

РАЗВИТИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ И МЫСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ



Тухто Елена Александровна,
учитель биологии
высшей квалификационной категории
ГУО «Боровская средняя школа
Лепельского района»

ГРАМОТНАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ И МЫСЛИТЕЛЬНЫЕ НАВЫКИ

В статье представлены дидактические материалы по использованию технологии учета и развития индивидуального стиля учебно-познавательной деятельности для развития терминологической грамотности и мыслительных навыков учащихся на уроках биологии.

Введение. Разнообразие дидактических материалов в арсенале учителя способствует качественной проработке материала, изучаемого на уроке, активизирует и стимулирует познавательную активность учащихся, их самостоятельность, развивает навыки самоконтроля и самоанализа собственной деятельности.

Основная часть. Дидактический материал по теме «Структурная организация и регуляция функций в живых организмах» разработан в соответствии с технологией учета и развития индивидуального стиля учебно-познавательной деятельности учащихся (ИСУД), что обеспе-

чивает возможность выбора учителем заданий в соответствии с уровнем учебных достижений и особенностями мыслительной деятельности его учащихся. Данные дидактические материалы будут способствовать развитию навыков анализа, синтеза и сравнения представленной информации, построению логических связей, умению обобщать изученное и формулировать соответствующий вывод. Значительная часть заданий способствует формированию и развитию терминологической грамотности учащихся, многократно и разносторонне прорабатывая понятийный аппарат темы.

Дидактический материал для развития терминологической грамотности и мыслительных навыков учащихся по теме «Структурная организация и регуляция функций в живых организмах»

1. Узнайте ткань по описанию:

1. Обеспечивает рост побега в высоту, корня – в длину. (Образовательная, верхушечная (апикальная).)
2. Имеет устьица. (Покровная, эпидермис.)
3. Имеет большое количество хлоропластов. (Основная, фотосинтезирующая.)
4. Находится в стенках полых внутренних органов. (Мышечная, гладкая.)
5. Является средой для обмена веществ. (Ткани внутренней среды, кровь.)
6. Широко распространенные в организме ткани с развитой системой волокон в межклеточном веществе. (Ткани внутренней среды, собственно соединительные.)

7. В состав этой ткани входят трахеиды. (*Проводящие, ксилема.*)
8. Вырабатывают различные секреты – слезы, пот. (*Эпителиальная, железистый эпителий.*)
9. Состоит из мелких клеток с тонкой оболочкой и крупным ядром. (*Образовательная.*)
10. Она представлена многоядерными мышечными волокнами. (*Мышечная, поперечно-полосатая.*)
11. Покрывает организм снаружи. (*Эпителиальная, покровный эпителий.*)
12. Выполняет опорную и защитную функции в растительном организме. (*Механическая.*)
13. Состоит из клеток глии. (*Нервная.*)
14. Осуществляет транспорт растворов органических веществ. (*Проводящие, флоэма.*)
15. Состоит из удлинённых заостренных на концах клеток с одним ядром. (*Мышечная, гладкая.*)
16. Имеются специальные контакты – нексусы. (*Нервная.*)
17. Запасает питательные вещества у растений. (*Основная, запасочная.*)
18. Для них характерна жидкая консистенция межклеточного вещества. (*Ткани внутренней среды, кровь и лимфа.*)
19. Имеет плотную, упругую консистенцию межклеточного вещества. (*Ткани внутренней среды, скелетные.*)
20. Обеспечивает рост побегов растений в ширину. (*Образовательная, камбий.*)

2. Докажите, что строение клеток:

- а) образовательной и покровной ткани;
- б) мышечной и соединительной ткани;
- в) нервной ткани и крови;
- г) механической и основной ткани –
связано с выполняемыми ими функциями.

3. Выберите правильное утверждение:

1. Рост растений обеспечивает образовательная ткань. (+)
2. Механическая ткань защищает растение от повреждений и неблагоприятных воздействий.
3. Проводящая ткань растений проходит через корень, стебель к листьям. (+)
4. Хлоропласты находятся только в клетках основной ткани мякоти листа, зеленых плодов.
5. Полости внутренних органов, поверхность тела выстилает и покрывает эпителиальная ткань, которая также участвует в образовании желез: печени, поджелудочной, слюнных. (+)
6. Кожицу листа, пробковый слой деревьев образуют мертвые клетки покровной ткани.
7. Функция основной ткани – защита растения от неблагоприятных условий.
8. Нервная система животного образована одной нервной клеткой с многочисленными отростками.
9. Мышечная ткань бывает гладкой и поперечно-полосатой. (+)
10. Кровь – это разновидность соединительной ткани. (+)

4. Какие типы тканей характерны для растений и животных?

1. Ткани растений
 2. Ткани животных
- а) основная (а, г, д, ж, и) (б, в, е, з);
 - б) эпителиальная;
 - в) нервная;
 - г) механическая;
 - д) образовательная;
 - е) соединительная;
 - ж) покровная;
 - з) мышечная;
 - и) проводящая.

5. Установите соответствие:

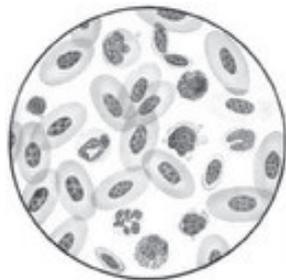
1. Эпителиальная ткань	А. Состоит из многочисленных клеток звездчатой формы	1. Основное свойство – сократимость и возбудимость
2. Мышечная поперечно-полосатая	Б. Практически не содержит межклеточного вещества	2. Основное свойство – возбудимость и проводимость
3. Нервная	В. Клетки многоядерные, сокращаются быстро	3. Обеспечивает защиту и секрецию

(1 – Б, 3; 2 – В, 1; 3 – А, 2)

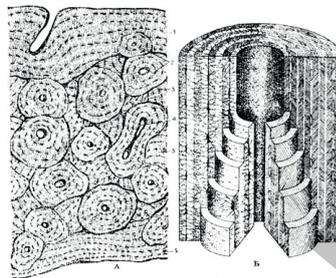
6. Назовите одним словом:

- а) Однослойный, многослойный, железистый, призматический – (эпителий).
- б) Поперечно-полосатая сердечная, гладкая, поперечно-полосатая скелетная – (мышечная).
- в) Кровь, лимфа, костная, хрящевая – (соединительная).

7. Сравните ткани, представленные на рисунке, найдите сходства и отличия.



А.



Б.

8. Продолжите логические ряды:

- а) Кровь – трофическая, мышечная – двигательная, жировая – ... (запасающая).
- б) Хрящевая – «желеподобная», костная – плотная, кровь – ... (жидкая).
- в) Нервная – возбуждение, железистая – выделение, пигментная – ... (окраска).

9. Заполните таблицу:

Орган	Функция	Ткань
Корень	Рост в длину Рост в ширину Всасывание воды	1 (образовательная) 2 (образовательная) 3 (покровная)
Стебель	Рост в ширину Поддержание формы Запас веществ Проведение органических веществ Проведение воды	4 (образовательная) 5 (механическая) 6 (основная) 7 (проводящая, флоэма) 8 (проводящая, ксилема)
Лист	Фотосинтез Защита от окружающей среды	9 (основная) 10 (покровная)

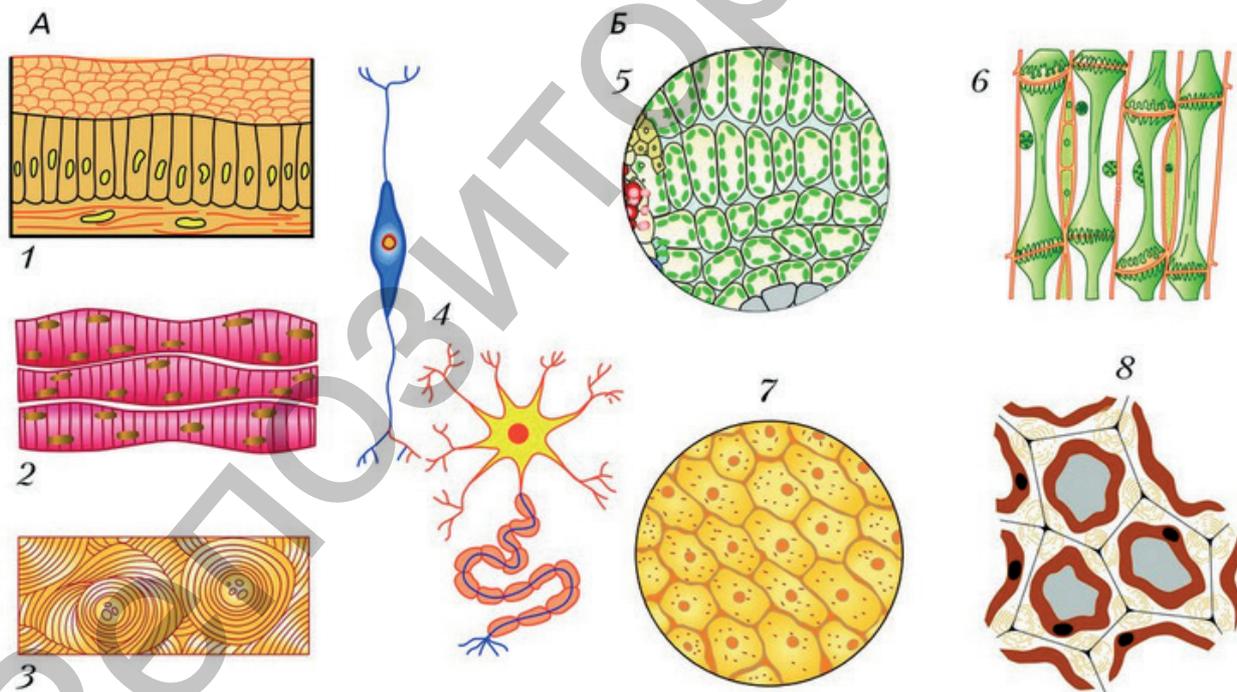
10. Подпишите на картинке органы растения и ткани, которые преобладают в данных органах:



11. Найдите на карточках соответствие типов тканей и их разновидностей:

Железистый	Эпителиальная
Чувствительный	Ресничный
Соединительная	Волокнистая
Хрящевая	Костная
Кровь	Мышечная
Поперечно-полосатая	Гладкая
Нервная	Эпителиальная
Вставочная	Меристема
Камбий	Перицикл
Корка	Эпидермис
Перидерма	Покровная
Пробка	Механическая
Волокна	Склеренхима
Ксилема	Колленхима
Флоэма	Проводящая
Сосуды	Трахеиды
Паренхима	Ситовидные трубки
Запасающая	Хлоренхима

12. По рисунку определите тип ткани, дайте его краткую характеристику:



13. Дайте определение терминам:

а) иммунитет – ... б) интерфероны – ... в) воспаление – ...

14. Соотнесите:

1) И.И. Мечников;
2) Л. Пастер.

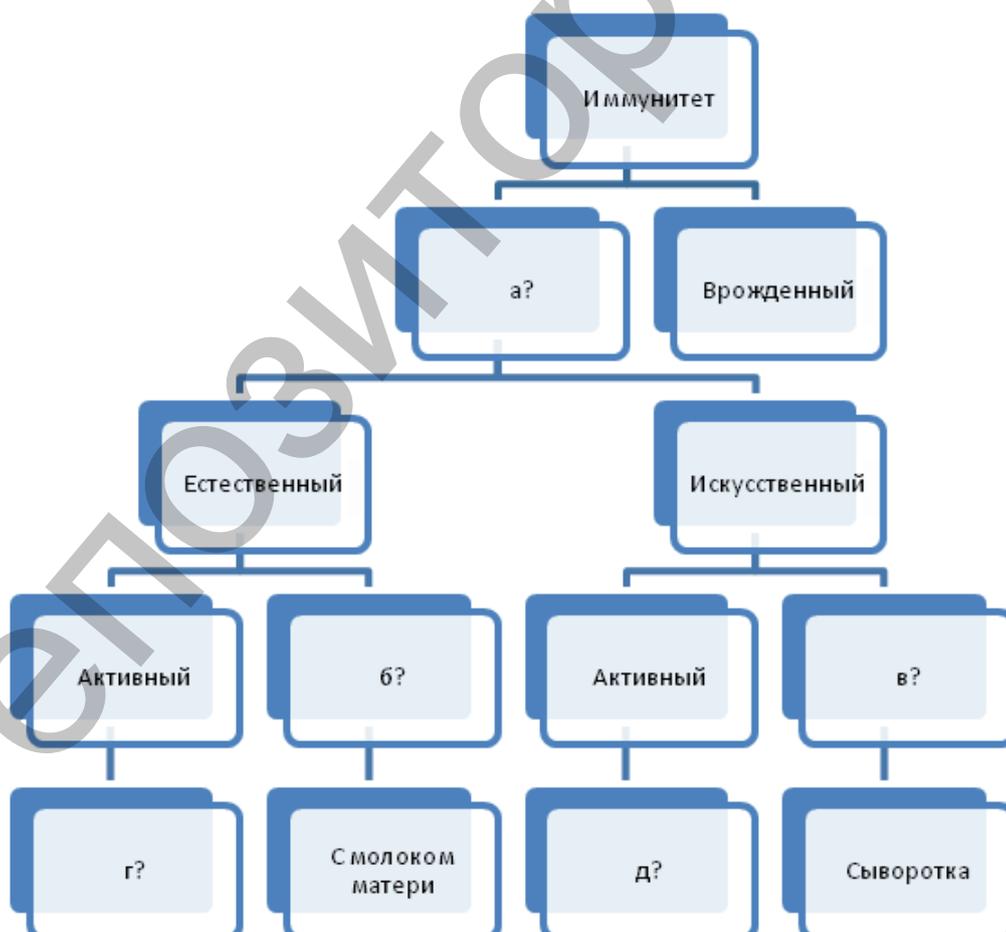
а) понятие «иммунитет»;
б) работы по изучению фагоцитоза;
в) опыты с морскими звездами;
г) опыты с куриной холерой.

15. Найдите соответствие:

1. Эпидермис	а) подавляет размножение внутриклеточных бактерий и препятствует развитию злокачественных опухолей
2. Потовые железы	б) выделяются специальные вещества – гистамин и серотонин
3. Сальные железы	в) защитный механизм, осуществляемый путем захвата и переваривания чужеродных частиц специальными клетками
4. Слизистые оболочки	г) механическое удаление микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности
5. Фагоцитоз	д) защита от иссушения и растрескивания
6. Интерферон	е) бактерицидный белок лизоцим
7. Система комплемента	ж) 20 особых белков, постоянно присутствующих в крови
8. Воспаление	з) терморегулирующая функция
	и) уничтожение поврежденных и патогенных клеток собственного организма
	к) гной
	л) комплекс, перфорирующий мембрану и приводящий к гибели клетки
	м) создание кислой среды
	н) соляная кислота

(1 – з; 2 – з, м; 3 – д; 4 – е, н; 5 – в, и; 6 – а; 7 – ж, л; 8 – б, к)

16. Определите недостающее понятие:



(а – приобретенный; б – пассивный; в – пассивный; г – после перенесенного заболевания; д – вакцина)

17. Продолжите последовательность иммунного ответа: антигены – ... – ... –
(макрофаги-Т-хелперы-В-лимфоциты-антитела-обезвреживание антигенов)

18. Обоснуйте правильность представленных утверждений:

Причины снижения иммунитета	Способы укрепления иммунитета
<ul style="list-style-type: none"> • Нарушения питания: как недоедание, так и переедание. • Длительные тяжёлые физические и психические нагрузки • Частое и длительное воздействие электромагнитного излучения (бытовых электрических приборов, компьютеров, телевизоров и т. д.) • Отсутствие свежего воздуха и активных движений. • Кишечные инфекции и прием антибиотиков 	<ul style="list-style-type: none"> • Правильное питание • Витамины и минералы • Расслабление • Полноценный сон • Правильный режим дня • Ограниченное использование компьютеров, мобильных телефонов и других электроприборов • Закаливание организма • Прогулки на свежем воздухе • Физкультура и спорт • Соблюдение правил гигиены • Пробиотики (лук, чеснок, лимон и т.д.) • Природные средства

ЛИТЕРАТУРА

1. Галеева, Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии / Н.Л. Галеева. – М.: «5 за знания», 2006. – 144 с.
2. Лисов, Н.Д. Биология: учебник для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обуч. / Н.Д. Лисов [и др.]; под ред. Н.Д. Лисова. – 3-е изд., перераб. – Минск: Нар. асвета, 2014. – 270 с.
3. Тухто, Е.А. Развитие и совершенствование мыслительных навыков учащихся на уроках биологии / Е.А. Тухто // Современное образование Витебщины. – 2019. – № 2.