

PS 1 2008 - TÉCNICO INTEGRADO COM O ENSINO MÉDIO

MATEMÁTICA

01. Na subida de uma montanha-russa, um carrinho desloca-se descrevendo uma trajetória correspondente a uma parábola, cuja altura h (em metros) é dada em função do tempo pela equação $h(t) = -t^2 + 8t + 20$. O instante t (em segundos) que o carrinho atinge a altura máxima é:

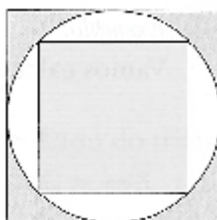
- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

02. O Sr. José vai à padaria e faz sempre o mesmo pedido: “Garçonete, quero pão com manteiga e café com leite, sendo 75% de leite e 25% de café.” Como a garçonete o acha 100% chato, colocou, num copo de 250ml, 20ml de água e completou o restante conforme o pedido dele. Nesse caso, pode-se afirmar que o Sr. José bebeu a menos uma quantidade de leite igual a:

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

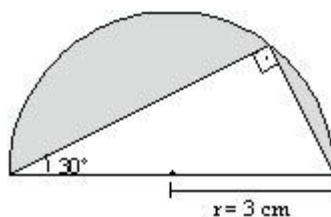
03. Um quadrado está inscrito em uma circunferência, e outro quadrado está circunscrito à mesma circunferência (conforme figura abaixo). Se o raio da circunferência é 3cm, a diferença entre os perímetros desses quadrados em cm é igual a:

- a) $3(2 - \sqrt{2})$
- b) $4(3 - \sqrt{2})$
- c) $6(4 - \sqrt{2})$
- d) $12(2 - \sqrt{2})$
- e) $24(1 - \sqrt{2})$



04. Abaixo há uma semi-circunferência, onde r é o seu raio. A área da superfície pintada da figura é:

- a) $\frac{9}{2}(p - \sqrt{3})cm^2$
- b) $\frac{9p\sqrt{3}}{2}cm^2$
- c) $9(p - \sqrt{3})cm^2$
- d) $9\left(p - \frac{\sqrt{3}}{2}\right)cm^2$
- e) $9p\sqrt{3}cm^2$

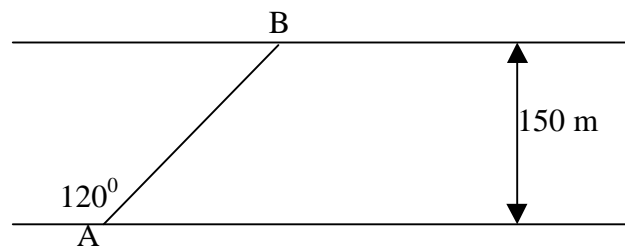


05. Numa pista circular, três automóveis partem de um mesmo ponto **P**. O primeiro dá uma volta a cada 3 minutos, o segundo dá uma volta a cada 4 minutos e o terceiro dá uma volta a cada 6 minutos. Após a partida, os três automóveis passam juntos pelo ponto **P** pela primeira e terceira vez respectivamente em:

- a) 4 min e 12 min
- b) 6 min e 18 min
- c) 9 min e 18 min
- d) 12min e 24 min
- e) 12 min e 36 min

06. Um casal está num barco atravessando um dos rios do Pantanal. A direção do deslocamento forma um ângulo de 120° com a margem do rio. Sendo a largura do rio 150 m, qual a distância AB aproximada percorrida pelo barco? (Use $\sqrt{3} = 1,73$)

- a) 150 m
- b) 173 m
- c) 200 m
- d) 250 m
- e) 300 m



07. João, ao terminar a avaliação de matemática, anotou as suas respostas na borracha para conferi-las com os seus amigos. As respostas obtidas por João nas questões estão listadas abaixo.

$$\text{I} - \frac{\sqrt{2} - 2}{\sqrt{2} + 2} + \frac{\sqrt{2} + 2}{\sqrt{2} - 2} = -6$$

$$\text{II} - (\sqrt{\sqrt{512}})^{-1} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

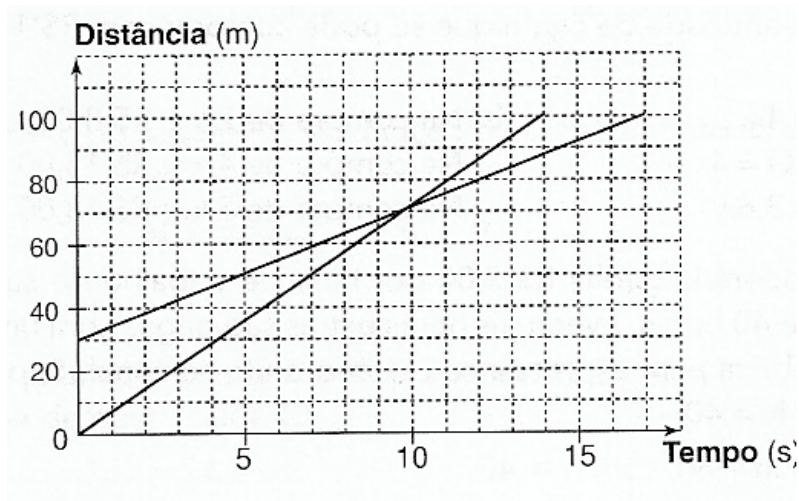
$$\text{III} - \frac{\left(\frac{-1}{3}\right)^3 \times \left(\frac{-1}{3}\right)^2}{\left(\left(\frac{-1}{3}\right)^3\right)^2} = -3$$

$$\text{IV} - 0,27^{0,333\dots} = 0,3$$

Marque a quantidade de questões que João acertou.

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

08. Dois irmãos apostam uma corrida de 100m. Antes de começar a corrida, o irmão mais velho deixou o irmão mais novo ficar 30m a sua frente. De acordo com o gráfico simplificado dessa corrida, podemos afirmar que:



- a) O mais novo ganhou a corrida.
- b) O mais velho ganhou a corrida.
- c) Houve empate técnico.
- d) O mais velho alcançou o mais novo a uma distância de 90 metros.
- e) O mais novo chegou 4 segundos antes do mais velho.

09. Uma vaca se encontra presa em um cercado de pastagem cuja forma é um retângulo, cuja medida é 30 m por 40 m. Ela está amarrada a uma corda de 20m que está fixada em um dos vértices do retângulo. Considerando $\pi = 3,14$, marque a alternativa que corresponde à área da região do cercado que a vaca não conseguirá alcançar, porque está amarrada.

- a) 886 m^2
- b) 884 m^2
- c) 314 m^2
- d) 316 m^2
- e) 318 m^2

10. A soma das quantias que Carlos e Ana possuem é igual à quantia que Paula possui. O dobro do que possui Carlos, menos a quantia de Ana, mais a de Paula é igual a 30 reais. Sabendo que a quantia que Carlos possui, adicionada a $\frac{1}{3}$ da quantia de Paula, vale 20 reais, a soma das quantias de Carlos, Ana e Paula é:

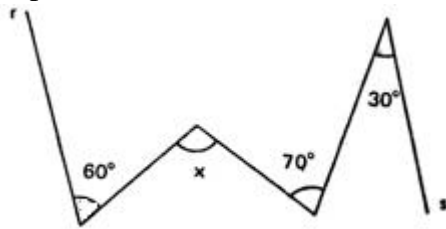
- a) 20 reais
- b) 30 reais
- c) 40 reais
- d) 50 reais
- e) 60 reais

11. Joana tem um celular no qual ela paga por mês um valor fixo de R\$ 20,00 mais R\$ 0,40 por cada minuto de ligação efetuada. A conta mensal de Joana costuma ficar entre R\$ 60,00 e R\$ 100,00. Quanto tempo ela gasta fazendo ligações de seu celular por mês?

- a) entre 40 e 80 minutos.
- b) menos de 40 minutos.
- c) mais de 200 minutos.
- d) entre 200 e 300 minutos.
- e) entre 100 e 200 minutos.

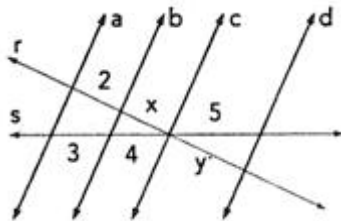
12. Sendo r e s retas paralelas, o valor de x é:

- a) 60°
- b) 70°
- c) 95°
- d) 100°
- e) 130°



13. Considere as retas a , b , c e d , tal que $a \parallel b \parallel c \parallel d$. Baseando-se na figura e na informação dada assinale a alternativa que corresponde ao valor de $x+y$.

- a) 5
- b) $\frac{61}{6}$
- c) 6
- d) $\frac{61}{3}$
- e) 9



14. Uma pesquisa feita entre todos os estudantes de uma escola revelou que: **27%** têm computador; **32%** têm telefone celular; **18%** têm computador e telefone celular. Sabendo que todos os alunos foram entrevistados, assinale a alternativa que corresponde ao percentual dos alunos que não possuem computador nem telefone celular:

- a) 23%
- b) 32%
- c) 49%
- d) 59%
- e) 60%

15. Um capital de R\$ 150,00, aplicado no sistema de juros simples, produziu um montante de R\$ 162,00 após 4 meses de aplicação. Qual foi a taxa de juros?

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

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

O desequilíbrio ecológico é o reflexo do atual estado social do mundo

Antigamente o homem tinha a impressão de que os recursos da natureza eram infinitos. Por exemplo, o caçador de mamutes via tantos deles e só conseguia capturar um ou outro, entendendo assim que seu número era infindável. A noção de que a natureza é infinita mudou a partir do momento em que o homem, dominando a técnica, fabricou máquinas capazes de, em poucos dias, destruir uma floresta; ou, indo a extremos, acabar com o mundo em minutos, caso resolva experimentar algumas de suas bombas atômicas.

Sabemos agora que os recursos materiais da Terra têm fim e que, se a agressão ao meio ambiente continuar, em poucos anos o planeta não será capaz de assimilar tanta "pancada". E tudo indica que, para resolver o problema da sobrevivência do homem, é preciso mudar as formas de exploração da própria natureza que o alimenta - de tudo: ar, água, matéria-prima, tudo.

A Terra é frágil. Melhor, ficou frágil. Antigamente, quando caçava mamutes, o homem tinha medo da natureza: raios e trovões, inundações, rios e mares enormes, frio e calor. O homem não conhecia a natureza. À medida que a foi conhecendo, também a foi aniquilando, a tal ponto que a situação se inverteu: hoje, ele tem medo da própria delicadeza da Terra, enfraquecida diante de sua hostilidade, com os mecanismos naturais de auto-regeneração destruídos pela rapacidade¹ desmedida.

Declaramos guerra à natureza e somos os perdedores ao vencê-la. Se a tratássemos com amor, ela poderia ser infinita, desde que não fosse saqueada ao extremo de sua resistência e capacidade regenerativa.

Para reverter o quadro, é preciso uma luta que ainda carece de estratégia global. Porque os que pensam a favor da Terra não têm poder além da palavra. Seus assassinos continuam matando-a impunemente e, ainda, controlando os meios de comunicação. Lênin deveria ser lembrado, inclusive pelos que se dizem marxista-leninistas ou coisa que o valha: "Os próprios humanos que não levam em conta as leis essenciais da natureza só podem ocasionar calamidades".

Maior calamidade do que a de hoje, só a reta final da destruição do mundo.

(...) Até hoje a história dos homens foi contada em separado da história da natureza. Fruto, naturalmente, do desprezo ocidental pelos valores ecológicos, o ter suplantou o ser, ajudando o processo de embrutecimento da humanidade. Mas a história do homem não se separa da história da natureza.

(...) Vale observar, nesse aspecto, que o desequilíbrio ecológico é o reflexo do atual estado social do mundo. Um mundo harmônico refletiria um equilíbrio entre a justiça e a igualdade. A desarmonia vive do desequilíbrio, injustiça, competição, que geram o desajuste na corrida do lucro. Não é por acaso que o homem, ao desarmonizar a natureza, reproduz com esse crime a própria injustiça a que submete milhões de semelhantes.

Reverter esse quadro e aproveitar a terra, sem maculá-la². Como?, eis a pergunta. Não é uma resposta, mas Marx já disse: "O trabalho é o pai da riqueza; a terra, a mãe".

(Júlio José Chiavenato, **O massacre da natureza**, São Paulo, Moderna.)

1. Rapacidade: tendência para o roubo.

2. Macular: manchar, sujar.

16. O texto I apenas **não afirma** que:

- a) Somente uma estratégia pensada e implementada por todos pode mudar o curso da devastação.
- b) A palavra é a única arma dos ecologistas.
- c) Na guerra contra a natureza vencemos, pois praticamos o amor ao ambiente.
- d) A humanidade prioriza os bens materiais sobre a conservação da natureza.
- e) Cada ato praticado pelo homem contra a natureza representa um crime refletido no seu semelhante.

17. Após leitura do texto, indique a opção em que aparece uma idéia **não defendida** pelo autor.

- a) O domínio da técnica pelo homem mudou sua visão acerca da natureza.
- b) A sobrevivência do homem está condicionada a sua mudança de atitude em relação ao planeta Terra.
- c) A hostilidade do homem apenas fortalece o poder de o planeta regenerar-se em prol da humanidade.
- d) O domínio da natureza levou o homem a tornar a Terra frágil.
- e) A humanidade está minando a capacidade do planeta de regenerar-se.

18. Todas as palavras abaixo se opõem a outras, por conterem idéia de negação, **exceto**:

- a) infinita (linha 04)
- b) reverter (linha 22)
- c) impunemente (linha 24)
- d) desequilíbrio (linha 35)
- e) injustiça (linha 37)

19. Indique a opção em que a mudança na pontuação proposta em II altera o sentido do fragmento do texto apresentado em I:

- a) I – “Antigamente o homem tinha a impressão de que os recursos da natureza eram infinitos.” (linhas 01 e 02)
II – Antigamente, o homem tinha a impressão de que os recursos da natureza eram infinitos.
- b) I – “Sabemos agora que os recursos materiais da Terra têm fim.” (linha 08)
II – Sabemos, agora, que os recursos materiais da Terra têm fim.
- c) I – “Para reverter o quadro, é preciso uma luta que ainda carece de estratégia global.” (linha 22)
II - Para reverter o quadro, é preciso uma luta que, ainda, carece de estratégia global.
- d) I - “Até hoje a história dos homens foi contada em separado da história da natureza”. (linhas 29 e 30)
II - Até hoje, a história dos homens foi contada em separado da história da natureza.
- e) I – “Não é por acaso que o homem, ao desarmonizar a natureza, reproduz com esse crime a própria injustiça...” (linhas 36 e 37)
II – Não, é por acaso que o homem, ao desarmonizar a natureza, reproduz com esse crime a própria injustiça...

20. Em que alternativa a relação estabelecida pelo conector, apresentada à frente do fragmento, **está correta**.

- a) "... *caso* resolva experimentar algumas de suas bombas atômicas."(linhas 06 e 07) - **Adversidade**
- b) "... *para* resolver o problema da sobrevivência do homem..." (linha 10) - **Conseqüência**
- c) "... *quando* caçava mamutes ..." (linha 13) – **Tempo**
- d) "*À medida que* a foi conhecendo ..." (linha 15) – **Conformidade**
- e) "... *desde que* não fosse saqueada ao extremo..." (linhas 20 e 21) – **Explicação**

21. Observe:

"Sabemos agora **que** os recursos materiais da terra têm fim." (linha 08)

Assinale a opção em que o "*que*" deve ser analisado da mesma forma que o destacado no fragmento acima:

- a) "... a tal ponto **que** a situação se inverteu..." (linha 16)
- b) "... inclusive pelos **que** se dizem marxista-leninistas." (linha 25)
- c) "Maior calamidade do **que** a de hoje, só ..." (linha 28)
- d) "Vale observar, nesse aspecto, **que** o desequilíbrio ecológico ..." (linha 33)
- e) "Não é por acaso **que** o homem ..." (linha 36)

22. Observe o título:

O desequilíbrio ecológico é o **reflexo** do atual estado social do mundo.

Assinale a opção em que a palavra destacada **não exerce** a mesma função sintática de "**reflexo**", destacado no fragmento acima.

- a) "A terra é frágil. Melhor, ficou **frágil**." (linha 13)
- b) "Declaramos guerra à natureza e somos os **perdedores** ao vencê-la." (linha 19)
- c) "... desde que não fosse **saqueada**..." (linha 20)
- d) "Para reverter o quadro, é preciso uma **luta**..." (linha 22)
- e) "Não é uma **resposta**." (linha 40)

23. No fragmento: "... não têm poder **além da** palavra" (linha 23), a expressão destacada quer dizer *ir mais à frente de, superar* alguma coisa. Essa mesma idéia **aparece** na passagem destacada na opção:

- a) "... assimilar **tanta** 'pancada'." (linhas 09 e 10)
- b) "**Melhor**, ficou frágil." (linha 13)
- c) "...saqueada **ao extremo**..." (linhas 20 e 21)
- d) "... impunemente **e, ainda**, controlando os meios de comunicação." (linha 24)
- e) "... **só** podem ocasionar calamidades'." (linha 27)

TEXTO II

Como armar um presépio

José Paulo Paes

Pegar uma paisagem qualquer

cortar todas as árvores e transformá-las em papel de imprensa

enviar para o matadouro mais próximo todos os animais

05 retirar da terra o petróleo ferro urânio que possa
eventualmente conter e fabricar carros tanques aviões
mísseis nucleares cujos morticínios hão de ser noticiados
com destaque

despejar os detritos industriais nos rios e lagos

10 exterminar com herbicida ou napalm os últimos
traços de vegetação

evacuar a população sobrevivente para as fábricas e
cortiços da cidade

depois de reduzir assim a paisagem à medida do homem

15 erguer um estábulo com restos de madeira cobri-lo de
chapas enferrujadas e esperar

esperar que algum boi doente algum burro fugido

algum carneiro sem dono venha nele esconder-se

esperar que venha ajoelhar-se diante dele algum velho
pastor que ainda acredite no milagre

20 esperar esperar

quem sabe um dia não nasce ali uma criança e a vida recomeça?

(Um por todos. São Paulo: Brasiliense, 1986. p. 41,42)

24. Indique a opção que traz, no fragmento retirado do texto I, uma idéia que **não está presente** no texto II:

- a) destruir uma floresta (linha 05)
- b) recursos materiais da Terra (linha 08)
- c) agressão ao meio ambiente (linhas 08 e 09)
- d) declaramos guerra à natureza (linha 19)
- e) equilíbrio entre a justiça e a igualdade (linhas 34 e 35)

25. Leia as afirmativas a seguir:

- I – As ações cortar, enviar, retirar, despejar, exterminar e evacuar podem “reduzir a paisagem à medida do homem”.
- II – O verbo “esperar” presente nos versos 15, 16, 18 e 20 dá, ao poema, um tom irônico.
- III – O autor demonstra certeza de um reinício da vida a partir da confecção do presépio.
- IV – A receita do presépio apresentada pelo autor é possível somente após a destruição total do planeta.

De acordo com o texto II, **estão corretas** as afirmativas:

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

26. Observe os seguintes versos do texto II:

retirar da terra o petróleo ferro urânio que possa
eventualmente conter e fabricar carros tanques aviões
mísseis nucleares cujos morticínios não de ser noticiados
com destaque (versos 04 a 07)

O trecho do texto I que melhor corresponde aos versos acima é:

- a) “... máquinas capazes de, em poucos dias, destruir uma floresta; ou, indo a extremos, acabar com o mundo em minutos, caso resolva experimentar algumas de suas bombas atômicas.” (linhas 05 a 07)
- b) “Sabemos agora que os recursos materiais da Terra têm fim e que, se a agressão ao meio ambiente continuar, em poucos anos o planeta não será capaz de assimilar tanta “pancada.” (linhas 08 a 10)
- c) “Os próprios humanos que não levam em conta as leis essenciais da natureza só podem ocasionar calamidades.” (linhas 26 e 27)
- d) “Não é por acaso que o homem, ao desarmonizar a natureza, reproduz com esse crime a própria injustiça a que submete milhões de semelhantes.” (linhas 36 e 38)
- e) “O trabalho é o pai da riqueza; a terra, a mãe”. (linha 40)

27. Indique a opção em que a palavra apresentada em negrito **não se refere** à indicada a sua frente.

- a)...transformá-**las** (verso 02) – árvores
- b)...**que** possa (verso 04) – terra
- c)... cobri-**lo** (verso 14) – estábulo
- d)...diante **dele** (verso 18) - estábulo
- e) ... nasce **ali** (verso 21) – estábulo

28. Dentre as opções abaixo, há uma única locução que, no texto, desempenha uma função morfossintática diferente das demais. Assinale-a:

- a) de imprensa (verso 02)
- b) da terra (verso 04)
- c) de vegetação (verso 10)
- d) da cidade (verso 12)
- e) de madeira (verso 14)

29. Se quisermos colocar os versos “esperar que algum boi doente algum burro fugido/ algum carneiro sem dono venha nele esconder-se” (versos 16 e 17) no plural, permanece no singular a palavra/expressão apontada na opção:

- a) sem dono
- b) venha
- c) boi doente
- d) burro fugido
- e) algum carneiro

30. Indique a alternativa em que a expressão sugerida **não** pode substituir a palavra destacada sem prejuízo do sentido:

- a) possa **eventualmente** (versos 04 e 05) – em alguma eventualidade
- b) detritos **industriais** (verso 08) – das indústrias
- c) população **sobrevivente** (verso 11) – com sobrevida
- d) chapas **enferrujadas** (verso 15) – com ferrugem
- e) burro **fugido** (verso 16) – desgarrado de

FÍSICA

31. Nas equações abaixo, as letras t , x e v representam, respectivamente, tempo, distância percorrida e velocidade no movimento unidimensional, e a letra k , presente em todas elas, representa uma constante com dimensões físicas apropriadas. Marque a alternativa que corresponde a soma dos números que acompanham as equações que representam movimento com aceleração constante.

(01) $v = kx$

(02) $v = kt$

(04) $v^2 = kx$

(08) $x = kt$

(16) $x = kt^2$

a) 03

b) 05

c) 12

d) 20

e) 22

32. Um trem com destino a Belo Horizonte, parte da estação Pedro Nolasco, em Cariacica, às 7 horas e percorre 57 km sem parar até chegar à Fundão, às 7 horas e 57 min, onde permanece parado por mais 5 minutos. Depois de Fundão, o trem para por 5 minutos em cada uma das 28 próximas estações antes de chegar à estação de Belo Horizonte, que dista 526 km da estação Pedro Nolasco. Para saber o horário em que vai chegar à estação de Belo Horizonte, um passageiro utiliza corretamente seus conhecimentos de matemática e física e, considerando a velocidade média do trem igual para todos os trechos da viagem entre as cidades, calcula o seu horário de chegada em Belo Horizonte. O resultado que ele encontrou para o horário de chegada é mais próximo de:

a) 8 h e 46 min.

b) 9 h e 14 min.

c) 11 h e 9 min.

d) 16 h e 14 min.

e) 18 h e 11 min.

33. Para abastecer uma residência, uma bomba retira água de um poço e enche uma caixa d'água de 1000 litros, em 30 minutos. A diferença de nível entre água do poço e a entrada de água na caixa é de 6 metros. Admitindo que não há perdas por atrito e , determine a potência da bomba em watts.

Dados: $g = 10\text{m/s}^2$.

densidade da água: 1 kg/litro.

a) 1000

b) 2000

c) 3000

d) 4000

e) 5000

34. Um automóvel de massa 1200 kg, inicialmente com velocidade 72 km/h e que se move em linha reta e em pista horizontal, é desacelerado uniformemente e atinge o repouso após percorrer 40 m. Determine, em newtons, o valor da força de atrito entre a pista e os pneus durante a frenada.

a) 1200 N

b) 2880 N

c) 6000 N

d) 12000 N

e) 15200 N

QUÍMICA

35. Sobre as propriedades da matéria, considere as afirmativas a seguir:

- I. O bronze é uma substância pura.
- II. Apesar de possuir constituição variada, o sangue é uma mistura homogênea.
- III. O ponto de fusão de uma mistura eutética é invariável.
- IV. O sistema água/gelo é uma mistura heterogênea.
- V. A combustão de certo líquido, gerando produtos gasosos, é um fenômeno físico.

São **FALSAS** as afirmativas:

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

36. O íon A^{3-} , de número atômico 15, é isoeletrônico do íon B^{2+} ; B^{2+} é isótono de ${}_{19}C$ que, por sua vez, é isóbaro de ${}_{18}D$, que possui número de massa igual a 39. Qual é o número de massa de B^{2+} ?

- a) 30
- b) 31
- c) 36
- d) 40
- e) 42

37. As cores brilhantes dos fogos de artifício são produzidas pela queima de diferentes substâncias químicas. A queima de sais de bário, por exemplo, produz uma chama de cor avermelhada. Isso se deve às transições que os elétrons da camada de valência do bário sofrem durante o aquecimento ao qual são submetidos.

A respeito da configuração eletrônica do **cátion bivalente** de bário presente nos fogos de artifício, assinale a alternativa correta:

Dado: número atômico do Bário = 56.

- a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^4 6s^2$
- b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2$
- c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^5 6s^1$
- d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6$
- e) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^8 5p^6 6s^2$

38. Os elementos químicos são organizados na tabela periódica de acordo com suas propriedades físicas e químicas e estas dependem da distribuição de seus elétrons. Os elementos de números atômicos $Z = 17$, $Z = 19$ e $Z = 36$ correspondem, respectivamente, aos grupos:

- a) VIIA, IA e VIIIA
- b) VIA, IIIB e VA
- c) IA, IIB e IA
- d) VIIA, IIA e VIIIA
- e) VIIA, IIIB e IA

BIOLOGIA

39. *Água viva ataca em Camburi.*

Banhistas sofreram queimaduras e foram parar no hospital.

Concentração de animais na praia está maior por conta da reprodução

(Jornal “A Tribuna”, 23/10/07).

Assinale a alternativa **incorreta** em relação ao ser vivo acima citado:

- a) no ciclo de vida de alguns Cnidários, há alternância de gerações entre as fases de pólipos e medusas.
- b) os acidentes comuns com Cnidários são causados pelas medusas, livre – natantes, que aproximam-se das praias.
- c) as queimaduras ocorrem devido a um líquido urticante que está presente num tipo especial de célula, presente nos tentáculos, que se chama cnidócito ou nematocisto.
- d) a função principal dos cnidócitos é a captura de presas e também a proteção.
- e) Poríferos e Cnidários são semelhantes porque ambos não apresentam diferenciação em seus tecidos.

40. Os meios de comunicação têm noticiado, frequentemente, que o Brasil está se tornando um país de obesos. Os órgãos envolvidos com a saúde pública demonstram preocupação constante com a dieta do povo brasileiro, pois o tradicional prato de “feijão, arroz, bife e salada” tem sido substituído por comidas industrializadas e com alto teor calórico. Estima-se que o consumo de feijão e de arroz caiu em torno de 30% nos últimos anos.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre componentes químicos da matéria viva, considere as afirmativas a seguir:

- I. O prato tradicionalmente consumido pelo brasileiro apresenta elementos essenciais ao metabolismo, como proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e sais minerais.
- II. A ingestão de proteínas é importante, pois participam da composição de muitas estruturas do nosso corpo e de substâncias fundamentais para o funcionamento do organismo, como os hormônios e os anticorpos.
- III. Os carboidratos são a principal fonte de energia para o organismo, ajudam na manutenção da temperatura do corpo e formam uma camada isolante sob a pele, que evita a perda de calor.
- IV. Para a alimentação ser considerada adequada, deve-se abolir carboidratos e lipídios uma vez que apresentam alto teor calórico e causam obesidade.

Estão corretas apenas as afirmativas:

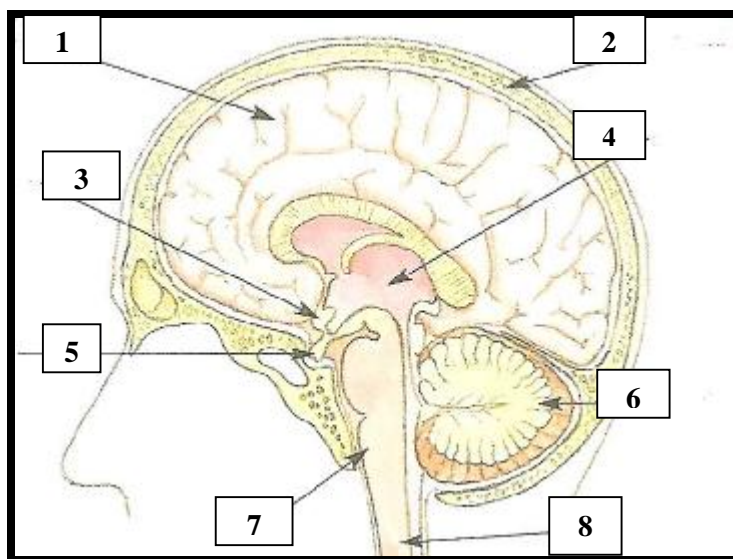
- a) I e IV.
- b) I e II.
- c) II e III.
- d) I, II e III.
- e) I, II e IV.

41. Dentre as várias afirmações abaixo, assinale a que **não** se refere aos vírus:

Erro! Argumento de opção desconhecido.

- a) só conseguem se reproduzir dentro de uma célula hospedeira.
- b) são capazes de provocar uma grande quantidade de doenças, como a febre amarela, a hepatite, a poliomielite, a dengue, a AIDS.
- c) sua forma é variável, mas todos possuem uma característica comum, que é a presença do material genético dentro de uma cápsula.
- d) possuem mecanismo próprio que permite utilizar a energia armazenada em sua célula.
- e) são menores que qualquer outro organismo, sendo sua visualização possível com o uso de microscópios eletrônicos.

42. O esquema representa o Sistema Nervoso Central. Assinale a alternativa que relaciona corretamente o órgão à função por ele desempenhada:



- a) **1** corresponde ao **cérebro** e coordena o tônus muscular.
- b) **6** corresponde ao **cerebelo**, que se associa à memória, raciocínio, controle sensorial e motor.
- c) **8** refere-se à **medula** e controla temperatura, balanço hídrico e pressão arterial.
- d) **3** corresponde à **hipófise** e coordena a postura e alguns reflexos.
- e) **7** refere-se ao **bulbo**, que é responsável pelo controle das funções vitais, como respiração, batimentos cardíacos, pressão sanguínea e deglutição.

HISTÓRIA

43. Leia o texto abaixo, publicado em 10/07/2007, por polêmico colunista da revista *Veja*:

Na versão de *Sinhá Moça* do MP da Bahia, os escravos nunca apanhariam. O Ministério Público da Bahia denunciou a Rede Globo, que exibiu a novela *Sinhá Moça*, por racismo. As cenas de açoitamento de *Sinhá Moça*, segundo o promotor Almiro Soares Filho, feriam a dignidade da pessoa negra, minando o auto-respeito e a auto-imagem dos descendentes dos escravos. Para defender os negros, o promotor eliminaria os abusos sofridos por eles. Na novela idealizada pelo MP da Bahia os escravos nunca apanhariam. Independentemente da verdade histórica. A igualdade racial jamais será conquistada com a impostura e desonestidade intelectual. Isso vale tanto para o caso do professor Paulo Kramer como para a novela da Globo. (MAINARDI, Diogo. Disponível em: <<http://www.veja.abril.com.br.htm>>. Acesso em: 03 nov. 2007)

No comentário sobre cenas que ferem a “*igualdade racial*”, o colunista:

- a) critica a Rede Globo pelas cenas de açoitamento de *Sinhá Moça*.
- b) elogia as medidas antiracistas do Ministério Público da Bahia.
- c) considera que se pode omitir, quando se faz necessário para a defesa da igualdade racial.
- d) afirma que as idéias do promotor Almiro Soares ferem a dignidade da pessoa negra.
- e) defende o princípio de que o combate ao racismo deve estar aliado à honestidade intelectual.

44. Leia os versos recolhidos em *Canudos*, por Euclides da Cunha:

Garantidos pela lei
Aqueles malvados estão
Nós temos as leis de Deus
Eles têm a lei do Cão!
Bem desgraçados são eles
Pra fazerem a eleição
Abatendo a lei de Deus
Implantando a lei do Cão!

Casamento vão fazendo
Para o povo iludir
Vão casar o povo todo
No casamento civil!
D. Sebastião já chegou
E traz muito regimento
Acabando com o civil
E fazendo o casamento!

O AntiCristo nasceu
Para o Brasil governar
Mas aí está o Conselheiro
Para dele nos livrar!
(CUNHA, Euclides da. *Os Sertões*. 33 ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1987, p. 139)

Fruto da profunda desigualdade social provocada pela miséria e a fome em que viviam as populações rurais do Nordeste, o movimento de *Canudos* alimentava-se de algumas crenças e atitudes que os versos destacam, quais sejam:

- a) a pregação do divórcio e de um catolicismo liberal.
- b) o sebastianismo e a oposição ao casamento civil.
- c) a defesa do processo eleitoral brasileiro e a guerra contra a “lei do Cão”.
- d) a oposição à monarquia e ao catolicismo tradicional.
- e) o apoio aos presidentes da República e a luta firme contra os revoltosos.

45. Leia o texto abaixo e, a seguir, marque a resposta correta:

O principal ideólogo (...) foi o economista Antonio Delfim Neto. (...) enquanto se promovia o achatamento salarial dos trabalhadores mais humildes, buscava-se a expansão do poder de compra dos trabalhadores mais especializados, basicamente da classe média. Os salários dos colarinhos-brancos e os ganhos dos profissionais liberais da classe média subiram consideravelmente, bem como as facilidades de crédito.(...) A economia brasileira internacionalizava-se em associação com o capital estrangeiro. O Estado brasileiro agora era responsável por intermediar as relações entre a burguesia nacional e a estrangeira. (VICENTINO, Cláudio e DORIGO, Gianpaolo. *História para o Ensino Médio*. São Paulo: Scipione, 2006, p. 531,532)

Descrito no texto, o momento histórico brasileiro caracterizado pelos diferentes tratamentos com relação às diversas classes sociais pode ser identificado como:

- a) a Era Vargas, que estabeleceu um salário mínimo de baixo valor.
- b) o governo Jânio Quadros, que tomou medidas anti-inflacionárias.
- c) a administração Campos Sales, que realizou cortes orçamentários.
- d) o governo Médici, responsável pelo chamado “milagre” econômico.
- e) o primeiro mandato do presidente Lula, que deu continuidade ao Plano Real.

46. Diferentemente do que aconteceu na Revolução Francesa (1789), não foi a burguesia que assumiu o poder na Revolução Russa de 1917, mas os líderes do proletariado, que comandaram o processo revolucionário, forçando assim um rompimento sócio-político e econômico nunca visto anteriormente. Analise as afirmativas seguintes, sobre a Revolução Russa de 1917 e, em seguida, marque a resposta correta.

- I- a revolução de outubro de 1917 foi orientada pelos bolchevistas, socialistas radicais liderados por Lênin e Trotski.
- II- de início, o novo governo dirigido por Lênin nacionalizou as indústrias e os bancos estrangeiros.
- III- Lênin firmou um armistício com a Alemanha e retirou a Rússia do primeiro conflito mundial.

Marque a resposta correta:

- a) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- b) Todas as afirmativas são falsas.
- c) Somente é verdadeira a afirmativa I.
- d) Somente é verdadeira a afirmativa II.
- e) Somente é verdadeira a afirmativa III.

GEOGRAFIA

47. O século XXI é pautado por diferenças e desigualdades entre povos e nações. Das afirmativas abaixo uma não faz referência a desigualdades, assinale-a:

- a) O continente asiático apresenta em algumas regiões as maiores concentrações populacionais do planeta e por outro lado grandes vazios demográficos.
- b) O continente africano por sua vez apresenta áreas muito secas, e a região do rio Congo apresenta-se com alta pluviosidade.
- c) A Europa é o continente que não apresenta desigualdes sociais por causa da União Européia.
- d) No continete americano, o Brasil apresenta-se como um país urbano e industrial e o Haiti por sua vez apresenta-se como um país pobre e miserável,
- e) Os EUA é um país rico e desenvolvido e a República da Alemanha também pode se classificada no mesmo nível.

48. O continente africano foi colonizado por países europeus, que permaneceram na região durante alguns séculos. Um país desse continente se destaca por ter vivido sob um esquema de desigualdades, onde a minoria branca mantinha a maioria dos negros sob um tratamento altamente desumano, foi a apartheid. Esse país é:

- a) Angola.
- b) Maçambique.
- c) Nigpéria.
- d) Egito.
- e) Àfrica do Sul.

49. O Brasil é uma das grandes economias do planeta, e a principal da América Latina, porém apresenta desigualdades na sociedade. Como exemplo dessas desigualdades podemos assinalar a seguinte proposição:

- a) 10% da população concentra mais de 40% da renda nacional.
- b) a região Norte apresenta elevada densidade demográfica, enquanto a região Sul apresenta baixa densidade.
- c) o Estado de São Paulo é o que concentra a maior riqueza do país, enquanto o Espírito Santo é o maior em área.
- d) a mata Atlântica é a mais preservada do país, enquanto a floresta Amazônica é a mais devastada, restando apenas cerca de 5% da área original.
- e) a região Sul é a que apresenta o tipo climático mais quente e a região Norte é a mais fria.

50. O continente asiático apresenta grandes diferenças. Como exemplo dessas diferenças, podemos assinalar como verdadeira a seguinte proposição:

- a) o mar Morto é a maior depressão absoluta e o Monte Evereste a maior altitude do planeta.
- b) a China é país mais rico do continente e o Japão a nação menos desenvolvida.
- c) a Índia possui a maior população e a Coréia do Sul, a nação mais desenvolvida.
- d) a Rússia é o menor país do continente e a Argélia a mais populosa.
- e) Taiwan é a o maior país em área da Ásia e o Japão o

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	Número atômico 1																	
	Massa atômica 1,0																	
	1 (IA)											18 (0)						
1°	1 H 1,0	2 (IIA)											13 (III A)	14 (IV A)	15 (V A)	16 (VI A)	17 (VII A)	18 He 4,0
2°	3 Li 6,9	4 Be 9,0											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3°	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 (III B)	4 (IV B)	5 (VB)	6 (VI B)	7 (VII B)	8	9	10	11 (IB)	12 (IIB)	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
4°	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
5°	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
6°	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 * La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
7°	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89** Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 (169)	111 (272)	112 (277)						

*	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
**	90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)

PS 1 2008 - TÉCNICOS INTEGRADOS COM ENSINO MÉDIO

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	C	11	E	21	NULA	31	E	41	D
02	B	12	D	22	D	32	E	42	E
03	D	13	C	23	D	33	NULA	43	E
04	A	14	D	24	E	34	C	44	B
05	E	15	B	25	A	35	NULA	45	D
06	B	16	C	26	A	36	D	46	A
07	NULA	17	C	27	B	37	D	47	C
08	B	18	B	28	B	38	A	48	E
09	A	19	E	29	A	39	E	49	A
10	E	20	C	30	C	40	B	50	A

PS 3 2008 - TÉCNICOS INTEGRADOS COM ENSINO MÉDIO

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	E	11	B	21	E	31	D	41	B
02	D	12	E	22	B	32	D	42	E
03	C	13	D	23	D	33	E	43	A
04	A	14	C	24	B	34	NULA	44	C
05	B	15	D	25	A	35	D	45	E
06	A	16	B	26	B	36	E	46	B
07	B	17	B	27	A	37	NULA	47	B
08	A	18	A	28	A	38	C	48	E
09	C	19	D	29	B	39	A	49	D
10	E	20	A	30	E	40	C	50	A

PS 1 2009 - TÉCNICOS INTEGRADOS COM O ENSINO MÉDIO

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	B	11	B	21	A	31	C	41	B
02	D	12	B	22	D	32	A	42	C
03	E	13	A	23	A	33	D	43	C
04	C	14	D	24	B	34	D	44	E
05	D	15	C	25	C	35	B	45	A
06	B	16	C	26	B	36	D	46	D
07	A	17	E	27	C	37	C	47	A
08	E	18	D	28	E	38	B	48	C
09	E	19	E	29	B	39	E	49	C
10	D	20	D	30	E	40	NULA	50	E

PS 5 2009 - TÉCNICOS INTEGRADOS COM O ENSINO MÉDIO

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	NULA	11	C	21	B	31	E	41	B
02	E	12	A	22	A	32	D	42	C
03	C	13	C	23	C	33	A	43	A
04	E	14	D	24	B	34	E	44	C
05	NULA	15	NULA	25	C	35	B	45	C
06	NULA	16	A	26	E	36	C	46	B
07	C	17	D	27	C	37	A	47	C
08	A	18	D	28	E	38	NULA	48	D
09	B	19	A	29	B	39	A	49	E
10	B	20	D	30	E	40	E	50	A

PS 1 2010 - TÉCNICOS INTEGRADOS COM O ENSINO MÉDIO

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	B	11	A	21	C	31	D	41	C
02	C	12	D	22	E	32	B	42	B
03	D	13	C	23	B	33	E	43	B
04	B	14	A	24	D	34	C	44	D
05	B	15	A	25	C	35	D	45	C
06	C	16	C	26	B	36	E	46	E
07	D	17	B	27	B	37	B	47	D
08	E	18	D	28	A	38	A	48	A
09	C	19	A	29	C	39	E	49	C
10	E	20	NULA	30	B	40	D	50	A