

**Заключительный этап академического соревнования Олимпиады школьников  
«Шаг в будущее» по профилю «Биология» специализации «Биология»  
(общеобразовательный предмет биология), весна 2021 год**

**9 класс**

1. Перечислите как можно больше функций листа растения (без учета видоизмененных листьев)
2. Используя предложенные корни греческих и латинских слов, составьте биологические термины и дайте им пояснение. Каждый корень можно использовать только один раз.

1 корень	2 корень
Био-	-фор
Гало-	-генез
Хромато-	-фит
Микро-	-синтез
Ризо-	-скоп

3. Определите тип темперамента владельца шляпы на рисунке датского художника Х. Бидструпа. Каким образом процессы, происходящие в центральной нервной системе, формируют данный тип темперамента?



4. Что связывает имена философа Эрнста Геккеля, химика Юстуса фон Либиха и палеонтолога Карла Францевича Рулье?

**Решение**

1. 1. Ассимиляция органических веществ (фотосинтез) 2. Транспирация (испарение воды). 3. Газообмен (выделение и поглощение углекислого газа и кислорода; вариант – дыхание). 4. Гуттация (выделение капель воды – например, у бальзамина) 5. Запасание питательных веществ и воды (лук, капуста) 6. Опорная (клематисы обвивают опору черешками листьев). 7. Вегетативное размножение (бегония, фиалка)

2. Биосинтез – процесс синтеза природных органических соединений живыми организмами. Галофит – растение, приспособленное к обитанию на засоленных почвах. Хроматофор – органоид водорослей, аналогичный хлоропластам, содержащий пигменты, обеспечивающие фотосинтез. Микроскоп – прибор, предназначенный для получения увеличенных изображений объектов или деталей структуры, невидимых или плохо видимых невооружённым глазом. Ризогенез – процесс развития корня.

3. Тип темперамента – флегматик. Процессы, происходящие в центральной нервной системе – возбуждение и торможение. У флегматика процессы возбуждения и торможения уравновешены, но торможение медленно сменяется возбуждением.

4. Экология. Э. Геккель предложил термин «экология», Ю. фон Либих открыл закон ограничивающего фактора, К.Ф. Рулье выделил условия, создаваемые человеком, как «антропогенный фактор»