# Рабочий лист (физика)

**Ф.И. обучающегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ГБОУ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. *Ознакомьтесь с правилами безопасного поведения в Музее шахмат.*
2. *Запишите, что такое*

**механическая работа = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**мощность =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**От каких параметров зависит механическая работа тела?**

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

1. *В музее шахмат найдите напольные шахматы. Приблизительно измерьте объём каждой фигуры и, учитывая, что шахматы пластиковые, рассчитайте их массу. Ответ запишите в таблицу*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фигура** | **Объём** | **Масса** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. *Решите головоломку и сделайте зашифрованный ход фигурой.*

**

*Рассчитайте работу, которую нужно совершить, чтобы осуществить ход этой шахматной фигурой.*

1. *Переведите затраченную энергию в калории и рассчитайте, сколько в норме человек должен тратить калорий за день.*
2. *Предложите, как можно компенсировать эти калории.*
3. *Выберите из таблицы подходящие для игры в напольные шахматы варианты компенсации калорий:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *C:\Users\belishevau\Desktop\1327849220_mcdonald-cheeseburger.jpg* | *C:\Users\belishevau\Desktop\Red_Apple.jpg* | *C:\Users\belishevau\Desktop\836.jpeg* | *C:\Users\belishevau\Desktop\266df7b4215333b32602a6a2c3396010.jpg* | *C:\Users\belishevau\Desktop\Marinated_steak.jpg* | *C:\Users\belishevau\Desktop\1019852-_12201.jpg* |
| *300 ккал* | *47 ккал* | *57,7 ккал* | *276 ккал* | *384,3* | *155 ккал* |

*(все порции по 100 г)*

1. *Найдите стол, за которым играли партию Гарри Каспаров и Анатолий Карпов и проделайте такой же ход, как до этого в напольных шахматах.*
2. *Аналогично рассчитайте работу силы, но теперь не отрывайте фигуры от стола и старайтесь двигать их равномерно.*
3. *Рассчитайте силу трения каждой фигуры о стол, давление и работу этой силы трения. Ответы занесите в таблицу.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Фигура** | **Сила трения** | **Давление** | **Работа силы** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. *Используя дополнительную информацию, рассчитайте механическую работу, которую совершили шахматисты И. Николич и Г. Арсович в своей партии, считая, что их шахматы идентичны тем, которыми играли Гарри Каспаров и Анатолий Карпов, а также мощность каждого шахматиста.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Шахматисты** | **Работа силы** | **Калории** | **Мощность** |
| И. Николич |  |  |  |
| Г. Арсович |  |  |  |

1. *Сравните с дневной нормой для мужчин их возраста.*
2. *Найдите шахматы из других материалов и укажите, как бы менялась работа силы в этом случае.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Найдите чатурангу, сравните и приведите отличия этой игры от шахмат. Для чего была создана эта игра?*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Почему из всего многообразия войск именно слон, конь, пехотинец удостоились чести участвовать в этой игре?*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Почему вполне похожие на свои прототипы фигуры потом превратились в малопохожие фигуры на шахматной доске?*

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. *Используя полученные знания,* ***создайте компьютерный набор фигур, который максимально способствует потере калорий.***
2. *Запишите возникшие у вас в ходе урока вопросы.*

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**