

КАК ПРИРУЧИТЬ ДРАКОНА?

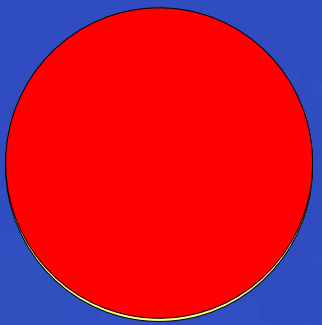
Орехов

Александр Сергеевич

учитель биологии и химии

МБОУ «СОШ№84», г.Северск

ЭЛОНГАЦИЯ



Объяснение



**ОБЛЕГЧЕНИЕ
МАТЕРИАЛА**
То, что помогает
ребёнку понять и
запомнить материал

АССОЦИАЦИИ
То, что помогает ребёнку
быстрее и проще понять и
запомнить материал

СЛОВАРЬ
Изучение латинских/греческих
приставок, корней, суффиксов,
которые помогают понимать
сложные слова

1. Морфологическое и систематическое описание животного.

Рассмотрите изображённое на фотографии животное и опишите его, выполнив задания.

1.1 Укажите тип симметрии животного (ВПР-7)

1.2 Укажите среду обитания (ВПР-7)

1.3 Установите последовательность расположения систематических групп изображённого животного, начиная с самой крупной. (ВПР-7)



- 1) Полихеты
- 2) Кольчатые черви
- 3) Животные
- 4) Зелёный нереис
- 5) Нереиды

Царство	Тип	Класс	Отряд	Вид
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ОБЛЕГЧЕНИЕ

МАТЕРИАЛА

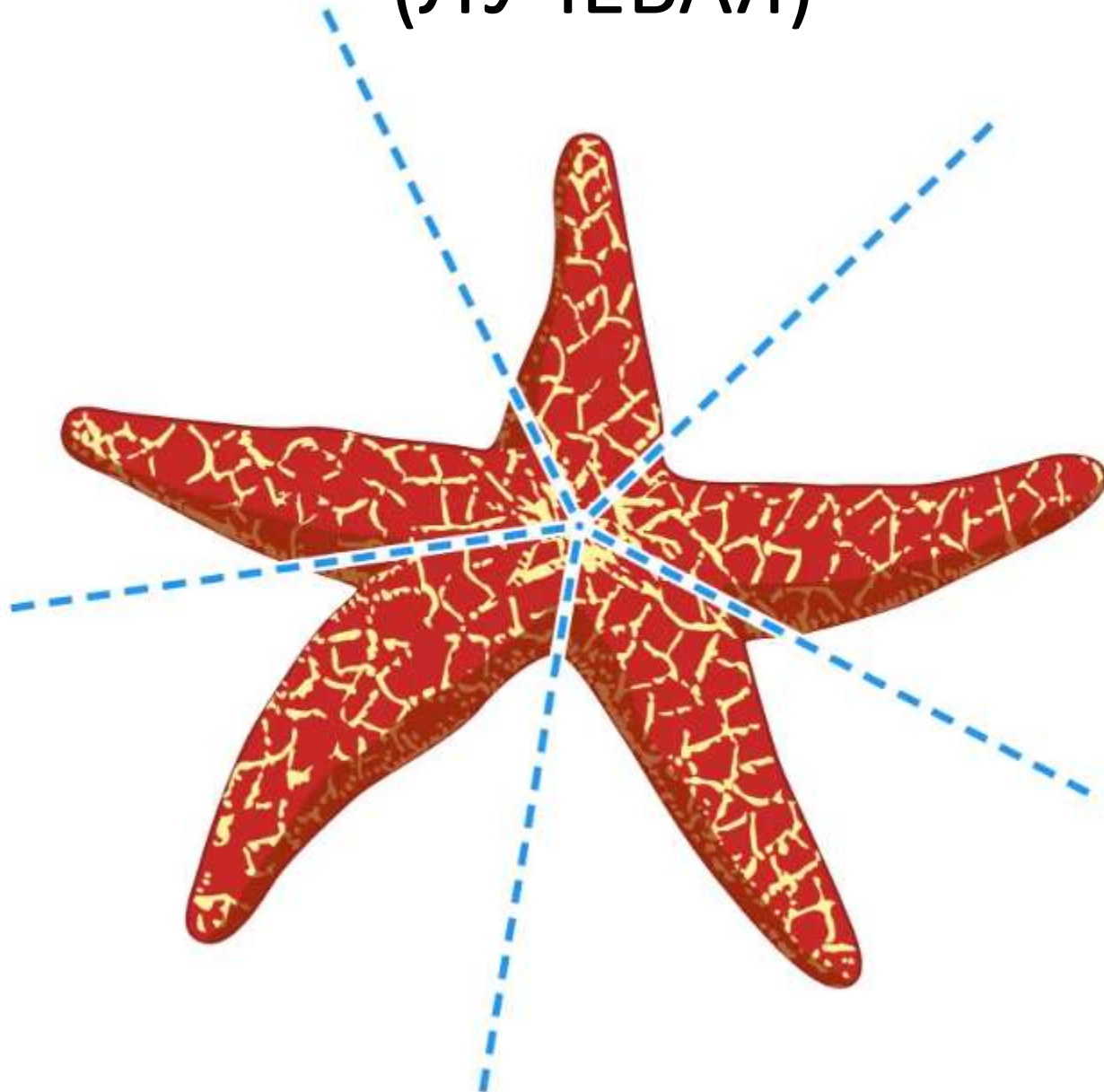
То, что помогает

ребёнку понять и

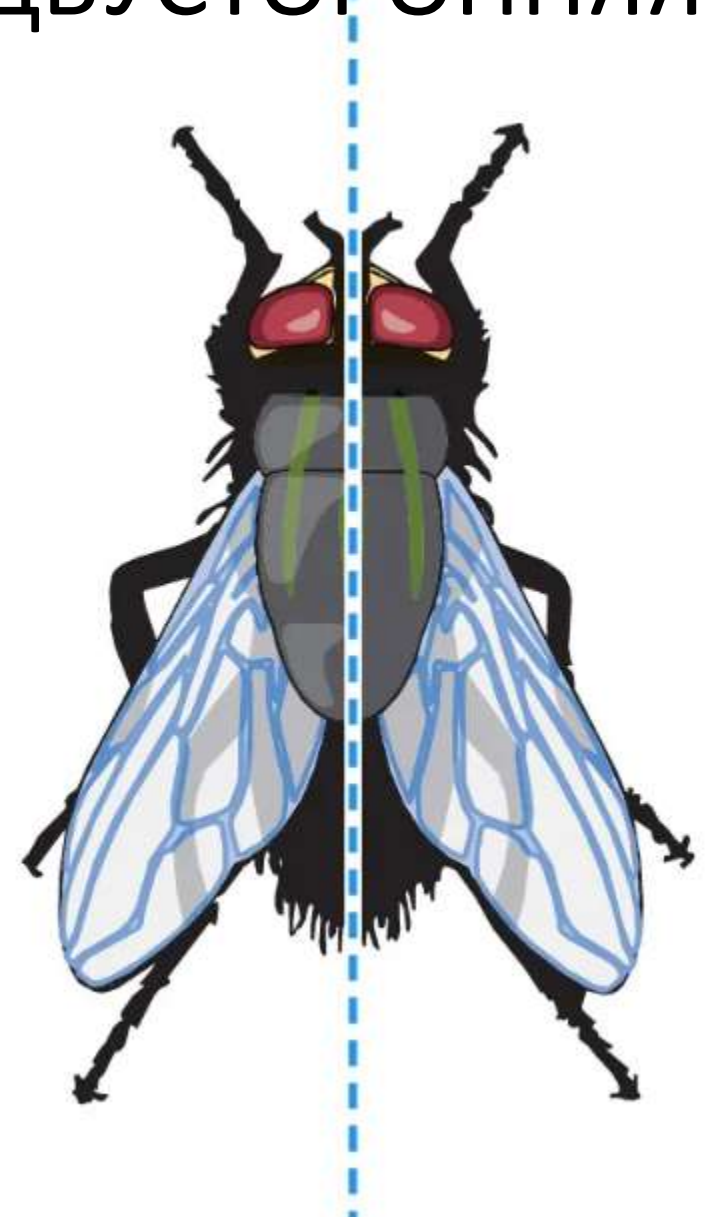
запомнить материал

НАПЯТНОСТЬ

РАДИАЛЬНАЯ
(ЛУЧЕВАЯ)



БИЛАТЕРАЛЬНАЯ
(ДВУСТОРОННЯЯ)



Обыкновенная чесночница



Научная классификация

[подробно]

Домен: Эукариоты
Царство: Животные
Тип: Хордовые
Класс: Земноводные
Отряд: Бесхвостые земноводные
Семейство: **Чесночницы** (Pelobatidae
BOUAPARTE, 1850)
Род: Чесночницы
Вид: **Обыкновенная
чесночница**

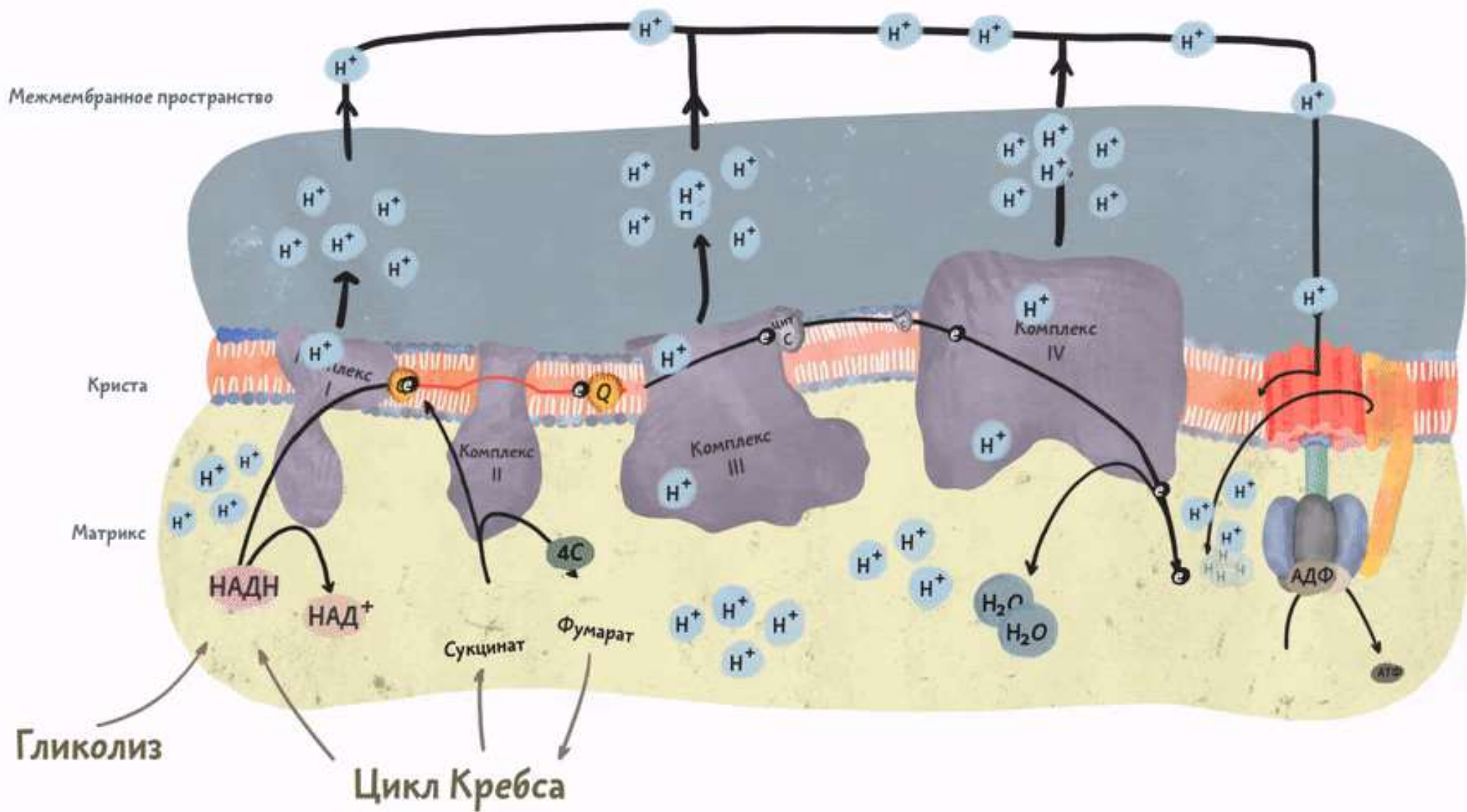
Ясень обыкновенный



Научная классификация

[подробно]

Домен: Эукариоты
Царство: Растения
Отдел: Цветковые
Класс: Двудольные^[1]
Порядок: Ясноткоцветные
Семейство: Маслиновые
Род: Ясень
Вид: **Ясень обыкновенный**



1. Морфологическое и систематическое описание животного.

Рассмотрите изображённое на фотографии животное и опишите его, выполнив задания.

1.1 Укажите тип симметрии животного (ВПР-7)

1.2 Укажите среду обитания (ВПР-7)

1.3 Установите последовательность расположения систематических групп изображённого животного, начиная с самой крупной. (ВПР-7)

- 1) Насекомые
- 2) Членистоногие
- 3) Животные
- 4) Жук Олень
- 5) Жесткокрылые



Царство	Тип	Класс	Отряд	Вид
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Объяснение



**ОБЛЕГЧЕНИЕ
МАТЕРИАЛА**
То, что помогает
ребёнку понять и
запомнить материал

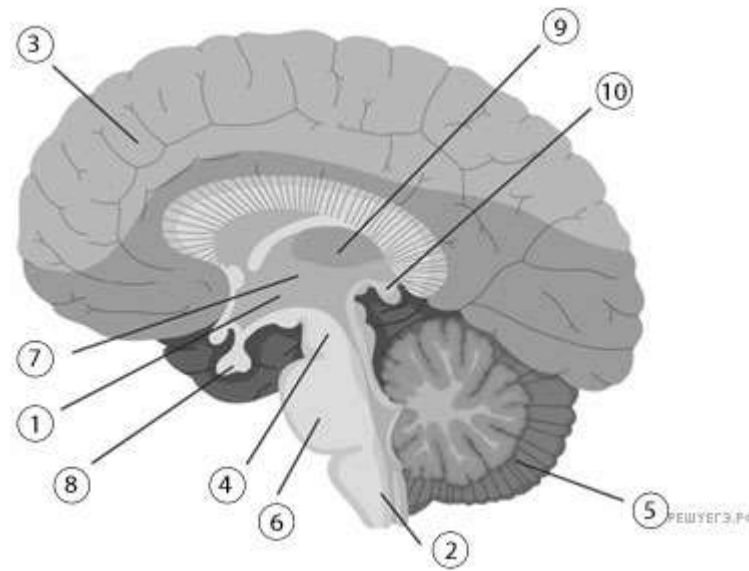
АССОЦИАЦИИ
То, что помогает ребёнку
быстрее и проще понять и
запомнить материал

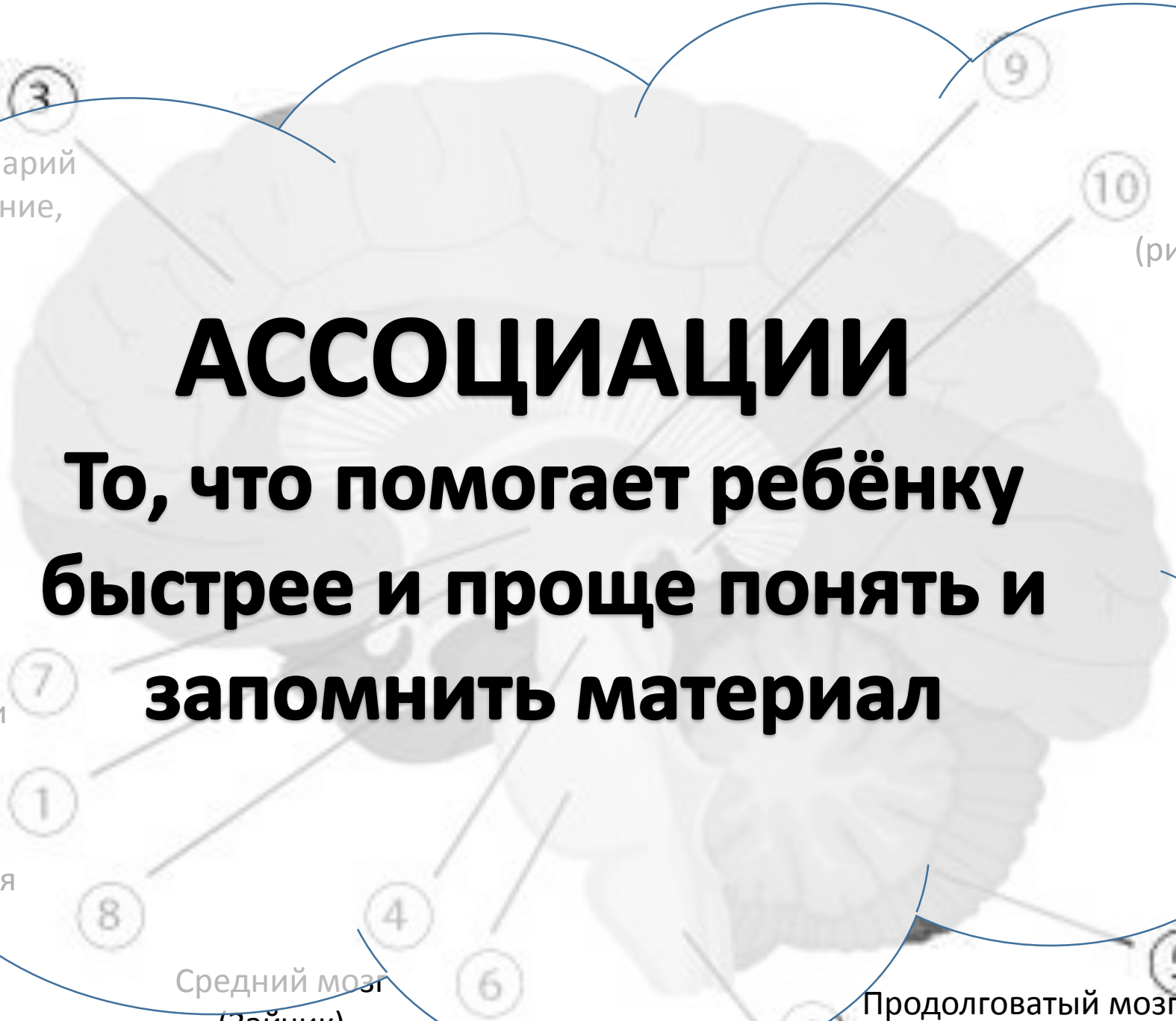
СЛОВАРЬ
Изучение латинских/греческих
приставок, корней, суффиксов,
которые помогают понимать
сложные слова

2.1 Какой цифрой на рисунке обозначен эпифиз?

2.2 Установите соответствие между характеристиками и структурами. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТРУКТУРА:
А) Расположены центры терморегуляции, голода и насыщения, жажды	1
Б) Осуществляет поворот головы на звук	2
В) Обеспечивает выполнение сложных рефлексов	3
Г) Центр прямохождения и стояния	4
Д) Расположен центр дыхания	
Е) Отвечает за формирование речи и абстрактного мышления	





3
Кора Больших Полушарий
(Сознание, осмысление,
решение задач,
понимание)

9
10
Эпифиз
(ритм жизни: день/ночь
осень/весна)

АССОЦИАЦИИ

То, что помогает ребёнку быстрее и проще понять и запомнить материал

7
Таламус
(Внешняя
чувствительность и
эмоции)

1
Гипоталамус
(Ребёнок, внутренняя
чувствительность)

4
6
Средний мозг
(Зайчик)

2
5
Продолговатый мозг
(КОМА)

РЕШУЕГЭ.РФ

Объяснение



**ОБЛЕГЧЕНИЕ
МАТЕРИАЛА**
То, что помогает
ребёнку понять и
запомнить материал

АССОЦИАЦИИ
То, что помогает ребёнку
быстрее и проще понять и
запомнить материал

СЛОВАРЬ
Изучение латинских/греческих
приставок, корней, суффиксов,
которые помогают понимать
сложные слова

3. ЕГЭ (8). Терминология в биологии в различных оценочных процедурах.

Установите последовательность процессов, происходящих при образовании и выведении мочи в теле человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) фильтрация крови в капсуле Шумлянско-Боумена
- 2) поступление мочи в собирательные трубочки
- 3) поступление мочи в мочеточники
- 4) реабсорбция части веществ в проксимальном канальце нефрона
- 5) поступление крови в капиллярный клубочек нефрона
- 6) секреция лекарственных метаболитов в дистальном канальце нефрона

В школьном курсе биологии используется более 500 слов, которые имеют латинское или греческое происхождение

СЛОВАРЬ

Изучение латинских/греческих приставок, корней, суффиксов, которые помогают понимать сложные слова

1. **Абиогенез** — возникновение живого из неживого в процессе эволюции
2. **Абиогенез** — возникновение живого из неживого в процессе эволюции
3. **Австралотипус** — приматоподобная, непантрополоидоподобная обезьяна
4. **Автогамия** — самоопыление и самооплодотворение у цветковых растений
5. **Автотриплоидия** — наследственное изменение, заключающееся в спонтанно возникающем кратном увеличении числа набора хромосом в клетках растений
6. **Автотроф** — организм, получающий органические соединения из неорганических с помощью энергии Солнца
7. **Агглютинация** — склеивание и выпадение в осадок из однородной взвеси бактерий, эритроцитов и других клеток
8. **Агроценоз** — сообщество, созданное человеком
9. **Адаптация** — способность организмов приспособиться к меняющимся условиям среды
10. **Адвентивность** — Приход вида из другого сообщества
11. **Адаптация** — способность организмов приспособиться к меняющимся условиям среды

Приставки:

Re- (Rea-) – возвращение, обратно

Di- (Bi-) – два

Ad- – присоединение, добавление

Ambi- - двойственность

De- Des- - отделение, удаление

In – в (внутри)

Out – вне (снаружи)

Uni- единство

Hyper – сверх нормы, выше

Hypo- ниже нормы, ниже

Endo – внутри

Ecto - снаружи

Корни:

hepat - печень

cyto – клетка

bio - жизнь

logos - учение

chlorum - зелёный

chrom - цветной

trophus - питание

globus – шар

auto - сам

hetero - различный

andro - мужской

skopia - смотреть

micro - микро

derma - кожа

sapro – мертвый, гнилой

Lysis - расщепление

Суффиксы:

- it - воспаление

- Дивергенция
- Конвергенция
- Конъюгация
- Амфибии
- Амбидекстер
- Гибрид
- Инбридинг
- Аутбридинг
- Сорбция
- Адсорбция
- Реасорбция
- Автотрофы
- Гетеротрофы
- Сапротрофы
- Цитология
- Гепатоцит
- Гепатит
- Кардиомиоцит
- Автолиз
- Лизосома
- Лизоцим
- Гидролиз
- Фотоллиз
- Хлоропласт
- Хлоропсин
- Хлорофиллин
- Глобула
- Андрогены
- Андроцей
- Гиподерма
- Эктодерма
- Энтодерма
- Мезодерма

Объяснение



**ОБЛЕГЧЕНИЕ
МАТЕРИАЛА**
То, что помогает
ребёнку понять и
запомнить материал

АССОЦИАЦИИ
То, что помогает ребёнку
быстрее и проще понять и
запомнить материал

СЛОВАРЬ
Изучение латинских/греческих
приставок, корней, суффиксов,
которые помогают понимать
сложные слова

ЭЛОНГАЦИЯ

О

С



ИНИЦИАЦИЯ

А

ТЕРМИНАЦИЯ

ОПЫТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Помогают погрузиться в материал, и проверить теоретические знания

АКТИВ

Моделирование и создание презентаций, а также практическое применение знаний в жизни

СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ

Изучение нового материала, облегчает поиск сходств и различий между объектами и процессами.

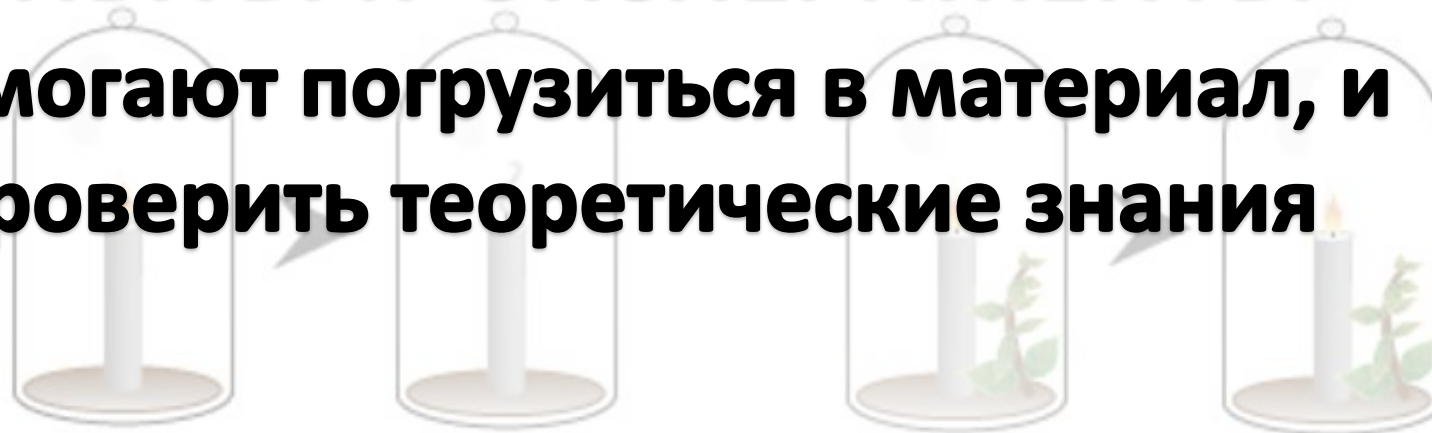
Актуализация



4. ВПР-6. Умение интерпретировать цель, задачи и результаты опытов и экспериментов.

Александр, будучи членом биологического кружка, поставил опыт с растением и горящей свечой. В один колпак он поместил только свечу, а во второй свечу и комнатное растение. Спустя время свеча под первым колпаком пошла, а под вторым так и горела.

ОПЫТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ **Помогают погрузиться в материал, и** **проверить теоретические знания**



4.1 Влияние какого фактора, позволило свече продолжать гореть под вторым колпаком?

4.2 С какой целью Александр поместил во второй колпак свечу вместе с растением?

ОПЫТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Помогают погрузиться в материал, и проверить теоретические знания

АКТИВ

Моделирование и создание презентаций, а также практическое применение знаний в жизни

СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ

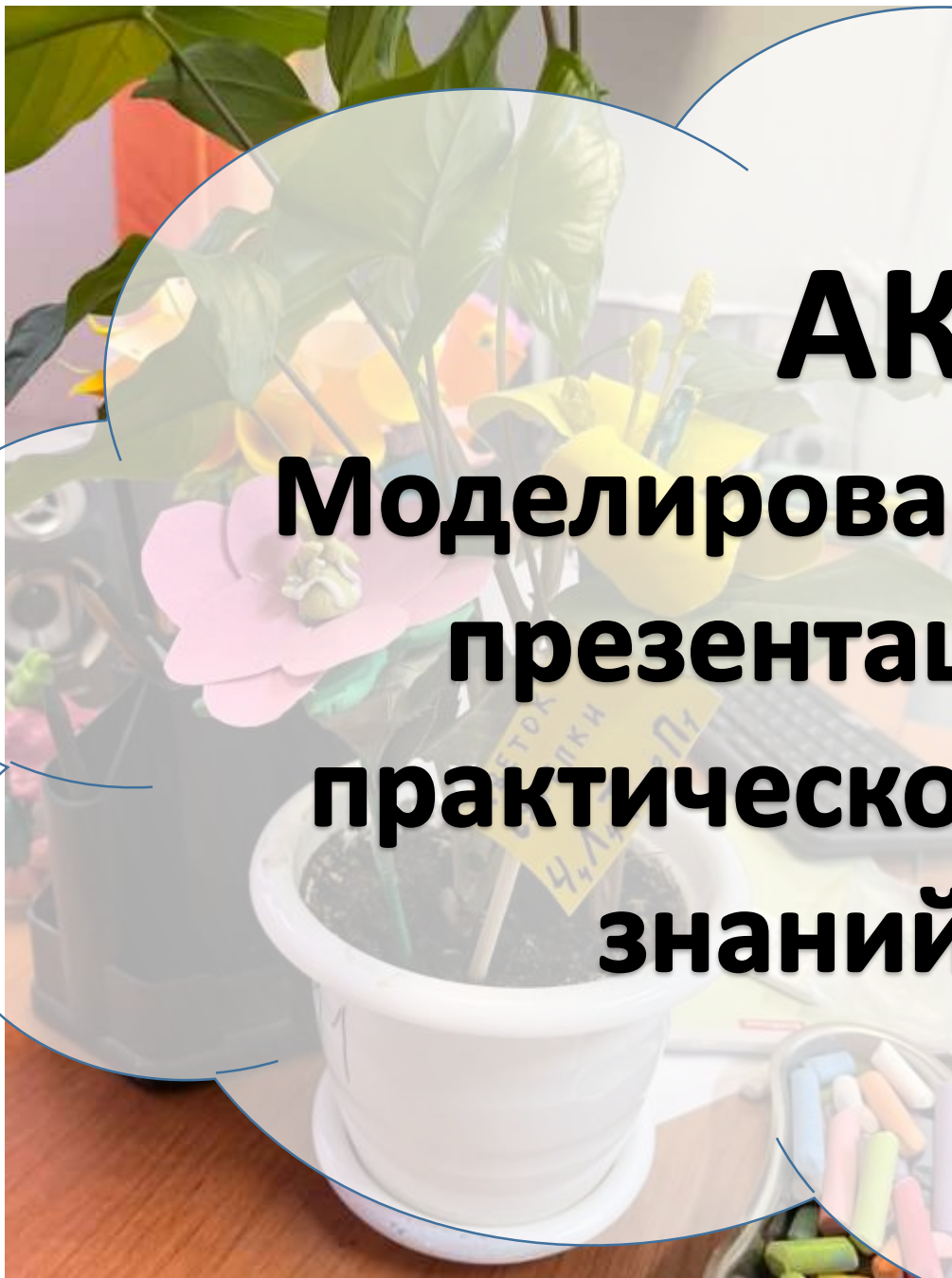
Изучение нового материала, облегчает поиск сходств и различий между объектами и процессами.

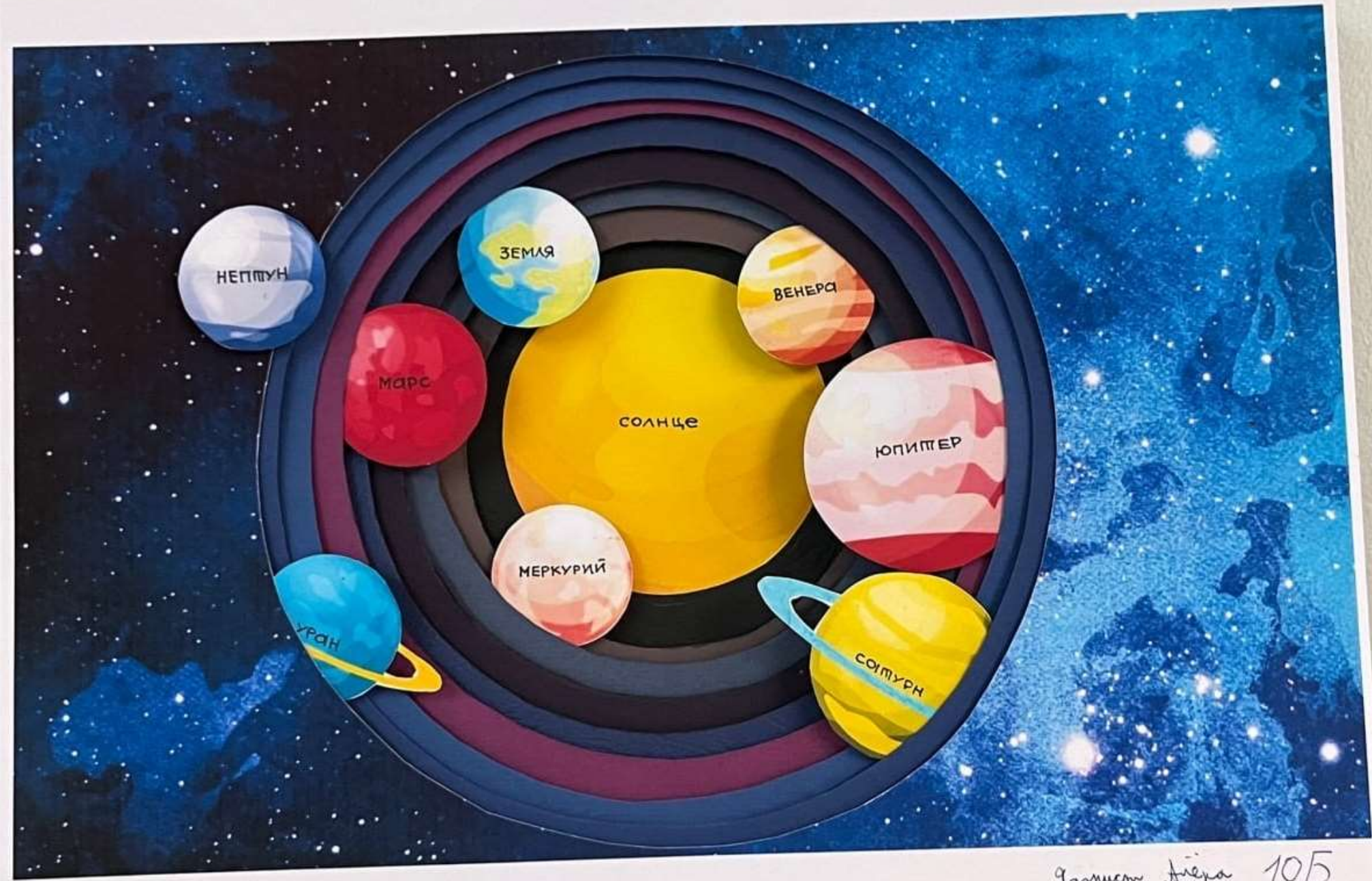
Актуализация



АКТИВ

Моделирование и создание презентаций, а также практическое применение знаний в жизни





Азотисет Алена 105

ОПЫТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Помогают погрузиться в материал, и проверить теоретические знания

АКТИВ

Моделирование и создание презентаций, а также практическое применение знаний в жизни

СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ

Изучение нового материала, облегчает поиск сходств и различий между объектами и процессами.

Актуализация



СХОДСТВА и РАЗЛИЧИЯ

Изучение нового материала,
облегчает поиск сходств и
различий между объектами и
процессами.

Плод боб

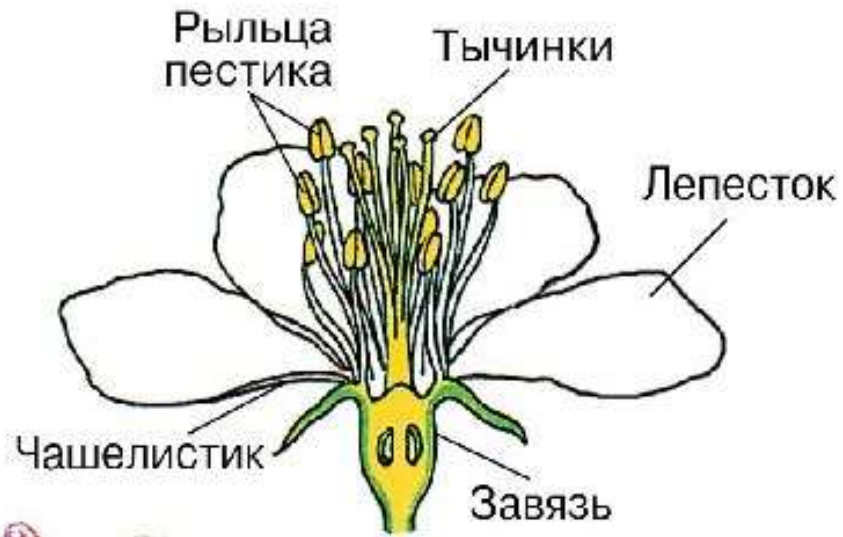
Лодочка

Вёсла

Парус



СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫХ (РОЗОВЫХ)

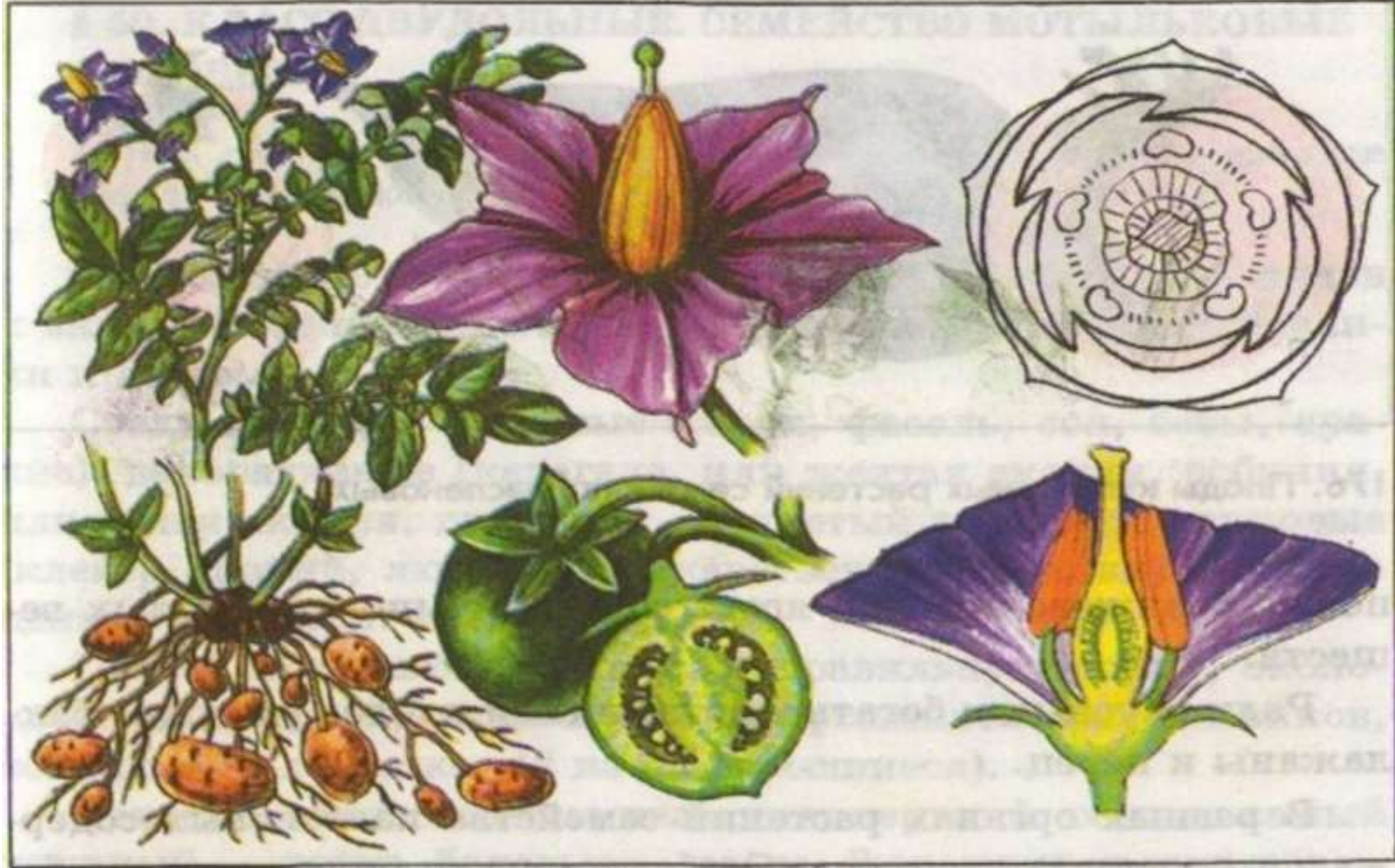


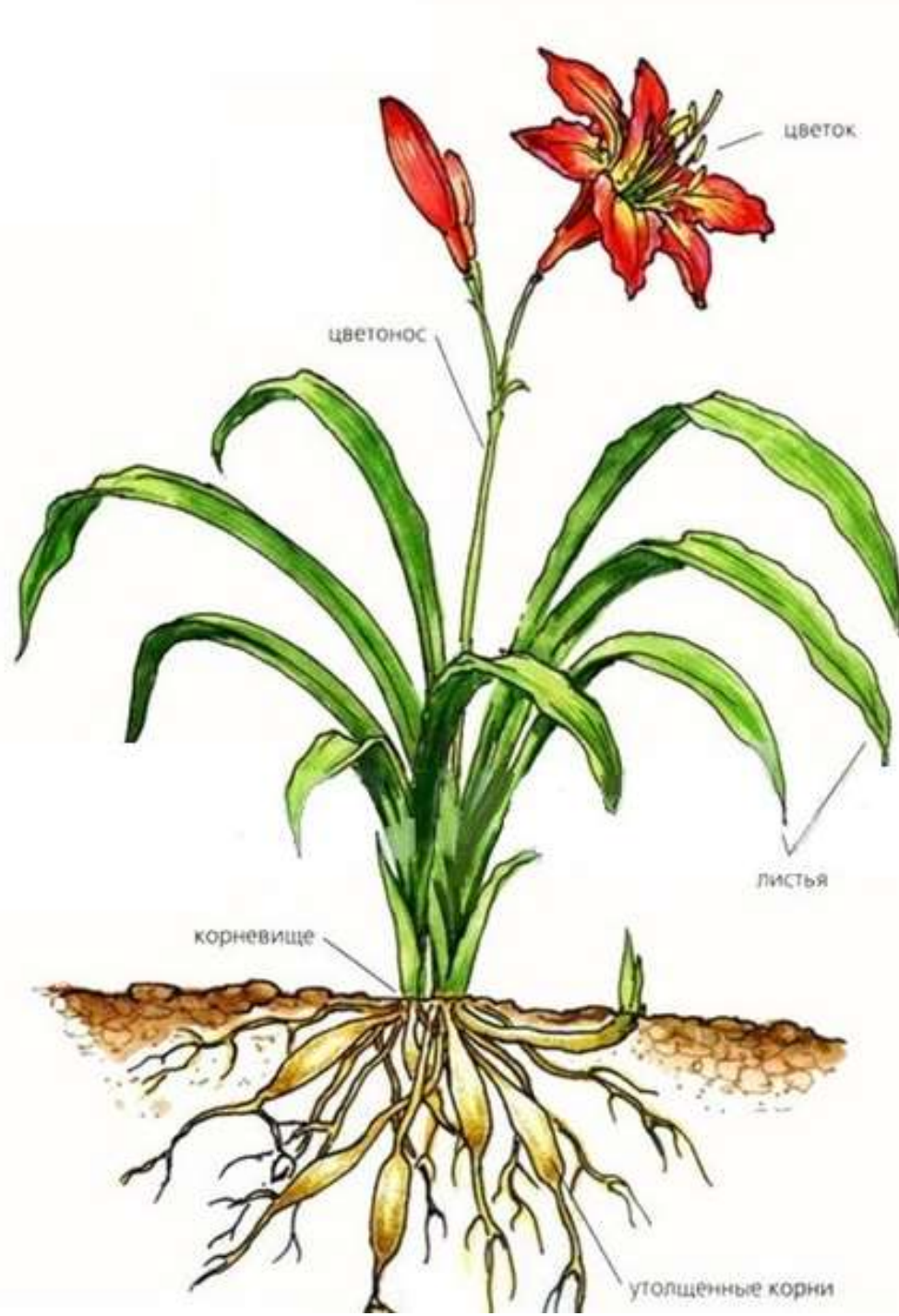
Цветок, ветвь и плод яблони



Шиповник майский

Цветки, соцветия, плоды пасленовых





**Общее строение лилейника
и строение цветка
лилейника**

Семейство Крестоцветные

Редька дикая



5. Определение систематического положения растений, на основе биологических знаков и символов. Обоснование систематического положения растений.

5.1 К какому классу относят растение, формула которого показана на рисунке?

- 1) Однодольные
- 2) Папоротниковые
- 3) Голосеменные
- 4) Двудольные

↑ Ч₅Л₅Т₁₀П₁

5.2 Какой признак, показанный в формуле цветка, позволяет определить принадлежность растения к этому классу? Почему?

ЖИВОТНЫЕ



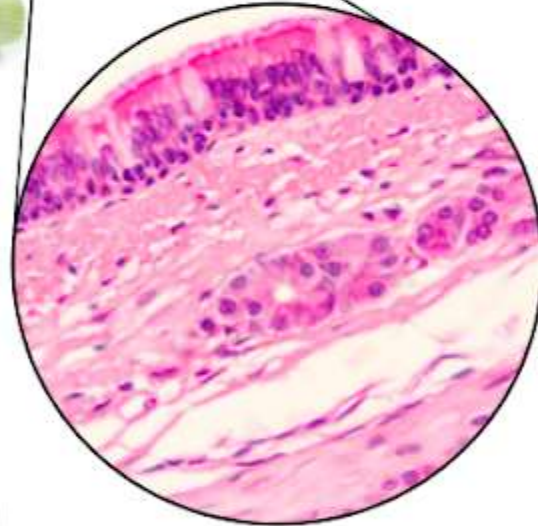
ГРИБЫ



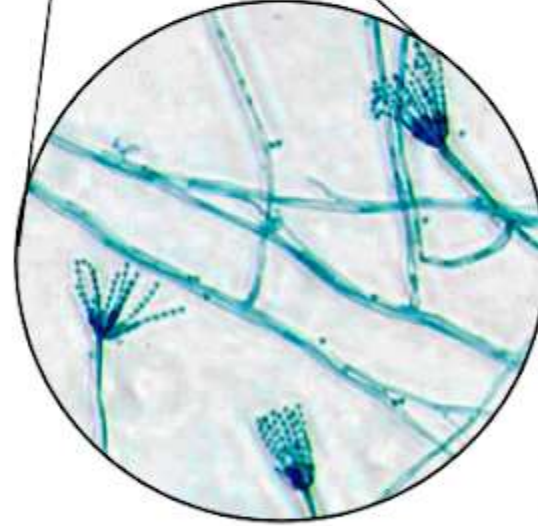
БАКТЕРИИ



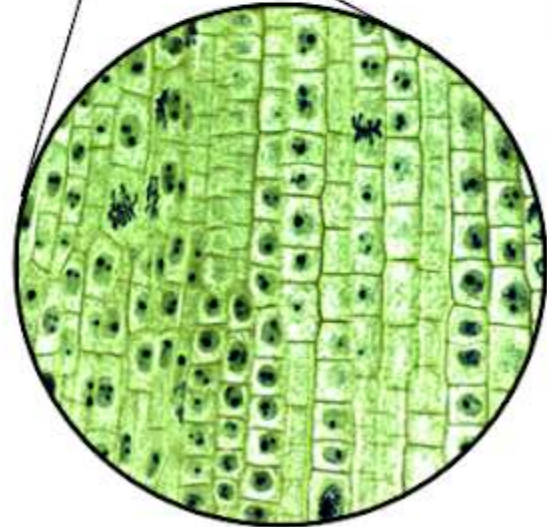
РАСТЕНИЯ



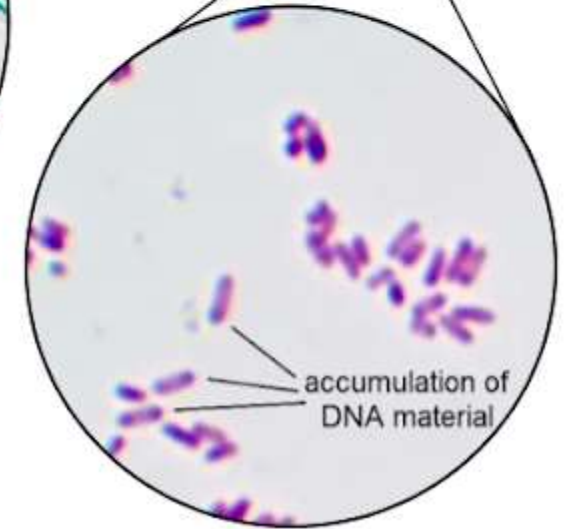
Трахея собаки



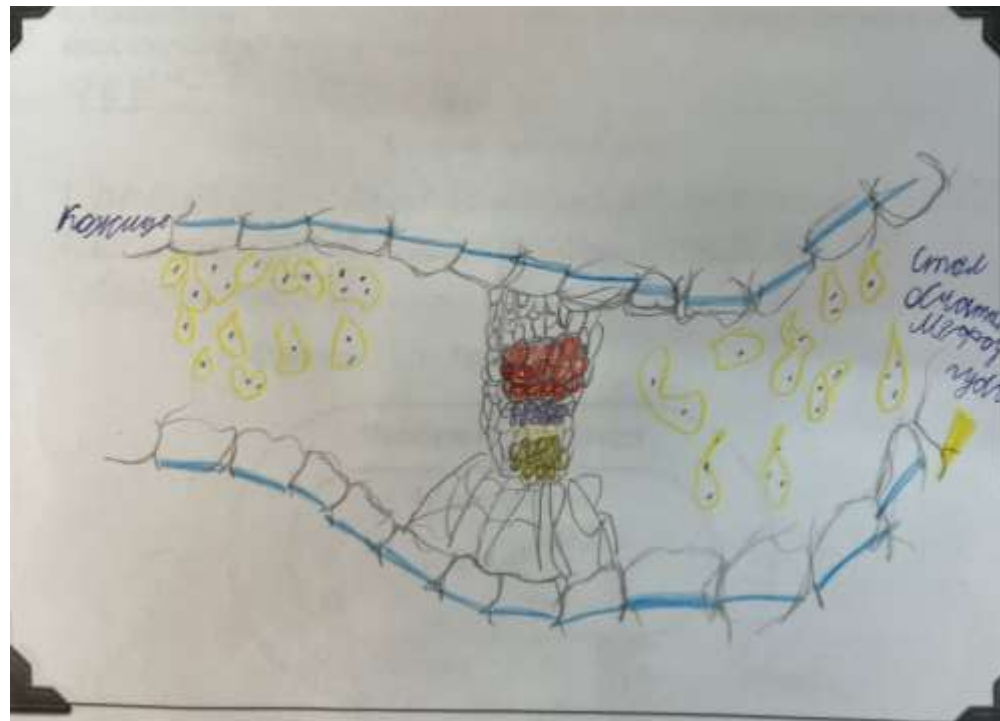
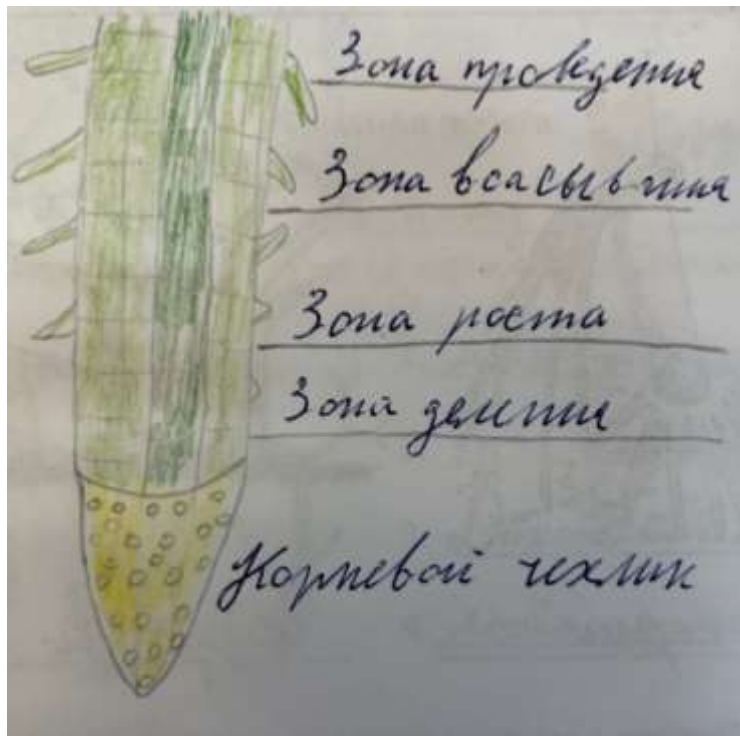
Пеницилл



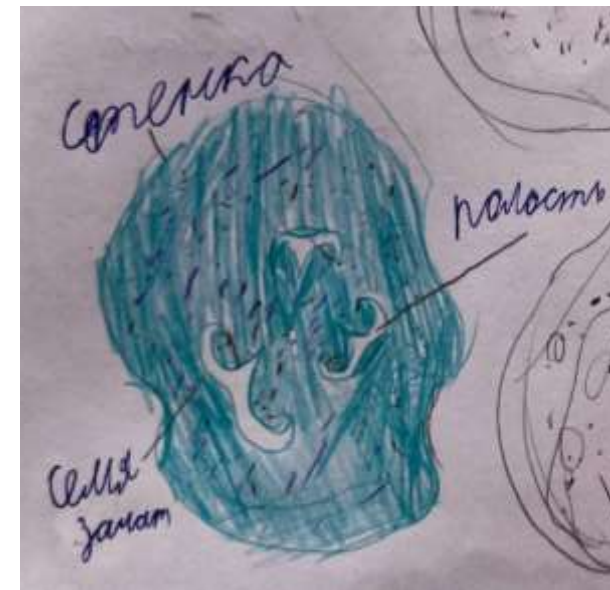
Корешок лука



Стрептобациллы

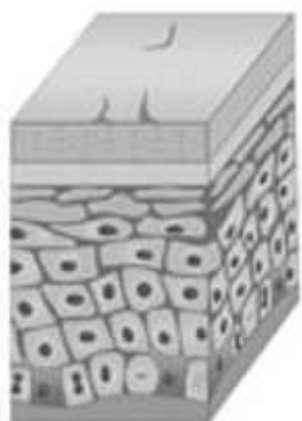


Ну как?
Нашли свой рисунок?

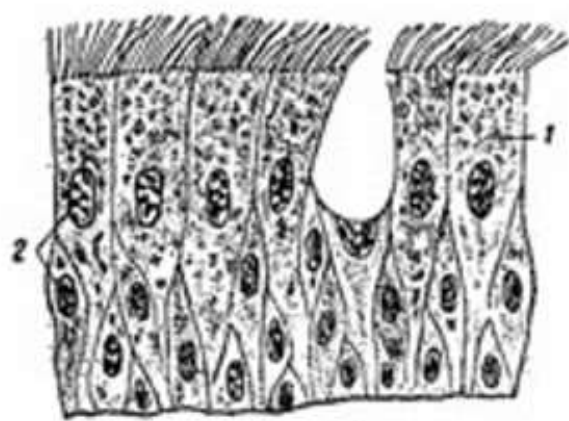


6. Узнавание по изображениям животных тканей. Свойства и особенности строения тканей.

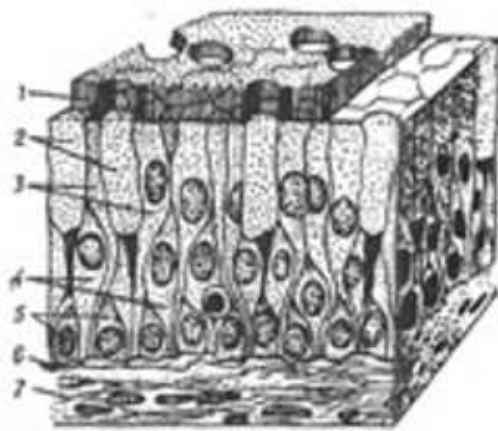
Рассмотрите изображения и выполните задания.



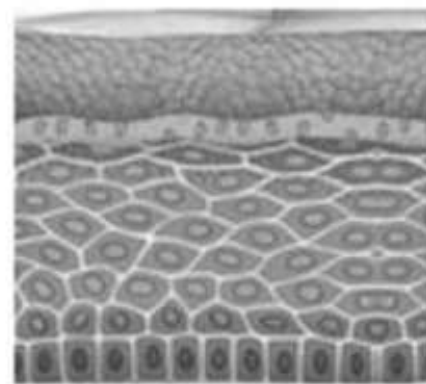
1



2



3



4

РЕШУВ.РФ

6.1 Какими цифрами обозначены изображения эпителиев воздухоносных путей?

6.2 В чём особенность клеток эпителия воздухоносных путей? В чём проявляется эта особенность?

ОПЫТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Помогают погрузиться в материал, и проверить теоретические знания

АКТИВ

Моделирование и создание презентаций, а также практическое применение знаний в жизни

СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ

Изучение нового материала, облегчает поиск сходств и различий между объектами и процессами.

Актуализация



ЭЛОНГАЦИЯ

О

С



ИНИЦИАЦИЯ

А

ТЕРМИНАЦИЯ

Систематизация

ОБОБЩЕНИЕ

Помогает ребятам
разложить по
полочкам огромный
материал.

САМОРЕАЛИЗАЦИЯ

Проектная деятельность,
выступление на конференциях,
профорентация ребят

АНАЛИЗ и СИНТЕЗ

Методы позволяющие
ребёнку разбивать знания
на части, и собирать их в
единое целое.



ТИП	ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ			КРУГЛЫЕ	КОЛЬЧАТЫЕ	
Класс	Ресничные	Сосальщики	Ленточные	Нематоды	Полхеты	Олигох
представитель						
Внутреннее строение						
Покров	Ресничная эпителиальная	Ресничная эпителиальная	Ресничная эпителиальная	Кожно-мускульный мешок	Кожно-мускульный мешок	Кожно-мускульный мешок
ОДС	Диффузная	Диффузная	Диффузная	Кровеносная система	Кровеносная система	Кровеносная система
Среда обитания	Вода, влажные места	Вода, влажные места	Вода, влажные места	Вода, почва	Вода, почва	Вода, почва
Полость	Нет	Нет	Нет	Первичная	Первичная	Первичная
ПС	Симметричная	Симметричная	Симметричная	Асимметричная	Асимметричная	Асимметричная
ДС	Внутренняя	Внутренняя	Внутренняя	Внутренняя	Внутренняя	Внутренняя
КС	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
ВС	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
НС	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
ПС	ГЕРМОПРОДУКТИВ					
развитие + оплодотворение + личинки + метаморфозы						

ОБОБЩЕНИЕ

Помогает ребятам разложить по полочкам огромный материал.

ТИП МОЛЛЮСКИ

ЧЕРВ А. 7 А

ТИП ПРОСТЕЙШИЕ		
Саркодовые (Корненожки)	Жгутиконосцы	Инфузории (Ресничные)
Плывущие в воде	Плывущие в воде	Плывущие в воде
Симметрия: двусторонняя	Симметрия: двусторонняя	Симметрия: двусторонняя
ОДС: диффузная	ОДС: диффузная	ОДС: диффузная
Среда обитания: пресная вода	Среда обитания: пресная вода	Среда обитания: пресная вода
Полость: нет	Полость: нет	Полость: нет
ПС: нет	ПС: нет	ПС: нет
ДС: нет	ДС: нет	ДС: нет
КС: нет	КС: нет	КС: нет
ВС: нет	ВС: нет	ВС: нет
НС: нет	НС: нет	НС: нет
развитие: бесполое	развитие: бесполое	развитие: бесполое
оплодотворение: нет	оплодотворение: нет	оплодотворение: нет
личинки: нет	личинки: нет	личинки: нет
метаморфозы: нет	метаморфозы: нет	метаморфозы: нет

Систематизация

ОБОБЩЕНИЕ

Помогает ребятам
разложить по
полочкам огромный
материал.

САМОРЕАЛИЗАЦИЯ

Проектная деятельность,
выступление на конференциях,
профорентация ребят

АНАЛИЗ и СИНТЕЗ

Методы позволяющие
ребёнку разбивать знания
на части, и собирать их в
единое целое, развивать
логическое мышление.



А ТТОЧЕМУ?

АНАЛИЗ и СИНТЕЗ

**Методы позволяющие ребёнку
разбивать знания на части, и
собирать их в единое целое,
развивать логическое мышление.**

КАК?
ДЛЯ ЧЕГО?

Систематизация

ОБОБЩЕНИЕ

Помогает ребятам
разложить по
полочкам огромный
материал.

САМОРЕАЛИЗАЦИЯ

Проектная деятельность,
выступление на конференциях,
профорентация ребят

АНАЛИЗ и СИНТЕЗ

Методы позволяющие
ребёнку разбивать знания
на части, и собирать их в
единое целое.



A group of approximately ten young people, mostly women, are standing in a room with a wooden floor and a blue wall. They are holding white certificates or diplomas and white tote bags. In the foreground, there is a small table with a sign that says "СТРОИМ" (We are building). The scene appears to be a conference or a presentation of some kind.

САМОРЕАЛИЗАЦИЯ

**Проектная деятельность,
выступление на конференциях,
профориентация ребят**







**НОВЫЕ ЛИЦА
СИБГМУ**

МОЙ СТАРТ
В МИР
МЕДИЦИНЫ

**ГЛАВНЫЕ
ГЕРОИ
НОМЕРА**

#АбитуриентСибГМУ
abiturient.ssmu.ru

Систематизация

ОБОБЩЕНИЕ

Помогает ребятам
разложить по
полочкам огромный
материал.

САМОРЕАЛИЗАЦИЯ

Проектная деятельность,
выступление на конференциях,
профорентация ребят

АНАЛИЗ и СИНТЕЗ

Методы позволяющие
ребёнку разбивать знания
на части, и собирать их в
единое целое.



ЭЛОНГАЦИЯ

О

С



ИНИЦИАЦИЯ

А

ТЕРМИНАЦИЯ

БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ!

