**КОДИФИКАТОР ПРОВЕРЯЕМЫХ УМЕНИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Проверяемое умение** | **Задание** | **Уровень** |
| **1.1.1** Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов. | **Задание 1**  Андрей и Руслан готовились к соревнованию радиоуправ­ляемых моделей самолётов. Ребятам очень хотелось победить, и они сформулировали проблемы, которые необходимо было решить до соревнований. На какие из указанных ниже вопро­сов ребята смогут ответить, используя методы физики? Вы­берите все верные ответы.   1. Какой вид топлива лучше использовать для достижения наибольшей дальности полёта? 2. Какой цвет покрасить крылья самолёта, чтобы он по­нравился членам жюри? 3. разместить антенну приёмного устройства, чтобы еспечить наилучшую управляемость модели с земли? 4. Как правильно оформить заявку на участие в соревнованиях?   Правильный ответ:**А, В.**  Критерий достижения планируемого результата:*выбраны оба верных ответа***.** | **Б** |
| **E:\ФИЗИКА 15.09.2015\media\image2.jpegЗадание 2**  Антон живёт с родителями в дере­вянном доме. В прошедшую холодную зиму семье Антона пришлось сильно увеличить расходы на отопление, по­этому летом было решено заняться утеплением дома.  В строительном магазине предла­гались различные теплоизоляционные материалы:   * для утепления стен с фасада и внутри дома; * для утепления чердачных помещений; * для утепления полов; * окна со стеклопакетами, обеспечивающими хорошую те­плоизоляцию.   Но финансовые возможности семьи позволяли выбрать лишь один из возможных способов утепления дома. На какие вопросы должен найти ответы Антон, чтобы наиболее эффек­тивно решить проблему утепления дома?  Сформулируйте один вопрос, связанный с проблемой те­плоизоляции дома, для ответа на который можно провести исследование с использованием методов физики.  Описание правильного ответа  Примеры вопросов:   * Каким образом (через окна, стены, пол или потолок) теряется наибольшее количество тепла? * В каком случае теряется меньше тепла: когда стены утеплены с фасада дома или изнутри?   Критерии достижения планируемого результата: сформули­рован вопрос, связанный с проблемой теплоизоляции и указы­вающий на исследование потерь тепла или сравнительных тепло­изоляционных свойств материалов, — 2 балла; другие ответы или отсутствие ответа — 0 баллов. Неверными считаются вопросы, связанные с определением финансовых затрат на различные спо­собы утепления. | **П** |
| **1.1.2.1** Анализировать проверяемую гипотезу. | C:\Users\Ultra\Desktop\2.jpg*Задание* 3  В процессе проведения опыта с одинаковой высоты над толом отпускали три алюминиевых тела: диск, шарик и тело каплевидной формы (см. рисунок). Все тела имели массу по 230 г.  При помощи электронного секундомера фиксировали вре­мя падения тел на стол. Какое предположение проверялось в этом опыте?   1. Как меняется скорость тела в процессе его падения. 2. Как зависит скорость падения тела от высоты, с которой оно начинает падение. 3. Как зависит сопротивление воздуха от площади попереч­ного сечения тела. 4. Как зависит сопротивление воздуха от формы падающего тела.   **Правильный** ответ: *4.*  **Критерий достижения планируемого результата**: *выбран вер­ный ответ.* | **Б** |
|  | *Задание* **4**  Во время практической работы Ирина налила в мензурку воды и добавила в воду 3 г сахара. Измерив объём раствора и его массу, она вычислила отношение массы к объему. Затем добавила в раствор ещё 3 г сахара и снова, измерив массу и объём, на­шла отношение массы к объему. Такую процедуру она проделала ещё три раза, каждый раз добавляя в раствор одинаковую массу сахара. Что исследовала Ирина в этом опыте?  Образец возможного ответа: исследовала, как меняется плот­ность раствора с увеличением концентрации сахара в воде.  Критерии достижения планируемого результата: сформулиро­вана гипотеза опыта, в которой указаны две зависимые величины: плотность раствора и концентрация сахара в растворе (или масса сахара в растворе), — 2 балла; другие ответы или отсутствие ответа — 0 *баллов* | **П** |
| **1.1.2.2** Анализировать порядок проведения наблюдений или опыта (в том числе назначение частей экспериментальной установки). | *Задание* **5**  http://phys.xn--80aaicww6a.xn--p1ai/get_file?id=953Не­об­хо­ди­мо экс­пе­ри­мен­таль­но уста­но­вить за­ви­си­мость массы стерж­ня от пло­ща­ди его по­пе­реч­но­го се­че­ния. Какую из ука­зан­ных пар стерж­ней можно ис­поль­зо­вать для этой цели?   1. А и Б 2. А и В 3. Б и В 4. Б и Г   Правильный ответ: **2**  ***Критерий достижения планируемого результата:*** выбраны оба верных ответа – 1 балл; другие ответы или отсутствие ответа — 0 баллов | **Б** |
| **Задание 6**  Сергей предположил, что масса тела увеличивается пропор­ционально увеличению его объёма. Для проверки этой гипоте­зы он взял 6 брусков разного размера из алюминия, пластмассы и стекла. Результаты измерений объёмов брусков и их масс Сер­гей занес в таблицу. Какую ошибку допустил Сергей при постановке этого эксперимента?  Образец возможного ответа:*он взял бруски из разных материалов, а нужно было из одного и того же материала*  ***Критерий достижения планируемого результата:*** *в ответе указана ошибка в проведении опыта: разный материал брусков – 2 балла; другие ответы или отсутствие ответа — 0* баллов | **П** |
| **1.3.1** Выбирать измерительный прибор с учетом его назначения, цены деления и пределов измерения прибора. | ***Задание 7***  Для проведения исследования Ирине требуется проводить измерения времени, температуры, массы, длины и скорости тела. Какими приборами для этого необходимо воспользоваться Ирине. Для каждого положения из столбика 1 выбери соответствующий прибор из столбика 2. Ответ представь в виде сочетаний цифры и буквы.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Столбик 1 | Столбик 2 | | | | | | | 1. Время 2. Масса 3. Длина 4. Скорость 5. Температура |  |  |  |  |  |  | | E:\ФИЗИКА 22.09.2015\УРОКИ по физике 11.09.2015\7 класс\7 кл 1 ВВЕДЕНИЕ\рисунки ВВЕДЕНИЕ\мензурка3.jpg | E:\ФИЗИКА 22.09.2015\УРОКИ по физике 11.09.2015\7 класс\7 кл 1 ВВЕДЕНИЕ\рисунки ВВЕДЕНИЕ\секундомер.jpg | E:\ФИЗИКА 22.09.2015\УРОКИ по физике 11.09.2015\7 класс\7 кл 1 ВВЕДЕНИЕ\рисунки ВВЕДЕНИЕ\термометр.jpg | E:\ФИЗИКА 22.09.2015\УРОКИ по физике 11.09.2015\7 класс\7 кл 1 ВВЕДЕНИЕ\рисунки ВВЕДЕНИЕ\спидометр.jpg | E:\ФИЗИКА 22.09.2015\УРОКИ по физике 11.09.2015\7 класс\7 кл 3 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ\рисунки ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ\весы4.gif | C:\Users\Ultra\Desktop\линейка.jpg |   Правильный ответ: ***1В; 2Е; 3F; 4D; 5C***.  **Критерий достижения планируемого результата:** *выбраны 5 верных ответов – 1 балл* | **Б** |
| **1.4.3** Строить график зависимости по результатам измерений. | ***Задание*** ***8***  На метеостанции снимали показания температуры воздуха на улице. Результаты измерений представлены в таблице.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Время, ч | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | Температура, °С | -2 | -1 | 0 | 1 | 5 |   Представьте результаты измерения температуры воздуха в виде графика.  Правильный ответ:  **Критерий достижения планируемого результата:** *нарисован график – 1 балл;* другие ответы или отсутствие ответа — 0 баллов | **Б** |
| ***Задание 9***  На метеостанции снимали показания температуры воздуха на улице. В 7 часов утра температура воздуха была -3°С. Снимая показания каждые 2 часа получили следующие значения: -1°С; 0°С; 1°С; 2°С; 2°С; 3°С; 4°С; 4°С; 3°С; -2°С.  Представьте результаты измерения температуры воздуха в виде графика.  Правильный ответ:  **Критерий достижения планируемого результата:** *нарисован график – 2 балла;* другие ответы или отсутствие ответа — 0 баллов | **П** |
| **1.4.4** Формулировать выводы о зависимости физических величин. | ***Задание 10***  На метеостанции снимали показания температуры воздуха на улице. Результаты измерений представлены в таблице. На основании данных сформулируйте вывод о зависимости температуры воздуха от времени суток.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Время, ч | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | Температура, °С | -2 | -1 | 0 | 1 | 5 |   Образец возможного ответа:*в течение утра температура воздуха повышалась.*  **Критерий достижения планируемого результата:** сделан правильный вывод – 1 балл; другие ответы или отсутствие ответа — 0 баллов | **Б** |
| **1.8.2** Интерпретировать графическую информацию, представленную в виде графиков | **C:\Users\Ultra\Desktop\1.jpgЗадание 11**  Миша готовился к соревнованиям по велоспорту. Во время тренировки тренер поставил перед спортсменом задачу по от­работке различных режимов езды. Для каждого этапа трени­ровки А, В, С и D были выделены равные промежутки вре­мени. В процессе тренировки тренер отмечал перемещение велосипедиста с течением времени. В результате получился график, представленный на рисунке.  Опиши, что произошло с велосипедистом в точке М.  Образец возможного ответа:*в точке М велосипедист остановился и поехал в обратном направлении.*  ***Критерий достижения планируемого результата:*** *сделан правильный вывод – 2 балла; другие ответы или* *отсутствие ответа — 0* баллов | **П** |
| **1.8.3** При чтении научно-популярных текстов физического содержания понимать смысл физических терминов, использованных в тексте. | **Задание 12**  Предположим, что в одном из научно-популярных текстов вам встретилась следующая фраза: «Использование нового пи­рометра позволило нам решить возникшую проблему».  Пояснения значения слова «пирометр» в статье не было, зато в сносках было указано значение двух других слов: пирометаллургия — совокупность металлургических про­цессов, протекающих при высоких температурах;  гигрометр — прибор для измерения влажности воздуха. Напишите, что понималось в тексте под словом пирометр.  Образец возможного ответа:*прибор для измерения высоких температур.*  **Критерий достижения планируемого результата:** св описании значения термина указано, что это прибор и определено его назначение – измерение высоких температур – 2 балла; другие ответы или отсутствие ответа — 0 *баллов* | **П** |