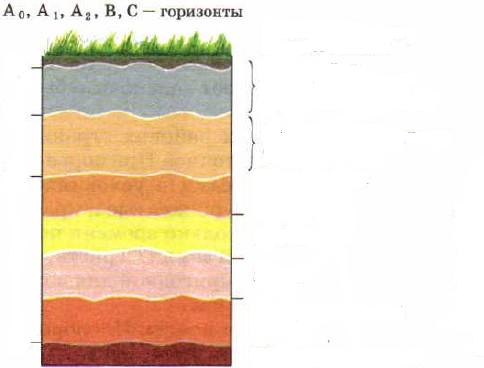
Василий Васильевич Докучаев

Основатель российского почвоведения Василий Докучаев родился 17 февраля 1846 года в Смоленской губернии в семье небогатого сельского священника. Докучаев поступил на естественное отделение физико-математического факультета Петербургского университета.   
В 1876 году Вольное экономическое общество создало Черноземную комиссию, в которую был приглашен В.В. Докучаев. Он разработал научную программу почвенных исследований и сделал специальный доклад по этому вопросу.  
Докучаев высказал гениальную догадку о том, что почва, которую он называл «четвертым царством» — слой «благородной ржавчины» земли, дотоле не отличавшийся учеными от горных пород, — представляет собой самобытное тело природы, подобное минералам и растениям. Эта идея легла в основу обобщения всех собранных Докучаевым материалов, а в дальнейшем явилась фундаментом новой науки. Убедившись в правильности своего взгляда на почву, Докучаев всю дальнейшую работу посвятил обоснованию и разработке основных положений своей теории. Особенно плодотворными с этой точки зрения оказались исследования чернозема. Докучаев решил, что разделение черноземов на группы, то есть классификации черноземов, лучше всего и правильнее всего построить именно на определении количества содержащегося в них гумуса.   
Он высказал предположение, что и количество и качество гумуса черноземных почв находятся в зависимости от климатических условий черноземной полосы: «Нужно удивляться не тому, что на севере России нет чернозема, а было бы очень странно и неестественно, если бы здесь находилась такая же плодородная почва, как на юге России».   
Докучаев изобразил на карте «изогумусовые полосы», разделив черноземную зону на ряд подзон с различным, закономерно меняющимся содержанием гумуса в почве.  
Основываясь на своих исследованиях чернозема, Докучаев охарактеризовал почвы вообще как поверхностно лежащие минерально-органические образования, которые имеют свое строение, «всегда более или менее сильно окрашены гумусом и постоянно являются результатом взаимной деятельности следующих агентов: живых и отживших организмов (как растений, так и животных), материнской горной породы, климата и рельефа местности.  
Василий Васильевич полностью отдает себя изучению чернозема. Он организовывает длительные экспедиции для исследования земель и делает все новые и новые открытия.   
Докучаев сформулировал положение о пяти факторах — почвообразователях — климате, материнской породе, растительности, рельефе и возрасте страны, зная характер которых для той или иной местности, «легко предсказать, каковы будут там и почвы». Он утверждал, что чернозем может образоваться в результате совокупного влияния всех факторов почвообразования и только при определенном их характере и соотношении.   
Перечисленные исследования создали возможности для составления сводного труда Докучаева. Первой законченной, насыщенной фактическим материалом и в то же время глубокой теоретической работой стала его вышедшая в 1883 году книга «Русский чернозем», в которой Докучаев дал убедительные ответы на многие спорные вопросы черноземной проблемы. В том числе и вопрос о происхождении чернозема.   
Свой труд «Русский чернозем» Докучаев закончил следующими словами: «Исследование чернозема открывает перед нами бесконечно широкое поле для работы; изучение его представляет собой огромную важность как для науки, так и, особенно, для практической жизни. Поэтому каждый ученый, каждый мыслящий практический сельский хозяин, живущий в области распространения этой замечательной черной земли или владеющий там земельной собственностью, обязан сделать свой вклад в это дело».  
На основе богатейших материалов Нижегородской экспедиции Докучаев разработал первую в мире естественно-историческую классификацию почв, ввел в нее и научно обосновал такие народные наименования, как чернозем, подзол, солонец и другие.  
В 1892 году вышла книга Докучаева «Наши степи прежде и теперь», в которой он доказал, что только на основе изучения причин засухи можно разработать действительно эффективные меры борьбы с ней и оградить черноземную и вообще степную Россию от неурожаев и голода.  
Докучаев предложил меры по «оздоровлению» сельского хозяйства.   
Вместе с тем, к Докучаеву приходит международное признание: в июле 1900 года на Парижской выставке за экспонированную коллекцию кавказских почв ему присуждают высшую награду. Такой же награды был удостоен и весь русский отдел почвоведения.   
Но болезнь Докучаева прогрессирует, и 26 октября 1903 года он умирает в возрасте 49 лет.   
Вклад В.В. Докучаева в российское почвоведение трудно переоценить: в своих трудах он предвосхитил потребность будущих поколений в реперах – исходных точках отсчета для изучения глобальных изменений в окружающей среде; привел данные и прописи химических анализов образцов почв, что дает возможность в наше время проводить уникальный мониторинг.

Схема строения почвенного профиля



Практические задания для определения свойств почв

1. Плодородие

Плодородие – это способность обеспечивать растения условиями для нормального развития. Важный показатель плодородия – это наличие гумуса (перегноя).

Окраска почв средней полосы России определяется наличием в них гумуса, железа, кремнекислоты. Содержание гумуса обусловливает чёрную, темно-серую, серую окраску. Чем она интенсивнее, тем почва богаче гумусом (а значит — плодороднее). Содержание окисного железа придаёт почве красную, оранжевую или жёлтую окраску. Содержание закисного железа (токсичного для растений) окрашивает почву или отдельные её горизонты в серые, зеленоватые, голубоватые тона. Кремнекислота даёт белесую окраску.

Определите по цвету образца плодородие почвы.

1. Структура

Структура – способность почвенных частиц соединятся в относительно устойчивые комочки.

|  |  |
| --- | --- |
| Структурные (зернистые, мелкокомковатые и т.д.) | Бесструктурные |
| Хорошо разрыхленные,  Комковатые, много пор | Уплотненные или состоят из мелких пылевых частиц,  Пор нет |

Измерьте диаметр комочков и определите структуру почвы.

1. Механический состав

Образец почвы смачиваем до консистенции теста и разминаем. Затем скатываем на ладони в шнур толщиной 3мм, свертываем кольцо:

* Если шнур не образуется – почва песчаная
* Если он формируется неустойчиво – почва супесчаная
* Если распадается на дольки – почва легкосуглинистая
* Если при свертывании в кольцо разламывается – почва среднесуглинистая
* Если только трескается – тяжелосуглинистая
* Если трещин не образуется – почва глинистая

Сделайте вывод о механическом составе образца.

Кластер «Образование почв и их разнообразие»

|  |  |
| --- | --- |
| Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы?Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? да\нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? Да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Можете ли вы назвать основные термины и понятия новой темы? да/нет * Испытывали ли вы трудности на уроке? Да/нет * Оцените свою работу по 5-й шкале   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Выберите лучшего в группе для номинации «Лучший почвовед»   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |