Тематический банк заданий, направленный на формирование и оценку функциональной грамотности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс  | Вид функциональной грамотности | Наименование раздела, при изучении которого используется задание | Содержание (печатный вариант задания или активная ссылка для перехода на конкретное задание) |
| 7 | Естественно –научная | кинематика | [ЕГ\_8\_КтоДальшеИКтоБыстрее\_текст.pdf (instrao.ru)](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/%D0%95%D0%93_8_%D0%9A%D1%82%D0%BE%D0%94%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B5%D0%98%D0%9A%D1%82%D0%BE%D0%91%D1%8B%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B5_%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82.pdf) |
| 7 | Математическая  | кинематика | <https://cloud.mail.ru/public/mrk9/NAgdTwjPJ> |
| 7 | Естественно –научная | Силы в механике | <https://cloud.mail.ru/public/6rcF/sRTfZbqe1>[ЕГ\_8\_СапогиСкороходы\_текст.pdf (instrao.ru)](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/%D0%95%D0%93_8_%D0%A1%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%A1%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%8B_%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82.pdf) |
| 7 | Естественно –научная | Механическая работа и мощность. Энергия | **Задача 1.** Любопытно, что действие машин стало характеризоваться мощностью со времен Джеймса Уатта 1736- 1819. Уатт- шотландский изобретатель, создатель универсального парового двигателя. Его именем названа единица мощности- ватт. Но до сих пор в инженерных кругах применяется введенная им единица мощности- лошадиная сила ( л.с.). 1 л.с. определяется средней работой за одну секунду, которую могла совершить английская ломовая лошадь, равномерно работающая целый день.1л.с. =736 Вт**А.**Запишите соотношение между единицами мощности:**10 кВт = ------------Вт 25 кВт = --------------Вт****10 МВт = -----------Вт 200 МВт = -------------Вт****10 ГВт = -------------Вт 30 л.с. = ---------------Вт****Б**. Заполните таблицу, ответив на вопросы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №**пп** | **Вопрос** | **Ответы** | **Верный ответ** |
| 1 | Какое определение мощности правильное? | **А.**Произведение действующей силы на пройденный путь**Б.**Путь, пройденный в единицу времени**В.**Быстрота совершения работы |  |
| 2 | Какой буквой обозначается мощность? | **А. N****Б. A****В. S** |  |
| 3 | Какова основная единица мощности? | **А. Н****Б. Па****В. Вт** |  |

**Задача 2.**В 1905 году в Париже устроили необычное состязание: триста участников соревновались в беге на 300м в высоту. Победителем оказался некий Форестье. Он первым добрался до верхней площадки Эйфелевой башни, преодолев 729 ступенек за 3 мин 12 секунд. Масса чемпиона 60 кг.**А) Ответьте на вопросы:**1.Какую работу совершил при этом чемпион?2. Какую среднюю мощность развил он при этом?3. Чему была равна средняя скорость подъема человека на башню?**Б)**Запишите уравнение движение Форестье на высоту в зависимости от времени. Постройте график движения.**В)**Определите по графику сколько времени в среднем он тратил на прохождение ста ступенек |
| 7 | Естественно –научная | Статика | <https://cloud.mail.ru/public/u6Jq/8rMtsKK9g>[keys\_zadaniy\_formata\_pisa\_na\_formirovanie\_funktsionalnoy\_gramotnosti\_obuchayushchihsya\_rychagi\_v\_prirode\_i\_v\_bytu.pdf (nsportal.ru)](https://nsportal.ru/sites/default/files/2022/05/19/keys_zadaniy_formata_pisa_na_formirovanie_funktsionalnoy_gramotnosti_obuchayushchihsya_rychagi_v_prirode_i_v_bytu.pdf) |
| 7 | Естественно –научная  | Давление в жидкостях и газах | [https://cloud.mail.ru/public/YoZ8/qWiuJHEZeКонец формы](https://cloud.mail.ru/public/YoZ8/qWiuJHEZe)[ЕГ\_7\_КакЗаставитьВодуТечьВверх\_текст.pdf (instrao.ru)](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/%D0%95%D0%93_7_%D0%9A%D0%B0%D0%BA%D0%97%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%8C%D0%92%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%A2%D0%B5%D1%87%D1%8C%D0%92%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%85_%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82.pdf) |
| 8 | Естественно –научная  | Молекулярная теория строения вещества | <https://cloud.mail.ru/public/j964/BdN1NDaFg> |
| 8 | Естественно –научная  | Основы термодинамики | Начало формы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Почему у тел разная теплопроводность?**

|  |
| --- |
| http://oge.fipi.ru/os/docs/0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8/docs/5B150855D8BCAEBB4C97ACACA42703CD/xs3docsrc5B150855D8BCAEBB4C97ACACA42703CD_2_1611919864.jpg |

Известно, что тела бывают в трёх агрегатных состояниях, отличающихся расстоянием между частицами в веществе. В твёрдых телах оно наименьшее, а в газах – наибольшее. Чтобы тело нагрелось, нужно, чтобы механическая энергия движения молекул перешла в тепловую: чем быстрее двигаются молекулы, тем выше температура вещества. Поскольку в газах частицы дальше, то и нагреваться газы будут медленнее, а твёрдые тела – быстрее. Скорость нагревания вещества равна скорости потери им тепла. Многие твёрдые тела быстро принимают и так же быстро отдают тепло – у них хорошая теплопроводность. Газы же нагреваются и остывают медленно, поэтому говорят, что они обладают плохой теплопроводностью.Это свойство газов активно используется в быту: например, при изготовлении прихваток между слоями оставляют воздух, чтобы при контакте с горячей поверхностью тепло медленнее передавалось.

|  |
| --- |
| 1. Почему для изготовления чайников, кастрюль и т.п. используют не пластмассы, а сплавы металлов?  |

 |

Конец формы [Ответ (критерии оценивания)](http://oge.fipi.ru/os/Show_doc.php?md=qprint&doc_guid=CCCA9F63DD4BA9DC42733CB6DC0762E9) Начало формы

|  |
| --- |
| 2. Почему птицы не замерзают, хотя «одеты» в лёгкие перья? Приведите три примера использования человеком способности птиц и зверей поддерживать организм в тепле. |

Конец формы [Ответ (критерии оценивания)](http://oge.fipi.ru/os/Show_doc.php?md=qprint&doc_guid=10BE52FF769B885E4D05A9AB18D6B977) Начало формы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3. Вы уже знаете, что твёрдые тела нагреваются быстрее, чем тела в других агрегатных состояниях. Но теплопроводность различных твёрдых веществ не одинакова. Перед вами значения теплопроводности некоторых из них.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вещество | Теплопроводность (Вт/м·с) | Вещество | Теплопроводность (Вт/м·с) |
| Алюминий | 210,0 | Пластмасса | 0,2 |
| Серебро | 428,0 | Древесина | 0,15 |
| Фарфор | 1,5 | Железо | 74,0 |
| Золото | 313,0 | Олово | 67,0 |

 Основываясь на приведенных данных, ответьте на вопросы.Почему для изготовления тарелок используется не алюминий, а фарфор?Почему кухонные лопатки изготавливают из дерева, а не из металлов?При объяснении укажите, как назначение предмета связано с материалом изготовления.   |

Конец формы [Ответ (критерии оценивания)](http://oge.fipi.ru/os/Show_doc.php?md=qprint&doc_guid=9516CBAA3551ABB84FC931E135AC5BBE) Начало формы

|  |
| --- |
| 4. Расположите материалы, из которых могут быть сделаны ложки, в порядке увеличения времени, которое потребуется для их нагревания до одинаковой температуры.Материалы: алюминий, древесина, серебро, пластмасса, железо.  |

Конец формы [Ответ (критерии оценивания)](http://oge.fipi.ru/os/Show_doc.php?md=qprint&doc_guid=AE30FA501BADAA194FEFB805B5E41DC8) Начало формы

|  |  |
| --- | --- |
| 5. Почему у входа в баню висят подобные объявления?

|  |
| --- |
| Дорогие посетители!Перед входом в парную убедительно просим Вас снять все золотыеи серебряные украшения. Вы можете их оставить в камере хранения.Администрация |

 Что может произойти, если этого не сделать?   |

Конец формы [Ответ (критерии оценивания)](http://oge.fipi.ru/os/Show_doc.php?md=qprint&doc_guid=34E00DEDFC7A80AC4F79A0EB3EFA9BDC) Начало формы

|  |
| --- |
| 6. Почему, когда мы зажигаем спичку, то не обжигаем руку, хотя на её другом конце горит огонь?   |

Конец формы [Ответ (критерии оценивания)](http://oge.fipi.ru/os/Show_doc.php?md=qprint&doc_guid=6A514EE47FC693094D19317B1A234F5D) |
| 8 | Естественно –научная  | Изменения агрегатных состояний вещества | [ЕГ\_7\_ВолшебныйКувшин\_текст.pdf (instrao.ru)](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/%D0%95%D0%93_7_%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%88%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D1%8B%D0%B9%D0%9A%D1%83%D0%B2%D1%88%D0%B8%D0%BD_%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82.pdf)<http://oge.fipi.ru/os/project/questions/question_view.php?qst=104436477A3FA429416DC44BE0CFAC8E-ZP&md=qprint> |
| 8 | Естественно –научная | Электрические явления | [ЕГ\_8\_БагдадскаяБатарейка\_текст.pdf (instrao.ru)](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/%D0%95%D0%93_8_%D0%91%D0%B0%D0%B3%D0%B4%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%D0%91%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%B0_%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82.pdf)<https://cloud.mail.ru/public/faTB/kPMragLEj> |
| 8 | Естественно –научная | Законы постоянного тока | <https://cloud.mail.ru/public/XwHq/T72DjhQ7f> |