**T.C.**

**MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**KARACAOĞLAN MAHALLLESİ ORTAOKULU 2013 – 2014 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI**

**FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ 1.DÖNEM ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ KURULU TOPLANTI TUTANAĞIDIR**

 Toplantı Tarihi : 13.09.2013

 Toplantı Yeri : FEN ve TEKNOLOJİ LABORATUVARI

 Toplantı Sayısı : 1

 Toplantı Saati : 11.00

 Toplantıya Katılanlar : YUSUF ÇIMAT-ŞÜKRÜ YILDIZHAN-SEVGİ TÜMER-ZEYNEP ODABAŞ

 TUGBA GÜNDOĞAN – ŞEBNEM DEMİR – FATMA KARAOĞLU

## GÜNDEM MADDELERİ:

1- Açılış, saygı duruşu ve İstiklal Marşı’nın okunması.

2- 2012–2013 Eğitim Öğretim yılı zümre kararlarının incelenmesi ve değerlendirilmesi.

3- 2012–2013 Eğitim Öğretim yılı öğrenci başarısının değerlendirilmesi ve başarıyı arttırmak için alınacak önlemlerin görüşülmesi.

4- 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununa göre Türk Milli Eğitiminin Genel Amaçlarının okunması.

5- Millî Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliği ve yapılan değişikliklerin incelenmesi.

6- Fen ve Teknoloji Dersi programının genel amaçların okunup değerlendirilmesi.

7- Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının ve ünitelerin incelenmesi.

8- Fen ve Teknoloji Dersi öğretmen kılavuz, öğrenci çalışma ve ders kitaplarının incelenmesi.

9- Dersin işlenişinde uygulanacak yöntemler ve karşılaşılan sorunlarla ilgili alınacak önlemler öğretim yöntemleri konusunda görüşme, karşılaşılan sorunlarla ilgili alınacak önlemler.

10- Ölçme ve değerlendirme esasları ve ölçütleri ile yazılı sınavların zamanı, sorulacak sorular ve değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi.

11**-** Derse hazırlık ve yıllık planların yapılmasıyla ilgili görüşmeler yapılması ve kararların alınması.

12- Öğrencilere aldırılacak araç-gereçlerin tespit edilmesi ve öğrenci ders hazırlıklarının görüşülüp kararlaştırılması

13- Ders araç–gereçleri ile laboratuar ve teknik donanım malzemelerinin kullanılması, bakımı, korunması ve gözden geçirilip, eksikliklerin tamamlanması yönünde öneriler getirilmesi.

14- Bilişim ve teknolojinin derslerde kullanılması.

15- Ders esnasında uygulanacak etkinliklerin, proje ve performans görevlerinin belirlenmesi.

16- Proje ve performans görevlerinin değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi.

17- Öğrenci ürün dosyalarının temini ve içeriğinin belirlenmesi.

18- Milli Eğitim Temel Kanunu ve Temel Eğitim ve Öğretim kurumlarında Atatürk İlke ve İnkılâpları öğretim esaslarının okunması.

19- Diğer zümre öğretmenleri ile yapılacak işbirliği.

20- Dilek ve temenniler.

**GÜNDEM MADDELERİN GÖRÜŞÜLMESİ VE ALINAN KARARLAR :**

**1-** 2013–2014 Eğitim öğretim yılı Karacaoğlan Mahallesi Ortaokulu Fen ve Teknoloji dersi 1.dönem 1. zümre öğretmenleri toplantısı 13 Eylül 2013 tarihinde saat 11.00’da başlatılarak gündem maddeleri okundu. Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk ve şehitler anısına saygı duruşunda bulunuldu ve akabinde İstiklal Marşı okundu.

**2**- Zümre başkanı SEVGİ TÜMER 2012–2013 eğitim öğretim yılına ait zümre kararlarını okuyarak bu kararlar doğrultusunda yapılan çalışmaları değerlendirdi ve alınan kararlara büyük ölçüde uyulduğunu belirtti.

**3**- ŞÜKRÜ YILDIZHAN 2012–2013 eğitim öğretim yılına ait öğrenci başarılarının istenilen düzeyde olmadığını belirtti. Fen ve Teknoloji Öğretmeni, mevcut öğrenci başarısının artarak devam etmesi ve başarısız öğrencilerin durumlarının düzelmesi için yapılabilecekler konusunda görüş alış–verişinde bulunulmasının gerekliliğini ifade etti. Özellikle öğrencilere Fen ve Teknoloji dersini daha ilgi çekici bir hale getirerek, her öğrencinin derse katılımının sağlanması gerektiğini ifade etti. Ayrıca başarı seviyesi düşük ve derse ilgisi az olan öğrenciler noktasında diğer zümre öğretmenleri ve okul idaresi ile diyalogun gerekliliğini ifade etti.

 Ayrıca , Fen ve Teknoloji dersine karşı öğrencilerin göstermiş oldukları ilginin başarıyı olumlu yönde etkilediğini ve ders ile ilgili deney, gözlem, inceleme gibi etkinlikler ile Fen ve Teknoloji dersinin gerektirdiği uygulamaların yapılması neticesinde öğrenci başarısının arttığını gözlemlediğini belirtti.

**4**- Yusuf ÇIMAT, 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun 2. maddesinde yer alan Türk Milli Eğitiminin Genel Amaçlarını okuyarak ilköğretim okulları Fen ve Teknoloji dersinin bu amaçlar doğrultusunda işlenmesi gerektiğini belirtti. Ayrıca Fen ve Teknoloji öğretmeni Zeynep ODABAŞ, genel amaçlar doğrultusunda öğrencilerin; Atatürk İlke ve İnkılâplarına bağlı, Atatürk Milliyetçiliğini benimseyen, vatanını, milletini, ailesini seven ve bunların çıkarlarını koruyan, olumlu davranışlar edinebilen, çalışmayı, disiplinli olmayı kendine görev edinen kişiler olarak yetiştirilmesine çalışılması gerektiğini söyledi.

**TÜRK MİLLİ EĞİTİMİNİN GENEL AMAÇLARI:**

**1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanununun 2. maddesinde Türk Millî Eğitiminin genel amacı, Türk Milletinin bütün fertlerini;**

1- Atatürk inkılâp ve ilkelerine ve Anayasada ifadesini bulan Atatürk milliyetçiliğine bağlı; Türk Milletinin millî, ahlakî, insanî, manevî ve kültürel değerlerini benimseyen, koruyan ve geliştiren; ailesini, vatanını, milletini seven ve daima yüceltmeye çalışan; insan haklarına ve Anayasanın başlangıcındaki temel ilkelere dayanan demokratik, lâik ve sosyal bir hukuk devleti olan Türkiye Cumhuriyeti’ne karşı görev ve sorumluluklarını bilen ve bunları davranış hâline getirmiş yurttaşlar olarak yetiştirmek;

2- Beden, zihin, ahlâk, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmek;

3- İlgi, istidat ve kabiliyetlerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve birlikte iş görme alışkanlığı kazandırmak suretiyle hayata hazırlamak, kendilerini mutlu kılacak ve toplumun mutluluğuna katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını sağlamak;

**İlköğretimin amaç ve görevleri, Millî Eğitimin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak:**

1- Her Türk çocuğuna iyi bir vatandaş olmak için gerekli temel bilgi, beceri, davranış ve alışkanlıkları kazandırmak; onu millî ahlâk anlayışına uygun olarak yetiştirmek;

2- Her Türk çocuğunu ilgi, istidat ve kabiliyetleri yönünden yetiştirerek hayata ve üst öğrenime hazırlamaktır (Millî Eğitim Temel Kanunu. Madde 23).

**5-** Sevgi TÜMER, 27.08.2003 tarihinde 25212 sayılı Resmi Gazetede yer alan, Millî Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliğinin eğitim öğretim süreci ile ilgili maddelerini en son RG 28758 sayılı 07/09/2013 tarihinde yapılan değişiklikleriyle okuyarak bu konuda bilgi sahibi olunması gerektiğini belirtti.

**6**- Zeynep ODABAŞ, Talim ve Terbiye Kurulunun 30/06/2005 tarih ve 189 sayılı kararı ile kabul edilip 8. sınıflarda yapılan değişiklikleri 25/08/2008 tarih ve 169 sayılı karar ile kabul edilen İlköğretim Okulları Fen ve Teknoloji dersi öğretim programına göre Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının amaçlarını okuyarak eğitim öğretimin, planlamanın, değerlendirmelerin, Atatürkçülük konularının bu amaçlar doğrultusunda işlenmesi gerektiğini belirtti.

Ayrıca Fen ve Teknoloji Öğretmeni Yusuf ÇIMAT, 01/02/2013 tarih ve 7 sayılı İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi(3-8. sınıflar) öğretim programını okuyarak 2013-2014 eğitim- öğretim yılında 5. sınıflarda uygulanacak programın takibinin gerekliliğini ifade etti ve değişikliklerin uygulamada da yapılmasının önemini vurguladı.

**Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nın amaçları aşağıda sunulmuştur: Öğrencilerin;**

• Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,

• Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek,

• Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,

• Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak,

• Eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,

• Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,

• Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,

• Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,

• Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,

• Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevre ilişkilerinde bu değerlere uygun şekilde hareket etmelerini sağlamak,

• Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır.

**7-** Sevgi TÜMER Yeni İlköğretim Müfredatı ile Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının hakkında yapılan incelemeler doğrultusunda aşağıda belirtilen değerlendirmeyi yaptı:

 • Programın tamamının bir bütün olarak ele alınması esas kabul edilmiştir.

• Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nın vizyonu ve bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesi olarak belirlenmiştir.

• Fen ve teknoloji okuryazarlığı açıklanarak, bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, çevreleri ve dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir bileşimi olarak açıklanmıştır.

 • Fen ve Teknoloji ilişkisi kurulmuştur.

 • Fen ve Teknoloji dersi öğrenme alanlarının belirlenmiştir.

• Fen ve teknoloji dersi ile ilgili olarak ünite organizasyonunda temel hareket noktaları belirlenmiştir. Bunlar;

 • Az bilgi özdür.

 • Fen ve Teknoloji okuryazarlığı.

 • Öğrenme sürecine yaklaşım.

 • Ölçme ve değerlendirme.

 • Gelişim düzeyi ve bireysel farklılıklar.

 • Bilgi ve kavram sunum düzeni.

 • Diğer derslerle ve ara disiplinlerle uyum.

• Program hedeflerine ulaşılabilmesi için öğrenme- öğretme süreci, öğrenme ortamı ve öğretim stratejileri hakkında yeni anlayışların geliştirilmesinin gerekli olduğu görülmüştür.

• Öğrencilerin programda belirlenen kazanımlara ulaşabilmeleri ve fen eğitiminin amaçlarının gerçekleştirilebilmesi için Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımı esas alınmıştır.

 • Öğrenme ve öğretme arasındaki ilişki açıklanmıştır.

 • Öğretim stratejileri belirlenmiş ve açıklanmıştır.

 • Öğretmenin öğretim stratejileri ile ilgili olarak yapabileceği beceri ve uygulamalar belirlenmiştir.

 • Öğrenci merkezli öğretimin nasıl uygulanacağı açıklanmıştır.

• Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan bilimsel dilin günlük hayattaki değişimlerine önem verilmesi ve bu dilin öğrencilerin ödevlerine yansıtılarak anlamlı şekilde kullanılması gerektiği belirtilmiştir.

 • Fen ve Teknoloji dersinde ev ödevlerinin önemi ve nasıl hazırlanacağı açıklanmıştır.

• Fen ve Teknoloji dersinde öğretmen ve öğrencilerin için kullanılacak güvenlik önlemleri hakkındaki hususlara önem verilmiştir.

 • Fen ve Teknoloji eğitiminde kullanılan kaynakların önemi ve neler olduğu açıklanmıştır.

• Fen ve Teknoloji dersinde ölçme ve değerlendirmenin nasıl gerçekleştirileceği ve hangi değerlendirme ölçütlerine daha fazla vurgu yapılacağı açıklanmıştır.

• Geleneksel ve alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin neler olduğu ve nasıl uygulanacağı açıklanmıştır.

• Performans değerlendirme ve öğrenci ürün dosyası başta olmak üzere alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılması gerektiği belirtilmiştir.

• Öğrenci ürün dosyası (portfolyo), öğrenci ürün dosyasının amacı, öğrenci ürün dosyasısın içeriği, öğrenci ürün dosyasının içeriğini seçmek için stratejiler, öğrenci ürün dosyası çalışmalarında öğretmenin rolü, öğrenci ürün dosyası çalışmalarında öğrencinin rolü, öğrenci ürün dosyası çalışmalarında velinin rolü, öğrenci ürün dosyası hazırlama sürecinde öğretmenin yapacakları açıklanmıştır.

• Kavram haritaları , kavram haritalarını değerlendirmek için kullanılabilecek ölçütler, kavram haritalarının oluşturulma aşamaları ve kavram haritalarının çeşitleri açıklanmıştır.

 • Tutumların ölçülmesinde kullanılan Tutum ölçekleri ve nasıl kullanılacağı açıklanmıştır.

 • Çoktan seçmeli testler, uygulanması ve amacı açıklanmıştır.

 • Ölçme ve değerlendirme formları belirlenmiş ve nasıl kullanılacağı açıklanmıştır.

 • Fen ve Teknoloji dersinin ünite organizasyonu açıklanmıştır.

 • Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ilişkisi açıklanmıştır.

• Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda Bilimsel Süreç Becerileri ve nasıl kazandırılacağı açıklanmıştır.

• Fen ve Teknoloji Öğretim Programı’nda öğrencilere kazandırılmak istenen bilimsel tutum ve değerlerin neler olduğu açıklanmıştır.

 • Fen ve Teknoloji dersi ile ilgili olarak öğrenme alanları ve üniteler hakkında bilgi verilmiştir.

Fen ve Teknoloji öğretmeni Yusuf ÇIMAT, 8. sınıf 1. ünitesinde konu sıralamasında ünitelendirilmiş yıllık planda belirtileceği üzere değişiklik yapılmasının öğrenme açısından daha faydalı olacağını belirtti.

**8-**  Tuğba GÜNDOĞAN, öğretmen kılavuz kitabının çok iyi incelenmesi gerektiğini belirterek kitapta yer alan öğrencilerle ilgili formların, raporların, öğretim tekniklerinin, ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin, bilimsel süreç beceri kazanımlarının, fen – teknoloji – toplum – çevre kazanımlarının, tutum ve değer kazanımlarının, ara disiplin kazanımlarının çok iyi bir şekilde irdelenmesi gerektiğini belirtti. Ayrıca kılavuz kitapta açıklanan ders anlatım şekilleri ile kazanımlar, sınırlamalar, uyarılar ve diğer derslerle işbirliği konularına dikkat edildiğinde öğrencilerin anlama kapasitelerinin artacağı da söylendi.

 Şükrü YILDIZHAN , öğrenci çalıma kitaplarındaki etkinliklerin tamamının ders esnasında yaptırılamadığını, zaman yönünden sıkıntı yaşanmaması için benzer etkinliklerin gruplandırılarak yapılması gerektiğini ve öğrencilerin yaptıkları etkinliklerin mutlaka kontrol edilerek yanlış olan yönlerin düzeltilmesi veya grup içerisinde tartışma ortamı sağlanarak öğrencilerin yanlışlarını kendilerinin bulması gerektiğini vurguladı.

 Şebnem DEMİR, ders kitabında, ünite sonlarında yer alan değerlendirme sorularının kendileri için hazırlayacakları sorulara örnek teşkil ettiğini söyleyerek sınavların bu sorular paralelinde hazırlanması gerektiğini söyledi.

**9-** Fatma KARAOĞLU, öğrenci merkezli programın esas alındığı müfredata göre öğrencilere gösteri, gözlem, sunuş ve buluş yoluyla öğretimin verilebilmesi için hazırlanan laboratuarın öğrenciler tarafında bilinçli bir şekilde kullanılması gerektiğini, malzemelerin öğrencilere tanıtılarak laboratuarda uyulması gereken kurallar hakkında bilgi verilmesi gerektiğini belirtti. Ayrıca ders kitaplarının dışında çeşitli kaynak kitaplardan da faydalanılabileceğini de söylendi.

 Ayrıca, Fen ve Teknoloji derslerinde anlatım, soru–cevap, tartışma, örnekleme, uygulama, beyin fırtınası ve gözlem metotlarını uygulamanın faydalı olacağını söyledi. Ayrıca yeni öğretim programındaki değişikliklere dikkat edilerek, konuların işlenişi sırasında konuların önemine göre öğrenci merkezli ve öğrencilerin derse katılımlarını ve rollerini arttıracak metotların kullanılmasının faydalı olacağını da belirti.

 Zeynep ODABAŞ, müfredatın ön gördüğü kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre anlatım, tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikler kullanılması gerektiği, bu yöntemlerle öğrencilerin kazanımları ezberlemeden, araştırma yoluyla edinmeleri ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarının sağlanması gerektiğini söyledi.

 Tuğba GÜNDOĞAN, Fen ve Teknoloji Öğretim programına göre öğrenci merkezli aşağıda belirtilen stratejilerin kullanılması gerektiğini de vurguladı.

 • Rol Yapma • Proje • Bağımsız Çalışma

• Küçük Grup Tartışması • Kütüphane Taraması • Öğrenme Merkezleri

• Okul Gezisi • Sorgulama • Programlandırılmış Öğrenme

• İşbirliğine Bağlı Öğrenme • Keşfetme • Kişileştirilmiş Öğrenme Sistemleri

• Drama • Problem Temelli Öğrenme• Oyun Oynama

**10-** Zeynep ODABAŞ, Fen ve Teknoloji derslerinden öğrencilere her dönem 3 yazılı yapılmasına, sınavların sene başından itibaren işlenen konulardan yapılması ve ağırlığın son konulara verilmesine, 5,6 ve 7. Sınıflarda 3. yazılıların bütün şubelerde ortak yapılması ve test olmasına dikkat edilmesi gerektiğini söyledi. 8. Sınıflarda Merkezi sistem ortak sınav gereği 2. yazılı sınavın MEB tarafından yapılacağı vurgulanarak 3. yazılı sınavların ortak yapılmamasına karar verilmiştir.

Ayrıca, 07/09/2013 tarihinde son değişiklikler ile yayınlanan Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliği’ne göre ölçme ve değerlendirme hususlarını içine alan 32. madde hakkında bilgi verdi. Buna göre;

**a) Ders yılı, ölçme ve değerlendirme bakımından birbirini tamamlayan iki (Değişik ibare: 20.08.2007/26619 RG) dönemden oluşur.**

**b) (Değişik bend: 24.12.2008/27090 RG)** **Başarının ölçülmesi ve değerlendirilmesinde öğretim programlarında belirtilen amaçlar ile kazanımlar esas alınır.**

**c) Ölçme ve değerlendirmede okul, il ve ülke genelinde birlik sağlanır.**

**ç) (Değişik:20.8.2007/26619 RG) Öğrencilerin başarısı; sınavlar, varsa proje ve öğrencilerin performanslarını belirlemeye yönelik çalışmalardan alınan puanlara göre tespit edilir.**

**d) Öğrencilerin ders, uygulama ve değerlendirme etkinliklerine katılmaları zorunludur.**

e) (Değişik:20.8.2007/26619 RG) Öğrencilerin performansını belirlemeye yönelik çalışmalar; ders ve etkinliklere katılım ile performans görevlerinden oluşur.

f) Öğrencilerin başarısının değerlendirilmesinde bilişsel, duyuşsal, sosyal ve psikomotor özellikleri bir bütün olarak ele alınır.

g) Öğrencilerin başarısını belirlemek için kullanılan her türlü ölçme araç ve yöntemlerinde, eleştirel ve yaratıcı düşünme, araştırma, sorgulama, problem çözme ve benzeri becerileri ölçen hususlar öne çıkarılır.

ğ) Öğrencilerin başarısının ölçülmesinde kullanılacak araçlar geçerlilik, güvenirlilik, kullanışlılık özelliklerine sahip olmalıdır. Ölçülecek kazanımın özelliğine göre ölçme ve değerlendirme araçları için cevap anahtarı, dereceli puanlama anahtarı ya da kontrol listeleri kullanılır.

h) Kaynaştırma yoluyla eğitim-öğretimlerine devam eden öğrenciler için bireyselleştirilmiş eğitim programı geliştirme birimi tarafından bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) hazırlanır. Bu öğrenciler, programında yer alan amaçlara göre değerlendirilir.

**Sevgi TÜMER, ölçme ve değerlendirme konusunda yalnız yazılıların değil yapılacak diğer etkinliklerin göz önünde bulundurulacağını belirtti. Öğrenci başarısını değerlendirmek için kullanılabilecek yöntemler söylendi.**

• Çoktan seçmeli testler • Performans değerlendirme

• Doğru-yanlış soruları • Öğrenci ürün dosyası(portfolyo)

• Eşleştirme soruları • Kavram haritaları

 • Yapılandırılmış grid • Kısa cevaplı yazılı yoklamalar

• Tanılayıcı dallanmış ağaç • Uzun cevaplı yazılı yoklamalar • Kelime ilişkilendirme • Soru –cevap

• Proje • Tamamlama (boşluk doldurma) soruları

• Drama • Görüşme

• Yazılı raporlar • Gösteri • Poster • Grup ve/veya akran değerlendirmesi

• Kendi kendini değerlendirme

Yusuf ÇIMAT, ölçme ve değerlendirmenin niteliği ve sayısı ile ilgili olarak İlköğretim Kurumları Yönetmeliği’nin 35. maddesinde yer alan hükümleri okudu. Buna göre;

• **(Değişik fıkra:RG-21/7/2012-28360)** İlkokul 4 üncü sınıf ile ortaokul ve imam-hatip ortaokullarının bütün sınıflarında haftalık ders saati üç ve üçten az olan derslerde en az iki, üçten fazla olan derslerde ise en az üç sınav yapılır

• Öğrenciler, bir ders yılında istedikleri ders veya derslerden bireysel ya da grup çalışması şeklinde öğretmen rehberliğinde en az bir proje hazırlar. Öğrencilerin başarılarının belirlenmesinde ders ve etkinliklere katılımı ve performans görevleri de dikkate alınır.

• Projeler ve performans görevleri, önceden belirlenen ölçütlere göre hazırlanan değerlendirme ölçeği veya dereceli puanlama anahtarına göre değerlendirilir. Öğrenciler, çalışmalarında yararlandıkları kaynak veya kişileri de belirterek öğretmenin belirleyeceği süre içinde çalışmalarını verirler. Projeler verildikleri dönemde değerlendirilir.

• **(Değişik beşinci fıkra:RG-24/12/2008-27090)**Öğrencilere bütün derslerden her dönemde en az bir ders ve etkinliklere katılım puanı verilir.

Ayrıca, sınavlar ile ilgili olarak İlköğretim Kurumları Yönetmeliği’nin 36. maddesinde yer alan hükümleri okudu. Buna göre;

**MADDE 36 – (Değişik:RG-07/09/2013-28758)**

Öğretmenler tarafından yapılacak sınavlarınzamanı, en az bir hafta önceden öğrencilere duyurulur. Bir sınıfta/şubede bir günde yapılacak sınav sayısı üçü geçemez. Sınavların süresi bir derssaatini aşamaz. Ancak Bakanlıkça yapılacak merkezi sistem ortaksınavlarının takvimi ve süresi kılavuzla belirlenir ve sınavtarihinden en az bir ay önce duyurulur.

Öğretmenler tarafından yapılacak sınavlarda farklı soru tiplerine yer verilmesi, soruların konulara göre dağılımı yapılırken ağırlığın bir önceki sınavdan sonra işlenen konulardan olmak kaydıyla geriye doğru azalan bir oranda ve dönem başından beri işlenen konulardan seçilmesi esastır.

Öğretmenler tarafından yapılan sınavlardan önce sorularla birlikte cevapanahtarı da hazırlanır ve sınavkâğıtları ile birlikte saklanır. Cevapanahtarında her soruya verilecek puan, ayrıntılı olarak belirtilir. Sınav soruları, imkânlar ölçüsünde çoğaltılarak öğrencilere dağıtılır.

Kopya çeken öğrenci okul yönetimine bildirilir, sınavı geçersiz sayılır ve puanla değerlendirilmez. Ancak dönem puanının hesaplanmasında aritmetik ortalama alınırken sınav sayısına dâhil edilir.

Ortaokul ve imam-hatip ortaokullarının 8 inci sınıflarında Türkçe, Matematik, Fen ve Teknoloji, Yabancı Dil, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ve T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük derslerinden iki yazılı sınav yapılanlardan birincisi, üç yazılı sınav yapılandan ise ikincisi olmak üzere Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünce her dönem merkezi sistemle ortak sınav yapılır. Sınavların yapıldığı günlerde okulda ders yapılmaz. Bu fıkranın uygulanması ile ilgili usul ve esaslar Yönerge ile belirlenir.

Şebnem DEMİR ölçme ve değerlendirmeye katılmayan öğrenciler ile ilgili olarak İlköğretim Kurumları Yönetmeliği’nin 38. maddesinde yer alan hükümleri okudu. Buna göre; **(:RG-07/09/2013-28758)**

Öğretmenler tarafından yapılan sınavlara herhangi bir nedenle katılamayan, proje ve performans görevini zamanında teslim edemeyen öğrencinin durumu velisine bildirilir. Veli, öğrencinin bunlara katılamama veya zamanında teslim edememe gerekçesini en geç beş iş günü içinde okul yönetimine yazılı olarak bildirir. Merkezi sistem ortak sınavlara katılmayan öğrencilerin bilgileri aynı gün okul müdürlüğünce e-okul sistemine işlenir.

Öğretmenler tarafından yapılan sınavlara katılmayan ve okul yönetimince özrü uygun görülen öğrenciler, ders öğretmeninin belirleyeceği bir zamanda önceden öğrenciye duyurularak dersin niteliğine göre yapılacak değerlendirme etkinliğine alınır. Bu ölçme değerlendirme etkinliği, sınıfta diğer öğrencilerle ders işlenirken yapılabileceği gibi ders dışında da yapılabilir. Öğrenciler, proje ve performans görevini ise öğretmenin belirleyeceği süre içinde teslim eder.

Merkezi sistem ortak sınavlarına katılamayanların durumu okul yönetimince mazeret sınavından önce karara bağlanır. Özrü uygun görülen öğrenciler için Bakanlıkça belirlenen tarih ve merkezlerde mazeret sınavı yapılır.

Geçerli özrü olmadan öğretmenler tarafından veya merkezi sistemle yapılan ortak sınava katılmayan, proje ve performans görevini teslim etmeyen öğrencilerin durumları puanla değerlendirilmez. Ancak dönem puanı ve ortaöğretime yerleştirmeye esas puan hesaplamalarında sınav, proje ve performans adedi tam olarak alınır.”

Fatma KARAOĞLU 5,6, 7 ve 8. sınıflar için bir dönem içerisinde 3 yazılı sınav yapılacağını, en az bir performans görevi verileceğini, en az bir ders içi etkinlik notu verileceğini belirtti. Ayrıca yazılı sınav tarihleri de aşağıdaki gibi belirlendi. Buna göre yazılı sınavlar;

**I. DÖNEM YAZILI TARİHLERİ:**

**SINIFLAR**  **1.YAZILI 2.YAZILI 3.YAZILI**

 5 Ekim 5. Hafta Kasım 4. Hafta Ocak 2. Hafta

 **6** Ekim 5. Hafta Kasım 4. Hafta Ocak 2. Hafta

 **7** Ekim 5. Hafta Kasım 4. Hafta Ocak 2. Hafta

 **8** Ekim 5. Hafta Kasım 4. Hafta Ocak 2. Hafta

**II. DÖNEM YAZILI TARİHLERİ:**

**SINIFLAR**  **1.YAZILI 2.YAZILI 3.YAZILI**

 **5** Mart 3. Hafta Nisan 5. Hafta Mayıs 4. Hafta

 **6** Mart 3. Hafta Nisan 5. Hafta Mayıs 4. Hafta

 **7** Mart 3. Hafta Nisan 5. Hafta Mayıs 4. Hafta

 **8** Mart 3. Hafta Nisan 5. Hafta Mayıs 4. Hafta

**11-** Tuğba GÜNDOĞAN, yıllık planların idareye CD şeklinde teslim edilmesine, gerektiğinde öğretmenlerde birer nüsha bulundurulmasına karar verildi.

**12-** Sevgi TÜMER, Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Programı’na göre öğrencilerin kullanabilmeleri için; not tutmaları ve deney raporu yazabilmeleri için defter ve diğer kırtasiye malzemelerinin alınması ve yapılacak deneylerde kullanacakları araç ve gereçlerin zamanı geldikçe temin edilmesi gerektiğini söyledi. Ayrıca ders programları belirlendiğinde laboratuvardan çakışmadan faydalanabilmek için bir laboratuvar kullanım çizelgesi oluşturulması gerekliliğini vurgulandı.

**13-** Şükrü YILDIZHAN, öğrenci merkezli programın esas alındığı müfredata göre öğrencilere gösteri, gözlem, sunuş ve buluş yoluyla öğretimin verilebilmesi için hazırlanan laboratuvarın öğrenciler tarafında bilinçli bir şekilde kullanılması gerektiğini, malzemelerin öğrencilere tanıtılarak laboratuvarda uyulması gereken kurallar hakkında bilgi verilmesi gerektiğini belirtti.

Ayrıca laboratuvar ihtiyaç listesi belirlenerek idareye bildirilmiştir. Liste EK – 2 de verilmiştir.

**14-** Şebnem DEMİR klasik anlatım yoluyla ders anlatılmadığı için öğrencileri derse motive etmek ve anlamalarını kolaylaştırmak için her türlü teknik donanım ve bilişim teknolojilerinden yararlanmaları gerektiğini söyledi.

Ayrıca, ders işlenişi esnasında gerek öğrencilerin gerekse de öğretmenlerin, konularla ilgili sunumları, animasyonları, videoları, resimleri, bulmacaları, kavram haritalarını ve diğer etkinlikleri kullanmaları gerektiğini, bunların bilgisayarlarda yazılabileceği gibi internet ortamından da elde edilebileceğini söyledi. Ayrıca çeşitli, güvenli internet adreslerinin öğrencilere verilmeden önce incelenmesi gerektiğini, öğrencilerin proje ve performans görevlerini araştırırken bu sitelerden faydalanabileceklerini de ekledi.

**15-** Sevgi TÜMER konularla ilgili yapılacak olan deney, gözlem, gezi, proje ve performans görevi ile etkinliklerin plan halinde hazırlandığını, konularda yeri geldikçe ünitelendirilmiş yıllık planlara göre bu planların hazırlandığını belirterek özellikle etkinliklerin ve deneylerin imkânlar dâhilinde öğrencilere yaptırılması gerektiğini söyledi.

**16-** Zeynep ODABAŞ, İlköğretim Kurumları Yönetmeliği’nin 35. maddesine göre proje, performans ve ders içi etkinlik notlarının nasıl verilmesi gerektiğini 10. maddede okunduğunu söyledi

 Ayrıca, proje ve performans görevleri ile ders içi etkinliklerin değerlendirilmesinde belirlenen dereceli puanlama anahtarlarının kullanılması gerektiğini söyledi. Kullanılan dereceli puanlama anahtarının, verilen görevin özelliğine göre farklılık gösterebileceğini belirten ders öğretmeni, değerlendirme yapılmadan önce öğrencilere dereceli puanlama anahtarları hakkında bilgi verilmesi ve öğrencilerin bu rubriclere göre görevlerini hazırlaması gerektiğini de belirtti. Ayrıca Tuğba GÜNDOĞAN bu eğitim öğretim yılında ünitelerdeki performans görevlerinin sınıftaki öğrencilere eşit olarak dağıtılması gerektiğini ifade etti. Uygulamanın bu şekilde yapılmasına karar verildi.

Performans ve proje görevi konuları EK–1 de belirtilmiştir.

**17-** Şükrü YILDIZHAN, öğrencilerin yapmış oldukları etkinliklerin içerisinden en fazla sevdiği etkinliği, derse hazırlanırken edindiği bilgilerin dokümanlarını, proje ve performans görevlerinden beğendiklerini alarak hazırladıkları ürün seçki dosyaları değerlendirilirken dereceli puanlama anahtarının kullanılması gerektiğini söyledi.

**18**- Yusuf ÇIMAT tarafından 1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu okundu. Atatürk İlke ve İnkılâpları öğretim

esasları 2488 sayılı tebliğler dergisi esas alınarak incelendi. Atatürk İlke ve İnkılapları öğretim esaslarının yıllık ve günlük planlara mutlaka alınması, yeri ve zamanı geldiğinde derslerde anlatılması gereği Sevgi TÜMER tarafından ifade edildi.

**19**- Şükrü YILDIZHAN 7. ve 8. sınıflarda matematiksel işlemlerin hayli fazla olduğunu, konuların anlaşılabilmesi için çözülen örneklerde sürekli matematiksel işlemlerin kullanıldığını, işlem yapamayan öğrencinin derste başarılı olamadığını belirterek matematik öğretmenleri ile yıllık planda belirtilen zamanlarda işbirliği yapılarak kullanılacak işlemlerle ilgili yardım alınması gerektiğini belirtti. Ayrıca Sosyal Bilgiler öğretmeni ile Coğrafya konularında, Resim öğretmeni ile çizimler konularında, Türkçe öğretmeni ile anlatım ve anlama konularında işbirliği yapılması kararlaştırılmıştır.

**20**- 2013–2014 Eğitim öğretim yılı I. dönem zümre öğretmenleri kurulu toplantısı dönemin ve yılın başarılı geçmesi dilek ve temennileri ile sona erdirildi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| SEVGİ TÜMER  |  ZEYNEP ODABAŞ |  YUSUF ÇIMAT |
| Fen ve Teknoloji Öğretmeni | Fen ve Teknoloji Öğretmeni | Fen ve Teknoloji Öğretmeni |

 (Zümre Başkanı)

 Tuğba GÜNDOĞAN Şükrü YILDIZHAN ŞEBNEM DEMİR

 Fen ve Teknoloji Öğretmeni Fen ve Teknoloji Öğretmeni Fen ve Teknoloji Öğretmeni

Fatma KARAOĞLU

Fen ve Teknoloji Öğretmeni

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

**13/09/2012**

**UYGUNDUR**

**Murat ÇELİK**

**OKUL MÜDÜR V.**

**EK – 1 : PROJE VE PERFORMANS GÖREVLERİ**

**5.SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ PERFORMANS GÖREVLERİ LİSTESİ**

1- Suyun canlılar için önemi

2- Bir gün içinde yediğiniz besin maddelerini kaydetme

3- Sürtünmenin günlük yaşamımızdaki yararlarını ve zararlarını

4- İnsanların çevreye olan olumsuz etkileri

**5.SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ PROJE GÖREVLERİ LİSTESİ**

1- Maddenin ayırt edici özelliği olan kaynama, erime ve donma noktalarını bilmenin günlük hayatımıza getireceği yararlar

2- Üç boyutlu Dünya Ay ve gezegenlerin modelinin hazırlanması

**6.SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ PERFORMANS GÖREVLERİ LİSTESİ**

1- Çeşitli malzemeler kullanarak hücrenin temel kısımlarını gösteren bir model hazırlama

2- Sınıfında bulunan erkek ve kızların boy ve kütle grafiklerini çizme.

3- Canlıların sınıflandırılmasını gösteren bir kavram haritası hazırlama.

4- Çiçekli bir bitkinin çiçeğinin bölümlerini bir karton üzerine yapıştırarak tanıtma.

5- Çeşitli tohum örneklerini bir karton üzerine yapıştırıp poster hazırlama.

6- Isaac Newtonun hayatını araştırma.

7- Madde, cisim, katı, sıvı ve gaz kavramlarını birbiriyle ilişkilendiren bir kavram haritası hazırlama.

8- Dalton, Madam Curie ve Becquerel ‘in yaşam öykülerini gösteren bir poster hazırlayın.

9- Atom ve yapısını gösteren bir çizim yapınız.

10- Element ve bileşik arasındaki farkları gösteren bir tablo hazırlayınız.

11- Suyun molekül yapısını gösteren bir maket tasarlayınız.

12- Bitkilerin tohumlarının yayılma yollarının araştırılması

13- Organik tarımın araştırılması

14- Madam Cruie, Dalton ve Becquerel’in yaşam öykülerinin araştırılması

15- Atomdan daha küçük parçacıkların varlığının araştırılması

16- Hemofili hastalığının araştırılması

17- Kan bağışının insan vücudu ve toplum açısından öneminin araştırılması

18- İtfaiye erlerinin giysilerinin yapıldığı maddelerin araştırılması

19- Dünya ikliminin ılık kalmasında atmosferin öneminin araştırılması

20- Periskop’un araştırılması

21- Ses iskandili nedir, nerelerde ve ne için kullanılır?

22- Ses yalıtımında ve yankı oluşumunda kullanılan maddelerin araştırılması

23- Toprağın yeryüzü için öneminin araştırılması

24- Toprak çeşitleri ve kullanım alanlarının araştırılması

25- Ülkemizde meydana gelen erozyon ve nedenlerinin araştırılması

26- Jeotermal kaynak, kaplıca ve ılıca kavramlarının araştırılması

27- Yurdumuzda bulunan doğal anıtların oluşumu ve korunumunun araştırılması

28- Yeraltı zenginlik kaynaklarımızın araştırılması

29- Fosillerden nasıl yararlanıldığının araştırılması

**6.SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ PROJE GÖREVLERİ LİSTESİ**

1- Hücrenin kısımlarını gösteren 3 boyutlu model hazırlama

2- Embriyonun anne karnında sağlıklı gelişebilmesini etkileyen faktörleri belirten poster hazırlanması

3- Seçinle bir kişinin fotoğrafı kullanılarak o kişinin gelişim dönemlerini gösteren poster hazırlanması

4- Dinamometre yapımı

5- Günlük hayatta karşılaşılan olaylarda yer çekimi kuvvetinin rolünü açıklayan poster hazırlanması

6- Çeşitli malzemelerle molekül modelleri yapımı

7- Basit bir reosta modeli yapımı

8- Zıt çalışan kasların çalışma prensibini anlatan model tasarımı

9- Virüs ve bakterilerin neden olduğu hastalıkları gösteren poster yapımı

10- Soluk alıp verme mekanizmasını gösteren model yapımı

11- Günlük hayatta kullanılabilecek bir termos modeli yapımı

12- Kapalı mekânlarda yankı oluşumunu engelleyebilecek proje geliştirilmesi

13- Fosil yapımı

14- Kayaç döngüsünün oluşumunu gösteren poster hazırlanması

15- Tortul kayaçların oluşumunu gösteren model tasarımı

16- İskelet modelini çeşitli malzemeler kullanarak oluşturma.

17- 3’lü seri bağlanmış üreteç ve 2 paralel bağlanmış ampulden oluşan elektrik devresi yapma.

18- 3’lü paralel bağlanmış ampul ve 2 seri bağlanmış üreteçten oluşan elektrik devresi yapma.

19- Elektroskop yapalım.

20- Sınıfında bulunan erkek ve kızların boy ve kütle grafiklerini çizme.

21- İskelet sistemini hakkında araştırma yapma ve poster hazırlama

22- Dolaşım sistemini hakkında araştırma yapma ve poster

23- Hormon sistemini hakkında araştırma yapma ve poster

24- Solunum sistemini hakkında araştırma yapma ve poster

25- Sindirim sistemini hakkında araştırma yapma ve poster

26- Duyu organları hakkında araştırma yapma ve poster

27- Suyun molekül yapısını gösteren bir maket tasarlayınız.

**7.SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ PERFORMANS GÖREVLERİ LİSTESİ**

1- Sindirim sistemi organları ile ilgili poster yapımı

2- Boşaltım sistemi hastalıkları ve tedavi yöntemlerini araştırma

3- İç salgı bezlerini; model, levha ve/veya şema üzerinde gösterimi

4- Duyu organları ile ilgili poster hazırlama

5- Bağımlılık yaratan maddeler hakkında bilgi ve resim toplama

6- İş ile ilgili deney düzeneği hazırlama

7- Enerji türlerinin araştırılması

8- Basit makinelerin yaşantımızdaki önemi ile ilgili kompozisyon yazma

9- Sürtünme kuvvetinin olumlu ve olumsuz yönleri ile ilgili pano hazırlama

10- Elektriklenme çeşitlerini araştırma

11- Ampermetre, voltmetre ile ilgili bilgi toplama

12- Basit bir elektrik devresi hazırlama

13- Periyodik cetveli araştırma

14- İlk yirmi element ve simgeleri ile ilgili poster hazırlama

15- Atomun yapısını gösteren basit bir model yapımı

16- İlk yirmi element atomlarının elektron dağılımını çizme

17- Element ve bileşikler arasındaki farklar ile ilgili çizelge hazırlama

18- Kovalent ve iyonik bağlı bileşikler için örnek çizimler yapma

19- Karışım çeşitlerine örnek numuneler hazırlama

20- Elektrolitlerle ilgi deney düzeneği yapma

21- Renklerin oluşumu ve görünmesi ile ilgili araştırma

22- Işığın yansıması ve kırılması ile ilgili çizimler yapma

23- Merceklerin kullanım alanları

24- Tür, habitat, popülasyon, ekosistem hakkında bilgi toplama

25- Nesli tükenen canlılar ile ilgili araştırma

26- Kuyruklu yıldızlar

27- Güneş sistemi ile ilgili araştırma

28- Teleskoplarla ilgili araştırma

29- Uzay ile ilgili yayınlanmış posterleri toplama

 **7.SINIFLAR FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ PROJE GÖREVLERİ LİSTESİ**

1- Yenen bir yemeğin sindirim kanalından geçişini açıklayan kavram şeması hazırlama

2- Koyun böbreğinin incelenerek kısımlarının çizilmesi

3- Görme olayı ile ilgili model yapımı

4- Kinetik ve potansiyel enerji ile ilgili deney düzeneği hazırlamak

5- Sigarının akciğerimize etkisini gösteren maket yapımı

6- Element ve bileşiklere model yapma

7- Limon pili yapımı

8- Renk çemberi yapımı

9- Köydeki durgun bir sudaki canlılar ile ilgili gözlem

10- Güneş sistemi maketi

11- Tubitak ile ilgili poster hazırlama

**8.SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ PERFORMANS GÖREVLERİ LİSTESİ**

1- Kimyasal bağları gösteren bir kavram haritası hazırlayınız.

2- Elementlerden iyonik bağlı bileşiklerin nasıl oluştuğunu gösteren bir şema hazırlayınız.

3- Çevremizde gerçekleşen kimyasal tepkimelere örnekler veriniz.

4- Kütlenin korunumu kanununu araştırınız.

5- Kimyasal tepkime çeşitleri nelerdir araştırınız.

6- Kimyasal tepkimelerin denkleştirilmesi ile ilgili 10 tane problem çözme.

7- Asitler, bazlar ve tuzların günlük hayatta kullanım alanlarına örnekler verme.

8- Asitler, bazlar ve tuzların özelliklerini bir tablo halinde gösteriniz.

9- İndikatör nedir? Kırmızı lahanadan nasıl bir indikatör yaparız.

10- pH metrenin özelliklerini anlatan bir poster hazırlayınız.

11- Asitler, bazlar ve tuzlarla ilgili 20 tane test sorusu hazırlayınız.

12- Oksijen ve karbondioksit gazları tüketilmelerine rağmen günümüze kadar bitmeyiş nedenini araştırınız.

13- ATP nedir nasıl elde edilir araştırınız.

14- Canlıların solunum organlarını gösteren bir poster hazırlayınız.

15- Elektro mıknatıslar nasıl yapılır?

**8.SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ PROJE GÖREVLERİ LİSTESİ**

1- Yaşantımızdaki enerji dönüşümlerine örnekler.

2- Kendi ailelerinin fotograflı soy ağacının oluşturulması.

3- Kanser nedir? Nasıl oluşur? (Kontrolsüz hücre bölünmesi)

4- Klonlama nedir? Nasıl yapılır? Bir doktorla röportaj yapma

5- Elektromıknatıs yapalım.

6- DNA modeli yapalım.

7- Modifikasyon, Seleksiyon, Adaptasyon ve Mutasyon kavramlarını kullanarak bir film senaryosu oluşturun.

8- Yer değiştirme tepkimesi deneyi tasarlayın.

9- Analiz (ayrışma) tepkimesi deneyi tasarlayın.

10- Sentez (birleşme) tepkimesi deneyi tasarlayın.

11- Kalıtsal hastalıklarla ilgili doktorla röportaj ve poster hazırlama.

12- Akraba evliliğinin sakıncaları nelerdir? Doktorla röportaj ve poster hazırlama.

13- Çevre etkenlerinin kalıtımdaki rolleri nelerdir? Doktorla röportaj ve poster hazırlama.

14- Klonlama nedir? Nasıl yapılır? Araştır gazete ve dergilerden haber topla.

15- Kanser nedir? Çeşitleri nelerdir? Doktorla röportaj yapın.

16- Sınıftaki tüm öğrencilerin fenotiplerini(kalıtsal) listeleyip analiz edin.

17- Mitoz ve Mayoz bölünmeyi açıklayan bir poster hazırlayın.

**EK – 2 KARACAOĞLAN MAHALLESİ İ.Ö.O.FEN VE TEKNOLOJİ LABORATUARINDA**

**EKSİK OLAN ARAÇ-GEREÇLERİN LİTESİDİR**

**lköğretim 6-8**

**Malzeme**

Sayfa:1

**Ürün Kodu Malzeme Adı Birimi Miktar**

03.4.10110003 ALÜMİNYUM FOLYO 1 ADET

03.4.10110004 AMELİYAT ELDİVENİ ( 100 ADET) 1 ADET

03.4.10110005 AMPERMETRE (0-1 A,DC) 4 ADET

03.4.90110028 AMPERMETRE (0-25 MA,DC) 2 ADET

03.4.10110006 AMPERMETRE (0-5 A,DC) 4 ADET

03.4.10110199 AMPUL (25 W DUY VE FİŞİ İLE BİRLİKTE) 5 ADET

03.3.10910002 ANATOMİ LEVHALAR SETİ 1 ADET

03.4.10110010 ARALARINDA AÇI YAPAN AYNALAR 2 ADET

03.4.10110011 ARŞİMET DENEY SETİ 2 ADET

03.2.10110001 BAĞLAMA PARÇASI (İKİLİ) 10 ADET

03.3.10310001 BAKIR ELEKTROD ( 1.5x40x80 MM ) 20 ADET

03.1.10510027 BAKIR SÜLFAT (PÜR) 1000 GR 1 ADET

03.4.10310001 BAKIR TEL EMAYE ( 20 MT ) 2 ADET

03.4.10210003 BASINÇ İLETİM ALETİ 1 ADET

03.4.10410002 BAŞ KESİTİ MODELİ 1 ADET

03.4.10110014 BİRLEŞİK KAPLAR 2 ADET

03.4.10610027 CAM BORU (MUH KIVRIMTILI 5'Lİ) 1 ADET

03.4.10110024 CAM KALEMİ (ASETAT KALEMİ) 3 ADET

03.4.10610035 ÇUKUR AYNA F+10 CM ÇERÇEVESİZ 5 ADET

03.4.10110036 DESTEK ÇUBUĞU (10\*250 MM SİLİNDİR) 10 ADET

03.4.10110147 DİJİTAL MULTİMETRE 1 ADET

03.4.10210101 DİNAMOMETRE 10 NEWTON 2 ADET

03.4.10210100 DİNAMOMETRE 5 NEWTON 8 ADET

03.4.10210010 DİP BASINÇ ALETİ 3 ADET

03.3.10210002 DİRENÇ SERİSİ 3 ADET

03.4.10210012 DİYAPOZİTİF 2 ADET

03.4.10410011 DNA MODELİ 1 ADET

03.4.10110041 DUVAR TERMOMETRESİ 1 ADET

03.4.10210075 DÜZ AYNA 5 ADET

03.3.10210013 EĞİK DÜZLEM SETİ 3 ADET

03.4.10210023 ELEKTRİK MOTORU MODELİ 3 ADET

03.4.10210024 ELEKTRİK ZİLİ (KOMPLE) 3 ADET

03.4.10210026 ELEKTROSKOP 2 ADET

03.4.10210027 ELEKTROSTATİK TAKIMI 5 ADET

03.4.10210028 EMME-BASMA TULUMBA (PLASTİK) 3 ADET

03.4.10510800 ETER (DİETİL ETER) 1000 ML 1 ADET

03.4.10110043 ETİKET (100 LÜK PAKET) 1 ADET

03.4.10910066 FEN LEVHALARI SETİ 1 ADET

03.3.10510002 FENOL FTALEİN ÇÖZ. (%1 Lİ ) 250 ml 1 ADET

03.4.10510044 GLİSERİN 100 ML 1 ADET

03.4.10410014 GÖZ MODELİ 1 ADET

03.4.10210031 HERTZ AYAĞI 4 ADET

 42250 HÜCRE MODELİ (BİTKİ) 1 ADET

 45505 HÜCRE MODELİ (HAYVAN) 1 ADET

03.4.90110174 IŞIK PRİZMASI – AKRİLİK 5 ADET

03.01.10510020 İYOT (PÜR) 100 GR 1 ADET

03.4.10110050 KALDIRAÇ KOLU 3 ADET

03.4.10410018 KALP MODELİ 1 ADET

03.3.10510923 KİREÇ TOZU 250GR 1 ADET

03.4.10110059 KRONOMETRE (DİJİTAL) 3 ADET

03.4.10410021 KULAK MODELİ 1 ADET

**İlköğretim 6-8**

**Malzeme**

Sayfa 2

**Ürün Kodu Malzeme Adı Birimi Miktar**

03.4.10110148 LAZER KALEMİ 1 ADET

03.4.10210039 MAKARA SETİ 5 ADET

03.4.10110066 MAKAS (KAĞIT MAKASI) 1 ADET

03.4.10610064 MANOMETRE (U BORULU) 2 ADET

03.4.10210041 MERCEK F+10 CM ÇERÇEVELİ 3 ADET

03.4.10210044 MERCEK F+20 CM ÇERÇEVELİ 3 ADET

03.4.10210042 MERCEK F+30 CM ÇERÇEVELİ 3 ADET

03.4.10210040 MERCEK F-10 CM ÇERÇEVELİ 3 ADET

03.4.10210043 MERCEK F-20 CM ÇERÇEVELİ 3 ADET

03.4.10210047 METAL ÇİFTİ 1 ADET

03.3.10510006 METİLEN MAVİSİ ÇÖZELTİSİ 250 ML 1 ADET

03.4.10310002 MOLEKÜL MODELİ TAKIMI basit 3 ADET

03.2.10110011 NAYLON AĞ İPLİĞİ(KATLI 210/9) 1 ADET

03.3.10110042 NİKEL KROM TEL (Q 0.20 MM) 20 M 1ADET

03.4.10110073 NİKEL KROM TEL (Q 0.20 MM) 5 M 2ADET

03.4.10210050 OPTİK DAİRE 2 ADET

03.4.10210051 OPTİK KUTU 2 ADET

03.4.10210052 OPTİK RAY 2 ADET

03.4.10210053 OPTİK SETİ 1 ADET

03.4.10110075 PAMUK (100 GR LIK) 1 ADET

03.4.10110079 PH KAĞIDI (1-14 LİK ) çin 3 ADET

03.4.10310003 POSTER PERİYODİK TABLO 1 ADET

03.4.10110088 PUSULA ( PROFESYONEL ) 5 ADET

03.4.10210074 RADYOMETRE 1 ADET

03.4.10210059 REOSTA ( 5A-10 OHM ) 5 ADET

03.4.10110091 SAPLI HALKA (90 MM ) 2 ADET

03.4.10210060 SAPLI SEHPA 1 ADET

03.4.10110093 SİFONLU BAROMETRE 1 ADET

03.2.10110059 SODYUM HİDROKSİT (PÜR) 1000 GR 1 ADET

03.4.10510104 SODYUM KLORÜR (PÜR) 250 GR 1 ADET

03.4.10110094 SPATÜL ( PASLANMAZ ÇELİK 5 ADET

03.4.10110095 SPATÜL (PLASTİK) 5 ADET

03.4.10110096 SU TERAZİSİ 1 ADET

03.4.10110153 SÜNGER ( MUTFAK TİPİ ) 1 ADET

03.3.10210006 SÜRTÜNME TAKOZU 6 ADET

03.4.10110109 TORİÇELLİ BORUSU ( TAKSİMATSIZ ) 5 ADET

03.3.10210009 TRANSFORMATÖR SETİ 1 ADET

03.4.10110112 TURNUSOL KAĞIDI (KIRMIZI) 3 ADET

03.4.10110113 TURNUSOL KAĞIDI (MAVİ) 3 ADET

03.4.90110173 TÜMSEK AYNA F-10 CM ÇERÇEVELİ (50 mm) 5 ADET

03.4.10110118 ÜÇ AYAK (BÜYÜK) 3 ADET

03.4.10110121 VOLTMETRE ( 0-10 V DC ) 6 ADET

03.4.10110122 VOLTMETRE ( 0-250 V AC ) 2 ADET

03.4.10110125 Y BORU (PLASTİK Q 7 mm) 5 ADET

03.3.10210010 YARIKLI AĞIRLIK SETİ ( 3 ER ADET ) 2 ADET

25450 AMONYAK (%25 -D 0,91 1 Litrelik Şişe) 2 ADET

27455S SODYUM HİDROKSİT (Saf, 250 gr. Şişe) 1 ADET

27457 SODYUM KARBONAT (Teknik, 500 gr. Şişe) 1 ADET

28150 ETER (Dietil Eter, 500 ml. Şişe) ) 1 ADET

27457 SODYUM KARBONAT (Teknik, 500 gr. Şişe) 1 ADET

27575 SÜLFİRİK ASİT(%92-95 D=1.82 1 Lt.C.Şişe) 1 ADET

27025 NİŞASTA (Çözünür, 250 gr. Şişe) 1 ADET

27050 NİTRİK ASİT(%67-70 D=1.42, 500 ml CŞişe) 1 ADET

42240 HİDROKLORİK ASİT (%37, 1 Lt'lik Şişe 1 ADET

27353 POTASYUM DİKROMAT (Saf, 250 gr. Şişe) 1 ADET

27362 POTASYUM KLORAT(Saf, 500 gr. Şişe) 1 ADET

12401 TORİÇELLİ BORUSU (Taksimatsız) 1 ADET

10451 PİPET BULLU (10 ml.lik) 1 ADET

43530 SİTRİK ASİT (Saf, 100 gr. Şişe) 1 ADET

27454 SODYUM HİDROKARBONAT (Saf, 500 gr. Şişe) 1 ADET

25725 ETİL ALKOL (1 Lt.'lik Cam Şişe) 2 ADET

25825 FEHLİNG I (250 ml.'lik Şişe) 1 ADET

**lköğretim 6-8**

**Malzeme**

Sayfa 3

**Ürün Kodu Malzeme Adı Birimi Miktar**

25826 FEHLİNG II (250 ml.'lik Şişe) 1 ADET

42101 FENOL FTALEİN ÇÖZELTİSİ % 1'Lik (250 ml Şişe) 1 ADET

25975 GLİSERİN (Saf, 100 gr.'lık Şişe) 1 ADET

26075 İYOT (Saf-Granül halinde, 100 gr. Şişe) 1 ADET

26175 KALSİYUM FOSFAT (Teknik, 250 gr. Şişe) 1 ADET

28300 KİL 500 gr Şişe 1 ADET

08650 KONVEKSİYON BORUSU 1 ADET

08951 KURŞUN ELEKTROD (2x40x80 mm) 1 ADET

26275 KÜKÜRT TOZU (150 gr. Şişe) 1 ADET

27125 MANGAN DİOKSİT (Saf, 250 gr. Şişe) ) 1 ADET

44760 BAKIR SÜLFAT (Teknik, 750 gr. Şişe) ) 1 ADET

02667 CAM BORU (10 cm Boyunda ucu çekili düz) 2 ADET

02663 CAM BORU (Dik açılı musluklu) 2 ADET

02664 CAM BORU (Muhtelif Kıvrıntılı 5 li Tk.) 1 ADET

02650 CAM BORU (Ø 7 mm 30 cm boyunda) 4 ADET

02661 CAM BORU (Ø 7 mm.10 cm.Boy) 4 ADET

02657 CAM BORU (S Şeklinde manometre için) ) 1 ADE

27700 TURNOSOL KAĞIDI (Kırmızı, 100 Yaprak) 1 ADET

27701 TURNOSOL KAĞIDI (Mavi, 100 Yaprak) 1 ADET