

# Kolikšna je masa atomov?

Atom ogljika ima na primer maso le približno  
0,000000000000000000000000000002 g (kar lahko zapišemo  $2 \times 10^{-23}$  g).

V diamantu z maso 1 g je torej približno  
50.000.000.000.000.000.000.000.000 atomov ogljika, kar lahko  
zapišemo s potenco  $5 \times 10^{22}$ .



Ali veste, s katero enoto izražamo  
maso diamantov?

O ZGRADBI ATOMOV IN MOLEKUL SMO SE ŽE UČILI. SPOZNALI SMO, DA SO ATOMI IN MOLEKULE ZELO MAJHNI DELCI. NJIHOVE MASE SO TAKO ZELO MAJHNE, DA POSAMEZNIH ATOMOV ALI MOLEKUL NE MOREMO TEHTATI.



$$m_1 = 15 \text{ kg}$$
$$A_{r(1)} = 1,0$$



$$m_2 = 30 \text{ kg}$$
$$A_{r(2)} = 2,0$$

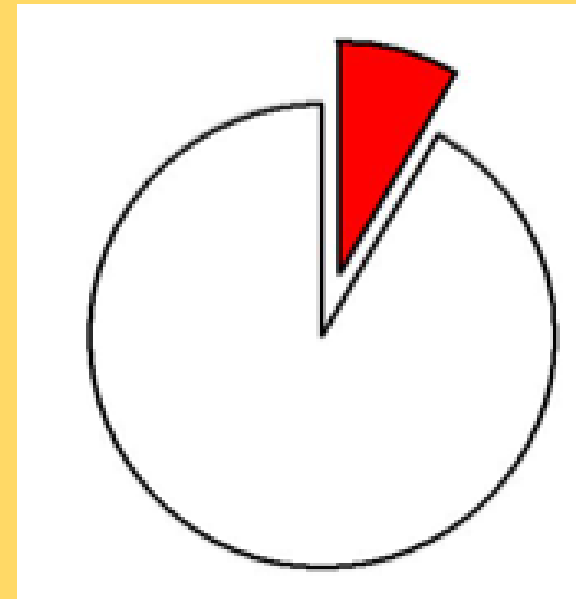


$$m_3 = 50 \text{ kg}$$
$$A_{r(3)} = 3,3$$

# Relativna atomska masa

Zapiši v zvezek!

1. Atomi različnih elementov imajo različno maso.
2. Zapiši definicijo relativne atomske mase.  
(Učbenik str. 93)
3. Oznaka za relativno atomsko maso je **Ar**.



4. Relativna atomska masa elementa je načeloma zapisana levo zgoraj ob simbolu elementa v periodnem sistemu.

196,97	- relativna atomska masa
Au	- simbol
79	- vrstno število
zlato	- ime elementa

Zapiši v zvezek!

5. Elementom v tabeli določi relativno atomsko maso

ELEMENT	FOSFOR	JOD	KLOR	BROM	FLUOR	CINK	ZLATO
Ar	30, 97						

Zapiši v zvezek!

6. Naloga: V periodnem sistemu elementov poiščite relativne atomske mase oziroma simbole elementov in dopolnite prikazane zapise.

$$A_r(\text{N}) = \boxed{\phantom{000}} ; A_r(\text{Ca}) = \boxed{\phantom{000}} ; A_r(\text{Ne}) = \boxed{\phantom{000}} ;$$
$$A_r(\boxed{\phantom{00}}) = 35,5 ; A_r(\boxed{\phantom{00}}) = 24,3 ; A_r(\boxed{\phantom{00}}) = 52,0.$$

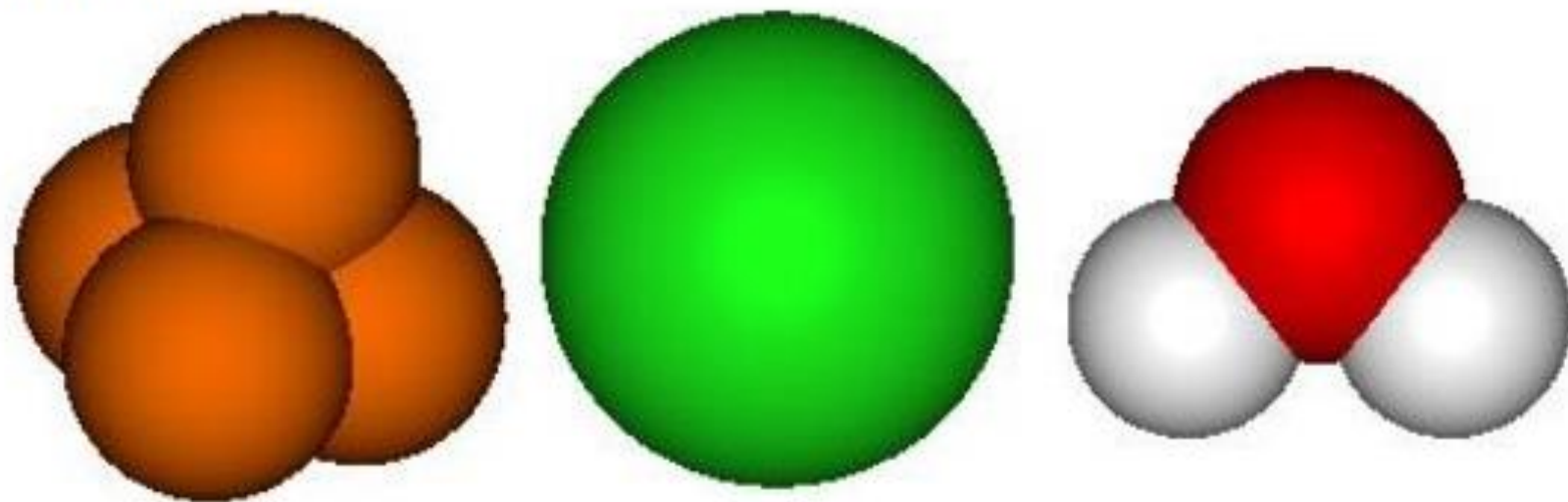
Zapiši v zvezek!

7. Naloga: Iskani element ima atome, ki so približno 5-krat težji kakor atomi berilija. Zapišite simbol in relativno atomsko maso berilija in iskanega elementa. Obe relativni atomski masi zapišite na dve decimalni mesti natančno. Uporabljajte periodni sistem elementov.

Še namig: Kje najdemo Norveško in Švedsko?

Berilij:  $A_r(\text{ } ) = \text{ }$   
Iskani element:  $A_r(\text{ } ) = \text{ }$

Preverite, ali razlikujete med atomom in molekulo. Prikazani so modeli treh delcev.



Vsak delec opredelite kot atom ali molekulo.

Prvi delec predstavlja  .

Drugi delec predstavlja  .

Tretji delec predstavlja  .

Zapiši v zvezek!

# RELATIVNA MOLEKULSKA MASA

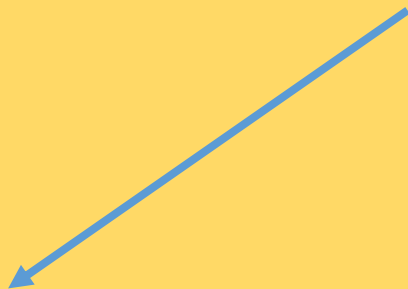
1. Relativna molekulska masa je število, ki pove, kolikokrat je masa molekule večja od ene dvanajstine mase atoma ogljikovega izotopa  $^{12}\text{C}$ .
2. Oznaka za relativno molekulsko maso je **Mr**.



Zapiši v zvezek!

### 3. Primer:

$$\begin{aligned} \text{Mr}(\text{H}_2\text{O}) &= 2 \times \text{Ar}(\text{H}) + \text{Ar}(\text{O}) \\ &= 2 \times 1,01 + 16 \\ &= 2,02 + 16 \\ &= 18 \end{aligned}$$



2 atoma vodika in 1 atom kisika

4. naloga: Izračunaj Mr za naslednje spojine:

NaOH

$\text{H}_3\text{PO}_4$

$\text{Mg}(\text{OH})_2$

amonijak

metan

vodikov peroksid

didušikov trioksid

Zapiši v zvezek!

Katera od naslednjih ionskih spojin ima največjo relativno molekulsko maso? Utemelji z računi.

1. LiBr
2. NaBr
3. KBr
4. MgBr<sub>2</sub>

Znam za več!

Relativna molekulska masa oksida neke kovine XO je 68.  
Kolikšna je relativna molekulska masa oksida  $X_2O_3$ ?

A. 104

B. 144

C. 152

Č. 160

D. 192