|  |  |
| --- | --- |
| Бөлім | **Атом құрылысы. Атомдық құбылыстар** |
| Педагогтің аты-жөні: | **Паткуллаева Ж.М** |
| Күні: | **12.04.2022** |
| Сыныбы: 9В | Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны: |
| Сабақтың тақырыбы: | Фотоэффект құбылысыПр **№5** сандық сапалық есептер шығару |
| Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты | 9.6.1.3 – фотоэффект құбылысын сипаттау және фотоэффект құбылысының техникада пайдаланылуына мысалдар келтіру;9.6.1.4 – фотоэффект үшін Эйнштейн формуласын есептер шығаруда қолдану; |
| Бағалау критерийі |  фотоэффект құбылысын сипаттау және фотоэффект құбылысының техникада пайдаланылуына мысалдар келтіре алады;фотоэффект үшін Эйнштейн формуласын есептер шығаруда қолданады; |

**Сабақтың барысы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сабақ кезеңі/Уақыты | Педагогтің іс-әрекеті | Оқушының іс-әрекеті | Бағалау | Ресурстар |
| Сабақтың басыҚызығушылықты ояту.3 мин.Алдыңғы білім4-мин  | **(Ұ). Ұйымдастыру кезеңі:** Оқушылармен амандасу, түгендеу.Оқушыларды топтарға біріктіру.Сурет бойынша үй тапсырмасын сұрау   | Сурет бойынша 4 топқа бірігеді. Суретті құрастыру арқылы топтың аты анықталады.**1 топ Генрих Герц****2 топ Макс Планк****3 топ Александр Грегорьевич Столетов****4 топ Альберт Эйнштейн**Топтағы оқушылар, өздеріне түскен ғалымның суреттері бойынша фотоэффект құбылысын сипаттайды | Мұғалім таратқан қима қағаздар арқылы оқушылардың топка бөлініп, топтың атын анықтауСаралаудың ***жіктеу тәсілі*.** Оқушыларға таңдау еркіндігі беріледі.**Бағалау:**Қойылған сұрақтар сапасы мен сұрақтарға жауап беруі бағаланадыСаралаудың ***жұмыс қарқыны тәсілі.***Оқушыларды жылдамдыққа баулу. | Қима қағаздар  |
| Сабақтың ортасы 6 мин.6 мин7-мин13 мин |  Мұғалім түсіндірмесі**“Тәжірибе алаңы” Фотоэффектінің тұрмыста қолданылуына мысал** **Quizlet.com программасы арқылы тапсырмалар орындау**1.Жиілігі 500 ТГц- тің жарықтың энергиясы**3,3∙10-19Дж**2.фотоэлектрондардың кинетикалық энергиясы 3,21∙10-19Дж, тежеуіш кернеу**2В**3.Шығу жұмысы 4,2 эВ металл бетінен толқын ұзындығы 200 нм жарық түссе, онда фотоэлектрондардың кинетикалық энергиясы**3,21∙10-19Дж****Жеке жұмыс. Деңгейлік тапсырмалар****А-деңгей**1.Жиілігі 500 ТГц- тің жарықтың энергиясы?**В -деңгей**2.Натрий үшін фотоэффектінің қызыл шекарасына сәйкес келетін толқын ұзындығы 530 нм. Натрий үшін электронның шығу жұмысын анықтаңдар. Жауаптарынды эВ-пен көрсетіңдер.**С-деңгей**3.Калийді толқын ұзындығы 345 нм сәулелермен жарықтандырғанда оның бетінен ұшып шығатын фотоэлектрондардың максимал кинетикалық энергиясын анықтаңдар. Электрондардың калийден шығу жұмысы 2,26 эВ.**Bilimland.kz** сайтындағы тапсырмалар | 1. **тапсырма** Фотоэффектінің қолданылуына мысал келтіріп, тәжірибе жасайды.

**Quizlet.com программасы арқылы** топқа бөлініп есептер шығарады  **Жеке тапсырма( әр топтан бір-бір оқушыдан тақтаға шығады)** **Bilimland.kz** сайтындағы 4- беттегі видео тамашалап, есептерді шығарады. (уақыт жетсе) | **Дескриптор**100%-3 **балл**80-70%**-2 балл**60-50%-1 баллЕсептің шартын түзеді ХБЖ-ға келтіредіЕсептің формуланысын түрлендіріп, есептің жауабын табадыСұрақтарға дұрыс жауап береді**Дескриптор**Есептің шартын түзеді ХБЖ-ға келтіредіЕсептің формуланысын түрлендіріп Есептің жауабын табады**Жалпы балл-5**А-деңгей- 1баллВ-деңгей- 2баллС-деңгей-2 балл**Бағалау**Топ басшысы дескриптор бойынша 1 -10 балл аралығында оқушыларды бағалайды**Дескриптор**тежеуіш кернеуге байланысты формулаларды қолданып есеп шығарады-1 **балл** | Ноутбук,жұмыс дәптерлерітаратпа материалдар |
| **Бекіту.****3 мин** | «Plickers» программасындағы тапсырмаларды орындау**«Тест»** | Оқушылар өздеріне берілген штрих код арқылы жауап береді. | **Дескриптор:****Жалпы балл-1балл** **Бағалау**Топ басшысы дескриптор бойынша 1 -10 балл аралығында оқушыларды бағалайдыСаралаудың ***нәтиже тәсілі***Оқушыларға жаңа тақырып бойынша мақсатқа жету жолдарын саралау. | «Plickers» программасындағы тапсырмалар |
| Сабақтың соңыОй толғаныс.Рефлексия3 мин | **«Егер де менде 5 минут болса ...»** әдісі бойынша ауызша немесе жазбаша кері байланыс береді. | Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсатына жеткізетін тапсырмалар орындауына қарай, өз түсінгенін, пікірін, өз ойын айту арқылы сабаққа қорытынды жасайды.Үйге тапсырма §33 тақырыпты оқу 33-жаттығу | *Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*Саралаудың *үй жұмысы тәсілі* |  |
| Саралау. Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз қабілетті оқушылардың алдына қандай тапсырмалар қоясыз?  | Бағалау. Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз? | Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау |
| «Тапсырма», «Жіктеу».Саралау тапсырмаларды іріктеуді, белгілі бір оқушыдан күтілетін нәтижені, оқушыға жеке қолдау көрсетуде, оқу материалы мен ресурстарды оқушылардың жеке қабілеттерін ескере отырып әзірлеуді қамтиды. |  «Мадақтау сөзі» әдісі | Денсаулық сақтау технологиялары.Сабақта сергіту жаттығулары мен белсенді жұмыс түрлерін қолданамын.Осы сабақта қолданылатын Қауіпсіздік техникасы ережелерінің тармақтары орындалады. |
| **Жалпы бағалау**Сабақтың қандай екі аспектісі жақсы өтті? Оқыту туралы да, сабақ беру туралы да ойланыңыз.1:2:Сабақты жақсартуға не жәрдемдесер еді? Оқыту туралы да, сабақ беру туралы да ойланыңыз.1: 2:Сабақ кезінде, сынып немесе жекелеген оқушылардың жетістіктері/қиыншылықтары туралы мен нені анықтадым? Келесі сабақтарда неге назар аудару керек?1:2: |