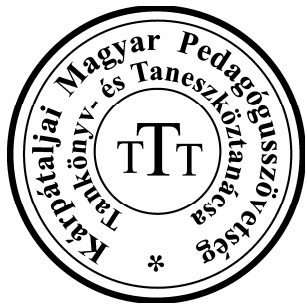


KÉMIA

TEMATIKUS ÉRTÉKELŐ FELADATLAPOK

9. osztály

B változat



Beregszász
2005

A munkafüzet megjelenését a
Magyar Köztársaság Oktatási Minisztériuma
támogatta

:

A kiadásért felel:
Orosz Ildikó

Felelős szerkesztő:
Gönczy Sándor

A borítólapot tervezte:
Gönczy Sándor

Kiadja a Kárpátaljai Magyar Pedagógusszövetség
Tankönyv- és Taneszköztanácsa

© Kárpátaljai Magyar Pedagógusszövetség
Tankönyv- és Taneszköztanácsa

Készült a Tankönyv- és Taneszköztanács
sokszorosító műhelyében
A sokszorosítás *Fábián Zoltán* munkája

1. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

A periódusos törvény

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. Melyik betűvel jelölt sorban vannak csak alkálifémek?

- A) Be, Mg, Ca, Ba; B) O, S, Se, Te; C) C, Si, Ge, Sn;
D) Li, Na, K, Rb; E) N, P, As, Sb.

1 pont

2. Ki fogalmazta meg a periódusos törvényt?

- A) Demokritosz; B) Rutherford; C) Mengyelejev;
D) Lomonoszov; E) Robert Boyle.

1 pont

3. A kémiai elem rendszáma:

- A) az elektronok száma; B) a neutronok száma az atommagban;
C) a protonok száma az atommagban;
D) a protonok és neutronok számának összege; E) a protonok, neutronok, elektronok számának összege.

1 pont

4. Mely elemek tartoznak a III. csoport főcsoportjába?

- A) Li, Na, K; B) Fe, Ru, Os; C) Cr, Mo, W;
D) B, Al, Ga; E) C, Si, Ge.

1 pont

5. Az atommagot alkotó részecskék:

- A) elektronok; B) neutronok; C) protonok és elektronok;
D) protonok és neutronok; E) neutronok és elektronok.

1 pont

6. A 8 rendszámú és 18 tömegszámú atom összetétele:

- A) 8 proton, 10 neutron, 10 elektron; B) 10 proton, 8 neutron, 18 elektron;
C) 10 proton, 8 neutron, 10 elektron; D) 8 proton, 10 neutron, 8 elektron;
E) 8 proton, 10 neutron, 18 elektron;

1 pont

7. Rendszámuk alapján állapítsd meg az azonos csoportba tartozó elemeket:

- A) 8 és 25; B) 14 és 18; C) 20 és 23; D) 12 és 16; E) 4 és 48.

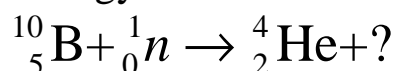
- 2 pont
8. A 17 rendszámú elem legmagasabb oxidjának általános képlete:
 A) R_2O_7 ; B) RO_3 ; C) R_2O_5 ; D) RO_2 ; E) R_2O_3 .
- 2 pont
9. Mely elemek kémiai tulajdonságai leginkább hasonlóak?
 A) B és Al; B) V és As; C) Na és K; D) C és N; E) Mg és Zn.
- 2 pont
10. Melyik elem atommagja tartalmazhat 8 protont és 10 neutron?
 A) O; B) Ca; C) Cl; D) Mg; E) S.
- 2 pont
11. Melyik elem illanó hidrogénvegyületének általános képlete RH_4 ?
 A) Br; B) Si; C) N; D) P; E) S.
- 2 pont
12. Melyik kémiai elem amfoter jellegű?
 A) Na; B) Cl; C) Zn; D) C; E) N.
- 2 pont
13. 10 g tömegű két vegyértékű fém fölös mennyiségű vízzel
 vegyülve 5,6 l hidrogént fejleszt (n.k.k.). Melyik ez a fém?

3 pont

14. Rendszámuk alapján állapítsd meg, melyik két elem legmagasabb oxidjának általános képlete RO Írd fel az oxidok képletét és nevét!
 A) 3 és 5; B) 7 és 15; C) 4 és 9; D) 6 és 14; E) 12 és 20.

3 pont

15. Fejezd be a magreakció egyenletét!



3 pont

16. Írd fel az alábbi rendszámú kémiai elemek által alkotott egyszerű anyagok közötti kémiai reakció egyenletét, jelöld a reakció típusát és a keletkezett anyag nevét!

A) 14 és 8; B) 1 és 9; C) 15 és 8.

3 pont

17. Hány mol só keletkezik 10 g magnézium-oxid fölös mennyiségű salétromsavval való kölcsönhatásakor?

3 pont

18. A kémiai elem a periódusos rendszer II csoportjának főcsoportjában van, hidroxidjának relatív molekulatömege 74. Melyik ez az elem?

3 pont

2. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Kémiai kötés. Az anyag szerkezete

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. Ionos kötés jön létre:

- A) molekulák között; B) ionok között; C) különböző atomok között;
D) azonos atomok között; E) az atommag és az elektronburok között.

1 pont

2. A gyémánt kristályrácsa:

- A) molekularács; B) ionrács; C) atomrács ; D) fémrács.

1 pont

3. Az alkálifémek oxidációs száma vegyületeikben mindig:

- A) -2; B) -1; C) 0; D) +1; E) +2.

1 pont

4. A nitrogén oxidációs száma melyik vegyületben +4?

- A) NH_3 ; B) NaNO_3 ; C) NO_2 ; D) Ca_3N_2 ; E) N_2O_3 .

1 pont

5. A redukció:

- A) elektronfelvétellel járó kémiai folyamat; B) elektronleadással járó kémiai folyamat;
C) sem elektronleadással, sem elektronfelvétellel nem járó kémiai folyamat.

1 pont

6. Milyen a kötéstípus a MgCl_2 képletű vegyületben?

- A) apoláris kovalens; B) poláris kovalens; C) ionos.

1 pont

7. A nitrogén oxidációs száma melyik vegyületben a legalacsonyabb?

- A) N_2O_3 ; B) NaNO_3 ; C) NH_3 ; D) NO_2 ; E) NO .

2 pont

8. Melyik elektronhéj elektronjai alkotják a kémiai kötést a bróm molekulájában?

- A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 5.

2 pont

9. Melyik anyag apoláris kovalens kötésű?
A) NaCl; B) HBr; C) O₂; D) K₂S; E) NH₃.
2 pont
10. Melyik oxidáló-redukáló reakció egyenlete?
A) LiOH+HCl=LiCl+H₂O; B) BaCl₂+Na₂SO₄=BaSO₄↓+2NaCl;
C) 3H₂O+P₂O₅=2H₃PO₄; D) Na₂CO₃+2HCl=2NaCl+H₂O+CO₂↑;
E) Mg+2HCl=MgCl₂+H₂↑.
2 pont
11. Az elektronképletek közül melyik a Cl⁻ ion elektronképlete?
A) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶; B) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁵.
2 pont
12. Az elem atomjának kettővel több elektronja van, mint a kálium ionjának. Melyik az elem elektronképlete?
A) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶; B) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶4s²; C) 1s²2s²2p⁶3s²; D) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁴; E) A) 1s²2s²2p⁴.
2 pont
13. Írd fel a 12 és 8 rendszámú elemek által alkotott egyszerű anyagok közötti kémiai reakció egyenletét! Milyen a keletkezett vegyület kötéstípusa?
3 pont
14. Jelöld az elemek oxidációs számát a vegyületekben! ZnI₂, CrO₃,
Cr₂O₃, OsO₄, K₂S, HPO₃, PbO, H₂, CCl₄, Na₂CO₃.
3 pont
15. Írd le egy-egy olyan vegyület képletét, amelyekben a nitrogénatom oxidációs száma rendre -3, +2, +5!
3 pont
16. Fejezd be a reakcióegyenletet! Mi a redukálószer a reakció során?
K+S→
3 pont
17. Hasonlítsd össze a Zn²⁺ ion és a Zn atom szerkezetét!
3 pont
18. Az oxidáló-redukáló reakció során hány gramm vas-szulfid keletkezik 5,6 g tömegű vas fölös mennyiségű kénnel való kölcsönhatásakor?
3 pont

3. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Oldatok

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. Az oldatokra vonatkozóan melyik állítás nem igaz
A) egynemű (homogén) rendszerek
B) az oldószer általában folyadék
C) az oldott anyag lehet gáz is
D) az oldott anyagok mindig ionokra bomlanak
E) lehetnek telítettek vagy telítetlenek
1 pont
2. A gázok oldhatósága a hőmérséklet csökkenésével:
A) növekszik; B) csökken; C) nem változik.
1 pont
3. A vízben gyakorlatilag oldhatatlan:
A) a mézszó; B) a cukor; C) a kénsav; D) az alkohol;
E) a marónátron.
1 pont
4. Az oldószer megtisztítható az oldott anyagoktól:
A) üleptéssel; B) szűréssel; C) lepárlással; D) bepárlással;
E) a felsoroltak mindegyikével.
1 pont
5. Melyik képlet kristályhidrát képlete?
A) $5\text{H}_2\text{O}$; B) CO_2 ; C) BaO ; D) HCl ; E) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$.
1 pont
6. Azok az anyagok, melyek vizes oldata vagy olvadéka nem vezeti az elektromos áramot:
A) elektrolitok; B) anelektrolitok; C) kationok; D) anionok;
E) a felsoroltak közül egyik sem.
1 pont
7. 65 g vízben feloldottak 15 g sót. Az oldott anyag tömegrésze az oldatban:
A) 12%; B) 15%; C) 80%; D) 12,5%; E) 18,75%.
2 pont

8. Mennyi a vízmentes só tömegrésze a rézgálicban, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$:
 A) 50%; B) 54%; C) 60%; D) 64%; E) 70%.
 2 pont
9. A kristályvíz tömege 15 g vasgálicban, $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$:
 A) 3,8 g; B) 5,9 g; C) 6,8 g; D) 7,5 g; E) 8,3 g.
 2 pont
10. Melyik anyag oldhatósága növekszik a nyomás növelésével?
 A) a konyhasóé; B) a cukoré; C) a kálium-nitráté;
 D) az oxigéné; E) az alkoholé.
 2 pont
11. 300 g oldatban, melyben a kénsav tömegrésze 60% az oldott anyag tömege:
 A) 150 g; B) 165 g; C) 180 g; D) 175 g; E) 190 g.
 2 pont
12. A legtöbb ion keletkezik az alábbi anyag disszociációjakor:
 A) CaCl_2 ; B) KNO_3 ; C) K_3PO_4 ; D) BaCl_2 ; E) Na_2SO_4 .
 2 pont
13. Milyen anyagmennyiségű kálium-hidroxid és milyen térfogatú víz szükséges 500 g olyan oldat elkészítéséhez, melyben a KOH tömegrésze 2,8%?
 3 pont
14. 4 mol kálium-hidroxidot feloldottak 276 g vízben. Számítsd ki a KOH tömegrészét az oldatban.
 3 pont
15. 3 mol anyagmennyiségű nátrium-hidroxidot feloldottak 480 g vízben. Számítsd ki a NaOH tömegrészét a keletkezett oldatban.
 3 pont
16. Számítsd ki a nátrium-szulfát tömegrészét a 32,2 g glaubersó, $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, 367,8 g vízben való oldásakor keletkezett oldatban.
 3 pont
17. Mekkora tömegű víz válik ki 34,4 g gipsz, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ hevítésekor?
 3 pont
18. Fejezd be a reakcióegyenleteket, írd fel molekuláris és ionos formában! Jelöld melyik esetben megy végbe reakció.
 A) $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$; B) $\text{KCl} + \text{HNO}_3 \rightarrow$.
 3 pont

4. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Fémek (I)

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. A felsorolt kémiai elemek közül a fémekhez tartozik:
A) bárium; B) kén; C) szén; D) nitrogén; E) bróm. 1 pont
2. A természetben szabad állapotban előforduló fém:
A) Li; B) Cr; C) Pt; D) Al; E) Mn. 1 pont
3. A felsorolt fémek közül a legalacsonyabb olvadáspontú:
A) a kálium; B) a higany; C) a vas; D) a réz; E) a cink. 1 pont
4. Az oxidtartalmú ércekhez tartozik:
A) Fe_3O_4 ; B) MgCl_2 ; C) MoS_2 ; D) FeCO_3 ; E) FeS_2 . 1 pont
5. Az elektrolízis folyamán a katód felé mozdulnak el:
A) a kationok; B) az anionok; C) mindegyik ion;
D) az elektronok; E) a felsoroltak egyike sem. 1 pont
6. Melyik fém a legjobb elektromos vezető:
A) a réz; B) az alumínium; C) az ezüst; D) az ón; E) a vas. 1 pont
7. Milyen anyag válik ki az anódon a NaCl olvadékanak
elektrolízisekor?
A) nátrium; B) klór; C) víz; D) hidrogén; E) oxigén. 2 pont
8. Melyik fém nem szorítja ki a hidrogént a savakból?
A) cink; B) vas; C) magnézium; D) réz; E) alumínium. 2 pont
9. Melyik esetben megy végbe kémiai reakció?
A) $\text{Fe} + \text{AlCl}_3 \rightarrow$; B) $\text{Cu} + \text{FeSO}_4 \rightarrow$; C) $\text{Zn} + \text{MgCl}_2 \rightarrow$;
D) $\text{Cu} + \text{AgNO}_3 \rightarrow$; E) $\text{Hg} + \text{CaCl}_2 \rightarrow$ 2 pont

10. Szobahőmérsékleten kiszorítja a hidrogént a vízből:
 A) az alumínium; B) a magnézium; C) a vas; D) a cink;
 E) a nátrium. 2 pont
11. Melyik fém atomjának külső elektronhéja $2s^1$ elektronképletű?
 A) kálium; B) lítium; C) mangán; D) ezüst; E) bárium. 2 pont
12. Nedvesség hatására a fémek korróziója:
 A) lelassul; B) fokozódik; C) nem változik. 2 pont
13. Számítsd ki a 26 g cink kénsavval való kölcsönhatásakor
 keletkező só tömegét! 3 pont
14. Írd fel a réz szénnel való redukciójának egyenletét réz(II)-oxidból! 3 pont
15. Ahol lehet, fejezd be a reakcióegyenletet!
 A) $\text{Fe} + \text{MgSO}_4 \rightarrow$; B) $\text{Mg} + \text{FeSO}_4 \rightarrow$;
 C) $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow$; D) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$;
 E) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$. 3 pont
16. Írd fel a réz(II)-bromid vizes oldata elektrolízisének
 reakcióegyenletét és az elektródfolyamatok vázlatát! 3 pont
17. 6 g alumínium-réz keverékre sósavval hatva $2,24 \text{ dm}^3$
 normálállapotú hidrogént kaptak. Határozd meg a fémek
 tömegrészét a keverékben! 3 pont
18. Határozd meg a 72 kg rézércből nyerhető tiszta réz tömegét,
 melyben a réztartalmú ásvány, a kalkozin (Cu_2S) tömegrésze 15%! 3 pont

5. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Fémek (II)

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. Melyik az alumínium elektronképlete?

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$; B) $1s^2 2s^2 2p^4$; C) $1s^2 2s^2 2p^5$;
D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$; E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$;

1 pont

2. A kalciumot előállítják:

- A) a CaCl_2 hőbontásával; B) a mészkő hőbontásával;
C) a CaCl_2 olvadáskának elektrolízisével; D) a mész hőbontásával;
E) a felsoroltaktól eltérő módon.

1 pont

3. A gipsz képlete:

- A) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; B) CaSO_4 ; C) CaO ; D) $\text{Ca}(\text{OH})_2$; E) CaCO_3 .

1 pont

4. Az alumínium-hidroxid:

- A) bázisos tulajdonságú; B) savas tulajdonságú;
C) amfoter tulajdonságú;

1 pont

5. A fénoxidok alumíniummal való redukálásának módszere:

- A) eloxálás; B) pelletezés; C) fotolízis; D) aluminotermia;
E) szilikotermia.

1 pont

6. Melyik só vizes oldata lép reakcióba a vassal?

- A) BaCl_2 ; B) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; C) CuSO_4 ; D) NaCl ; E) MgSO_4 .

1 pont

7. Melyik betűvel jelzett sorban vannak csak a II. csoport főcsoportjának elemei?

- A) Be, Na, Mg; B) Li, Na, K; C) Mg, Ca, Sr; D) B, Al, Ga;
E) Na, K, Rb

2 pont

8. A lítium-oxid és a kálium-hidroxid általános képlete:

- A) R_2O és ROH ; B) RO és $\text{R}(\text{OH})_2$; C) R_2O_3 és $\text{R}(\text{OH})_3$.

2 pont

9. Mennyi a rendszáma annak a kémiai elemnek, melynek atomjában a külső héjon 1 elektron van?

- A) 12; B) 16; C) 20; D) 37; E) 56.

2 pont

10. Melyik betűvel jelzett sorban vannak csak bázisos oxidok?

- A) CaO, Li₂O, CuO, FeO; B) Na₂O, BaO, CO₂, Fe₂O₃;
C) Al₂O₃, SO₂, SiO₂, MgO; D) Rb₂O, FeO, SO₃, CuO;
E) MgO, NO₂, Cl₂O₇, P₂O₅.

2 pont

11. Vizes oldatban melyik só disszociál Ba²⁺ ion keletkezésével?

- A) BaSO₄; B) BaCO₃; C) Ba₃(PO₄)₂; D) BaCl₂;
E) BaSiO₃.

2 pont

12. Reakcióba lép a vassal az alábbi só vizes oldata:

- A) NaCl; B) AgNO₃; C) AlCl₃; D) Na₂SO₄; E) BaCl₂.

2 pont

13. Fejezzétek be a reakcióegyenleteket!

- A) Al+Fe₃O₄→ ;
B) CaCO₃→ ;
C) NaOH+FeCl₃→ .

3 pont

14. Mekkora térfogatú hidrogén válik ki (n.k.k.) 5 g kalcium fölös mennyiségű vízzel való kölcsönhatásakor?

3 pont

15. A felsoroltak közül mely anyagok lépnek reakcióban a nátrium-oxidokkal? Írd fel a reakciók egyenletét!

- A) vas; B) víz; C) alumínium; D) kénsav;
E) szén(II)-oxid..

3 pont

16. Határozd meg 22,4 g vas anyagmennyiségét!

3 pont

17. Mekkora tömegű oltott mész nyerhető 140 g oltatlan mészből?

3 pont

18. Számítsd ki a vas tömegrészarányát a piritben, FeS_2 !

3 pont

Tisztelt Kollégák!

A feladatlapok az érvényben levő tanterv és N. M. Burinszka Kémia 9 tankönyvének magyar fordítása alapján lettek összeállítva a tanulók isméteteinek értékelése céljából. Sajnos egyelőre nincs módunkban olyan feladatlapokat kiadni, amelyekbe a tanulók minden esetben beírhatják a válaszokat, mivel ezeket évenként újra kellene nyomtatni. Ez bizonyos mértékű kötöttséget jelentett a feladatlapok összeállításánál, azonban remélhetőleg így is segítséget jelent kiadványunk. Az 1 és 2 pontot érő feladatok teszt jellegűek, ezek megoldásánál használható a hátsó borítón bemutatott Válaszlap. A 3 pontot érő feladatokat írásban kell megoldani, a lehetőségek mértékében a megoldások számára megfelelő helyet biztosítottunk, tehát amennyiben megoldható a feladatlapok megfelelő számú sokszorosítása, akkor a tanulók beírhatják, jelölhetik a megoldásokat. Sokszorosítási lehetőség hiányában használható tetszőleges papírlap, a Válaszlapot is könnyen elkészíthetik a tanulók, vagy más módon jelölhetik a jó megoldásokat. Az elérhető maximális pontszám mindig 36, ez a pontszám felel meg a 12-es osztályzatnak.

Sikeres, eredményes munkát kívánva tisztelettel

A szerkesztő

VÁLASZLAP

Feladatlap száma: _____ Változat: _____

A tanuló neve _____ Osztály _____

	A	B	C	D	E
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					