

**Спецификация
суммативного оценивания
за четверть**

«Физика»

8 класс

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель суммативного оценивания за четверть	4
2. Документ, определяющий содержание суммативного оценивания за четверть	4
3. Ожидаемые результаты	4
4. уровни мыслительных навыков	4
5. Распределение проверяемых целей по уровням мыслительных навыков в разрезе четвертей	5
6. Правила проведения суммативного оценивания	5
7. Модерация и выставление баллов	6
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ	7
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ	13
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ	18
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ	24

1. ЦЕЛЬ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА ЧЕТВЕРТЬ

Суммативное оценивание (СО) нацелено на выявление уровня знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в течение четверти.

Суммативное оценивание проверяет достижение ожидаемых результатов и целей обучения, запланированных в учебных планах на четверть.

2. ДОКУМЕНТ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ СОДЕРЖАНИЕ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА ЧЕТВЕРТЬ

Типовая учебная программа по учебному предмету «Физика» для 7-9 классов уровня основного среднего образования по обновленному содержанию.

3. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающийся:

- умеет пользоваться научными понятиями, законами развития органического мира, определять причинно-следственные связи процессов в живой природе для познания окружающего мира и осознания в нем своего места;
- умеет проводить опытно-экспериментальную, исследовательскую работу для раскрытия сущности природных явлений и процессов, законов и закономерностей и их интерпретаций;
- ориентируется в информационно-понятийном поле естественнонаучного знания, умеет пользоваться ими для расширения своего представления о научной картине мира.

4. УРОВНИ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ

Уровень мыслительных навыков	Описание	Рекомендуемый тип заданий
Знание и понимание	Знание: - понятий, формул, законов и физических постоянных величин соответствующих разделов; - единиц измерения физических величин; - физических явлений; Понимание: - физического смысла величин, основных терминов и законов; - значимости физических явлений.	Для проверки уровня рекомендуется использовать задания с множественным выбором ответов (МВО) и/или задания, требующие краткого ответа (КО).
Применение	Применение: - основных физических понятий и терминов для описания процессов и явлений; - законов и формул физики при решении задач, выполнении практических и лабораторных работ; - графических методов представления результатов; - международной системы единиц измерения;	Для проверки уровня рекомендуется использовать задания, требующие краткого ответа (КО) и/или задания, требующие развернутого ответа (РО).

	- полученных знаний для объяснения условий протекания физических явлений и процессов	
Навыки высокого порядка (анализ, синтез, оценка)	Анализ: - данных, полученных в результате естественно-научного эксперимента; - информацию, представленную в графической и табличной форме. Синтез: - собранных и обработанных данные, информации для представления в виде таблицы, графика, сообщения, доклада, презентации; научной модели и доказательства для выдвижения гипотез, аргументов и объяснений; план проведения эксперимента и исследования. Оценка: - результатов проведенного эксперимента.	Для проверки уровня рекомендуется использовать задания, требующие краткого ответа (КО) и/или задания, требующие развернутого ответа (РО).

5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОВЕРЯЕМЫХ ЦЕЛЕЙ ПО УРОВНЯМ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ В РАЗРЕЗЕ ЧЕТВЕРТЕЙ

Четверть	Знание и понимание	Применение	Навыки высокого порядка
	Рекомендуемое	Рекомендуемое	Рекомендуемое
I	56 %	20 %	24 %
II	32 %	52 %	16 %
III	20 %	60 %	20 %
IV	24 %	56 %	20 %
Итого	33 %	47 %	20 %

6. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ

Суммативное оценивание проводится в учебном кабинете, где закрыты любые наглядные материалы: диаграммы, схемы, постеры, плакаты или карты, которые могут быть подсказкой.

Перед началом суммативного оценивания зачитывается инструкция и сообщается учащимся, сколько времени выделено для выполнения работы. Учащимся нельзя разговаривать друг с другом во время выполнения работы. Учащиеся имеют право задать вопросы по инструктажу, прежде чем приступят к выполнению работы.

Обучающиеся должны работать самостоятельно и не имеют права помогать друг другу. Во время проведения суммативного оценивания учащиеся не должны иметь доступа к дополнительным ресурсам, которые могут помочь им, например, словарям или справочной литературе (кроме тех случаев, когда по спецификации этот ресурс разрешается).

Рекомендуйте учащимся зачёркивать неправильные ответы вместо того, чтобы стирать их ластиком или корректирующим средством.

В процессе выполнения работы отвечайте на вопросы, касающиеся инструкции и времени выполнения. Вы не должны читать слова за учащимся, помогать с правописанием, перефразировать вопросы и комментировать любую информацию, которая может предоставить преимущество отдельным учащимся.

После окончания времени, отведенного на суммативное оценивание, учащиеся должны вовремя прекратить работу и положить свои ручки/ карандаши на парту.

7. МОДЕРАЦИЯ И ВЫСТАВЛЕНИЕ БАЛЛОВ

Все учителя используют одинаковую схему выставления баллов. В процессе модерации необходимо проверять образцы работ с выставленными баллами для того, чтобы не допускать отклонения от единой схемы выставления баллов.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ

Обзор суммативного оценивания за 1 четверть

Продолжительность - 40 минут

Количество баллов - 25 баллов

Типы заданий:

МВО – задания с множественным выбором ответов;

КО – задания, требующие краткого ответа;

РО – задания, требующие развернутого ответа.

Структура суммативного оценивания

Данный вариант состоит из 10 заданий, включающих задания с множественным выбором ответов, с кратким и развернутым ответами.

В вопросах с множественным выбором ответов обучающийся выбирает правильный ответ из предложенных вариантов ответов.

В заданиях, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

В заданиях, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла. Оценивается способность обучающегося выбирать и применять математические приемы в ряде математических контекстов. Задание может содержать несколько структурных частей/вопросов.

Характеристика заданий суммативного оценивания за 1 четверть

Раздел	Проверяемая цель	Уровень мыслительных навыков	Кол. заданий *	№ задания*	Тип задания*	Время на выполнение, мин*	Балл*	Балл за раздел
Тепловые явления	8.3.1.1 - описывать эксперименты и приводить примеры, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории	Знание и понимание	7	2 8	МВО КО	1 2	1 2	15
	8.3.2.1 - описывать способы изменения внутренней энергии	Применение		1	МВО	1	1	
	8.3.2.2 - сравнивать различные виды теплопередачи	Знание и понимание		3 5	МВО КО	1 3	1 4	
	8.3.1.2 - представлять температуру в разных температурных шкалах (Кельвин, Цельсий)	Применение		4	МВО	1	1	
	8.3.2.9 - применять уравнение теплового баланса при решении задач	Применение		10 (a)(b)(d)	РО	7	5	
Агрегатные состояния вещества	8.3.2.11 - анализировать график зависимости температуры от времени при плавлении и кристаллизации	Навыки высокого порядка	3	6 9	КО КО	7 6	3 3	10
	8.3.2.15 - определять количество теплоты при парообразовании;	Применение		10 (с)	РО	4	2	
	8.3.2.16 - объяснять зависимость температуры кипения от внешнего давления	Знание и понимание		7	КО	7	2	
Итого:			10			40	25	25

Примечание: * - разделы, в которые можно вносить изменения

Образец заданий и схема выставления баллов

Задания суммативного оценивания за 1 четверть по предмету «Физика»

1. Холодную металлическую ложку опустили в стакан с горячей водой. Как изменилась внутренняя энергия ложки и каким способом?

- A) Увеличилась путем совершения работы
- B) Уменьшилась благодаря совершению работы
- C) Увеличилась вследствие теплопередачи
- D) Увеличилась вследствие совершения работы

[1]

2. Какое из утверждений правильное?

- A) Диффузия наблюдается только в газах и жидкостях.
- B) Диффузия наблюдается только в твердых телах.
- C) Диффузия наблюдается в газах, жидкостях и твердых телах.
- D) Диффузия наблюдается только в жидкостях и твердых телах.

[1]

3. Тепловая энергия перемещается в пространстве от Солнца к Земле. Космическое пространство – это вакуум. Как тепловая энергия передается от Солнца к Земле?

- A) Теплопроводностью
- B) Излучением
- C) Конвекцией
- D) Конвекцией и излучением

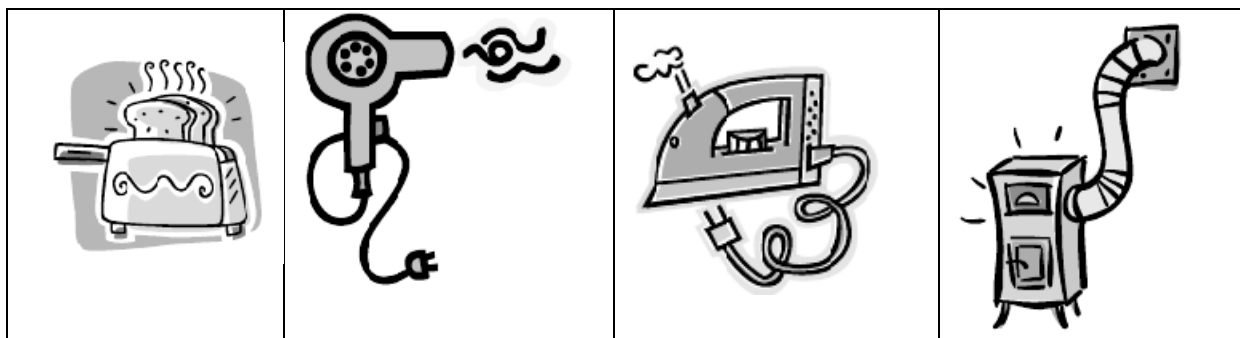
[1]

4. Вода кипит при температуре 100° . Переведите эту температуру в Кельвины?

- A) 123 K
- B) 173 K
- C) 273 K
- D) 373 K

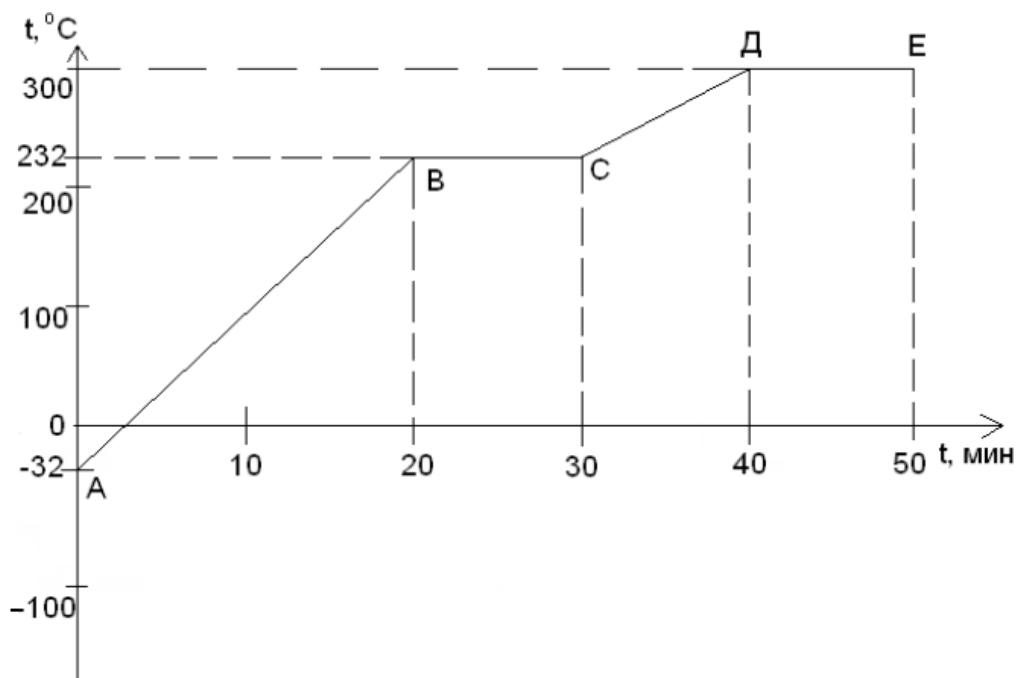
[1]

5. Напишите виды теплопередачи, которые осуществляются в явлениях, изображенных на рисунке.



[2]

6. На рисунке дан график нагревания и плавления олова.



а) Сколько времени нагревалось вещество от $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$ до температуры плавления?

_____ [1]

б) Сколько времени длился процесс плавления?

_____ [1]

с) Назовите процесс на участке графика ВС.

_____ [1]

7. а) Лед расплавили и превратили в воду. Эту воду нагрели до кипения и превратили в пар. Изменились ли молекулы вещества вследствие этих преобразований? Что изменилось в характере движения и взаимодействия молекул?

_____ [1]

б) Может ли вода кипеть ниже или выше чем 100°C . Объясните свой ответ.

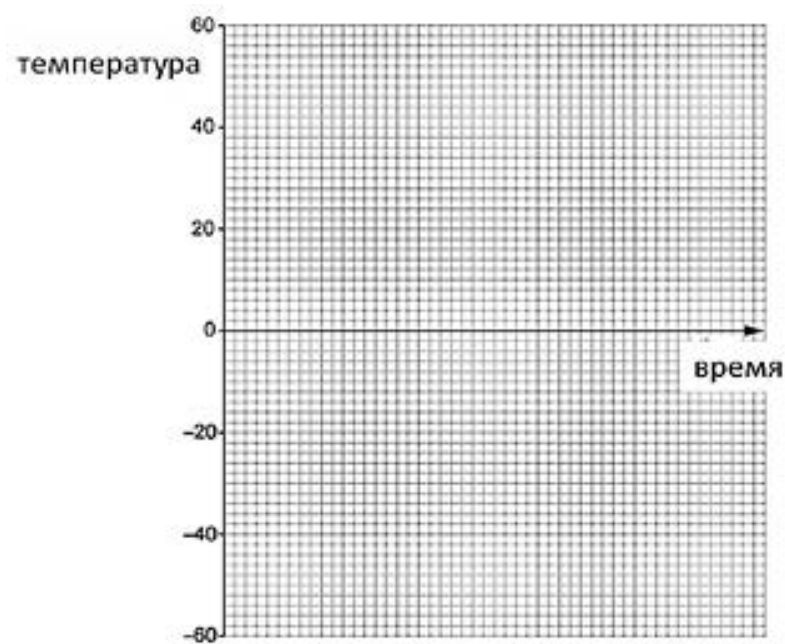
_____ [1]

8. Открытый сосуд с углекислым газом уравнивали на весах. Почему со временем равновесие весов нарушилось?

_____ [2]

9. Вещество имеет температуру плавления $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (минус $10\text{ }^{\circ}\text{C}$). Небольшое количество этого вещества охлаждается от $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ в морозильной камере.

Нарисуйте график, который показывает, как температура вещества изменяется со временем в процессе охлаждения.



[3]

10. Вода объемом 2 л налита в сосуд и имеет температуру 10 °С.

а) Определите массу воды. ($\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$)

[2]

б) Определите, какое количество теплоты необходимо, чтобы нагреть воду до температуры кипения. ($c = 4200 \text{ Дж/(кг} \cdot ^\circ\text{С)}$).

[2]

в) Вычислите, какое количество теплоты необходимо, чтобы воду превратить в пар ($r = 2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$).

[2]

г) Вычислите общее количество теплоты, которое было затрачено.

[1]

Всего: [25]

Схема выставления баллов за 1 четверть

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	С	1	
2	С	1	
3	В	1	
4	Д	1	
5	Излучение Конвекция Теплопроводность Излучение и конвекция	4	За определение двух видов теплопередач ставится 1 балл За определение всех видов теплопередач ставится 4 балла
6	а) 20 мин б) 10 мин с) плавление	1 1 1	
7	а) Молекулы не изменились/изменилась форма вещества (из твердого в жидкое и в газообразное) или С каждым переходом молекулы движутся быстрее	1	
	б) Да. Зависит от внешнего давления (чем выше давление, тем больше температура кипения)	1	
8	Молекулы углекислого газа покинули сосуд	1	
	Благодаря диффузии	1	
9	Для времени $t = 0$ с температура 50 °С градусов Горизонтальный участок графика при температуре минус 10 °С Уменьшение градиента графика от 50 °С до -18 °С градусов, но не ниже	1 1 1	
10	а) $m = \rho V$ 2 кг б) $Q = cm\Delta t$ $756 \cdot 10^3$ Дж с) $Q = rm$ $4,6 \cdot 10^6$ Дж д) $5,36 \cdot 10^6$ Дж	1 1 1 1 1 1 1	
Всего баллов:		25	

СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ

Обзор суммативного оценивания за 2 четверть

Продолжительность - 40 минут

Количество баллов – 25 баллов

Типы заданий:

МВО – задания с множественным выбором ответов;

КО – задания, требующие краткого ответа;

РО – задания, требующие развернутого ответа.

Структура суммативного оценивания

Данный вариант состоит из 10 заданий, включающих задания с кратким и развернутым ответами.

В заданиях, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

В заданиях, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла. Оценивается способность обучающегося выбирать и применять математические приемы в ряде математических контекстов. Задание может содержать несколько структурных частей/вопросов.

Характеристика заданий суммативного оценивания за 2 четверть

Раздел	Проверяемая цель	Уровень мыслительных навыков	Кол. заданий*	№ задания*	Тип задания*	Время на выполнение, мин*	Балл*	Балл за раздел
Основы термодинамики	8.3.2.17 - объяснять первый закон термодинамики	Знание и понимание	4	5	КО	2	2	10
	8.3.2.18 - объяснять второй закон термодинамики	Знание и понимание		6	КО	2	2	
	8.3.2.19 - определять коэффициент полезного действия теплового двигателя	Применение		4	КО	5	3	
	8.3.2.23 - оценивать влияние тепловых машин на экологическое состояние окружающей среды	Навыки высокого порядка		10	РО	6	4	
Основы электростатики	8.4.1.2 - объяснять процесс электризации тела трением и индукцией;	Знание и понимание	6	3	КО	3	2	15
	8.4.1.4 - объяснять закон сохранения электрического заряда;	Знание и понимание		2	MBO	2	1	
	8.4.1.5 - применять закон Кулона при решении задач	Применение		7	КО	9	5	
	8.4.1.7 - рассчитывать силу, действующую на заряд в однородном электростатическом поле	Применение		9	РО	7	4	
	8.4.1.8 - изображать графически электрическое поле посредством силовых линий	Знание и понимание		1	MBO	2	1	
	8.4.1.10 - описывать устройство и назначение конденсатора	Применение		8	КО	2	1	
Итого:			10			40	25	25
<i>Примечание: * - разделы, в которые можно вносить изменения</i>								

Образец заданий и схема выставления баллов

Задания суммативного оценивания за 2 четверть по предмету «Физика»

1. Определите рисунок представляющий направление силы взаимодействия двух точечных зарядов.



- A) 1 и 2
- B) 3 и 1
- C) 3 и 4
- D) 1 и 4

[1]

2. От капли воды с электрическим зарядом $+2q$ отделили каплю с зарядом $-2q$. Определите заряд оставшейся капли.

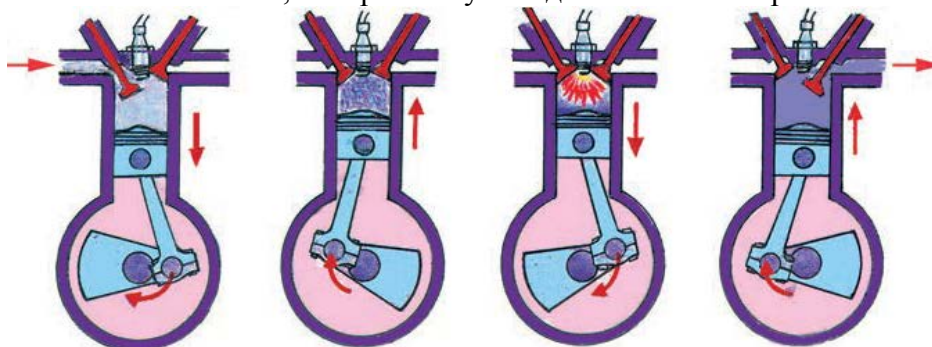
- A) $-4q$
- B) 0
- C) $+2q$
- D) $+4q$

[1]

3. Опишите почему при трении эбонитовой палочкой о мех, эбонитовая палочка заряжается отрицательным зарядом.

[2]

4. Тепловой двигатель с КПД, равным 40 %, за цикл совершает полезную работу 200 Дж. Определите количество теплоты, которое получает двигатель от нагревателя.



[3]

5. Сформулируйте словами и запишите математическое выражение первого закона термодинамики.

[2]

6. Сформулируйте второй закон термодинамики.

_____ [2]

7. а) В вакууме два точечных заряда 5 нКл и 6 нКл отталкиваются друг от друга с силой 1,2 мН. Определите какое расстояние должно быть между зарядами.

_____ [3]

б) Во сколько раз надо изменить расстояние между зарядами при увеличении одного из них в 4 раза, чтобы сила взаимодействия осталась прежней?

_____ [2]

8. Почему конденсаторы имеют широкое применение в электрических устройствах и бытовой технике?

_____ [2]

9. Капля масла находится в однородном электрическом поле, на которую действует сила 10^{-6} Н. Напряженность электрического поля равна 100 Н/Кл.

а) Определите заряд капли масла.

_____ [2]

б) Вычислите количество избыточных электронов в капле масла.

_____ [2]

10. Перечислите четыре фактора негативного влияния тепловых двигателей на окружающую среду.

_____ [3]

Всего: [25]

Схема выставления баллов за 2 четверть

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	С	1	
2	D	1	
3	Мех при трении теряет электроны, следовательно заряжается положительно (недостаток электронов)	1	
	Эбонитовая палочка при трении приобретает электроны, следовательно заряжается отрицательно	1	
4	Записал формулу $\eta = A/Q_1$	1	
	Выразил $Q_1 = A/\eta$	1	
	500Дж	1	
5	Первый закон термодинамики: внутреннюю энергию системы можно совершить двумя способами: совершить над системой работу и/или передать системе некоторое количество теплоты.	1	
	Математическая запись первого закона термодинамики: $\Delta U = Q+A$ (A- работа над газом)	1	
6	Необратимый процесс	1	
	Второй закон термодинамики: невозможен процесс, единственным результатом которого стала передача тепла от более холодного тела к более горячему в замкнутой системе тел.	1	
7	a) $F = \frac{kq_1q_2}{r^2}$	1	
	Выразил расстояние из формулы	1	
	15 мм	1	
	b) Увеличится	1	
8	Способность накапливать электрический заряд	1	
	Способность сохранять электрический заряд	1	
9	a) Записал формулу, $E = F/q$	1	
	10^{-8} Кл	1	
	b) Записал формулу, $N = q/e$	1	
	$6,3 \cdot 10^{10}$	1	
10	- загрязнение атмосферы - шумовые загрязнения - проблемы утилизации отработанных автомобилей - загрязнение почвы - повышение температуры атмосферы	3	
Всего баллов:		25	

СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ

Обзор суммативного оценивания за 3 четверть

Продолжительность - 40 минут

Количество баллов – 25 баллов

Типы заданий:

МВО – задания с множественным выбором ответов;

КО – задания, требующие краткого ответа;

РО – задания, требующие развернутого ответа.

Структура суммативного оценивания

Данный вариант состоит из 10 заданий, включающих задания с кратким и развернутым ответами.

В заданиях, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

В заданиях, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла. Оценивается способность обучающегося выбирать и применять математические приемы в ряде математических контекстов. Задание может содержать несколько структурных частей/вопросов.

Характеристика заданий суммативного оценивания за 3 четверть

Раздел	Проверяемая цель	Уровень мыслительных навыков	Кол. заданий*	№ задания*	Тип задания*	Время на выполнение, мин*	Балл*	Балл за раздел
Постоянный электрический ток	8.4.2.2 - применять условные обозначения элементов электрической цепи при графическом изображении электрических схем	Применение	7	8 (a), (b), (c)	PO	8	5	18
	8.1.3.1 - собирать, анализировать экспериментально полученные данные и записывать их с учетом погрешностей	Навыки высокого порядка		9	PO	9	5	
	8.4.2.12 - применять формулы мощности и работы тока в решении задач	Применение		2 3 5 8 (d)	MBO MBO KO PO	1 3 3 2	1 1 2 2	
	8.4.2.17 - объяснять причины возникновения и способы предотвращения короткого замыкания	Знание и понимание		4	MBO	1	1	
	8.4.2.18 - объяснять природу электрического тока в жидкостях	Знание и понимание		1	MBO	1	1	
	Электромагнитные явления	8.4.3.3 - определять направление линий поля вокруг прямого проводника с током и соленоида		Применение	3	10	PO	
8.4.3.7 - описывать явление электромагнитной индукции		Знание и понимание	7	KO		2	1	
8.4.3.2 - объяснять свойства магнитного поля		Знание и понимание	6	KO		4	2	
Итого:			10			40	25	25
Примечание: * - разделы, в которые можно вносить изменения								

Образец заданий и схема выставления баллов

Задания суммативного оценивания за 3 четверть по предмету «Физика»

1. Какие частицы являются носителями тока в жидкостях

- A) Положительные и отрицательные ионы
- B) Свободные электроны
- C) Ионы и электроны
- D) Электроны и дырки

[1]

2. Представьте в международной системе единиц СИ 1 киловатт · час.

- A) $3,6 \cdot 10^3$ Дж
- B) $3,6 \cdot 10^4$ Дж
- C) $3,6 \cdot 10^5$ Дж
- D) $3,6 \cdot 10^6$ Дж

[1]

3. Каково напряжение на лампочке, если при заряде 100 Кл, была совершена работа 1200 Дж?

- A) 12 В
- B) 24 В
- C) 120 В
- D) 220 В

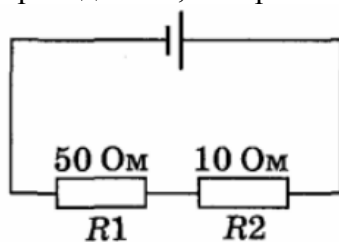
[1]

4. Отключающее устройство при коротком замыкании

- A) Реостат
- B) Резистор
- C) Плавкий предохранитель
- D) Амперметр

[1]

5. Одинакова ли мощность тока в проводниках, изображенных на рисунке? Ответ обоснуйте.



[2]

6. Перечислите свойства магнитного поля.

[2]

7. В чем заключается явление электромагнитной индукции?

[1]

8. Первый резистор с сопротивлением $R_1 = 2,8 \text{ Ом}$ подключен последовательно к двум резисторам, соединенным параллельно. Сопротивление второго резистора $R_2 = 12 \text{ Ом}$ и третьего $R_3 = 18 \text{ Ом}$.

а) Начертите схему смешанного соединения.

[1]

б) Определите общее сопротивление.

[2]

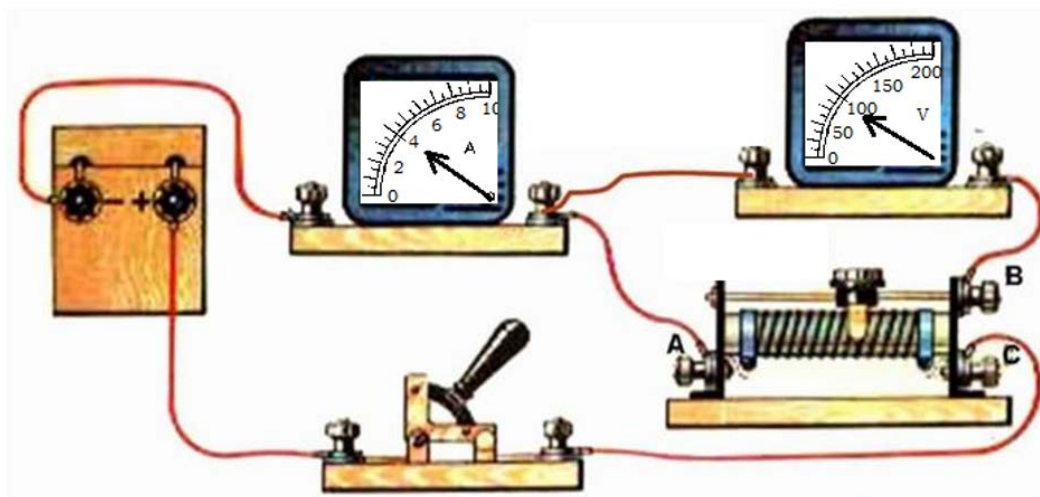
с) Определите силу тока в цепи и силу тока во втором резисторе, если общее напряжение 12 В.

[2]

д) Определите мощность и работу тока за 360 с.

[2]

9. На рисунке изображена электрическая цепь.



а) Начертите схему электрической цепи.

[2]

b) Запишите показания амперметра с учетом погрешности прибора.

_____ [1]

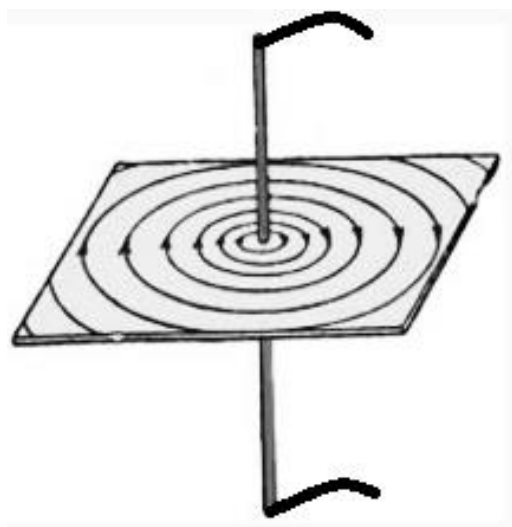
c) Запишите показания вольтметра с учетом погрешности прибора.

_____ [1]

d) Определите сопротивление резистора.

_____ [1]

10. На рисунке изображено магнитное поле проводника с током.



a) По какому правилу можно определить направление силовых линий магнитного поля.

_____ [1]

b) Сформулируйте это правило.

_____ [1]

c) Куда направлен ток на рисунке, если силовые линии магнитного поля направлены по часовой стрелке.

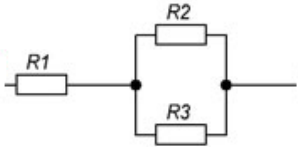
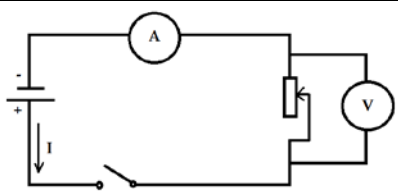
_____ [1]

d) Нарисуйте магнитную стрелку вблизи силовых линий, учитывая правильное расположение магнитных полюсов.

_____ [1]

Всего [25]

Схема выставления баллов за 3 четверть

№	Ответ	Балл	Доп-ная информация
1	A	1	
2	D	1	
3	A	1	
4	C	1	
5	Резисторы соединены последовательно, следовательно, сила тока одинакова в каждом резисторе; Мощность резистора № 1 больше в мощности резистора № 2 в 5 раз	1 1	
6	1. Магнитное поле создается движущимися заряженными частицами и телами, проводниками с током, постоянными магнитами. 2. Магнитное поле действует на движущиеся заряженные частицы и тела, на проводники с током, на постоянные магниты, на рамку с током. 3. Магнитное поле вихревое , т.е. не имеет источника.	2	Любые два свойства из трех
7	Электромагнитная индукция — явление возникновения электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного потока, проходящего через него.	1	
8	 a) b) $R_{2,3} = 7,2 \text{ Ом}$; $R_0 = 10 \text{ Ом}$; c) $I_0 = 1,2 \text{ A}$; $I_2 = 0,48 \text{ A}$; d) $P_0 = 14,4 \text{ Вт}$, $A_0 = 5184 \text{ Дж}$	1 2 2 2	
9	a)  b) $I = (4 \pm 0,25) \text{ A}$ c) $U = (100 \pm 6,25) \text{ В}$ d) 25 Ом	2 1 1 1	
10	a) По правилу «буравчика» или правилу правой руки b) Если направление поступательного движения буравчика совпадает с направлением тока в проводнике, то направление вращения ручки буравчика совпадает с направлением линий магнитного поля тока. Или (Направление тока в прямом проводнике – направление большого пальца правой руки. Направление магнитного поля – направление охвата руки.) c) Ток направлен вниз d) Вдоль магнитных линий выходящих из северного магнитного полюса стрелки	1 1 1 1	
Всего баллов:		25	

СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ

Обзор суммативного оценивания за 4 четверть

Продолжительность – 40 минут

Количество баллов – 25 баллов

Типы заданий:

МВО – задания с множественным выбором ответов;

КО – задания, требующие краткого ответа;

РО – задания, требующие развернутого ответа.

Структура суммативной работы

Данный вариант состоит из 7 заданий, включающих задания с множественным выбором ответов, с кратким и развернутым ответами.

В вопросах с множественным выбором ответов обучающийся выбирает правильный ответ из предложенных вариантов ответов.

В заданиях, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

В заданиях, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла. Оценивается способность обучающегося выбирать и применять математические приемы в ряде математических контекстов. Задание может содержать несколько структурных частей/вопросов.

Характеристика заданий суммативного оценивания за 4 четверть

Раздел	Проверяемая цель	Уровень мыслительных навыков	Кол. заданий*	№ задания*	Тип задания*	Время на выполнение, мин*	Балл*	Балл за раздел
Световые явления	8.5.1.9 - экспериментально определять показатель преломления стекла;	Навыки высокого порядка	7	6 1 2	РО МВО МВО	10 1 1	7 1 1	25
		Знание и понимание						
	8.5.1.4 - строить изображение в плоском зеркале и описывать его характеристики	Знание и понимание		3	МВО	2	1	
	8.5.1.8 - объяснять явление полного внутреннего отражения, опираясь на эксперимент	Применение		7	РО	6	4	
	8.5.1.14 - определять фокусное расстояние и оптическую силу линзы;	Применение		5	РО	15	8	
	8.5.1.15 - описывать коррекцию близорукости и дальнозоркости глаза	Применение		4	КО	5	3	
Итого:			7			40	25	25
<i>Примечание: * - разделы, в которые можно вносить изменения</i>								

Образец заданий и схема выставления баллов

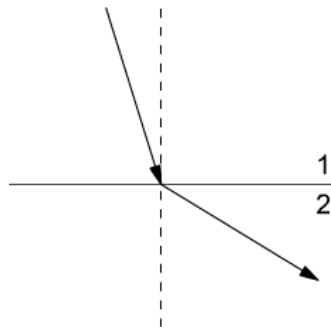
Задания суммативного оценивания
за 4 четверть по предмету «Физика»

1. Углом падения называется

- A) Угол между отражающей поверхностью и падающим лучом
- B) Угол между падающим лучом и перпендикуляром, восстановленным в точку падения
- C) Угол между падающим и отраженным лучами
- D) Угол между отраженным лучом и отражающей поверхностью

[1]

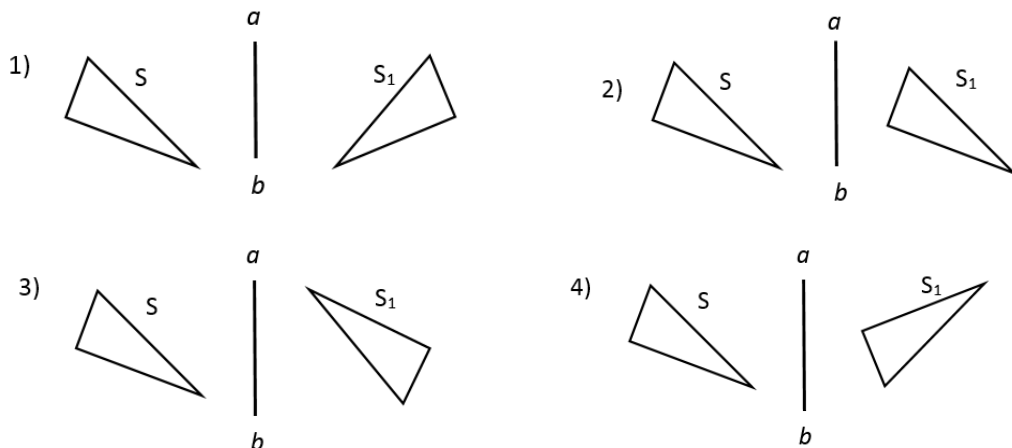
2. На рисунке изображено преломление луча света на границе двух сред. Выберите правильное утверждение.



- A) Оптическая плотность среды 2 меньше, чем оптическая плотность среды 1
- B) Оптическая плотность среды 2 больше, чем оптическая плотность среды 1
- C) Оптическая плотность среды 2 равна оптической плотности среды 1
- D) Скорость света в среде 1 больше, чем в среде 2

[1]

3. Предмет S отражается в плоском зеркале ab

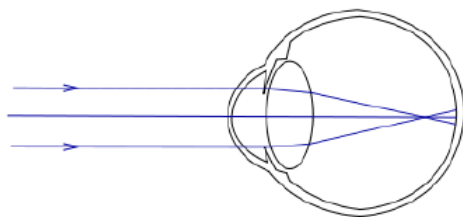


Изображение предмета S верно показано на рисунке

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

[1]

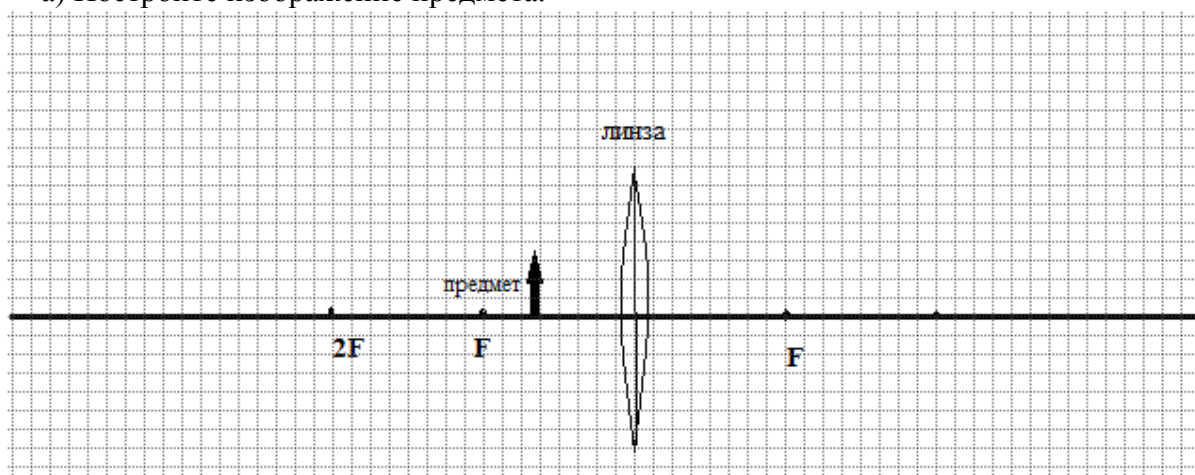
4. Какой недостаток зрения показан на рисунке? Нарисуйте необходимую линзу для исправления недостатка зрения, а также ход лучей при исправлении.



[3]

5. На рисунке указаны: положение главной оптической оси линзы, предмет и фокусное расстояние.

а) Постройте изображение предмета.



[3]

б) Вычислите расстояние от линзы до объекта, если оптическая сила линзы $+10$ дптр, а высота изображения в 4 раза больше высоты предмета.

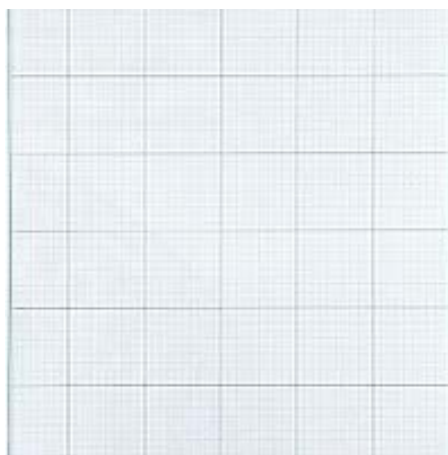
[4]

с) Вычислите расстояние от линзы до изображения.

[1]

6. Ученик в экспериментальной работе использовал плоскопараллельную пластинку, изготовленную из стекла. При измерениях угол падения луча составил 60° , а угол преломления 30° .

а) Начертите пояснительный рисунок



[2]

b) Чему равен угол между плоскостью стекла и преломленным лучом?

[1]

с) Вычислите показатель преломления стекла. Учитывая, что $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ и $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$.

[2]

d) Оцените погрешность измерений в %, если табличные данные преломления стекла 1,52.

[2]

7. На рисунках 1, 2 и 3 показаны лучи, которые падают на поверхность жидкости У под разными углами.

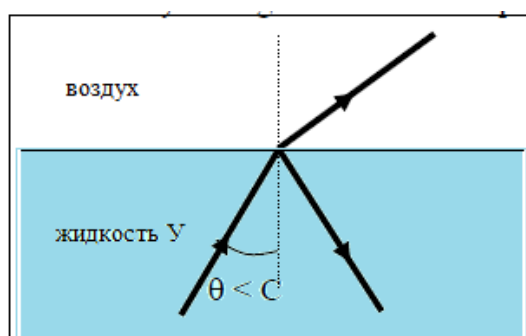


Рис. а

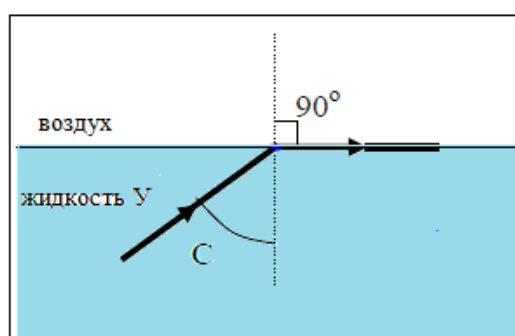


Рис. б

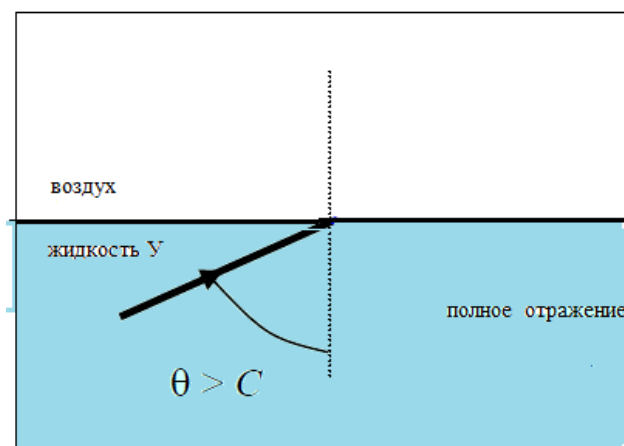


Рис. в

a) Начертите луч на рисунке (3), при условии полного внутреннего отражения.

[1]

б) Как называется угол C.

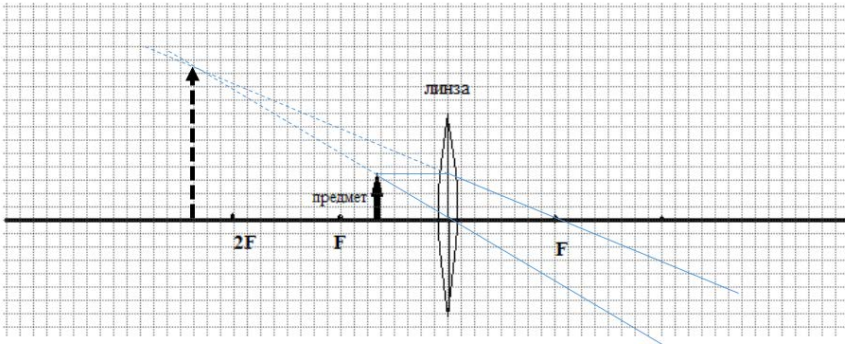
[1]

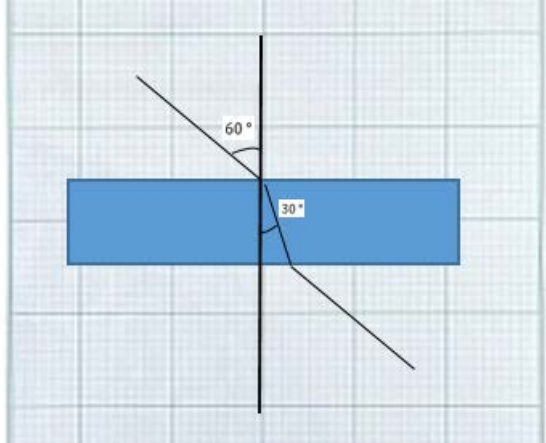
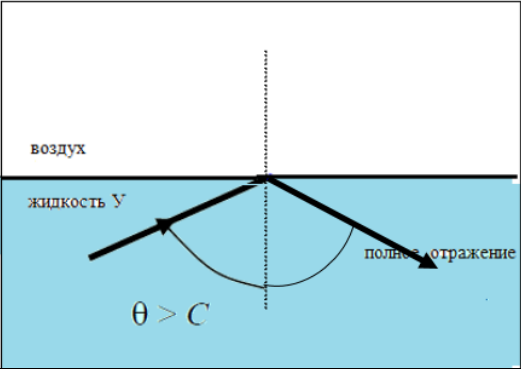
с) Напишите условия полного внутреннего отражения.

[2]

Всего [25]

Схема выставления баллов за 4 четверть

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	В	1	
2	А	1	
3	А	1	
4	Близорукость Рассеивающая Строит ход лучей сквозь, рассеивающую линзу на сетчатку глаза	1 1 1	
5	а) применяет два замечательных луча из трех Свойства изображения: получает мнимое, увеличенное и прямое изображение	2 1	
			
	б) записал формулы тонкой линзы $\frac{1}{d} + \frac{1}{f} = \frac{1}{F} = D.$ учитывая мнимое изображение $\Gamma = \frac{h'}{h} = -\frac{f}{d}.$ $d = \frac{3}{4D}$ 0,075 м или 7,5 см	1 1 1	
	с) 0,3 м или 30 см	1	
6	а) угол падения луча - 60°	1	
	угол преломления луча - 30°.	1	

			
	b) 120^0 или 60^0	1	
	c) записал формулу $n = \frac{\sin 60^\circ}{\sin 30^\circ}$ $n = \frac{\sin 60^\circ}{\sin 30^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3} = 1,73$	1 1	
	d) записал формулу для определения относительной погрешности $\varepsilon = \frac{\Delta n_{\text{ср}}}{n_{\text{ср}}} \cdot 100\%$ $\varepsilon = \frac{\Delta n_{\text{ср}}}{n_{\text{ср}}} \cdot 100\% = \frac{1,73 - 1,52}{1,52} \cdot 100\% = 13,8\%$	1 1	
7	a) 	1	
	b) C – критический угол	1	
	c) условия полного внутреннего отражения 1) падающий угол больше критического угла 2) луч света падает из более оптически плотной среды в менее плотную	1 1	
Всего баллов:		25	