

ÖĞRENCİ

ADI:
SOYADI:
SINIFI: NO:

.....LİSESİ
2023 - 2024 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI
KİMYA DERSİ 9. SINIFLAR
1. DÖNEM 1. YAZILI ÖRNEK SORULARI

CEVAP ANAHTARI

Sınav süresi 40 dakikadır. Soruların puan değeri yanlarında yazmaktadır.

9.1.1.1. Kimyanın bilim olma sürecini açıkla.

1. Simya döneminde simyacılar, araştırma yapmaya yönelten iki önemli uğraş bulunmaktadır.

Bu uğraşları kısaca yazınız. (4 Puan)

1. Değersiz madenleri altına çevirmek (2 Puan)
2. Ölümsüzlük iksirini bulmaktır. (2 Puan)

9.1.1.1. Kimyanın bilim olma sürecini açıkla.

2. Simya döneminden günümüze aktarılan yöntem ve tekniklerden beş tanesini yazınız. (5 Puan)

1. Damıtma (1 Puan)
2. Eleme (1 Puan)
2. Buharlaştırma (1 Puan)
3. Mayalama (1 Puan)
5. Eritme (1 Puan)

9.1.2.1. Kimyanın ve kimyacıların başlıca çalışma alanlarını açıkla.

a. Biyokimya, analitik kimya, organik kimya, anorganik kimya, fizikokimya, polimer kimyası ve endüstriyel kimya disiplinleri kısaca tanıtılır.

3. Aşağıda verilen kimya disiplinlerinin uğraş alanını kısaca yazınız.

a) Analitik kimya (5 Puan)

Kimyasal bileşikleri tanımak ve bu bileşiklerin miktarlarını belirlemek, asit, baz, tuz, su, mineral gibi maddelerin doğada nasıl bulunduğu, özellikleri ve kimyasal tepkimelerinin incelenmesi anorganik kimyanın ilgi alanına girer. (5 Puan)

b) Biyokimya (5 Puan)

Canlı organizmaların kimyasal yapısını ve bu yapıda meydana gelen kimyasal değişiklikleri inceleyen kimya disiplini. Canlı organizmanın yapı taşları olan proteinleri, nükleik asitleri, vb. birçok organik molekülü inceler. (5 Puan)

(Kısmî puanlama yapılabilir.)

9.1.3.1. Günlük hayatta sıklıkla etkileşimde bulunan elementlerin adlarını sembolleriyle eşleştirir.
b. Periyodik sistemdeki ilk 20 element ve günlük hayatta sıkça kullanılan krom, mangan, demir, kobalt, nikel, bakır, çinko, brom, gümüş, kalay, iyot, baryum, platin, altın, cıva, kurşun elementlerinin sembolleri tanıtılır.

4. Aşağıda adları verilen elementlerin sembollerini karşılarında yer alan boşluklara yazınız. (12 Puan)

Element Adları	Element Sembolleri
Sodyum	Na (3 Puan)
Klor	Cl (3 Puan)
Helyum	He (3 Puan)
Azot	N (3 Puan)

9.1.3.2. Bileşiklerin formüllerini adlarıyla eşleştirir.

b. H_2O , HCl , H_2SO_4 , HNO_3 , CH_3COOH , $CaCO_3$, $NaHCO_3$, NH_3 , $Ca(OH)_2$, $NaOH$, KOH , CaO ve $NaCl$ bileşiklerinin yaygın adları tanıtılır.

5. Aşağıda bazı bileşiklerin kimyasal formülleri verilmiştir. Bu bileşiklerin yaygın adlarını yazınız. (12 Puan)

Bileşik formülü	Bileşiğin yaygın adı
CH_3COOH	Sirke asidi (3 Puan)
H_2SO_4	Zaç yağı (3 Puan)
$NaHCO_3$	Yemek sodası (3 Puan)
HCl	Tuz ruhu (3 Puan)

9.1.4.1. Kimya laboratuvarlarında uyulması gereken iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıkla.

a. Kimyada kullanılan sağlık ve güvenlik amaçlı temel uyarı işaretleri [yanıcı, yakıcı, koroziv, patlayıcı, tahriş edici, zehirli (toksik), radyoaktif ve çevreye zararlı anlamına gelen işaretler] tanıtılır.

6. Aşağıdaki güvenlik uyarı işaretlerinin isimlerini yanlarına yazınız (6 Puan)



a) **Yakıcı maddeler (2 Puan)**



b) **Aşındırıcı maddeler (2 Puan)**



c) **Zehirli maddeler (2 Puan)**

9.1.4.2. Kimyasal maddelerin insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkilerini açıkla.

a. Na, K, Fe, Ca, Mg, H₂O maddelerinin insan sağlığı ve çevre için önemine değinilir.

b. Hg, Pb, CO₂, NO₂, SO₃, CO, Cl₂ maddelerinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki zararlı etkileri vurgulanır.

7. Aşağıdaki tabloda bazı atom ve moleküller verilmiştir.

CO ₂	O ₂	K	Ca
SO ₃	Na	Hg	CH ₄
NaCl	Cl ₂	Mg	Pb

a) İnsan sağlığı ve çevre için önemi olan elementler hangileridir? (5 Puan)

O₂, K, Ca, Na, Mg (5 Puan)

b) Sera etkisine önemli katkıda bulunan element ve bileşikler hangileridir? (5 Puan)

CO₂, CH₄ (5 Puan)

c) Havada gaz halinde iken su buharı ile tepkimeye girerek asit yağmurlarını oluşturan element ve bileşikler hangileridir? (5 Puan)

CO₂, SO₃ (5 Puan)

9.1.4.3. Kimya laboratuvarında kullanılan bazı temel malzemeleri tanı.

Beherglas, erlenmayer, dereceli silindir (mezür), pipet, cam balon, balon joje, büret ve ayırma hunisi gibi laboratuvarında bulunan temel araç gereçler tanıtılır.

8. Laboratuvarında kullanılan aşağıdaki temel malzemelerin isimlerini yanlarına yazınız. (6 Puan)



a) **Havan (2 Puan)**



b) **Ayırma hunisi (2 Puan)**



c) **Erlenmayer (2 Puan)**

9.2.1.1. Dalton, Thomson, Rutherford ve Bohr atom modellerini açıkla.

9. Dalton Atom Modeli'nde yer alan

a) Atom bölünemez ve parçalanamaz.

b) Bir elementin bütün atomlarının kütlesi aynıdır.

varsayımları günümüzde geçerliliği korumamaktadır.

Bu durumun nedenlerini her iki madde için kısaca açıklayınız. (10 Puan)

a) Radyoaktif tepkimeler sonucunda atom parçalanabilir. (5 Puan)

b) Bir elementin bütün atomları aynı değildir, aynı elementin farklı kütleli olan atomları vardır. (izotop atomlar) (5 Puan)

9.2.2.1. Elektron, proton ve nötronun yüklerini, kütlelerini ve atomda bulundukları yerleri karşılaştır.

b. Elektron, proton ve nötronun yük ve kütlelerinin nasıl bulunduğu sürecine ve izotop atomlarda ortalama atom kütlesi hesabına girilmez.

10. Aşağıdaki tabloyu başlıkları dikkate alarak uygun şekilde doldurunuz. (20 Puan)

Tür	Kütle Numarası	Proton Sayısı	Nötron Sayısı	Elektron Sayısı
Na ¹⁺	23	11	12	10
C	12	6	6	6
O ²⁻	16	8	8	10
K ¹⁺	39	19	20	18
N ³⁻	14	7	7	10