

ESHİŞEHİR ANADOLU LİSESİ 2020-2021 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI
(1.Yarıyıl için Planlanan,Birinci sınav'a esas 01.11.2020 Tarihine esas)
DERS KESİM PLANI

ZÜMRE ADI : KİMYA

SINIF	KONU	KAZANIM
9.SINIF	1.KİMYA BİLİMİ 1.1.Simyadan Kimyaya	1.1. Kimyanın bilim olma sürecini açıklar. a. Simya ile kimya bilimi arasındaki fark vurgulanır. b. Kimya biliminin gelişim süreci ele alınırken Mezopotamya, Çin, Hint, Mısır, Yunan, Orta Asya ve İslâm uygarlıklarının kimya bilimine yaptığı katkılara ilişkin okuma parçası verilir. c. Simyadan kimyaya geçiş sürecine katkı sağlayan bilim insanlarından bazılarının (Empedokles, Democritus, Aristo, Câbir bin Hayyan, Ebubekir er-Razi, Robert Boyle, Antoine Lavoisier) kimya bilimine ilişkin çalışmaları kısaca tanıtılır.
9.SINIF	1.2.Kimya Disiplinleri ve Kimyacıların Çalışma Alanları	1.2.1. Kimyanın ve kimyacıların başlıca çalışma alanlarını açıklar. a. Biyokimya, analitik kimya, organik kimya, anorganik kimya, fizikokimya, polimer kimyası ve endüstriyel kimya disiplinleri kısaca tanıtılır. b. İlaç, gübre, petrokimya, arıtım, boya-tekstil alanlarının kimya ile ilişkisi belirtilir. c. Kimya alanı ile ilgili kimya mühendisliği, metalurji mühendisliği, eczacı, kimyager, kimya öğretmenliği meslekleri tanıtılır.
9.SINIF	1.3. Kimyanın Sembolik Dili	1.3.1. Günlük hayatta sıklıkla etkileşimde bulunulan elementlerin adlarını sembollerleriyle eşleştirir. a. Element tanımı yapılır. 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. 1.3.2. Bileşiklerin formüllerini adlarıyla eşleştirir. a. Bileşik tanımı yapılır. b. H ₂ O, HCl, H ₂ SO ₄ , HNO ₃ , CH ₃ COOH, CaCO ₃ , NaHCO ₃ , NH ₃ , Ca(OH) ₂ , NaOH, KOH, CaO ve NaCl bileşiklerinin yaygın adları tanıtılır.
9.SINIF	1.4. Kimya Uygulamalarında İş Sağlığı ve Güvenliği	1.4.1. Kimya laboratuvarlarında uyulması gereken iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar. a. Kimyada kullanılan sağlık ve güvenlik amaçlı temel uyarı işaretleri [yanıcı, yakıcı, korozif, patlayıcı, tahriş edici, zehirli (toksik), radyoaktif ve çevreye zararlı anlamına gelen işaretler] tanıtılır. b. İş sağlığı ve güvenliği için temel uyarı işaretlerinin bilinmesinin gerekliliği ve önemi vurgulanır. 1.4.2. Kimyasal maddelerin insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkilerini açıklar.

		<p>a. Na, K, Fe, Ca, Mg, H₂O maddelerinin insan sağlığı ve evre için önemine değinilir.</p> <p>b. Hg, Pb, CO₂, NO₂, SO₃, CO, Cl₂ maddelerinin insan sağlığı ve evre üzerindeki zararlı etkileri vurgulanır.</p> <p>1.4.3. Kimya laboratuvarında kullanılan bazı temel malzemeleri tanır.</p> <p>Beherglas, erlenmayer, dereceli silindir (mezr), pipet, cam balon, balon joje, büret ve ayırma hunisi gibi laboratuvarda bulunan temel araç gereçler tanıtılır.</p>
9.SINIF	<p>2.ATOMVE PERİYODİK SİSTEM</p> <p>2.1.Atom Modelleri</p>	<p>2.1.1. Dalton, Thomson, Rutherford ve Bohr atom modellerini açıklar.</p> <p>a. Bohr atom modeli, atomların soğurduğu/yaydığı ışınlar ile ilişkilendirilir. Hesaplamalara girilmeden sadece ışın soğurma/yayma üzerinde durulur.</p> <p>b. Bohr atom modelinin sınırlılıkları belirtilerek modern atom teorisinin (bulut modelinin) nemi vurgulanır. Orbital kavramına girilmez.</p> <p>c. Atom modellerinin açıklanmasında bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılır.</p>
9.SINIF	<p>2.2.Atomun Yapısı</p>	<p>2.2.1. Elektron, proton ve nötronun yüklerini, kütlelerini ve atomda buldukları yerleri karşılaştırır.</p> <p>a. Elektron, proton, nötron, atom numarası, kütle numarası, izotop, izoton, izobar ve izoelektronik kavramları tanıtılır.</p> <p>b. Elektron, proton ve nötronun yk ve kütlelerinin nasıl bulunduğu sürecine ve izotop atomlarda ortalama atom kütlesi hesabına girilmez.</p>
10.SINIF	<p>10.1.1. Kimyanın Temel Kanunları</p>	<p>10.1.1.1. Kimyanın temel kanunlarını açıklar.</p> <p>a. Kütlenin korunumu, sabit oranlar ve katlı oranlar kanunları ile ilgili hesaplamalar yapılır.</p>
10.SINIF	<p>10.1.1. Kimyanın Temel Kanunları</p>	<p>10.1.1.1. Kimyanın temel kanunlarını açıklar.</p> <p>b. Demir(II) sülfür bileşiğinin elde edilmesi deneyi yaptırılır.</p>
10.SINIF	<p>10.1.2. Mol Kavramı</p>	<p>10.1.2.1. Mol kavramını açıklar.</p> <p>a. Mol kavramının tarihsel süreç içerisindeki değişimi üzerinde durulur.</p>
10.SINIF	<p>10.1.2. Mol Kavramı</p>	<p>10.1.2.1. Mol kavramını açıklar.</p> <p>b. Bağıl atom kütlesi tanımlanır.</p>
10.SINIF	<p>10.1.2. Mol Kavramı</p>	<p>10.1.2.1. Mol kavramını açıklar.</p> <p>c. İzotop kavramı ve bazı elementlerin mol kütlelerinin tam sayı ıkmayışının nedeni örneklerle açıklanır.</p>

11. SINIF	2.ATOMVE PERİYODİK SİSTEM 2.1.Atom Modelleri	2.1.1. Dalton, Thomson, Rutherford ve Bohr atom modellerini açıklar. a. Bohr atom modeli, atomların soğurduğu/yaydığı ışınlar ile ilişkilendirilir. Hesaplamalara girilmeden sadece ışın soğurma/yayma üzerinde durulur. b. Bohr atom modelinin sınırlılıkları belirtilerek modern atom teorisinin (bulut modelinin) önemi vurgulanır. Orbital kavramına girilmez. c. Atom modellerinin açıklanmasında bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılır.
11. SINIF	2.2.Atomun Yapısı	2.2.1. Elektron, proton ve nötronun yüklerini, kütlelerini ve atomda buldukları yerleri karşılaştırır. a. Elektron, proton, nötron, atom numarası, kütle numarası, izotop, izoton, izobar ve izoelektronik kavramları tanıtılır. b. Elektron, proton ve nötronun yük ve kütlelerinin nasıl bulunduğu sürecine ve izotop atomlarda ortalama atom kütlesi hesabına girilmez.
11. SINIF	1. MODERN ATOM TEORİSİ 1.1. Atomun Kuantum Modeli	1.1. Atomu kuantum modeliyle açıklar. a. Bohr atom modelinin deney ve gözlemlerden elde edilen bulguları açıklamadaki sınırlılıkları vurgulanarak modern atom teorisinin (bulut modelinin) önemi üzerinde durulur. b. Tek elektronlu atomlar/iyonlar için orbital kavramı elektronların bulunma olasılığı ile ilişkilendirilir. c. Yörünge ve orbital kavramları karşılaştırılır. ç. Kuantum sayıları orbitallerle ilişkilendirilir. d. Çok elektronlu atomlarda orbitallerin enerji seviyeleri açıklanır.
11.SINIF	1.2.Periyodik Sistem ve Elektron Dizilimleri	1.2.1. Nötr atomların elektron dizilimleriyle periyodik sistemdeki yerleri arasında ilişki kurar. a. Hund Kuralı, Pauli İlkesi ve Aufbau Prensipleri açıklanır. b. Atomların ve iyonların elektron dizilimlerine örnekler verilir. Atom numarası 36 ve daha küçük türlerin elektron dizilimleri esas alınır. c. Değerlik orbital ve değerlik elektronu kavramları açıklanır. ç. Elektron dizilimleriyle elementin ait olduğu blok ilişkilendirilerek grup ve periyot belirlenir.
11.SINIF	1.3.Periyodik Özellikler	1.3.1. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle açıklar. a. Kovalent yarıçap, van der Waals yarıçapı ve iyonik yarıçapın farkları üzerinde durulur.

		<p>b. Periyodik özellikler arasında metalik/ametallik, atom/iyon yarıçapı, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, elektronegatiflik ve oksit/hidroksit bileşiklerinin asitlik/bazlık eğilimleri üzerinde durulur. Periyodik özelliklerin nasıl ölçüldüğüne girilmez.</p> <p>c. Ardışık iyonlaşma enerjilerinin grup numarasıyla ilişkisi örneklerle gösterilir.</p>
11.SINIF	4. Elementleri Tanıyalım	<p>1.4.1. Elementlerin periyodik sistemdeki konumu ile özellikleri arasındaki ilişkileri açıklar.</p> <p>a. s, p, d bloku elementlerinin metal/ametallik karakteri, iyon yükleri, aktiflikleri ve yaptıkları kimyasal bağ tipi elektron dizilimiyle ilişkilendirilir.</p> <p>b. f blok elementlerinin periyodik sistemdeki konumlarıyla ilgili özel durumları vurgulanır.</p> <p>c. Asal gaz özellikleri elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir.</p>
11.SINIF	1.5.Yükseltgenme Basamakları	<p>1.4.1. Elementlerin periyodik sistemdeki konumu ile özellikleri arasındaki ilişkileri açıklar.</p> <p>a. s, p, d bloku elementlerinin metal/ametallik karakteri, iyon yükleri, aktiflikleri ve yaptıkları kimyasal bağ tipi elektron dizilimiyle ilişkilendirilir.</p> <p>b. f blok elementlerinin periyodik sistemdeki konumlarıyla ilgili özel durumları vurgulanır.</p> <p>c. Asal gaz özellikleri elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir.</p> <p>1.5.1. Yükseltgenme basamakları ile elektron dizilimleri arasındaki ilişkiyi açıklar.</p> <p>a. Ametallerin anyon hâlindeki yükleriyle yükseltgenme basamakları arasındaki fark örneklendirilir.</p> <p>b. d bloku elementlerinin birden çok yükseltgenme basamağında bulunabilmeleri, elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir.</p>
12.SINIF	12.1. KİMYA VE ELEKTRİK 12.1.1. İndirgenme-Yükseltgenme Tepkimelerinde Elektrik Akımı	<p>12.1.1.1. Redoks tepkimelerini tanıır.</p> <p>a. Yükseltgenme ve indirgenme kavramları üzerinde durulur.</p> <p>b. Redoks tepkimeleri denkleştirilerek yaygın yükseltgenler (O₂, KMnO₄, H₂SO₄, HNO₃, H₂O₂) ve indirgenler (H₂, SO₂) tanıtılır.</p> <p>c. İyonik redoks tepkimelerinin denkleştirilmesine girilmez.</p>
12.SINIF	12.1.1. İndirgenme-Yükseltgenme Tepkimelerinde Elektrik Akımı	<p>12.1.1.2. Redoks tepkimeleriyle elektrik enerjisi arasındaki ilişkiyi açıklar.</p> <p>a. İndirgen-yükseltgen arasındaki elektron alışverişinin doğrudan temas dışında bir yolla mümkün olup olmayacağını üzerinde durulur.</p> <p>b. Elektrik enerjisi ile redoks tepkimesinin istemlilik/istemlilik durumu ilişkilendirilir.</p>

12.SINIF	12.1.2. Elektrotlar ve Elektrokimyasal Hücreler	12.1.2.1. Elektrot ve elektrokimyasal hücre kavramlarını açıklar. a. Katot ve anot kavramları, indirgenme-yükseltgenme ile ilişkilendirilerek ele alınır. b. Elektrot, yarı-hücre ve hücre kavramları üzerinde durulur. c. İner elektrotların hangi durumlarda gerekli olduğu belirtilir. ç. Pillerde tuz köprüsünün işlevi açıklanır. d. Zn/Cu elektrokimyasal pili deneyi yaptırılır; bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılarak da açıklanır.
12.SINIF	12.1.3. Elektrot Potansiyelleri	12.1.3.1. Redoks tepkimelerinin istemliliğini standart elektrot potansiyellerini kullanarak açıklar. a. Standart yarı hücre indirgenme potansiyelleri, standart hidrojen yarı hücresi ile ilişkilendirilir. b. Metallerin aktiflik sırası üzerinde durulur. c. İki ayrı yarı hücre arasındaki istemli redoks tepkimesinin, standart indirgenme potansiyelleri ile ilişkilendirilmesi sağlanır. ç. Standart olmayan koşullarda elektrot potansiyellerinin hesaplanmasına yönelik çalışmalara yer verilir.
12. SINIF	12.1.4. Kimyasallardan Elektrik Üretimi	12.1.4.1. Standart koşullarda galvanik pillerin voltajını ve kullanım ömrünü örnekler vererek açıklar.
12. sınıf	12.1.4. Kimyasallardan Elektrik Üretimi	12.1.5.1. Elektroliz olayını elektrik akımı, zaman ve değişime uğrayan madde kütlesi açısından açıklar. a. 1 mol elektronun toplam yükü üzerinden elektrik yükü-kütle ilişkisi kurulması sağlanır. b. Yük birimi Coulomb (C) tanımlanır. c. Faraday bağıntısı açıklanarak bu bağıntının kullanıldığı hesaplamalar yapılır. ç. Öğrencilerin Faraday bağıntısını elektronik tablolama programı kullanarak kurgulamaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişiklikleri gözlemlenmeleri ve yorumlamaları sağlanır. d. Kaplama deneyi yaptırılır.