***ГРУППА 1. ФИ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Задание 1: систематизировать знания о физических величинах (заполнить таблицу)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | РАБОТА | МОЩНОСТЬ | ЭНЕРГИЯ |
| Буквенное обозначение |  |  |  |
| Основная единица измерения |  |  |  |
| Способ определения |  |  |  |

**Задание 2: выполнить перевод единиц измерения физических величин в основные единицы СИ, используя справочную таблицу. Каждый пример закодирован, т.е. правильному ответу соответствует буква. Из букв складывается ключевое слово.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **наименование** | **обозначение** | **Расшифровка** |
| кило | к | 1000 |
| мили | м | 0,001 |
| санти | с | 0,01 |
| мега | М | 1 000 000 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 400 г = \_\_\_\_\_\_ кг  2. 0,4 кВт = \_\_\_\_\_ \_Вт  3. 40 мПа = \_\_\_\_\_\_ Па  4. 0,004 МДж = \_\_\_\_\_\_ Дж  5. 4000 см3 = \_\_\_\_\_\_ м3  6. 400 мН = \_\_\_\_\_\_ Н | Таблица расшифровки:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Ответ | 0,04 | 0,004 | 400 | 4000 | 0,4 | 4 | | буква | Ю | О | Ь | Т | Н | П | |

*КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО*:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |

**Задание 3: используя знания о физических величинах, ответьте на следующие вопросы. Выбранный вариант ответа запишите в таблицу:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | 1 | 2 | 3 |
| **Вариант ответа** |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Два одинаковых бруска поставлены друг на друга разными способами (см.рисунок). Сравните давления (р1 и р2) и силы давления (F1 и F2), производимые ими на стол.  1) р1 > р2; F1 < F2; 3) р1 > р2; F1 = F2;  2) р1 < р2; F1 < F2; 4) р1 < р2; F1 = F2; | 1  2 |

2. Ведро воды из колодца равномерно подняли в первом случае за 20 с, во втором за 30 с. Сравните совершенную работу (А) и мощность (N) в первом и втором случаях:

1) А1 = А2; N1 < N2; 3) А1 < А2; N1 = N2;

2) А1 = А2; N1 > N2; 4) А1 > А2; N1 = N2;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3. Какая из плит равного объема обладает наибольшей потенциальной энергией относительно поверхности земли? | | | |
| 1)  Мрамор  Н | 2)  Мрамор  2Н | 3)  Сталь  Н | 4)  Сталь  2Н |

**Задание 4 (экспериментальное):**

**ИСПОЛЬЗУЯ ЛАБОРАТОРНЫЕ ВЕСЫ, ОПРЕДЕЛИТЕ СИЛУ ТЯЖЕСТИ, ДЕЙСТВУЮЩУЮ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР.**

*Для выполнения задания сначала составьте алгоритм (план) своих действий, а потом реализуйте свой план на практике. Результаты своих действий занесите в таблицу.*

|  |  |
| --- | --- |
| Алгоритм (план) действий: | Результаты выполнения пунктов алгоритма |
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| 4. |  |
| 5. |  |
|  |  |
|  |  |

**Задание 5. Сформулируйте ответ на ПЕРВЫЙ вопрос и дайте обоснование к ответу.**

1. Используя таблицу плотностей, ответьте, почему замена стальных деталей самолетов и ракет на титановые детали позволяет экономить горючее и перевозить больше полезного груза.

|  |  |
| --- | --- |
| Алюминий | 2700 кг⁄м3 |
| Бетон | 2200 кг⁄м3 |
| Железо, сталь | 7800 кг⁄м3 |
| Титан | 4500 кг⁄м3 |

2. Предположим, что ты идешь по замерзшей реке, и вдруг во льду образуется трещина. Используя знания по физике, ответь, что надо сделать, чтобы избежать опасности и обоснуй свой ответ.

3. Двигаясь по сыпучему песку или по рыхлому снегу, мы затрачиваем больше энергии, чем при движении по твердой дороге. Объясните, почему?