

**MEC-SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
Campus PELOTAS**

CADERNO ÚNICO

Instruções

Para a realização desta prova, você recebeu este caderno de questões e um cartão de respostas.

Duração da prova: 3 horas.

CADERNO DE QUESTÕES

1. Verifique se este Caderno de Questões contém 10 folhas com um total de 30 questões assim distribuídas:

| | | |
|------------------------|----------------|---------|
| Língua Portuguesa..... | Questões de nº | 1 a 10 |
| Matemática | Questões de nº | 11 a 20 |
| Física | Questões de nº | 21 a 30 |
| Química | Questões de nº | 31 a 40 |

2. Marque apenas UMA resposta certa para cada questão.
3. Responda a todas as questões.
4. Utilize a folha de rascunho para a realização de cálculos.

CARTÃO DE RESPOSTAS

5. Confira os dados de identificação do candidato.
6. Preencha o cartão de respostas com caneta de tinta azul ou preta.
7. Não rasure seu cartão de respostas; apenas as partes do cartão referentes às respostas das questões devem ser preenchidas.
8. Tenha o cuidado de preencher todo o círculo indicador, para marcar a opção que corresponde à resposta exata, porém sem ultrapassar seus contornos.
9. Não dobre ou deforme o seu cartão de respostas.
10. Não solicite outro cartão de respostas, pois ele não poderá ser substituído.
11. Assine seu nome com caneta esferográfica azul ou preta, limitando-se ao espaço reservado para tal.
12. Comunique ao fiscal, antes do início da prova, qualquer irregularidade encontrada no material.

NÃO SERÃO ACEITAS RECLAMAÇÕES POSTERIORES.

VERSO DA CAPA

LÍNGUA PORTUGUESA

Com base na leitura do texto, responda às questões de 1 a 10.

Tomates podem mudar a vida

1 Numa velha edição da revista *Time* foi publicada a lista dos alimentos mais
2 saudáveis do mundo. Em primeiríssimo lugar, muito na frente dos outros, lá está ele, o
3 tomate. Os tomates contêm licopeno, um antioxidante que protege contra alguns tipos de
4 câncer. Comer tomates regularmente diminui o risco de câncer da próstata, segundo
5 pesquisadores da Universidade de Harvard.

6 Com tomates, é possível mudar de vida. Que o diga o velho Jack, aquele
7 desempregado de uma historinha que de tempos em tempos rola na Internet. Jack entrou
8 num concurso na Microsoft para ser faxineiro. O gerente de RH o entrevistou, o observou
9 num teste (varrer o chão) e, por fim, cumprimentou Jack com um sorriso aprovador:

10 – O emprego é seu; me dê seu *e-mail* e eu lhe enviarei a ficha para preencher.

11 Jack ficou pálido, mas teve que dizer a verdade: não tinha computador e muito
12 menos *e-mail*. O gerente de RH disse que lamentava, mas, se Jack não tinha *e-mail*, isso
13 significava que ele virtualmente não existia, e quem não existe não pode ter trabalho. Jack
14 saiu desesperado, sem saber o que fazer, com somente 10 dólares no bolso.

15 Foi então que surgiram os tomates. Jack decidiu ir ao supermercado e comprar uma
16 caixa de 10 quilos de tomates. Saiu, batendo de porta em porta, vendendo os tomates a
17 quilo e, em menos de duas horas, tinha conseguido duplicar o capital inicial. Repetiu a
18 operação mais três vezes e voltou para casa com 60 dólares. Então, ele percebeu que
19 poderia sobreviver dessa maneira. Passou a sair de casa cada dia mais cedo, voltando para
20 casa cada vez mais tarde, e assim triplicava ou quadruplicava o dinheiro a cada dia. Pouco
21 tempo depois, comprou uma Kombi, logo trocou por um caminhão e a seguir conseguiu
22 formar uma pequena frota de veículos para distribuição. Passados cinco anos, Jack tornou-
23 se dono de uma das maiores distribuidoras de alimentos dos Estados Unidos. Pensando no
24 futuro da sua família, decidiu fazer um seguro de vida. Chamou um corretor, acertou um
25 plano e, ao preencher o formulário, o corretor lhe pediu o *e-mail* para enviar a proposta.
26 Jack, milionário e sorridente, teve que responder que não tinha um *e-mail*... e nem sabia
27 lidar com computador.

28 O corretor riu e fez o comentário como elogio:

29 – É fantástico! O senhor não tem *e-mail* e conseguiu construir este império.
30 Imagine o que o senhor seria se tivesse um *e-mail*!...

31 Jack lembrou do emprego que perdeu, dos tomates, da sua vertiginosa ascensão e
32 respondeu muito sério:

33 – Se eu tivesse um *e-mail*, seria faxineiro da Microsoft.

PINHEIRO MACHADO, J. A. Tomates podem mudar a vida. **Zero Hora**, Porto Alegre, 1 dez. 2006 (adaptado).

1. **NÃO** é correto afirmar-se que, dentre as ideias apresentadas no texto acima, está a
 - a) história de alguém que ficou rico após começar a vender tomates.
 - b) importância de se consumir tomates para a prevenção de alguns tipos de câncer.
 - c) história de um homem que perdeu uma oportunidade de emprego na Microsoft.
 - d) importância de se ter um *e-mail* e saber lidar com computadores.

2. Como o gerente de RH da Microsoft justificou a Jack que ele não ocuparia a vaga de faxineiro?
 - a) Sem *e-mail*, Jack virtualmente não existia; assim, não seria possível contratá-lo.
 - b) Sem *e-mail*, ele não poderia enviar a ficha de emprego para Jack preencher.
 - c) Sem *e-mail*, ninguém existe realmente; logo, jamais seria contratado por qualquer empresa.
 - d) Sem *e-mail*, Jack poderia trabalhar por conta própria, e até ficar rico.

3. O título do texto refere-se

- I. à lista dos alimentos mais saudáveis do mundo, publicada na última revista *Time*, onde figura o tomate.
- II. à possibilidade de evitar uma doença, através do consumo de tomates.
- III. à história de Jack, um desempregado que enriqueceu comercializando tomates.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

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

4. Na frase: "Com tomates, é possível mudar de vida." (linha 6), o autor

- a) conclui o que foi expresso anteriormente, sem estabelecer relação de sentido com o que será expresso no parágrafo seguinte.
- b) apenas anuncia o que será expresso posteriormente, sem estabelecer relação de sentido com o que foi expresso no parágrafo anterior.
- c) estabelece uma relação de sentido entre o que foi expresso no primeiro parágrafo e o que será expresso apenas no parágrafo seguinte.
- d) estabelece uma relação de sentido entre o que foi expresso no primeiro parágrafo e o que será expresso a seguir no texto.

5. Quando o milionário Jack admitiu: "Se eu tivesse um e-mail, seria faxineiro da Microsoft" (linha 33), ele estava

- a) lamentando-se.
- b) antevendo.
- c) constatando.
- d) vangloriando-se.

6. A presença da linguagem coloquial só pode ser identificada na frase:

- a) "Comer tomates regularmente diminui o risco de câncer da próstata, segundo pesquisadores da Universidade de Harvard." (linhas 4 e 5)
- b) "Que o diga o velho Jack, aquele desempregado de uma historinha que de tempos em tempos rola na Internet." (linhas 6 e 7)
- c) "Jack, milionário e sorridente, teve que responder que não tinha um *e-mail*... e nem sabia lidar com computador." (linhas 26 e 27)
- d) "- É fantástico! O senhor não tem *e-mail* e conseguiu construir este império. Imagine o que o senhor seria se tivesse um *e-mail*!..." (linhas 29 e 30)

7. Observe a frase seguinte:

"Pouco tempo depois, comprou uma Kombi, logo trocou por um caminhão e a seguir conseguiu formar uma pequena frota de veículos para distribuição." (linhas 20 a 22)

A palavra **logo** foi empregada com o mesmo sentido que na frase acima apenas em

- a) Chame logo uma ambulância!
- b) Logo agora falta luz!
- c) O almoço logo ficará pronto.
- d) Estudou todo o conteúdo, logo não teve dificuldade na prova.

8. Considerando o emprego da acentuação gráfica, conforme a norma padrão da língua, marque com (V) as afirmativas verdadeiras e com (F) as falsas.

- () Em “Os tomates **contêm** licopeno, [...]” (linha 3), a palavra destacada deveria estar sem acento, se o sujeito fosse singular.
- () As palavras destacadas nos trechos “Os tomates **contêm** licopeno, [...]” (linha 3) e “[...] me **dê** seu *e-mail* [...]” (linha 10) poderiam aparecer sem acento em outro contexto, mas teriam sentidos diferentes.
- () A palavra **saudáveis** (linha 2) é acentuada pelo mesmo motivo de **próstata** (linha 4) e **veículos** (linha 22).
- () Se, em “Com tomates é **possível** mudar de vida.” (linha 6), a palavra destacada estivesse no plural, perderia o acento.
- () Em “Jack ficou **pálido**, [...]” (linha 11) e “É **fantástico!**” (linha 29), as palavras destacadas seguem a mesma regra de acentuação gráfica.

A sequência correta, de cima para baixo, é

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

9. Releia a fala do gerente de RH da Microsoft:

“– O emprego é seu; me dê seu *e-mail* e eu lhe enviarei a ficha para preencher.” (linha 10).

Se mudássemos o tratamento para a 2ª pessoa do singular, como ficaria a frase?

- a) O emprego é teu; me dá teu *e-mail* e eu te enviarei a ficha para preencheres.
- b) O emprego é teu; me dê teu *e-mail* e eu te enviarei a ficha para preencheres.
- c) O emprego é seu; me dás teu *e-mail* e eu te enviarei a ficha para preencheres.
- d) O emprego é seu; me dá seu *e-mail* e eu lhe enviarei a ficha para preencheres.

10. Observe a pontuação das frases abaixo:

- I. Roberto, aquele funcionário de RH, selecionou vinte candidatos em uma tarde.
- II. Roberto, aquele funcionário, de RH selecionou, vinte candidatos em uma tarde.
- III. Roberto, aquele funcionário de RH selecionou vinte candidatos em uma tarde.

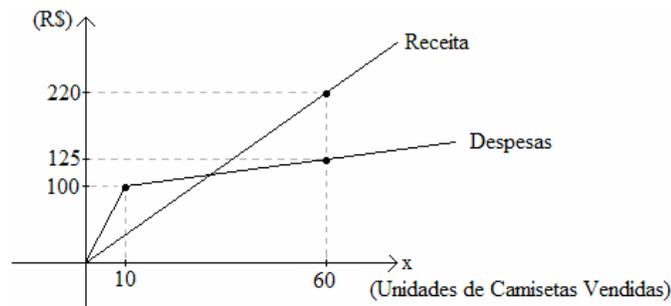
Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

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

PROVA DE MATEMÁTICA

11. Considerando-se os conjuntos $A = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ é par}\}$, $B = \{y \in \mathbb{Z}^* / -5 < y \leq 6\}$ e $C = \{z \in \mathbb{R} / z \geq 2\}$, afirma-se que a soma dos elementos do conjunto $(B - A) \cap C$ é
- a) -8
 - b) 5
 - c) 8
 - d) 12
12. Nos últimos meses, o mundo esteve em alerta devido à disseminação do vírus Influenza A (H1N1), que causa uma doença respiratória aguda. Os sintomas mais evidentes da Influenza A (H1N1) são: febre repentina e tosse acompanhada de dor na garganta. Em Pelotas, o Departamento de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde montou um ambulatório no Pronto Socorro da cidade para o atendimento de casos suspeitos da nova gripe. Sabendo-se que foram atendidas 137 pessoas em certo final de semana e que destas 58 apresentavam como sintoma febre repentina e 96, tosse acompanhada de dor na garganta, afirma-se que o número de pessoas que apresentavam os dois sintomas é
- a) 10
 - b) 17
 - c) 38
 - d) 41
13. Uma operadora de celulares apresenta dois pacotes promocionais de planos de franquia para seus clientes. No primeiro, o cliente paga R\$ 14,90 de mensalidade e tarifa de R\$ 0,09 por minuto de ligação, enquanto que, no segundo, o cliente paga R\$ 8,90 de mensalidade e tarifa de R\$ 0,15 por minuto de ligação. Assim, considerando-se os planos de franquia dessa operadora, afirma-se que, para o cliente que fizer
- a) 100 min de ligação por mês, os dois planos terão o mesmo valor e, para o cliente que utilizar o celular por mais de 100 min por mês, o primeiro plano será mais vantajoso.
 - b) 100 min de ligação por mês, os dois planos terão o mesmo valor e, para o cliente que utilizar o celular por mais de 100 min por mês, o segundo plano será mais vantajoso.
 - c) 150 min de ligação por mês, os dois planos terão o mesmo valor e, para o cliente que utilizar o celular por mais de 150 min por mês, o primeiro plano será mais vantajoso.
 - d) 150 min de ligação por mês, os dois planos terão o mesmo valor e, para o cliente que utilizar o celular por mais de 150 min por mês, o segundo plano será mais vantajoso.

14. O gráfico a seguir apresenta as despesas e a receita de uma fábrica de camisetas por unidade de camiseta vendida.



Assim, afirma-se que a fábrica obterá lucro se vender mais do que

- a) 20 camisetas.
 b) 25 camisetas.
 c) 30 camisetas.
 d) 38 camisetas.
15. A função $T(t) = -10t^2 + 100t - 210$ descreve a variação de temperatura T de uma substância no intervalo de tempo $0 \leq t \leq 7$. Sendo o tempo dado em minutos (min) e a temperatura dada em $^{\circ}C$, afirma-se que o valor máximo da temperatura e o instante de tempo em que o mesmo ocorre são respectivamente:
- a) $50^{\circ}C$; 5 min.
 b) $40^{\circ}C$; 5 min.
 c) $50^{\circ}C$; 3,5 min.
 d) $40^{\circ}C$; 3,5 min.
16. Uma pedra é lançada ao ar, descrevendo um movimento parabólico representado pela equação $h(t) = -0,4t^2 + 2,6t + 1,4$, na qual h representa a altura atingida pela pedra no instante de tempo t . Sabendo-se que a altura é dada em metros (m) e o tempo em segundos (s), afirma-se que a pedra atinge o solo no instante de tempo
- a) 0,5 s.
 b) 1,5 s.
 c) 6 s.
 d) 7 s.
17. Um agricultor deseja cercar sua propriedade na forma de um pentágono, cujas medidas dos lados estão em progressão aritmética. Sabendo-se que o perímetro da propriedade é de $42,5 km$ e que a soma das medidas dos três lados menores é de $21,75 km$, afirma-se que a medida do maior lado é
- a) 8,5 km.
 b) 9 km.
 c) 11 km.
 d) 20,75 km.
18. Um carro novo custa R\$ 28.000,00 e, com 3 anos de uso, vale R\$ 20.412,00. Supondo-se que o valor decresça a uma taxa anual constante, afirma-se que o valor do carro com 1 ano de uso é
- a) R\$ 27.000,00
 b) R\$ 26.000,00
 c) R\$ 25.200,00
 d) R\$ 24.312,00

19. Considerando-se que o Brasil tenha 190 milhões de habitantes e que esse número cresça exponencialmente a uma taxa de 2% ao ano, afirma-se que, daqui a 2 anos, o Brasil terá aproximadamente

- a) 193 196 000 habitantes.
- b) 195 000 766 habitantes.
- c) 196 176 000 habitantes.
- d) 197 676 000 habitantes.

20. O crescimento da população de uma certa bactéria é modelado pela equação $N(t) = N_0 \cdot 3^{0,5t+A}$, na qual N descreve o número de bactérias no instante de tempo t , N_0 representa o número de bactérias no instante de tempo $t=0$, A é uma constante que depende das condições do ambiente e t é o tempo dado em horas. Sabendo-se que, em um experimento, o número de bactérias iniciais é de 3570 e que, após 6 horas, havia 867510 bactérias na amostra, afirma-se que, o valor da constante A é

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

PROVA DE FÍSICA

21. Com relação aos processos de transmissão de calor, pode-se afirmar que:

- I. No inverno, os pássaros eriçam as suas penas porque entre elas se acumula ar em repouso, que é um isolante térmico.
- II. Nas geladeiras, o congelador, normalmente, é colocado na parte superior. Isso acontece porque o ar frio, que é menos denso, desce, enquanto o ar quente, que é mais denso, sobe, o que permite o resfriamento dos alimentos.
- III. No cultivo de algumas plantas, é comum a utilização de estufas de vidro, material que permite a energia radiante do sol atravessar e que impede a saída das ondas puramente térmicas emitidas pelos objetos do interior da estufa, mantendo, dessa forma, o ambiente interno quente.

Estão corretas as afirmativas

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

22. Para responder a essa questão, leve em consideração os dados: Calor específico do gelo = $0,5 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$, calor específico da água = $1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$, calor específico do vapor = $0,5 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$, calor latente de fusão do gelo = 80 cal/g e calor latente de vaporização da água = 540 cal/g .

Qual é a quantidade de calor necessária para que, sob pressão normal, uma massa de $0,2 \text{ Kg}$ de gelo a $-5 \text{ }^\circ\text{C}$ seja transformada em vapor de água a $120 \text{ }^\circ\text{C}$?

- a) 126.500 cal .
- b) 146.000 cal .
- c) 146.500 cal .
- d) 126.000 cal .

23. O enxofre é uma substância que se expande ao fundir e, sabe-se que, sob pressão normal, ele funde a $119 \text{ }^\circ\text{C}$. Se for aumentada a pressão exercida sobre ele, a sua temperatura de fusão

- a) aumentará.
- b) não se alterará.
- c) diminuirá.
- d) irá variar, somente, se a pressão sobre o enxofre diminuir.

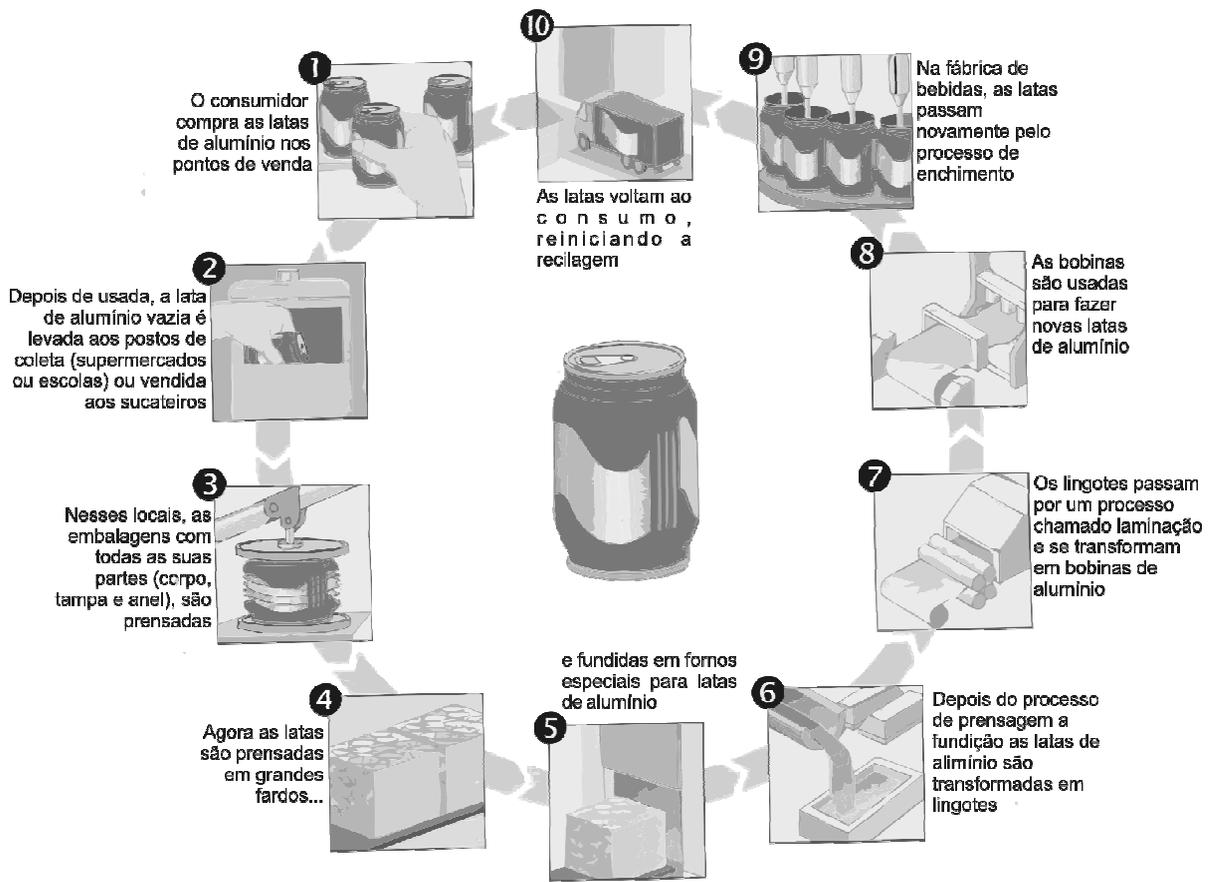
24. A luz propaga-se no vácuo com uma velocidade de 300.000 Km/s . Sendo o índice de refração absoluto de um meio igual a $1,6$, a velocidade de propagação da luz nesse meio, em Km/s , é igual a

- a) 18750
- b) 480000
- c) 187500
- d) 48000

25. Um problema social que o mundo enfrenta é a quantidade de lixo produzido diariamente pelas pessoas. A reciclagem e o reaproveitamento de materiais estão sendo utilizados com o objetivo de diminuir a quantidade de lixo e, também, de servir como fonte de renda para pessoas carentes.

O processo físico chamado fusão é muito utilizado nos métodos de reciclagem de alguns materiais.

Abaixo tem-se a ilustração de um ciclo de reaproveitamento e reciclagem de latas de refrigerante.



Fonte: Física – Ciência e Tecnologia Volume Único.

Com base no estudo da Calorimetria, analise as afirmativas que seguem:

- A passagem do estado sólido para o estado líquido é chamada de fusão.
- Para que ocorra a fusão é necessário que a substância receba calor.
- Durante o processo de fusão, a substância recebe calor e a sua temperatura aumenta.

Está(ão) correta(s) apenas as afirmativa(s)

- II.
- I e III.
- III.
- I e II.

26. Qual a alternativa que **NÃO** corresponde à característica de um espelho plano?

- A imagem conjugada de um objeto real é, sempre, virtual.
- A imagem conjugada é do mesmo tamanho do objeto.
- A distância do objeto até o espelho é a mesma do espelho até a imagem.
- A imagem conjugada é invertida em relação ao objeto.

27. Um sofisticado sistema óptico é o olho humano, mas ele pode apresentar variações na sua estrutura, o que, na medicina, os oftalmologistas tratam como sendo os defeitos da visão.

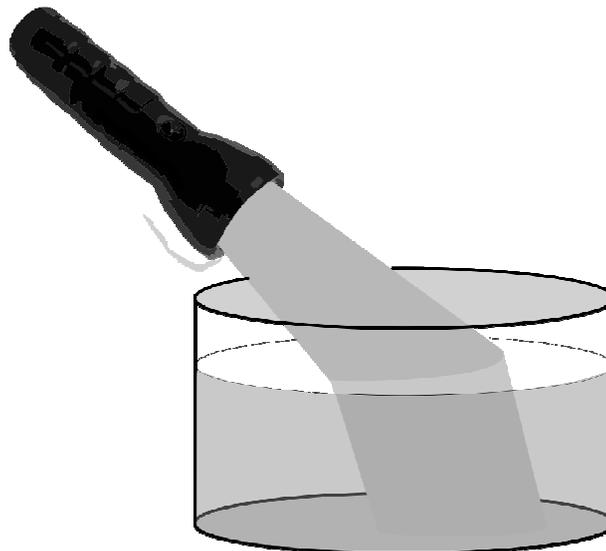
Com base nos estudos da Óptica Geométrica, complete as lacunas do texto abaixo.

A miopia, defeito de visão onde a imagem nítida se forma na frente da retina, é corrigida através do uso de uma lente esférica _____. A hipermetropia, defeito de visão onde a imagem nítida se forma atrás da retina, é corrigida com o uso de uma lente esférica _____. A presbiopia, dificuldade de acomodação do cristalino, é corrigida através do uso de uma lente esférica _____.

A sequência que preenche as lacunas de maneira correta é

- a) divergente - convergente - convergente.
- b) convergente - divergente - divergente.
- c) divergente - convergente - divergente.
- d) convergente - convergente - divergente.

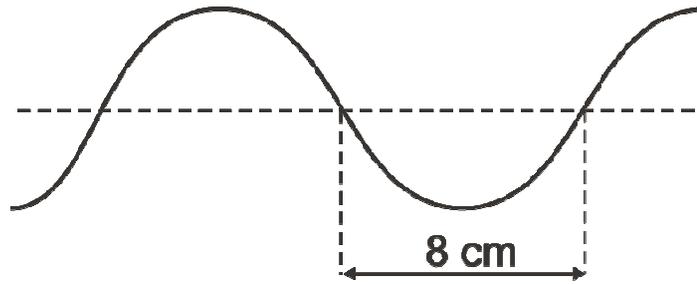
28. Na figura abaixo, observa-se um feixe luminoso que se propaga no ar, emitido por uma lanterna, o qual, ao penetrar na água, sofre mudança na sua direção de propagação.



O fenômeno físico observado é chamado de

- a) reflexão da luz.
- b) absorção da luz.
- c) refração da luz.
- d) difração da luz.

29. Abaixo tem-se a representação da propagação de uma onda ao longo de uma corda.



Sendo a velocidade de propagação dessa onda igual a 200 cm/s, a sua frequência e o seu comprimento de onda são, respectivamente, iguais a

- a) 12,5 Hz e 16 cm.
- b) 25,0 Hz e 8 cm.
- c) 12,5 Hz e 8 cm.
- d) 25,0 Hz e 16 cm.

30. O sol é o astro rei do universo porque ele é a grande fonte de luz e energia que ilumina e aquece o nosso planeta. A luz do sol chega à Terra propagando-se através de ondas que se classificam como

- a) mecânicas e longitudinais.
- b) eletromagnéticas e transversais.
- c) mecânicas e transversais.
- d) eletromagnéticas e longitudinais.

PROVA DE QUÍMICA

31. Considere os sistemas abaixo indicados:

| | |
|------|-----------------------------|
| I. | gás oxigênio |
| II. | álcool etílico + água |
| III. | granito |
| IV. | gasolina + querosene + água |

Tais sistemas são considerados, respectivamente:

- a) substância simples, mistura homogênea, mistura heterogênea, mistura heterogênea.
- b) substância composta, mistura heterogênea, substância composta, mistura homogênea.
- c) substância simples, mistura homogênea, substância composta, mistura heterogênea.
- d) substância composta, mistura heterogênea, mistura heterogênea, mistura homogênea.

32. A cor de uma chama depende basicamente do elemento químico que está sendo queimado. A mais comum, vista em incêndios e velas, é a chama amarela, resultado da combustão do sódio (elemento químico mais comum nas atividades humanas) aquecido em alta temperatura. Isso acontece porque, quando um

- a) nêutron do átomo de sódio recebe energia, salta para um nível mais interno e, ao retornar, devolve a energia em forma de luz.
- b) nêutron do átomo de sódio recebe energia, salta para um nível mais externo e, ao retornar, devolve a energia em forma de luz.
- c) elétron do átomo de sódio recebe energia, salta para um nível mais externo e, ao retornar, devolve a energia em forma de luz.
- d) elétron do átomo de sódio recebe energia, salta para um nível mais interno e, ao retornar, devolve a energia em forma de luz.

Leia o texto abaixo e responda às questões 33 e 34.

O cálcio (${}_{20}\text{Ca}^{40}$) é um elemento essencial na formação de ossos e dentes, e recentes estudos demonstram que há uma relação inversa entre o nível de cálcio no organismo e a pressão sanguínea. O cálcio ajuda a regular e prevenir a hipertensão e, além disso, com o potássio e o magnésio, atua na contração e no relaxamento de músculos, auxiliando também na transmissão de impulsos nervosos.

33. Sobre os átomos dos elementos alcalinos terrosos citados no texto, afirma-se que,

- a) o magnésio é o mais eletronegativo.
- b) o potássio é o que apresenta menor raio atômico.
- c) ambos formam ânions de carga +2.
- d) o cálcio é o que apresenta maior energia de ionização.

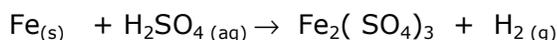
34. A notação científica do cálcio indica que seus átomos apresentam

- a) 20 prótons e 40 nêutrons.
- b) 20 elétrons e 40 prótons.
- c) 20 prótons e 20 elétrons.
- d) 20 nêutrons e 40 elétrons.

35. O ácido nítrico (HNO_3) é obtido industrialmente a partir do oxigênio e do nitrogênio do ar, da amônia e da água. Suas principais aplicações são na produção de nitratos, fertilizantes e explosivos. Sobre esse ácido, afirma-se que sua estrutura molecular apresenta
- 3 ligações covalentes normais simples.
 - 1 ligação covalente normal simples e duas covalentes dativas.
 - 3 ligações covalentes dativas.
 - 2 ligações covalentes normais simples e uma covalente dativa.

Leia o texto abaixo e responda às questões 36, 37 e 38.

O hidrogênio, que não tem cor, odor e gosto, é o gás mais leve que existe. É altamente combustível, não corrosivo e utilizado em indústrias elétricas, químicas, alimentícias etc. Uma das formas de obtê-lo é fazendo reagir ferro com ácido sulfúrico, conforme a reação:



36. No que diz respeito às espécies envolvidas na reação, como reagentes e produtos, e aos elementos que os constituem, afirma-se que
- o elemento hidrogênio tem configuração eletrônica $1s^2$.
 - os elétrons do subnível mais energético dos átomos de enxofre apresentam $n=3$ e $l=1$.
 - todas as espécies químicas envolvidas no processo são substâncias compostas.
 - o elemento enxofre pertence ao grupo dos halogênios.
37. Em relação às características do ácido citado no texto, afirma-se que se trata de um
- triácido, binário e forte.
 - diácido, ternário e fraco.
 - diácido, ternário e forte.
 - triácido, binário e fraco.
38. De acordo com a reação, devidamente balanceada, qual o volume de gás hidrogênio obtido, considerando-se que a mesma ocorra nas CNTP e que foram utilizados 28 gramas de ferro?
- 8,4L
 - 16,8L
 - 33,6L
 - 44,8L

39. O ácido fosfórico é usado como acidulante em refrigerantes, balas etc. Sua fórmula molecular é H_3PO_4 .

Qual alternativa representa corretamente a ionização total do ácido fosfórico?

- a) $\text{H}^+ + \text{H}_2\text{PO}_4^-$
- b) $2\text{H}^+ + \text{HPO}_4^{2-}$
- c) $\text{H}^+ + \text{H}_3\text{PO}_4^-$
- d) $3\text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$

40. A tabela abaixo apresenta algumas aplicações de determinados compostos inorgânicos:

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ | agricultura, como fertilizante |
| NaClO | água sanitária |
| KBrO_3 | fabricação de pães |
| NH_4Cl | acidificante do tubo digestivo |

O nome correto dos compostos na ordem colocada acima é:

- a) ácido fosfórico, clorato de sódio, bromito de potássio, cloreto de amônio.
- b) fosfato de cálcio, hipoclorito de sódio, bromato de potássio, cloreto de amônio.
- c) fosfito de cálcio, hipoclorito de sódio, bromato de potássio, clorato de amônio.
- d) fosfato de cálcio, clorato de sódio, bromito de potássio, clorato de amônio.

VERSO DA PÁGINA 13

Tabela Periódica Dos Elementos

Elemento padrão, C¹²

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 1 H | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 He | | | | | | | | | | | | |
| 6,94 Li | 9,01 Be | | | | | | | | | | | | | | | 20,18 Ne | | | | | | | | | | | | | |
| 23 Na | 24,31 Mg | | | | | | | | | | | | | | | 39,95 Ar | | | | | | | | | | | | | |
| 39,10 K | 40,08 Ca | 44,96 Sc | 52 Cr | 54,94 Mn | 55,85 Fe | 58,93 Co | 58,71 Ni | 63,54 Cu | 65,37 Zn | 69,72 Ga | 72,59 Ge | 74,92 As | 78,96 Se | 79,91 Br | 83,80 Kr | | | | | | | | | | | | | | |
| 85,47 Rb | 87,62 Sr | 88,91 Y | 92,91 Nb | 95,94 Mo | 101,07 Ru | 102,91 Rh | 106,40 Pd | 107,87 Ag | 112,40 Cd | 114,82 In | 118,69 Sn | 121,75 Sb | 127,60 Te | 126,90 I | 131,30 Xe | | | | | | | | | | | | | | |
| 132,90 Cs | 137,34 Ba | 178,49 Hf | 180,95 Ta | 183,85 W | 190,20 Os | 192,20 Ir | 195,09 Pt | 196,97 Au | 200,59 Hg | 204,37 Tl | 207,20 Pb | 208,98 Bi | 209,98 Po | 209,99 At | 222 Rn | | | | | | | | | | | | | | |
| 223,02 Fr | 226,03 Ra | 261 Rf | 262 Db | 263 Sg | 265 Hs | 266 Mt | 269 Uun | 272 Uuu | 277 Uub | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Legenda</p> <table border="1"> <tr> <td>A</td> </tr> <tr> <td>E</td> </tr> <tr> <td>Z</td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | A | E | Z | | | | | | | | | | |
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 138,90 La | 140,12 Ce | 140,91 Pr | 144,24 Nd | 145 Pm | 150,35 Sm | 151,96 Eu | 157,25 Gd | 158,93 Tb | 162,50 Dy | 164,93 Ho | 167,26 Er | 168,93 Tm | 173,04 Yb | 174,97 Lu | 227 Ac | 231,04 Pa | 237,05 Np | 238,03 U | 243 Am | 247 Cm | 247 Bk | 254 No | 257 Lr | | | | | | |
| 227 Ac | 232,04 Th | 231,04 Pa | 238,03 U | 237,05 Np | 242 Pu | 243 Am | 247 Cm | 247 Bk | 249 Cf | 254 Es | 253 Fm | 256 Md | 254 No | 257 Lr | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 |

verso da Tabela periódica

FOLHA DE RASCUNHO