

**Fizika fakültəsi**  
**Fizika ixtisası üzrə “MEXANİKA” fənnindən**  
**2018/2019-cu tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanının sualları**

**Asan**

1. Maddi nöqtənin kinematikasını.
2. Əyri xətləli hərəkətin kinematikasını.
3. Nyutonun I qanunu. Qalileyin nisbilik prinsipi. Qaliley çevirmələri.
4. Nyutonun II və III qanunları.
5. Potensial və kinetik enerji.
6. Enerjinin saxlanma qanunu.
7. Impulsun saxlanma qanunu.
8. Dəyişən kütləli cismin hərəkəti. Meşerski tənliyi.

**Orta**

1. Kürələrin elastik və qeyri-elastik toqquşması.
2. Qüvvə momenti və ətalət momenti. Fırlanma hərəkətinin əsas tənliyi.
3. İxtiyari oxla nəzərdən ətalət momenti. Hüygens-Şteyner teoremi.
4. Fırlanan bərk cismin kinetik enerjisi. Mürəkkəb hərəkət edən bərk cismin kinetik enerjisi.
5. Hərəkət miqdarı momenti və onun saxlanma qanunu.
6. İş və güc. Ağırlıq qüvvəsinin gördüyü iş.
7. Ümumdünya cazibə qanunu. Kepler qanunları.
8. Bir düz xətt üzrə baş verən rəqslərin toplanması.

**Çətin**

1. Cazibə sahəsində potensial enerji.
2. Mərkəzdənqaçma ətalət qüvvəsi. Koriolis qüvvəsi
3. Sürtünmə qüvvələri.
4. Elastik qüvvə. Qüvvə və deformasiya arasında əlaqə. Huk qanunu.
5. Maye axınının kəsilməzlik qanunu. Bernulli tənliyi.
6. Harmonik rəqs. Riyazi rəqqas.
7. Fiziki rəqqas. Gətirilmiş uzunluq.
8. Sönən rəqslər. Sönmə dekrementi.

**Fakültə dekani**

**Tədris Metodiki Şuranın sədri**

**Kafedra müdiri**

**Məhəmmədəli Ramazanov**

**Əhməd Abdinov**

**Rəna Qasımova**

**Fizika fakültəsi**  
**Fizika ixtisası üzrə “MOLEKULYAR FIZIKA” fənnindən**  
**2018/2019-cu tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanının sualları**

**Asan**

1. Molekulyar- kinetik nəzəriyyənin əsas tənliyi.
2. İdeal qazın hal tənliyi. İdeal qaz qanunları.
3. Molekulların sürətinin təcrübi təyini. Ştern təcrübəsi.
4. Perren təcrübəsi.
5. Molekulların sürətinin təcrübi təyini. Lammert-Eldric təcrübəsi.
6. Termodinamikanın I qanunu və onun müxtəlif proseslərə tətbiqi.
7. İstilik tutumu. Sabit təzyiq və sabit həcmdə istilik tutumu. Mayer düsturu.
8. Real qazın hal tənliyi. Van-der-Vaals tənliyi.

**Orta**

1. Barometrik düstur. Bolsman paylanması.
2. Enerjinin sərbəstlik dərəcələrinə görə bərabər paylanma qanunu.
3. İdeal qazın müxtəlif proseslərdə gördüyü iş.
4. Karno tsikli və onun faydalı iş əmsalı (FİƏ).
5. Gətirilmiş istilik. Klauzius bərabərsizliyi.
6. Entropiya. Dönən və dönməyən proseslərdə entropiyanın dəyişməsi.
7. Mayelərdə səthi gərilmə. Kapilyarlıq.
8. Politrop proses. Politrop tənliyi.

**Çətin**

1. Molekulların sürətlərinin qiymətlərinə görə paylanması. Maksvel paylanması.
2. Qazlarda istilikkeçirmə. Qərarlaşmış istilikkeçirmə.
3. Qazlarda diffuziya. Stasionar diffuziya.
4. Qazlarda daxili sürtünmə. Özlülük.
5. Adiabatik proses. Adiabat tənliyi.
6. Entropiya və termodinamik ehtimal. Bolsman düsturu.
7. Termodinamikanın III qanunu (Nernst teoremi).
8. Real qaz. Real qazın daxili enerjisi.

**Fakültə dekani**

**Tədris Metodiki Şuranın sədri**

**Kafedra müdiri**

**Məhəmmədali Ramazanov**

**Əhməd Abdinov**

**Rəna Qasımova**

**Fizika fakültəsi**  
**Fizika ixtisası üzrə “OPTİKA” fənnindən**  
**2018/2019-cu tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanının sualları**

**Asan**

1. Fotometrik kəmiyyətlər və onların ölçü vahidləri.
2. Linzalar. Nazik linza düsturu.
3. Ferma prinsipi, bu prinsipə əsasən sınıma və qayıtma qanunları.
4. Tam daxili qayıtma və onun tətbiqləri.
5. Cisimlərin şüalanma və udma qabiliyyətləri. Kirxhof qanunu.
6. Işığın dispersiyası. Normal və anomal dispersiya.
7. Işığın udulması. Buger-Lambert-Beer qanunu.
8. Fotoeffekt. Fotoeffekt qanunları.

**Orta**

1. İnterferensiya mənzərəsi. İnterferensiya zolağının eni və onun hesablanması.
2. Koherentlik. Işıq dalğalarının interferensiyası.
3. Nyuton halqaları.
4. Paralel üzlü lövhədən interferensiya.
5. Işığın difraksiyası. Huygens-Frenel prinsipi. Yekun amplitudun hesablanması.
6. Işığın iki və çox yarıqdan difraksiyası. Difraksiya qəfəsi.
7. Qoşaşüasınma. Adi və qeyri-adi şüalar.
8. Xətti polyarlaşmış işıq. Malyus qanunu.

**Çətin**

1. Elektromaqnit dalğalarının yayılması. Faza və qrup sürətləri.
2. Işığın elektromaqnit nəzəriyyəsi. Elektromaqnit dalğalarının enerjisi. Poyntinq vektoru.
3. Paralel şüaların difraksiyası. Bir yarıqdan Fraunhofer difraksiyası.
4. Işığın dispersiyasının elektron nəzəriyyəsi.
5. İstilik şüalanması qanunları.
6. Planka görə istilik şüalanması nəzəriyyəsi. Plank düsturu.
7. Optik fəallıq. Polyarlaşma müstəvisinin fırlanmasının elementar nəzəriyyəsi.
8. Optik kvant generatorları (lazerlər) və onların iş prinsipi.

**Fakültə dekani**

**Tədris Metodiki Şuranın sədri**

**Kafedra müdiri**

**Məhəmmədli Ramazanov**

**Əhməd Abdinov**

**Rəna Qasımova**

## **Fizika fakültəsi**

### **“Fizika-050503” ixtisası üzrə “Elektromaqnetizm” fənnindən 2018/2019-cu tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanının sualları**

#### **Asan**

1. Elektrik yükləri. Yüklərin qarşılıqlı təsiri. Kulon qanunu.
2. Elektrostatik sahənin intensivliyi. Qauss teoremi.
3. Elektrostatik sahədə görülən iş. Potensiallar fərqi.
4. Elektrik tutumu. Kondensatorlar. Kondensatorların birləşməsi.
5. Sabit cərəyan. Cərəyanın əsas təsir və xarakteristikaları.
6. Sabit cərəyanın işi və gücü. Coul-Lens qanunu.
7. Maqnit sahəsinin hərəkət edən yüklü zərrəciyə təsiri - Lorens qüvvəsi.
8. Dəyişən cərəyanın işi və gücü. Cərəyan və gərginliyin effektiv qiymətləri.

#### **Orta**

1. Yüklənmiş kondensatorun və elektrostatik sahənin enerjisi.
2. Elektroliz üçün Faradey qanunları.
3. Dövrə hissəsi və tam dövrə üçün Om qanunları.
4. Dəyişən cərəyan dövrəsində müqavimət.
5. Dielektriklərin polyarlaşması. Polyarlaşma vektoru.
6. Maqnit sahəsinin cərəyanlı naqilə təsiri – Amper qüvvəsi.
7. Maqnit sahəsinin induksiyası və maqnit seli. Sarğacın induktivliyi.
8. Elektromaqnit induksiya qanunu. Öz-özünə induksiya.

#### **Çətin**

1. Dəyişən cərəyan dövrəsində tutum və induktivlik.
2. Dəyişən cərəyan dövrəsi üçün Om qanunu.
3. Metalların elektrik keçiriciliyinin klassik elektron nəzəriyyəsi əsasında Om və Coul-Lens qanunlarının izahı.
4. Elektrik dipolu. Dipol bircins və qeyri-bircins elektrik sahələrində.
5. Qeyri-polyar dielektriklərin dielektrik nüfuzluğu.
6. Cərəyanlı kontur maqnit sahəsində.
7. Hərəkət edən yükün maqnit sahəsi.
8. Maksvell tənlikləri.

**Fakültə dekanı:**

**prof. M.Ə. Ramazanov**

**Tədris-Metodiki şuranın sədri:**

**prof. Ə.Ş. Abdinov**

**Kafedra müdiri:**

**prof. Ə.Ş. Abdinov**

## **Fizika fakültəsi**

**«Fizika» ixtisası üzrə «Atom fizikası» və «Nüvə fizikası» fənlərindən  
2018/2019 tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanının sualları**

### **Asan:**

1. Fotoeffekt.
2. Hidrogenəbənzər atomlar üçün Bor nəzəriyyəsi.
3. Nüvənin rabitə enerjisi. Veyszekker düsturu.
4. Atomun maqnit momenti. Larmor teoremi.
5. Fundamental qarşılıqlı təsirlər.
6. Lui de-Broyl hipotezi. De-Broyl dalğasının faza və qrup sürəti.
7. Nüvələrin bölünməsi. Zəncirvari nüvə reaksiyaları
8. Radioaktivlik. Radioaktiv parçalanmanın qanunauyğunluqları.

### **Orta:**

1. Dairəvi orbitlərin kvantlanması.
2. Nüvə qüvvələri. Mübadilə nüvə qüvvələri.
3. Tam momentin təyini. (LS)-(jj) əlaqələri.
4. Kvant ədədləri və onların fiziki mənası.
5. Hidrodinamik nüvə modeli.(Yüklü damcı modeli).
6. Normal Zeyeman effekti (klassik nəzəriyyə).
7. Heyzenberqin qeyri-müəyyənlik münasibətləri.
8. Elementar zərrəciklər və onların təsnifatı.

### **Ağır:**

1. Şredinger tənliyi və dalğa funksiyasının üzərinə qoyulan şərtlər.
2.  $\beta$ -çevrilmə.
3.  $\alpha$ -parçalanma. Tunnel effekti.
4. Nüvənin təbəqə (örtük) modeli.
5. Nüvə reaksiyaları və saxlanma qanunları.
6. Mendeleyevin dövrü sistemi. Pauli prinsipi.
7. Atomun əsas termi. Hund qaydası.
8. Elektronun spin və maqnit momentləri.

**Fakültə dekanı:**

**prof. M.Ə. Ramazanov**

**Tədris Metodiki Şurasının sədri:**

**prof. Ə.Ş.Abdinov**

**Kafedra müdiri:**

**prof. E.Ə.Məsimov**