

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОЛЛЕДЖ «ДОБРАЯ ШКОЛА НА СОЛЬБЕ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧОУ

«Добрая школа на Сольбе»



Е.М. Гаку

«31» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.11 ФИЗИКА**

Для обучающихся по специальности
29.02.04 Конструирование, моделирование и
технология швейных изделий

форма обучения - очная
квалификация – технолог-конструктор

м. Сольба, 2022

Программа рассмотрена на заседании ПЦК общеобразовательных предметов
Протокол заседания № 1 от 24 августа 2022 г

Составитель: Чумаченко Г.Ш.,
преподаватель физики

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего общего образования (далее СОО), утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт рабочей программы учебного предмета.....	4
2.	Структура и содержание учебного предмета.....	7
3.	Условия реализации учебного предмета.....	11
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебного предмета «Физика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Общеобразовательный цикл. Профильные общеобразовательные предметы. ОУП.11. Физика.

1.3. Цели и задачи учебного предмета, требования к результатам освоения предмета:

ФГОС среднего общего образования устанавливает следующие требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы в части реализации среднего общего образования:

Личностные результаты освоения учебного предмета отражают:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристиче-

скими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- сформированность умения решать физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

Обучающийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- проводить прямые измерения физических величин; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
 - сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
 - самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
 - воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
 - создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	176
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	117
в том числе:	
Лабораторные работы	10
Зачет, контрольная работа	3
Самостоятельная работа	59
Промежуточная аттестация осуществляется преподавателем в процессе проведения дифференцированного зачета в 1 семестре и экзамена во 2 семестре.	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
ВВЕДЕНИЕ	Физика — фундаментальная наука о природе. Физический закон – границы применимости.	2
МЕХАНИКА	Важнейшие кинематические характеристики. Перемещение, скорость. Ускорение. Основные модели тел и движений. Решение задач по теме «Кинематика» Контрольная работа №1 «Кинематика» Взаимодействие тел. Законы механики. Закон Всемирного тяготения. Законы Гука. Сухое трение. Инерциальная система отсчета. Решение задач по теме «Законы Ньютона» Контрольная работа №2 «Динамика. Силы в приро-	20

	<p>де» Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Работа силы. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии в механике». Повторение по теме «Законы сохранения в механике»</p>	
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА	<p>МКТ строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Решение задач на уравнения. Газовые законы. Решение задач на газовые законы.</p> <p>Контрольная работа № 3 по теме «Основы МКТ идеального газа»</p> <p>Агрегатные состояния вещества. Свойства жидкостей Пар и его свойства. Влажность воздуха.</p> <p>Лабораторные работа № 2 Измерение влажности воздуха. Внутренняя энергия. Решение задач на расчёт внутренней энергии. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Решение задач на I Закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принцип действия тепловых машин. КПД тепловых машин.</p> <p>Контрольная работа № 4 по теме: «Термодинамика»</p>	22
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	<p>Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Решение задач на тему «Электрическое поле». Потенциал электростатического поля. Напряжение – разность потенциалов. Проводники и диэлектрики. Конденсатор.</p> <p>Контрольная работа № 5 по теме «Электростатика»</p> <p>Постоянный электрический ток. Закон Ома для полной цепи.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока».</p> <p>Электрический ток в металлах и в вакууме. Электрический ток в жидкостях и газах. Электрический ток в полупроводниках. Магнитное поле. Индукция магнитного поля.</p> <p>Лабораторная работа № 4: «Наблюдение действия магнитного поля на ток»</p> <p>Сила Ампера. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток.</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции». Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.</p> <p>Контрольная работа № 6 по теме: «Магнитное поле»</p>	23

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	<p>Механические колебания Лабораторная работа № 6 «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника» Электрические колебания. Колебательный контур. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Трансформаторы. Производство, передача и потребление электрической энергии. Контрольная работа № 7 по теме: «Электромагнитные колебания». Механические волны. Энергия волны Электромагнитные волны и их свойства. Принцип радиосвязи. Телевидение. Волновые свойства света. Шкала электромагнитных волн</p>	14
ОПТИКА	<p>Законы отражения и преломления света. Лабораторная работа № 7 «Определение показателя преломления стекла». Решение задач на законы отражения и преломления света. Линза. Формула тонкой линзы. Лабораторная работа № 8 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». Решение задач на формулу линзы. Повторение пройденного. Контрольная работа № 8: «Геометрическая оптика» Принцип Гюйгенса.. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Лабораторная работа № 9 «Наблюдение интерференции, дифракции света». Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры.</p>	15
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА И ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ	<p>Световые кванты. Тепловое излучение. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм. Лазеры. Методы регистрации элементарных частиц. Физика атомного ядра. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада Лабораторная работа № 10 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям». Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление ядер. Синтез ядер. Ядерная энергетика. Повторение пройденного.</p>	19
Зачёт		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- настенная доска;
- компьютер;
- телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

- Естествознание: учебное пособие / О.Е.Саенко, Т.П. Трушина, О.В.Арутюнян. - Среднее профессиональное образование. - М. КНОРУС, 2021. – 364 с.
- Сборник задач по физике 10 – 11. А. П. Рымкевич. Дрофа 2019.

Дополнительная литература:

Учебник 10 класс Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. М Дрофа 2019 г.
11 класс Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. М Дрофа 2019 г.

Дидактика: Дидактические материалы Физика 10 класс А. Е. Марон, Е. А. Марон М. Дрофа 2019 год

- Тихомиров С. Я Яворский Б. М. Физика. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.– М.: Мнемозина, 2019.
- Тихомиров С. Я Яворский Б. М. Физика. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.– М.: Мнемозина, 2019.

Информационные ресурсы:

- <https://avidreaders.ru/book/teoriya-i-metodika-obucheniya-fizike.html> - Самойленко П. И. Теория и методика обучения физике: учеб. пособие для преподавателей ссузов. — М., 2010.
- <http://class-fizik.ru/shiv.html> - ЦОР - ИНТЕРАКТИВНАЯ ФИЗИКА
- https://examer.ru/ege_po_fizike/2020/bank_zadaniy/ - открытый банк заданий ЕГЭ по физике 2020 год
- www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
- <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- www.krugosvet.ru/ универсальная энциклопедия «Кругосвет»/;
- <http://sciteclibrary.ru/> научно-техническая библиотека/
- www.auditorium.ru/ библиотека института «Открытое общество»/
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль знаний предполагает выполнение домашних работ в виде задач и ответов на вопросы и последующей их проверкой на каждом уроке, в процессе проведения лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований в самостоятельной работе.

Для того, чтобы быть допущенным к промежуточному контролю (контрольной работе и зачёту), обучающийся должен выполнить правильно не менее 75% всех работ текущего контроля за семестр.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ:

Оценка «5» ставится, если:

- а) задания и вопросы для домашней подготовки к лабораторной работе выполнены полно, правильно, без существенных ошибок;
- б) работа выполнена полно, правильно, без существенных ошибок, сделаны выводы;
- в) эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы;
- г) имеются организационные навыки (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Оценка «4» ставится, если:

- а) задания и вопросы для домашней подготовки к лабораторной работе выполнены правильно, без существенных ошибок;
- б) работа выполнена правильно, без существенных ошибок, сделаны выводы;
- в) допустимы: неполнота проведения или оформления эксперимента, одна - две несущественные ошибки в проведении или оформлении эксперимента, в правилах.

Оценка «3» ставится, если:

- а) в заданиях и вопросах к лабораторной работе допущены одна - две существенные ошибки,
- б) допущены одна - две существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по технике безопасности, которые исправляются с помощью преподавателя.

Оценка «2» ставится, если:

- а) не выполнены задания и вопросы к лабораторной работе,
- б) допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по технике безопасности, в работе с веществами и приборами, которые не исправляются даже по указанию преподавателя.

Критерии оценивания решения задач (домашних и контрольных работ)

<i>Оценка</i>	<i>Критерий</i>
«Отлично»	Составлен правильный алгоритм решения, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.
«Хорошо»	Составлен правильный алгоритм решения, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
«Удовлетворительно»	Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.
«Неудовлетворительно»	решение неверно или отсутствует.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ в 1 семестре и дифференцированного зачёта во 2 семестре.

Контрольные работы составлены из задач из банка ЕГЭ - 4 варианта

Каждое правильно выполненное задание оценивается из 5 баллов. Можно пользоваться калькулятором. Ускорение свободного падения брать 10м/с^2

По количеству набранных баллов выставляются оценки:

90 – 100% баллов - оценка – 5;

75 – 90% баллов - оценка – 4;

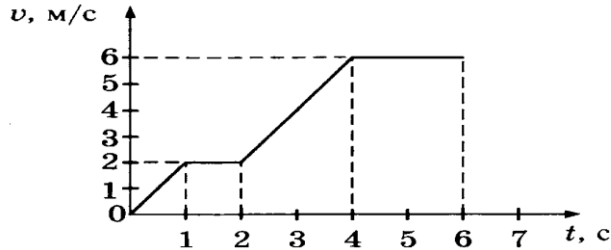
50 – 75 % баллов - оценка – 3;

Оценка в баллах	Критерии оценивания
«5»	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение требований, предусмотренных программой экзамена.
«4»	Обучающийся показывает твердое знание материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение требований, предусмотренных программой экзамена.
«3»	Обучающийся показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение требований, предусмотренных программой экзамена на минимально допустимом уровне.
«0»	Обучающийся не знает значительной части программного материала (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение требований, предусмотренных программой экзамена.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЁТ I КУРС I СЕМЕСТР

(Один из четырёх вариантов)

- 1 На рисунке представлен график зависимости модуля скорости v автомобиля от времени t . Определите по графику путь, пройденный автомобилем в интервале от момента времени 1 с до момента времени 2 с после начала движения.



Ответ: _____ м

2. Тело массой 5 кг под действием некоторой силы приобретает ускорение 1 м/с^2 . Какое ускорение сообщит эта сила телу массой 10 кг?

Ответ: _____ м/с^2

3. Равномерно поднимая веревку, человек достал ведро с водой из колодца глубиной 10 м, совершив при этом работу, равную 1400 Дж. Масса ведра 2 кг. Определите массу воды в ведре. Массой веревки пренебречь.

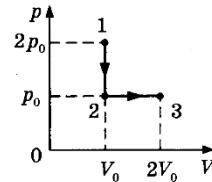
Ответ: _____ кг.

- 4 Давление идеального газа в сосуде объемом $V = 1 \text{ л}$ равно $p = 90 \text{ кПа}$. Каким будет давление в сосуде, если объем сосуда изотермически увеличить в 2 раза?

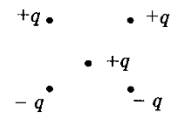
Ответ: _____ кПа.

- 5 Газ переводят из состояния 1 в состояние 3 так, как показано на p - V -диаграмме. Чему равна работа, совершенная газом в процессе 1-2-3, если $p_0 = 80 \text{ кПа}$, $V_0 = 2 \text{ л}$?

Ответ: _____ Дж.

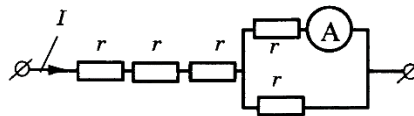


- 6 Как направлена (*вверх, вниз, влево, вправо, от наблюдателя, к наблюдателю*) сила Кулона \vec{F} , действующая на положительный точечный заряд $+q$, помещенный в центр квадрата, в вершинах которого находятся заряды: $+q$, $+q$, $-q$, $-q$ (см. рисунок)? Ответ запишите словом (словами).



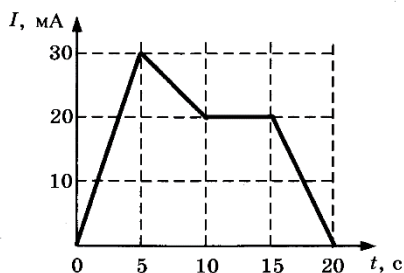
Ответ: _____.

- 7 Через участок цепи (см. рисунок) течет постоянный ток $I = 6 \text{ А}$. Какую силу тока показывает амперметр? Сопротивлением амперметра пренебречь.



Ответ: _____ А.

8. На рисунке приведен график зависимости силы тока I от времени t в электрической цепи, индуктивность которой 1 Гн. Определите модуль ЭДС самоиндукции в интервале времени от 5 с до 10 с.



Ответ: _____ мВ.

9. Деление ядра урана тепловыми нейтронами описывается реакцией ${}^1_0n + {}^{233}_{92}\text{U} \longrightarrow {}^Y_X\text{Z} + {}^{131}_{52}\text{Te} + 5 {}^1_0n + 6\gamma$. При этом образовалось ядро химического элемента ${}^Y_X\text{Z}$. Определите число протонов и нейтронов в этом ядре.

Ответ:

Число протонов	Число нейтронов

10. Период полураспада изотопа натрия ${}^{22}_{11}\text{Na}$ равен 2,6 года. Изначально было 208 г этого изотопа. Сколько его будет через 5,2 года?

Ответ: _____ г.