

Естественно-научная грамотность. Чёрный или зелёный

7 класс

Упражнение 1.

Света часто видит рекламу чая на улицах города и по телевизору. В этой рекламе говорится о том, что зелёный чай, в отличие от чёрного, полезен для здоровья. Свете стало интересно, так ли это, ведь она в основном пьёт чёрный чай. А ещё Свете заинтересовало, откуда берётся разный чай. Она решила разобраться в этом вопросе и нашла виртуальную экскурсию на чайную плантацию, где было представлено много информации по этой теме.

Для начала Света решила выяснить, откуда берётся разный чай и почему напиток может иметь разный цвет при заваривании.

Рассмотри схему и заполни пропуски в предложениях.



Выбери верные варианты из списков.

Листья для чёрного и зелёного чая собирают с растений

1. одного вида
2. разных видов

Для изготовления чёрного чая требуется

1. меньше
2. больше

этапов, чем для зелёного. Именно этап

1. завяливания
2. ферментации
3. сушки

определяет тёмный цвет чёрного чая.

Упражнение 2.

Сравни состав чёрного и зелёного чая вместе со Светой и ответь на вопрос: содержание каких химических веществ в этих видах чая различается?

| Вещество | Зелёный чай (%) | Чёрный чай (%) |
|------------------------------|-----------------|----------------|
| Белки | 15 | 15 |
| Аминокислоты | 4 | 4 |
| Углеводы | 7 | 7 |
| Минералы | 5 | 5 |
| Флавоноиды (все типы) | 15-25 | 15-25 |
| Катехины (тип флавоноидов) | 12-18 | 12-18 |
| Теафлавины (тип флавоноидов) | <1 | 4 |
| Танины | -14 | -9 |
| Кофеин | -2 | -4 |

Выбери верные варианты ответа.

- 1) Аминокислоты
- 2) Кофеин
- 3) Минералы

- 4) Танины
- 5) Углеводы

Упражнение 3

Света решила выяснить, какой вид чая полезнее. Прочитай информацию, которую ей удалось найти, и определи, какие из утверждений истинны, а какие ложны.

И чёрный, и зелёный чай содержит антиоксиданты (флавоноиды), которые снижают риск сердечно-сосудистых заболеваний. Существуют исследования, которые показывают, что флавоноиды зелёного чая также могут предотвращать развитие онкологических заболеваний, болезни Альцгеймера и заболеваний печени. А флавоноиды чёрного чая способны уменьшить уровень сахара и холестерина в крови.

Оба вида чая стимулируют нервные клетки благодаря кофеину, которого в чёрном чае больше, чем в зелёном. Однако благодаря содержанию в чае аминокислоты под названием L-теанин человек обычно остаётся спокойным несмотря на стимулирующий эффект кофеина. Эта аминокислота запускает тормозные процессы в головном мозге. В составе кофе её нет, поэтому стимулирующий эффект от чая мягче, чем от кофе.

Несмотря на все полезные свойства обоих видов чая, при употреблении больше трёх чашек в день могут наблюдаться побочные эффекты:

- недостаток железа из-за действия танина, который препятствует нормальному всасыванию железа из пищи;
- тошнота и боль в животе из-за действия танина;
- повышения уровня тревоги и беспокойства, бессонница, головная боль и головокружение из-за действия кофеина.

Выбери верные варианты из списков.

1. Чёрный и зелёный чай снижают риск многих заболеваний благодаря тому, что в их составе есть танин.

Выбери ответ

- 1) Правда
- 2) Ложь

2. Содержание кофеина в чёрном чае выше, чем в зелёном.

- 1) Правда
- 2) Ложь

3. Только чёрный чай может вызывать бессонницу.

- 1) Правда
- 2) Ложь

4. Чем больше чая пьёт человек, тем больше пользы от этого напитка получает.

- 1) Правда
- 2) Ложь