**2017 - 2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DR. VASIF TOPÇU FEN LİSESİ**

**KİMYA DERSİ 10. SINIFLAR I. DÖNEM I. YAZILI SINAVI**

**SINIF&NO:**

**AD&SOYAD: SORULAR**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Aşağıdaki tepkimelerde boş bırakılan yerlere gelmesi gereken maddeleri yazınız. ( 15 PUAN )****a) H2SO4 + 2KOH ................ + 2H2O****b) ................ + H2SO4 Na2SO4 + 2H2O****c) 2H3PO4 + 3Ba(OH)2 ................ + 6H2O****d) 3NaOH + ................ Na3PO4 + 3H2O****e) NH4OH + HNO3 ................ + H2O** | **2. Aşağıdaki sulu çözeltilere sol taraftaki maddeler atıldığında açığa çıkan gazın türünü yazınız. ( 25 PUAN )**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **HCI çöz.** | **H2SO4 çöz.** | **NaOH çöz.** | **HNO3 çöz.** | **HF** **çöz.**  |
| **NaHCO3** |  |  |  |  |  |
| **Cu metali** |  |  |  |  |  |
| **AI** **metali** |  |  |  |  |  |
| **SiO2** |  |  |  |  |  |
| **Ca metali** |  |  |  |  |  |

 |
| **3. Aşağıda verilen oksit bileşiklerini Asit, Baz, Nötr ve Amfoter olarak sınıflandırınız. ( 10 PUAN )**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bileşik** | **Asit-Baz-Nötr-Amfoter** |
| **MgO** |  |
| **CaO** |  |
| **ZnO** |  |
| **N2O** |  |
| **SO3** |  |
| **CO** |  |
| **Al2O3** |  |
| **FeO** |  |
| **SnO2** |  |
| **P2O5** |  |

 | **4. Bir indikatör (ayıraç), sulu çözeltide H+ iyonları sayısı, OH- iyonları sayısından büyük olduğunda sarı, küçük olduğunda mavi renk vermektedir.****Kuvvetli asit ya da kuvvetli baz olan, eşit moldeki X, Y, Z****çözeltileri şekildeki gibi karıştırıldığında,****I. durumda renk sarıdan maviye,****II. durumda renk maviden sarıya dönüşmektedir.****Buna göre, X, Y, Z çözeltilerinden hangileri asit, hangileri****bazdır? ( 5 PUAN )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **X** | **Y** | **Z** |
|  |  |  |

 |
| **6.****Yukarıdaki sisteme SO3, NO, CO2 ve NH3 gazları gönderildiğinde kaplarda tutulan gazlar ve sistemi terk eden Z gazı nedir? ( 10 PUAN )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Birinci kapta tutulan gaz** | **İkinci kapta tutulan gaz** | **Z gazı** |
|  |  |  |

 | **7. Aşağıdaki tabloda boş bırakılan yerleri doldurunuz.** **( 15 PUAN )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Formül** | **Sistematik Ad** | **Yaygın Ad** | **Asidik-Bazik-Nötr** |
| **NaHCO3** | **Sodyum Bikarbonat** | **Yemek sodası** |  |
| **HNO3** | **Nitrik asit** |  | **Asidik** |
| **KNO3** |  | **Güherçile** | **Nötral** |
|  | **Kalsiyum Karbonat** | **Kireç taşı** | **Bazik** |
| **H2SO4** |  | **Zaç Yağı** | **Asidik** |
| **Ca(OH)2** | **Kalsiyum hidroksit** |  | **Bazik** |
| **HCI** | **Hidroklorik asit** | **Tuz ruhu** |  |
| **NH4CI** | **Amonyum klorür** |  | **Asidik** |
| **CaSO4** |  | **Alçı taşı** | **Nötral** |
|  | **Asetik asit** | **Sirke Ruhu** | **Asidik** |
| **CaO** |  | **Sönmemiş kireç** | **Bazik** |
| **NaOH** | **Sodyum hidroksit** |  | **Bazik** |
| **KOH** | **Potasyum hidroksit** | **Potas Kostik** |  |
| **Na2CO3** | **Sodyum karbonat** |  | **Bazik** |
| **NH3** |  | **Amonyak** | **Bazik** |

 |
| **8.  ( 10 PUAN )*** **Metil oranj, fenolftalein, alizarin sarısı gibi maddeler ............................................ görevi görür.**
* **Asitlerin sulu çözeltilerinin tadları...............................dir.**
* **HNO3 ile KOH çözeltilerinin tepkimesinden .................................... ve H2O oluşur.**
* **Oda koşullarındaki pH değeri 9 olan çözeltinin tadı .................................... dır.**
* **Cama etki eden asidin formülü ............................dir.**
* **Kuvvetli asitler ve bazlardan oluşan tuzlara ……..……….… tuzlar denir.**
* **KAI(SO4)2.12H2O tuzunun yaygın adı …………….….. tır.**
* **Asit yağmurları ……………. ve ……………… gazlarının su buharı ile tepkimesinden oluşur.**
* **Tuzlar katı halde elektriği ………………………… ler.**
 | **9.  ( 10 PUAN )****(\_\_\_) Na2CO3 tuzu sabun sanayisinde kullanılır.****(\_\_\_) Tuzlar sulu çözeltilerinde iyon bulundururlar.****(\_\_\_) Kuvvetli bazlar ile zayıf asitlerin oluşturduğu tuzların sulu çözeltileri baziktir.****(\_\_\_) Her asit ve bazın tepkimesinden daima tuz oluşur.****(\_\_\_) Tüm asitler cam kaplarda saklanabilir.****(\_\_\_) Asitler, bütün metaller ile tepkimeye girerek H2 gazı açığa çıkartır.****(\_\_\_) Bazların pH değeri 14’ten büyük olabilir.****(\_\_\_) 0,1 mol Ca(OH)2 çözeltisini tamamen nötrleştirmek için 0,2 mol HCl gereklidir.****(\_\_\_) NH3 ile HCl nin tepkimesinden tuz ve su oluşur.****(\_\_\_) Tahriş etme asit ve bazların ortak özelliğidir.** |

**2017 - 2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DR. VASIF TOPÇU FEN LİSESİ**

**KİMYA DERSİ 10. SINIFLAR I. DÖNEM I. YAZILI SINAVI**

**SINIF&NO:**

**AD&SOYAD: CEVAP ANAHTARI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Aşağıdaki tepkimelerde boş bırakılan yerlere gelmesi gereken maddeleri yazınız. ( 15 PUAN )****a) H2SO4 + 2KOH K2SO4  + 2H2O****b) 2NaOH + H2SO4 Na2SO4 + 2H2O****c) 2H3PO4 + 3Ba(OH)2 Ba3(PO4)2  + 6H2O****d) 3NaOH + H3PO4 Na3PO4 + 3H2O****e) NH4OH + HNO3 NH4NO3  + H2O** | **2. Aşağıdaki sulu çözeltilere sol taraftaki maddeler atıldığında açığa çıkan gazın türünü yazınız. ( 25 PUAN )**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **HCI çöz.** | **H2SO4 çöz.** | **NaOH çöz.** | **HNO3 çöz.** | **HF** **çöz.**  |
| **NaHCO3** | **CO2** | **CO2** | **\_\_\_\_** | **CO2** | **CO2** |
| **Cu metali** | **\_\_\_\_** | **SO2** | **\_\_\_\_** | **NO2** | **\_\_\_\_** |
| **AI** **metali** | **H2** | **H2** | **H2** | **H2** | **H2** |
| **SiO2** | **\_\_\_\_** | **\_\_\_\_** | **\_\_\_\_** | **\_\_\_\_** | **SiF4** |
| **Ca metali** | **H2** | **H2** | **\_\_\_\_** | **H2** | **H2** |

 |
| **3. Aşağıda verilen oksit bileşiklerini Asit, Baz, Nötr ve Amfoter olarak sınıflandırınız. ( 10 PUAN )**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bileşik** | **Asit-Baz-Nötr-Amfoter** |
| **MgO** | **BAZ** |
| **CaO** | **BAZ** |
| **ZnO** | **AMFOTER** |
| **N2O** | **NÖTR** |
| **SO3** | **ASİT** |
| **CO** | **NÖTR** |
| **Al2O3** | **AMFOTER** |
| **FeO** | **BAZ** |
| **SnO2** | **AMFOTER** |
| **P2O5** | **ASİT** |

 | **4. Bir indikatör (ayıraç), sulu çözeltide H+ iyonları sayısı, OH- iyonları sayısından büyük olduğunda sarı, küçük olduğunda mavi renk vermektedir.****Kuvvetli asit ya da kuvvetli baz olan, eşit moldeki X, Y, Z****çözeltileri şekildeki gibi karıştırıldığında,****I. durumda renk sarıdan maviye,****II. durumda renk maviden sarıya dönüşmektedir.****Buna göre, X, Y, Z çözeltilerinden hangileri asit, hangileri****bazdır? ( 5 PUAN )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **X** | **Y** | **Z** |
| **BAZ** | **ASİT** | **BAZ** |

 |
| **6.****Yukarıdaki sisteme SO3, NO, CO2 ve NH3 gazları gönderildiğinde kaplarda tutulan gazlar ve sistemi terk eden Z gazı nedir? ( 10 PUAN )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Birinci kapta tutulan gaz** | **İkinci kapta tutulan gaz** | **Z gazı** |
| **NH3** | **SO3 VE NO2** | **NO** |

 | **7. Aşağıdaki tabloda boş bırakılan yerleri doldurunuz.** **( 15 PUAN )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Formül** | **Sistematik Ad** | **Yaygın Ad** | **Asidik-Bazik-Nötr** |
| **NaHCO3** | **Sodyum Bikarbonat** | **Yemek sodası** | **Bazik** |
| **HNO3** | **Nitrik asit** | **Kezzap** | **Asidik** |
| **KNO3** | **Potasyum nitrat** | **Güherçile** | **Nötral** |
| **CaCO3** | **Kalsiyum Karbonat** | **Kireç taşı** | **Bazik** |
| **H2SO4** | **Sülfirik asit** | **Zaç Yağı** | **Asidik** |
| **Ca(OH)2** | **Kalsiyum hidroksit** | **Sönmüş kireç** | **Bazik** |
| **HCI** | **Hidroklorik asit** | **Tuz ruhu** | **Asidik** |
| **NH4CI** | **Amonyum klorür** | **Nişadır** | **Asidik** |
| **CaSO4** | **Kalsiyum sülfat** | **Alçı taşı** | **Nötral** |
| **CH3COOH** | **Asetik asit** | **Sirke Ruhu** | **Asidik** |
| **CaO** | **Kalsiyum oksit** | **Sönmemiş kireç** | **Bazik** |
| **NaOH** | **Sodyum hidroksit** | **Sud kostik** | **Bazik** |
| **KOH** | **Potasyum hidroksit** | **Potas Kostik** | **Bazik** |
| **Na2CO3** | **Sodyum karbonat** | **Çamaşır sodası** | **Bazik** |
| **NH3** | **Tri hidrojen mono nitrür** | **Amonyak** | **Bazik** |

 |
| **8.  ( 10 PUAN )*** **Metil oranj, fenolftalein, alizarin sarısı gibi maddeler ........... İNDİKATÖR............... görevi görür.**
* **Asitlerin sulu çözeltilerinin tadları......... EKŞİ...........dir.**
* **HNO3 ile KOH çözeltilerinin tepkimesinden**

 **............. KNO3................ ve H2O oluşur.*** **Oda koşullarındaki pH değeri 9 olan çözeltinin tadı ............ACI......... dır.**
* **Cama etki eden asidin formülü ..........HF...........dir.**
* **Kuvvetli asitler ve bazlardan oluşan tuzlara ………..NÖTR…….… tuzlar denir.**
* **KAI(SO4)2.12H2O tuzunun yaygın adı ……ŞAP.….. tır.**
* **Asit yağmurları ……NO2…. ve ……SO3…… gazlarının su buharı ile tepkimesinden oluşur.**
* **Tuzlar katı halde elektriği ………İLETMEZ……… ler.**
 | **9.  ( 10 PUAN )****(\_D\_) Na2CO3 tuzu sabun sanayisinde kullanılır.****(\_Y\_) Tuzlar sulu çözeltilerinde iyon bulundururlar.****(\_D\_) Kuvvetli bazlar ile zayıf asitlerin oluşturduğu tuzların sulu çözeltileri baziktir.****(\_D\_) Her asit ve bazın tepkimesinde daima tuz oluşur.****(\_Y\_) Tüm asitler cam kaplarda saklanabilir.****(\_Y\_) Asitler, bütün metaller ile tepkimeye girerek H2 gazı açığa çıkartır.****(\_Y\_) Bazların pH değeri 7’Den küçük olabilir.****(\_D\_) 0,1 mol Ca(OH)2 çözeltisini tamamen nötrleştirmek için 0,2 mol HCl gereklidir.****(\_Y\_) NH3 ile HCl nin tepkimesinden tuz ve su oluşur.****(\_D\_) Tahriş etme asit ve bazların ortak özelliğidir.** |