



YALOVA İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI ANADOLU LİSESİ
10. SINIF KİMYA DERSİ II. DÖNEM II. ORTAK YAZILI SINAVI

Adı ve Soyadı :
Öğrenci Numarası :
Sınıfı / Şubesi :

Aldığı Puan

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Bu sınav kâğıdında 6 soru bulunmaktadır ve sınav süresi 40 dakikadır.
2. Cevaplarınızı, soruların altında boş bırakılan yerlere yazınız.
3. Sınav 100 (yüz) tam puan üzerinden değerlendirilecektir. Her sorunun puan değeri soru bitiminde belirtilmiştir.

1. Turnusol kâğıdı asidik ortamda kırmızı, bazik ortamda mavi renk almaktadır. **Buna göre aşağıdaki tabloyu uygun ifadelerle doldurunuz.** (Her doğru yanıt 1 puandır. Toplam 15 puandır.)

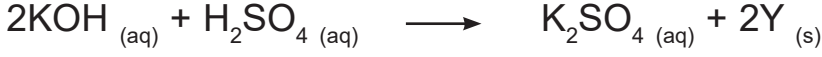
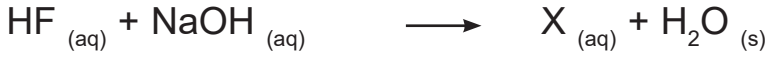
Madde	Asit / Baz	Turnusol kağıdının aldığı renk	pH değeri (pH > 7 / pH < 7)
Sirke	Asit	Kırmızı	pH < 7
Sabun	Baz	Mavi	pH > 7
Amonyak	Baz	Mavi	pH > 7
Tuz ruhu	Asit	Kırmızı	pH < 7
Limon	Asit	Kırmızı	pH < 7

2. Tabloda verilen tuzların yaygın adlarını yazarak kullanım alanlarına birer örnek veriniz. (10 puan)

Tuz	Yaygın adı (2 puan)	Kullanım alanı örneği (3 puan)
NaCl	Yemek tuzu	Örnek Cevaplar: <ul style="list-style-type: none">• Gıdalarda tatlandırıcı olarak• Salamura yapımında• Deri tabaklamada• Yollarda buzlanmayı önlemek için
NaHCO ₃	Yemek sodası	Örnek Cevaplar: <ul style="list-style-type: none">• Hamurun mayalanması• Koku giderici• Antiasit ilaç yapımında• Diş macunu yapımında



3. Asit ve bazların aralarında gerçekleştirdikleri kimyasal tepkimelere asit-baz tepkimeleri denir. Aşağıda denkleştirilmiş asit-baz tepkimeleri verilmiştir.



Buna göre;

a) X ve Y ile gösterilen maddelerin formüllerini yazınız. (2x6=12 puan)

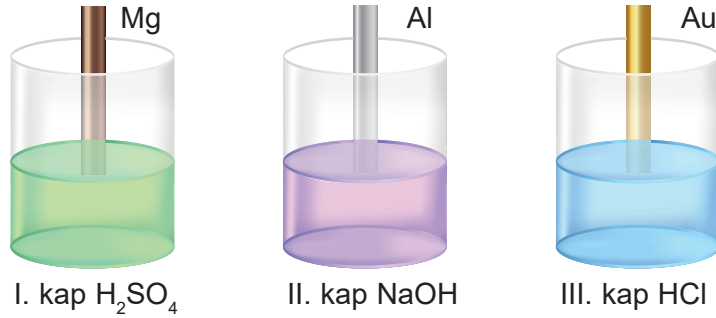
X:NaF.....

Y:H₂O.....

b) Tam nötralleşme sonucunda ortam asidik, bazik veya nötr olabilir. Buna göre asit-baz tepkimelerindeki asit ve bazların kuvvetine göre oluşacak tuzun türünü belirtiniz. (HF zayıf asit, H₂SO₄ kuvvetli asit, NaOH ve KOH kuvvetli bazdır) (2x4=8 puan)

Madde	Tuzun Türü (Nötr tuz/Asidik tuz/Bazik tuz)
X	Bazik Tuz
K ₂ SO ₄	Nötr Tuz

4. Aşağıdaki kaplarda bulunan çözeltilere görselde belirtilen metal çubuklar daldırılmıştır.



Buna göre, kapların her birinde tepkime gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini nedenleriyle açıklayınız. (15 puan)

Kap	Gerçekleşme durumu (Gerçekleşir/Gerçekleşmez) (Her doğru yanıt 2 puan)	Nedeni (Her doğru yanıt 3 puan)
I.	Gerçekleşir	Magnezyum aktif metal olduğu için asitlerle tepkime verir.
II.	Gerçekleşir	Alüminyum amfoter metal olduğu için kuvvetli bazlarla tepkime verir.
III.	Gerçekleşmez	Altın soymetal olduğu için HCl ile tepkime vermez.

5.



Laboratuvarlarda derişimi bilinmeyen asit ve bazların derişimini bulmak için titrasyon işlemi yapılır. Bu işlem sırasında asit ve bazlarla çalışırken gerekli güvenlik önlemleri kesinlikle alınmalıdır. Yandaki görselde güvenlik önlemlerini almadan titrasyon işlemi yapan bir öğrenci görülmektedir.

Buna göre;

a) Öğrencinin alması gereken güvenlik önlemlerinden üçünü yazınız. (3x4=12 puan)

Örnek Cevaplar:

- Asit ve baz gibi kimyasal maddelerin tadına bakılmamalıdır.
- Asit ve bazların buharları koklanmamalıdır.
- Laboratuvar önlüğü kullanılmalıdır.
- Eldiven kullanılmalıdır.
- Koruma yüz maskesi kullanılmalıdır.
- Koruma gözlüğü kullanılmalıdır.

b) Öğrencinin kullandığı asit ve bazların laboratuvarında depolanması için kimya öğretmenin alması gereken güvenlik önlemleri nelerdir? İki tanesini yazınız. (2x4=8 puan)

Örnek Cevaplar:

- Asit ve bazlar güneş ışığından uzak / serin / kuru ve iyi havalandırılan yerlerde; birbirlerinden uzak olacak şekilde depolanmalıdır.
- Asitler ve bazlar metal raflarda bulundurulmamalıdır.
- Asitler, metallerle tepkime verdiği için metal kaplarda saklanmamalı, cam ya da plastik kaplar içinde saklanmalıdır.
- Asitler ve bazlar koruma kaplarının kırılma tehlikesine karşı tabana yakın yerlerde saklanmalıdır.
- Asit ve baz içeren şişeler kapalı ve etiketlenmiş olmalıdır.
- Asit ve bazlar, organik maddelerden ve alev alabilen maddelerden uzak tutulmalıdır.
- Vücut veya giysiler asitle temas ettiğinde bol suyla yıkanmalı veya üzerine sodyum karbonat çözeltisi dökülmelidir.
- Asit üzerine su kesinlikle eklenmemelidir. Ancak su üzerine asit azar azar ve dikkatli bir şekilde eklenebilir.



6. Günümüzde temizlik malzemeleri, kişisel bakım ve yaşam alanlarında hijyen amaçlı kullanılmaktadır. Bunlar sabun, deterjan, diş macunu, şampuan, kireç kaymağı, çamaşır suyu vb.dir. Temizlik malzemelerinden sabun ve deterjan yapısal olarak birbirine benzese de sabun ve deterjan eldelerinde kullanılan maddeler ve özellikleri birbirlerinden farklıdır.

Parçaya göre;

a) Sabun ve deterjanın farklı özelliklerinden ikişer tanesini tabloya yazınız. (4x2=8 puan)

Özellik		Sabun	Deterjan
Farklılıklar	1	Örnek Cevaplar: <ul style="list-style-type: none">• Bitkisel ve hayvansal yağlardan elde edilir.• Sert ve soğuk sularda iyi temizlemez.	Örnek Cevaplar: <ul style="list-style-type: none">• Petrol türevlerinden elde edilir.• Sert ve soğuk sularda iyi temizler.
	2	<ul style="list-style-type: none">• Doğaldır.• Çevreye zarar vermez.• Kişisel temizlikte kullanılır.	<ul style="list-style-type: none">• Doğal değildir.• Çevre kirliliğine sebep olur.• Kişisel temizlikte kullanılmaz.

b) Parçada verilen temizlik malzemelerini kişisel temizlik ve hijyen amaçlı olarak sınıflandırınız. (6x2=12 puan)

Kişisel Temizlik Amaçlı	Hijyen Amaçlı
1- Sabun	1- Deterjan
2- Şampuan	2- Kireç kaymağı
3- Diş macunu	3- Çamaşır suyu