

Qi

Colégio Qi

PARA A VALIDADE DO QID, AS RESPOSTAS DEVEM SER APRESENTADAS EM FOLHA PRÓPRIA, FORNECIDA PELO COLÉGIO, COM DESENVOLVIMENTO E SEMPRE A TINTA. TODAS AS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA DEVEM SER JUSTIFICADAS.

DATA DE ENTREGA: 07 / 06 / 2017

1. Leia o texto abaixo e responda o que se pede:

O Sódio pode ser um grande inimigo na sua alimentação! Confira!

Macarrão instantâneo sabor galinha caipira - É o campeão dos alimentos ricos em **sódio**. Uma porção de 80 gramas de massa (um pacotinho) + cinco gramas de tempero pronto (um saquinho que vem dentro da embalagem) têm aproximadamente 1900mg de sódio. Vale ressaltar que nossa orientação é o consumo de no máximo 2400mg de sódio no dia inteiro.

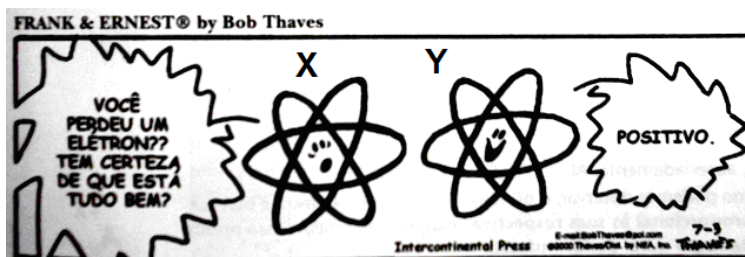
A média populacional de ingestão de sódio no Brasil ultrapassa 3.200 mg/dia. O consumo de sódio em excesso pode provocar hipertensão (pressão alta), que é fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas como acidente vascular cerebral (AVC), infarto, aneurisma etc.

adaptado de: <http://wp.clicrbs.com.br/barradecereal/2014/02/04/confira-os-10-alimentos-ricos-em-sodio/?topo=13,1,1,,13>

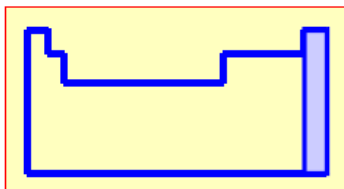
1. (1,0)

- Após consultar a tabela periódica, **cite** o símbolo que representa o elemento químico em destaque no texto.
- Qual o número atômico do sódio?

2 (1,0) Observe a imagem abaixo e responda o que se pede:



- O íon “Y” é um cátion ou um ânion? **Justifique**.
 - Costuma-se representar um íon pelo símbolo do elemento químico, com a carga elétrica que ele adquiriu. Faça a representação do íon Y.
3. (1,0) Os elementos químicos situados na última coluna da tabela periódica são denominados gases nobres:



Descreva pelo menos duas características deste grupo de elementos químicos.

4. (1,0) Ao observar a tabela periódica, um aluno perguntou ao professor sobre a função do Níquel. Algumas das aplicações deste elemento químico estão enumeradas a seguir:



- a) O Níquel é classificado como um metal, um ametal ou como um gás nobre?
- b) Descreva pelo menos duas características que o Níquel compartilha com os elementos que se enquadram na mesma classificação na tabela periódica.

5. (1,0) Observe com atenção as espécies I a IV representadas a seguir:

- I. 12 prótons, 12 nêutrons, 11 elétrons
- II. 12 prótons, 11 nêutrons, 12 elétrons
- III. 11 prótons, 12 nêutrons, 12 elétrons
- IV. 12 prótons, 12 nêutrons, 12 elétrons

Aponte a(s) opção(s) cujas espécies representam íons. Justifique sua resposta, indicando se são íons positivos ou negativos

6. (1,0) Leia atentamente o texto a seguir:

A quantidade deste elemento químico em nosso organismo varia de 3 a 5g e cerca de 75% desse total **fazem parte da hemoglobina** presente nas hemácias, responsável pelo transporte de gás oxigênio no processo de respiração.

O trecho acima faz referência a um importante elemento químico. **Cite o nome e o símbolo** do elemento químico que é essencial em nossa alimentação e faz parte da composição da hemoglobina.

7. (1,0) São dadas as seguintes informações relativas aos átomos X e Z:

- I. X é isótopo de Z;
- II. Z tem número de massa 140 e 84 nêutrons.

Calcule o número atômico de X.

8. (1,0) Com o auxílio da tabela periódica, identifique os símbolos dos elementos químicos a seguir.

- (A) Potássio.
- (B) Cálcio.
- (C) Prata.
- (D) Enxofre.
- (E) Ouro.

9. (1,0) Complete os parênteses abaixo com “p” para prótons, “e” para elétrons e “n” para nêutrons.

- () Partícula com pouca massa e com carga negativa.
- () Partícula com carga positiva.
- () Partícula com carga neutra.

10. (1,0) Médicos costumam prescrever às pessoas hipertensas (que têm pressão alta) uma dieta com baixo teor de sódio. Na verdade, a recomendação médica refere-se aos íons sódio (Na^+) que são ingeridos quando consumimos o sal de cozinha ($\text{Na}^+ \text{Cl}^-$). Apesar de o átomo (Na) e o íon (Na^+) possuírem nomes e símbolos semelhantes, eles apresentam comportamento químico muito diferente. **Diferencie** o átomo de sódio (Na) do íon de sódio (Na^+).



Colégio Qi

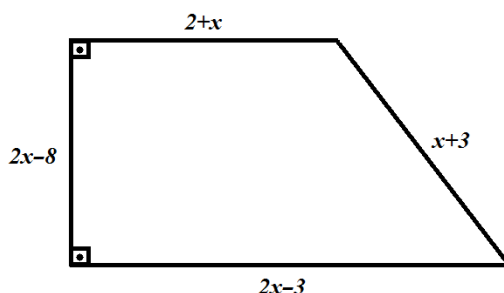
PARA A VALIDADE DO QID, AS RESPOSTAS DEVEM SER APRESENTADAS EM FOLHA PRÓPRIA, FORNECIDA PELO COLÉGIO, COM DESENVOLVIMENTO E SEMPRE A TINTA. TODAS AS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA DEVEM SER JUSTIFICADAS.

DATA DE ENTREGA: 07 / 06 / 2017

1. (1,0) **IDENTIFIQUE** quais equações abaixo são do 2º grau.

- a) $5x^2 - 4x + 13 = 0$
- b) $0x^2 + 8x - 7 = 0$
- c) $5x^2 - 3 = 0$
- d) $0x^3 - 7x^2 + 9x = 0$
- e) $x^2 = 0$

2. (1,0) Observe o trapézio retângulo, cuja área mede 174 cm^2 , abaixo. **ESCREVA** a equação do 2º grau, na forma $ax^2 + bx + c = 0$ que pode ser utilizada na determinação das medidas dos lados do trapézio.



3. (1,0) **DETERMINE** o valor de m para que -1 seja raiz da equação:

$$x^2 + (5m + 4)x + (3m + 5) = 0.$$

4. (1,0) **DETERMINE** o valor de m para que a equação $(m - 7)x^2 + (m^2 - 6)x + 8 = 0$ seja do 2º grau.

5. (1,0) Marichanica só se interessa por rapazes inteligentes e, para testar Andrerzélío, um possível pretendente, lhe propôs o seguinte problema:

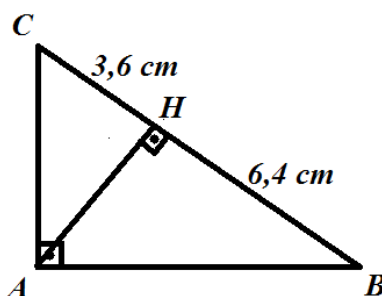
“Qual é o número que multiplicado por ele mesmo e desse resultado subtraído 14 é igual ao seu quádruplo?”

Calcule as duas respostas que Andrerzélío pode dar para roubar o coração de Marichanica.

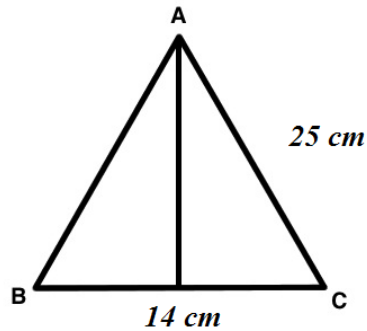
6. (1,0) **Determine** o conjunto verdade das seguintes equações:

- a) $x(x - 3) - 2(x - 3) = 6$
- b) $(x - 3)(x + 4) + 8 = x$

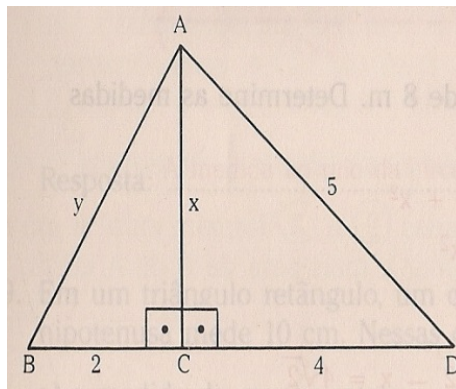
7. (1,0) **DETERMINE** as medidas dos catetos do triângulo a seguir.



8. (1,0) Um triângulo isósceles tem base com 14 cm e lados congruentes com medida de 25 cm. **DETERMINE** a altura do triângulo.



9. (1,0) Na figura abaixo, **determine** os valores de x e y:



10. (1,0) **Calcule** quantos metros de fio são necessários para “puxar luz” de um poste de 6 m de altura até a caixa de luz que está ao lado da casa e a 8 m da base do poste.

