

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
LƏNKƏRAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

“TƏSDİQ EDİRƏM”
TƏDRİS MƏSƏLƏLƏRİ
ÜZRƏ PROREKTOR
V.İ.E: Z. MƏMMƏDOV 2025-ci il

FƏNN SİLLABUSU

İXTİSAS: 050104⁵ FİZİKA MÜƏLLİMLİYİ
FAKÜLTƏ: TƏBİYYAT
KAFEDRA: FİZİKA, KİMYA VƏ BIOLOGİYA

I. FƏNN HAQQINDA MƏLUMAT:

FƏNNİN ADI: FİZİKADA ƏSAS ANLAYIŞLAR VƏ ONLARIN TƏDRİSİ (program-
Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 18.10.2022-ci il Tarixli iclasının F-599
sayılı əmrinə əsasən çar edilir.)

KODU: İF-B23

TƏDRİS İLİ: III (2025-2026)

SEMESTR: V

TƏDRİS YÜKÜ: CƏMİ: 120 SAAT. AUDİTORİYADANKƏNAR-75 S, AUDİTORİYA SAATI-30s. ⁴⁵

(MÜHAZİRƏ-30 s, SEMİNAR-15 s)

TƏDRİS FORMASI: ƏYANİ

TƏDRİS DİLİ: AZƏRBAYCAN

AKTS ÜZRƏ KREDİT: 4

II. MÜƏLLİM HAQQINDA MƏLUMAT:

ADI, SOYADI, ELMİ DƏRƏCƏSİ VƏ ELMİ ADI: f.ü.f.d. dos. ƏSƏDOV FƏRQAN QABİL OĞLU

MƏSLƏHƏT GÜNLƏRİ VƏ SAATI:

E-MAIL ÜNVANI: farqanasadov@mail.ru

KAFEDRANIN ÜNVANI: HACI ZEYNALABDIN TAĞIYEV 108

3. TÖVSIYYƏ OLUNAN DƏRSLİKLƏR VƏ DƏRS VƏSAİTLƏRİ:

ƏSAS ƏDƏBİYYAT:

1. Abdurazaqov R.R., Məsimov N.M., Padarov X.İ. Fizika. Hazırlıq şöbəsi dinləyiciləri üçün dərslik. 2 cildə. Bakı, Elm və təhsil, 2011
2. Abdurazaqov R.R., Əliyev R.M., Şərifov Q.M. Fizika 11. Dərslik. Bakı, Bakınəşr, 2018.
- 3-6. Murquzov M.İ., Abdurazaqov R.R., Əliyev R.M., Əliyeva D.Z. Fizika 6, 7, 8 və 9. Dərslik. Bakı, Bakınəşr, 2013 – 2016.
- 7-10. Murquzov M.İ., Abdurazaqov R.R., Əliyev R.M., Əliyeva D.Z. Fizika 6, 7, 8 və 9. Müəllimlər üçün metodik vəsait. Bakı, Bakınəşr, 2013 – 2016.
11. Murquzov M.İ., Abdurazaqov R.R., Əliyev R.M. Fizika 10. Dərslik. Bakı, Bakınəşr, 2017.
12. Акимов А.Е. Физические основы фундаментальных понятий учения агни.- Пенза, 2000
13. Горбушин С. А. Как можно учить физике: Методика обучения физике: учебное пособие / С. А. Горбушин. - 1 - Нальчик : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016.

14. Пурьшева, Н. С. Сборник контекстных задач по методике обучения физике [Текст] : Учебно-методическое пособие / Н. С. Пурьшева, Н. В. Шаронова, Н. В. Ромашкина, Е. А. Мишина. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016.
15. Усова А.В. Психолого-дидактические основы формирования у учащихся научных понятий. Челябинск, 1979.
16. Усова А. В. Новая концепция естественнонаучного образования и педагогические условия ее реализации. – Челябинск: изд-во ЧГПУ “Фа-кел”, 2000.

ƏLAVƏ ƏDƏBİYYAT:

1. İmanov S.Ş. Orta məktəbdə fizika tədrisi metodikasi. Bakı, 2004.
2. Сальникова З. А. Особенности формирования понятий о физических величинах у учащихся 7 класса // <http://www.physfac.bspu.secna.ru/Metodist/?issue=2&article=11>
3. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: учеб. пособ. для студентов пед. вузов. – М.: Издат. центр "Академия", 2000.
4. Керн Й. Разгадка вечных тайн природы. Санкт-Петербург, Политех.Университет, 2010.
5. Дорфман Я. Г. Всемирная история физики (с древнейших времен до конца XVIII в.). М.: Наука, 1974.
6. Дорфман Я. Г. Всемирная история физики (с начала XIX до середины XX вв.). М.: Наука, 1979.~
7. Уиттгер В. Т. История теории эфира и электричества. Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001.
8. Физика XIX-XX вв. в общенаучном и социокультурном контекстах. Физика XIX в./ Отв. ред. В.П.Визгин, Л.С.Полак. М.: Наука, 1995.
9. Физический Энциклопедический Словарь Гл. ред. А. М. Прохоров. М.: Советская энциклопедия, 1984

IV. PREREKVİZİTLƏR: “Fizikada əsas anlayışlar və onların tədrisi” fənninin tədrisi üçün öncədən “*Riyaziyyat*” və “*Fizika*” fənlərinin tədrisi vacibdir.

V.KOREKVİZİTLƏR: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənlərin tədrisinə zərurət yoxdur.

VI. FƏNNİN TƏSVİRİ:

“Fizikada əsas anlayışlar və onların tədrisi”- “Fizika müəllimliyi” ixtisası üzrə hazırlanan bakalavrlarda təlim prosesinin keyfiyyətli təşkilində təhsilin rolu və əhəmiyyəti, cəmiyyətin təhsilə ehtiyacları və təhsildə dövlət siyasətinin məqsədi və təhsildə qabaqcıl ölkələrin təlim strategiyaları əsas götürülərək ümumtəhsil məktəblərində öyrəniləcək fundamental fiziki anlayışların təhlili, qarşılıqlı əlaqəsi–anlayış xəritəsinin qurulması, sistemi və formalaşdırılma mərhələlərinin müəyyən edilməsinə xidmət edir.

“Fizikada əsas anlayışlar və onların tədrisi” kursunda “Fizika müəllimliyi” ixtisası üzrə bakalavr hazırlığında tələbələri ümumi təhsilin müxtəlif səviyyələrində öyrəniləcək fundamental fiziki anlayışların formalaşmasının elmin tarixi inkişaf zəminində təhlil etmə metodikası ilə tanış etmək, fizika təlimi prosesində mənimsənilən fiziki anlayışların “anlayış xəritəsi”ni qurmaq texnikasının öyrədilməsinə, habelə anlayışın formalaşdırılma mərhələlərinin məntiqi ardıcıl zəncirini müəyyən olunmasına və bu zəncirin hər bir halqasında anlayışın elmi-metodiki təhlilini apara bilmə səriştəsinin aşılmasına xidmət edir.

VII. FƏNNİN MƏQSƏDİ:

1. “Fizikada əsas anlayışlar və onların tədrisi” fənninin məqsədi “Fizika müəllimliyi” ixtisası üzrə bakalavr hazırlığında tələbələrdə ümumi təhsilin orta təhsil səviyyəsinin VI-IX və tam orta təhsil

səviyyəsinin X-XI siniflərində fizikadan fənn proqramının (kurikulumunun) məzmun standartlarının tələblərinə müvafiq olaraq təlim prosesində fizikadan əsas anlayışlar, onların qarşılıqlı əlaqə prinsipləri, bütün kurs boyu anlayışın formalaşdırılma mərhələlərinin məntiqi ardıcılığını müəyyən etmək və anlayış xəritəsi əsasında onun sistemini qurmaq kimi peşə bacarığı aşılamaq.

2. "Fizika mütəllimiyi" ixtisası üzrə bakalavr hazırlığında tələbələrə gələcək mütəllimlik fəaliyyətlərində fizika elminin əsaslarına dair şagirdlərə aşılacaq biliklərin fiziki anlayışların məntiqi, ardıcıl, sistemli və qarşılıqlı əlaqəli toplusu olduğunu öyrətməyin səmərəli metodikası ilə tanış etmək.

VIII. DAVAMIYYƏTƏ VERİLƏN TƏLƏBLƏR:

Dərsdə davamiyyətə görə bal verilmir. Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış dərs saatlarının ümumi sayı tədris qaydalarının tələblərinə uyğun şəkildə müəyyənləşdirilir və normativ sənədlərdə müəyyən olunmuş həddən -20 % -dən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılmır, tələbənin həmin fənn üzrə akademik borcu qalır və haqqında müvafiq qərar qəbul edilir.

IX. QIYMƏTLƏNDİRMƏ:

Tələbələrin biliyi **100 ballı** sistemlə qiymətləndirilir. Bundan **50 balı** tələbə semestr ərzində, **50 balı** isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan **50 bala** aşağıdakılar aiddir:

20 bal – seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə;

30 bal – kollokvium nəticələrinə görə.

İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı **50**-dir.

QIYMƏT MEYARLARI AŞAĞIDAKILARDIR:

İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən **5 sual** daxil edilir. Hər sual **10 bala** qədər qiymətləndirilə bilər.

10 bal- tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.

9 bal- tələbə materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açə bilər.

8 bal- tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;

7 bal- tələbə materialı başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma bilmir.

6 bal- tələbənin cavabı əsasən düzgündür.

5 bal- tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir.

4 bal- tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir.

3 bal- tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırma bilmir.

1-2 bal- tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.

0 bal- suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı balın miqdarı **17-dən az olmamalıdır**. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunur.

SEMESTR NƏTİCƏSİNƏ GÖRƏ YEKUN QIYMƏTLƏNDİRMƏ (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)

№	Bal	Qiymət	
		Sözlə	Hərflə
1.	91-100	əla	A
2.	81-90	çox yaxşı	B
3.	71-80	yaxşı	C
4.	61-70	kafi	D
5.	51-60	qənaətbəxş	E
6.	50 və ondan aşağı	qeyri-kafi	F

X. DAVRANIŞ QAYDALARININ POZULMASI:

Tələbə Universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

XI. TƏQVİM PLANI: MÜHAZİRƏ-30 SAAT, SEMINAR-30 SAAT, CƏMI- 60 SAAT.

S/S	MÜHAZİRƏ MÖVZULARININ MƏZMUNU	SAAT	TARİX
1	Mövzu 1: Fiziki anlayışların formalaşdırılmasının elmi-metodik əsasları. Plan: 1. Fiziki anlayışların formalaşdırılma prosesinin quruluşu 2. Ümumtəhsil məktəblərində fiziki anlayışların formalaşdırılma metodikasının təhlili 3. Fiziki anlayışların formalaşdırılma prosesinin mərhələləri – onlara verilən tələblər <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	16.09. 2025
2	Mövzu 2: Ümumi təhsilin orta və tam orta səviyyələrində fizika təlimində “materiya”, “maddə” və “fiziki sahə” anlayışlarının formalaşdırılması. Plan: 1. “Materiya: maddə və fiziki sahə” anlayışının elmi təhlili 2. Ümumtəhsil məktəblərində “Materiya: maddə və fiziki sahə” anlayışının əsas məzmunu: anlayış xəritəsinin qurulması 3. Ümumtəhsil orta məktəblərində fizika təlimində “Materiya: maddə və fiziki sahə” anlayışının formalaşdırılması mərhələləri <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	28.09. 2025
3	Mövzu 3: “Fiziki kəmiyyətlər”, “sürət” və “təcil” anlayışlarının formalaşdırılması. Plan: 1. Fiziki kəmiyyətlər haqqında ümumi məlumat: “fiziki kəmiyyət” anlayışı, kəmiyyətin fiziki mənası, təsnifatı. 2. Ümumtəhsil məktəblərində fizika təlimində “sürət” və “təcil” anlayışları. 3. Ümumtəhsil məktəblərində fizika təlimində “sürət” və “təcil” anlayışlarının formalaşdırılma mərhələləri. <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	29.09. 2025
4	Mövzu 4: Ümumi təhsilin orta və tam orta təhsil səviyyələrində fizikadan “kütlə” anlayışının formalaşdırılması Plan: 1. “Kütlə” anlayışı və onun başlıca əlamətləri – kütlə anlayışının “xəritəsi”. 2. “Kütlə” anlayışının formalaşdırılmasının başlıca mərhələləri. <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	12.10. 2025

5	Mövzu 5: Ümumtəhsilin müxtəlif səviyyələrində fizika təlimində “qüvvə” anlayışının formalaşdırılması Plan: 1. “Qüvvə” anlayışının yaranması və inkişaf tarixi 2. “Qüvvə” anlayışının xəritəsinin qurulması 3. “Qüvvə” anlayışının formalaşdırılma mərhələləri <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	13.10.2025
6	Mövzu 6: Ümumtəhsilin müxtəlif səviyyələrində fizika təlimində “Tarazlıq” anlayışının formalaşdırılması 1. “Sadə mexanizmlər” – ling və onun növləri, mail müstəvi və onun növləri, blok və onun növləri- anlayışının yaranması və inkişaf tarixi 2. Mexaniki tarazlığın anlayış xəritəsinin qurulması <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	26.10.2025
7	Mövzu 7: Ümumtəhsilin müxtəlif səviyyələrində fizikadan “iş” anlayışının formalaşdırılması Plan: 1. Ümumtəhsil məktəblərin fizika kursunda “iş” anlayışının məzmunu 2. Məktəb məzunları “iş” anlayışı haqqında nə bilməlidir? 3. “İş” anlayışının formalaşdırılma mərhələləri <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	27.10.2025
8	Mövzu 8: Ümumi təhsilin müxtəlif səviyyələrində fizikadan “enerji” anlayışının formalaşdırılması Plan: 1. “Enerji” anlayışı. Elmdə enerji anlayışının inkişaf dinamikası 2. Ümumtəhsil məktəblərin fizika kursunda şagirdlərdə “enerji” anlayışının formalaşdırılması mərhələləri. <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	09.11.2025
9	Mövzu 9: Ümumi təhsilin müxtəlif səviyyələrində fizikadan “rəqsi hərəkət” və “dalğa” anlayışlarının formalaşdırılması Plan: 1. “Rəqs” və “dalğa” anlayışlarının formalaşdırılmasının didaktik prinsipləri və yanaşılma yolları 2. Müxtəlif məzmunlu “rəqs” anlayışının formalaşdırılmasında analogiya prinsipi. 3. Mexaniki rəqslər və dalğalar anlayışlarının xəritəsinin qurulması. 4. “Rəqs” və “dalğa” anlayışlarının formalaşdırılmasının mərhələləri <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	10.11.2025
10	Mövzu 10: Ümumi təhsilin müxtəlif səviyyələrində fizikadan “Molekulyar kinetik” anlayışlarının formalaşdırılması Plan: 1. “Molekulyar kinetik” anlayışının formalaşdırılması mərhələləri 2. VI-XI sinif şagirdlərində “molekulyar kinetik” anlayışlarının formalaşdırılması mərhələsi üçün anlayış xəritəsinin qurulması <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	23.11.2025

11	Mövzu 11: Ümumi təhsilin müxtəlif səviyyələrində fizikadan “elektrik yükü” və “elektrik sahəsi” anlayışlarının formalaşdırılması Plan: 1. “Elektrik yükü” və “elektrik sahəsi” anlayışının formalaşdırılması mərhələləri 2. VI-XI sinif şagirdlərində “elektrik yükü” və “elektrik sahəsi” anlayışlarının formalaşdırılması mərhələsi üçün anlayış xəritəsinin qurulması <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	24.11.2025
12.	Mövzu 12: Ümumi təhsilin müxtəlif səviyyələrində fizikadan “elektrik cərəyanı” anlayışlarının formalaşdırılması Plan: 1. “Elektrik cərəyanı” anlayışının formalaşdırılması 2. VI-XI sinif şagirdlərində “elektrik cərəyanı” anlayışının formalaşdırılması mərhələsi üçün anlayış xəritəsinin qurulması <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	07.12.2025
13.	Mövzu 13: Ümumi təhsilin müxtəlif səviyyələrində fizikadan “maqnit sahəsi” və “elektromaqnit sahəsi” anlayışlarının formalaşdırılması Plan: 1. Maqnit sahəsi anlayışının məzmunu və formalaşdırılması 2. Elektromaqnit sahəsi anlayışının məzmunu və formalaşdırılması <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	08.12.2025
14.	Mövzu 14: Ümumi təhsilin müxtəlif səviyyələrində fizikadan “optika” anlayışlarının formalaşdırılması Plan: 1. “Həndəsi optika” anlayışlarının məzmunu və formalaşdırılması 2. Dalğa optikası anlayışlarının məzmunu və formalaşdırılması 3. Optika anlayışlarının formalaşdırılma mərhələləri <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	21.12.2025
15	Mövzu 15: Ümumi təhsilin müxtəlif səviyyələrində fizikadan “atom və atom nüvəsi fizikası” anlayışlarının formalaşdırılması Plan: 1. “İşıq kvantı” anlayışlarının formalaşdırılması 2. “Atom və atom nüvəsi fizikası” anlayışlarının formalaşdırılması 3. Ümumtəhsil məktəbin fizika təlimində “atom” anlayışının formalaşdırılma mərhələləri 4. VI-XI sinif şagirdlərində “atom fizikası” və “atom nüvəsi fizikası” anlayışlarının formalaşdırılması: təlimin bu mərhələsi üçün anlayış xəritəsinin qurulması <i>Əsas mənbə: [1-8]; Əlavə mənbə [1-2]</i>	2	22.12.2025
	Cəmi:	30	

XII. FƏNN ÜZRƏ TƏLƏBLƏR, TAPŞIRIQLAR:

Tələbə fənnin tədrisində əsasən bu bənddə qeyd edilən əsas nüans və məqamları- fənnin predmetini, üsul və metodlarını, mövzunun mahiyyətini aydınlaşdırmağı, əsas anlayışlar, ifadə, tərif, formul və düsturların məna və əhəmiyyətini dərk etməyi, mövzudan irəli gələn problemin anlaşıqlı şəkildə izah etməyi bilməli və bacarmalıdır:

Semestr ərzində 10 sərbəst iş tapşırığı verilir, hər tapşırığın yerinə yetirilməsi 1 balla qiymətləndirilir. Sərbəst işin mövzuları - qiymətləndirmə üsulu şifahi sorğu olduqda - əlyazma (referat), təqdimat olduqda isə Power Point təqdimatı formasında təhvil verilməlidir.

XIII. TƏDRİSİN (ÖYRƏNMƏNİN) NƏTİCƏLƏRİ

- "FİZİKADA ƏSAS ANLAYIŞLAR VƏ ONLARIN TƏDRİSİ" fənni tədris prosesində təlim və tərbiyyə proseslərinin fundamental detallarını öyrəndir.
- "FİZİKADA ƏSAS ANLAYIŞLAR VƏ ONLARIN TƏDRİSİ" fənni ümumi təhsilin müxtəlif səviyyələrində fizikadan "elektrik yükü" və "elektrik sahəsi" anlayışlarının formalaşdırılması
- "FİZİKADA ƏSAS ANLAYIŞLAR VƏ ONLARIN TƏDRİSİ" fənni ümumi təhsilin orta və tam orta səviyyələrində fizika təlimində "materiya", "maddə" və "fiziki sahə" anlayışlarının formalaşdırılması.

XIV. İMTAHAN SUALLARI

1. Fiziki anlayışların formalaşdırılma prosesinin quruluşu
2. Ümumtəhsil məktəblərində fiziki anlayışların formalaşdırılma metodikasının təhlili
3. Fiziki anlayışların formalaşdırılma prosesinin mərhələləri – onlara verilən tələblər
4. Materiya: maddə və fiziki sahə anlayışının elmi təhlili
5. Ümumtəhsil məktəblərində "Materiya: maddə və fiziki sahə" anlayışının əsas məzmunu: anlayış xəritəsinin qurulması
6. Ümumtəhsil orta məktəblərində fizika təlimində "Materiya: maddə və fiziki sahə" anlayışının formalaşdırılması mərhələləri
7. Fiziki kəmiyyətlər haqqında ümumi məlumat: "fiziki kəmiyyət" anlayışı, kəmiyyətin fiziki mənası, təsnifatı.
8. Ümumtəhsil məktəblərində fizika təlimində "sürət" və "təcil" anlayışları.
9. Ümumtəhsil məktəblərində fizika təlimində "sürət" və "təcil" anlayışlarının formalaşdırılma mərhələləri.
10. "Kütlə" anlayışı və onun başlıca əlamətləri – kütlə anlayışının "xəritəsi".
11. "Kütlə" anlayışının formalaşdırılmasının başlıca mərhələləri.
12. "Qüvvə" anlayışının yaranması və inkişaf tarixi
13. "Qüvvə" anlayışının xəritəsinin qurulması
14. "Qüvvə" anlayışının formalaşdırılma mərhələləri
15. "Sadə mexanizmlər" – ling və onun növləri, mali müstəvi və onun növləri, blok və onun növləri- anlayışının yaranması və inkişaf tarixi
16. Mexaniki tarazlığın anlayış xəritəsinin qurulması
17. Ümumtəhsil məktəblərin fizika kursunda "iş" anlayışının məzmunu
18. Məktəb məzunları "iş" anlayışı haqqında nə bilməlidir?
19. "İş" anlayışının formalaşdırılma mərhələləri
20. "Enerji" anlayışı. Elmdə enerji anlayışının inkişaf dinamikası
21. Ümumtəhsil məktəblərin fizika kursunda şagirdlərdə "enerji" anlayışının formalaşdırılması mərhələləri.
22. "Rəqs" və "dalğa" anlayışlarının formalaşdırılmasının didaktik prinsipləri və yanaşılma yolları
23. Müxtəlif məzmunlu "rəqs" anlayışının formalaşdırılmasında analogiya prinsipi.
24. Mexaniki rəqslər və dalğalar anlayışlarının xəritəsinin qurulması.
25. "Rəqs" və "dalğa" anlayışlarının formalaşdırılmasının mərhələləri
26. "Molekulyar kinetik" anlayışının formalaşdırılması mərhələləri
27. VI-XI sinif şagirdlərində "molekulyar kinetik" anlayışlarının formalaşdırılması mərhələsi üçün anlayış xəritəsinin qurulması
28. "Elektrik yükü" və "elektrik sahəsi" anlayışının formalaşdırılması mərhələləri
29. VI-XI sinif şagirdlərində "elektrik yükü" və "elektrik sahəsi" anlayışlarının formalaşdırılması mərhələsi üçün anlayış xəritəsinin qurulması
30. "Elektrik cərəyanı" anlayışının formalaşdırılması
31. VI-XI sinif şagirdlərində "elektrik cərəyanı" anlayışının formalaşdırılması mərhələsi üçün anlayış xəritəsinin qurulması

32. Maqnit sahəsi anlayışının məzmunu və formalaşdırılması
33. Elektromaqnit sahəsi anlayışının məzmunu və formalaşdırılması
34. "Həndəsi optika" anlayışlarının məzmunu və formalaşdırılması
35. Dalğa optikası anlayışlarının məzmunu və formalaşdırılması
36. Optika anlayışlarının formalaşdırılma mərhələləri
37. "İşıq kvantı" anlayışlarının formalaşdırılması
38. "Atom və atom nüvəsi fizikası" anlayışlarının formalaşdırılması
39. Ümumtəhsil məktəbin fizika təlimində "atom" anlayışının formalaşdırılma mərhələləri
40. VI-XI sinif şagirdlərində "atom fizikası" və "atom nüvəsi fizikası" anlayışlarının formalaşdırılması: təlimin bu mərhələsi üçün anlayış xəritəsinin qurulması

I KOLLOKVİUM SUALLARI

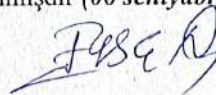
1. Fiziki anlayışların formalaşdırılma prosesinin quruluşu
2. Ümumtəhsil məktəblərində fiziki anlayışların formalaşdırılma metodikasının təhlili
3. Fiziki anlayışların formalaşdırılma prosesinin mərhələləri – onlara verilən tələblər
4. "Materiya: maddə və fiziki sahə" anlayışının elmi təhlili
5. Ümumtəhsil məktəblərində "Materiya: maddə və fiziki sahə" anlayışının əsas məzmunu: anlayış xəritəsinin qurulması
6. Ümumtəhsil orta məktəblərində fizika təlimində "Materiya: maddə və fiziki sahə" anlayışının formalaşdırılma mərhələləri
7. Fiziki kəmiyyətlər haqqında ümumi məlumat: "fiziki kəmiyyət" anlayışı, kəmiyyətin fiziki mənası, təsnifatı.
8. Ümumtəhsil məktəblərində fizika təlimində "sürət" və "təcil" anlayışları.
9. Ümumtəhsil məktəblərində fizika təlimində "sürət" və "təcil" anlayışlarının formalaşdırılma mərhələləri.
10. "Kütlə" anlayışı və onun başlıca əlamətləri – kütlə anlayışının "xəritəsi".

II KOLLOKVİUM SUALLARI

1. "Kütlə" anlayışının formalaşdırılmasının başlıca mərhələləri.
2. "Qüvvə" anlayışının yaranması və inkişaf tarixi
3. "Qüvvə" anlayışının xəritəsinin qurulması
4. "Qüvvə" anlayışının formalaşdırılma mərhələləri
5. "Sadə mexanizmlər" – ling və onun növləri, mail müstəvi və onun növləri, blok və onun növləri- anlayışının yaranması və inkişaf tarixi
6. Mexaniki tarazlığın anlayış xəritəsinin qurulması
7. Ümumtəhsil məktəblərin fizika kursunda "iş" anlayışının məzmunu
8. Məktəb məzunları "iş" anlayışı haqqında nə bilməlidir?
9. "İş" anlayışının formalaşdırılma mərhələləri
10. "Enerji" anlayışı. Elmdə enerji anlayışının inkişaf dinamikası

Qeyd: *"Fizikada əsas anlayışlar və onların tədrisi"* fənninin sillabusu 050104 *"Fizika müəllimliyi"* ixtisası üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında *"Kimya və fizika"* kafedrasında müzakirə edilərək təsdiq və tərtib edilmişdir (06 sentyabr 2023-ci il, prot. 01).

Fənn müəllimi:
dos. Fərhan Əsədov



f.ü.f.d.,

Kafedra müdri vəzifəsin icra edən :
dos. Nahid Paşayev



r.ü.f.d.,