

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по ПОД.12 Физика
(1 курс, 2 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Текущий контроль №1

Форма контроля: Самостоятельная работа (Опрос)

Описательная часть: Решение задач на законы постоянного тока

Задание №1

ЭДС источника тока 5 В. К источнику тока присоединили лампу сопротивлением 12 Ом. Найдите напряжение на лампе, если внутреннее сопротивление источника 0,5 Ом.

Оценка	Показатели оценки
3	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы (закон Ома для полной цепи). В расчетах есть ошибка или не более двух недочетов.
4	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы (закон Ома для полной цепи). Сделан расчет. В расчете допущен недочет или арифметическая ошибка. Не выполнена проверка размерности.
5	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы (закон Ома для полной цепи). Сделан верный расчет. Выполнена проверка размерности.

Задание №2

Определите полную мощность элемента при сопротивлении внешней цепи 4 Ом, если внутреннее сопротивление элемента 2 Ом, а напряжение на его зажимах 6 В.

Оценка	Показатели оценки
3	Записана формула мощности и закон Ома для полной цепи.
4	Записана формула мощности и закон Ома для полной цепи. Задача решена в общем виде.
5	Записана формула мощности и закон Ома для полной цепи. Задача решена в общем виде и в числовом. Записан верный ответ..

Задание №3

Вольтметр рассчитан на измерение напряжений до максимального значения 30 В. При этом через вольтметр идет ток 10 мА. Какое добавочное сопротивление нужно присоединить к вольтметру, чтобы им можно было измерять напряжение до 150 В?

Оценка	Показатели оценки

3	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы (расчет добавочного сопротивления). В расчетах есть ошибка или не более двух недочетов. Не выполнена проверка размерности
4	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы(расчет добавочного сопротивления).. Сделан расчет .В расчете допущен недочет или арифметическая ошибка. Или: Не выполнена проверка размерности.
5	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы (расчет добавочного сопротивления).. Сделан верный расчет. Выполнена проверка размерности.

Задание №4

При разомкнутом ключе амперметр показывает ток 1 А. Какой ток покажет амперметр при замкнутом ключе? ЭДС источника 10 В, внутреннее сопротивление источника 1 Ом, $R_1 = 5$ Ом, $R_2 = 4$ Ом, R_3 неизвестно.

Оценка	Показатели оценки
3	Рассмотрены два режима работы цепи- при замкнутом и при разомкнутом ключе.
4	Записан закон Ома, найдено R_3 .
5	Рассмотрены два режима работы цепи- при замкнутом и при разомкнутом ключе, найдено R_3 и I_2 .

Задание №5

ЭДС источника тока 3 В, его внутреннее сопротивление 1 Ом, сопротивления резисторов $R_1 = R_2 = 1,75$ Ом, $R_3 = 2$ Ом, $R_4 = 6$ Ом. Какова сила тока в резисторе R_4 ?

Оценка	Показатели оценки
3	Найдено полное сопротивление цепи.
4	Найдено полное сопротивление цепи и сила тока в неразветвленной части цепи
5	Записаны формулы мощности для двух случаев. задача решена в общем виде, числовой ответ получен верно.

Текущий контроль №2

Форма контроля: Самостоятельная работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Решение задач по теме

Задание №1

Ответьте на вопросы:

- 1) Что называется электромагнитной индукцией? Кто открыл это явление?
- 2) Записать закон электромагнитной индукции (формула, формулировка)
- 3) Сформулировать правило Ленца.

Оценка	Показатели оценки
3	Дан правильный ответ на два вопроса. Либо в ответе содержится ошибка.
4	Дан ответ на все вопросы, но в ответах содержатся неточности.
5	Дан правильный полный ответ на все вопросы.

Задание №2

Определите направление индукционного тока в четырех случаях, используя слова вправо, влево, вверх, вниз.



вверх, вниз.

Оценка	Показатели оценки
3	Верно определено направление индукционного тока в двух случаях
4	Верно определено направление индукционного тока в трех случаях
5	Верно определено направление индукционного тока во всех случаях

Задание №3

Ответьте на вопросы:

- 1) Расскажите об устройстве и принципе действия генератора переменного тока.
- 2) На каком физическом явлении основана его работа?
- 3) Перечислите основные детали генератора и их функции.

4) Какие превращения энергии происходят в генераторе?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан правильный ответ на два вопроса. Либо в ответе содержится ошибка.
4	Дан ответ на три вопроса, либо дан ответ на все вопросы, но в ответах содержатся неточности.
5	Дан правильный полный ответ на все вопросы.

Задание №4

Катушка из $N=1000$ витков провода находится в однородном магнитном поле, причем ось катушки составляет угол 60° с вектором магнитной индукции. Радиус катушки 2 см.

Магнитная индукция изменяется на 40 мТл за 2 с. Определить ЭДС индукции в катушке.

Оценка	Показатели оценки
3	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. Сделан чертеж. На чертеже или в расчетах есть ошибки приводящие к неверному ответу. Или : Не сделан чертеж, не выполнена проверка размерности.
4	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. Сделан чертеж.. Сделан расчет. В расчете допущен недочет или негрубая арифметическая ошибка или : Не выполнена проверка размерности.
5	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. Сделан чертеж.. Сделан верный расчет. Выполнена проверка размерности

Задание №5

Прямолинейный проводник с силой тока 4,5 А помещен в однородное магнитное поле с индукцией 0,1 Тл перпендикулярно силовым линиям. Определить длину проводника, если при его

перемещении на 20 см совершается работа 9 мДж.

Оценка	Показатели оценки
3	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. Сделан чертеж. На чертеже или в расчетах есть ошибки приводящие к неверному ответу. Или : Не сделан чертеж, не выполнена проверка размерности.
4	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. Сделан чертеж.. Сделан расчет. В расчете допущен недочет или негрубая арифметическая ошибка или : Не выполнена проверка размерности.

5	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. Сделан чертеж.. Сделан верный расчет. Выполнена проверка размерности
---	---

Задание №6

В катушке сопротивлением 5 Ом течет ток 17 А. Индуктивность катушки 50мГн. Каким будет напряжение на зажимах катушки, если ток в ней равномерно
возрастает со скоростью 1000 А/с?

Оценка	Показатели оценки
3	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. в расчетах есть ошибки приводящие к неверному ответу, не выполнена проверка размерности.
4	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы Сделан расчет. В расчете допущен недочет или негрубая арифметическая ошибка или : Не выполнена проверка размерности.
5	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. Сделан верный расчет. Выполнена проверка размерности

Задание №7

Соленоид площадью 2 см² расположен перпендикулярно вектору магнитной индукции. Чему
равна ЭДС индукции в соленоиде, если за время 0,03 секунды магнитная индукция равномерно

убывает с 1 Тл до 0,1 Тл?	
Оценка	Показатели оценки
3	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. в расчетах есть ошибки приводящие к неверному ответу, не выполнена проверка размерности.
4	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы Сделан расчет. В расчете допущен недочет или негрубая арифметическая ошибка или : Не выполнена проверка размерности.
5	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. Сделан верный расчет. Выполнена проверка размерности

Задание №8

Приведите примеры по теме "Магнитное поле. ЭМИ" (1-2), показывающие, что:

- 1) наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез;
- 2) эксперименты позволяют проверить истинность теоретических выводов;

Ответы поясните.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведен хотя бы один пример, не дано пояснений.
4	Приведены примеры, но в объяснениях есть недочеты, или пояснения неполные
5	Приведены примеры, даны исчерпывающие пояснения

Задание №9

Приведите примеры по теме "Магнитное поле. ЭМИ" (1-2), показывающие, что:

- 1) физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты,
- 2) физическая теория помогает предсказывать еще неизвестные явления и открытия;

Ответы поясните

Оценка	Показатели оценки
3	Приведен хотя бы один пример, не дано пояснений.
4	Приведены примеры, но в объяснениях есть недочеты, или пояснения неполные
5	Приведены примеры, даны исчерпывающие пояснения

Текущий контроль №3

Форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Описательная часть: Письменный опрос

Задание №1

Ответьте на вопросы:

- 1) Что такое электромагнитные колебания?

2) Что называется колебательным контуром?

3) Запишите уравнение электромагнитных колебаний. Какие величины входят в это уравнение?

4) Постройте график гармонических электромагнитных колебаний.

5) Запишите и объясните формулу Томсона.

Оценка	Показатели оценки
3	Дан верный и полный ответ не менее чем на три вопроса, либо в ответах есть недочеты, ответы неполные
4	Дан верный и полный ответ не менее чем на четыре вопроса, либо в ответах есть неточности.
5	Дан верный и полный ответ на все вопросы.

Задание №2

Расскажите о переменном токе по плану:

1) Способы получения переменного тока

2) Мощность в цепи переменного тока (формула, величины)

3) Активное сопротивление в цепи переменного тока (его роль, ток и напряжение в цепи с активной нагрузкой)

Оценка	Показатели оценки
3	Раскрыты не менее двух пунктов плана, или в ответе есть недочеты
4	Раскрыты все пункты плана, но ответы неполные или в ответах есть неточности
5	Раскрыты все пункты плана, ответы неполные, исчерпывающие

Задание №3

Расскажите о цепи переменного тока по плану:

1) Векторная диаграмма для последовательной цепи переменного тока, содержащей R, C и L.

2) Полное сопротивление в цепи переменного тока, содержащей R, C и L.

3) Закон Ома для последовательной цепи переменного тока, содержащей R, C и L.

Оценка	Показатели оценки

3	Раскрыты не менее двух пунктов плана, или в ответе есть недочеты
4	Дан верный и полный ответ не менее чем на три вопроса, но в ответах есть неточности.
5	Раскрыты все пункты плана, ответы полные, исчерпывающие

Задание №4

Емкостное сопротивление в цепи переменного тока (его роль в цепи, зависимость от частоты, сдвиг фаз между током и напряжением, векторная диаграмма)

Оценка	Показатели оценки
3	Рассказ не полный или в ответе содержатся ошибки
4	Рассказ неполный, или в ответе содержатся недочеты.
5	Раскрыты все пункты, ответы полные, исчерпывающие

Задание №5

Индуктивное сопротивление в цепи переменного тока (его роль в цепи, зависимость от частоты,

сдвиг фаз между током и напряжением, векторная диаграмма)	
Оценка	Показатели оценки
3	Рассказ не полный или в ответе содержатся ошибки
4	Рассказ неполный, или в ответе содержатся недочеты.
5	Раскрыты все пункты, ответы полные, исчерпывающие

Задание №6

В катушке сопротивлением 5 Ом течет ток 17 А. Индуктивность катушки 50мГн. Каким будет напряжение на зажимах катушки, если ток в ней равномерно возрастает со скоростью 1000 А/с?

Оценка	Показатели оценки
3	Записаны необходимые формулы. Вычисления содержат ошибку, ответ не получен.
4	Записаны необходимые формулы. Вычисления содержат недочеты, ответ получен. Не сделана проверка размерности.
5	Задача решена верно и получен верный ответ

Задание №7

В последовательной цепи $R=20\text{ Ом}$, $C=100\text{ мкФ}$, $L=0,2\text{ Гн}$, напряжение на концах участка $U=75\text{ В}$, частота 50 Гц . Найти полное сопротивление цепи, действующее напряжение на каждом элементе

цепи, действующий ток и разность фаз между током и напряжением.

Оценка	Показатели оценки
3	Записаны необходимые формулы. Вычисления содержат ошибку, ответ не получен.
4	Записаны необходимые формулы. Вычисления содержат недочеты, ответ получен. Не сделана проверка размерности.
5	Задача решена верно и получен верный ответ

Задание №8

Приведите примеры (1-2) из раздела электродинамика, которые доказывают, что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

Ответ поясните.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены примеры, но ответ неполный или содержит ошибки
4	Приведены примеры, но ответ неполный или содержит недочеты
5	Приведены примеры, даны полные исчерпывающие пояснения

Задание №9

Приведите примеры (1-2) из раздела электродинамика, показывающие, что:

- 1) наблюдения и эксперимент в электродинамике являются основой для выдвижения гипотез;
- 2) эксперименты позволяют проверить истинность теоретических выводов;

Ответы поясните.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены примеры, но ответ неполный или содержит ошибки
4	Приведены примеры, но ответ содержит недочеты
5	Приведены примеры, даны полные исчерпывающие пояснения

Задание №10

Определите экспериментально сопротивление проводника, используя необходимые приборы и средства измерения. Вам даны 1. Источник тока. 2. Амперметр. 3. Вольтметр. 4. Реостат. 5. Ключ.

6. Соединительные провода.

1) Запишите формулу для расчета сопротивления проводника и определите, какие величины надо измерить. 2) Нарисуйте схему цепи, необходимой для измерений. 3) Из предложенных приборов соберите цепь и проведите измерения с учетом цены деления и погрешности. 4) Рассчитайте сопротивление проводника и запишите его значение с учетом погрешности измерений.

Оценка	Показатели оценки
3	Верно составлена схема, измерения произведены, но результат содержит ошибку. Или не определена погрешность измерения.
4	Верно составлена схема, измерения произведены, результат содержит недочет или с ошибкой определена погрешность измерения.
5	Верно составлена схема, измерения произведены, результат записан с учетом погрешности измерения.

Задание №11

Вам даны источник питания (батарейка), амперметр, вольтметр, реостат, ключ, соединительные провода. Определите экспериментально ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока.

Для этого: 1) Нарисуйте схему цепи. Соберите цепь по схеме. 2) Выведите формулу для расчета ЭДС и внутреннего сопротивления источника. Определите- какие величины необходимо измерить. 3) Измерьте необходимые величины и запишите их значения с учетом цены деления и погрешности измерений. 4) Рассчитайте ЭДС и внутреннее сопротивление источника. 5) Измерьте ЭДС непосредственно на клеммах источника и сравните с вычисленным значением. Сделайте вывод.

Оценка	Показатели оценки
3	Неверно собрана цепь или измерения проведены с ошибкой. Результат содержит ошибку, не определена погрешность измерения.
4	Верно составлена схема, измерения произведены, результат содержит недочет или с ошибкой определена погрешность измерения.
5	Верно составлена схема, измерения произведены, результат записан с учетом погрешности измерения.

Текущий контроль №4

Форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Описательная часть: Письменная контрольная работа по теме

Задание №1

Расскажите о работе простейших оптических приборов: лупа, очки. Изобразите ход лучей в

лупе. Какое получается изображение?

Оценка	Показатели оценки
3	Рассказано только об одном оптическом приборе, или рассказ неполный, содержит ошибки. Или нет построения
4	Рассказано о двух оптических приборах, но в ответе содержатся недочеты
5	Дан полный ответ о работе простейших оптических приборов: лупа, очки. Построен ход лучей в лупе. Охарактеризовано изображение

Задание №2

С помощью тонкой собирающей линзы получается действительное увеличенное изображение плоского предмета. Если предмет находится на расстоянии $d = 6$ см от линзы, то изображение получается увеличенным в 2 раза. На сколько надо сместить предмет, чтобы получить

изображение, увеличенное в 10 раз?

Оценка	Показатели оценки
3	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы (формула линзы, увеличение линзы). Сделан чертеж. В расчетах есть ошибка или не более двух недочетов.
4	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы (формула линзы, увеличение линзы). Сделан чертеж. В расчете или чертеже допущен недочет или арифметическая ошибка.
5	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы (формула линзы, увеличение линзы). Выполнен чертеж. Сделан верный расчет. Выполнена проверка размерности.

Задание №3

На дифракционную решетку нормально к ее поверхности падает параллельный пучок лучей с

длиной волны $\lambda = 0,5$ мкм. Постоянная решетки $d = 5,0$ мкм. Определите число штрихов N на $1,0$ см и максимальный порядок спектра k т.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы(формула решетки, число штрихов, макс порядок спектра) и выполнены необходимые математические преобразования... Сделан чертеж. В расчетах есть ошибка или не более двух недочетов.
4	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы(формула решетки, число штрихов, макс.порядок спектра) и выполнены необходимые математические преобразования... Сделан чертеж. .В расчете или чертеже допущен недочет или арифметическая ошибка.
5	Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы(формула решетки, число штрихов, макс порядок спектра) и выполнены необходимые математические преобразования...Выполнен чертеж. Сделан верный расчет. Выполнена проверка размерности.

Задание №4

Заполните таблицу:

Гипотеза	Теория	Экспериментальные доказательства	Основные положения	Законы
Свет-совокупность световых лучей	Геометрическая (лучевая) оптика			
Свет- поток частиц (корпускул)	Корпускулярная теория света			
Свет-электромагнитная волна	Волновая теория света			

Оценка	Показатели оценки
3	Верно заполнены не менее половины пустых ячеек таблицы
4	Верно заполнены все ячейки таблицы, кроме 1-2
5	Верно заполнены все ячейки таблицы

Задание №5

На дифракционную решетку с периодом $d = 0,005$ мм нормально к ее поверхности падает параллельный пучок монохроматического света с длиной волны $\lambda = 500$ нм. За решеткой, параллельно ее плоскости, расположена тонкая собирающая линза с фокусным расстоянием $F = 6$ см. Чему равно расстояние между максимумами первого и второго порядков на экране,

расположенном в фокальной плоскости линзы?

Оценка	Показатели оценки
3	Записаны необходимые формулы, произведены преобразования, но в них содержится ошибка, или ответ не получен
4	Записаны необходимые формулы, произведены преобразования, но в них содержится 1-2 недочета, ответ получен
5	Записаны необходимые формулы, произведены преобразования, верный ответ получен, сделан чертеж

Текущий контроль №5

Форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Описательная часть: Письменная контрольная работа по теме

Задание №1

Расскажите об открытии Герцем электромагнитных волн.

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно передана суть открытия.
4	Рассказ содержит упоминание об открытом колебательном контуре.
5	Рассказ содержит физическое обоснование излучения ЭМВ Пример ответа: Электромагнитные колебания и волны Герц получал за счет возбуждения серии импульсов быстропеременного потока в вибраторе при помощи источника повышенного напряжения. Высокочастотные токи можно обнаружить при помощи контура. Частота колебаний при этом будет тем выше, чем выше его емкость и индуктивность. Но при этом большая частота не является гарантией интенсивного потока. Для проведения своих опытов Герц применил достаточно простое устройство, которое сегодня так и называют – "вибратор Герца"- колебательный контур открытого типа.

Задание №2

Прочитать текст из научно-популярной статьи (сообщения СМИ, статьи интернета). Ответить на

Открытие рентгеновских лучей

Рентгеновские лучи были открыты в 1895 г. немецким физиком Вильгельмом Рентгеном. Рентген заметил, что при торможении быстрых электронов на любых препятствиях возникает сильно проникающее излучение, которое ученый назвал X-лучами (в дальнейшем за ними утвердился термин «рентгеновские лучи»). Когда Рентген держал руку между трубкой и экраном, то на экране были видны темные тени костей на фоне более светлых очертаний всей кисти руки.

Схема современной рентгеновской трубки для получения X-лучей представлена на рисунке. Катод 1 представляет собой подогреваемую вольфрамовую спираль, испускающую электроны. Поток электронов фокусируется с помощью цилиндра 3, а затем соударяется с металлическим электродом (анодом) 2. При торможении электронов пучка возникают рентгеновские лучи. Напряжение между анодом и катодом достигает нескольких десятков киловольт. В трубке создается глубокий вакуум; давление газа в ней не превышает 10-5 мм рт. ст.

Согласно проведенным исследованиям, рентгеновские лучи действовали на фотопластинку, вызывали ионизацию воздуха, не взаимодействовали с электрическими и магнитными полями. Сразу же возникло предположение, что рентгеновские лучи — это электромагнитные волны, которые в отличие от световых лучей видимого участка спектра и ультрафиолетовых лучей имеют гораздо меньшую длину волны. Но если рентгеновское излучение представляет собой электромагнитные волны, то оно должно обнаруживать дифракцию — явление, присущее всем видам волн. Дифракцию рентгеновских волн удалось наблюдать на кристаллах. Кристалл с его периодической структурой и есть то устройство, которое неизбежно должно вызвать заметную дифракцию рентгеновских волн, так как длина их близка к размерам атомов.

1. Согласно тексту, рентгеновские лучи образуются

- 1) при распространении электронов в вакууме
- 2) при распространении электронов в газах
- 3) при резком торможении быстрых электронов на препятствии
- 4) при взаимодействии электронов с молекулами газа

2. Что является доказательством волновой природы рентгеновских лучей?

- 1) высокая проникающая способность рентгеновских лучей
- 2) взаимодействие с электрическим полем
- 3) взаимодействие с магнитным полем
- 4) дифракция на кристаллах

3.Какова природа рентгеновских лучей?

рентгеновские лучи — это электромагнитные волны, которые в отличие от световых лучей видимого участка спектра и ультрафиолетовых лучей имеют гораздо меньшую длину волны

4. Какие волновые явления присущи рентгеновскому излучению?

рентгеновское излучение представляет собой электромагнитные волны, оно обнаруживает дифракцию, интерференцию, поляризацию- то есть — явления, присущие всем видам волн.

Оценка	Показатели оценки
3	Текст понят верно, в ответах на вопросы содержатся ошибки .
4	Текст понят верно, в ответах содержатся один-два недочета.
5	Текст понят и проанализирован. Ответы на вопросы полные и исчерпывающие.

Задание №3

Перечислить факторы воздействия радиации на организм человека и методы защиты от радиации	
Оценка	Показатели оценки
3	В приведенных факторах и методах содержатся недочеты или ответы неполные (не менее 2/3 правильных ответов).
4	В примерах содержатся один-два недочета.

5	Приведены примеры полные и исчерпывающие. Пример ответа: факторы воздействия радиации 1. Время – чем меньше продолжительность воздействия, тем лучше; 2. Расстояние – чем дальше от источника радиации, тем лучше; 3. Преграды – чем больше препятствий между человеком и источником радиоактивного излучения, тем лучше Методы защиты: Физические : Защита временем Защита расстоянием Защита экранированием Деактивация продуктов, объектов Защита органов дыхания и кожи Вентиляция помещений чистым (незараженным) воздухом Химические Использование радиопротекторов Использование медикаментов Санитарно-гигиенические мероприятия Использование защитных материалов Биологические: использование продуктов , связывающих радионуклиды использование витаминов ускорение процессов выведения радионуклидов из организма
---	--

Ответьте на вопросы:

1)Что такое изотопы?

2)Как их получают?

3)Привести примеры использования радиоактивных изотопов.

Оценка	Показатели оценки
3	В ответе содержатся недочеты или ответ неполный.
4	В ответе содержатся один-два недочета.
5	Приведены примеры полные и исчерпывающие.Примеры:Превращение атомных ядер веществ в другие ядра. Применение радиоактивных изотопов и меченых соединений для исследования органов и систем человека с целью распознавания и лечения болезней. Радиоактивный метод анализа вещества. Радиоизотопные источники энергии.

Задание №5

Расскажите об устройстве и принципе действия лазера. Приведите примеры его применения.

Оценка	Показатели оценки
3	Дан ответ, но в ответе содержатся ошибки или ответ неполный
4	Дан ответ, но в ответе содержатся неточности
5	Дан полный развернутый ответ, приведены примеры

Задание №6

Период полураспада радиоактивного йода $^{131}_{53}\text{I}$ равен 8 суток. Рассчитайте, за какое время количество атомов йода-131 уменьшится в 1000 раз.

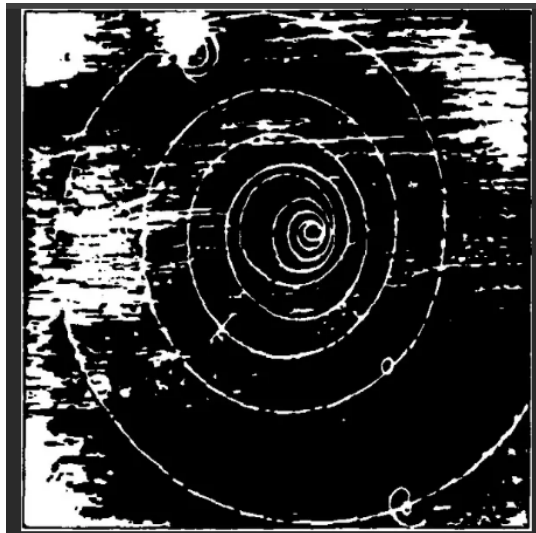
Оценка	Показатели оценки
3	Верно записан закон радиоактивного распада, но в расчетах содержится ошибка
4	Верно записан закон радиоактивного распада, но в расчетах содержится недочет
5	Верно записан закон радиоактивного распада, определено время.

Задание №7

На рисунке дана фотография треков α -частиц в камере Вильсона, находившейся в магнитном поле.

Определите по этой фотографии:

а) Почему менялись радиус кривизны и толщина треков по мере движения α -частиц?



б) В какую сторону двигались частицы?

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно отвечено на один поставленный вопрос
4	Дан правильный ответ на все вопросы, но в ответе содержатся неточности
5	Дан правильный ответ на все вопросы