

Hasonlítsa össze az alábbi három vegyületet a megadott szempontok szerint!

| | CO ₂ | SO ₂ | SiO ₂ |
|---|-----------------|-----------------|------------------|
| Halmazállapota (25 °C, 101,3 kPa) | 1. | 2. | 3. |
| Szilárd halmazában a kristályrácsot összetartó legerősebb kémiai kötés pontos megnevezése | 4. | 5. | 6. |
| Melyikben a legnagyobb az O–X–O kötésszög? Mennyi? (Írja be a megfelelő vegyület alatti cellába!) | 7. | | |
| Melyikben a legkisebb az O–X–O kötésszög? Mennyi? (Írja be a megfelelő vegyület alatti cellába!) | 8. | | |
| Melyik vegyület redukáló hatású? (Jelölje X-szel a megfelelő vegyület alatti cellában!) | 9. | | |
| A redukáló hatást bemutató kémiai egyenlet Lugol-oidattal: | 10. | | |
| Oldódik-e vízben? Ha igen, milyen az oldat kémhatása? | 11. | 12. | 13. |
| Írja fel valamelyik vegyület reakcióját feleslegben vett NaOH-val (megfelelő körülmények között)! | 14. | | |
| Melyik egyesíthető oxigénnel? (Jelölje X-szel a megfelelő vegyület alatti cellában!) | 15. | | |
| Az oxigénnel való egyesülés egyenlete: | 16. | | |

(2023. május)

Megoldás: (13 pont)

- | | |
|---|---------------------|
| 1. gáz | ✓ |
| 2. gáz | ✓ |
| 3. szilárd | ✓ |
| 4. diszperziós kölcsönhatás | 1 pont |
| 5. dipólus-dipólus kölcsönhatás | 1 pont |
| 6. kovalens kötés | 1 pont |
| 7. CO ₂ -nél, 180° | Csak együtt: 1 pont |
| 8. SiO ₂ -nél, 109,5° | Csak együtt: 1 pont |
| 9. × jel a SO ₂ -nél | ✓ |
| 10. SO ₂ + 2 H ₂ O + I ₂ = 2 HI + H ₂ SO ₄ (vagy pl.: SO ₂ + 2 H ₂ O + I ₃ ⁻ = 3 I ⁻ + 4 H ⁺ + SO ₄ ²⁻) | 1 pont |
| 11. (igen) savas | 1 pont |
| 12. (igen) savas | 1 pont |
| 13. nem | ✓ |
| 14. 2 NaOH + CO ₂ = Na ₂ CO ₃ + H ₂ O vagy: 2 NaOH + SO ₂ = Na ₂ SO ₃ + H ₂ O vagy: 2 NaOH + SiO ₂ = Na ₂ SiO ₃ + H ₂ O | 1 pont |
| 15. × jel a SO ₂ -nél | ✓ |
| 16. 2 SO ₂ + O ₂ ⇌ 2 SO ₃ (A ⇌ jel helyett = jel is elfogadható.) | 1 pont |
- Bármely két ✓ 1 pont