

# **Формирование естественно-научной грамотности на уроках биологии**

Варова Татьяна Александровна, учитель  
химии, биологии МБОУ СОШ с. Вознесенское

**Естественно-научная грамотность** - это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, которые связаны с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями.

Предметы, формирующие естественно-научную грамотность: биология, география, экология, физика и химия.

Компоненты естественно-научной  
грамотности

```
graph TD; A[Компоненты естественно-научной грамотности] --> B[Общепредметные (общеучебные)]; A --> C[Естественно-научные понятия];
```

Общепредметные  
(общеучебные)

Естественно-  
научные  
понятия

Универсальные учебные действия

```
graph TD; A[Универсальные учебные действия] --> B[Познавательные]; A --> C[Коммуникативные]; A --> D[Регулятивные]; B --- E[Объяснить<br/>Обобщить<br/>Оценить]; D --- F[Сформулировать];
```

Коммуникативные

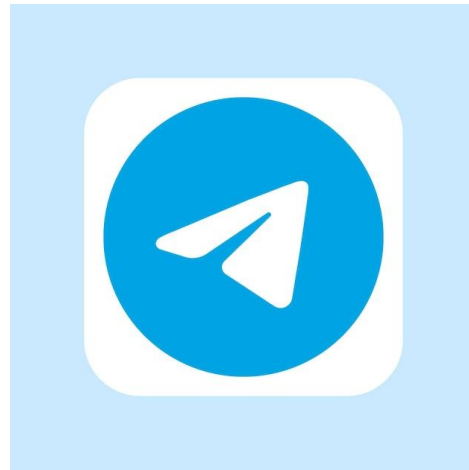
Познавательные

Регулятивные

**Объяснить**  
**Обобщить**  
**Оценить**

**Сформулировать**

**«ТриОС»**



## Прочитайте текст учебника. Выполните задание

**Уход за кожей.** Нормально выполнять свою функцию может лишь здоровая чистая кожа. Правильный уход за кожей предотвращает ее заболевания и преждевременное старение (снижение эластичности, образование морщин и складок, ухудшение

**ОЦЕНИТЬ** влияние пота на кожные покровы.

**СФОРМУЛИРОВАТЬ** условия, при которых происходит усиленное потоотделение.

**ОБЪЯСНИТЬ** необходимость ухода за кожей.

**Уход за ногтями и волосами.** Если нерегулярно обрезать ногти и не следить за их чистотой, под ними скапливается огромное количество болезнетворных микроорганизмов. Поэтому ногти на руках и ногах всегда должны быть аккуратно обрезаны.

**Внимательно читайте текст учебника и выполняйте задание**

**ОБОБЩИТЬ** правила ухода за ногтями и волосами

## «ТриОС» развивает:

1. Умение осмысленно читать текст.
2. Анализировать полученную информацию.
3. Формулировать краткий ответ.

1. Объясните положение человека в системе органического мира.

4. Объясните, в чём проявляется совместная деятельность соматической и вегетативной нервной системы. Может ли быть компенсирована работа одной части нервной системы другой в случае нарушения первой?

7. Сформулируйте рекомендации по организации питания, учитывающие ваши знания по физиологическим процессам питания и пищеварения. Представьте их в виде инфографики.





# Сдай экзамен.

## **ОБЪЯСНИТЬ**

взаимосвязь насекомых и растений в биоценозе

## **ОЦЕНИТЬ**

значение микроорганизмов в биоценозе

## **ОБОБЩИТЬ**

компоненты биоценоза «Моховая кочка»

## **СФОРМУЛИРОВАТЬ**

условия, при которых биоценоз будет устойчивым

# Конструирование понятий

Задание основанное на жизненной ситуации (примеры событий или явлений), рисунок, фрагмент фильма и т.д.



Разбор задания



Фиксирование ключевых слов



Формулирование определения



Соотнесение определения учеников с эталоном в учебнике

## Конструирование понятия «Рефлекс»

«Утро выходного дня, есть возможность отоспаться и вдруг, брат или сестра подходит и срывает одеяло.  
Каковы ваши действия?»



Обучающиеся активно обсуждают сложившуюся ситуацию



«реакция спящего человека; раздражитель – брат (сестра);  
ответить на беспокойство»



Рефлекс – ответная реакция на раздражитель



Рефлекс – ответная реакция организма на какое – либо воздействие, происходящая при участии нервной системы.



Спасибо за внимание