

## Mennyiségi alapismeretek

- Hány mól oxigénatom van 1 mol  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ -ban?
  - 1 mol
  - 3 mol
  - 4 mol
  - 8 mol
  - 12 mol
- Hány mól oxigénatom van 2 mol  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ -ban?
  - 2
  - 4
  - 6
  - 12
  - 24
- Hány mól  $1,93 \cdot 10^{24}$  db szénatom?
  - 1,95 mol
  - 3,22 mol
  - 19,5 mol
  - $1,95 \cdot 10^{24}$  mol
  - 0,31 mol
- Hány darab proton van 2 mol  $\text{Na}^+$ -ionban?
  - 2 db
  - $1,2 \cdot 10^{24}$  db
  - $1,32 \cdot 10^{25}$  db
  - $1,2 \cdot 10^{25}$  db
  - 20 db
- Hány db neutron tartalmaz 1 mol  $^{31}_{15}\text{P}$ ?
  - 16
  - $9,6 \cdot 10^{24}$
  - $6 \cdot 10^{23}$
  - $9 \cdot 10^{24}$
  - 31
- Hány darab molekula van 25 °C-on és standard nyomáson 12,25 dm<sup>3</sup> szén-dioxid-gázban?
  - $2 \cdot 10^{23}$
  - $3 \cdot 10^{23}$
  - $6 \cdot 10^{23}$
  - $24,5 \cdot 10^{23}$
  - $12,25 \cdot 10^{23}$

7. Hány db  $\text{H}_2$ -molekulát tartalmaz  $245 \text{ dm}^3$   $25^\circ\text{C}$ -os,  $0,10 \text{ MPa}$  nyomású hidrogéngáz?
- A.  $6 \cdot 10^{24}$
  - B. 10
  - C.  $1,2 \cdot 10^{25}$
  - D.  $3 \cdot 10^{23}$
  - E.  $3 \cdot 10^{24}$
8. Melyik állítás igaz? A  ${}^{25}_{12}\text{Mg}$ ...
- A. egy atomjában  $12 \text{ p}^+$  és  $13 \text{ e}^-$  található.
  - B. egy móljában  $1,2 \cdot 10^{24} \text{ p}^+$  található.
  - C. egy atomjában ugyanannyi  $\text{e}^-$  található, mind 3 db  ${}^7_3\text{Li}$ -atomban.
  - D. két móljában  $1,2 \cdot 10^{24}$  atom található.
  - E. egy móljában a neutronok száma nem adható meg, mert az különböző tömegszámú Mg-izotópok keveréke.
9. Mennyi szulfátiont tartalmaz 2 mol timsó, aminek képlete:  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{ H}_2\text{O}$ ?
- A. 2 db
  - B.  $2,4 \cdot 10^{24}$  db
  - C. 4 db
  - D.  $1,2 \cdot 10^{24}$  db
  - E.  $4,8 \cdot 10^{24}$  db
10. 1,0 mol magnézium-kloridban lévő ionok száma:
- A.  $1,8 \cdot 10^{24}$
  - B.  $1,2 \cdot 10^{24}$
  - C.  $6,0 \cdot 10^{23}$
  - D.  $3,0 \cdot 10^{23}$
  - E.  $2,0 \cdot 10^{23}$
11. Hány darab ion van 2 mol kalcium-kloridban?
- A. 4 db
  - B. 6 db
  - C.  $6 \cdot 10^{23}$  db
  - D.  $1,2 \cdot 10^{24}$  db
  - E.  $3,6 \cdot 10^{24}$  db
12. Hány darab elektron található a 11-es rendszámú, 23-as tömegszámú elem 23 g-jában?
- A.  $11 \cdot 10^{23}$
  - B.  $12 \cdot 6 \cdot 10^{23}$
  - C.  $23 \cdot 10^{23}$
  - D.  $11 \cdot 6 \cdot 10^{23}$
  - E.  $6 \cdot 10^{23}$

13. Hány darab elektron található a 20-as rendszámú elem, 40-es tömegszámú atomjának 40 g-jában?
- A. 40
  - B. 20
  - C.  $6 \cdot 10^{23}$
  - D.  $1,2 \cdot 10^{25}$**
  - E.  $2,4 \cdot 10^{25}$
14. Azonos térfogatú, nyomású és hőmérsékletű hidrogén-, oxigén-, nitrogén- és klórgáz közül a legtöbb molekulát tartalmazza...
- A. a hidrogéngáz.
  - B. az oxigéngáz.
  - C. a nitrogéngáz.
  - D. a klórgáz.
  - E. mindegyik ugyanannyi molekulát tartalmaz.**
15. Azonos nyomáson és hőmérsékleten, az alábbi, azonos tömegű gázok közül a legkisebb térfogatot tölti ki:
- A. az etán.
  - B. a nitrogén.
  - C. az oxigén.**
  - D. a hidrogén.
  - E. az ammónia.