

2. feladat**3 pont**

Alkalmazzuk a következő jelöléseket:

atomrácsos anyagok: a

molekularácsos anyagok: m

ionrácsos anyagok: i

fémrácsos anyagok: f

poláris molekulákból álló molekularácsos anyagok: p

Írd be a következő táblázat jobboldali oszlopába azokat a fenti jelöléseket, amelyekre jellemzők a baloldalon levő tulajdonságok!

Tulajdonságok	
magas olvadáspont	
egy részük könnyen szublimál	
elektronvezetés	
jó vízzoldhatóság	

3. feladat**11 pont**

Az alábbi táblázat sorai egy-egy atomra vagy ionra vonatkozó információkat tartalmaznak. Az első oszlopba írd be ezek vegyjelét, ill. töltsd ki a táblázat többi hiányzó adatát, továbbá válaszolj a kapcsolódó 3 kérdésre!

vegyjel	protonok száma	neutronok száma	elektronok száma	tömegszám	relatív atomtömeg (A_r)
	5	6			
	19		18	39	
	8	8	8		16,00
	17	20	18		35,45
	8		8	18	16,00
	20		18	40	

Melyek izotópatomok?

Sorold fel a táblázatban szereplő részecskék közül az ionokat (vegyjel, töltés)!

.....

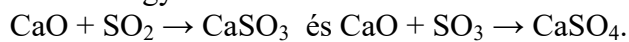
Melyiknek a legkisebb a rendszáma?

4. feladat**4 pont**

Mi a képlete annak a kristályvíztartalmú kalcium-nitrátnak, amelyben 67,80 tömeg% oxigén van?

5. feladat**4 pont**

Az erőművekből távozó füst kén-dioxidot (SO_2) és kén-trioxidot (SO_3) is tartalmaz. A légszennyezés elkerülése érdekében ezeket a gázokat kalcium-oxid segítségével kötik meg. A reakciók egyenletei a következők:



Ha a távozó füstgáz 18,0 térfogat%-ban SO_2 -ot és 2 térfogat%-ban SO_3 -ot tartalmaz, akkor $1,00 \text{ m}^3$ $25 \text{ }^\circ\text{C}$ -os, standard nyomású füstgáz tisztításához hány g CaO-ra van szükség?

6. feladat

7 pont

Metánt és oxigént tartalmazó, standard állapotú fűtőgázból $0,6 \text{ m}^3$ -t kell elégetnünk ahhoz, $4457,5 \text{ kJ}$ hőt nyerjünk.

Mennyi metánt tartalmaz a fűtőgáz, térfogat%-ban kifejezve?

A képződéshő értékek:

$$\Delta_{\text{k}}H_{\text{CO}_2(\text{g})} = - 394,5 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta_{\text{k}}H_{\text{CH}_4(\text{g})} = - 74,9 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta_{\text{k}}H_{\text{H}_2\text{O}(\text{l})} = -286 \text{ kJ/mol}$$