

**MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI ÖZEL ÖĞRETİM
KURUMLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ÖZEL KONYA SİSTEM TEMEL LİSESİ**

**KİMYA BİLİM GRUBU V
KURS PROGRAMI**

KİMYA BİLİM GRUBU V

KURS PROGRAMI

1. Kurumun Adı : Özel Konya Sistem Temel Lisesi
2. Kurumun Adresi : İhsaniye Mah. Abdülezelpaşa Cad. No:24 Selçuklu-Konya
3. Kurucunun Adı : Türmat Eğitim Öğretim Hizmetleri Tic. Ve San. Ltd. Şti.
4. Programın Adı : Kimya Bilim Grubu V
5. Programın Dayanağı : 1. 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu,
2. MEB Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği,
3. Özel Öğretim Kursları Çerçeve Programı hükümleri dayanak alınarak hazırlanmıştır.
6. Programın Seviyesi : Bu program, lise ve dengi okul mezunu öğrenciler düzeyinde hazırlanmıştır.
7. Programın Amaçları : Temel Düzey Kimya dersi öğretim programı 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 2.Maddesinde ifade edilen Türk Milli Eğitimi'nin genel amaçları ile Türk Milli Eğitimi'nin Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmıştır.

Temel düzey kimya dersinin amacı, kimya bilimini, tarihsel gelişimi ve sebep sonuç ilişkileri temelinde tanıtarak, öğrencilerde kariyer bilinci ve girişimcilik açısından farkındalık oluşturmak; kimyanın kavramlarına ve sembolik diline aşinalık kazandırmak suretiyle gündelik hayata girmiş çeşitli kimyasalların özellikleriyle işlevleri arasındaki ilişkiyi keşfetmelerini, kimyasalların insan ve çevre sağlığı açısından etkilerinin farkına varmalarını ve doğru kullanımlarına yönelik bilinç edinmelerini sağlamaktır. Diğer bir deyişle, öğrencilerin kimya dersi kapsamında edindikleri bilgi ve becerilerini hayata dair farklı durumlar ile ilişkilendirerek, kendi sağlıkları ve çevrenin korunmasına duyarlı ve bilinçli bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunmaktır.

İleri düzey kimya dersi kapsamında atomun yapısı, gazların temel özellikleri, çözeltilerin hazırlanış biçimi ve önemli özellikleri, termodinamiğin temel kanunları, kimyasal tepkimelerde hız ve denge, asitlik ve bazlık olgusu ve organik bileşiklerin yapı ve kullanım alanlarına giren kavram ve ilişkilerin öğretimi amaçlanmaktadır. Bu kavram ve ilişkiler temelinde, karışımlara ilişkin modern ayırma yöntemleri, petrol rafinasyonu, yaygın petrol ürünlerinin nitelikleri; piyasadaki yemeklik yağların işleniş ve tüketim süreçleri; piller, elektroliz süreci; korozyondan korunma yöntemleri; yüzey aktif maddelerin, proteinlerin, şekerlerin ve önemli polimer malzemelerin yapı-özellik-kullanım alanı ilişkileri irdelenecektir.

Temel Düzey Kimya Ve İleri Düzey Kimya Dersi Öğretim Programının Genel Amaçları

Kimya Dersi Öğretim Programı; kimyanın gündelik hayattaki yerini kavrayan ve değerini fark eden, kimyaya ilgi duyan, analitik düşünen kimya okur-yazarı bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Kimya okur-yazarı öğrenciler;

- A. Kimya biliminin temel kavram, ilke, model, teori, yasa ve becerilerini kazanır, bu bilgi ve becerileri gündelik hayat, insan sağlığı, sanayi ve çevre sorunlarıyla ilgili olayları açıklamada kullanır.
- B. Kimyasal teknolojilerin insan hayatına yansıyan olumlu ve olumsuz yanlarını ayırt edebilecek tutum geliştirir; bunları insan sağlığı, toplum, çevre ve hayat kalitesi açısından değerlendirir.
- C. Kimya biliminin ve bilimsel bilginin gelişim sürecini ve doğasını anlar; bu süreci etkileyen faktörleri irdeler.
- Ç. Deneyimleri ile elde ettiği/hazır verileri çözümler; gerektiğinde bilişim teknolojilerinden de yararlanarak bunları kimyanın sembolik diline ve bilimsel içeriğe uygun olarak düzenler, sunar, rapor eder/paylaşır.

8. Programın Uygulanmasıyla İlgili Açıklamalar :

- 1- Bu program lise ve dengi okul mezunu öğrencileri kimya dersi alanında yüksek öğrenime hazırlama amacıyla hazırlanmıştır.
- 2- Konuların işlenişinde özellikle anlatım, soru-cevap, problem çözme, deney gibi yöntem ve tekniklerden yararlanılacaktır.
- 3- Konuların öğretiminde yapılandırılmış sınıf, laboratuvar ortamından yararlanılacak, MEB onaylı ders kitapları, Sistem Yayınlarından çıkan kitaplar, bilgisayar, projeksiyon cihazı vb. kullanılacaktır. Konuların öğretilmesi sürecinde eğitim personeli aşağıdaki hususlara özellikle dikkat edecektir:
 - a) Konular öğretilirken öğrenciye sık sık söz hakkı verilecek, etkinlikler yapılacak, işlenen konuların günlük hayatla bağlantıları kurulacaktır.
 - b) İşlenen konuların bitiminde, öğrenci konuyla ilgili ödevlendirilerek süreç içinde konunun pekiştirilmesi sağlanacaktır. Yapılacak ölçme – değerlendirmeyle öğrencinin öğrenme düzeyi belirlenecek varsa eksiklerinin giderilmesi için ek çalışmalar yapılacaktır.
 - c) Kazanımlar sadece işlenen konularda değil diğer konularda da geliştirilecek; özelliğine göre bazı kazanımların bir ders saatinde, bazılarının ise öğretim yılı boyunca elde edilebileceği göz önünde bulundurulacaktır.
 - d) Konular basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene, kolaydan zora giden bir sıra ile ele alınacaktır.
 - e) Bir üniteadaki kazanımlar diğer ünitelerde dersin bütünlüğü bozulmadan tekrar edilerek geliştirilecek, öğretimde sarmal yapı göz önünde bulundurulacaktır.

9. PROGRAMIN SÜRESİ:

Haftalık Süre (Cumartesi – Pazar)

2 gün Toplam = 3 ders saati

Toplam Süre : 35 hafta x 3 ders saati = 105 ders saati

10. PROGRAMIN İÇERİĞİNİN TOPLAM KURS SÜRESİNE GÖRE HAFTALIK DAĞILIMI

| | Kimya Bilim Grubu V | KAZANIMLAR |
|----------|--|--|
| 1. Hafta | KİMYA BİLİMİ <i>a. Kimya nedir?</i> <i>b. Kimya ne işe yarar?</i> <i>c. Kimyanın sembolik dili</i> <ul style="list-style-type: none">• Element-sembol• Bileşik-formül <i>d. Güvenliğimiz ve Kimya</i> | <ol style="list-style-type: none">1. İnsanların antik çağlarda maddeye bakış açıları ile modern zamanlarda maddeye bakış açılarını karşılaştırır.2. Kimyanın ve kimyacıların başlıca uğraş alanlarını açıklar.3. Kimyada kullanılan sembolik dilin tarihsel süreçteki gelişimini ve sağladığı kolaylıkları fark eder.4. Gündelik hayatta sıkça karşılaşılan elementlerin sembollerini adlarıyla eşleştirir.5. Element ve bileşik kavramlarının örnekler kullanarak ilişkilendirir.6. Kimyada kullanılan güvenlik amaçlı temel uyarı işaretlerini tanır. |
| 2. Hafta | ATOM VE PERİYODİK SİSTEM <i>a. Atom kavramının gelişimi</i> <ul style="list-style-type: none">• Kimyanın temel yasaları• Atom altı tanecikler <i>b. Bohr atom modeli</i> <i>c. Periyodik sistem</i> <ul style="list-style-type: none">• Periyodik özellikler | <ol style="list-style-type: none">1. Atomun yekpare/bölünmez olmadığına işaret eden bulguları değerlendirir.2. Atom altı taneciklerin temel özelliklerini karşılaştırır.3. Atom spektrumları ile atomun yapısı arasında ilişki kurar.4. Bilimsel bilgi birikimine paralel olarak atomla ilgili kavram, model ve teorilerin değişimini/gelişimini irdeler. |
| 3. Hafta | ATOM VE PERİYODİK SİSTEM <i>a. Atom kavramının gelişimi</i> <ul style="list-style-type: none">• Kimyanın temel yasaları• Atom altı tanecikler <i>b. Bohr atom modeli</i> <i>c. Periyodik sistem</i> <ul style="list-style-type: none">• Periyodik özellikler | <ol style="list-style-type: none">5. Elementlerin periyodik sistemdeki yerleşim esaslarını tarihsel süreçteki gelişmeler ekseninde açıklar.6. Elementleri periyodik sistemdeki yerlerine göre sınıflandırır.7. Periyodik özelliklerin değişime eğilimlerini irdeler. |
| 4. Hafta | KİMYASAL TÜRLER ARASI ETKİLEŞİMLER <i>a. Kimyasal tür nedir?</i> <i>b. Kimyasal türler arası etkileşimlerin sınıflandırılması</i> <i>c. Güçlü etkileşimler</i> <ul style="list-style-type: none">• İyonik bağ• Kovalent bağ• Metalik bağ | <ol style="list-style-type: none">1. Kimyasal türleri birbirinden ayırt eder; onları bir arada tutan kuvvetleri sorgular.2. Kimyasal türler arasındaki etkileşimleri bağlanan türler ve etkileşimin gücü temelinde sınıflandırır.3. İyonik bağın oluşumunu atomlar arası elektron alış verişli ile ilişkilendirir.4. Kovalent bağın oluşumunu atomlar arası elektron ortaklaşması ile ilişkilendirir. |
| 5. Hafta | <i>d. Zayıf etkileşimler</i> <ul style="list-style-type: none">• Van der Waals etkileşimleri• Hidrojen bağı <i>e. Fiziksel ve kimyasal değişimler</i> <ul style="list-style-type: none">• Tepkime denklemleri | <ol style="list-style-type: none">5. Metal atomlarını bir arada tutan kuvvetleri metalik bağ olarak tanımlar.6. Kimyasal türler arasındaki zayıf etkileşimlere örnekler verir.7. Hidrojen bağları ile maddelerin fiziksel özellikleri arasında ilişki kurar.8. Fiziksel ve kimyasal değişimi kopan ve oluşan bağlar temelinde ayırt eder.9. Kimyasal değişimlere eşlik eden tepkime denklemlerini kimyanın sembolik dilini kullanarak ifade eder. |
| 6. Hafta | MADDENİN HÂLLERİ <i>a. Maddenin fiziksel hâlleri</i> <i>b. Gazlar</i> <ul style="list-style-type: none">• Gaz yasaları• Kinetik teori• Atmosfer ve biz | <ol style="list-style-type: none">1. Maddenin farklı hâllerde olmasının canlı hayat, endüstri ve çevre için önemini fark eder.2. Gazların basınç, sıcaklık, hacim ve miktar özelliklerini birimleriyle açıklar.3. Gazların davranışını açıklamada gaz yasalarını ve kinetik teoriyi kullanır.4. Bir gaz karışımı olan atmosferin, canlılar için taşıdığı hayati önemin farkına vararak atmosferi kirleticilerden koruma bilinci edinir.5. Sıvıların kılcallık etkisini ve sıvıların damla oluşturma eğilimini yüzey gerilimi kavramı üzerinden açıklar. |
| 7. Hafta | <i>c. Sıvılar</i> <ul style="list-style-type: none">• Yüzey gerilimi• Viskozite• Buharlaştırma, kaynama ve yoğunlaşma <i>d. Katılar</i> <ul style="list-style-type: none">• Erime, donma ve süblimleşme/geri-süblimleşme• Katı türleri | <ol style="list-style-type: none">6. Farklı sıvıların viskozitelerini sıcaklık ile ilişkilendirir.7. Sıvıların yüzey gerilimi, viskozite, buhar basıncını moleküller arası etkileşim ile ilişkilendirir.8. Kapalı kaplarda gerçekleşen buharlaşma-yoğuşma süreçleri üzerinden denge buhar basıncı kavramını açıklar.9. Doğal olayları açıklamada sıvılar ve özellikleri ile ilgili kavramları kullanır.10. Hâl değişim grafiklerini yorumlar.11. Katıların özelliklerini, yapılarını oluşturan türler arasındaki istiflenme şekli ve bağların gücüyle ilişkilendirir. |

| | | |
|-----------|--|--|
| 8. Hafta | ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR <i>a. Asitleri ve bazları tanıyalım</i> <i>b. Asitlerin/bazların tepkimeleri</i> | 1. Asitleri ve bazları gündelik deneyimlerle ve bilinen özellikleri yardımıyla ayırt eder. 2. Maddelerin asitlik ve bazlık özelliklerini moleküler düzeyde açıklar. 3. Asitler ve bazlar arası tepkimeleri keşfeder. 4. Asitlerin ve bazların gündelik hayat açısından önemli tepkimelerini açıklar. |
| 9. Hafta | <i>c. Hayatımızda asitler ve bazlar</i> <i>d. Tuzlar</i> | 5. Asitlerin ve bazların endüstrideki kullanım alanlarına örnekler verir. 6. Asitlerin ve bazların sağlık, endüstri ve çevre açısından fayda ve zararlarını değerlendirir. 7. Asit ve bazlarla çalışırken sağlık ve güvenlik açısından önemli tedbir ve yöntemleri uygular. 8. Yaygın kullanılan tuzların özellikleri ile kullanım alanlarını ilişkilendirir. |
| 10. Hafta | KARIŞIMLAR <i>a. Homojen karışımlar</i> • Çözünme olayı • Çözeltilerde derişim • Koligatif özellikler | 1. Gündelik hayatta karşılaştığı karışımları farklı niteliklerine göre sınıflandırır. 2. Çözünmeyi moleküler düzeyde açıklar. 3. Çözünmüş madde oranını veren ifadeleri yorumlar. |
| 11. Hafta | <i>b. Heterojen karışımlar</i> <i>c. Karışımların ayrılması</i> | 4. Çözeltilerin gündelik hayatla ilgili özelliklerini yorumlar. 5. Endüstri ve sağlık alanlarında kullanılan karışım ayırma tekniklerini keşfeder. |
| 12. Hafta | ENDÜSTRİDE VE CANLILARDA ENERJİ <i>a. Fosil yakıtlar</i> • Kömür - Oluşumu - Kömürler ve çevre • Petrol - Oluşumu - Rafinasyonu - Bileşenleri | 1. Kömürün oluşumunu ve kömür türlerini açıklar. 2. Kömürün bir yakıt olarak üstünlük ve sakıncalarını irdeler. 3. Ham petrolün oluşum sürecini açıklar. 4. Yaygın petrol ürünleri ile petrol rafinasyonu arasında ilişki kurar. 5. Başlıca petrol bileşenlerini tanıır. |
| 13. Hafta | • Hidrokarbonlar - Alkanlar - Alkenler - Alkinler - Aromatik bileşikler <i>b. Temiz enerji kaynakları</i> • Bitkisel enerji kaynakları • Diğer temiz enerji kaynakları | 6. Moleküler yapılarına göre hidrokarbon tiplerini ayırt eder. 7. Bitkisel kaynaklardan yakıt üretimine örnekler verir. 8. Temiz enerji kaynaklarını tanıır. 9. Besinlerin enerjiye dönüşümünü sindirim ve solunum süreçleriyle ilişkilendirir. 10. Canlılar için birincil enerji kaynakları olan basit şekerlerin oluşumunu ve vücutta kullanımını açıklar. |
| 14. Hafta | <i>c. Canlılarda enerji</i> • Karbohidratlar • Yağlar • Proteinler | 11. İnsan vücudunda kullanılmayan enerjinin depolanma yollarını, enerji tüketimi ile ilişkilendirir. 12. Proteinlerin yapısını ve işlevlerini aminoasitlerle ilişkilendirir. 13. Yağların yanma ve hidroliz özelliklerini vücutta kullanımlarıyla ilişkilendirir. |
| 15. Hafta | KİMYA HER YERDE <i>a. Su ve hayat</i> <i>b. Evde kimya</i> • Hazır gıdalar • Temizlik malzemeleri • Polimerler • Kozmetikler • İlaçlar | 1. Dünyadaki kullanılabilir su kaynaklarının sınırlılığı hakkında farkındalık edinir. 2. Kullanma sularının hangi durumlarda arıtılması gerektiğini açıklar. 3. Su arıtım sürecinin başlıca evrelerini keşfeder. 4. Hazır gıdaları seçerken ve tüketirken bilinçli davranır. 5. Temizlik maddelerinin doğru kullanımlarını özellik ve işlevleri ile ilişkilendirir. 6. Yaygın polimerlerin kullanım alanlarına örnekler verir. 7. Polimer malzemelerin kullanımı ve geri döngü süreci hakkında farkındalık edinir. |
| 16. Hafta | <i>c. Okulda kimya</i> • Kırtasiye malzemeleri <i>d. Sanayide kimya</i> • Gübreler • Yapı malzemeleri <i>e. Çevre kimyası</i> • Hava-su-toprak kirliliği | 8. Kozmetik malzemelerin başlıca bileşenleri ile işlevleri arasında ilişki kurar. 9. Piyasadaki ilaç formlarına ilişkin terimleri tanıır. 10. Kırtasiye malzemelerinin yapıları ve doğru kullanımları hakkında farkındalık kazanır. 11. Gübrelerin bileşimlerini, işlevlerini ve çevresel etkilerini irdeler. 12. Yapı malzemelerinin bileşimleri ile işlevleri arasında ilişki kurar. 13. Hava, toprak ve su kirliliğinin sebeplerini açıklar ve çözümler önerir. |
| 17. Hafta | MODERN ATOM TEORİSİ <i>a. Atomla ilgili düşünceler</i> <i>b. Atomun kuantum modeli</i> • Orbital • Kuantum sayıları • Elektron dizilimleri <i>c. Periyodik sistem ve elektron dizilimleri</i> | 1. Dalton, Thomson, Rutherford ve Bohr atom modellerini bu modellere temel oluşturan bulgular bağlamında karşılaştırır. 2. Atomun kuantum modeline yönlendiren bulguları tarihsel gelişimi içinde açıklar. 3. Atomu kuantum modeliyle betimler. 4. Nötral atomların elektron dizilimleriyle periyodik sistemdeki yerleri arasında ilişki kurar |
| 18. Hafta | <i>d. Periyodik özellikler</i> <i>e. Elementleri tanıyalım</i> • s-bloku • p-bloku • d- ve f-blokları <i>f. Yükseltgenme basamakları</i> <i>g. Kimyanın sembolik dili ve adlandırma</i> | 5. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle irdeler. 6. Elementlerin periyodik sistemdeki konumu ile özellikleri arasında ilişki kurar. 7. Yükseltgenme basamaklarını elektron dizilimleriyle ilişkilendirir. 8. İyonik ve kovalent bileşiklerin adlarıyla formüllerini eşleştirir. |

| | | |
|-----------|--|---|
| 19. Hafta | Kimyasal Hesaplamalar a. Mol kavramı b. En basit formül ve molekül formülü c. Kimyasal tepkimeler ve denklemler d. Kimyasal hesaplamalar | 1. Mol kavramını tarihsel gelişimi üzerinden açıklar. 2. Basit kimyasal tepkimelerin denklemlerini yazar ve denkleştirir. 3. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirir. 4. Hazır verilerden bileşiklerin en basit formülleri ve molekül formüllerini belirler. |
| 20. Hafta | GAZLAR a. Gazların özellikleri b. İdeal gaz yasası c. Gazlarda kinetik teori • Difüzyon/efüzyon | 1. Gazların betimlenmesinde kullanılan özelliklerini ve bunların ölçülme yöntemlerini açıklar. 2. Deneysel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasında ilişki kurar. 3. Gaz davranışlarını kinetik teori ile açıklar. |
| 21. Hafta | d. Gerçek gazlar • Buharlaştırma/yoğuşma e. Gaz karışımları • Kısmi basınç | 4. Gazların sıkışma/genleşme sürecindeki davranışlarını sorgulayarak gerçek gaz-ideal gaz ayrımı yapar. 5. Gaz karışımlarının kısmi basınçlarını gündelik hayattaki örnekleri üzerinden açıklar. |
| 22. Hafta | SIVI ÇÖZELTİLER a. Çözücü çözünen etkileşimleri b. Derişim birimleri c. Koligatif özellikler d. Çözünürlük e. Çözünürlüğe etki eden faktörler f. Ayırma ve saflaştırma teknikleri • Özütleme (ekstraksiyon) • Kristallendirme • Kromatografi | 1. Sıvı ortamda çözünme olayını kimyasal türler arası etkileşimler temelinde açıklar. 2. Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir. 3. Derişimle ilgili hesaplamalar yapar ve farklı derişimde çözeltiler hazırlar. 4. Çözeltilerin koligatif özelliklerini derişimleriyle ilişkilendirir. 5. Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır; çözünürlükle ilgili problemleri çözer. 6. Çözünürlüğün sıcaklıkla ve basınçla değişimini keşfeder. 7. Maddelerin çeşitli sıvılardaki çözünürlüklerinin farklı olmasından yararlanılarak gerçekleştirilen yaygın ayırma yöntemlerine örnekler verir. |
| 23. Hafta | KİMYA VE ENERJİ 1. Sistem ve çevre 2. Isı, mekanik iş ve iç enerji • Isı ve sıcaklık (Termodinamiğin sıfırncı yasası) 3. Termodinamiğin birinci yasası • Sistemlerde entalpi değişimi | 1. Sistem ve çevre kavramlarını enerji ve madde alışverişleri esasına göre ilişkilendirir. 2. Kimyasal ve fiziksel değişimlere eşlik eden ısı, mekanik iş ve iç enerji değişimlerini keşfeder. 3. Isı ve sıcaklık arasındaki ilişkiyi kullanarak termodinamiğin sıfırncı yasasını açıklar. |
| 24. Hafta | 4. Entropi • Gibbs serbest enerjisi ve istemlilik (Termodinamiğin ikinci yasası) 5. Termodinamiğin üçüncü yasası | 4. Enerjinin korunumu ilkesini örneklerle açıklar. 5. İç enerji ile entalpiyi ilişkilendirir. 6. Entropinin termodinamik ve istatistik anlamlarını örneklerle açıklar. 7. Fiziksel ve kimyasal değişimlerin istemliliğini irdeler. 8. Mutlak entropi kavramını açıklar. |
| 25. Hafta | TEPKİMELEERDE HIZ VE DENGİ a. Maddeler nasıl tepkimeye girer? b. Tepkime hızları c. Tepkime hızını etkileyen faktörler d. Kimyasal denge e. Dengeyi etkileyen faktörler | 1. Kimyasal tepkimeler ile molekül çarpışmaları arasında ilişki kurar. 2. Anlık ve ortalama tepkime hızı kavramlarını ayırt eder. 3. Tepkime hızına etki eden faktörleri irdeler. 4. Tepkimelerde dengeyi ileri ve geri tepkime hızlarıyla ilişkilendirir. 5. Dengeyi etkileyen faktörleri irdeler. 6. Suyun oto-iyonizasyonu üzerinden pH ve pOH kavramlarını açıklar. 7. Brönsted-Lowry asitlerini/bazlarını ayırt eder. |
| 26. Hafta | f. Sulu çözelti dengeleri • Suyun oto-iyonizasyonu ve pH • Asit-baz dengeleri - Kuvvetli/zayıf asitler-bazlar • Tampon çözeltiler • Tuz çözeltilerinde asitlik-bazlık • Titrasyon • Sulu ortamlarda çözünme, çökme ve kompleksleşme dengeleri -Çözünme-çökme dengeleri -Kompleks oluşma-ayırma dengeleri | 8. Katyonların asitliğini ve anyonların bazlığını bu türlerin su ile etkileşimleri üzerinden irdeler. 9. Asitlik/bazlık gücü ile ayrışma denge sabitleri arasında ilişki kurar. 10. Kuvvetli ve zayıf monoproitik asit/baz çözeltilerinin pH değerlerini hesaplar. 11. Tampon çözeltilerin özellikleri ile gündelik kullanım alanlarını ilişkilendirir. 12. Tuz çözeltilerinin asitlik/bazlık özelliklerini irdeler. 13. Kuvvetli asit/baz derişimlerini titrasyon yöntemiyle belirler. 14. Sulu ortamlarda çözünme, çökme ve kompleksleşme dengelerini irdeler. |
| 27. Hafta | KİMYA VE ELEKTRİK a. İndirgenme-yükseltgenme tepkimelerinde istemlilik ve elektrik akımı 2. Elektrotlar ve elektrokimyasal hücreler 3. Ne neyi yükseltger/indirger? | 1. İstemli/istemli redoks tepkimeleriyle elektrik enerjisini ilişkilendirir. 2. Elektrot ve elektrokimyasal hücre kavramlarını ayırt eder. 3. Standart elektrot potansiyellerini kullanarak redoks tepkimelerinin istemliliğini irdeler. 4. Galvanik pillerin voltajını ve kullanım ömrünü örnekler üzerinden irdeler. 5. Lityum iyon pillerinin çalışma ilkelerini açıklar. |

| | | |
|-----------|---|--|
| 28. Hafta | <p>4. Kimyasallardan elektrik üretimi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Galvanik piller • Lityum pilleri • Aküler <p>5. Elektroliz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faraday yasaları • Elektroliz örnekleri <p>6. Korozyon</p> | <p>6. Kurşunlu akümülatörde elektrik enerjisi üretimini ve akü dolum sürecini ilişkilendirir.</p> <p>7. Elektroliz olayını elektrik akımı-zaman-değişime uğrayan madde kütlesi açısından irdeler.</p> <p>8. Kimyasal maddelerin elektroliz yöntemiyle elde edilme sürecini açıklar.</p> <p>9. Korozyon ve korozyon önleme yöntemlerinin elektrokimyasal temellerini keşfeder.</p> |
| 29. Hafta | <p>KARBON KİMYASINA GİRİŞ</p> <p>a. Anorganik ve organik bileşikler</p> <p>b. Doğada karbon</p> <p>c. Lewis formülleri</p> | <p>1. Anorganik ve organik bileşikleri ayırt eder.</p> <p>2. Karbon allotroplarının özelliklerini yapılarıyla ilişkilendirir.</p> <p>3. Kovalent bağlı türlerin Lewis formüllerini yazar.</p> <p>4. Tek, çift ve üçlü bağların oluşumunu hibrit ve atom orbitallerini kullanarak yorumlar.</p> |
| 30. Hafta | <p>d. Hibritleşme-Molekül geometrileri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Çoklu bağlar <p>e. Fonksiyonel gruplar</p> <p>f. İzomerlik</p> | <p>5. Moleküllerin geometrilerini merkez atomu orbitallerinin hibritleşmesi esasına göre tahmin eder.</p> <p>6. Organik bileşikler fonksiyonel gruplarına göre sınıflandırır.</p> <p>7. Organik bileşiklerde farklı tipte izomerleri ayırt eder.</p> |
| 31. Hafta | <p>Organik Bileşikler</p> <p>a. Hidrokarbonlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alkanlar • Alkenler • Alkinler • Aromatik bileşikler | <p>1. Farklı hidrokarbon tiplerini ayırt eder.</p> <p>2. Basit alkanların ad ve formüllerini eşleştirir; özellikleriyle kullanım alanlarını ilişkilendirir.</p> <p>3. Basit alkenlerin üretimlerini açıklar; ad ve formüllerini eşleştirir; özellikleriyle kullanım alanlarını ilişkilendirir.</p> <p>4. Basit alkinlerin üretimlerini açıklar; ad ve formüllerini eşleştirir; özellikleriyle kullanım alanlarını ilişkilendirir.</p> <p>5. Basit aromatik bileşiklerin ad ve formüllerini eşleştirir; özellikleriyle kullanım alanlarını ilişkilendirir.</p> |
| 32. Hafta | <p>b. Alkoller</p> <p>c. Eterler</p> <p>d. Aminler</p> <p>e. Karbonil bileşikleri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aldehitler ve ketonlar <p>f. Karboksilik asitler</p> | <p>6. Alkoller sınıflandırarak ad ve formüllerini eşleştirir; özellikleriyle kullanım alanlarını ilişkilendirir.</p> <p>7. Eterleri sınıflandırarak ad ve formüllerini eşleştirir; özellikleriyle kullanım alanlarını ilişkilendirir.</p> <p>8. Aminleri sınıflandırarak ad ve formüllerini eşleştirir; özelliklerini yapılarıyla ilişkilendirir.</p> |
| 33. Hafta | <p>g. Karboksilik asit türevleri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esterler • Amidler <p>h. Çok fonksiyonlu bileşikler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aminoasitler • Karbohidratlar | <p>9. Karbonil bileşiklerini sınıflandırarak ad ve formüllerini eşleştirir; özellikleriyle kullanım alanlarını ilişkilendirir.</p> <p>10. Karboksilik asitleri sınıflandırarak ad ve formüllerini eşleştirir; özellikleriyle kullanım alanlarını ilişkilendirir.</p> <p>11. Karboksilik asit türevlerini sınıflandırarak ad ve formüllerini eşleştirir; özellikleriyle kullanım alanlarını ilişkilendirir.</p> <p>12. Çok fonksiyonlu bileşiklere örnekler verir.</p> <p>13. Aminoasitlerin yapısını ve özelliklerini işlevleriyle ilişkilendirir.</p> <p>14. Karbohidratların genel özelliklerini örnekleriyle açıklar.</p> |
| 34. Hafta | <p>HAYATIMIZDA KİMYA</p> <p>a. Petrol rafinasyonu</p> <p>b. Yağ üretimi</p> <p>c. Margariner</p> | <p>1. Petrol ürünlerinin özelliklerini ve kullanım alanlarını elde edilme süreçleriyle açıklar.</p> <p>2. Ham bitkisel yağların yemeklik yağ hâline geliş sürecini yağın özellikleriyle ilişkilendirir.</p> <p>3. Bitkisel ve hayvansal sıvı yağlardan margarin üretim sürecini irdeler; yağ tüketiminde bilinçli davranır.</p> <p>4. Yaygın yüzey aktif maddelerin özelliklerini yapılarıyla ilişkilendirir.</p> |
| 35. Hafta | <p>d. Yüzey aktif maddeler</p> <p>e. Polimerler</p> <p>f. Biyomoleküller</p> | <p>5. Endüstriyel açıdan en önemli polimerlerin adlarını ham maddeleriyle ilişkilendirir; polimerik malzemelerin kullanım alanları ile özelliklerini karşılaştırır.</p> <p>6. Biyolojik dokularda yapı taşı olan ve canlı organizmalar için besin görevi üstlenen başlıca maddelerin yapılarıyla işlevlerini ilişkilendirir.</p> <p>7. Polisakaritlerin (nişasta ve selüloz) yapıları ile hidroliz tepkimelerini ilişkilendirir.</p> |
| TOPLAM | 105 ders saati | |

11. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ ESASLAR:

Özel öğretim kurumumuzda kurumumuza kayıtlı öğrencilerimize Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğümüzce onaylanan öğretim programlarımızda yer alan kazanımların ölçülmesi amacıyla açık uçlu sorularında yer aldığı sınavlar yapılacaktır. Bu sınavlar kurumumuz tarafından kursiyerlerimizin gelişimini takip etmek amacıyla müfredatımıza uygun olarak eğitim döneminin başında, ortasında ve sonunda olmak üzere sınav yapılacaktır.

Ayrıca Öğrencilerin gelişimi ile ilgili olarak ÖSYM sınav formatlarına da uygun olmak kaydıyla

a) Öğrencilerimizin anlatılan derslere göre gelişimlerini görmek varsa eksikliklerini gidermek üzere konu (ünite) sonlarında tarama sınavları yapılacaktır.

b) Öğrencilerimizi ÖSS sınavlarına hazırlamak, hızlı soru çözümlerine alıştırmak zamanla yarışma yeteneği kazandırmak ve YGS ve LYS sınavlarının konularına hakimiyet sağlamak üzere 30 tane ÖSS formatında deneme sınavı yapılacaktır.

c) ÖSS sınavlarına esas olan tüm konular sınav tarihinden bir hafta önce bitirilmiş olacak ve bu son bir haftada günlük seri sınavlar yapılmak sureti ile öğrenci zihinsel ve fizyolojik olarak sınava hazırlanacak aynı zamanda sınav heyecanı ve sınav kaygısına yönelik olarak motivasyonu sağlanacaktır.

Sınavlar sonucunda kursiyerlerin konulara göre başarı analizleri yapılacak ve kursiyerlere analizli sınav sonuç belgeleri verilmek suretiyle geri bildirimler yapılacaktır. Bu sınavlarımıza sadece kurumumuzda kayıtlı kursiyerler katılacaktır. (bu kurslara devam eden kursiyerler için Özel Öğretim Kurumları yönetmeliği'nde EK-6 olarak belirtilen kurs bitirme belgesi düzenlenmeyecektir.

12. PROGRAMIN UYGULANMASINDA KULLANILACAK ÖĞRETİM ORTAMI, ÖĞRETİM

ARAÇ VE GEREÇLERİ :

1. Sistem Temel Lisesinde program amaçlarının gerçekleşmesi için Özel Öğretim Kurumları Standartlar Yönergesine uygun olarak bilim derslikleri oluşturulmuştur.

2. Okulumuz kursiyerlerinin kimya dersinde hedeflenen kazanımları elde etmeleri ve yüksek öğrenime en iyi şekilde hazırlanmalarını sağlamak amacıyla değişik öğretim araç ve gereçlerinden yararlanılacaktır. Bunların başlıcaları şunlardır:

- MEB onaylı ders kitapları
- ÖSYM'nin hazırladığı ve geçmiş yılların sınav sorularını içeren soru kitapçıkları
- Sistem Yayınları'nın çıkardığı dergiler, yaprak testler, konu anlatımlı kitaplar, soru bankaları ve deneme sınavı içerikli yayınlar
- TÜBİTAK'ın öğrenciler düzeyindeki kimya ile ilgili yayınları
- Periyodik cetvel
- Bilgisayar, projektör, televizyon, akıllı tahta, video gibi araçlar
- İnternet kaynakları (www.eba.gov.tr)

Naci ATALAY
Özel Konya Sistem Temel Lisesi
Kurucu Temsilcisi

.....
Daire Başkanı