

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2022. december 21.

9. évfolyam

2. forduló

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

1. feladat „Molekulák” Egy-egy számmal vagy szóval/vegyjellel/képlettel válaszolj! **10 pont**

Egy-egy számmal vagy szóval/vegyjellel/képlettel válaszolj!

1. A nemkötő elektronpárok száma a foszfor-triklorid molekulában

2. A pi-kötések száma a kén-trioxid molekulában

3. A nemkötő elektronpárok száma a szén-monoxid molekulában ...

4. A diklór-metán-molekula polaritása

5. Az ammónium-ion központi atomja

6. Az oxigén kovalens vegyértéke a vízmolekulában

7. A hidrogén-klorid molekulában elektronhiány van körülötte

8. A kötés polaritása, ha a kapcsolódó atomok elektronegativitásának különbsége >0

9. A kötéshossz és a kötésfeszítési energia „viszonya”

10. Többatomos molekulában a legnagyobb vegyértékű atom

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2022. december 21.

2. feladat Igaz vagy sem? Írj az igaz állítások elé I, a hamisak elé H betűt! **5 pont**

- A szigma-kötés kötésfeszítési energiája nagyobb a pí-kötésénél.
- A hármas kötés éppen háromszor olyan erős, mint az egyszeres kötés.
- A második periódusba tartozó elemek vegyértéke 4 és 6 között változhat.
- A nemkötő elektronpár térigénye nagyobb a kötő elektronpárénál.
- Apoláris molekulákban valamennyi kötés apoláris.

3. feladat „Nem jó egyedül” Írd azt a betűt az állítások elé, amelyik rájuk vonatkozik! **5 pont**

- | | |
|----------------|-------------|
| A szigma-kötés | C mindkettő |
| B pí-kötés | D egyik sem |

- A kedvezőtlenebb helyzetben lévő elektronpár alkotja
- Lehetséges a rotáció
- Ilyen kötés van a szén-monoxid molekulában
- Tengely (gömb) szimmetrikus kötés
- Nem lehet az első kötés

4. feladat „Dominó” Rendezd össze a dominókat a dominójáték szabályai szerint, úgy, hogy az illeszkedés megfeleljen a meghatározásoknak! A sztöchiometriai viszonyokat is vedd figyelembe! Minden megfelelő helyre rakott dominó 2 pont **12 pont**

A „dominók”:

H ₂	Na	Cl ₂	½Cl ₂	½O ₂	S	O ₂	Ca	2H ₂ O	Al	NaOH	HCl	
Ag	2OH ⁻											

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2022. december 21.

Az első dominó:

H ₂	Na
----------------	----

Az illesztés rendje:

Durranógáz reakcióban a földön természetes körülmények között mindhárom halmazállapotban előforduló anyag keletkezik.

Ionvegyület keletkezik, amelyik minden konyhában megtalálható.

Szintelen, szagtalan gáz keletkezik, miközben a keletkező oldatban hamarosan tejfehér zavarosodás figyelhető meg.

Gázfejlődés és komplexképződés figyelhető meg.

V-alakú molekula keletkezik, amelynek kötőszöge csak kevéssel tér el a 120 °-tól.

Féher csapadék keletkezik, amely fény hatására lassan megszürkül.

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2022. december 21.

5.feladat Számítás

Egy sütőpor NaHCO_3 , KHCO_3 és adalékanyagok keveréke. Egy tasak 12,0 grammot tartalmaz. Az adalékanyagok a tömeg 30,0 %-át adják. A 25x40 cm-es tepsiben a sütés során 200°C-on a tészta magassága 3,7 cm-rel nő meg. (Feltételezzük, hogy a növekedést kizárólag a sütőporból fejlődő gázok okozzák, és az adalékanyagok nem növelik a térfogatot.) Hány tömegszázalék NaHCO_3 -ot, és hány tömegszázalék KHCO_3 -at tartalmaz a sütőpor?