

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2019. jan. 4.

9. osztály
3. forduló

1. feladat	2. feladat	3. feladat	4. feladat	5. feladat	Összesített pontszám	Százalék

Javította:.....

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2019. jan. 4.

1. feladat – Molekulák jellemzői

22 pont

Töltsd ki értelemszerűen a táblázat üres helyeit!

	Szén-dioxid	Víz
Összegképlet		
Szerkezeti képlet		
A molekulában lévő kötő elektronpárok száma		
A molekulában lévő nemkötő elektronpárok száma		
A szigma-, ill. pi kötések száma		
Az egyes atomok vegyértéke		
A molekula alakja		
A kötésszög értéke		
A molekula polaritása		
Egymással képzett vegyületük neve és képlete		
Ennek szerkezeti képlete		
Vízzel való reakciójának egyenlete		
Nátrium-hidroxiddal való reakciójának egyenlete		
A kapott só köznap neve		

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2019. jan. 4.

2. feladat – Számítás

8 pont

A számításos feladat megoldását egy külön lapon vezesd le!

Hány térfogat%-ra csökken a levegő oxigéntartalma egy osztályteremben 45 perc alatt? Mennyi lesz a szén-dioxid tartalom 45 perces tanóra után?

A terem méretei: 8 m hosszú, 6 m széles és 2,5 m magas, és az osztályteremben 30 tanuló tartózkodik.

A kilélegzett levegő 16 térfogat% oxigént és 4 térfogat% szén-dioxidot tartalmaz.

A tanulók percenkénti légzésszáma 16, egy légvétellel 0,5 l levegő cserélődik ki a tüdőben.

3. feladat – Periódusos rendszer

12 pont

Jelöld be az alábbi periódusos rendszerben a főcsoportokat (egyőtől nyolcig), illetve az első, második, harmadik és negyedik periódust!

Ezt követően írd be a megfelelő helyekre az egyes betűjeleket! (A ... J)

Vigyázz!: az A – tól J – ig betűjelek nem vegyjelek, csak egy elemet jelölnek.

[illegible]

A: vegyértékhéjának szerkezete: $2s^2 2p^3$

B: elektronszerkezete: $[\text{Ar}] 3d^{10} 4s^2 4p^5$

C: elektronszerkezete: $K L 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$

D: rendszáma 19

E: atommagjában 17 p^+ és 18 n^0 van

F: kétszeresen pozitív töltésű kationja ugyanannyi elektront tartalmaz, mint az Ar atom

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2019. jan. 4.

G: a 3. periódus eleme, vegyértékében 3 párosítatlan elektron található

H: M héján 3 elektron van

I: a d-mező legkisebb rendszámú eleme

J: egy elektron felvételével az L héja telítetté válik

4. feladat – Néhány kémiai elem jellemzője

8 pont

Az elem neve	Vegyjele	A név jelentése	A felfedező neve	A felfedezés éve
	P			
hafnium				
		salétromképző		
			Rayleigh	1894