Конспект урока

Класс: 9

Тема: *Роль физики в формировании научной картины мира.*

(Физическая картина мира. Её эволюция. Физические методы познания.)

Тип урока: *повторения и обобщения.*

Время: *45мин.*

Цели:

Когнитивные (познавательные):

- повторение (учащийся должен уметь назвать/дать определение, привести пример, иллюстрирующий явление или процесс, а также его взаимосвязь с другими явлениями) основных разделов физики, задачи физики, особенностей научного и физического познания мира, основных методов исследования, достижений физической науки и техники, роли физики в формировании и изменении представлений о мире;
- формирование умения применять имеющиеся предметные знания к познанию и описанию процессов и явления окружающего мира, понимания взаимосвязи физических явлений с химическими и биологическими;
- формирование понятий (учащийся должен сформулировать определение, выделить особенности) «картина мира», «физическая картина мира» и её компоненты (механическая картина мира, электромагнитная картина мира, квантовая картина мира).

Развивающие:

- развитие логического мышления, умений анализировать информацию и синтезировать понятия, обобщая уже имеющиеся данные;
- развитие познавательных интересов, стремления к познанию окружающего мира;
- формирование целостного представления о природе, о мире и месте человека в нём.

Воспитательные:

- формирование ценностного отношения к природе; формирование убежденности в возможности, в необходимости и значимости процесса познания основных законов природы, о роли познания мира в процессе самопознания и самоопределения;
- закрепление убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и техники, в их значении для развития общества; формирование уважения к творцам науки и техники и отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Ход урока:

Этап урока	Краткое содержание/формы и методы работы	Средства обуч., примечания	Время, мин
Организационный	Приветствие. Проверка готовности к уроку. Выявление отсутствующих.	Слово	2-3
Актуализации, повторения	Вводная беседа: 1. С каких пор (времен) люди познают мир? (когда были высказаны пер первые представления о строении вещества? Что вы знаете о теории первоэлементов?) 2. Как изменился процесс познания и писания мира с древних времен? (от мифов к наблюдениям и философским рассуждениям) 3. Какие науки самые древние? Какое значение имели математические знания и астрономические наблюдения в древнем обществе? (математика и астрономия; календарь для земледелия) 4. Когда же началось познание физических законов, т.е. фундаментальных законов природы? 5. Опишите становление экспериментального метода познания природы. Кто внёс вклад в его	Слово, тетради, наглядн. пос. (плакаты или слайды комп. презентации), ПК, мультимед. проектор	7-10

	<p>становление? (Г.Галилей и его эксперименты)</p> <p>6. А когда физика выделилась как самостоятельная наука? Как в то время люди представляли вселенную? («Математические начала натур. философии» И.Ньютона)</p> <p>7. Какие вам известны физические явления? К каким результатам привело изучение отдельных физических явлений?</p> <p>8. Чем отличалось представление о мире во времена Ньютона и после работ Максвелла по теории электромагнитных явлений? (Сравните значение законов механики Ньютона и теории Коперника для формирования представлений общества об устройстве мира)</p> <p>9. Каковы сегодняшние представления о мире?</p> <p>10. Расскажите о связи физики с другими естественными науками?</p> <p>11. Охарактеризуйте роль физики в развитии технологий и её вклад в современные технические достижения?</p> <p>12. В чём заключается задача физики (как науки)?</p>		
Основной	<p>Работа в группах по подготовке плаката либо индивидуальная работа (эссе) по теме урока с последующим обсуждением.</p> <p>Темы плакатов/эссе:</p> <p>1. Естествознание и эволюция представлений о мире.</p> <p>2. Физика и техника: достижения и опасности. /Кто в ответе за негативные последствия использования научных и технических достижений?</p> <p>3. Методы познания и формирование картины мира.</p> <p>4. Ограниченность механистических и электродинамических представлений. Особенности квантовой картины мира.</p> <p>5. ФКМ – основа ЕНКМ и целостного мировоззрения человека.</p>	<p>Слово, тетради/ бумага (А1/А2), маркеры.</p> <p>Темы – на доске или на слайде.</p> <p>Группы – по 4-6 человек.</p> <p>Опорн. материал для уч-ся: 1) заключение (с.258-264) в учебнике физики 9 касса Пурышевой Н.С., Важеевской Н.Е.-М.: Дрофа-2015; 2) форзацы учебника физики 9 класса Пёрышкина А.В., Гутник Е.М.,- М.: Дрофа-2012 (на экран-проектором)</p>	20≈ 10+10
Рефлексии	<p>Продолжение обсуждения по теме урока и темам работы в группах/эссе, но с акцентом на личность учащегося:</p> <p>1. Чем полезно изучение физики для обычного человека? Где вам пригождаются знания, полученные на уроках физики?</p> <p>2. На каких других уроках вам приходилось использовать знания физических законов?</p> <p>3. Считаете ли вы полезным обязательное изучение физики в школе? Может быть стоит отменить изучение физики или сделать его</p>	<p>Слово + развешенные на доске плакаты учащихся, если они работали в группах</p>	5-7

	необязательным – по выбору ученика? Что упустит учащийся, выбравший изучение чего-либо другого вместо уроков физики?		
Д/З	<p>Задание на лето (особенно, если есть учащиеся, планирующие поступать в физ.-мат.профиль 10 кл.) – список литературы, настоятельно рекомендуемой к прочтению:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. М.Каку, Физика невозможного / МитиоКаку.- М.:Альпина-нон-фикшн, 2009.-456с.; 2. М.Каку, Физика будущего / МитиоКаку.- М.:Альпина-нон-фикшн, 2010; 3.Голдберг, Д.Вселенная. Руководство по эксплуатации. Как выжить среди чёрных дыр, временных парадоксов и квантовой неопределённости / Дэйв Голдберг, Джефф Бломквист.-М.:АСТ-2010.-416с. (переиздана в 2016); 4. Китайгородский, А.И. Физика для всех / Л.Д.Ландау, А.И.Китайгородский.- М.: Наука, 1974.-392с.:ил.; 5. Мезенцев, В.А. Есть ли чудеса в природе / В.Мезенцев. М.: Московский рабочий, 1967.- 240с.:ил.; 6. Математическая составляющая / Редакторы-составители Н.Н.Андреев, С.П.Коновалов, Н.М.Панюнин.-М.:Фонд «Математические этюды», 2015.-151с.:ил. 	Напечатать и раздать каждому	3-5