

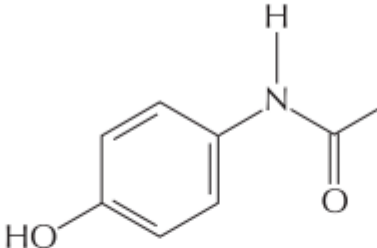
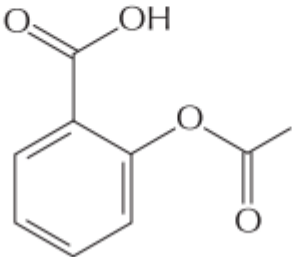


Relações Numéricas

6 C		8 O	9 F
14 Si	15 P		17 Cl

Relações Numéricas

1. Algumas doenças infecciosas, como a dengue, são causadas por um arbovírus da família Flaviridae. São conhecidos quatro tipos de vírus da dengue, denominados DEN 1, DEN 2, DEN 3 e DEN 4; os três primeiros já produziram epidemias no Brasil. A doença, transmitida ao homem pela picada da fêmea infectada do mosquito *Aedes aegypti*, não tem tratamento específico, mas os medicamentos frequentemente usados contra febre e dor devem ser prescritos com cautela. Na tabela abaixo são apresentadas informações sobre dois medicamentos:

medicamento	fórmula estrutural	massa molar (g.mol ⁻¹)
paracetamol		151
ácido acetilsalicílico		180

O número de átomos existente em uma amostra de 1g de ácido acetilsalicílico é igual a:

- a) $3,3 \times 10^{21}$
- b) $7,0 \times 10^{22}$
- c) $6,0 \times 10^{23}$
- d) $1,3 \times 10^{25}$

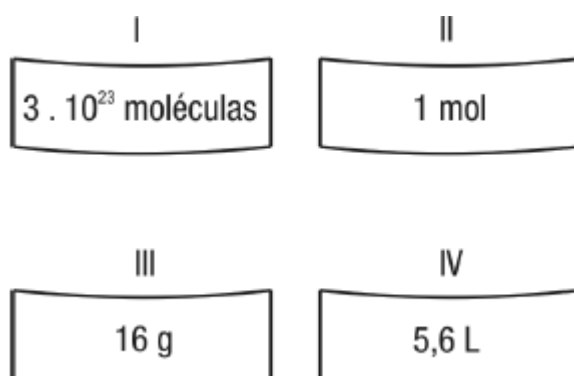
2. No combate à dor e à febre, um medicamento muito utilizado é a aspirina cuja composição centesimal é:

C = 60,00% , H = 4,44% e O = 35,56%.

Sabendo-se que em uma amostra de aspirina com 0,18g de massa existem $6,02 \times 10^{20}$ moléculas, conclui-se que a fórmula molecular desse composto é:

- a) $C_9H_6O_3$
- b) $C_8H_4O_5$
- c) $C_{10}H_{12}O_3$
- d) $C_9H_8O_4$
- e) $C_8H_8O_4$

3. Quatro frascos – I, II, III e IV – contêm oxigênio molecular nas condições normais. A quantidade de substância contida em cada um está representada nos rótulos transcritos a seguir:



O frasco que contém o maior número de átomos de oxigênio é o de número:

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

4. Considere as seguintes amostras:

- I. 0,5 mol de moléculas de ácido sulfúrico;
- II. 36 g de glicose ($C_6H_{12}O_6$);

- III. 3 . 1024 moléculas de metano (CH₄);
IV. 52 g de acetileno (C₂H₂);
V. 10 mols de água oxigenada.

Em qual das opções acima há a maior massa?

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

5. Para saciar a sede, uma das bebidas mais procuradas é a água do coco, pois além de saborosa é muito nutritiva. Um copo de 200 mL de água de coco tem, em média, a seguinte composição:

Calorias	22,00 cal
Proteínas	0,30 g
Lipídios	0,20 g
Cálcio	20,00 mg
Fósforo	13,00 mg
Carboidratos	4,79 mg
Sódio	25,00 mg
Potássio	147,00 mg
Ferro	3,00 mg
Vitamina C	2,00 mg
Colesterol	0,00 mg

Após beber um copo dessa água, um indivíduo teria ingerido um número de átomos de cálcio equivalente a:

- a) $3 \cdot 10^{20}$
b) $6 \cdot 10^{21}$
c) $5 \cdot 10^{22}$
d) $4 \cdot 10^{25}$

Gabarito

1. B
2. D
3. B
4. E
5. A