

# 2018 YKS'DE ALAN YETERLİLİK TESTİ FİZİK KONULARI (11 ve 12. SINIF FİZİK KONULARIDIR)

## 11. SINIF FİZİK KONULARI

### 1. ÜNİTE: KUVVET ve HAREKET

#### 1. VEKTÖRLER

- a) Vektörlerin Özellikleri, b) Vektörlerin Büyüklüklerin Kartezyen Koordinat Sisteminde Gösterilmesi
- c) Vektörlerin Bileşkesinin Bulunması, d) Vektörlerin Kartezyen Koordinat Sisteminde Bileşenlerine Ayrılması

#### 2. BAĞIL HAREKET

- a) Sabit Hızlı iki Cismin Birbirine Göre Hareketi
- b) Hareketli Bir ortamdaki Sabit Hızlı Cisimlerin Farklı Gözlem Çerçevelerine Göre Hareketi

#### 3. NEWTON'UN HAREKET YASALARI

- a) Serbest Cisim Diyagramları ve Cisimlere Etkiyen Net Kuvvetin Bulunması
- b) Net Kuvvet Etkisindeki Cisimlerin Hareketi, c) Sürtünmeli Yüzeylerde Hareket Eden cisimler

#### 4. BİR BOYUTTA SABİT İVMELİ HAREKET

- a) Sabit İvmeli Harekete Örnekler
- b) Bir boyutta Sabit İvmeli Hareketin İncelenmesi ve Grafiklerinin Çizilerek Yorumlanması
- c) Havanın Olmadığı Durumlarda Serbest Düşme Hareketi
- ç) Serbest Düşen Cisimlere Etki Eden Sürtünme Kuvveti veya Hava Direnci
- d) Limit Hız, e) Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareketle İlgili Günlük Yaşam Problemleri

#### 5. İKİ BOYUTTA SABİT İVMELİ HAREKET

- a) İki Boyutta Sabit İvmeli Hareketler, b) Atış Hareketlerinin Yatay ve Düşey Boyutta Analizi
- c) İki Boyutta Sabit İvmeli Hareketle İlgili Günlük Yaşam problemleri

#### 6. ENERJİ ve HAREKET

- a) Esneklik Potansiyel Enerjisi, b) Cisimlerin Hareketi ve Mekanik Enerjinin Korunumu
- c) Sürtünmeli Yüzeylerde Enerjinin Korunumu

#### 7. İTME ve DOĞRUSAL MOMENTUM

- a) İtme ve Momentum Kavramları, b) İtme ve Momentum Arasındaki İlişki
- c) Momentumun Korunumu, ç) Bir ve İki Boyutta Momentum Korunumu, d) Momentum ve Enerji Korunumu ile İlişkili Örnekler

#### 8. TORK; a) Tork, b) Torkun Bağlı olduğu Değişkenler ve Tork Vektörünün Yönü, c) Torkla İlgili Bazı Problemler

#### 9. DENGE

- a) Cisimlerin Denge Durumları, b) Denge Problemleri, c) Kütle ve Ağırlık Merkezi
- ç) Günlük Yaşamda kullandığımız Basit Makineler, d) Denge koşullarının Basit Makinelere Uygulanması ve Verim Hesabı
- e) Basit Makine Tasarlama

### 2. ÜNİTE: ELEKTRİK ve MANYETİZMA

#### 1. ELEKTRİKSEL KUVVET ve ELEKTRİK ALANI

- a) Elektriksel Kuvvet, b) Elektrik Alan, c) Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alanla İlgili Hesaplamalar

#### 2. ELEKTRİKSEL POTANSİYEL

- a) Elektriksel Potansiyel Enerji, Elektrik Potansiyeli, Potansiyel Fark ve İş Kavramları
- b) Elektriksel Potansiyel Enerji ile Gravitasyon Potansiyel Enerjisinin Karşılaştırılması
- c) Elektriksel Potansiyel Enerji, Potansiyel, Potansiyel fark İş ve Kavramları ile İlgili Problemler

#### 3. DÜZGÜN ELEKTRİK ALANI ve SİĞA

- a) Yüklü Levhalar Arasındaki düzgün Elektrik Alanın Potansiyel Fark Kavramı ile İlişkisi
- b) Yüklü Parçacıkların Düzgün Elektrik Alanda Hareketi, c) Sığa (Kapasite)
- ç) Düzlem Levha Sığaçları (Kondansatörler) ve Bu Sığaçlarda Sığanın Bağlı Olduğu Değişkenler
- d) Yüklenmiş Bir Sığaçta Yük ve Gerilim İlişkisi, e) Sığaç Çeşitleri, f) Eş değer Sığa, f) Sığa kullanım Alanları

#### 4. MANYETİZMA ve ELEKTROMANYETİK İNDÜKLEME

- a) Elektrik Akımının Manyetik Etkisinin Değişkenleri ve Manyetik Alan Yönünün Bulunması
- b) Üzerinden Akım Geçen Bir Tele Manyetik Alanda Etkiyen Kuvvetin Şiddeti ve Yönü
- c) Manyetik Alan İçerisinde Akım Taşıyan Tel Çerçevesinin Hareketi
- ç) Yüklü Parçacıkların Manyetik Alan İçindeki Hareketi, d) Manyetik Akı
- e) Manyetik Akı Değişimi ile Oluşan İndüksiyon Akımı
- f) Öz İndüksiyon Olayı, g) Elektrik Motoru ve Dinamonun Karşılaştırılması

#### 5. ALTERNATİF AKIM

- a) Alternatif Akım, b) Alternatif Akım (AC) ile Doğru Akım (DC) Arasındaki Benzerlik ve Farklılıklar
- c) Alternatif Akımda Etkin ve Maksimum Değerler, ç) Alternatif Akım ve Doğru Akımın Avantaj ve Dezavantajları
- d) Alternatif Akım Devrelerinde Devre Direncini Etkileyen Değişkenler, e) İndüktans, Kapasite ve Empedans
- f) Değişken Doğru Akım Devrelerinde Bobin ve Sığacın Davranışı, g) Bir Alternatif Akım Devresinde Rezonans Hali

#### 6. TRANSFORMATÖRLER

- a) Transformatorlerin Çalışma İlkesi, b) Transformatorlerin Kullanım Amaçları
- c) İdeal Olmayan Transformatorlerin Verimi, ç) Enerji Transferlerinde Güç Kaybını Azaltmak

## 12. SINIF FİZİK KONULARI

### 1. ÜNİTE: DÜZGÜN ÇEMBERSEL HAREKET

#### 1. DÜZGÜN ÇEMBERSEL HAREKET

- a) Düzgün Çembersel Hareket, b) Düzgün Çembersel Hareketin Kavramları, c) Merkezci İvme ve Ortalama İvme,
- ç) Merkezci İvmeye Sebep Olan Kuvvet (Merkezcil Kuvvet), d) Günlük Yaşamda Düzgün Çembersel Hareket Yapan Cisimler
- e) Yatay, Düşey ve Eğimli Zeminlerde Araçların Emniyetli Dönüş Şartları
- f) Düzgün Çembersel Hareketten Günlük Hayatın problem Durumlarının Çözümü

#### 2. DÖNEREK ÖTELEME HAREKETİ (YUVARLAMA)

- a) Öteleme ve Dönme Hareketlerinin Karşılaştırılması, b) Eylemsizlik Momenti
- c) Dönme ve Dönerek Öteleme Hareketi Yapan Cismin Kinetik Enerjisi

#### 3. AÇISAL MOMENTUM; a) Açısal Momentum Nedir?

- 4. KÜTLE ÇEKİMİ ve KEPLER KANUNU: a) Gök Cisimlerinin Dolanma Hareketinin Sebepleri,
- b) Kütle Çekim Kuvveti ve Çekim İvmesi, c) Gök Cisimlerinin Hareketleri ve Kepler Yasaları

### 2. ÜNİTE BASİT HARMONİK HAREKET

#### 1. BASİT HARMONİK HAREKET; a) Basit Harmonik Hareket Nedir?

- b) Basit Harmonik Hareketlerin Kavramları ve Düzgün Çembersel Hareket ile İlişkisi
- c) Basit Harmonik Harekette Konumun Zamana Göre Değişimi
- ç) Basit Harmonik Harekette Hızın, İvmenin ve Geri Çağırıcı Kuvvetin Konum veya Uzunluğuna Göre Değişimi
- d) Bir Yayın Ucuna Bağlı Cisim İle bir İpin Ucuna Cismin (Basit Sarkacın) Periyodunun Değişkenleri
- e) Basit Sarkacın ve Esnek Bir Yayın Ucuna Bağlanmış Cismin Salınım Periyoduyla İlgili Hesaplamalar

### 3. ÜNİTE: DALGA MEKANİĞİ

#### 1. DALGALARDA KIRINIM, GİRİŞİM ve DOPPLER OLAYI: a) Su Dalgalarında Kırınım Olayı, b) Su Dalgalarında Girişim,

- c) Işığın Tek Yarıktaki Kırınımı ve Çift Yarıktaki Girişimi, ç) Işığın Dalga Doğası Hakkında, d) Doppler Olayı
- 2. ELEKTROMANYETİK DALGALAR; a) Maxwell Denklemleri ve Elektromanyetik Teorinin Ortaya Çıkışı
- b) Elektromanyetik Dalgaların Tayfı ve Oluşum Yolları

### 4. ÜNİTE: ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ ve RADYOAKTİVİTE

#### 1. ATOM KAVRAMININ TARİHSEL GELİŞİMİ: a) İlk Atom Modelleri, b) Bohr Atom Modeli'nin Temel Kavramları

- c) Modern Atom Teorisi'nin Doğuşu ve Getirdiği Yenilikler, ç) Atomun Uyarılması

#### 2. BÜYÜK PATLAMA ve EVRENİN OLUŞUMU

- a) Büyük Patlama (Bing-Bang) Teorisi, b) Atom Altı Parçacıklar, c) Atomaltı parçacıklardan Atomların oluşması
- ç) Atomların Madde Oluşturma Süreçleri, b) Madde ve Anti Madde, e) Büyük Patlamadan Bu Güne Yıldız, Gezegen ve Gökada Oluşumu

#### 3. RADYOAKTİVİTE: a) Kararlı ve Kararsız Atomlar, b) Radyoaktif Bazunmalar, Nükleer Filyon ve Filyon

- c) Radyasyonun Canlılar Üzerinde Olumlu ve Olumsuz Etkileri

### 5. ÜNİTE: MODERN FİZİK

#### 1. ÖZEL GÖRELELİK: a) Michelson-Morley Deneyi, b) Özel Görelelik (İzafiyet) Teorisi, c) Göreli Zaman ve Göreli Uzunluk

#### 2. KUANTUM FİZİĞİNE GİRİŞ a) Siyah Cisim Işınması. 3. FOTOELEKTRİK OLAYI: a) Fotoelektrik Olayın Şartları,

- b) Fotoelektronların Enerjisi ile İlgili Problemler, c) fotoelektrik Akım Devreleri
- c) Maksimum Kinetik Enerji-Frekans Grafisinin Çizilmesi, d) Fotoelektrik Olayın Uygulama Alanları

#### 4. COMPTON OLAYI ve DE BROGLİE: a) Compton Olayı, b) Compton ve Fotoelektrik Olaylarının Karşılaştırılması, c) Madde ve Dalga

### 6. MODERN FİZİĞİN TEKNOLOJİDEKİ UYGULAMALARI

#### 1. GÖRÜNTÜLEME TEKNOLOJİLERİ; a) Bazı Görüntüleme Cihazları, b) LCD ve Plazma Teknolojisi

#### 2. YARI İLETKEN TEKNOLOJİSİ

- a) Diyot ve Transistörler, b) LED ( Liht Emitting Diode) Teknolojisi, c) Güneş Pilleri, ç) Yarı İletken Teknolojilerin Geleceği

#### 3. SÜPER İLETKENLER: a) Süper İletkenliğin Tarihçesi, b) Süper İletkenlik Koşulları, c) Süper İletkenliğin Teknolojik Uygulamaları

#### 4. NANOTEKNOLOJİ: a) Nanobilimin Temelleri, b) Nanomalzemelerin Özellikleri, c) Nanomalzemelerin Teknolojideki Kullanım Alanları

#### 5. X-İŞINLARI: a) X-ışınlarının Özellikleri ve Elde Edilme Yolları, b) X-ışınlarının Teknolojideki Kullanım Alanları

- c) X-ışınlarının Canlılar Üzerindeki Etkileri

#### 6. LAZER İŞINLARI a) Lazer Işınlarının Elde Edilişi, b) Lazer Işınlarının Teknolojideki Uygulamaları

#### 7. BİLİMSEL ARAŞTIRMA MERKEZLERİ

- a) Bilimsel Araştırma Merkezlerinin İşlevleri ve Bilim İçin Önemi, b) Ülkemizde ve Dünyada Bazı Bilim Merkezleri

- c) Bilim Merkezlerinde Yapılan Faaliyetlerin Önemi

Bu kaynak [genctercih.com](http://genctercih.com) tarafından üniversite adaylarını bilgilendirilmek için hazırlanmıştır. İzinsiz ve kaynak göstermeden başkaları tarafından kullanılması yasaktır. Bu kaynağın hazırlanması esnasında oluşabilecek olan yanlışlıklardan dolayı özür diler ve sorumluluk kabul etmediğimizi hatırlatırız.

Üniversite sınavlarına hazırlık ve tercihler, tercih robotu vb. konularda en güncel bilgi için: [genctercih.com](http://genctercih.com)