

F06560



BC
E07236

VERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL

"Educando para a cidadania consciente"

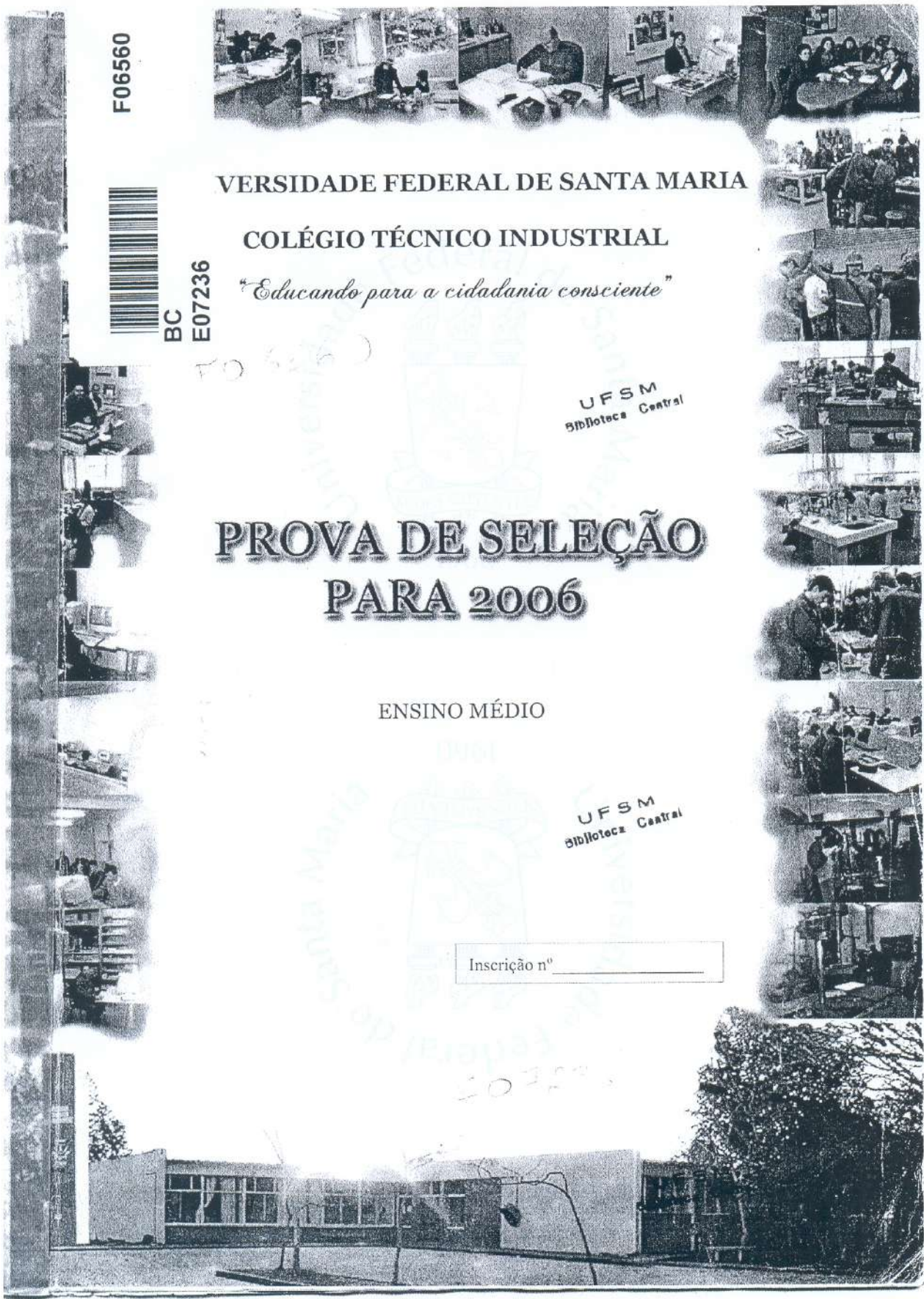
UFSM
Biblioteca Central

PROVA DE SELEÇÃO PARA 2006

ENSINO MÉDIO

UFSM
Biblioteca Central

Inscrição nº _____



LÍNGUA PORTUGUESA

A onda dos orgânicos

O interesse das grandes redes de supermercados pelos orgânicos, aqueles produzidos sem agrotóxicos ou fertilizantes artificiais, é uma demonstração do potencial desse mercado no Brasil. Supermercados de todo o país aderem neste mês à Semana dos Alimentos Orgânicos e prometem repeti-la todos os anos. O Carrefour tem uma fazenda em Mato Grosso para abastecer suas lojas brasileiras de orgânicos certificados. O Pão de Açúcar criou uma quinta-feira "orgânica" e gôndolas exclusivas em boa parte de seus mercados. A demanda cresce 30% ao ano, de acordo com uma das entidades que certificam esse tipo de alimento.

A produção de orgânicos, segundo conceitos internacionais, usa solos desintoxicados e água sem risco de poluição e atende também a normas quanto à qualidade de vida dos trabalhadores rurais. Como é impossível para o consumidor fiscalizar pessoalmente a produção de orgânicos, uma forma de avaliá-los é o selo de uma entidade certificadora. Há vinte delas atuando no Brasil. Elas ainda não são reconhecidas pelo Ministério da Agricultura, que oficializará a certificação em 2006. Algumas têm o respaldo de entidades internacionais. O preço costuma ser entre 30% a 100% mais alto que o de produtos convencionais, mas o aumento da procura vem reduzindo a diferença. Deve-se atentar para termos como "biodinâmico" e "hidropônico", que não se referem a orgânicos.

Revista VEJA, 7/09/2005

1. Para servir como exemplo de demonstração de interesse pelos orgânicos, só não se pode afirmar que o autor do texto tenha citado com essa finalidade

- a) a criação da Semana dos Alimentos Orgânicos.
- b) a intenção, por parte de supermercados, de repetir a Semana dos Alimentos Orgânicos todos os anos.
- c) o crescimento, segundo uma entidade certificadora, de 30% ao ano pela procura de produtos orgânicos.
- d) a quinta-feira "orgânica" do Pão de Açúcar.
- e) o não reconhecimento das entidades certificadoras pelo Ministério da Agricultura.

2. Compare as afirmações feitas a seguir com as idéias veiculadas pelo texto e assinale-as com V (verdadeira) ou F (falsa).

- () A produção de orgânicos é fiscalizada, no Brasil, por entidades certificadoras não oficiais.
- () O selo de qualidade dos produtos orgânicos, utilizado no Brasil, não é reconhecido oficialmente pelo Ministério da Agricultura.
- () O interesse das grandes redes de supermercados pelos orgânicos deve-se à preocupação desses grandes investidores com a saúde pública.

A sequência correta é

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

3. As palavras ou expressões podem ser usadas em sentido denotativo ou em sentido conotativo. Dentre as opções, a única que, no texto, apresenta sentido conotativo é

- a) "onda" (no título do texto).
- b) "alimento" (linha 15).
- c) "produção" (linha 16).
- d) "trabalhadores rurais" (linha 20).
- e) "preço" (linha 28).

4. O título do texto é uma frase nominal. Assinale a alternativa em que se encontra uma frase com a mesma classificação.

- a) A nova onda são os produtos orgânicos.
- b) Os produtos orgânicos parecem mais saudáveis.
- c) Em todos os mercados, encontram-se produtos orgânicos.
- d) Os efeitos dos produtos orgânicos sobre a saúde.
- e) Os supermercados investem nos produtos orgânicos.

5. Todas as opções desta questão deveriam apresentar palavras ou expressões que exercessem a função de objeto direto no texto. Houve, porém, um erro. Identifique-o.

- a) "uma demonstração" (linha 04)
- b) "uma fazenda" (linha 08)
- c) "uma quinta-feira 'orgânica'" (linha 11)
- d) "solos desintoxicados" (linha 17)
- e) "a certificação" (linha 26)

6. As cinco expressões a seguir apresentam a mesma característica: iniciam por preposição. Quatro dentre elas funcionam no texto para expressar circunstância adverbial, ou seja, são adjuntos adverbiais. A única que não exerce essa função sintática é

- a) "neste mês" (linha 06).
- b) "em Mato Grosso" (linha 09).
- c) "de orgânicos" (linha 16).
- d) "no Brasil" (linha 24).
- e) "em 2006" (linha 27).

7. Na frase "A demanda cresce 30% ao ano, de acordo com uma das entidades que certificam esse tipo de alimento" (linha 13) há

- a) dois verbos de ligação.
- b) um verbo intransitivo e um verbo transitivo direto.
- c) dois verbos transitivos diretos.
- d) um verbo transitivo indireto e um verbo intransitivo.
- e) um verbo transitivo direto e um verbo transitivo indireto.

8. Sublinhe, no fragmento seguinte, as palavras empregadas como substantivos.

"O interesse das grandes redes de hipermercados pelos orgânicos, aqueles produzidos sem agrotóxicos ou fertilizantes artificiais, é uma demonstração do potencial desse mercado no Brasil." (linhas 01 a 05)

Após analisar o emprego das palavras na frase acima, conclui-se que não há dois substantivos na opção

- a) interesse / redes.
- b) hipermercados / orgânicos.
- c) agrotóxicos / fertilizantes.
- d) artificiais / demonstração.
- e) potencial / mercado.

9. Os verbos "prometem" (linha 07) e "criou" (linha 11) estão, respectivamente, no

- a) presente do indicativo e pretérito imperfeito do subjuntivo.
- b) presente do subjuntivo e pretérito perfeito do indicativo.
- c) presente do indicativo e pretérito perfeito do indicativo.
- d) pretérito imperfeito do indicativo e pretérito mais-que-perfeito do indicativo.
- e) pretérito imperfeito do subjuntivo e pretérito imperfeito do indicativo.

10. Assinale a alternativa cuja palavra apresenta hiato.

- a) "brasileiras" (linha 10).
- b) "boa" (linha 12).
- c) "rurais" (linha 20).
- d) "certificação" (linha 27).
- e) "aumento" (linha 30).

11. Assinale o item em que as duas palavras apresentam dígrafo

- a) "interesse" (linha 01) e "qualidade" (linha 19).
- b) "abastecer" (linha 09) e "trabalhadores" (linha 20).
- c) "exclusivas" (linha 12) e "algumas" (linha 27).
- d) "que" (linha 14) e "pessoalmente" (linha 22).
- e) "são" (linha 25) e "certificação" (linha 27).

12. Assinale a alternativa em que todas as palavras, quanto ao acento tônico, possuem a mesma classificação.

- a) aqueles / artificiais / demonstração
- b) potencial / mercado / Brasil
- c) supermercados / país / abastecer
- d) repetir / criou / mercados
- e) cresce / entidades / certificam

13. Tomando por base a relação dos pronomes com as palavras do texto, ou seja, considerando o emprego dos pronomes, indique se as afirmativas seguintes são V (verdadeiras) ou F (falsas).

- () O pronome demonstrativo "aqueles" (linha 02), refere-se a orgânicos.
- () O pronome demonstrativo "este", expresso em "neste" (linha 06), refere-se a setembro de 2005.
- () O pronome possessivo "suas" (linha 09), indica que as lojas pertencem ao Carrefour.
- () O pronome indefinido "algumas" (linha 27) refere-se a entidades certificadoras e acrescenta a idéia de que não se refere a todas as vinte que atuam no Brasil.

A sequência correta é

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

14. Analise cuidadosamente cada uma das três afirmações a seguir e veja se são corretas ou incorretas.

- I. Em “repeti-la” (linha 07), temos duas palavras: o infinitivo do verbo “repetir” ligado, por meio do hífen, ao pronome pessoal oblíquo “a”.
- II. Em “avaliá-los” (linha 23), o pronome pessoal oblíquo “os” representa o substantivo “orgânicos”.
- III. A palavra “o” em “que o de” (linha 29), está empregada como pronome demonstrativo, podendo ser substituída pela palavra “aquele” sem nenhum prejuízo para o significado da frase em que se encontra.

Está(ão) correta(s)

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

15. Cada palavra sublinhada está identificada por uma letra. Assinale a letra correspondente ao núcleo da função sintática de sujeito, que é exercida, no texto, pela expressão

“O interesse das grandes redes de hipermercados
a b c d
pelos orgânicos” (linha 01).
e

16. Atribua V (verdadeiro) ou F (falso) a cada enunciado abaixo.

- () A forma verbal “tem” (linha 08) não está acentuada porque apresenta sujeito no singular, enquanto “têm” (linha 27) possui sujeito no plural.
- () As palavras “de” (linha 29) e “da” (linha 30) não estão acentuadas por serem átonas.
- () Se as palavras de e da forem empregadas como monossílabos tônicos serão acentuadas.

A sequência correta é

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

17. A apresentação da frase “A produção de orgânicos usa solos desintoxicados” em discurso indireto é

- a) “A produção de orgânicos usa solos desintoxicados” – falou o autor.
- b) – A produção de orgânicos usa solos desintoxicados – declarou o autor.
- c) O autor disse: “a produção de orgânicos usa solos desintoxicados”.
- d) – A produção de orgânicos – declarou o autor – usa solos desintoxicados.
- e) O autor disse que a produção de orgânicos usa solos desintoxicados.

18. A palavra “quinta-feira” (linha 11) flexiona-se em número pluralizando os dois elementos: quintas-feiras. Dentre as palavras das alternativas, a única que pluraliza seguindo a mesma regra é

- a) alto-falante.
- b) amor-perfeito.
- c) beija-flor.
- d) pé-de-moleque.
- e) guarda-roupa.

19. Assinale a alternativa que completa, respectivamente, as lacunas com os verbos na 2ª pessoa do singular do modo imperativo, de acordo com a norma culta.

_____ pratos congelados produzidos pela empresa paulista Grumo. Não _____ produtos de marcas desconhecidas.

- a) Coma / compra
- b) Coma / compras
- c) Come / compres
- d) Comes / compres
- e) Come / compre

20. Observe a grafia das palavras “desse” (linha 05) e “usa” (linha 17). Assinale a alternativa em que o espaço da primeira palavra pode ser preenchido com ss e o da segunda com s.

- a) a untos / rude a.
- b) pa agem / redonde a.
- c) exce ão / qua e.
- d) exce o / análi e.
- e) discu ão / ami ade.

CIÊNCIAS

Resolva as questões de 21 a 27 baseando-se no seguinte texto.

Joana fez bolachas e utilizou como fermento químico “bicarbonato de amônio” (NH_4HCO_3), que sofre decomposição originando NH_3 , CO_2 e H_2O . Joana não permitiu que sua filha, Margarete, ingerisse bolachas quentes justificando que as mesmas possuíam NH_3 , que é tóxico mas, que, enquanto as bolachas esfriavam o NH_3 saía e então Margarete e suas amigas poderiam consumi-las.

21. Pode-se afirmar corretamente que o bicarbonato de amônio e o gás carbônico são, respectivamente,

- a) ácido e base.
- b) ácido e sal.
- c) base e óxido.
- d) sal e base.
- e) sal e óxido.

22. Em uma molécula de NH_3 tem-se

- a) duas ligações covalentes e uma ligação iônica.
- b) duas ligações covalentes e duas ligações iônicas.
- c) três ligações iônicas.
- d) três ligações covalentes.
- e) quatro ligações covalentes.

23. O carbono presente no bicarbonato é o ${}^{12}_6\text{C}$, mas sabe-se que também existe ${}^{14}_6\text{C}$, que é utilizado para avaliar a idade de fósseis. Pode-se afirmar corretamente que ${}^{12}_6\text{C}$ e ${}^{14}_6\text{C}$ e que ${}^{14}_6\text{C}$ e ${}^{14}_7\text{N}$ são, entre si, respectivamente,

- a) isótopos e isótonos.
- b) alótropos e isótopos.
- c) isótopos e isóbaros.
- d) isótonos e isóbaros.
- e) isóbaros e isótonos.

24. A amônia também pode ser obtida pela reação: $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$

Marque a alternativa que apresenta, respectivamente, o tipo de reação de obtenção de amônia e o ajustamento correto para sua equação.

- a) reação de análise; 1: 3: 2
- b) reação de síntese; 1: 3: 2
- c) reação de síntese; 2: 2: 4
- d) reação de simples troca; 2: 2: 4
- e) reação de dupla troca; 1: 3: 2

25. Sabe-se que o número atômico do N é 7 e que, quando o mesmo se liga a um metal pode originar o íon N^{3-} .

A distribuição eletrônica, em subníveis para o íon N^{3-} é

- a) 2, 5
- b) 2, 6
- c) $1s^2 2s^2$
- d) $1s^2 2s^2 2p^3$
- e) $1s^2 2s^2 2p^6$

26. Considerando que a decomposição do bicarbonato de amônio originou somente gases, pode-se afirmar corretamente que a mistura obtida é

- a) monofásica porque mistura de gases é sempre homogênea.
- b) monofásica porque todos se combinam novamente.
- c) bifásica porque a água nunca se encontra no estado gasoso.
- d) bifásica, sendo uma fase constituída por NH_3 e CO_2 e a outra por H_2O .
- e) trifásica porque possui três gases.

27. Pode-se afirmar que a decomposição do bicarbonato de amônio e a “saída” de NH_3 da bolacha são

- a) fenômenos físicos.
- b) fenômenos químicos.
- c) fenômeno físico e fenômeno químico, respectivamente.
- d) fenômeno químico e fenômeno físico, respectivamente.
- e) duas transformações químicas.

28. Leia com atenção as afirmativas abaixo.

- I. O processo de implantação da célula-ovo no útero é chamado nidadação.
- II. A ovulação é o processo pelo qual o óvulo libera o ovário para que ocorra o processo de fecundação.
- III. A placenta é utilizada apenas como proteção do feto contra impactos e para a eliminação das sobras.

A opção correta quanto as afirmativas é que

- a) apenas a afirmativa I está correta.
- b) apenas a afirmativa II está correta.
- c) apenas a afirmativa III está correta.
- d) todas as afirmativas estão corretas.
- e) nenhuma das alternativas está correta.

29. As funções abaixo são realizadas por estruturas celulares. Relacione a estrutura com a função que realiza:

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Reticulo endoplasmático | <input type="checkbox"/> Coordenação das funções celulares. |
| 2. Mitocôndria | <input type="checkbox"/> Fabricação de proteínas. |
| 3. Ribossomo | <input type="checkbox"/> Armazenamento de substâncias. |
| 4. Núcleo | <input type="checkbox"/> Transporte de substâncias. |
| 5. Vacúolo | <input type="checkbox"/> Liberação de energia. |

A alternativa que contém a relação correta é

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

30. Considerando o filo dos artrópodos, marque com um X a alternativa que se refere às características do grupo.

- a) patas não articuladas - endoesqueleto - corpo cilíndrico
- b) patas articuladas - exoesqueleto - corpo segmentado
- c) patas articuladas - endoesqueleto - corpo cilíndrico
- d) patas não articuladas - exoesqueleto - corpo achatado
- e) patas não articuladas - endoesqueleto - corpo segmentado

31. Relacione as colunas.

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Angiospermas | <input type="checkbox"/> Vegetais aquáticos |
| 2. Gimnospermas | <input type="checkbox"/> Vegetais com raiz, caule e folha |
| 3. Algas | <input type="checkbox"/> Vegetais completos |
| 4. Briófitas | <input type="checkbox"/> Vegetais sem fruto |
| 5. Pteridófitas | <input type="checkbox"/> Vegetais de pequeno porte com rizóides |

A alternativa que contém a relação correta é

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

32. As doenças que são causadas respectivamente por vírus, bactérias e protozoários são

- a) Aids - Doença de Chagas - Difteria.
- b) Caxumba - Tétano - Malária.
- c) Tuberculose - Varicela - Disenteria.
- d) Poliomielite - Dengue - Sarampo.
- e) Aids - Raiva - Hanseníase.

33. Quanto ao reino dos vegetais, assinale V para as alternativas verdadeiras e F para as falsas.

- ☐ Tubérculos são caules que acumulam material nutritivo.
- ☐ Todas as flores são hermafroditas, ou seja, têm gineceu e androceu.
- ☐ Todas as flores têm as sépalas separadas.
- ☐ O tegumento é a casca que envolve as sementes.
- ☐ Os vasos lenhosos e liberianos transportam respectivamente seiva bruta e seiva elaborada.

A sequência correta está na alternativa:

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

34. Leia com atenção.

"A classificação dos seres vivos baseia-se nas (1) existentes entre eles e também nas (2) que se estabelecem durante o processo de evolução."

As sentenças que substituem corretamente os números são, respectivamente,

- a) diferenças - relações de grupo.
- b) semelhanças - relações de gênero.
- c) diferenças - relações de parentesco.
- d) diferenças - relações de gênero.
- e) semelhanças - relações de parentesco.

35. Um carro viaja da cidade A até a cidade B com velocidade média de 120 Km/h durante 60 min. A distância percorrida pelo carro é de

- a) 20 km.
- b) 60 km.
- c) 90 km.
- d) 120 km.
- e) 7200 km.

36. Observe a tabela

t (s)	0	1	2	3	4
S (m)	13	20	27	34	41

Os dados da tabela acima representam os espaços (S) de um móvel, em movimento uniforme, variando com o tempo (t). A função horária deste movimento é

- a) $S = -7 + 13t$
 b) $S = 7 - 13t$
 c) $S = 7 + 13t$
 d) $S = 13 - 7t$
 e) $S = 13 + 7t$

37. A gangorra é um exemplo de alavanca _____, pois o ponto de apoio está situado entre a força de potência e a força de resistência.

A pinça é um exemplo de alavanca _____, pois o ponto de aplicação da força de potência está entre o ponto de apoio e o ponto de aplicação da força de resistência.

O carrinho de mão é um exemplo de alavanca _____, pois a força de resistência fica entre a força de potência e o ponto de apoio.

Assinale a alternativa que completa, na mesma ordem, corretamente as lacunas

- a) inter-resistente – interpotente – interfixa
 b) interpotente – inter-resistente – interfixa
 c) interfixa – interpotente – inter-resistente
 d) interfixa – inter-resistente – interpotente
 e) interpotente – interfixa – inter-resistente

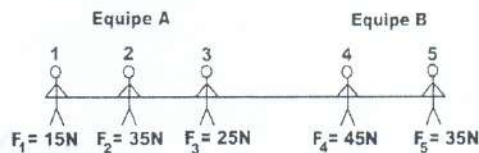
38. Coloque V (verdadeira) ou F (falsa) nas afirmativas seguintes sobre escalas termométricas.

- () Na escala Fahrenheit, 232 °F corresponde à temperatura de ebulição da água, à pressão normal
 () -273 °C corresponde ao zero absoluto da escala Kelvin
 () À temperatura de solidificação da água, à pressão normal, corresponde 0 °C.
 () 40 °C corresponde a 72 °F

A sequência correta é

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

39. Cinco crianças resolveram fazer um brincadeira. Dividiram-se em duas equipes, A e B como mostra a figura.



As duas equipes fazem força na mesma direção, mas em sentidos opostos. A força que cada criança faz, está indicada na figura. O valor da força resultante e a equipe que consegue deslocar a outra, respectivamente, são

- a) 5 N – equipe A
 b) 5 N – equipe B
 c) 35 N – equipe A
 d) 45 N – equipe A
 e) 45 N – equipe B

40. Relacione as colunas.

1. Convecção () Transmissão de energia térmica de uma partícula a outra.
 2. Condução () Transmissão de calor por meio de raios infra-vermelhos.
 3. Irradiação () Transmissão de calor que se dá pelo deslocamento de uma determinada massa de matéria.

A sequência correta é

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

MATEMÁTICA

41. O valor da expressão $(0,000000036 \div 0,00002)^2$ é

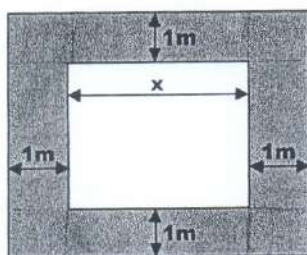
- a) $2,56 \cdot 10^{-6}$
- b) $3,24 \cdot 10^{-6}$
- c) $4,25 \cdot 10^{-6}$
- d) $5,78 \cdot 10^{-6}$
- e) $7,83 \cdot 10^{-6}$

42. Sendo $m = \frac{(1^2)^0 - 2^3 + (4)^0 + (2^3)^{\frac{1}{3}}}{(2)^2 \cdot (3^2)^0 + (2)^0 - (1)^{10} + 2^2}$ e

$n = \frac{0,0001 \cdot (0,01)^3 \cdot 10000}{0,000001}$, o valor de $m \cdot n$ é

- a) $-\frac{1}{2}$
- b) $-\frac{1}{4}$
- c) 0
- d) $\frac{1}{4}$
- e) $\frac{1}{2}$

43. Analise os dados da figura a seguir.



Essa figura representa, vista do alto, uma piscina quadrada cuja calçada a seu redor (na figura, a parte sombreada) ocupa uma área de 84 m^2 . A medida x dos lados da piscina mede

- a) 10 metros.
- b) 15 metros.
- c) 20 metros.
- d) 25 metros.
- e) 30 metros.

44. Um planeta possui 2 luas: a lua A e a lua B. O planeta gira em torno do sol e as luas em torno do planeta. O alinhamento "sol / planeta / lua A" ocorre a cada 28 anos e o alinhamento "sol / planeta / lua B" ocorre a cada 64 anos. Se no ano de 2004 ocorreu o último alinhamento "sol / planeta / lua A / lua B", esse fenômeno repetir-se-á no ano de

- a) 2018.
- b) 2060.
- c) 2116.
- d) 2452.
- e) 2590.

45. A fração algébrica que somada a $\frac{2}{x-2}$ dá

como resultado $\frac{x^2+4}{x^2-4}$ é

- a) $\frac{x}{x-1}$
- b) $\frac{x}{x+1}$
- c) $\frac{1}{x-2}$
- d) $\frac{2}{x+2}$
- e) $\frac{x}{x+2}$

46. A expressão $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} + \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$ apresenta

como resultado um número

- a) inteiro negativo.
- b) irracional.
- c) natural ímpar.
- d) natural par.
- e) real ímpar.

47. Para digitar um polígrafo de matemática, meia dúzia de digitadores prepararam 1.600 páginas em 24 dias. Se 15 digitadores realizarem o trabalho com a mesma capacidade dos primeiros, 3.500 páginas serão digitadas em

- a) 15 dias.
- b) 21 dias.
- c) 25 dias.
- d) 32 dias.
- e) 38 dias.

48. O investidor A aplicou, a juro simples, RS 650,00, a 1,6% ao mês, por 4 meses. O investidor B aplicou, também a juro simples, RS 800,00, a 1,8% ao mês, por 3 meses.

A diferença entre os juros dos investidores foi de

- a) RS 0,80.
- b) RS 1,10.
- c) RS 1,60.
- d) RS 2,00.
- e) RS 2,40.

49. Observe as figuras.

Figura 1.

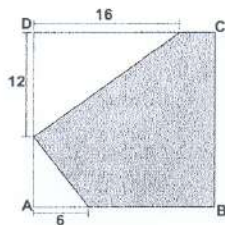
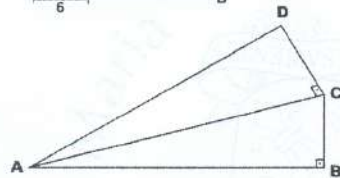


Figura 2.



A figura 1 é a de um quadrado de 20 cm de lado. A figura 2 é a da justaposição de dois triângulos retângulos, tal que $AB = 3$ e $BC = CD = 4$. A razão entre a área da região sombreada da figura 1 e a área da figura 2 vale

- a) 15,5
- b) 16,0
- c) 16,5
- d) 17,0
- e) 17,5

50. Analise as afirmativas abaixo.

- I. O conjunto verdade da equação literal $x^2 + 3m^2 = 4mx$ é $\{m, 3m\}$.
- II. A equação $\frac{x-2}{3x} + \frac{2x-1}{2} = \frac{5x+2}{6}$ tem duas raízes naturais.
- III. As raízes da equação $y = x^2 + 2x - 3$ pertencem ao conjunto dos números naturais.

Está(ão) correta(s)

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

51. Simplificando o radical $\sqrt[5]{\frac{2^{31} + 2^{34}}{18}}$,

obtem-se

- a) 32
- b) 64
- c) 128
- d) 256
- e) 512

52. Numa determinada loja, o preço dos televisores sofreu um aumento de 20%. No mês seguinte, houve uma grande promoção e, sobre o preço já acrescido dos 20%, foi dado um desconto de 25%. Em relação ao preço inicial, pode-se dizer que o preço atual dos televisores sofreu um(a)

- a) aumento de 5%.
- b) aumento de 10%.
- c) aumento de 15%.
- d) redução de 5%.
- e) redução de 10%.

53. Se a diagonal de um quadrado inscrito em uma circunferência mede 10 cm, o lado do hexágono regular inscrito nessa mesma circunferência mede

- a) 3,5
- b) 4,0
- c) 4,5
- d) 5,0
- e) 5,5

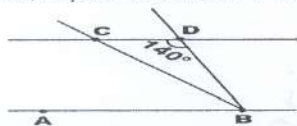
54. Um recipiente para sucos tem o formato de paralelepípedo e as seguintes medidas internas: 20 cm de comprimento, 10 cm de largura e 30 cm de altura. Colocando-se 8 litros de suco nesse recipiente, o suco

- a) transbordou.
- b) ocupou metade do recipiente.
- c) ocupou menos que a metade do recipiente.
- d) ocupou mais que a metade do recipiente.
- e) ocupou todo o volume do recipiente.

55. Para que o polinômio $4x^4 - 3x^2 + 10 + A$ seja divisível pelo polinômio $x^2 + 2x + 1$, o valor numérico de A é

- a) 7
- b) 8
- c) 9
- d) 10
- e) 11

56. As medidas dos ângulos \widehat{ABC} e \widehat{BDC} , na figura, são, respectivamente, 30° e 140° .



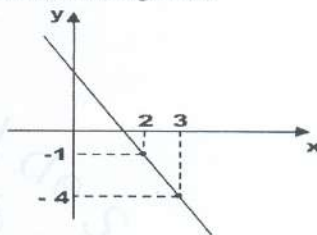
Sabendo que $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, a medida de \widehat{CBD} é

- a) 5 graus
- b) 10 graus
- c) 15 graus
- d) 30 graus
- e) 60 graus

57. Se o gráfico da função quadrática $f(x) = x^2 + (m-1)x + 4$ passa pelo ponto $P(3, 4)$, m vale

- a) -2
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 2

58. Analise o gráfico.



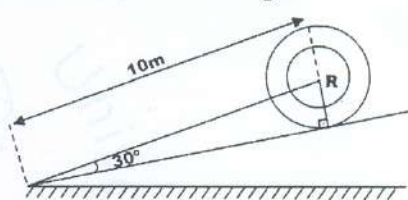
A função $f(x)$ é representada pelo gráfico. O valor de $f\left(-\frac{5}{3}\right)$ é

- a) -10
- b) -5
- c) 5
- d) 10
- e) 15

59. Três ônibus partem de uma rodoviária em intervalos regulares. O primeiro parte de 6 em 6 dias, o segundo de 8 em 8 dias e o terceiro de 10 em 10 dias. Os três ônibus partem no mesmo dia a cada

- a) 30 dias
- b) 60 dias
- c) 80 dias
- d) 90 dias
- e) 120 dias

60. Sabe-se que uma roda avançou 10 m sobre um plano inclinado, conforme a figura.



Adotando $\sin 30^\circ = 0,50$, $\cos 30^\circ = 0,87$ e

$\operatorname{tg} 30^\circ = 0,58$, o raio da roda é

- a) 0,5
- b) 2,5
- c) 5,0
- d) 5,8
- e) 8,7



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:

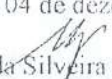
Ensino Médio – 14, Eletrotécnica – 21,
Mecânica – 22 e Automação Industrial – 26
(cursos técnicos pós 1º ano)

1	E	11	D	21	E	31	C	41	B	51	B
2	L	12	E	22	D	32	B	42	A	52	E
3	A	13	C	23	C	33	A	43	C	53	D
4	D	14	E	24	B	34	E	44	D	54	A
5	A	15	A	25	E	35	D	45	E	55	C
6	C	16	A	26	A	36	E	46	D	56	B
7	B	17	E	27	D	37	C	47	B	57	A
8	D	18	B	28	A	38	A	48	C	58	D
9	C	19	C	29	D	39	B	49	E	59	E
10	B	20	D	30	B	40	C	50	A	60	C

Realizado pela
COMISSÃO PERMANENTE DE EXAME DE SELEÇÃO



Santa Maria, 04 de dezembro de 2005


Susana da Silva Gonçalves
Presidente da COPEs