



**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?

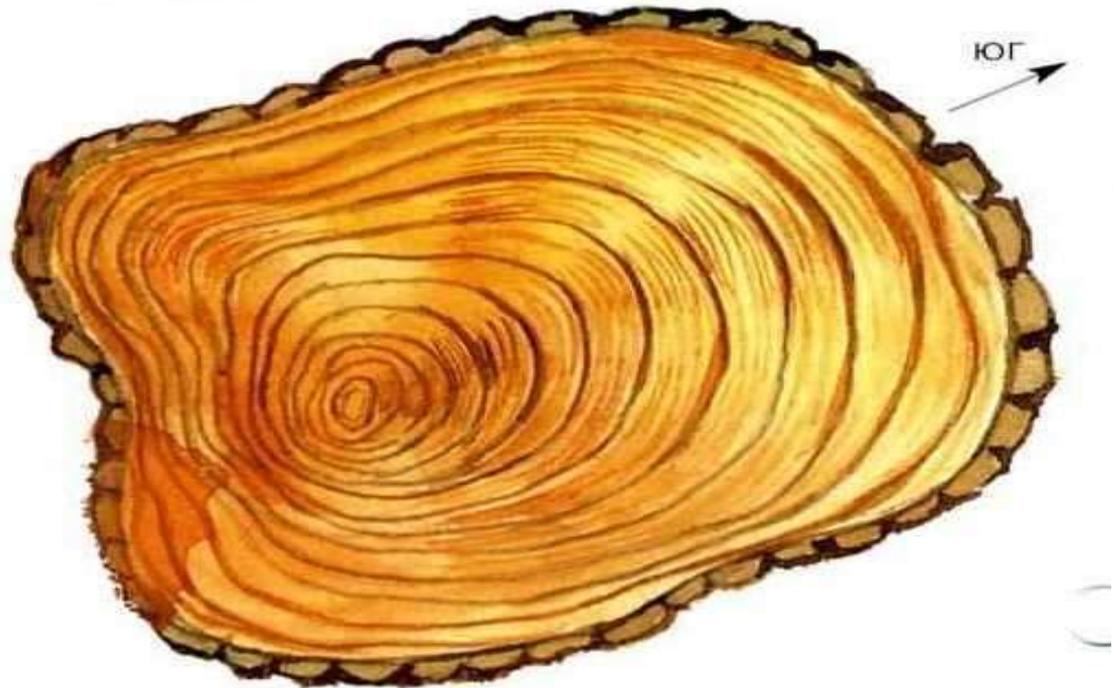
Задание №4. «Стороны света»



**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?

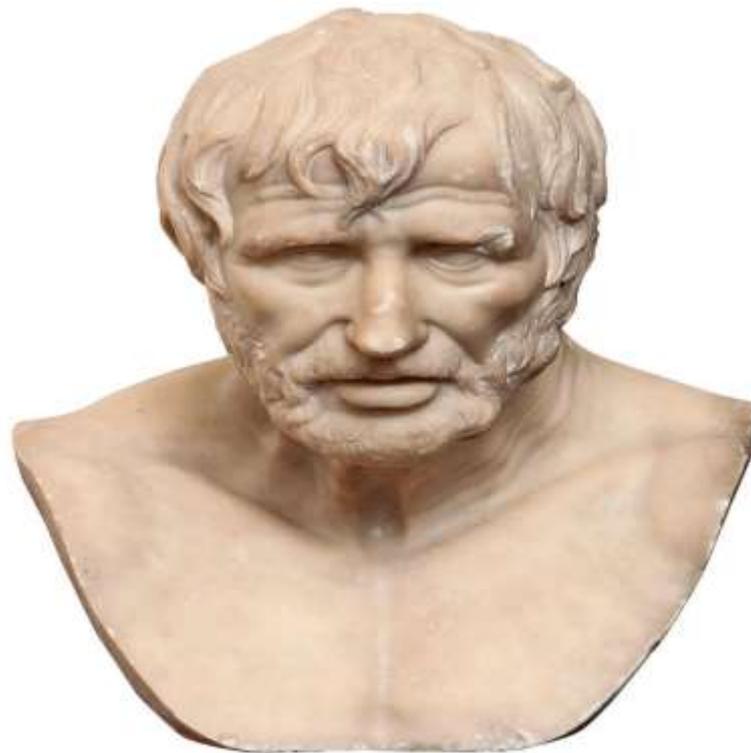




Задание № 9 «Главное – безопасность»

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/
3. https://examer.ru/oge_po_biologii/teoriya/biologicheskiy_tekst_propushhennye_terminy_i_ponyatiya_iz_chi-la_predlozhennyh
4. <https://biouroki.ru/>

