Adı, soyadı:

Sınıfı, numarası:

2011–2012 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI ORTAÖĞRETİM 9. SINIF KİMYA DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

Sınav yeri ve tarihi:

Sınav saati ve süresi:

Puan dağılımı: Her soruda yazılıdır.

Başarılar…

Soru	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rakamla Toplam	Yazıyla Toplam	Öğretmenin İmzası
Puan													

1. Aşağıda formülü verilen bileşiklerin adını yazınız (1x7=7 puan).

a. NaCl:
b. CaF_2:
c. AlN:
d. K_2S:
e. Ba_3P_2:
f. $LiNO_3$:
g. $Mg_3(PO_4)_2$:

2. Aşağıda adı verilen bileşiklerin formülünü yazınız (1x7=7 puan).

a. Gümüş hidroksit:
b. Amonyum karbonat:
c. Demir (II) sülfat:
d. Kurşun (II) iyodür:
e. Kalay (IV) bromür:
f. Diazot pentaoksit:
g. Antimon (III) asetat:

3. Aşağıda verilen reaksiyon denkleminin;

$$AgNO_{3(suda)} + NaCl_{(suda)} \rightarrow AgCl_{(k)} + NaNO_{3(suda)}$$

a. İyon denklemini yazınız (4 puan).

b. Net iyon denklemini yazınız (4 puan).

4. Aşağıda formülü verilen molekül ve bileşiklerin kimyasal bağ türlerinin iyonik bağ mı, apolar kovalent bağ mı, yoksa polar kovalent bağ mı olduğunu (2x3=6 puan) ve formülün organik formül mü yoksa anorganik formül mü olduğunu tablodaki boşluklara yazınız (2x3=6 puan).

Formül	Atom Numarası	Kimyasal Bağ Türleri	Formülün Organik mi Yoksa Anorganik mi Olduğu
H_2	$_1H$		
BeF_2	$_4Be$, $_9F$		
CCl_4	$_6C$, $_{17}Cl$		

5. Aşağıdaki bileşiklerin suda çözünmelerine ait çözünme reaksiyon denklemlerini yazınız (3x2=6 puan) ve denkleştiriniz (1+2=3 puan).

a. $CaF_{2(k)} \xrightarrow{su}$

b. $Ca_3(PO_4)_{2(k)} \xrightarrow{su}$

6. Aşağıdaki verilen kelime veya deyimleri cümlelerdeki uygun olan boşluklara yerleştiriniz (1x13=13 puan).

Hidrokarbon, atom, iyonik, alkan, karbonhidrat, alkol, üçlü bağ, alkin, alken, polar, molekül, yükseltgenme basamağı, çift bağ

a. …… madde, kutuplu madde demektir.
b. ……, taneciğin elektriksel yüküdür.
c. Her elementin yapı taşı …… değildir.
d. Her bileşiğin yapı taşı …….. değildir.
e. …… bileşikler, katı hâlde elektrik akımını iletmezler.
f. Yapısında temel element olarak C ve H bulunan bileşiklere …… denir.
g. ……. genel formülü, C_nH_{2n+2}'dir.
h. Alken, karbonlar arasında …….. içerir.
i. …… genel formülü, C_nH_{2n}'dir.
j. ……. genel formülü, C_nH_{2n-2}'dir.
k. Karbon zincirinde …… taşıyan hidrokarbon, alkin adıyla bilinir.
l. Yapısında bir veya daha fazla –OH grubu içeren organik bileşiklere …… denir.
m. ……., yapılarında C, H ve O içeren organik bileşiklere denir.

7. Aşağıdaki tabloda verilen bileşiklerin hidrofil ve hidrofob uçlarını yazınız (1x4=4 puan) ve verilen bileşiklerde koyu renk ve altı çizili yazılan elementlerin yükseltgenme basamağı belirtiniz (2x2=4 puan).

Hidrofob uç	Hidrofil uç	Yükseltgenme Basamağı	Bileşik Formülü
			$CH_3CH_2–CO\underline{\mathbf{O}}H$
			$\underline{\mathbf{C}}H_3–OH$

8. Aşağıdaki verilen tepkimelerdeki indirgen ve yükseltgen maddeleri hem bileşik (2x4=8 puan) hem de iyon olarak belirleyiniz (2x4=8 puan).

a. $2ZnSO_4 + 2H_2O \rightarrow 2Zn + O_2 + 2H_2SO_4$
İndirgen madde (bileşik):
İndirgen madde (iyon):
Yükseltgen madde (bileşik):
Yükseltgen madde (iyon):

b. $2NaCl + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2 + Cl_2$
İndirgen madde (bileşik):
İndirgen madde (iyon):
Yükseltgen madde (bileşik):
Yükseltgen madde (iyon):

9. Sodyum klorürün 20 derece santigratta çözünürlüğü 36 g/100 g sudur. Buna göre çözeltideki kütlece tuz yüzdesi nedir? (10 puan)

10. KCl'nin 40 derece santigratta çözünürlüğü 40 g/100 g su olduğuna göre bu sıcaklıkta 280 g doymuş KCl çözeltisi hazırlamak için kaç g su gerekir? (10 puan)

CEVAP ANAHTARI

Adı, soyadı:

Sınıfı, numarası:

2011–2012 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI ORTAÖĞRETİM 9. SINIF KİMYA DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

Sınav yeri ve tarihi:

Sınav saati ve süresi:

Puan dağılımı: Her soruda yazılıdır.

Başarılar…

1. Formülü verilen bileşiklerin adını yazınız (1x7=7 puan).

a. NaCl: Sodyum klorür
b. CaF_2: Kalsiyum florür
c. AlN: Alüminyum nitrür
d. K_2S: Potasyum sülfür
e. Ba_3P_2: Baryum fosfür
f. $LiNO_3$: Lityum nitrat
g. $Mg_3(PO_4)_2$: Magnezyum fosfat

2. Adı verilen bileşiklerin formülünü yazınız (1x7=7 puan).

a. Gümüş hidroksit: AgOH
b. Amonyum karbonat: $(NH_4)_2CO_3$
c. Demir (II) sülfat: $FeSO_4$
d. Kurşun (II) iyodür: PbI_2
e. Kalay (IV) bromür: $SnBr_4$
f. Diazot pentaoksit: N_2O_5
g. Antimon (III) asetat: $Sb(CH_3COO)_3$

3. Aşağıda verilen reaksiyon denkleminin;

$$AgNO_{3(suda)} + NaCl_{(suda)} \rightarrow AgCl_{(k)} + NaNO_{3(suda)}$$

a. İyon denklemini yazınız (4 puan).

$$Ag^+_{(suda)} + NO_3^-{}_{(suda)} + Na^+_{(suda)} + Cl^-_{(suda)} \rightarrow AgCl_{(k)} + Na^+_{(suda)} + NO_3^-{}_{(suda)}$$

b. Net iyon denklemini yazınız (4 puan).

$$Ag^+_{(suda)} + Cl^-_{(suda)} \rightarrow AgCl_{(k)}$$

4. Aşağıda formülü verilen molekül ve bileşiklerin kimyasal bağ türlerinin iyonik bağ mı, apolar kovalent bağ mı, yoksa polar kovalent bağ mı olduğunu (2x3=6 puan) ve formülün organik formül mü yoksa anorganik formül mü olduğunu tablodaki boşluklara yazınız (2x3=6 puan).

Formül	Atom Numarası	Kimyasal Bağ Türleri	Formülün Organik mi Yoksa Anorganik mi Olduğu
H_2	$_1H$	Apolar kovalent bağ	Anorganik formül
BeF_2	$_4Be$, $_9F$	İyonik bağ	Anorganik formül
CCl_4	$_6C$, $_{17}Cl$	Polar kovalent bağ	Organik formül

5. Aşağıdaki bileşiklerin suda çözünmelerine ait çözünme reaksiyon denklemlerini yazınız (3x3=9 puan).

a. $CaF_{2(k)} \xrightarrow{su} Ca^{+2}_{(suda)} + 2F^{-1}_{(suda)}$

b. $Ca_3(PO_4)_{2(k)} \xrightarrow{su} 3Ca^{+2}_{(suda)} + 2(PO_4)^{-3}_{(suda)}$

6. Aşağıdaki verilen kelime veya deyimleri cümlelerdeki uygun olan boşluklara yerleştiriniz (1x13=13 puan).

Hidrokarbon, atom, iyonik, alkan, karbonhidrat, alkol, üçlü bağ, alkin, alken, polar, molekül, yükseltgenme basamağı, çift bağ

a. **Polar** madde, kutuplu madde demektir.
b. **Yükseltgenme basamağı**, taneciğin elektriksel yüküdür.
c. Her elementin yapı taşı **atom** değildir.
d. Her bileşiğin yapı taşı **molekül** değildir.
e. **İyonik** bileşikler, katı hâlde elektrik akımını iletmezler.
f. Yapısında temel element olarak C ve H bulunan bileşiklere **hidrokarbon** denir.
g. **Alkan** genel formülü, C_nH_{2n+2}'dir.
h. Alken, karbonlar arasında **çift bağ** içerir.
i. **Alken** genel formülü, C_nH_{2n}'dir.
j. **Alkin** genel formülü, C_nH_{2n-2}'dir.
k. Karbon zincirinde **üçlü bağ** taşıyan hidrokarbon, alkin adıyla bilinir.
l. Yapısında bir veya daha fazla –OH grubu içeren organik bileşiklere **alkol** denir.
m. Yapılarında C, H ve O içeren organik bileşiklere **karbonhidrat** denir.

7. Tabloda verilen bileşiklerin hidrofil ve hidrofob uçlarını yazınız (1x4=4 puan) ve verilen bileşiklerde koyu renk ve altı çizili yazılan elementlerin yükseltgenme basamağı belirtiniz (2x2=4 puan).

Hidrofob uç	Hidrofil uç	Yükseltgenme Basamağı	Bileşik Formülü
CH_3CH_2–	–COOH	—2	CH_3CH_2–CO**O**H
CH_3–	–OH	—2	**C**H_3–OH

8. Verilen tepkimelerdeki indirgen ve yükseltgen maddeleri hem bileşik (2x4=8 puan) hem de iyon olarak belirleyiniz (2x4=8 puan).

a. $2ZnSO_4 + 2H_2O \rightarrow 2Zn + O_2 + 2H_2SO_4$
İndirgen madde (bileşik): H_2O
İndirgen madde (iyon): O^{-2}
Yükseltgen madde (bileşik): $ZnSO_4$
Yükseltgen madde (iyon): Zn^{+2}

b. $2NaCl + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2 + Cl_2$
İndirgen madde (bileşik): NaCl
İndirgen madde (iyon): Cl^{-1}
Yükseltgen madde (bileşik): H_2O
Yükseltgen madde (iyon): H^{+1}

9. Sodyum klorürün 20 derece santigratta çözünürlüğü 36 g/100 g sudur. Buna göre çözeltideki kütlece tuz yüzdesi nedir? (10 puan)

136 g çözeltide — 36 g tuz çözünürse
100 g çözeltide — x g tuz çözünür.

x=26,5 g çözünür.

Çözeltideki tuz yüzdesi kütlece %26,5'tir.

10. KCl'nin 40 derece santigratta çözünürlüğü 40 g/100 g su olduğuna göre bu sıcaklıkta 280 g doymuş KCl çözeltisi hazırlamak için kaç g su gerekir? (10 puan)

140 g doymuş çözelti için — 100 g su gerekiyorsa
140 g doymuş çözelti için — x g su gerekir.

x=200 g su gerekir.