

Предмет: Физика

Өтүү күнү:

Класс: 9-класс

Сабактын темасы: Рентген нуру

Текшерилди:

Сабактын максаты:	Сабактын көрсөткүчү:
Билим берүүчүлүк: Окуучулар рентген нуру жөнүндө кенен түшүнүк алышат.	<ul style="list-style-type: none">• Рентген нурун билишсе;• Рентген нуру жөнүндө түшүнүк алышса;• Рентген нурунун турмушта колдонуу шартын биле алышса;
Өнүктүрүүчүлүк: Окуучулар жеке илимий көз караштагы мүмкүнчүлүктөрүн өстүрүшөт, ички потенциалдарын калыптандырышат.Өтүлгөн теманын актуалдуулугун өз алдынча талдоону үйрөнүшөт.	<ul style="list-style-type: none">• Рентген нурунун илимийлүүлүгүн түшүнүшө ;• Турмуштагы маанисин билишсе;• Теманын актуалдуулугун түшүнүшө;• Колдонуу шартын билишсе;
Тарбия берүүчүлүк: Өздүк компетенттүүлүктөрүн жогорулатышат, шартка карата ар кандай проблеманы чечүүгө тарбияланышат.	<ul style="list-style-type: none">• Бирин-бири уга билишсе;• Жөндөмдүүлүктөрүн колдоно алышса;• Толлеранттуу болушса;• Проблеманы чече билишсе;

Негизги компетенттүүлүктөр:	Предметтик компетенттүүлүктөр:
<ol style="list-style-type: none">1. Маалыматтык компетенттуулук: (НК1)2. Социалдык- коммуникативдик компетенттуулук (НК2)3. Өзүн-өзү уюштуруу жана көйгөйлөрдү чечуу компетенттүүлүк (НК3)	<ol style="list-style-type: none">1. Маданий (ПК1) 1. Физикалык кубулуштарды жана алар менен байланышкан фактыларды таанып билүү жана илимий суроолорду коё билүү.2. Тилдик (ПК2) Физикалык кубулуштарды илимий негизде түшүндүрүү (чечмелөө);3. Кептик (ПК3) Өздөштүрүлгөн жана илимий жактан далилденген физикалык билимдерди пайдалана, колдоно билүү.

Сабактын тиби: жаны билимди берүү сабагы

Сабактын формасы: топ ыргытуу оюнун ойноо чоңдуктарды, бирдиктерди айтуу.

Сабак аралык байланыш: химия, биология

Сабактын жабдылышы: Сандар менен, окуу китептери, сүрөттөр, слайд, скотч, маркер, карточкалар ж.б

Сабактын жүрүшү:

Сабактын этаптары	Мугалимдин ишмердүүлүгү	Окуучунун ишмердүүлүгү	Компетент-түүлүк	Баалоо техникалары
-------------------	-------------------------	------------------------	------------------	--------------------

Уюштуруу	Саламдашуу, окуучулардын катышуусуна, класстын тазалыгына окуучулардын формасына көз салуу, Алардын сабакка даярдыктарын суроо Окуучуларга баалоо баракчаларын таратуу Жагымдуу жагдай түзүү	Саламдашышат, бири-бирине байкоо жүргүзүшөт, сабакка даяр экенин билдиришет Баракчаларды колдонууну билдиришет Жагымдуу жагдайга берилген тапшырманы аткарышат;	НКЗ		Сөз жүзүндө баалоо
Үй тапшырмасын текшерүү	Үй тапшырмасын екшерип өтүлгөн сабак боюнча суроолорду берүү	Окуучулар жупта бири-бирин текшерет		ПК3	Бири-бирин баалоо
Өтүлгөн теманы кайталоо. Окуучулардын билимдерин актуалдаштыруу	<p>Суроолор:</p> <p>1.Планк турактуулугу канчага барабар?</p> <p>2.<i>a-бөлүкчөсү кандай бөлүкчө?</i></p> <p>3.электромагниттик толкундардын толкун узундуктары чоңойгон сайын жыштык кандай өзгөрөт?</p> <p>1.Эмне үчүн Резерфорд сунушатаган модел атомдун планеталык модели деп аталат?</p> <p>2.Электрондун миассасы пратондун массасынан канча эсе чоң?</p> <p>3.Толкун узундугу 770нм ден жогору болгон нурлар кандай нурлар деп аталат?</p> <p>1.Информацияларды жазып сактоо жана аларды кайра пайдаланууда анын ролу өтө чоң. Анын жардамы менен алынган сүрөттөлүштөрдө чыныгы нерселердин өзүнөн айырмачылыгын байкай албайбыз жана кинофильмдер, музей экспонаттары өзүнчө эле ажайып көрүнүштөрдү тартуулайт. Сөз эмне жөнүндө сөз болуп жатат?</p> <p>2.Ядронун өлчөмү атомдун өзүнүн өлчөмүнөн канча эсе кичине?</p> <p>3.квант бүлүп чыгарган энергия кайсы формула менен аныкталат?</p> <p>4.Жарык кандай толкун ?</p> <p>1.Бир түрдүү толкун узундугундагы монохроматтык нурлар болушат. Ал өтө кууш багытта таралып, чоң энергияга ээ жана металлдарды көзөп өтүүгө же ширетүүгө жөндөмдүү. Сөз кайсы нур жөнүндө болуп жатат?</p> <p>1.Бордун канча пастулаты бар?</p> <p>2.Толкун узундугу 380нм ден төмөн болгон нурлар кандай нурлар деп аталат?</p> <p>3Элементтердин Д.И. Менделеев түзгөн мезгилдик система канча группадан жана канча мезгилден турат?</p> <p>4Лазер деген сөз кандай чечмеленет?</p>	Кол көтөрүп жооп беришет. Бири-биринин оюн толукташат. Билим билгичтиктерине жараша берилген суроолорго жооп беришет;	НК2	ПК2	Бир сүйлөм менен жалпылоо
			НКЗ	ПК3	

Окуучуларды сабактын максаты менен тааныштыруу	<p>§ 52. Рентген нуру. Рентген нуру жөнүндө кенен түшүнүк аласыңар. Өтүлгөн теманын актуалдуулугун жана илимийлүүлүгүн түшүнөсүңөр. Турмушта колдонуу шартын билесиңер.</p>	Дептерге бүгүнкү числону, сабактын темасын жазышат	HK1 HK2	PK1 PK2	Кол менен белги берүү
--	--	--	------------	------------	-----------------------

Жаны тема:	<p>Жаңы материалды түшүндүрүү Чакыруу этабы: Атомдун түзүлүшү кандай? Рентген деген сөздү күндөлүк турмуштагы колдонуу шартын айтып бергиле. Рентген нурун 1895-жылы немец окумуштуусу В.Рентген (1845-1923) ачкан. Жаратылышы белгилүү болгонго чейин алар X-нуру деп аталат. Рентген нуру рентген түтүкчөсүнөн алынат. Рентген түтүкчөсү ичинен абасы сордурулган айнек баллонунан турат. Түтүкчөнүн ичинде спираль түрүндөгү кызытма катод жана анын каршысында кыйгач беттүү анод жайгашат. Катод менен аноддун ортосунда бир нече киловольт чыңалуу берилет. Ток менен кызытылган катоддон бөлүнүп чыккан электрондор чоң ылдамдык менен аноддо тартылып барып урунушу менен, б.а. кескин тормоздолушу менен, электр – магниттик нурланууну пайда кылат. Рентген нуру ультракызылт-көк нурларга караганда кыска толкундуу нурлар болушат. Рентген нурунун толкун узундуктары 10^{-8}-10^{-10} см интервалында жатат. Тормоздук рентген нуру деп аталган бул нурдун толкун узундугу берилген чыңалууга көзкаранды. Мүмкүн болгон төмөнкү чыңалууларда алынган рентген нуру “жумшак” рентген нуру деп аталат. Медицинада ушундай жумшак рентген нуру пайдаланылат. Рентген нуру да фотондук түзүлүштө болот. Рентген нуру көзгө көрүнбөгөн кыска толкундуу нур болгондуктан, анын кадимки нурлардан көп айырмачылыгы бар. Рентген нуру заттын бөлүкчөлөрүн иондоштурат, фотопластинкага таасир этип, аны карартат. Анча калың эмес жыгач тактайдан жана темир пластинкасынан өтүп кете алат. Тирүү организмдерге зыяндуу таасир этип, клеткалардын бузулушуна алып келет. Ушул себептен денемизди рентген нуру менен көрүү кыска убакытка гана созулат. Жылына</p>	<p>Окуучулар өз ойлорун айтышат, эсте калган маалыматтарын башка окуучулар менен бөлүшөт. Жаңы тема керектүү жерлерин дептерге жазышат.</p> <p>Жаңы тема боюнча сүрөттөр менен таанышат.</p>	HK1 HK2	PK1 PK2	Сөз жүзүндө
------------	--	--	----------------	----------------	-------------

	<p>мүмкүн болушунча аз көрүнүү сунуш кылынат. Рентген нуру үчүн биздин денебиздин жумшак эти дээрлик тоскоол боло албайт. бирок ал сөөктөр аркылуу жакшы өтө албагандыктан негативде сөөктордун орду карарып көрүнөт. Мындай сүрөттөр аркылуу сыныктарды же муундардагы жылышууларды байкоого болот.</p> <p>Рентген нурун кристаллдык катуу нерсенин ички түзүлүштөрүн изилдөөгө колдонуу менен көп баалуу маалыматтарды алууга болот. Мындай изилдөөлөр кристаллдардын ички атомдук түзүлүшүн аныктоо менен алардын бир катар механикалык касиеттерин да билүүгө көмөк берет.</p> <p>Вилгельм Рентгендин Германиянын Вюрцбург шаарындагы музейинде адепки рентген нуру алынган биринчи түтүкчөсү сакталып турат.</p>				
<p>Бышыктоо:</p>	<p>Тапшырма туура жана туура эмес 6 сүйлөмдөн турат. Туура жоопко 1 деген, туура эмес жоопко 0 деген цифра коюлат. Цифраларды дептердин четине жазып отурушат. Ар бир окуучу жекече иштейт.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рентген нурунун толкун узундугу 10-8 – 10-10см ге барабар. 2. Рентген нуру көзгө көрүнгөн кыска толкундуу нур болгондуктан, анын кадимки нурлардан көп айырмачылыгы жок. 3. Рентген нуру калың эмес тактайдан жана темир пластинкасынан өтүп кете алат. 4. Рентген нуру тирүү организмдерге зыяндуу таасир этип, клеткалардын бузулушуна алып келет. 5. Рентген нуру радиоактивдүү нур чыгаруучу уран туздарынан алынат. 6. Кристаллдык катуу нерсенин ички түзүлүштөрүн изилдөөдө рентген нурун колдонуу менен көп баалуу маалыматтарды алууга болот. 7. Адамдар рентгенге жылына 5,6 жолу түшүүгө болот эч кандай зыяны жок. 	<p>Окуучулар бүгүнкү жаңы тема боюнча берилген суроолорго жооп беришет.</p>	<p>НКЗ</p>	<p>ПКЗ</p>	<p>Сөз жүзүндө баалоо</p>
<p>Жыйынтыктоо (Рефлексия)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бүгүнкү сабакта силер кандай маалыматтарды ала алдынар? 2. Бүгүнкү сабакта силерге эмнелер түшүнүксүз болду? 	<p>Окуучулар өз ойлорун айтышат</p>	<p>НКЗ</p>	<p>ПКЗ</p>	<p>Сөз жүзүндө</p>

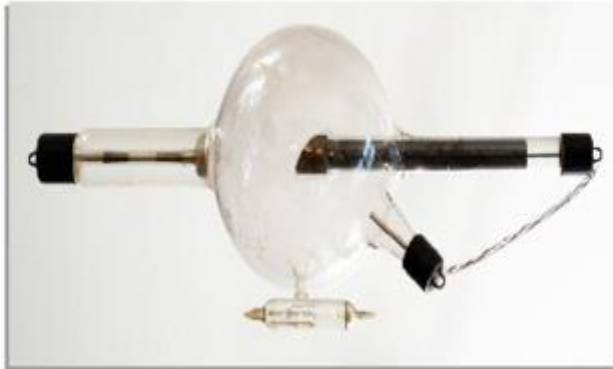
Баалоо	Бири-бирин баалоо	Алган баалары койдурушат	НКЗ	ПКЗ	Сөз жүзүндө
Үй тапшырма	Өтүлгөн теманы окуп келүү. Рентген нуру тууралуу кызыктуу маалыматтарды таап келүү.	Үйгө берилген тапшырманы жазып алышат.			

Аргасыздан (индуцирленген) нурдануу



Вильгельм Конрад Рентген
1845-1923

Улуу немец физиги.
X нуру-1895-ж., 8-ноябрда. 1901-ж,
Нобель сыйлыгынын ЭЭСИ.



1896-ж.,
23-январь



Рентгендин жубайынын колунун сүрөтү



Аргасыздан (индуцирленген) нурдануу

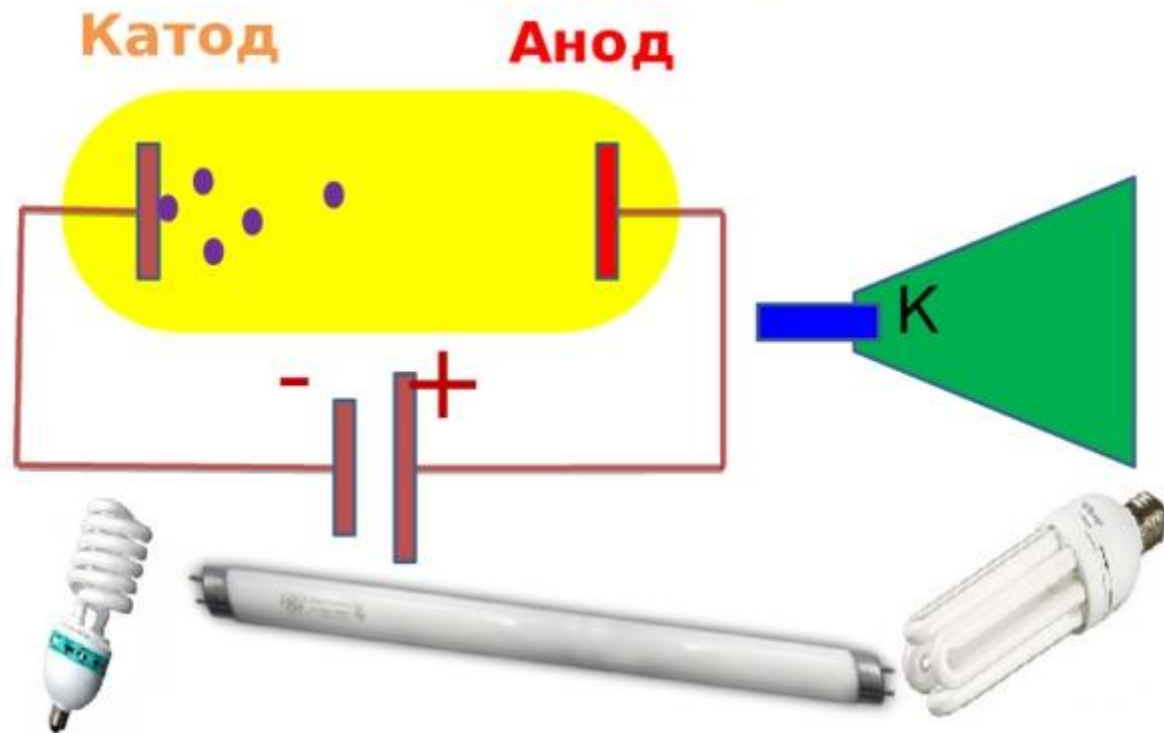
1896-ж.,

Улуу немец физиги.

23-январь

*X нуру -1895-ж., 8-ноябрда. 1901-ж,
Нобель сыйлыгынын ээси .
Вильгельм Конрад Рентген
1845-1923
Рентгендин жубайынын колунун сүрөтү
физика*

Катод нурлары



Физик

Катод нурлары

Катод

Анод

К

-

+

физика

Рентген түтүкчөсү



Рентген түтүкчөсү
физика

Маалымат үчүн



Германиянын
Вюрцбург шаарындагы
Рентгендин музейи



Профессор
Карашев
Ташмат
Карашевич

Физик

Маалымат үчүн

Профессор Карашев Ташмат Карашевич

Германиянын Вюрцбург шаарындагы Рентгендин музейи

физика

?уроо:

Рентген нурларынын
толкун узундуктары
болжол менен ...
өлчөмүндө болот.



- | | | | |
|---|-----------------|---|-------------------|
| 1 | Молекуланы
н | 3 | Жарык
толкун-н |
| 2 | Атомдун | 4 | Электронду
н |

Физик

уроо:

Рентген нурларынын толкун узундуктары болжол менен ... өлчөмүндө болот.

Молекуланын

Жарык толкун-н

1

3

Атомдун

Электрондун

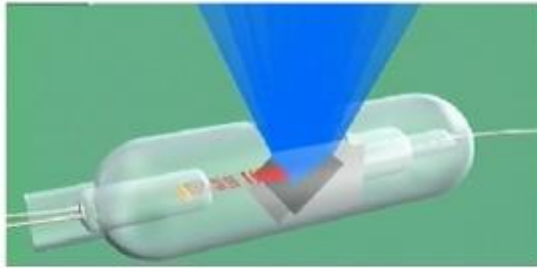
2

4

физика

? суроо :

Рентген нурлары катоддон чыккан электрондордун агымын чукул ... алынат.



- 1 токтотууда
- 2 ылдамдатууда

Физик

суроо:

Рентген нурлары катоддон чыккан электрондордун агымын чукул ... алынат.

токтотууда

ылдамдатууда

1

2

физика