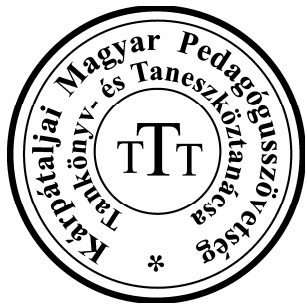


KÉMIA

TEMATIKUS ÉRTÉKELŐ FELADATLAPOK

9. osztály

C 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 2005

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

1. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

A periódusos törvény

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. A halogénekhez tartoznak:

- A) N, P, As, Sb; B) F, Cl, Br, I; C) C, Si, Ge, Sn;
D) Be, Mg, Ca, Ba; E) O, S, Se, Te;

1 pont

2. Melyik állítás nem igaz az atomokra?

- A) atommagból és elektronburokból állnak;
B) elektromosan semleges részecskék;
C) nevük az atomosz=oszthatatlan szóból származik;
D) méretükben és tömegükben különböznek;
E) egy kémiai elem valamennyi atomja teljesen egyforma.

1 pont

3. A periódusra vonatkozóan melyik megállapítás igaz?:

- A) nemfémmel kezdődik, fémmel végződik; B) alkálifémmel kezdődik, nemesgázzal végződik;
C) halogén elemmel kezdődik, nemesgázzal végződik;
D) nemesgázzal kezdődik, halogén elemmel végződik; E) a táblázatban függőleges elhelyezésű.

1 pont

4. Mely elemek tartoznak az I. csoport mellékcsoportjába?

- A) Cu, Ag, Au; B) Cl, Br, I; C) V, Nb, Ta;
D) Kr, Xe, Rn; E) Sc, Y, La.

1 pont

5. A neutronok száma a magban egyenlő:

- A) az elem rendszámával; B) az elem tömegszámával;
C) a tömegszám és rendszám összegével; D) a tömegszám és rendszám különbségével; E) az elektronok számával.

1 pont

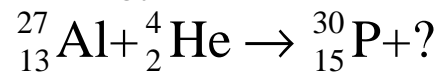
6. A 17 rendszámú és 37 tömegszámú atom összetétele:

- A) 17 proton, 20 neutron, 20 elektron; B) 20 proton, 17 neutron, 37 elektron;
C) 17 proton, 20 neutron, 17 elektron; D) 20 proton, 17 neutron, 20 elektron;
E) 17 proton, 20 neutron, 37 elektron;

1 pont

7. Rendszámuk alapján állapítsd meg az azonos főcsoportba tartozó elemeket:
A) 2 és 7; B) 22 és 40; C) 17 és 53; D) 38 és 43; E) 12 és 18.
2 pont
8. A 15 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) Li és Be; B) H és Li; C) Ag és Cs; D) P és V; E) Ne és Ar.
2 pont
10. Melyik elem atommagja tartalmazhat 16 protont és 16 neutron?
A) O; B) Ca; C) Cl; D) Mg; E) S.
2 pont
11. Melyik elem illanó hidrogénvegyületének általános képlete HR ?
A) C; B) Si; C) N; D) S; E) Br.
2 pont
12. Melyik kémiai elem amfoter jellegű?
A) Al; B) Ca; C) Cu; D) Li; E) P.
2 pont
13. 3,5 g tömegű egy 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 R_2O Írd fel az oxidok képletét és
nevét!
A) 17 és 35; B) 6 és 14; C) 5 és 13; D) 3 és 11; E) 8 és 16.
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 reakciók típusát és a keletkezett anyagok nevét!

A) 1 és 17; B) 11 és 8; C) 20 és 8.

3 pont

17. Hány dm^3 normálállapotú hidrogén keletkezik 13 g cink fölös mennyiségű sósavval való kölcsönhatásakor?

3 pont

18. A kémiai elem a periódusos rendszer IV csoportjának főcsoportjában van, legmagasabb oxidjának hidrogénre vonatkoztatott viszonylagos sűrűsége 22. Melyik ez az elem?

3 pont

2. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Kémiai kötés. Az anyag szerkezete

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. Poláris kovalens kötés van:
A) az atommag és az elektronburok között; B) molekulák között;
C) különböző atomok között; D) azonos atomok között;
E) az ionok között.
1 pont
2. A magnézium kristályrácsa:
A) molekularács; B) atomrács; C) ionrács; D) fémrács.
1 pont
3. A vegyületekben az összes atom oxidációs számának algebrai összege:
A) -2; B) -1; C) 0; D) +1; E) +2.
1 pont
4. A kén oxidációs száma melyik vegyületben -2?
A) SO_3 ; B) Na_2SO_3 ; C) BaSO_4 ; D) FeS ; E) SO_2 .
1 pont
5. Az oxidáló-redukáló reakciók során:
A) csak elektronfelvétel történik; B) csak elektronleadás történik;
C) elektronfelvétel és elektronleadás történik.
1 pont
6. A NaCl , CaCl_2 , AlCl_3 , HBr , HCl , Cl_2 képletű anyagok között legkevesebbbb:
A) az apoláris kovalens kötésű; B) a poláris kovalens kötésű;
C) az ionkötésű.
1 pont
7. A mangán oxidációs száma melyik vegyületben a legmagasabb?
A) K_2MnO_4 ; B) KMnO_4 ; C) MnCl_2 ; D) MnO_2 ; E) MnO .
2 pont
8. Melyik elektronhéj elektronjai alkotják a kémiai kötést a klór molekulájában?
A) 1.; B) 2.; C) 3.; D) 4.; E) 5.
2 pont

9. Melyik anyag ionos kötésű?

A) NaCl; B) H₂; C) O₂; D) H₂O; E) NH₃.

2 pont

10. Melyik oxidáló-redukáló reakció egyenlete?

A) $K_2O + 2HCl = 2KCl + H_2O$; B) $NaCl + AgNO_3 = AgCl \downarrow + NaNO_3$;
C) $H_2O + SO_3 = H_2SO_4$; D) $CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2 \uparrow$;
E) $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2 \uparrow$.

2 pont

11. Az elektronképletek közül melyik a K⁺ ion elektronképlete?

A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$; B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

2 pont

12. Az elem atomjának öttel kevesebb elektronja van, mint a magnézium ionjának. Melyik az elem elektronképlete?

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

2 pont

13. Írd fel a 6 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! CaCl₂, Al₂S₃,

BaBr₂, Mg₃N₂, Li₂S, Cu₂S, N₂, HClO₃, CH₄, Al(OH)₃,

3 pont

15. Írd le egy-egy olyan vegyület képletét, amelyekben a kénatom oxidációs száma rendre -2, +4, +6.

3 pont

16. Fejezd be a reakcióegyenletet! Mi redukálódik a reakció során?

$Cu + AgNO_3 \rightarrow$

3 pont

17. Hasonlítsd össze az Al³⁺ ion és az Al atom szerkezetét!

3 pont

18. Az oxidáló-redukáló reakció során hány gramm kalcium-szulfid keletkezik 20 g tömegű kalcium-fülös mennyiségű kénnel való kölcsönhatásakor?

3 pont

3. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Oldatok

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. A szuszpenzióban:

- A) egyik folyadék részecskéi oszlanak el egy másik folyadékban
- B) egyik gáz részecskéi oszlanak el egy másik gázban
- C) szilárd anyag részecskéi oszlanak el folyadékban
- D) gáznemű anyag részecskéi oszlanak el folyadékban
- E) folyadék részecskéi oszlanak el gázban

1 pont

2. A gázok oldhatósága a nyomás növelésével:

- A) növekszik; B) csökken; C) nem változik.

1 pont

3. Jól oldódik a vízben:

- A) a vas; B) a gránit; C) a réz; D) a cukor; E) a kréta.

1 pont

4. A feloldott szilárd anyag kiválasztható az oldatból:

- A) ülepítéssel; B) szűréssel; C) lepárlással; D) bepárlással;
E) a felsoroltak mindegyikével.

1 pont

5. Melyik kristályhidrát képlete?

- A) Al_2O_3 ; B) $15\text{H}_2\text{O}$; C) CaO ; D) HCl ; E) $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$.

1 pont

6) Az elektrolitok szétesése ionokra vízben való oldáskor vagy megolvasztáskor:

- A) oldódás; B) molarizáció; C) elektrolitikus disszociáció;
D) hidratáció; E) a felsoroltak közül egyik sem.

1 pont

7. 45 g vízben feloldottak 5 g só. Az oldott anyag tömegrésze az oldatban:

- A) 10%; B) 20%; C) 30%; D) 1,2%; E) 6,8%.

2 pont

8. Mennyi a kristályvíz tömegrésze a rézgálicban, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$?
 A) 25%; B) 36%; C) 48%; D) 55%; E) 64%.
 2 pont
9. A vízmentes só tömege 30 g vasgálicban, $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$:
 A) 4,2 g; B) 8,8 g; C) 12,3 g; D) 16,4 g; E) 18,5 g.
 2 pont
10. Melyik anyag vízzel való keverésekor keletkezik szuszpenzió?
 A) kénsav; B) konyhasó; C) kálium-nitrát; D) agyag; E) éti szóda.
 2 pont
11. A konyhasó tömege, melyet 250 g vízben kell feloldani, hogy olyan oldatot kapjunk, melyben az oldott anyag tömegrésze 20%:
 A) 15g; B) 25 g; C) 40 g; D) 62,5 g; E) 74 g.
 2 pont
12. A legtöbb ion keletkezik az alábbi anyag disszociációjakor:
 A) NaCl; B) HNO_3 ; C) MgSO_4 ; D) AlCl_3 ; E) NaBr.
 2 pont
13. Milyen anyagmennyiségű kénsav és milyen térfogatú víz szükséges 600 g olyan oldat elkészítéséhez, melyben a H_2SO_4 tömegrésze 29,4%?
 3 pont
14. 240 g kénsavoldathoz, melyben a kénsav tömegrésze 12%, 60 g vizet öntöttek. Számítsd ki a H_2SO_4 tömegrészét a keletkezett oldatban!
 3 pont
15. 2 mol anyagmennyiségű nátrium-hidroxidot feloldottak 320 g vízben. Számítsd ki a NaOH tömegrészét a keletkezett oldatban!
 3 pont
16. Számítsd ki a vas(II)-szulfát tömegrészét a 27,8 g vasgálic, $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, 372,2 g vízben való oldásakor keletkezett oldatban.
 3 pont
17. Mekkora tömegű víz válik ki 17,2 g glaubersó, $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ hevítésekor?
 3 pont
18. Fejezd be a reakcióegyenleteket, írd fel molekuláris és ionos formában! Jelöld, melyik esetben megy végbe reakció!
 A) $\text{BaCl}_2 + \text{NaNO}_3 \rightarrow$; B) $\text{KBr} + \text{AgNO}_3 \rightarrow$. 3 pont

4. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Fémek (I)

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. A felsorolt kémiai elemek közül a fémekhez tartozik:
A) oxigén; B) alumínium; C) jód; D) neon; E) kén.
1 pont
2. A természetben szabad állapotban előforduló fém:
A) Mg; B) Au; C) Na; D) Al; E) Pb.
1 pont
3. A felsorolt fémek közül a legmagasabb olvadáspontú:
A) a nátrium; B) a kalcium; C) a volfrám; D) az ón; E) a cink.
1 pont
4. A szulfidtartalmú ércekhez tartozik:
A) Fe_2O_3 ; B) Fe_3O_4 ; C) FeS_2 ; D) FeCO_3 ; E) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
1 pont
5. A legnagyobb képlékenységgű fém:
A) a vas; B) az alumínium; C) az arany;
D) az antimon; E) a cink.
1 pont
6. Melyik fém tartozik a könnyen olvadók közé?
A) a réz; B) a vas; C) a titán; D) a króm; E) a nátrium.
1 pont
7. Milyen anyag válik ki a katódon a CuCl_2 oldatának elektrolízisekor?
A) réz; B) klór; C) víz; D) hidrogén; E) oxigén.
2 pont
8. A felsorolt fémek közül melyik a legkisebb aktivitású?
A) réz; B) cink; C) arany; D) ólom; E) magnézium.
2 pont
9. Melyik esetben megy végbe kémiai reakció?
A) $\text{Cu} + \text{HgCl}_2 \rightarrow$; B) $\text{Hg} + \text{CuCl}_2 \rightarrow$; C) $\text{Pt} + \text{FeCl}_3 \rightarrow$;
D) $\text{Cu} + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$; E) $\text{Zn} + \text{MgSO}_4 \rightarrow$.
2 pont

10. Szobahőmérsékleten kiszorítja a hidrogént a vízből:
 A) a nátrium; B) a króm; C) a vas;
 D) a mangán; E) az alumínium. 2 pont
11. Melyik fém atomjának külső elektronhéja $3s^23p^1$ elektronképletű?
 A) króm; B) cink; C) arany; D) vas; E) alumínium. 2 pont
12. Hogyan változik a vas korróziója rézzel érintkezve?
 A) csökken; B) növekszik; C) nem változik. 2 pont
13. Számítsd ki a 13 g cink feloldásához szükséges kénsavoldat tömegét, melyben az oldott anyag tömegreése 10%!
3 pont
14. Írd fel az ólom hidrogénnel való redukciójának egyenletét ólom(II)-oxidból!
3 pont
15. Ahol lehet, fejezd be a reakcióegyenletet:
 A) $Zn+Pb(NO_3)_2 \rightarrow$; B) $Ag+HCl \rightarrow$; C) $Zn+S \rightarrow$;
 D) $Ba+H_2O \rightarrow$; E) $Cu+FeCl_2$. 3 pont
16. Írd fel a kálium-bromid olvadéka elektrolízisének reakcióegyenletét és az elektródfolyamatok vázlatát!
3 pont
17. 5 g magnézium és magnézium-oxid keverékre fölös mennyiségű sósavoldattal hatva $3,36 \text{ dm}^3$ normálállapotú hidrogént kaptak. Határozd meg a magnézium és magnézium-oxid tömegrészét a keverékben!
3 pont
18. Határozd meg a 2 t vasércből nyerhető tiszta vas tömegét, melyben a vas(III)-oxid (Fe_2O_3) tömegrésze 86%!
3 pont

5. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Fémek (II)

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. Melyik a magnézium elektronképlete?

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

1 pont

2. Az alumíniumot előállítják:

- A) az Al_2O_3 hőbontásával; B) a bauxit hőbontásával;
C) a bauxit olvadáskának elektrolízisével; D) megolvadt kriolitban oldott Al_2O_3 elektrolízisével; E) a felsoroltaktól eltérő módon.

1 pont

3. Az égetett mész képlete:

- A) $MgCO_3$; B) $CaCO_3$; C) CaO ; D) $Ca(OH)_2$; E) $CaCl_2$.

1 pont

4. A mészoltás reakcióegyenlete:

- A) $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$; B) $Ca + 2H_2O = Ca(OH)_2 + H_2 \uparrow$;
C) $CaCO_3 = CaO + CO_2$; D) $CaO + 2HCl = CaCl_2 + H_2O$;

1 pont

5. A vas reakcióba lép a vízzel:

- A) $20^\circ C$ felett; B) $100^\circ C$ felett; C) $200^\circ C$ felett;
D) $700^\circ C$ felett; E) $900^\circ C$ felett.

1 pont

6. A mindennapi életben melyik vegyületet nevezik oltott mésznek?

- A) $CaSO_4$; B) CaO ; C) $CaCO_3$; D) $Ca(OH)_2$; E) $CaCl_2$.

1 pont

7. Melyik betűvel jelzett sorban vannak csak az I. csoport főcsoportjának elemei?

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

2 pont

8. Az alumínium-oxid és az alumínium-hidroxid általános képlete:

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

2 pont

9. Mennyi a rendszáma annak a kémiai elemnek, melynek atomjában a külső héjon 3 elektron van?

- A) 11; B) 19; C) 26; D) 31; E) 35.

2 pont

10. Vegyületeikben mennyi az oxidációs száma a nátriumnak és a káliumnak?

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

2 pont

11. Az alábbi reakciók közül melyik aluminotermia?

- A) $2\text{Al}+6\text{HCl}=2\text{AlCl}_3+3\text{H}_2\uparrow$; B) $4\text{Al}+3\text{O}_2=2\text{Al}_2\text{O}_3$;
C) $4\text{Al}+3\text{C}=\text{Al}_4\text{C}_3$; D) $2\text{Al}+3\text{Cl}_2=2\text{AlCl}_3$; E) $2\text{Al}+\text{WO}_3=\text{Al}_2\text{O}_3+\text{W}$

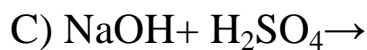
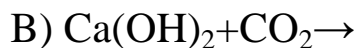
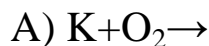
2 pont

12. Vizes oldatban melyik anyag disszociál OH^- ion keletkezésével?

- A) $\text{Cr}(\text{OH})_3$; B) $\text{Fe}(\text{OH})_2$; C) $\text{Fe}(\text{OH})_3$;
D) NaOH ; E) $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

2 pont

13. Fejezd be a reakcióegyenleteket!



3 pont

14. Mekkora térfogatú klór (n.k.k.) lépett reakcióba nátriummal, ha a reakció eredményeként 11,7 g só keletkezett?

3 pont

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

- A) kálium-oxid; B) sósav; C) réz; D) klór;
E).szén.

3 pont

16. Határozd meg mekkora tömegű só keletkezik 13,5 g alumínium brómmal való kölcsönhatásakor!

3 pont

17. Határozd meg a 4 kg tömegű kénsavoldat (W=12,5%) fölös mennyiségű vassal való kölcsönhatásakor keletkező hidrogén térfogatát (n.n.k-)!

3 pont

18. Számítsd ki az alumínium tömegrészarányát az $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ molekulájában!

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.					