



A feladatokat írta:
Pócsiné Erdei Irén,
Debrecen
Lektorálta:
Kálnay Istvánné,
Budapest

Név:

.....
Iskola:

.....
Beküldési határidő: 2021. január 26.

Curie Kémia Emlékverseny
9. évfolyam III. forduló 2020/2021.

Feladat	1.	2.	3.	Összesen	%	Javította
Pontszám						

1. feladat

23 pont

Anyagszerkezet, általános kémia

1. Töltsd ki az alábbi táblázat hiányzó mezőit!

atom/ion	elektronok száma	neutronok száma	protonok száma	relatív atomtömeg (A_{rel})
	15	16		
Ca^{2+}		24	20	
Fe^{3+}				54

2. Írd a felsorolt tulajdonságok mögé annak a rácstípusnak a sorszámát, amelyre érvényes a kérdéses tulajdonság!

Lehetséges rácstípusok:

1. ionrács
2. molekularács
3. atomrács
4. fémrács

Tulajdonságok:

szigma (σ)-kötés	
alacsony olvadás- és forráspont	
nagy keménység	
elektromos vezetőképesség	
delokalizált elektronok	
nagy olvadáspon és forráspont közti különbség	
poralakban általában fekete	
elektrosztatikus vonzerő (Coulomb erő)	

3. feladat

11 pont

Számítási feladatok

1. Számítsd ki, hogy a H₂ és CH₄-ből álló gázelegyünk 1 m³-e hány dm³ H₂ gázt tartalmaz, ha a gázelegy teljes elégetése során 4.7-szer annyi vízgőz képződik, széndioxid!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Számítási feladat

- a) Mi annak a gáznak a moláris tömege (M, g/mol), amelynek 27°C-on 166,28 kPa nyomáson a sűrűsége $\rho = 2.0 \text{ g/dm}^3$?
- b) Mekkora ennek a gáznak 20°C-on és 0.1 MPa nyomáson a sűrűsége?
- c) Melyik az a gáz, amelyre vonatkoztatva a gázunk relatív sűrűsége: 7.5?
(Az egyetemes gázállandó 3 tizedes jegyre megadott értékével számoljunk, azaz $R=8.314 \text{ mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....