Бекітемін

Мектеп директоры Ж.Б.Қайдақова

2021-2022 оқу жылы бойынша физика, биология, химия пәні бойынша зертханалық жұмыстардың кестесі

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  | Зертханалық жұмыстар  | Өтетін күні | Класы  | Пәні | Жауапты  |
| 1  | Зертханалық жұмыс №1 «Жергілікті жердің экожүйелерін зерттеу» | 08.09.2021 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 2  | Зертханалық жұмыс №2 «Судың тірі ағзалар үшін маңызы мен қасиеттерін зерттеу» | 13.10.2021 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 3  | Зертханалық жұмыс №3 «Азық-түліктерде көмірсулар, нәруыздар және майлардың бар болуын зерттеу» | 20.10.2021 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 4  | Зертханалық жұмыс №4 «Сабақтың ішкі құрылысын зерттеу» | 17.11.2021 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 7  | Зертханалық жұмыс №5 «Тамыр аймақтарын зерттеу» | 18.11.2021 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 8  | Зертханалық жұмыс №6 «Фотосинтез үдерісіне қажетті жағдайларды зерттеу» | 02.12.2021 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 9  | Зертханалық жұмыс №7 «Өсімдіктердің тыныс алуын зерттеу» | 09.12.2021 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 10 | Зертханалық жұмыс №8 «Өсімдіктердің тыныс алу ерекшеліктерін өскіндер мысалында зерттеу» | 13.01.2022 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 11 | Зертханалық жұмыс №9 «Тізе рефлексі» | 24.02.2022 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 12 | Зертханалық жұмыс №10 «Өсімдіктердегі вегатативті көбею тәсілдері» | 20.04.2022 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 13 | Зертханалық жұмыс №11 «Жылдық сақинаны санау» | 28.04.2022 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 14 | Зертханалық жұмыс №12 «Пішен таяқшасының сыртқы пішінін қарастыру» | 11.05.2022 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 15 | Зертханалық жұмыс №13 «Өндірісте иогурт және ірімшік жасауды зерттеу» | 12.05.2022 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 16 | Зертханалық жұмыс №14 «Антибиотиктер, антисептиктер және заласыздандыру өнімдерін қолдануды зерттеу» | 18.05.2022 | 7 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 17 | Зертханалық жұмыс №1 «Өсімдіктердің ұлпаларын жіктеу» | 9.09.2021 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 18 | Зертханалық жұмыс №2 «Жануарлардың ұлпаларын зерттеу» | 9.09.2021 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 19 | Зертханалық жұмыс №3 «Өсімдіктердің бөлімдеріндегі ерекшелік белгілерді анықтау» | 23.09.2021 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 20 | Зертханалық жұмыс №4 «Дара жарнақты және қосжарнақтылар өсімдіктер кластарының белгілерін зерттеу» | 30.09.2021 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 21 | Зертханалық жұмыс №5 «Тағамдық заттар құрамынан С дәруменді анықтау» | 21.10.2021 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 22 | Зертханалық жұмыс №6 «Әр түрлі ағзалардың қан жасушаларын зерттеу» | 16.11.2021 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 23 | Зертханалық жұмыс №7 «Дене жаттығуларының жүрек жұмысына әсерін зерттеу» | 9.12.2021 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 24 | Зертханалық жұмыс №8 «Өкпенің тіршілік сыйымдылығын зерттеу » | 23.12.2021 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 25 | Зертханалық жұмыс №9 «Сүйекті макро және микроскопиялық құрылысы » | 27.01.2022 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 26 | Зертханалық жұмыс №10 «Бұлшықет ұлпаларының құрылысын зерттеу» | 10.02.2022 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 27 | Зертханалық жұмыс №11 «Көру жітілігі мен көру аймағының шегін зерттеу» | 22.02.2022 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 28 | Зертханалық жұмыс №12 «Дыбысты қабылдау ерекшеліктерін зерттеу» | 24.02.2022 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 29 | Зертханалық жұмыс №13 «Соқыр дақты анықтау, түстердің араласуына тәжірибе» | 01.03.2022 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 30 | Зертханалық жұмыс №14 «Тері сезімталдығын зерттеу» | 10.03.2022 | 8 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 31 | Зертханалық жұмыс №1 «Анықтағыш көмегімен өсімдіктер мен жануарлар түрлерін анықтау» | 10.09.2021 | 9 класс | биология | Р. Бодықов  |
| 32 | Зертханалық жұмыс №2 «Ферменттердің белсенділігіне әр түрлі жағдайлардың (температура,pH)әсерін зерттеу». | 06.10.2021 | 9 класс | биология | Р.Бодықов |
| 33 | Зертханалық жұмыс №3 «Өттің әсерінен майлардың эмульгациялануын зерттеу» | 13.10.2021 | 9 класс | биология | Р.Бодықов |
| 34 | Зертханалық жұмыс №4 «Транспирация үдерісі кезіндегі сыртқы факторларды (температура,ылғалдылық пен су буының қысымы, ауа қозғалысын) зерттеу. | 20.10.2021 | 9 класс | биология | Р.Бодықов |
| 35 | Зертханалық жұмыс №5 «Ішкі факторларды: Буландыратын беттің ауданы және бұл беттік ауданның өсімдік көлеміне қатынасының (кутикула мен лептесіктер) транспирация үдерісіне әсері». | 22.10.2021 | 9 класс | биология | Р.Бодықов |
| 36 | Зертханалық жұмыс №6 «Ауксиннің өсімдіктерге әсерін зерттеу». | 24.12.2021 | 9 класс | биология | Р.Бодықов |
| 37 | Зертханалық жұмыс №7 «Статикалық және динамикалық жұмыс кезіндегі бұлшық еттің қажуын зерттеу». | 19.01.2022 | 9 класс | биология | Р.Бодықов |
| 38 | Зертханалық жұмыс №8 «Пияз тамыр ұшындағы жасушалардан митозды зерттеу». | 28.01.2022 | 9 класс | биология | Р.Бодықов |
| 39 | Зертханалық жұмыс №9 «Аталық және аналық гаметалардың құрылысын зерттеу». | 06.04.2022 | 9 класс | биология | Р.Бодықов |
| 40 | Зертханалық жұмыс №1 «Редуцирленетін және редуцирленбейтін қанттардың тотықсыздандыру қабілетін зерттеу».  | 10.09.2021 | 10 класс | биология | Р.Бодықов |
| 41 | Зертханалық жұмыс №2 «Нәруыздың құрылымына әр түрлі жағдайлардың әсері (температура,pH)». | 22.09.2021 | 10 класс | биология | Р.Бодықов |
| 42 | Зертханалық жұмыс №3 «Биологиялық нысандарда нәруыздың болуын анықтау  | 24.09.2021 | 10 класс | биология | Р.Бодықов |
| 43 | Зертханалық жұмыс №4 «Жасуша мембранасына әр түрлі жағдайлардың әсері» | 20.10.2021 | 10 класс | биология | Р.Бодықов |
| 44 | Зертханалық жұмыс №5 «Ферменттер белсенділігіне әр түрлі жағдайлардың әсері» | 27.10.2021 | 10 класс | биология | Р.Бодықов |
| 45 | Зертханалық жұмыс№6 «Жасушаның беттік аудан мөлшерінің көлемге қатынасын анықтау». | 17.11.2021 | 10 класс | биология | Р.Бодықов |
| 46 | Зертханалық жұмыс№7 «пияз тамыры ұшындағы жасушалардан митоздың белсенділік деңгейін анықтау» | 12.01.22 | 10 класс | биология | Р.Бодықов |
| 47 | Зертханалық жұмыс№8 «Вариациялық қатар мен қисыққа құрылған модификациялық өзгергіштікті зерттеу». | 26.01.2022 | 10 класс | биология | Р.Бодықов |
| 48 | №1 зертханалық тәжірибе «Заттар қоспалары мен олардың қосылыстарын салыстыру» | 13.09.2021 | 7 класс  | химия | Р.Бодықов |
| 49 | №2 зертханалық тәжірибе «Ластанған ас тұзын тазарту» | 20.09.2021 | 7 класс  | химия | Р.Бодықов |
| 50 | №3 зертханалық тәжірибе «Химиялық реакциялардың белгілері» | 27.09.2021 | 7 класс  | химия | Р.Бодықов |
| 51 | № 4 зертханалық тәжірибе «Салқындау үдерісін зерттеу» | 11.10.2021 | 7 класс  | химия | Р.Бодықов |
| 52 | №5 зертханалық тәжірибе «Судың қайнау үдерісін зерттеу» | 18.10.2021 | 7 класс  | химия | Р.Бодықов |
| 53 | №6 зертханалық тәжірибе «Балауыз шамның жануы» | 6.12.2021 | 7 класс  | химия | Р.Бодықов |
| 54 | №7 зертханалық тәжірибе «Ерітінділердің қышқылдық, сілтілік ортасын анықтау». | 10.01.2022 | 7 класс  | химия | Р.Бодықов |
| 55 | №8 зертханалық тәжірибе «Хлорсутек қышқылының бейтараптану реакциясы» | 17.01.2022 | 7 класс  | химия | Р.Бодықов |
| 56 | №9 зертханалық тәжірибе  «Мырыштың сұйылтылған тұз қышқылымен әрекеттесуі».  | 24.01.2022 | 7 класс  | химия | Р.Бодықов |
| 57 | №10 зертханалық тәжірибе «Сутекке сапалық реакция» | 24.01.2022 | 7 класс  | химия | Р.Бодықов |
| 58 | №11 зертханалық тәжірибе «Тыныс алу үдерісін зерттеу» | 18.04.2022 | 7 класс  | химия | Р.Бодықов |
| 59 | № 1зертханалық тәжірибе «Атомдар модельдерін жасау» | 3.09.2021 | 8 класс | химия | Р.Бодықов |
| 60 | №2 зертханалық тәжірибе «Әрекеттесуші заттардың қатынасы»  | 23.09.2021 | 8 класс | химия | Р.Бодықов |
| 61 | №3 зертханалық тәжірибе «Металдардың қышқылдар ерітінділерімен әрекеттесуі» | 14.10.2021 | 8 класс | химия | Р.Бодықов |
| 62 | №4 зертханалық тәжірибе «Энергияның өзгеруімен жүретін химиялық реакциялар» | 02.12.2021 | 8 класс | химия | Р.Бодықов |
| 63 | №5 зертханалық тәжірибе «Заттардың ерігіштігін зерттеу» | 24.02.2022 | 8 класс | химия | Р.Бодықов |
| 64 | №6 зертханалық тәжірибе «Оксидтердің қасиеттерін зерттеу» | 1.04.2022 | 8 класс | химия | Р.Бодықов |
| 65 | № 7 зертханалық тәжірибе «Қышқылдардың қасиеттерін зерттеу» | 8.04.2022 | 8 класс | химия | Р.Бодықов |
| 66 | №8зертханалық тәжірибе «Негіздердің қасиеттерін зерттеу» | 15.04.2022 | 8 класс | химия | Р.Бодықов |
| 67 | №9зертханалық тәжірибе «Тұздардың қасиеттері және алынуы» | 22.04.2022 | 8 класс | химия | Р.Бодықов |
| 68 | №10зертханалық тәжірибе «Судың кермектігін анықтау» | 19.05.2022 | 8 класс | химия | Р.Бодықов |
| 69 | №1 зертханалық тәжірибе «Қышқыл, сілті ерітінділерінің рН -ын анықтау» | 9.09.2021 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 70 | №2 зертханалық тәжірибе «Тұздар гидролизі» | 23.09.2021 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 71 | №3 зертханалық тәжірибе «Li+, Na+, K+, Ca2+, Sr2+, Ba2+, Cu2+ катиондарын жалын түсінің боялуы бойынша анықтау». | 27.09.2021 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 72 | №4 зертханалық тәжірибе«Fe2+, Fe3+, Cu2+ катиондарына сапалық реакциялар» | 30.09.2021 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 73 | №5 зертханалық тәжірибе «Сулы ерітіндідегі Сl–, Br–, I–, PO43–, SO42–, CO32–, NO3–, SiO32- аниондарын анықтау» | 4.10.2021 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 74 | № 6зертханалық тәжірибе «Реакция жылдамдығына температура, концентрация мен бөлшектер өлшемінің әсері» | 14.10.2021 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 75 | №7 зертханалық тәжірибе «Химиялық тепе-теңдіктің ығысуы»  | 25.10.2021 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 76 | №8 зертханалық тәжірибе «Кальцийдің сумен және қышқыл ерітіндісімен әрекеттесуі» | 9.12.2021 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 77 | №9зертханалық тәжірибе «Алюминийдің қышқыл және сілті ерітінділерімен әрекеттесуі» | 20.12.2021 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 78 | №10 зертханалық тәжірибе «Хлорсутек ерітіндісінің химиялық қасиеттерін зерттеу»  | 17.01.2022 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 79 | №11 зертханалық тәжірибе «Азот молекуласының моделі» | 7.02.2022 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 80 | №12 зертханалық тәжірибе «Аммиак молекуласының моделі» | 10.02.2022 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 81 | №13 зертханалық тәжірибе «Азот қышқылының басқа қышқылдармен ортақ қасиеттері» | 17.02.2022 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 82 | №14 зертханалық тәжірибе «Сүйек құрамындағы кальцийді анықтау». | 10.03.2022 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 83 | №15 зертханалық тәжірибе «Тамақ өнімдерінің құрамындағы көміртекті анықтау» | 10.03.2022 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 84 | №16 зертханалық тәжірибе «Сірке қышқылының қасиеттерін зерттеу» | 12.05.2022 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 85 | №17 зертханалық тәжірибе «Нәруыздардың денатурациясы» | 19.05.2022 | 9 класс | химия | Р.Бодықов |
| 86 | №1 зертханалық тәжірибе «Ковалентті байланысты заттардың (N2, О2, алмаз) моделін құрастыру» | 24.09.2021 | 10 класс | химия | Р.Бодықов |
| 87 | №2 зертханалық тәжірибе «Реакция жылдамдығына әр түрлі катализаторлар әсерінің тиімділігін зерттеу»  | 6.12.2021 | 10 класс | химия | Р.Бодықов |
| 88 | №3 зертханалық тәжірибе «Динамикалық тепе-теңдік күйін зерттеу» | 20.12.2021 | 10 класс | химия | Р.Бодықов |
| 89 | №4 зертханалық тәжірибе «Қағаз хроматографиясы» | 31.01.2022 | 10 класс | химия | Р.Бодықов |
| 90 | №5 зертханалық тәжірибе «Галогендер қасиеттер. ін зерттеу және сулы ерітіндідегі галогенид иондарын анықтау» | 7.02.2022 | 10 класс | химия | Р.Бодықов |
| 91 | №6 зертханалық тәжірибе «2 (ІІ) - топ элементтері және оның қосылыстары қасиеттерін зерделеу» | 14.02.2022 | 10 класс | химия | Р.Бодықов |
| 92 | №7 зертханалық тәжірибе «Гомологтық қатардағы органикалық заттар молекулаларының модельдерін құрастыру» | 28.02.2022 | 10 класс | химия | Р.Бодықов |
| 93 | №8 зертханалық тәжірибе «Байланыстың қанықпағандығына сапалық реакция» | 4.04.2022 | 10 класс | химия | Р.Бодықов |
| 94 | №9 зертханалық тәжірибе «Біріншілік, екіншілік, үшіншілік спирттерге калий дихроматы әсерін зерттеу». | 13.05 | 10 класс | химия | Р.Бодықов |
| 95 | №1 зертханалық жұмыс. "Физикалық шамаларды өлшеу"; | 23.09.2021 | 7 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 96 | №2-зертханалық жұмыс. "Кішкентай денелердің өлшемін анықтау" | 28.09.2021 | 7 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 97 | №3 зертханалық жұмыс. «Сұйықтар мен қатты денелердің тығыздығын анықтау» | 16.11.2021 | 7 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 98 | №4 зертханалық жұмыс. «Серпімді деформацияларды зерделеу». | 07.12.2021 | 7 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 99 | №5 зертханалық жұмыс. «Сырғанау үйкеліс күшін зерттеу» | 14.12.2021 | 7 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 100 | № 6 зертханалық жұмыс. «Архимед заңын зерделеу» | 17.02.2022 | 7 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 101 | № 7 зертханалық жұмыс. «Дененің сұйықта жүзу шарттарын анықтау». | 03.03.2022 | 7 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 102 | №8 зертханалық жұмыс.«Жазық фигураның массалар центрінанықтау» | 19.04.2022 | 7 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 103 | №10 зертханалық жұмыс. «Көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін анықтау». | 03.05.2022 | 7 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 104 | № 1 зертханалық жұмыс «Температуралары әр түрлi суды араластырғандағы жылу мөлшерлерін салыстыру». | 15.09.2021 | 8 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 105 | № 2 зертханалық жұмыс.«Мұздың меншiктi балқу жылуын анықтау  | 20.10.2021 | 8 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 106 |  №3 Зертханалық жұмыс: Электр тізбегін жинау және оның әртүрлі бөліктеріндегі ток күші мен кернеуін өлшеу  | 22.12.2021 | 8 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 107 | №4зертханалық жұмыс: Ток күшінің электр тізбегі бөлігіндегі кернеуге тәуелділігін зерттеу  | 24.01.2021 | 8 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 108 | №5 зертханалық жұмыс. Өткізгіштерді тізбектеп жалғауды зерттеу  | 02.02.2022 | 8 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 109 | №6Зертханалық жұмыс Өткізгіштерді паралель жалғауды зерттеу.  | 07.02.2022 | 8 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 110 | №7 Зертханалық жұмыс Электр тоғының жұмысы мен қуатын өлшеу.  | 24.02.2022 | 8 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 111 | №8 Зертханалық жұмыс Тұрақты магниттің қасиеттерін зерделеу және магнит өрістерінің бейнелерін алу.  | 28.02.2022 | 8 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 112 | № 9 Зертханалық жұмыс. Электромагнитті құрастыру және оның әркетін зерделеу . | 02.03.2022 | 8 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 113 | № 10 Зертханалық жұмыс. Шынының сыну көрсеткішін анықтау  | 25.04.2022 | 8 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 114 | № 11 Зертханалық жұмыс. Жұқа линзаның фокус қашықтығын анықтау  | 04.05.2022 | 8 класс  | физика | А.Кемалова  |
| 115 | № 1-зертханалық жұмыс. "Тең үдемелі қозғалыс кезiндегi дененiң үдеуiн анықтау" | 22.09.2022 | 9 класс | физика | А.Кемалова  |
| 116 | № 2-зертханалық жұмыс. "Горизонталь лақтырылған дененің қозғалысын зерделеу" | 29.09.2022 | 9 класс | физика | А.Кемалова  |
| 117 | № 3-зертханалық жұмыс. "Математикалық маятниктің көмегімен еркін түсу үдеуін анықтау" | 16.02.2022 | 9 класс | физика | А.Кемалова  |
| 118 | №4-зертханалық жұмыс. "Беттік толқындардың таралу жылдамдығын анықтау" | 2.03.2022 | 9 класс | физика | А.Кемалова  |
| 119 | №1 Зертханалық жұмыс«Көлбеу жазықтық бойымен қозғалатын дененің үдеуін анықтау» | 07.09.2021 | 10 класс | физика | А.Кемалова  |
| 120 | №2 Зертханалық жұмыс «Ұшу қашықтығының лақтыру бұрышына тәуелділігін зерттеу» | 21.09.2021 | 10 класс | физика | А.Кемалова  |
| 121 | №3 Зертханалық жұмыс«Көлбеу науамен сырғанайтын дененің қозғалысын оқып үйрену» | 5.10.2021 | 10 класс | физика | А.Кемалова  |
| 122 | №4 Зертханалық жұмыс«Бір-біріне бұрыш жасай бағытталған күштерді қосу» | 12.10.2021 | 10 класс | физика | А.Кемалова  |
| 123 | №5 Зертханалық жұмыс «Тұтқыр сұйықта қозғалатын кішкентай шардың жылдамдығының оның радиусынан тәуелділігін зерттеу» | 26.10.202 | 10 класс | физика | А.Кемалова  |
| 124 | *№6 Зертханалық жұмыс* «Өткізгіштерді аралас жалғауды оқып үйрену» | 10.02.2022 | 10 класс | физика | А.Кемалова  |
| 125 | №7 Зертханалық жұмыс«Ток көзінің ЭҚК мен ішкі кедергісін анықтау» | 17.02.2022 | 10 класс | физика | А.Кемалова  |
| 126 | №8 Зертханалық жұмыс«Шамның қылсымының, резистордың және жартылай өткізгішті диодтың вольт-амперлік сипаттамасы» | 03.03.2022 | 10 класс | физика | А.Кемалова  |
| 127 | №9 Зертханалық жұмыс«Бір валетті ионның электр зарядын өлшеу» | 10.03.2022 | 10 класс | физика | А.Кемалова  |
| 128 | № 1Зертханалық жұмыс “Ауадағы дыбыс жылдамдығын анықтау" | 10.11.2022 | 11 класс | физика | А.Кемалова  |  |
| 129 | № 2 Зертханалық жұмыс "Дифракциялық тордың көмегімен жарықтың толқын ұзындығын анықтау" | 03.12.2021 | 11 класс | физика | А.Кемалова  |
| 130 | № 3 Зертханалық жұмыс "Жарықтың интерференциясын, дифракциясын және поляризациясын бақылау " | 7.12.2021 | 11 класс | физика | А.Кемалова  |
| 131 | № 4 Зертханалық жұмыс "Шынының сыну көрсеткішін анықтау" | 18.01.2021 | 11 класс | физика | А.Кемалова  |
| 132 | № 5 Зертханалық жұмыс "Сәулеленудің тұтас және сызықтық спектрлерін бақылау" | 22.02.2021 | 11 класс | физика | А.Кемалова  |
| 133 | № 6 Зертханалық жұмыс "Дайын сурет бойынша зарядталған бөлшектердің тректерін оқып үйрену" | 9.03.2021 | 11 класс | физика | А.Кемалова  |