|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Атырау қаласының НазарбаевЗияткерлік мектебі | Nazarbayev Intellectual School, AtyrauSubject NameLessonPlan |  |
| Мұғалім:  | Тлеулесова А.Н. | Тақырыбы: | Радиоизотоптардың жартылай ыдырау периоды |
| Сабақ кезеңдері | Сынып: 9b | Өткізілу уақыты: 23.04.21ж |
| Сабақтың мақсаты: | Зертханалық жұмыста жартылай ыдырау периодын модельдеу арқылы, жартылай ыдрау периодының анықтамасын құрастырады Жұптық талқылау арқылы жартылай ыдырау периодына есептеулер жүргізеді |
| Оқу мақсаты: | 9.1.2.6 "жартылай ыдырау периоды" ұғымының мағынасын түсіну |
| Тілдік мақсат: | Радиоактивті (ядролық) ыдырау .... жағдайында туындайды...... жағдайында ыдырау жалғасады, тоқтатылады альфа/бетта/ /гамма теңдеуі .... |
| Бағалау критериясы: | Радиоактивті элементтердің жыртылай ыдырау периодын есептей алады |
| Құндылықтарды дамыту: | * өмір бойы білім алу
* ынтымақтастық
 |
| Пән аралық байланыс: | Физика,математика |
| **Сабақтың барысы** |
| **Жоспарланған сабақ кезеңдері** | **Сабақта жоспарланған әрекеттер** | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басталуы** |
| 0-4 мин5 – 8 мин9 – 11 мин12 – 17 мин | «Миға шабуыл»Сабақтың тақырыбын және оқу мақсаттарын талқылау мен ашу үшін келесі суреттер ұсынылып, сұрақтар қойылады.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Сұрақтар: * Радиоактивті заттар қауіпті күйінде мәңгі тұра ма?
* Олардың қауіпсіз болғанын қалай білуге болады?
* Жартылай ыдырау периоды дегенді қалай түсінесін?

Оқушылардың жауаптары тыңдалып, сабақтың тақырыбы мен оқу мақсатына бағытталады.Мағына тануЗертханалық жұмыс:Жартылай ыдырау периоды моделдеуІшінде 40 тиыны бар қораптар берілген (тиынның орнына түймелердіқолдануға болады). Оларды радиоактивті изотоптың атомдары деп есептейік.Тапсырма:1. Тиыны бар қорапты ары-бері қозға (шартты түрде элементтіңжартылай ыдырау периодының белгілі бір уақыт аралығы өтті).2. Тиыны бар қорапты партаға аудар және қанша тиынның аударылғанын, яғни жаңа элементке айналғанын есепте.3. Аударылған тиындарды бір шетке алып қойып, кестеге қорапта қалған аударылмаған тиындардың санын жаз.4. Осы әрекеттерді бір тиын қалғанға дейін қайтала.5. Алынған деректердің негізінде график сызып, айнымалыларды анықта.Зертаханалық жұмыс бойынша сұрақтар:1. Тәжірибеде қандай математикалық заңдылық байқалады?2. Жартылай ыдырау периодының анықтамасын тұжырымда.3. Алынған графикті берілген изотоптың графигімен салыстыр.4. Модельдеу кезінде алынған жартылай ыдырау үдерісінің қисықсызығын басқа изотоптарға қолдануға болады ма?Зертханалық жұмыстың қорытындысы ретінде жартылай ыдырау периодының анықтамасын құрастырып шығады.Жұптық жұмыс.Әр жұпқа бір проблемалық есеп беріледі.Есептің мазмұнымен танысып келесі кестені толтырыңдар

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Не белгілі?** | Нені білу керек? | **Қалай білемін?** |
|  |  |  |

Бағалау критериясы:Радиоактивті элементтердің жыртылай ыдырау периодын есептей аладыДескриптор: * не белгілі екенін анықтайды
* Нені білу керек екенін анықтайды
* Қалай білемінге қажетті алгоритімін жазады
* Математикалық есептеу жүргізеді
 | Презентация 1<https://www.youtube.com/watch?v=jeS_ZLM5Mow&t=51s> Қалыптастырушы бағалу |
| **Сабақтың соңы** |
| **Рефлексия**  **18– 20 мин** | **Есептерге кері байланыс береу.** Кейін оқушылар өз жұмысын пирамидаға сәйкес бағалайды. |  |
| **Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?** | **Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?** | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы** |
| *Саралау іріктелген тапсырмалар, нақты бір оқушыдан күтілетін нәтижелер, оқушыға дербес қолдау көрсету, оқу материалдары мен ресурстарын оқушылардың жеке қабілеттерін есепке ала отырып іріктеу (Гарднердің жиындық зият теориясы) түрінде болуы мүмкін.* *Саралау уақытты ұтымды пайдалануды есепке ала отырып, сабақтың кез-келген кезеңінде қолданыла алады* | *Бұл бөлімде оқушылардың сабақ барысында үйренгенін бағалау үшін қолданатын әдіс-тәсілдеріңізді жазасыз*  | *Денсаулық сақтау технологиялары.**Сергіту сәттері мен белсенді іс-әрекет түрлері.**Осы сабақта қолданылатын Қауіпсіздік техникасы ережелерінің тармақтары*  |
| *Сабақ бойынша рефлексия* | *Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз.*  |
| Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткізді ме? Жеткізбесе, неліктен? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынанқандай ауытқулар болды, неліктен? |  |
| **Жалпы баға** **Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?****1****2:** **Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?****1:** **2:** **Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?** |