

| Az ipari előállítás... | Az előállított anyag neve | Az előállított anyag ... | Az előállított anyag felhasználása, gyakorlati jelentősége |
|---|---------------------------|---|--|
| reakcióegyenlete (foszforitból kiinduló kénsavas ipari eljárás): 1. | <i>foszforsav</i> | szerkezeti képlete (kötő- és nemkötő elektronpárok feltüntetésével): 2. | Miért használható üdítő italok savanyítására? 3. |
| reakcióegyenlete: 4. | <i>szintézisgáz</i> | alkotórészeinek szerkezeti képlete (kötő- és nemkötő elektronpárok feltüntetése): 5. 6. | Metanol szintézisgázból történő előállításának reakcióegyenlete: 7. |
| reakcióegyenlete (etinből kiinduló ipari eljárás): 8. | <i>vinil-klorid</i> | szerkezeti képlete (kötő- és nemkötő elektronpárok feltüntetése): 9. | Műanyagká alakításának reakcióegyenlete (atomcsoportos képlettel): 10. |
| utolsó lépésének reakcióegyenlete: 11. | <i>timföld</i> | | Hogyan, milyen módszerrel nyerhető belőle elemi fém? 12. |

(2012. október)

Megoldás: (15 pont)

1. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3 \text{H}_2\text{SO}_4 = 3 \text{CaSO}_4 + 2 \text{H}_3\text{PO}_4$ **2 pont**
(Helyes képletek felírása 1 pont, helyes együtthatók feltüntetése 1 pont)
2. Foszforsav szerkezeti képlete. **1 pont**
3. Mert nem mérgező. **1 pont**
4. $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CO} + 3 \text{H}_2$ **2 pont**
(Helyes képletek felírása 1 pont, helyes együtthatók feltüntetése 1 pont. Egyéb, hidrogén-szén-monoxid gázelegyek keletkezésére felírt, helyes reakcióegyenletek is elfogadhatók)
5. Szén-monoxid szerkezeti képlete. **1 pont**
6. Hidrogén szerkezeti képlete. **1 pont**
(5. és 6. fordítva is jó!)
7. $\text{CO} + 2 \text{H}_2 \xrightarrow{\text{kat}} \text{CH}_3\text{OH}$ **1 pont**
8. $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{HCl} = \text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$ **1 pont**
9. Vinil-klorid szerkezeti képlete. **1 pont**
10. $n \text{CH}_2=\text{CHCl} = (\text{CH}_2-\text{CHCl})_n$ **1 pont**
11. $2 \text{Al}(\text{OH})_3 = \text{Al}_2\text{O}_3 + 3 \text{H}_2\text{O}$ **2 pont**
(Helyes képletek felírása 1 pont, helyes együtthatók feltüntetése 1 pont)
12. Olvadékának elektrolízisével. (Elektrolízissel) **1 pont**