




**Задания, формирующие  
естественнонаучную  
функциональную грамотность**

*Калмыкова Ольга Владимировна,  
учитель биологии  
ГБОУ СОШ №3 г.о. Октябрьск*



Функционально грамотный человек  
— это человек, который способен  
использовать все постоянно  
приобретаемые в течение жизни  
знания, умения и навыки для  
решения максимально широкого  
диапазона жизненных задач в  
различных сферах человеческой  
деятельности, общения и социальных  
отношений.

**А. А. Леонтьев**



# *Типы функциональной грамотности*

*Математическая грамотность*

*Читательская грамотность*

*Финансовая грамотность*

*Естественнонаучная грамотность*

*Коммуникативная грамотность*

*Глобальная грамотность*

*Креативная грамотность*

## Задание №1. (6 класс) «Научное исследование»

(Выдвижение гипотезы, аргументация, вывод)

Ученый – химик Джозеф Пристли провел следующий опыт. Он посадил под стеклянный колпак мышь. Довольно быстро животное погибло. Тогда экспериментатор поместил под такой же колпак другую мышь, но уже вместе с веткой мяты. Этот опыт был поставлен в 1771 году. Так его описывает автор: «Через восемнадцать дней я нашел, что мышь прекрасно могла жить в той части колпака, в которой росла ветка мяты. Побег мяты вырос почти на два дюйма...» Предположите, о каком процессе идет речь в опыте. Какое значение он имеет для жизни человека. Сделайте выводы из данной ситуации. Приведите аргументы в пользу ваших выводов.

## Задание №2. «Учитель на 5 минут»

### Часть текста для использования в 9 классе

*Геномика- (раздел молекулярной генетики, посвящённый изучению генома и генов живых организмов), может дать нам еще несколько интересных цифр и рассказать насколько геном человека совпадает с геномом других животных и растений, например обезьян, что обуславливает похожий генотип и фенотип. Итак, приведем некоторые данные полученные учеными:*

- ДНК двух людей, являющихся однойцевыми близнецами, совпадает на 100%;*
- ДНК человека и шимпанзе совпадают на 98,7%;*
- ДНК человека и гориллы совпадают на 98,4%;*
- ДНК человека и мыши совпадают на 98%;*
- ДНК человека и собаки совпадают на 95%;*
- ДНК человека и банана совпадают на 50%;*
- ДНК человека и нарцисса совпадают на 35%;*
- ДНК человека и *Caenorhabditis elegans* (круглый червь длиной около 1 мм, который широко используется как модельный организм в исследованиях по генетике) совпадает на 74%.*

## Задание №3. «Мой любимый шоколад» (6 класс)



Рассмотрите внимательно этикетку шоколада и ответьте на вопросы.

1. Какие орехи содержатся в шоколаде?
2. Плоды каких растений используются для изготовления этого изделия?

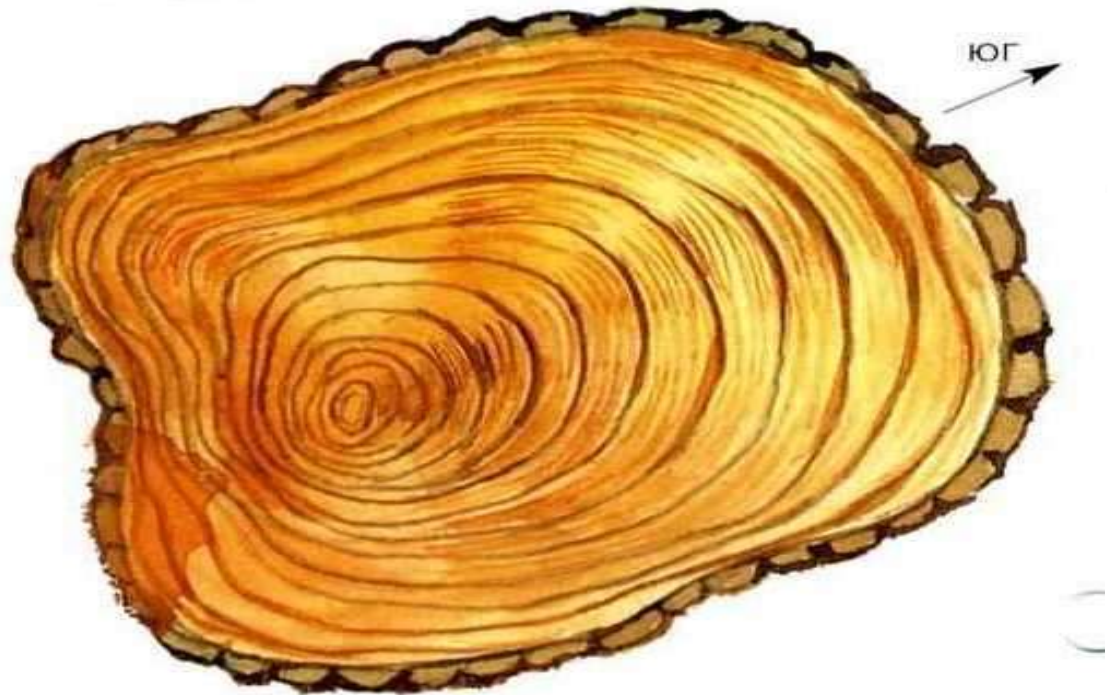
## Задание №4. «Стороны света»



**Первый лётчик  
получил задание  
лететь над Землёй  
всё время на  
восток, второй всё  
время на север.  
Кто из лётчиков  
не смог  
выполнить  
задание? Почему?**

## Задание №5 «В лесу» (6-9 классы)

Собирая грибы в лесу, Витя понял, что заблудился. И вдруг он увидел... внимательно рассмотрев, он нашел дорогу домой. Что это такое? Каким образом мальчик понял, где искать дорогу. По каким признакам еще можно ориентироваться в природе, используя живые организмы?





## **Задание №6 «Химическая лаборатория»**

**Вам надо удалить пятна различного происхождения: ржавчина, сливочное масло, кофе, йод, морковный сок, вишневый сок, мясной соус. В вашем распоряжении: персоль, стиральный порошок, Уф — лампа, зубной порошок, бензин, лимонная кислота. Подберите средства выведения для каждого пятна.**



## **Задание № 7 «Оказание первой помощи при термических ожогах» ( 8 класс)**

**Находясь дома один, Павел получил ожог руки. Какую первую помощь он может сам себе оказать? Представьте себе, что мальчик не знает, где находится аптечка. Какие средства можно использовать в качестве альтернативного средства оказания первой медицинской помощи?**



## **Задание № 8 « Физические величины»**

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?**

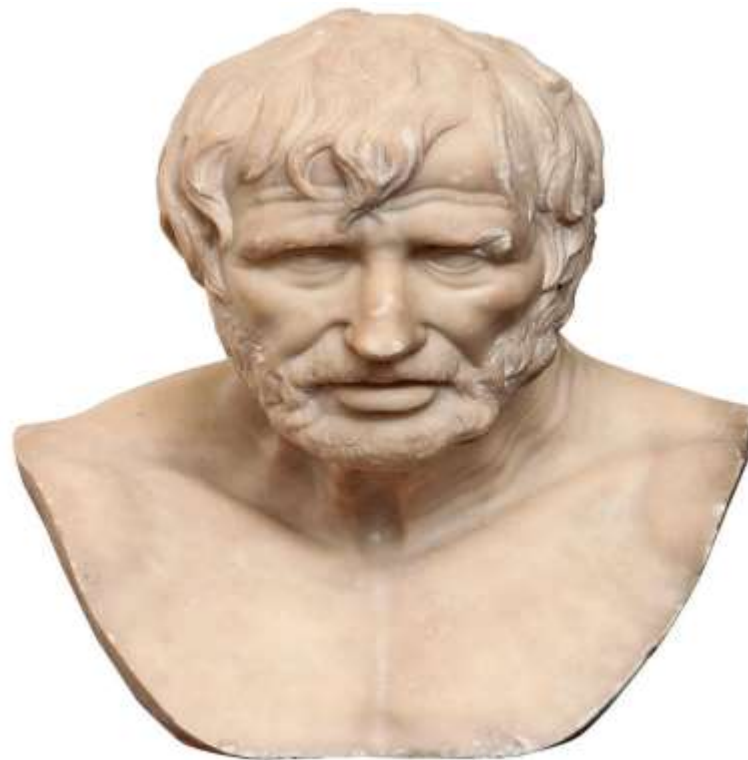




## **Задание № 9 «Главное – безопасность»**

**При наступлении, какого природного явления актуальны такие рекомендации?**

**Переходить по льду необходимо по оборудованным переправам, но если их нет, то прежде, чем двигаться по льду, надо убедиться в его прочности. Прочность льда рекомендуется проверять палкой. Проверять прочность льда ударами ноги опасно. Если после первого удара лед пробивается, и на нем появляется вода, нужно немедленно остановиться и идти обратно, по своим следам. Шаги в обратном направлении необходимо делать, не отрывая подошв от льда.**



«Мы учимся, уввы, для  
школы, а не для жизни.»

Сенека

(4 г. до н.э. — 65 г. н. э.)

# Сайты интернет – ресурсов для формирования заданий для формирования естественнонаучной грамотности

1. <https://elementy.ru/catalog/t47/Biologiya/g54/teksty>
2. [https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-biologiya\\_type-stati/](https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-biologiya_type-stati/)
3. [https://examer.ru/oge\\_po\\_biologii/teoriya/biologicheskiy\\_tekst\\_propushhennyye\\_terminy\\_i\\_ponyatiya\\_iz\\_chisla\\_predlozhennyh](https://examer.ru/oge_po_biologii/teoriya/biologicheskiy_tekst_propushhennyye_terminy_i_ponyatiya_iz_chisla_predlozhennyh)
4. <https://biouroki.ru/>

