

Magistraturada “Fizikanın tədrisi metodikası və metodologiyası” ixtisası üzrə imtahana düşən suallar

“MƏKTƏB FİZİKA KURSUNDA KVANT, ATOM VƏ NÜVƏ FİZİKASI BÖLMƏLƏRİNİN TƏDRİSİ METODİKASI” FƏNNİ ÜZRƏ İMTAHAN SUALLARI

1. “Kvant fizikası” bölməsinin əhəmiyyəti
2. “Kvant fizikası” bölməsinin əsas dərkətdirici məsələləri
3. Məktəb fizika kursunda “Kvant fizikası” bölməsinin tədrisi politexnik təhsilin vacib problemlərinin həlli kimi.
4. “Kvant fizikası” bölməsinin tədrisi prosesində şagirdlərin elmi dünyagörüşünün formalaşdırılması məsələsinin həlli.
5. Məktəb fizika kursunda “Kvant fizikası” bölməsində təcrübənin idrak prosesindəki rolu.
6. Məktəb fizika kursunda “Kvant fizikası” bölməsinin tədrisinin şagirdlərin təhsili və inkişafı üçün açdığı imkanlar.
7. Məktəb fizika kursunda “Kvant fizikası” bölməsinin öyrənilmə metodikasının xüsusiyyətləri.
8. Məktəb fizika kursunda “Kvant fizikası” bölməsinin mənimsənilməsini asanlaşdırmaq üsulları.
9. Məktəb fizika kursunda işıq kvantları haqqında anlayışın daxil edilməsi.
10. Xarici fotoeffekt hadisəsinin mahiyyəti və başlıca qanunauyğunluqları.
11. Məktəb fizika kursunda Fotoeffekt qanunları üçün qəbul olunmuş ifadələnmələr.
12. Məktəb fizika kursunda fotoeffektin öyrənilməsi metodunun mərhələləri.
13. Məktəblilərin təcrübə yolu ilə fotoeffekt hadisəsini anlamaq istiqamətində yönləndirilməsi.
14. Məktəb fizika kursunda “Fotoeffekt” mövzusunun tədrisində evristik söhbət metodu ilə çıxarılan nəticələr.
15. Məktəb fizika kursunda Fotoeffekt qanunlarının Stoletov qurğusu vasitəsilə öyrənilməsi və izahı.
16. Məktəb fizika kursunda Kompton effekti anlayışının daxil edilməsi və öyrənilməsi.
17. Kompton effekti. Kompton düsturu.
18. Elementar hərəkət çevrilmələrində enerjinin və impulsun saxlanma qanunları.
19. Məktəb fizika kursunda “İşıq kvantları. Işığın təsiri” mövzusunun öyrənilməsində müəllimin başlıca vəzifəsi.
20. Foton və onun xassələri.
21. Məktəb fizika kursunda işığın özünü ikili xassə ilə aparmasında mövcud qanunauyğunluqlar.
22. Məktəb fizika kursunda işığın dalğa və korpuskulyar xassələrini təsdiq etmək üçün istifadə olunan fiziki kəmiyyətlər və bu iki fiziki kəmiyyətlər sinfini birləşdirən düsturlar.
23. Məktəb fizika kursunda atomun quruluşu və onun öyrənilmə metodikası.
24. Məktəb fizika kursunda radioaktivlik haqqında məlumat.

25. Məktəb fizika kursunda Rezerford təcrübəsinin öyrənilməsi.
26. Məktəb fizika kursunda Rezerford təcrübəsindən alınan nəticələr.
27. Atomun planetar modeli.
28. Atom modellərinin çatışmazlıqları.
29. Məktəb fizika kursunda Borun kvant postulatları.
30. Məktəb fizika kursunda hidrogen atomunun quruluşunun Bor postulatları ilə izahı.
31. Xətti spektrlər.
32. Məktəb fizika kursunda xətti spektrlərin mənşəyinin izahı.
33. Məktəb fizika kursunda hidrogen atomunun spektrinin təhlili.
34. Müxtəlif qazların xətti spektrlərinin fərqliliyi.
35. Zərrəciklərin dalğa xassəsini sübut edən eksperimental metodlar.
36. Məktəb fizika kursunda De-Broyl dalğası və onun uzunluğunun hesablanmasına dair məsələlər.
37. Məktəb fizika kursunda De-Broyl dalğasının fiziki mənasının eksperimental izahı.
38. Məktəb fizika kursunda mikrozərrəciyin halının təsviri. Kvant nəzəriyyəsinin uğurları ilə tanışlıq.
39. Məktəb fizika kursunda fiziki nəzəriyyələrin uyğunluğu prinsipinin izahı.
40. Məktəb fizika kursunda atom nüvəsinin tərkibi və xassələri ilə tanışlıq.
41. Nüvənin proton-neytron modeli.
42. Məktəb fizika kursunda proton və neytronun xassələrinin öyrənilməsi.
43. Nüvə maddəsinin sıxlığının təyini.
44. Atom nüvəsinin rabitə enerjisi.
45. Məktəb fizika kursunda müxtəlif elementlər üçün rabitə enerjisinin hesablanması.
46. Kütlə defekti.
47. Məktəb fizika kursunda "Nüvə qüvvələri" mövzusunun öyrənilmə metodikası.
48. Nüvə qüvvələrinin xassələri.
49. Nüvə qüvvələrinin təsir məsafəsi.
50. Radioaktiv izotopların əsas alınma vasitəsi.
51. Məktəb fizika kursunda radioaktiv izotopların istifadəsinə dair konfransın təşkili.
52. Nüvə energetikasının fiziki əsasları.
53. Uran nüvələrinin bölünməsi zamanı ayrılan enerji.
54. İdarəolunan zəncirvari reaksiyanın həyata keçirilməsi.
55. Nüvə reaktoru.
56. Məktəb fizika kursunda şagirdlərin elementar zərrəciklərlə tanışlığı.
57. Məktəb fizika kursunda elementar zərrəcikləri 3 xassəsinə görə ümumiləşdirmə.
58. Məktəb fizika kursunda elementar zərrəciklərin qruplara ayrılması.
59. Məktəb fizika kursunda anti-zərrəciklər haqqında məlumat.

60. Məktəb fizika kursunda elementar zərrəciklərin təsnifatı.

**Fizikanın tədrisi üzrə elmi araşdırma texnologiyaları fənnindən
İmtahan sualları**

1. Elmi araşdırmanın eksperimental hissəsi
2. Tədqiqat metodlarının seçilməsi
3. Məktəblilərin bilik və bacarıqlarının qiymətləndirməsi
4. Elmi araşdırmanın nəzəri hissəsi
5. Elmi tədqiqatın mərhələləri
6. Müqayisəli yoxlama zamanı pedaqoji eksperimentin vəzifələri
7. Mövzunun seçilməsi elmi araşdırmanın mühüm mərhələsi kimi
8. Tezisin və elmi-metodiki məqalənin tərtibinə qoyulan əsas tələblər
9. Elmi araşdırmalar qarşısına qoyulan əsas tələblər
10. Məktəblilərin bilik və bacarıqlarının yoxlanılması metodları
11. Fizika fənni üzrə gələcək müəllimlərin metodiki hazırlığı sistemi
12. Məqsəd və vəzifələrin təyini elmi araşdırmanın mühüm mərhələsi kimi
13. Fizikanın tədrisində informasiya və kommunikasiya texnologiyalarından istifadə
14. Elmi tədqiqat nəticələrinin işlənilməsi və tərtib olunması
15. Magistr dissertasiyası və onun yazılması qaydaları
16. Magistr dissertasiyasının quruluşu
17. Elmi araşdırmanın nəticələrinin təhlili
18. Pedaqoji eksperimentinin mahiyyəti
19. Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi
20. Tezisin və elmi-metodiki məqalənin hazırlanma texnologiyası
21. Elmi araşdırmanın keçirilməsi şəraitinin təşkili
22. Elmi araşdırmada tədqiqatın obyekt və predmetinin təyini
23. Pedaqoji eksperimentin keçirilmə mərhələləri
24. Magistr dissertasiyasının elmi-tədqiqat işi kimi mahiyyəti
25. Müasir təlimdə əsas qiymətləndirmə formaları
26. Magistr dissertasiyasının tərtibatına qoyulan tələblər
27. Azərbaycanda məktəbdaxili qiymətləndirmənin növləri
28. Elmi araşdırma planının tərtibi və ədəbiyyatla iş
29. Pedaqoji eksperimentin təşkili
30. Nəzəri tədqiqat metodları
31. Empirik tədqiqat metodları
32. Magistr dissertasiyası mövzusunun seçilməsi
33. Empirik-nəzəri tədqiqat metodları
34. Elmi tədqiqat mövzusunun seçilməsi
35. Tezisin düzgün yazılma qaydaları
36. Magistr dissertasiyasında informasiya texnologiyalarından istifadə
37. Elmi tədqiqatlar zamanı ədəbiyyatların axtarılması
38. Magistr dissertasiyası üzərində iş və onun mərhələləri
39. Təlimin funksiyaları
40. Formativ qiymətləndirilmə
41. Diaqnostik qiymətləndirmə
42. Magistr dissertasiyasının səciyyəsi

43. Elmi-metodiki məqalələrin mahiyyəti
44. Elmin əsas məqsədləri
45. Magistr dissertasiyasının müdafiəsi
46. Biliyin yoxlamasının mahiyyəti
47. Laboratoriya eksperimenti
48. Magistr dissertasiyası bölmələrinin məzmunu
49. Hipotezin işlənilib hazırlanması
50. Magistr dissertasiyasının hazırlanmasında elmi rəhbərin rolu
51. Nümayiş eksperimenti
52. Məktəb fizika kursunun vəzifələri
53. Müşahidə metodunda qoyulan tələblər
54. Müqayisə və təcrübənin aparılmasına verilən tələblər
55. Magistr dissertasiyasının ixtisas kafedrasında ilkin müzakirəsi
56. Elmi eksperiment və onun növləri
57. Elmi-tədqiqat işlərinin növləri
58. Magistr dissertasiyası işinə rəylərin verilməsi qaydası
59. Öyrənmə motivi və motivasiya
60. Summativ qiymətləndirmə

Tərtibatçı:

dos. Ələkbərov E.Ş.

“MƏKTƏB FIZIKA EKSPERIMENTİNİN MÜASİR SİSTEMİ” - FƏNNİNDƏN İMTAHAN SUALLARI – 2021-22	
Nəzəri suallar:	
1.	Məktəb fizika eksperimenti fənninə giriş. MFE-nin xüsusi kursunun quruluşu və keçirilməsi metodikası
2.	MFE kursunun növbəti məşğələlərinin mövzu ardıcılığı. Kursun əsas vəzifələri
3.	Orta məktəb fizika proqramlarında MFE-nin yeri
4.	Məktəb təcrübəsində fizika eksperimentinin müasir vəziyyəti
5.	Fizikanın tədrisində “Məktəb fizika eksperimenti” anlayışı. Elmi eksperimentin iki növü.
6.	Elmi tədqiqat eksperimentinin quruluşu
7.	Fizikanın tədrisində “Məktəb fizika eksperimentinin” əhəmiyyəti və onun səciyyəvi əhəmiyyəti. Яйанилик принципи.
8.	Təlim prosesində idrak nəzəriyyəsi, idrak prosesi, onun mərhələləri və pillələri
9.	Təlim prosesində eksperimentin rolu və yeri.
10.	MFE-nin sistemi və onun komponentləri.
11.	Eksperimental metod və onun növləri
12.	Nümayiş eksperimenti, onun təşkili və ona qoyulan tələblər
13.	Nümayiş təcrübəsi - fizikanın tədrisində metodlardan biri kimi
14.	Nümayiş təcrübələrinin metodikasının əsaslarına qoyulmuş didaktik prinsiplər.
15.	Nümayiş təcrübəsinin pedaqoji təsiri və onun effektiv olması üçün şərtlər.
16.	Laboratoriya eksperimenti. Физика фənninin тядрисиндя лабораторийа дərsləринин ролу.
17.	Fizika laboratoriya dərslərinin məzmun və məqsədə görə qrupları. Keyfiyyət və kəmiyyət xarakterli laboratoriya işləri

18.	Лабораторија ишляринин апарылма үсүллэринэ гөрө қруплары
19.	Laboratoriya дәrsләринин нөвләри вә онларын yerинә yetirilмә qaydaları
20.	Frontal laboratoriya işlərinin мярщяляляри
21.	Mәktәb fizika експериментинин didaktik funksiyası vә imkanları
22.	Nümayiş експерименти, frontal laboratoriya işləri vә fizika praktikumlarının imkanları
23.	Mәzmununa, mәqsәdinә vә didaktik imkanlarına gөрә експериментинин sistemi vә onларın növlәri.
24.	Mәktәb fizika експериментинин pедаqоji-psixoloji әsasları
25.	Şagirdlәrin fiziki hadisәlәrin öyrәnilmәsindә експериментинin dәrk edilmәsi vә ya qavranılması mexanizmi.
26.	Mәktәb експериментинин tәşkili metodikasının әsasları. MFE-nin aparılmasında әsas mәqsәdlәр.
27.	Mәktәb физика експериментинин дидактик әsasları.
28.	Verilmiş biliyin qavranılması, tәhlili vә yekunlaşdırılması
29.	Mәktәb физика експериментинин sечилмәsinә verilән didaktik tәlәblәр.
30.	Mәktәb физика експериментинин системиндәki чатышмазлыглар
31.	Mәktәb физика експериментинин мәзмуну vә онун нөвләри. Fiziki tәcrübәnin ümumi mәqsәdlәri.
32.	Mәktәb физика експериментинин апарылмасынын tәшкили методикасы vә müәllimlәrin fәaliyyәt modellәri
33.	Müәllimlәр vә tәlәbәlәр үçün metodik göstәrişlәр. Tәlәbәlәrin hesabatının forma vә tәşkili.
34.	Fizika kabinetinin müasir vәziyyәti vә onun tәkmillәşdirilmәsi
35.	Fizika kabinetinin tәşkili prinsiplәri vә ona verilән didaktik tәlәblәр
36.	Fizika kursunda fundamental, effektiv vә problemlili tәcrübәlәр.
37.	Fizika kursunda vә fizikaya marağın artırılmasının effektiv fәndlәri (tәsirli üsulları).
38.	Mәktәbdә fizika tәcrübәsi – problemlili şәraitin yaradılması mәнбәyi kimi.
39.	Laboratoriya işinin keçirildiyi şәraitin insan orqanizminin sağlamlığına tәsiri halları
40.	Fizika kabinetindә tәhlükәsizlik texnikasına aid ümumi qaydalar vә tәhlükәsizlik texnikasından nümunәvi tәlimat
41.	Elektrik çәрәyanından istifadә zamanı tәhlükәsizlik qaydaları.
42.	Elektrik qovşağı üzrә tәhlükәsizlik texnikası qaydaları.
43.	Mәktәb fizika експерименти (tәcrübә) vә tәsvirlәrin nümayişindә İKT-dән istifadә. Laboratoriya işlərinin vә praktikumların yerинә yetirilмәsindә kompyuter texnologiyasından istifadә.
Nümayiş tәcrübәlәri:	
44.	Bәrk cismin, maye vә qazların tәzyiqi fәsli üzrә bәzi nümayiş tәcrübәlәri
45.	Statika elementlәri vә sadә mexanizmlәр fәsli üzrә bәzi nümayiş tәcrübәlәri
46.	Molekulyar-kinetik nәzәriyyәnin әsasları vә istilik hadisәlәrinә aid bәzi nümayiş tәcrübәlәri
47.	Qaz, maye vә bәrk cisimlәrin xassәlәrinә aid bәzi nümayiş tәcrübәlәri
48.	Elektrik sahәsi vә maqnit sahәsinә aid bәzi nümayiş tәcrübәlәri
49.	Elektrostatika qanunlarına әsaslanan ölçü cihazlarına aid bәzi nümayiş tәcrübәlәri
50.	Elektromaqnit vә öz-özünә induksiya hadisәlәrinә aid bәzi nümayiş tәcrübәlәri
51.	Ишяг щадисяляринә aid bәzi нцмайиш tәcrübәlәр
Laboratoriya işlәri:	
52.	Бярк ысимлярин сртцнмя ямсалынын вә сыхлыбынын тяйини
53.	Lingin tarazlıq şәrtinin yoxlanılması
54.	Архимед гцввясинин тярцби йохланылмасы
55.	Абырлыг гцввяся тярлинин рийазя ряггас васитяся иля тяйини

56.	Идеал газын шал тэнцлийнхнийн вэ Эей-Лцссак ганунунун тэрцби йохланымасы
57.	Металларын мцгавимятинин температур асылылыгын тийни
58.	Dövrə hissəsi üçün Om qanununun yoxlanması
59.	Йерин магнит саяси интенсивлийнхнийн цфцги топлананын тийни
60.	Топлайгы линзанын фокус мясаясинин тийни

“MƏKTƏB FIZIKA EKSPERIMENTININ MÜASİR SİSTEMİ” - FƏNNİNDƏN İMTAHAN SUALLARI – 2022-23	
Nəzəri suallar:	
	Məktəb fizika eksperimenti fənninə giriş. MFE-nin xüsusi kursunun quruluşu və keçirilməsi metodikası
	MFE kursunun növbəti məşğələlərinin mövzu ardıcılığı. Kursun əsas vəzifələri
	Orta məktəb fizika proqramlarında MFE-nin yeri
	Məktəb təcrübəsində fizika eksperimentinin müasir vəziyyəti
	Fizikanın tədrisində “Məktəb fizika eksperimenti” anlayışı. Elmi eksperimentin iki növü.
	Elmi tədqiqat eksperimentinin quruluşu
	Fizikanın tədrisində “Məktəb fizika eksperimentinin” əhəmiyyəti, əyanilik prinsipi və MFE-nin səciyyəvi xüsusiyyətləri.
	Təlim prosesində idrak nəzəriyyəsi, idrak prosesi, onun mərhələləri və pillələri
	Təlim prosesində eksperimentin rolu və yeri.
	MFE-nin sistemi və onun komponentləri.
	Eksperimental metod və onun növləri
	Nümayiş eksperimenti, onun təşkili və ona qoyulan tələblər
	Nümayiş təcrübəsi - fizikanın tədrisində metodlardan biri kimi
	Nümayiş təcrübələrinin metodikasının əsaslarına qoyulmuş didaktik prinsiplər.
	Nümayiş təcrübəsinin pedaqoji təsiri və onun effektiv olması üçün şərtlər.
	Laboratoriya eksperimenti. Fizika fənninin tədrisində laboratoriya dərslərinin rolu.
	Fizika laboratoriya dərslərinin məzmun və məqsədə görə qrupları. Keyfiyyət və kəmiyyət xarakterli laboratoriya işləri
	Laboratoriya işlərinin aparılma üsullarına görə qrupları
	Laboratoriya dərslərinin növləri və onların yerinə yetirilmə qaydaları
	Frontal laboratoriya işlərinin mərhələləri
	Məktəb fizika eksperimentinin didaktik funksiyası və imkanları
	Nümayiş eksperimenti, frontal laboratoriya işləri və fizika praktikumlarının imkanları
	Məzmununa, məqsədinə və didaktik imkanlarına görə eksperimentin sistemi və onların növləri.
	Məktəb fizika eksperimentinin pedaqoji-psixoloji əsasları
	Şagirdlərin fiziki hadisələrin öyrənilməsində eksperimentin dərk edilməsi və ya qavranılması mexanizmi.
	Məktəb eksperimentinin təşkili metodikasının əsasları. MFE-nin aparılmasında əsas məqsədlər.
	Məktəb fizika eksperimentinin didaktik əsasları
	Verilmiş biliyin qavranılması, təhlili və yekunlaşdırılması
	Məktəb fizika eksperimentinin seçilməsinə verilən didaktik tələblər
	Məktəb fizika eksperimenti sistemindəki çatışmazlıqlar
	Məktəb fizika eksperimentinin məzmunu və onun növləri. Fiziki təcrübənin ümumi məqsədləri
	Məktəb fizika eksperimentinin aparılmasının təşkili metodikası və müəllimlərin fəaliyyət modelləri
	Müəllimlər və tələbələr üçün metodik göstərişlər. Tələbələrin hesabatının forma və təşkili.
	Fizika kabinetinin müasir vəziyyəti və onun təkmilləşdirilməsi
	Fizika kabinetinin təşkili prinsipləri və ona verilən didaktik tələblər

	Fizika kursunda fundamental, effektiv və problemlə təcrübələr.
	Fizika kursunda və fizikaya marağın artırılmasının effektiv fəndləri (təsirli üsulları).
	Məktəbdə fizika təcrübəsi – problemlə şəraitin yaradılması mənbəyi kimi.
	Laboratoriya işinin keçirildiyi şəraitin insan orqanizminin sağlamlığına təsiri halları
	Fizika kabinetində təhlükəsizlik texnikasına aid ümumi qaydalar. Fizika kabinetində təhlükəsizlik texnikasından nümunəvi təlimat
	Elektrik cərəyanından istifadə zamanı təhlükəsizlik qaydaları.
	Elektrik qovşağı üzrə təhlükəsizlik texnikası qaydaları.
	Məktəb fizika eksperimenti (təcrübə) və təsvirlərin nümayişində İKT-dən istifadə. Laboratoriya işlərinin və praktikumların yerinə yetirilməsində kompüter texnologiyasından istifadə.
Nümayiş təcrübələri:	
	Bərk cismin, maye və qazların təzyiqi fəslə üzrə bəzi nümayiş təcrübələri
	Statika elementləri və sadə mexanizmlər fəslə üzrə bəzi nümayiş təcrübələri
	Molekulyar-kinetik nəzəriyyənin əsasları və istilik hadisələrinə aid bəzi nümayiş təcrübələri
	Qaz, maye və bərk cisimlərin xassələrinə aid bəzi nümayiş təcrübələri
	Elektrik sahəsi və maqnit sahəsinə aid bəzi nümayiş təcrübələri
	Elektrostatika qanunlarına əsaslanan ölçü cihazlarına aid bəzi nümayiş təcrübələri
	Elektromaqnit və öz-özünə induksiya hadisələrinə aid bəzi nümayiş təcrübələri
	Optikadan işıq hadisələrinə aid bəzi nümayiş təcrübələri.
Laboratoriya işləri:	
	Bərk cisimlərin sındırma əmsalının və sıxlığının təyininə aid laboratoriya işi
	Arximed qüvvəsinin təcrübə yoxlanılmasına aid laboratoriya işi
	Ağırlıq qüvvəsi təcilinin riyazi rəqqas vasitəsilə təyininə aid laboratoriya işi
	Elastiki yayın uzanması zamanı görülən işin hesablanmasına aid laboratoriya işi
	Damcı üsulu ilə mayələrin səthi gərilmə əmsalının təyininə aid laboratoriya işi
	Metalların müqavimətinin temperatur asılılığının təyininə aid laboratoriya işi
	Faradey qanunlarının yoxlanılmasına aid laboratoriya işi
	Yerin maqnit sahə intensivliyinin üfiqi toplanmasının təyininə aid laboratoriya işi
	Toplayıcı linzanın fokus məsafəsinin təyininə aid laboratoriya işi.

Fənn müəllimi:

dos.E.S.QARAYEV