**ŞEHİT YASEMİN TEKİN ORTAOKULU 2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI FEN BİLİMLERİ DERSİ**

**5.SINIF ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

|  | **HAFTA** | **SAAT** | **ÜNİTE** | **KAZANIM** | **ÖĞRENME ALANI** | **KONU** | **KAVRAMLAR VE**  **DEĞERLER EĞİTİMİ** | **AÇIKLAMALAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(18-22) | 4 SAAT | Güneş, Dünya ve Ay | F.5.1.1.1. Güneş’in özellikleriniaçıklar. | Dünya ve Evren | F.5.1.1. Güneş’in Yapısı ve Özellikleri | Güneş’in yapısı ve dönme hareketi | a. Güneş’in geometrik şeklinedeğinilir.  b. Güneş’in de Dünya gibi katmanlardan oluştuğunadeğinilir ancak katmanların yapısından bahsedilmez.  c. Güneş’in dönme hareketi yaptığı belirtilir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | **2017-2018 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
| EYLÜL | 2.HAFTA(25-29) | 4 SAAT | Güneş, Dünya ve Ay | F.5.1.1.2. Güneş’in büyüklüğünü Dünya’nınbüyüklüğüylekarşılaştıracakşekilde model hazırlar.2SAAT F.5.1.2.1. Ay’ın özellikleriniaçıklar.  2 SAAT | Dünya ve Evren | F.5.1.1. Güneş’in Yapısı ve Özellikleri | öZGGÜVEN | a. Ay’ın büyüklüğü belirtilir.  b. Ay’ın geometrik şeklinedeğinilir.  c. Ay’ın yüzey yapısı hakkında bilgi verilir. ç. Ay’ın atmosferinden bahsedilir." | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| EKİM | 3.HAFTA(02-06) | 4 SAAT | Güneş, Dünya ve Ay | F.5.1.2.2. Ay’da canlıların yaşayabileceğineyönelikürettiği kirleri tartışır. 2 SAAT F.5.1.3.1. Ay’ın dönme ve dolanma hareketlerini açıklar.  2 SAAT | Dünya ve Evren | F.5.1.2. Ay’ın Yapısı ve Özellikleri |  | a. Ay’ın dönme hareketi yaptığı belirtilir.  b. Ay’ın dolanma hareketi yaptığı belirtilir.  c. Zaman dilimi olarak ay kavramına değinilir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| EKİM | 4.HAFTA(09-13) | 4 SAAT | Güneş, Dünya ve Ay | F.5.1.3.1. Ay’ın dönme ve dolanma hareketlerini açıklar. F.5.1.3.2. Ay’ın evreleri ile Ay’ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi arasındaki ilişkiyiaçıklar. | Dünya ve Evren | F.5.1.2. Ay’ın Yapısı ve Özellikleri | İYARDIML AŞMA VE İŞBİRLİĞİ | a. Ay’ın ana ve ara evreleri arasındaki farkı / farkları belirtilir.  b. Evrelerin oluş sırasına bağlı olarak isimleri belirtilir.  c. Ay’ın iki ana evresi arasında geçensürenin bir hafta olduğu belirtilir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| EKİM | 5.HAFTA(16-20) | 4 SAAT | Güneş, Dünya ve Ay | F.5.1.3.2. Ay’ın evreleri ile Ay’ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi arasındaki ilişkiyiaçıklar. 2 SAAT F.5.1.4.1. Güneş, Dünya ve Ay’ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar. 2 SAAT | Dünya ve Evren | F.5.1.4. Güneş, Dünya ve Ay |  |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| EKİM | 6.HAFTA(23-27) | 4 SAAT | Güneş, Dünya ve Ay | F.5.1.4.1. Güneş, Dünya ve Ay’ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar. | Dünya ve Evren | F.5.1.4. Güneş, Dünya ve Ay |  | a. Ay’ın Dünya etrafında dolanma yönü belirtilir.  b. Dünya’nınGüneş etrafındaki dolanma yönü belirtilir.  c. Dünya’danbakıldığında Ay’ın hep aynı yüzününgörüldüğü belirtilir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| EKİM-KASIM | 7.HAFTA(30-03) | 4 SAAT | Güneş, Dünya ve Ay | F.5.1.5.1. Doğalsüreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar. F.5.1.5.2. Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder. | Dünya ve Evren | F.5.1.5. Yıkıcı Doğa Olayları | Yıkıcı doğa olayları ve korunma yolları | Depremler, volkanik patlamalar, seller, heyelanlar, kasırgalara ayrıntıya girilmeden değinilir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| KASIM | 8.HAFTA(06-10) | 4 SAAT | Canlılar Dünyası | F.5.2.1.1. Mikroskop yardımı ile mikroskobik canlıların varlığınıgözlemler.  F.5.2.1.2. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göresını andırır. | Canlılar ve Yaşam | F.5.2.1. Canlıları Tanıyalım | Canlıların benzerlik ve farklılıkları, mikroskobik canlılar, mantarlar, bitkiler, hayvanlar, mik- roskop, hijyen, güvenlik tedbirleri | a. Mikroskobun parçalarınadeğinilmez.  b. Mikroskobik canlıları gözlemlerkengüvenlik ve hijyenle ilgili gerekli tedbirler alınır. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | 1.YAZILI **Atatürk Haftası** |
| KASIM | 9.HAFTA(13-17) | 4 SAAT | Canlılar Dünyası | F.5.2.1.1. Mikroskop yardımı ile mikroskobik canlıların varlığınıgözlemler.  F.5.2.1.2. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göresını andırır. | Canlılar ve Yaşam | F.5.2.1. Canlıları Tanıyalım | **MUTLULUK VE BAŞARI** | a. Canlılar; bitkiler, hayvanlar, mantarlar ve mikroskobik canlılar olarak sınıflandırılır.  b. Canlıların sınıflandırılmasında sistematik terimlerin (alem, cins, tür vb.) kullanımından kaçınılır.  c. Mikroskobik canlılar (bakteriler, amip, öglena ve paramesyum) ve şapkalı mantarlara örnekler verilir, ancak yapısal ayrıntısına girilmez. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | **Atatürk Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(20-24) | 4 SAAT | Canlılar Dünyası | F.5.2.1.1. Mikroskop yardımı ile mikroskobik canlıların varlığınıgözlemler.  F.5.2.1.2. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göresını andırır.  F.5.2.1.1. Mikroskop yardımı ile mikroskobik canlıların varlığını gözlemler.F.5.2.1.2. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göresını andırır. | Canlılar ve YaşamCanlılar ve Yaşam | F.5.2.1. Canlıları Tanıyalım  F.5.2.1. Canlıları Tanıyalım |  | ç. Zehirli mantarların yenilmemesi konusunda uyarı yapılır. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBADERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | **Öğretmenler Günü** |
| KASIM-ARALIK | 11.HAFTA(27-01) | 4 SAAT | Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme | F.5.3.1.1. Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer. | Fiziksel Olaylar | F.5.3.1. Kuvvetin Ölçülmesi | Kuvvetin büyüklüğününölçülmesi, kuvvet birimi | Kuvvet birimi olarak Newton (N) kullanılır. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(04-08) | 4 SAAT | Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme | F.5.3.1.2. Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar. 2 SAAT F.5.3.2.1. Sürtünme kuvvetine günlükyaşamdanörnekler verir. 2 SAAT | Fiziksel Olaylar | F.5.3.1. Kuvvetin Ölçülmesi | **HOŞGÖRÜ** |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | 2.YAZILI |
| ARALIK | 13.HAFTA(11-15) | 4 SAAT | Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme | F.5.3.2.2. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder.  F.5.3.2.3. Günlükyaşamdasürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik yeni kirler üretir. | Fiziksel Olaylar | F.5.3.2. Sürtünme Kuvveti | Sürtünme kuvvetinin kaygan ve pürüzlü yüzeylerdeki uygulamaları, sürtünme kuvvetinin günlükyaşamdaki uygulamaları | Sürtünme kuvvetinin, pürüzlü ve kaygan yüzeylerde harekete etkisi ile ilgili deneyler yapılır. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(18-22) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.4.1.1. Maddelerin ısı etkisiyle hâldeğiştirebileceğineyönelikyaptığı deneylerden elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur. | Madde ve Doğası | F.5.4.1. Maddenin HâlDeğişimi | Erime, donma, kaynama, yoğunlaşma (yoğuşma), buharlaşma, süblimleşme, kırağılaşma | Sıvıların her sıcaklıkta buharlaştığı fakat belirli sıcaklıkta kaynadığı belirtilerek buharlaşma ve kaynama arasındaki temel fark açıklanır. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(25-29) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.4.1.1. Maddelerin ısı etkisiyle hâldeğiştirebileceğineyönelikyaptığı deneylerden elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur. 2 SAAT  F.5.4.2.1. Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler.  2 SAAT | Madde ve Doğası | F.5.4.1. Maddenin HâlDeğişimi |  |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| OCAK | 16.HAFTA(01-05) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.4.2.1. Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler. | Madde ve Doğası | F.5.4.2. Maddenin Ayırt Edici Özellikleri | Erime ve donma noktası, kaynama noktası | Erime, donma, kaynama noktalarının ayırt edici özelliklerolduğu vurgulanır. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | 3.YAZILI **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(08-12) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.4.3.1. Isı ve sıcaklık arasındaki temel farkları açıklar. F.5.4.3.2. Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişiolduğunayönelik deneyler yaparak sonuçlarını yorumlar. | Madde ve Doğası | F.5.4.3. Isı ve Sıcaklık | Isı, sıcaklık, ısı alışverişi |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| OCAK | 18.HAFTA(15-19) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.4.3.1. Isı ve sıcaklık arasındaki temel farkları açıklar. F.5.4.3.2. Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişiolduğunayönelik deneyler yaparak so- nuçlarını yorumlar.  F.5.4.4.1. Isı etkisiyle maddelerin genleşipbüzüleceğineyönelik deneyler yaparak deneylerin sonuçlarınıtartışır.  1 SAAT | Madde ve Doğası | F.5.4.3. Isı ve Sıcaklık | SEVGİ VE SAYGI |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(05-09) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.4.4.1. Isı etkisiyle maddelerin genleşipbüzüleceğineyönelik deneyler yaparak deneylerin sonuçlarınıtartışır. F.5.4.4.2. Günlükyaşamdanörneklerigenleşme ve büzülme olayları ile ilişkilendirir. | Madde ve Doğası | F.5.4.4. Isı Maddeleri Etkiler | Genleşme, büzülme |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(12-16) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.4.4.2. Günlükyaşamdanörneklerigenleşme ve büzülme olayları ile ilişkilendirir.  2 SAAT  F.5.5.1.1. Bir kaynaktan çıkanışığın her yönde ve doğrusal bir yol izlediğinigözlemleyerekçizimlegösterir. 2SAAT | Fiziksel Olaylar | F.5.5.1. Işığın Yayılması | Işığın yayılması |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(19-23) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.5.1.1. Bir kaynaktan çıkanışığın her yönde ve doğrusal bir yol izlediğinigözlemleyerekçizimlegösterir.  2 SAAT  F.5.5.2.1. Işığındüzgün ve pürüzlü yüzeylerdeki yansımalarını gözlemleyerekçizimlegösterir.  2 SAAT | Fiziksel Olaylar | F.5.5.1. Işığın Yayılması | SORUMLULUK |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(26-02) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.5.2.1. Işığındüzgün ve pürüzlü yüzeylerdeki yansımalarını gözlemleyerekçizimlegösterir.  F.5.5.2.2. Işığın yansımasında gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali arasındaki ilişkiyiaçıklar. | Fiziksel Olaylar | F.5.5.2. Işığın Yansıması | Düzgün yansıma, dağınık yansıma, gelen ışın, yansıyan ışın, yüzey normali |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| MART | 23.HAFTA(05-09) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.5.3.1. Maddeleri, ışığıgeçirme durumlarına göresını andırır. | Fiziksel Olaylar | F.5.5.3. Işığın Maddeyle Karşılaşması | Saydam maddeler, yarı saydam maddeler, saydam olmayan maddeler |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | 1.YAZILI |
| MART | 24.HAFTA(12-16) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.5.4.1. Tam gölgenin nasıl oluştuğunugözlemleyerek basit ışınçizimleri ile gösterir. | Fiziksel Olaylar | F.5.5.4. Tam Gölge | Tam gölge, tam gölgeyi etkileyen değişkenler | Yarı gölge konusuna girilmez. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| MART | 25.HAFTA(19-23) | 4 SAAT | Madde ve Değişim | F.5.5.4.1. Tam gölgenin nasıl oluştuğunugözlemleyerek basit ışınçizimleri ile gösterir. | Fiziksel Olaylar | F.5.5.4. Tam Gölge | **ADALET VE DEMOKRASİ** | a. Tam gölgeoluşumunda sadece cismin ve ışıkkaynağının konumları ile gölgeninbüyüklüğü arasındaki ilişkiüzerinde durulur.  b. Gölge oyunlarına değinilir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| MART | 26.HAFTA(26-30) | 4 SAAT | İnsan ve Çevre | F.5.6.1.1. Biyoçeşitliliğindoğalyaşamiçinönemini sorgular. | Canlılar ve Yaşam | F.5.6.1. Biyoçeşitlilik | Biyoçeşitlilik, doğalyaşam, nesli tükenen canlılar | Ülkemizde ve Dünya,da nesli tükenen veya tükenme tehlikesi ile karşıkarşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| NİSAN | 27.HAFTA(02-06) | 4 SAAT | İnsan ve Çevre | F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.  2 SAAT  F.5.6.2.1. İnsan ve çevre arasındaki etkileşiminönemini ifade eder. 2SAAT | Canlılar ve Yaşam | F.5.6.2. İnsan ve Çevreİlişkisi | Çevrekirliliği, çevreyi koruma ve güzelleştirme, insan-çevreetkileşimi (insanın çevreye etki- si), yerel ve küreselçevre sorunları | Çevrekirliliğinin insanların sağlığıüzerindeki olumsuz etkilerine değinilir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(09-13) | 4 SAAT | İnsan ve Çevre | F.5.6.2.2. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüneilişkinöneriler sunar. F.5.6.2.3. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecekçevre sorunlarına yönelikçıkarımda bulunur. | Canlılar ve Yaşam | F.5.6.2. İnsan ve Çevreİlişkisi | * **VATAN VE MİLLET SEVGİSİ** |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | 2.YAZILI |
| NİSAN | 29.HAFTA(16-20) | 4 SAAT | İnsan ve Çevre | F.5.6.2.3. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecekçevre sorunlarına yönelikçıkarımda bulunur.  F.5.6.2.4. İnsan-çevreetkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örneklerüzerindetartışır. | Canlılar ve Yaşam | F.5.6.2. İnsan ve Çevreİlişkisi |  |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| NİSAN | 30.HAFTA(23-27) | 4 SAAT | Elektrik Devre ElemanlarıElektrik Devre Elemanları | F.5.7.1.1. Bir elektrik devresindeki elemanları sembolleriyle gösterir. | Fiziksel OlaylarFiziksel Olaylar | F.5.7.1. Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi ve Devre Şemaları | Devre elemanlarının sembolleri, devre şemaları | Devre sembollerinin ortak bilimsel dil açısındanönemi belirtilir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBADERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 31.HAFTA(30-04) | 4 SAAT | Elektrik Devre Elemanları | F.5.7.1.2. Çizdiği elektrik devresinin şemasını kurar. | Fiziksel Olaylar | F.5.7.1. Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi ve Devre Şemaları |  |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 32.HAFTA(07-11) | 4 SAAT | Elektrik Devre Elemanları | F.5.7.2.1. Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin ederek tahminlerini test eder. | Fiziksel Olaylar | F.5.7.2. Basit Bir Elektrik Devresinde Lamba Parlaklığını Etkileyen Değişkenler | Pil sayısı, lamba sayısı | a. Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişken kavram grupları, örneklerleaçıklanır.  b. Bağımsızdeğişken olarak pil sayısı ve ampul sayısı dikkate alınır.  c. Paralel bağlamaya girilmez. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(14-18) | 4 SAAT | Elektrik Devre Elemanları | F.5.7.2.1. Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin ederek tahminlerini test eder. | Fiziksel Olaylar | F.5.7.2. Basit Bir Elektrik Devresinde Lamba Parlaklığını Etkileyen Değişkenler | * **ÇEVRE VE DOĞA SEVGİSİ** |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | **19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı** |
| MAYIS | 34.HAFTA(21-25) | 4 SAAT | Uygulamalı Bilim | F.5.8.1.1. Günlük hayattan bir problemi tanımlar. | Fen ve Mühendislik Uygulamaları | F.5.8.1. Uygulamalı Bilim |  | a. Problemin günlük hayatta kullanılan veya karşılaşılanaraç, nesne veya sistemleri geliştirmeyeyönelik olması istenir.  b. Bu aşamada problemin malzeme, zaman ve maliyet kriterleri kapsamında ele alınması beklenir.  c. Problemlerin, eğitimöğretim yılının başından itibaren ders kapsamında yer alan konularla ilişkili olması beklenir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| MAYIS-HAZİRAN | 35.HAFTA(28-01) | 4 SAAT | Uygulamalı Bilim | F.5.8.1.2. Problem için muhtemel çözümlerüretir ve bunları karşılaştırarakkriterler kapsamında uygun olanı seçer. | Fen ve Mühendislik Uygulamaları | F.5.8.1. Uygulamalı Bilim |  |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(04-08) | 4 SAAT | Uygulamalı Bilim | F.5.8.1.3. Ürünü tasarlar ve sunar. | Fen ve Mühendislik Uygulamaları | F.5.8.1. Uygulamalı Bilim | DOĞRULUK VE DÜRÜSTLÜK | a. Ürün tasarımı ve yapımı okul ortamında yapılır.  b. Öğrencilerden, ürüngeliştirmeaşamasında deneme yapmaları, bu denemeler sonucunda elde ettikleri nitel ve nicel verileri, gözlemleri kaydetmeleri ve grafik okuma veya oluşturma becerileri ile değerlendirmeleri beklenmektedir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA | **Ders Yılının Sona ermesi** |

**Bu yıllık plan T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı öğretim programı esas alınarak yapılmıştır. Bu yıllık planda toplam eğitim öğretim haftası 36 haftadır.**

**Zühtü YILDIRIM Ali İŞGÜVEN Nurcan YAVUZ Gülşah YILDIRIM Selçuk GÖKTAN Şehmuz DİNÇ Suna ÖZ Fettah ELMAS Serpil AYNA**

**Fen Bilimleri öğrt. Fen Bilimleri öğrt Fen Bilimleri öğrt Fen Bilimleri öğrt Fen Bilimleri öğrt Fen Bilimleri öğrt Fen Bilimleri öğrt Fen Bilimleri öğrt Fen Bilimleri öğrt**

**15.09.2017**

**UYGUNDUR**

**H.Ahmet KAVUN**