\_\_\_\_.

- Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas acima.
- anfíbios – a tartaruga
  - répteis – a tartaruga
  - anfíbios – o crocodilo
  - répteis – o crocodilo
  - anfíbios – o sapo

25. Relacione as colunas.

- |                      |   |
|----------------------|---|
| (1) Artéria aorta    | <input type="checkbox"/> Leva o sangue venoso do corpo para o coração.      |
| (2) Artéria pulmonar | <input type="checkbox"/> Leva o sangue arterial do coração para o corpo.    |
| (3) Veia cava        | <input type="checkbox"/> Leva o sangue arterial dos pulmões para o coração. |
| (4) Veia pulmonar    | <input type="checkbox"/> Leva o sangue venoso do coração para os pulmões.   |

A seqüência correta é

- 1 – 3 – 4 – 2
- 1 – 3 – 2 – 4
- 3 – 1 – 2 – 4
- 3 – 1 – 4 – 2
- 4 – 2 – 3 – 1

26. Dentre as doenças abaixo, assinale a que não é causada por protozoários.

- Hanseníase
- Amebíase
- Leishmaniose
- Doença de chagas
- Giardíase



27. Assinale em qual dos Filos, nas alternativas abaixo, os animais, quando estão se formando, embrionariamente, apresentam ao longo do dorso um cordão fibroso chamado notocorda.

- a) moluscos
- b) cordados
- c) equinodermos
- d) artrópodos
- e) celenterados

28. Em relação à citologia, coloque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmativas.
- ( ) A membrana plasmática é permeável, deixando qualquer substância entrar na célula.
  - ( ) As mitocôndrias são organelas citoplasmáticas que exercem a função da respiração celular.
  - ( ) As células animais possuem uma estrutura chamada de parede celular que funciona como um reforço externo da membrana plasmática.

A seqüência correta é:

- a) V - V - F
- b) V - F - F
- c) F - V - F
- d) V - F - V
- e) F - V - V

29. Num hospital, um paciente precisa fazer uma transfusão sanguínea. Sabendo que ele possui tipo sanguíneo do grupo B, ele só poderá receber sangue dos grupos

- a) B e A
- b) B e O
- c) AB e B
- d) AB e O
- e) AB e A

30. Devemos ter uma alimentação saudável e balanceada. A falta de vitaminas no organismo pode provocar doenças. Relacione a coluna das vitaminas com a doença que pode ser causada por sua carência.

- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| (1) Vitamina C | ( ) Dificuldades visuais |
| (2) Vitamina A | ( ) Hemorragia           |
| (3) Vitamina D | ( ) Escorbuto            |
| (4) Vitamina K | ( ) Raquitismo           |

A seqüência correta é

- a) 2 - 3 - 4 - 1
- b) 4 - 2 - 1 - 3
- c) 4 - 2 - 3 - 1
- d) 3 - 4 - 1 - 2
- e) 2 - 4 - 1 - 3

31. Um átomo é eletricamente neutro quando
- o número de prótons é maior que o número de elétrons.
  - o número de prótons é menor que o número de elétrons.
  - o número de prótons é igual ao número de elétrons.
  - o número de nêutrons é maior que o número de prótons.
  - o número de nêutrons é menor que o número de prótons.
32. Dentre as alternativas abaixo, assinale a que só apresenta exemplos de ácidos.
- $H_2SO_4$  -  $NaCl$  -  $H_3PO_4$
  - $NaOH$  -  $HF$  -  $Ba(OH)_2$
  - $HF$  -  $H_3PO_4$  -  $NaCl$
  - $HNO_3$  -  $H_2SO_4$  -  $HF$
  - $Ba(OH)_2$  -  $HNO_3$  -  $NaOH$
33. Os elementos químicos **Cl**, **O** e **Na** pertencem, respectivamente, à família dos
- halogênios - alcalinos terrosos - calcogênios
  - halogênios - calcogênios - alcalinos
  - halogênios - calcogênios - alcalinos terrosos
  - calcogênios - halogênios - alcalinos
  - calcogênios - alcalinos - halogênios
34. A massa molecular do ácido sulfúrico (dados:  $H = 1$ ,  $S = 32$ ,  $O = 16$ ) é
- 49 u
  - 57 u
  - 64 u
  - 88 u
  - 98 u
35. Dentre os processos de separação de misturas abaixo, o mais indicado para separar o sal da água é o de
- destilação simples
  - catação
  - tamisação
  - flotação
  - levigação
36. Assinale, nas alternativas abaixo, a que completa, na mesma ordem, corretamente as lacunas da seguinte afirmativa.  
A ligação iônica ocorre entre \_\_\_\_\_ e uma das formas de ocorrer a ligação covalente é entre \_\_\_\_\_.
- metal e metal / não-metal e não-metal
  - não-metal e não-metal / metal e metal
  - metal e não-metal / metal e não-metal
  - metal e não-metal / não-metal e não-metal
  - não-metal e não-metal / metal e não-metal

37. O átomo X possui número atômico igual a 5 e número de massa igual a 11. O átomo Y possui 6 prótons e número de massa igual a 12. O átomo X e o átomo Y são
- isóbaros
  - isótonos
  - isótopos
  - isósteros
  - isoeletrônicos

38. De acordo com o modelo atômico de Rutherford-Bohr, assinale com V as frases verdadeiras e com F as falsas.

- O núcleo do átomo é formado por prótons e nêutrons.  
 Convencionou-se que a carga elétrica dos prótons é positiva e que a carga elétrica dos nêutrons é negativa.  
 Os elétrons giram em órbitas ao redor do núcleo constituindo a eletrosfera.

A opção que apresenta a seqüência correta é

- V - F - V
- V - V - V
- V - F - F
- F - V - F
- F - F - V

39. Assinale com V as frases verdadeiras e com F as falsas.

- Uma folha de papel queimando é um fenômeno químico.  
 O gelo derretendo naturalmente é um fenômeno físico.  
 A formação de ferrugem é um fenômeno físico.

A opção que apresenta a seqüência correta é

- F - V - V
- F - V - F
- V - V - F
- V - F - V
- V - F - F

40. Associe as colunas.

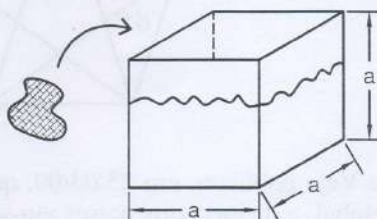
- |                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| (1) Substância pura simples  | ( ) $H_2O$       |
| (2) Mistura heterogênea      | ( ) Sangue       |
| (3) Mistura homogênea        | ( ) $O_2$        |
| (4) Substância pura composta | ( ) Água com sal |

A seqüência correta é

- 1 - 2 - 4 - 3
- 2 - 3 - 1 - 4
- 1 - 3 - 4 - 2
- 4 - 3 - 1 - 2
- 4 - 2 - 1 - 3

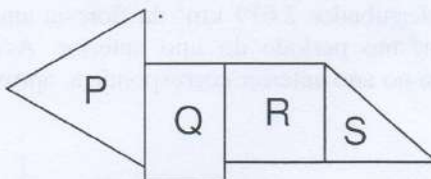
45. Um aquário de forma cúbica, como o representado na figura, foi adquirido por uma aluna do curso técnico em Segurança do Trabalho do CTISM, que o deixou parcialmente cheio de água, para que pudesse ser ornamentado com uma pedra de  $750 \text{ cm}^3$  de volume, em seu interior. Ao colocar a pedra, totalmente mergulhada, no aquário o nível da água subiu  $0,3 \text{ cm}$  e a água atingiu a borda do aquário. A medida da aresta do aquário corresponde a

- 40 cm.
- 45 cm.
- 50 cm.
- 55 cm.
- 60 cm.



46. Para fazer a irrigação de uma lavoura destinada ao plantio de soja, essa área foi dividida nas regiões P, Q, R e S, conforme mostra a figura.

(Dado:  $\sqrt{3} \cong 1,7$ )



Sabendo-se que

“P” é um triângulo equilátero de 4 km de lado;

“Q” é um retângulo de dimensões de 2 km por 3 km;

“R” é um quadrado de dimensões de 2,5 km de lado;

e “S” é um triângulo retângulo cujos catetos medem 2,8 km e 2,5 km.

Com base nas informações acima, pode-se afirmar que

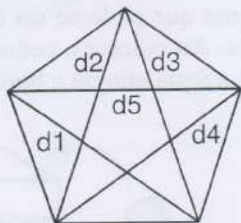
- a região “S” é a região de maior área
- as regiões “P” e “R” tem áreas iguais
- a região “Q” é a região de menor área
- as regiões “P” e “Q” tem áreas iguais
- a região “P” é a região de maior área

47. Um técnico em mecânica trabalha em uma fundição e, usando dois tipos de bronze (composto por cobre e estanho), um com 62% de cobre e o outro com 70% de cobre, pretende obter uma tonelada de uma nova composição de bronze com exatamente 65% de cobre. Para obter esta nova composição o técnico deve usar

- 600 kg do primeiro tipo e 400 kg do segundo tipo
- 625 kg do primeiro tipo e 375 kg do segundo tipo
- 675 kg do primeiro tipo e 325 kg do segundo tipo
- 700 kg do primeiro tipo e 300 kg do segundo tipo
- 725 kg do primeiro tipo e 275 kg do segundo tipo

48. Um pentágono regular possui cinco diagonais, como mostradas na figura. O número de diagonais de um polígono regular com oito lados corresponde a

- a) 10
- b) 12
- c) 15
- d) 18
- e) 20



49. A revista Veja publicou, em 25/03/09, que, com a desaceleração econômica causada pela crise global, a maioria dos países viu-se obrigado a rever, para baixo, suas projeções de crescimento, mas em relação ao aquecimento global, essa crise apresenta aspectos positivos, pois as emissões globais de gases do efeito estufa apresentarão, no final do ano de 2009, uma redução em torno de 3%.

No Brasil, devido à queda dos preços da soja e da carne, há menos derrubada de florestas com o objetivo de substituí-las por pastos e lavouras. Entre agosto e janeiro deste ano foram derrubados  $2.639 \text{ km}^2$  da floresta amazônica, isto corresponde a 32% menos que no mesmo período do ano anterior. Assim, a quantidade derrubada da floresta amazônica no ano anterior corresponde a, aproximadamente,

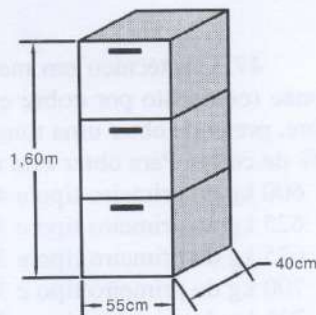
- a)  $8.247 \text{ km}^2$
- b)  $6.433 \text{ km}^2$
- c)  $4.281 \text{ km}^2$
- d)  $3.881 \text{ km}^2$
- e)  $3.200 \text{ km}^2$



50. A secretaria escolar do Colégio Técnico Industrial possui um arquivo com 3 gavetas. Cada uma delas tem internamente 50 cm de largura, 38 cm de profundidade e 50 cm de altura, onde são guardados os documentos distribuídos em pastas suspensas.

A área que este arquivo ocupa no piso da secretaria escolar e o volume de documentos que comporta nas três gavetas, são respectivamente iguais a

- a)  $0,22 \text{ m}^2$  e  $0,285 \text{ m}^3$
- b)  $352000 \text{ cm}^2$  e  $2200 \text{ cm}^3$
- c)  $2200 \text{ cm}^2$  e  $95000 \text{ cm}^3$
- d)  $2,2 \text{ m}^2$  e  $2850 \text{ m}^3$
- e)  $22 \text{ cm}^2$  e  $95000 \text{ cm}^3$



## TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1																	18	
<b>H</b> 1.008																	<b>He</b> 4.00	
3	4											5	6	7	8	9	10	
<b>Li</b> 6.941	<b>Be</b> 9.012											<b>B</b> 10.81	<b>C</b> 12.01	<b>N</b> 14.01	<b>O</b> 16.00	<b>F</b> 19.00	<b>Ne</b> 20.18	
11	12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<b>Na</b> 22.99	<b>Mg</b> 24.31											<b>Al</b> 26.98	<b>Si</b> 28.09	<b>P</b> 30.97	<b>S</b> 32.07	<b>Cl</b> 35.45	<b>Ar</b> 39.95	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
<b>K</b> 39.10	<b>Ca</b> 40.08	<b>Sc</b> 44.96	<b>Ti</b> 47.88	<b>V</b> 50.94	<b>Cr</b> 52.00	<b>Mn</b> 54.94	<b>Fe</b> 55.85	<b>Co</b> 58.93	<b>Ni</b> 58.69	<b>Cu</b> 63.54	<b>Zn</b> 65.39	<b>Ga</b> 69.72	<b>Ge</b> 72.59	<b>As</b> 74.92	<b>Se</b> 78.96	<b>Br</b> 79.90	<b>Kr</b> 83.80	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
<b>Rb</b> 85.47	<b>Sr</b> 87.62	<b>Y</b> 88.91	<b>Zr</b> 91.22	<b>Nb</b> 92.91	<b>Mo</b> 95.94	<b>Tc</b> (98)	<b>Ru</b> 101.1	<b>Rh</b> 102.9	<b>Pd</b> 106.4	<b>Ag</b> 107.9	<b>Cd</b> 112.4	<b>In</b> 114.8	<b>Sn</b> 118.7	<b>Sb</b> 121.8	<b>Te</b> 127.6	<b>I</b> 126.9	<b>Xe</b> 131.3	
55	56	57 a 71 Série dos Lantanídeos		72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
<b>Cs</b> 132.9	<b>Ba</b> 137.3			<b>Hf</b> 178.5	<b>Ta</b> 180.9	<b>W</b> 183.9	<b>Re</b> 186.2	<b>Os</b> 190.2	<b>Ir</b> 192.2	<b>Pt</b> 195.1	<b>Au</b> 197.0	<b>Hg</b> 200.5	<b>Tl</b> 204.4	<b>Pb</b> 207.2	<b>Bi</b> 209.0	<b>Po</b> (210)	<b>At</b> (210)	<b>Rn</b> (222)
87	88	89 a 103 Série dos Actinídeos		104	105	106	107	108	109	110	111	112						
<b>Fr</b> (223)	<b>Ra</b> (226)			<b>Rf</b> (257)	<b>Db</b> (260)	<b>Sg</b> (263)	<b>Bh</b> (262)	<b>Hs</b> (265)	<b>Mt</b> (266)	<b>Ds</b> (271)	<b>Uuu</b> (272)	<b>Uub</b> (277)						

### Legenda

Nº ATÔMICO <b>SÍMBOLO</b> MASSA ATÔMICA	Série dos Lantanídeos	57 <b>La</b> 138.90	58 <b>Ce</b> 140.1	59 <b>Pr</b> 140.9	60 <b>Nd</b> 144.2	61 <b>Pm</b> (147)	62 <b>Sm</b> 150.4	63 <b>Eu</b> 152.0	64 <b>Gd</b> 157.3	65 <b>Tb</b> 158.9	66 <b>Dy</b> 162.5	67 <b>Ho</b> 164.9	68 <b>Er</b> 167.3	69 <b>Tm</b> 168.9	70 <b>Yb</b> 173.0	71 <b>Lu</b> 175.0
	Série dos Actinídeos	89 <b>Ac</b> 227.00	90 <b>Th</b> 232.0	91 <b>Pa</b> (231)	92 <b>U</b> (238)	93 <b>Np</b> (237)	94 <b>Pu</b> (242)	95 <b>Am</b> (243)	96 <b>Cm</b> (247)	97 <b>Bk</b> (247)	98 <b>Cf</b> (249)	99 <b>Es</b> (254)	100 <b>Fm</b> (253)	101 <b>Md</b> (256)	102 <b>No</b> (254)	103 <b>Lr</b> (257)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COORDENADORIA DE ENSINO MÉDIO E TECNOLÓGICO  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
COMISSÃO PERMANENTE DE EXAME DE SELEÇÃO



Gabarito das provas realizadas à tarde, para ingresso nos seguintes cursos:

Ensino Médio integrado a Eletrotécnica – 11,  
Ensino Médio integrado a Mecânica – 13

1	E	11	D	21	C	31	C	41	D
2	A	12	E	22	A	32	D	42	C
3	B	13	B	23	D	33	B	43	B
4	C	14	C	24	E	34	E	44	A
5	E	15	A	25	D	35	A	45	C
6	D	16	B	26	A	36	D	46	E
7	A	17	D	27	B	37	B	47	B
8	B	18	C	28	C	38	A	48	E
9	D	19	A	29	B	39	C	49	D
10	C	20	E	30	E	40	E	50	A

Realizado pela  
COMISSÃO PERMANENTE DE EXAME DE SELEÇÃO



Santa Maria, 20 de dezembro de 2009.

Susana da Silveira Gonçalves  
Presidente da COPES