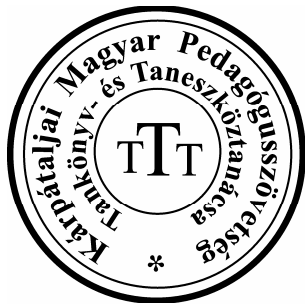


KÉMIA

TEMATIKUS ÉRTÉKELŐ FELADATLAPOK

9. osztály

A 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 periódusos rendszer alkotóelemei:

- A) rövid periódusok; B) hosszú periódusok; C) főcsoportok;
D) mellékcsoportok; E) a felsoroltak mindegyike.

1 pont

2. Kinek a nevéhez fűződik a kémiai elemek rendszerezésének első sikeres kísérlete:

- A) Arisztotelész; B) John Dalton; C) Lothar Meyer;
D) Avogadro; E) Arrhenius.

1 pont

3. Melyik állítás nem igaz a periódusra:

- A). lehet rövid és hosszú; B) a táblázat vízszintes sora; C) az elemeket rendszámuk növekedése sorrendjében tartalmazza; D) nemesgázzal kezdődik és halogénnel végződik; E) összesen 7 van.

1 pont

4. Mely elemek tartoznak az V. csoport főcsoportjába?

- A) Be, Mg, Ca; B) N, P, As; C) O, S, Se; D) He, Ne, Ar;
E) F, Cl, Br.

1 pont

5. Az atommag töltésének számbeli értéke egyenlő:

- A) a protonok és neutronok számának összegével; B) a neutronok számával; C) a protonok számával; D) a neutronok és protonok számának különbségével; E) a protonok és elektronok számának összegével.

1 pont

6. A 6 rendszámú és 14 tömegszámú atom összetétele:

- A) 8 proton, 6 neutron, 6 elektron; B) 6 proton, 8 neutron, 14 elektron; C) 6 proton, 8 neutron, 6 elektron; D) 6 proton, 8 neutron, 8 elektron; E) 8 proton, 6 neutron, 14 elektron;

1 pont

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

- A) 1 és 6; B) 19 és 35; C) 5 és 21; D) 23 és 41; E) 18 és 54. 2 pont

8. A 6 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) F és Cl; B) Li és Be; C) Mn és Br; D) Si és Ti; E) Ca és Zn.

2 pont

10. Melyik elem atommagja tartalmazhat 17 protont és 18 neutront?

A) O; B) Ca; C) Cl; D) Mg; E) S.

2 pont

11. Melyik elem illanó hidrogénvegyületének általános képlete RH_3 ?

A) Cl; B) Si; C) N; D) C; E) S.

2 pont

12. Melyik elem hidroxidja amfoter jellegű?

A) Ba; B) Be; C) Si; D) S; E) Na.

2 pont

13. 19,5 g tömegű egy vegyértékű fém fölös mennyiségű vízzel
vegyülve 5,6 l hidrogént fejleszt (n.k.k.). Melyik ez a fém?

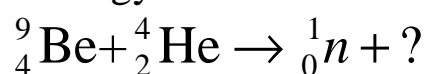
3 pont

14. Rendszámuk alapján állapítsd meg, melyik két elem legmagasabb
oxidjának általános képlete R_2O_3 . Írd fel az oxidok képletét és
nevét.

A) 31 és 32; B) 7 és 16; C) 5 és 13; D) 8 és 17; E) 6 és 14.

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) 1 és 35;

B) 16 és 8;

C) 30 és 8.

3 pont

17. Hány gramm kalcium-hidroxid keletkezik 5 mol kalcium-oxid fölös mennyiségű vízzel való kölcsönhatásakor?

3 pont

18. A kémiai elem a periódusos rendszer III csoportjának főcsoportjában van, oxigénvegyületének relatív molekulatömege 102. Melyik ez az elem?

3 pont

2. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Kémiai kötés. Az anyag szerkezete

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. Kovalens kötés jön létre:
A) molekulák között; B) ionok elektrosztatikus kölcsönhatásával;
C) közös elektronpárok által; D) a pozitív töltésű atommagok
elektrosztatikus kölcsönhatásával; E) az atommag és az
elektronburok között.
1 pont
2. A víz kristályrácsa:
7 A) molekularács; B) atomrács; C) ionrács; D) fémrács.
1 pont
3. Az elemek oxidációs száma az egyszerű anyagokban:
A) -2; B) -1; C) 0; D) +1; E) +2.
1 pont
4. A szén oxidációs száma melyik vegyületben +2:
A) CS₂; B) Na₂CO₃; C) CH₄; D) CO; E) CO₂.
1 pont
5. Az oxidáció:
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 HCl képletű vegyületben?
A) apoláris kovalens; B) poláris kovalens; C) ionos.
1 pont
7. A mangán oxidációs száma melyik vegyületben a legalacsonyabb?
A) K₂MnO₄; B) KMnO₄; C) MnCl₂; D) MnO₂; E) Mn₂O₇.
2 pont
8. Melyik elektronhéj elektronjai alkotják a kémiai kötést a nitrogén
molekulájában?
A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 5.
2 pont

9. Melyik anyag ionos kötésű?
A) Cl₂; B) HBr; C) O₂; D) KCl; E) NH₃.
2 pont
10. Melyik oxidáló-redukáló reakció egyenlete?
A) NaOH+HCl=NaCl+H₂O; B) 2Ba+O₂=2BaO;
C) H₂O+SO₂=H₂SO₃; D) CaCO₃=CaO+CO₂;
E) MgO+2HCl=MgCl₂+H₂O.
2 pont
11. Az elektronképletek közül melyik a Na⁺ ion elektronképlete?
A) 1s²2s²2p⁶; B) 1s²2s²2p⁶3s¹.
2 pont
12. Az elem atomjának haddal több elektronja van, mint a magnézium ionjának. Melyik az elem elektronképlete?
A) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶; B) 1s²2s²2p⁶3s²3p²; C) 1s²2s²2p⁶3s²;
D) A) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁴; E) A) 1s²2s²2p⁴.
2 pont
13. Írd fel a 20 és 35 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: NH₃, SiC,
H₃PO₄, Cl₂, Cr(OH)₃, Mn₂O₇, CaH₂, CO, H₂O.
3 pont
15. Írd le egy-egy olyan vegyület képletét, amelyekben a krómatom oxidációs száma rendre +2, +3 +6.
3 pont
16. Fejezd be a reakcióegyenletet. Mi az oxidálószer a reakció során?
Fe+CuSO₄→
3 pont
17. Hasonlítsd össze a Na⁺ ion és a Na atom szerkezetét.
3 pont
18. Az oxidáló-redukáló reakció során hány gramm nátrium-szulfid keletkezik 2,3 g tömegű nátrium fölös mennyiségű kénnel való kölcsönhatásakor?
3 pont

3. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Oldatok

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. Melyik állítás igaz az oldatokra?
A) egyféle oldószerből és egyféle oldott anyagból állnak
B) vízből és valamilyen oldott anyagból állnak
C) folyékony oldószerből és szilárd oldott anyagból állnak
D) gáz-, folyadék- és szilárd oldott anyagot is tartalmazhatnak
E) két folyadék keverékéből állnak
1 pont
2. A legtöbb szilárd anyag oldhatósága a hőmérséklet növelésével:
A) növekszik; B) csökken; C) nem változik.
1 pont
3. Jól oldódik a vízben:
A) a mészkő; B) az ólom; C) a kénsav; D) az ezüst; E) a homok.
1 pont
4. Az olyan oldat, amelyben az adott hőmérsékleten több anyag már nem oldódik:
A) telítetlen; B) telített; C) tömény; D) koncentrált; E) híg.
1 pont
5. Melyik kristályhidrát képlete?
A) N_2O_3 ; B) $Na_2S \cdot 9H_2O$; C) MgO ; D) H_3PO_4 ; E) $12H_2O$.
1 pont
6. Azok az anyagok, melyek vizes oldata vagy olvadéka vezeti az elektromos áramot:
A) elektrolitok; B) anelektrolitok; C) kationok; D) anionok;
E) a felsoroltak közül egyik sem.
1 pont
7. 16 g vízben feloldottak 4 g sót. Az oldott anyag tömegrésze az oldatban:
A) 16%; B) 4%; C) 20%; D) 2,5%; E) 6,4%.
2 pont

8. Mennyi a kristályvíz tömegrésze a vasgálicban, $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$?
A) 45,3%; B) 54,7%; C) 58,2%; D) 65,4%; E) 71,4%.
2 pont
9. A vízmentes só tömege 20 g rézgálicban, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$:
A) 14,2 g; B) 12,8 g; C) 10,4 g; D) 8,6 g; E) 6,5 g.
2 pont
10. Melyik anyag oldhatósága növekszik a hőmérséklet emelésével?
A) a szén-dioxidé; B) az oxigéné; C) a kálium-nitráté; D) a nitrogéné; E) a klóré.
2 pont
11. A cukor tömege, melyet 150 g vízben kell feloldani, hogy olyan oldatot kapjunk, melyben az oldott anyag tömegrésze 20%:
A) 15g; B) 24,5 g; C) 32 g; D) 37,5 g; E) 40 g.
2 pont
12. Az alábbi anyagok disszociációjakor: a legtöbb ion keletkezik
A) CuCl_2 ; B) HNO_3 ; C) KI ; D) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$; E). BaCl_2
2 pont
13. Milyen anyagmennyiségű nátrium-hidroxid és milyen térfogatú víz szükséges 400 g olyan oldat elkészítéséhez, melyben a NaOH tömegrésze 8%?
3 pont
14. 420 g nátrium-nitrát oldathoz, melyben a NaNO_3 tömegrésze 7 %, 180 ml vizet öntöttek. Számítsd ki a só tömegrészét a keletkezett oldatban!
3 pont

15. 0,6 mol anyagmennyiségű nátrium-szulfátot feloldottak 414,8 g vízben. Számítsd ki a Na_2SO_4 tömegrészét a keletkezett oldatban!

3 pont

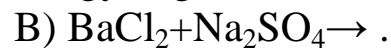
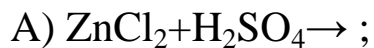
16. Számítsd ki a bárium-klorid tömegrészét a 24,4 g kristályhidrát, $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, 375,6 g vízben való oldásakor keletkezett oldatban!

3 pont

17. Mekkora tömegű vízmentes vas(III)-szulfát nyerhető 246,4 g $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ kristályhidrátból?

3 pont

18. Fejezd be a reakcióegyenleteket, írd fel molekuláris és ionos formában. Jelöld, melyik esetben megy végbe reakció!



3 pont

4. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Fémek (I)

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. A felsorolt kémiai elemek közül a fémekhez tartozik:
A) hidrogén; B) klór; C) szén; D) réz; E) foszfor.
1 pont
2. A természetben szabad állapotban előforduló fém:
A) Ag; B) Ba; C) V; D) Sn; E) Zn.
1 pont
3. A felsorolt fémek közül a legkönnyebb:
A) a réz; B) az ólom; C) az alumínium; D) a króm; E) a cink.
1 pont
4. A felsoroltak közül a legerősebb fémes tulajdonságú elem:
A) Fe; B) Na; C) Cu; D) Ag; E) Al.
1 pont
5. Az elektrolízis folyamán az anód felé mozdulnak el:
A) a kationok; B) az anionok; C) az elektronok;
D) mindegyik ion; E) a felsoroltak egyike sem.
1 pont
6. Melyik a legnehezebb fém?
A) a mangán; B) az ólom; C) az ozmium; D) a vas; E) a cink.
1 pont
7. Milyen anyag válik ki a katódon a NaCl olvadékának elektrolízisekor?
A) nátrium; B) klór; C) víz; D) hidrogén; E) oxigén.
2 pont
8. Melyik fém szorítja ki a hidrogént a savakból?
A) ezüst; B) higany; C) magnézium; D) réz; E) platina.
2 pont
9. Melyik esetben megy végbe kémiai reakció?
A) $\text{Fe} + \text{ZnSO}_4 \rightarrow$; B) $\text{Zn} + \text{FeSO}_4 \rightarrow$; C) $\text{Cu} + \text{MgCl}_2 \rightarrow$;
D) $\text{Ag} + \text{CuCl}_2 \rightarrow$; E) $\text{Hg} + \text{AlCl}_3 \rightarrow$
2 pont

10. Szobahőmérsékleten kiszorítja a hidrogént a vízből:
A) a cink; B) az alumínium; C) a vas; D) a kalcium;
E) a magnézium. 2 pont
11. Melyik fém atomjának külső elektronhéja $3s^2$ elektronképletű?
A) nátrium; B) kalcium; C) magnézium; D) vas; E) króm. 2 pont
12. A hőmérséklet növelésével a fémek elektromos vezetőképessége:
A) csökken; B) növekszik; C) nem változik. 2 pont
13. Számítsd ki a 10,8 g alumínium fölös mennyiségű sósavval való kölcsönhatásakor keletkező só tömegét! 3 pont
14. Írd fel a vas hidrogénnel való redukciójának egyenletét vas(III)-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) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$.
hígított 3 pont
16. Írd fel a réz(II)-klorid vizes oldata elektrolízisének reakcióegyenletét és az elektródfolyamatok vázlatát! 3 pont
17. 2 g ezüst-magnézium keverékre kénsavoldattal hatva $1,12 \text{ dm}^3$ normálállapotú hidrogént kaptak. Határozd meg a fémek tömegrészét a keverékben! 3 pont
18. Határozd meg a 3,6 kg rézércből nyerhető tiszta réz tömegét, melyben a réztartalmú ásvány, a kuprit (Cu_2O) tömegrésze 12,5%! 3 pont

5. TEMATIKUS ÉRTÉKELÉS

Fémek (II)

Jelöld a helyes válasz betűjelét!

1. Melyik a kálium elektronképlete?

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

1 pont

2. A nátriumot előállítják:

- A) a NaCl hőbontásával; B) a glaubersó hőbontásával;
C) a NaCl olvadékának elektrolízisével; D) a glaubersó
olvadékának elektrolízisével; E) a felsoroltaktól eltérő módon.

1 pont

3. A kréta képlete:

- A) $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$; B) CaCO_3 ; C) CaO ; D) Ca(OH)_2 ; E) CaCl_2 .

1 pont

4. A mészégetés reakcióegyenlete:

- A) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2$; B) $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2 + \text{H}_2 \uparrow$;
C) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$; D) $\text{CaO} + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$;
E) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$.

1 pont

5. Melyik betűvel jelzett sorban vannak csak alkálifémek?

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

1 pont

6. Melyik vegyület amfoter tulajdonságú?

- A) Al(OH)_3 ; B) Ba(OH)_2 ; C) CaO ; D) Ca(OH)_2 ; E) NaOH .

1 pont

7. Melyik nem két vegyértékű fém?

- A) K; B) Mg; C) Ca; D) Sr; E) Ba.

2 pont

8. A nátrium-oxid és a nátrium-hidroxid általános képlete:

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

2 pont

9. Mennyi a rendszáma annak a kémiai elemnek, melynek atomjában a külső héjon 3 elektron van?
 A) 9; B) 11; C) 13; D) 20; E) 38.
 2 pont
10. A rendszám növekedésével az alkálifémek atomsugara:
 A) növekszik; B) csökken; C) nem változik.
 2 pont
11. A felsoroltak közül melyik só oldhatatlan a vízben?
 A) KCl; B) NaNO₃; C) NaCl; D) CaCO₃; E) Na₂CO₃.
 2 pont
12. Normál körülmények között a vas nem lép reakcióba:
 A) a vízzel; B) a sósavval; C) a rézgálic oldatával;
 D) az ezüst-nitrát oldatával; E) nedves levegő oxigénjével.
 2 pont
13. Fejezzétek be a reakcióegyenleteket!
 A) $K + H_2O \rightarrow$; B) $KOH + Cu(NO_3)_2 \rightarrow$;
 C) $NaOH + CO_2 \rightarrow$.
 3 pont
14. Mekkora térfogatú hidrogén válik ki (n.k.k.) 4,6 g nátrium fölös mennyiségű vízzel való kölcsönhatásakor?
 3 pont
15. A felsoroltak közül mely anyagok lépnek reakcióban a kalciummal? Írd fel a reakciók egyenletét!
 A) nátrium-oxid; B) víz; C) alumínium; D) kén;
 E) sósav.
 3 pont
16. Határozd meg 16,2 g alumínium anyagmennyiségét!
 3 pont
17. Számítsd ki a kalcium tömegrészarányát a CaCO₃ molekulájában!
 3 pont
18. Számítsd ki az 1700 kg 18% szennyeződést tartalmazó mészkő égetésekor keletkező kalcium-oxid tömegét!
 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.					