Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №121

Приложение к рабочей программе по учебному предмету « ФИЗИКА»
уровень ООО

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ФИЗИКЕ (8 класс)

2024

Паспорт контрольно-измерительных материалов

Раздел 1.

1. Назначение контрольно- измерительных материалов (КИМ)

Цель - контроль усвоения предметных и метапредметных результатов образования, установление их соответствия планируемым результатам освоения основной образовательной программы соответствующегоуровня образования в _8__классе.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание КИМ определяют:

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
- Федерального государственного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18 мая 2023 года № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» и Приказ Минпросвещения России от 27 декабря 2023 года № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся Федеральный государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования»)
- Основная образовательная программа ООО МАОУ СОШ №121

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Объектами контроля выступают дидактические единицы знаний и требования к формированию универсальных учебных действий (умений), закрепленных в образовательном стандарте.

Задания КИМ различаются по форме и уровню сложности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения задания.

Задания, повышенного и высокого уровней сложности, в отличие от базовых, предполагает более сложную комплексную по своему характеру познавательную деятельность.

Задания КИМ по своему типу аналогичны заданиям ЕГЭ

Это позволяет обеспечить преемственность текущей, рубежной аттестации с промежуточной аттестацией.

При разработке КИМ учитываются возрастные особенности обучающихся, уровень развития их познавательной активности, объем и характер предъявляемого им учебного содержания по предмету.

Универсальные учебные действия проверяются при помощи заданий, использующих контекст учебного предмета, а также анализ разнообразных ситуаций практико-ориентированного характера.

Для проведения контроля разработан вариант КИМ

4. Характеристика структуры и содержания КИМ

Проверочная работа представлена в виде теста и заданий с полным развернутым ответом.

Часть 1 содержит 6 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть 2 включает 3 задания, к которым требуется привести краткий ответ в виде набора цифр или числа.

Часть 3 содержит 2 расчётных задачу в которых требуется записать развернутое решение с записью формул, единиц измерения и искомого ответа.

Распределение заданий по её частям с учетом максимального первичного балла за выполнение каждой части работы дается в таблице:

№	Часть работы	Количество заданий	Максимально Первичный балл	Тип заданий
1	Часть 1	6	7	С выбором 1 ответа (ВО) или кратким ответом
2	Часть 2	3	6	С кратким ответом (КО)
4	Часть 3	2	6	С развернутым ответом (РО)
	ИТОГО:	11	19	

Общий план контрольно-измерительных материалов

Таблица Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	**уровень**	**Что проверяется**	
		Коды проверяемых элементов содержания	Коды проверяемых требований к уровню подготовки учащихся
1	базовый	1.1-1.5	1.1-1.4
2	базовый	1.5-1.13	
3	базовый	1.14-1.15	
4	базовый	1.16-.1.19	
5	базовый	.1.20-1.23	
6	базовый	2.1-2.11	
7	базовый	3.1-3.20	
8	базовый		
9	повышенный	1.14-1.23	3-4
10	повышенный	2.1-2.11	
11	повышенный	4.1-4.4	
12	повышенный	1-4	5.1-5.2
13	повышенный		

1. Кодификатор
Предмет: **«ФИЗИКА» 8 класс**
Вид контроля: годовая контрольная работа
Кодификатор элементов содержания, используемый для составления КИМ.

код блока	код элемента	элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ
2		*Тепловые явления.*
	2.1	Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел.
	2.2	Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул.
	2.3	Тепловое равновесие.
	2.4	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.
	2.5	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.
	2.6	Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость Q = cm (t 2 −t1).
	2.7	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса Q1 + Q2 +...= 0.
	2.8	Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования: L.= Q/m
	2.9	Влажность воздуха.
	2.10	Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления: λ = Q/m
	2.11	Тепловые машины. Преобразование энергии в тепловых машинах. Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива: q = Q/m
3		Электромагнитные явления.
	3.1	Электризация тел
	3.2	Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов.
	3.3	Закон сохранения электрического заряда.
	3.4	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики
	3.5	Постоянный электрический ток. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение $I = q/t$, $U = A/q$
	3.6	Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление $R = \rho l/S$
	3.7	Закон Ома для участка электрической цепи: I =U/R Последовательное соединение проводников: I1 = I2; U = +U1 U2; R = R1+ R2.Параллельное соединение проводников равного сопротивления: Смешанные соединения проводников
	3.8	Работа и мощность электрического тока: A =U I t; P =U I
	3.9	Закон Джоуля–Ленца: Q = $I^2 \cdot$ R t·
	3.10	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током. Линии магнитной индукции. Электромагнит
	3.11	Магнитное поле постоянного магнита. Взаимодействие постоянных магнитов

	3.12	Опыт Ампера. Взаимодействие двух параллельных проводников с током. Действие магнитного поля на проводник с током. Направление и модуль силы Ампера: $F_A = I B l \cdot \sin\alpha$
	3.13	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по ФИЗИКЕ

Код раздела	Код контролируемого требования	Проверяемые предметные результаты обучения
1		ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ
	1.1	Различать тепловые явления. Анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул
	1.2	Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механическихпроцессах. Приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении.
	1.3	Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу. Перечислять способы изменения внутренней энергии. Приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи. Проводить опыты по изменению внутренней энергии.
	1.4	Объяснять тепловые явления на основе молекулярнокинетической теории. Приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы
	1.5	Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения.Анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи. Сравнивать виды теплопередачи
	1.6	Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал. Исследовать изменения со временем температуры остывающейводы.
	1.7	Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества. Анализировать табличные данные. Приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.
	1.8	Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении.
	1.9	Определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене. Объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц. Анализировать причины погрешностей измерений.
	1.10	Определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением. Объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц. Анализировать причины погрешностей измерений.

	1.11	Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее. Приводить примеры экологически чистого топлива.
	1.12	Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому. Приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии. Систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы.
	1.13	Приводить примеры агрегатных состояний вещества. Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенностимолекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел.

	1.14	Отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов. Проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента**.**
	1.15	Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания**.**
	1.16	Рассчитывать количество теплоты, выделяющегося прикристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений.
	1.17	Объяснять понижение температуры жидкости при испарении. Приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара. Проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы.
	1.18	Приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара. Рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы. Проводить исследовательский эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы. Рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования.
	1.19	Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека. Измерять влажность воздуха.
	1.20	Объяснять принцип работы и устройство ДВС. Приводить примеры применения ДВС на практике.
	1.21	Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины. Приводитьпримеры применения паровой турбины в технике. Сравнивать КПД различных машин и механизмов.

5. Распределение заданий КИМ по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Max первичный балл	Процент max первичного балла
базовый	6	7	36%
повышенный	3	6	32%
сложный	2	6	32%

Продолжительность работы: На выполнение работы отводится 40 минут.

6. Дополнительные материалы и оборудования

Непрограммируемый калькулятор

7. Система оценивания

Правильно выполненная работа оценивается 19 баллами.

Каждое правильно выполненное задание 1-5 оценивается 1 баллом

Задание считается выполненным верно, если обучающийся записал номер правильного ответа.

Задание считается невыполненным в следующих случаях:

- записан номер неправильного ответа;
- записаны номера двух и более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа;
- номер ответа не записан.

За полное и правильное выполнение заданий 6-9 выставляется 2 балл.

За полное и правильное выполнение заданий 10-11 выставляется 3 балла.

При неполном выполнении в зависимости от представленности требуемых компонентов ответа – 3, 2 или 1 балл.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

Таблица Критерии оценивания

№ задания	Количество баллов
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	2
7	2
8	2
9	2
10	Ошибок нет – 3 баллов. Допущена 1 ошибка – 2 балла, Допущено 2 ошибки – 1 балла. Допущено 3 ошибки – 0 баллов
11	Ошибок нет – 3 баллов. Допущена 1 ошибка – 2 балла, Допущено 2 ошибки – 1 балла. Допущено 3 ошибки – 0 баллов
Итого	19 баллов

Таблица Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
15-19 баллов	Отметка «5»
11-14 баллов	Отметка «4»
6-10 баллов	Отметка «3»
0-5 баллов	Отметка «2»

Часть А

1. Теплообмен путём конвекции может осуществляться:
1) в газах, жидкостях и твёрдых телах
2) в газах и жидкостях
3) только в газах
4) только в жидкостях.

2. Перед горячей штамповкой латунную болванку массой 3 кг нагрели от 15 до 75 °С. Какое количество теплоты получила болванка? Удельная теплоёмкость латуни 380 Дж/(кг °С).
1) 47 кДж

2) 68,4 кДж

3) 760 кДж

4) 5700 кДж.

3. Если при атмосферном давлении 100 кПа конденсируется 200 г паров некоторого вещества при 100 °С, то в окружающую среду передаётся количество теплоты, равное 460 кДж. Удельная теплота парообразования этого вещества приблизительно равна:
1) $2{,}1 \cdot 10^8$ Дж/кг
2) $2{,}1 \cdot 10^7$ Дж/кг
3) $2{,}3 \cdot 10^6$ Дж/кг
4) $2{,}3 \cdot 10^4$ Дж/кг

4. С помощью психрометрической таблицы определите разницу в показаниях сухого и влажного термометра, если температура в помещении 20 °С, а относительная влажность воздуха 44%.

Психрометрическая таблица

Показания сухого термометра, °С	Разность показаний сухого и влажного термометра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Относительная влажность, %									
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	5
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	11
14	100	89	79	70	60	51	42	34	25	17
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30	22
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34

1) 7 °С
2) 20 °С
3) 27 °С
4) 13 °С

5. Тепловая машина за цикл получает от нагревателя 50 Дж и совершает полезную работу, равную 100 Дж. Чему равен КПД тепловой машины?
1) 200%
3) 50%
2) 67%
4) Такая машина невозможна

6. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.: А) Количество теплоты, необходимое для кипения жидкости. Б) Удельная теплота сгорания топлива. В) Количество теплоты, выделяемое при охлаждении вещества. ФОРМУЛЫ:

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ФОРМУЛЫ

А) Количество теплоты, необходимое для кипения жидкости. Б) Удельная теплота сгорания топлива. В) Количество теплоты, выделяемое приохлаждении вещества.	1) L*m 2) q*Δt 3) Q/(m*Δt) 4) c*m*Δt 5) Q/m.

А	Б	В

Часть В

7. Стальная деталь массой 500 г при обработке на токарном станке нагрелась на 20градусов Цельсия. Чему равно изменение внутренней энергии детали? Удельная теплоемкость стали 500 Дж/(кг °С).

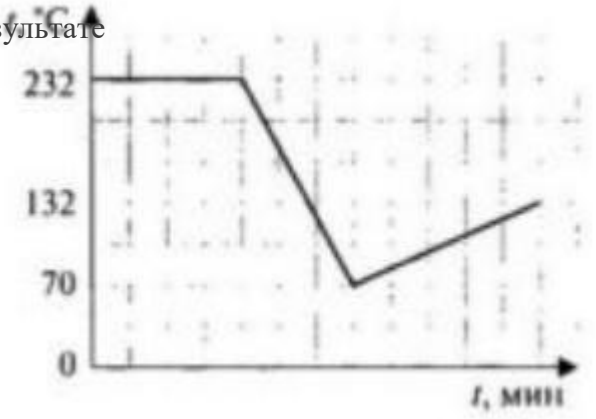
8. Какую массу пороха нужно сжечь, чтобы при полном его сгорании выделилось38000 кДж энергии? Удельная теплота сгорания пороха $3{,}8 \cdot 10^6$ Дж/кг.

9. На сколько изменится температура воды массой 20 кг, если ей передать всю энергию, выделяющуюся при сгорании бензина массой 20 г? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг °С), удельная теплота сгорания бензина $4{,}6 \cdot 10^7$ Дж/кг.

Часть С

10. В калориметр с водой бросают кусочки тающего льда. В некоторый момент кусочки льда перестают таять. Первоначальная масса воды в сосуде 330 г, а в конце процесса масса воды увеличивается на 84 г. Какой была начальная температура воды в калориметре? Удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/(кг • °С), удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг.

11. На рисунке представлен график изменения температуры олова массой 2 кг от времени. Какие процессы происходили с веществом? Какое количество теплоты потребовалось или выделилось врезультате всех процессов?



Ключи к тесту КИМ

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	2	3	1	4	154
B1	B2	B3	C1	C2	
5кДж	10кг	11	20	168кДж	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 256233904371995990837526139856067300059550830095

Владелец Гунба Елена Германовна

Действителен С 06.11.2025 по 06.11.2026