



ПОЧВА – ОСОБОЕ ПРИРОДНОЕ ТЕЛО



ЦЕЛЬ УРОКА:

- создать условия для получения новых знаний по изучению и первичному закреплению нового материала по теме «Почва - особое природное тело» на основе уровневой дифференциации, проблемного обучения, ИКТ в форме групповой работы с таблицами и схемами и краеведческой работы на уроке.

ЗАДАЧИ:



— ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ:

ПОНЯТИЯ: 1.«ПОЧВА», «ПОЧВЕННЫЙ ПРОФИЛЬ», «ПОЧВЕННЫЙ ГОРИЗОНТ», «МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВЫ», «СТРУКТУРНЫЕ И БЕСТРУКТУРНЫЕ ПОЧВЫ», «ФАКТОРЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ», «ТИПЫ ПОЧВ», «ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ», «ПОЧВЕННЫЕ РЕСУРСЫ».

2. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ПОЧВ: ИХ СВОЙСТВА, РАЗЛИЧИЯ В ПЛОДОРОДИИ, РАЗМЕЩЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ И КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.

-РАЗВИВАЮЩИЕ: ОПРЕДЕЛЯТЬ ГЛАВНЫЕ ЗОНАЛЬНЫЕ ТИПЫ ПОЧВ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ И КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ, НАНОСИТЬ НА КОНТУРНУЮ КАРТУ ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ПОЧВ.

-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ: СПОСОБСТВОВАТЬ ПОНИМАНИЮ ВЗАИМОСВЯЗИ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ, СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, СОЦИОЛОГИЗАЦИЮ УЧАЩИХСЯ, ФОРМИРОВАТЬ ГРАЖДАНСКУЮ ПОЗИЦИЮ И МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКУЮ ИДЕЮ О ЦЕЛОСТНОСТИ ПОЗНАНИЯ КАРТИНЫ МИРА, ВОСПИТЫВАТЬ БЕРЕЖНОЕ ОТНОШЕНИЕ К ПОЧВЕ КАК К КОМПОНЕНТУ ПРИРОДЫ.

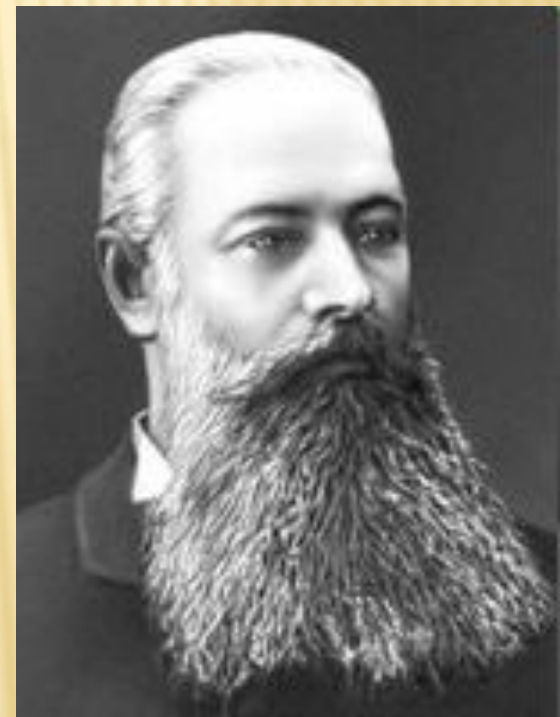
ТИП УРОКА: УРОК ИЗУЧЕНИЯ И ПЕРВИЧНОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА



- ▣ формы работы учащихся: групповая с элементами фронтальной
- ▣ оборудование урока: учебник по географии, рабочая тетрадь, карта, атласы, компьютер, экран.
- ▣ интернет-ресурсы: сайт ФЦИОР <http://www.fcior.edu.ru> и ЕК ЦОР <http://school-collection.edu.ru>

КТО ОТКРЫЛ ПОЧВУ?

Впервые отличил почвенный слой от остальных частей земной коры как «особое естественно — историческое тело» русский учёный В.В. Докучаев, именно он установил, что основные типы почв на земном шаре размещены зонально. Типы почв выделяются на основе их плодородия, механического состава и строения и др.



Историческая справка

- Изучением почв занимается *почвоведение*, основоположником которого является известный русский учёный Василий Васильевич Докучаев (1846 – 1903).
- На основании его предположений, современное представление о почве таково:
- Почва – природный комплекс со своим органическим миром, водным, газовым и температурным режимом.

В МИРЕ МУДРЫХ МЫСЛЕЙ

- «Я знаю, что такое почва. Это не мертвая горная порода, это полное жизни, совершенно особое природное образование»

В. В. Докучаев

Добра мать для своих детей, а земля — для всех людей.



Что такое почва?

Почва - это верхний плодородный слой земли



е СВОЙСТВО ПОЧВЫ
- плодородие.

ПОЧВА – ВЕРХНИЙ ПЛОДОРОДНЫЙ СЛОЙ ЗЕМНОЙ КОРЫ



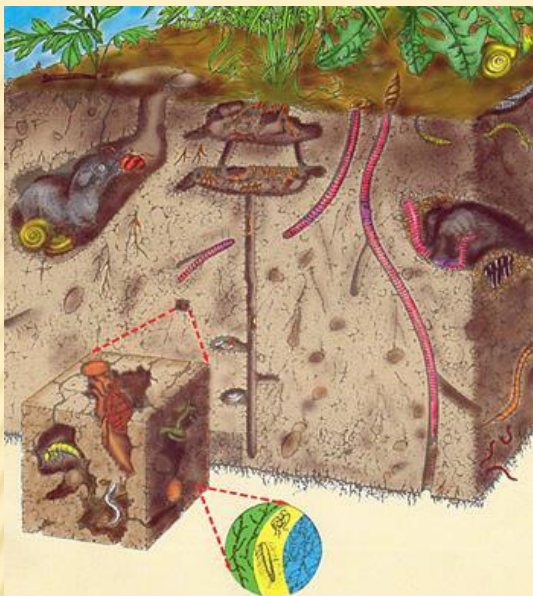
ПЛОДОРОДИЕ

ЭТО

способность
почвы

обеспечивать
растения

питательными
веществами.



Составные части ПОЧВЫ:

твердая

минеральные и **гумусовые** вещества

жидкая

вода с растворенными в ней органическими и минеральными соединениями (почвенный раствор)

газообразная

почвенный воздух, заполняет поры и пустоты в почве

живые
организмы

прежде всего микроорганизмы, активно участвуют в формировании почвы



В 1 г почвы микро-
организмов больше,
чем людей на Земле.

ВОЗДУХ

ВОДА

ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

ПЕРЕГНОЙ

Образование почвы – результат взаимодействия горных пород, климата, поверхностных вод, растений и животных.

УСЛОВИЯ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ



1 – 2 СМ ПОЧВЕННОГО СЛОЯ
ОБРАЗУЕТСЯ ЗА 500 ЛЕТ

Формула почвообразования

(горные породы + гумус + вода + воздух) • время =
почва



СВОЙСТВА ПОЧВЫ:

1) Плодородие;

Плодородие в почве зависит от содержания в ней питательных веществ.

2) Механический состав почвы;

Песчаная почва или глинистая.

3) Структура;

Почва рыхлой структуры легче впитывает атмосферные осадки и обогащается кислородом, а значит наиболее благоприятна для сельского хозяйства.

4) Неоднородность почвы;

В процессе образования почвы возникают почвенные горизонты. Совокупность почвенных горизонтов образует **почвенный профиль**.

Состав почвы



АНАЛИЗ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

- ▣ **Механический состав** (содержание песка и глины)
- ▣ **Химический состав** (содержание солей, органических остатков - перегной (гумус), почвенный воздух)
- ▣ **Структура почвы** – способность частиц почвы объединяться в комочки (структурная, бесструктурная)

МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВЫ

Подсказка (рассмотрите образцы и сделайте вывод)





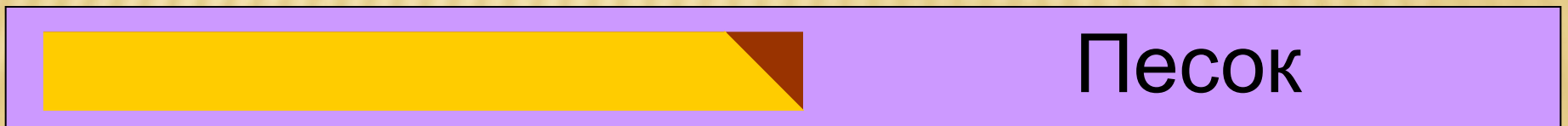
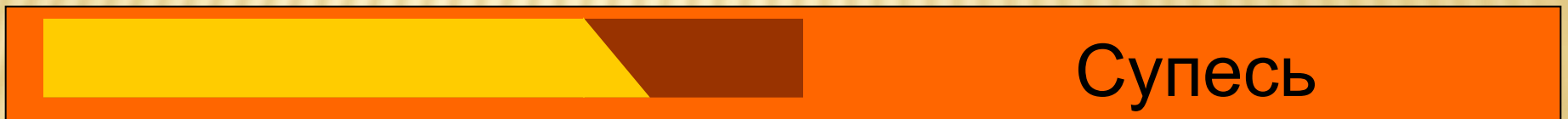
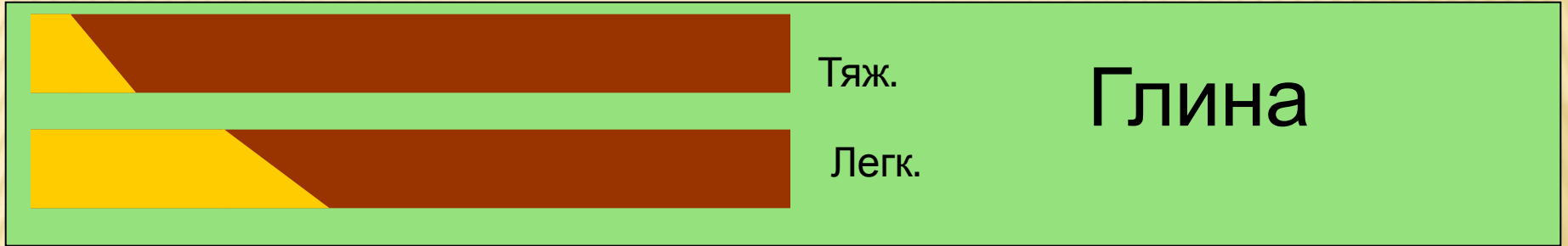
Песок – частицы

Крупнее 0,01 мм



Глина - частицы

Мельче 0,01 мм



Суглинистые (60-80 % песка) прогреваются и набирают влагу медленнее, чем песчаные, но зато не так легко отдают воду и полезные минеральные вещества. Суглинки, в свою очередь, делятся на легкие, средние и тяжелые. Что касается обработки, то они считаются средними почвами.



Если почва скатывается в шарик, из нее легко получается "блинчик", края которого растрескиваются, - значит она **суглинистая (суглинок)**.

1 Легкий суглинок. Почва раскатывается в шнурок и растрескивается на несколько кусочков с рваными краями.



2 Средний суглинок. Почва раскатывается в шнурок и растрескивается на примерно равные части.

3 Тяжелый суглинок.

Раскатанная в шнурок почва плотная, ее легко свернуть в кольцо, которое само разламывается пополам.



Легкие и средние суглинки

являются самыми плодородными, но даже с ними садоводу придется работать.

Глинистые почвы (более 50 % глины) наименее плодородны. Они чаще всего бывают кислыми, долго не просыхают, плохо прогреваются и покрываются коркой. В них достаточно питательных элементов, но очень мало воздуха; они с трудом пропускают воду и быстро накапливают различные вредные вещества. Обрабатывать такие почвы очень непросто, они считаются тяжелыми.

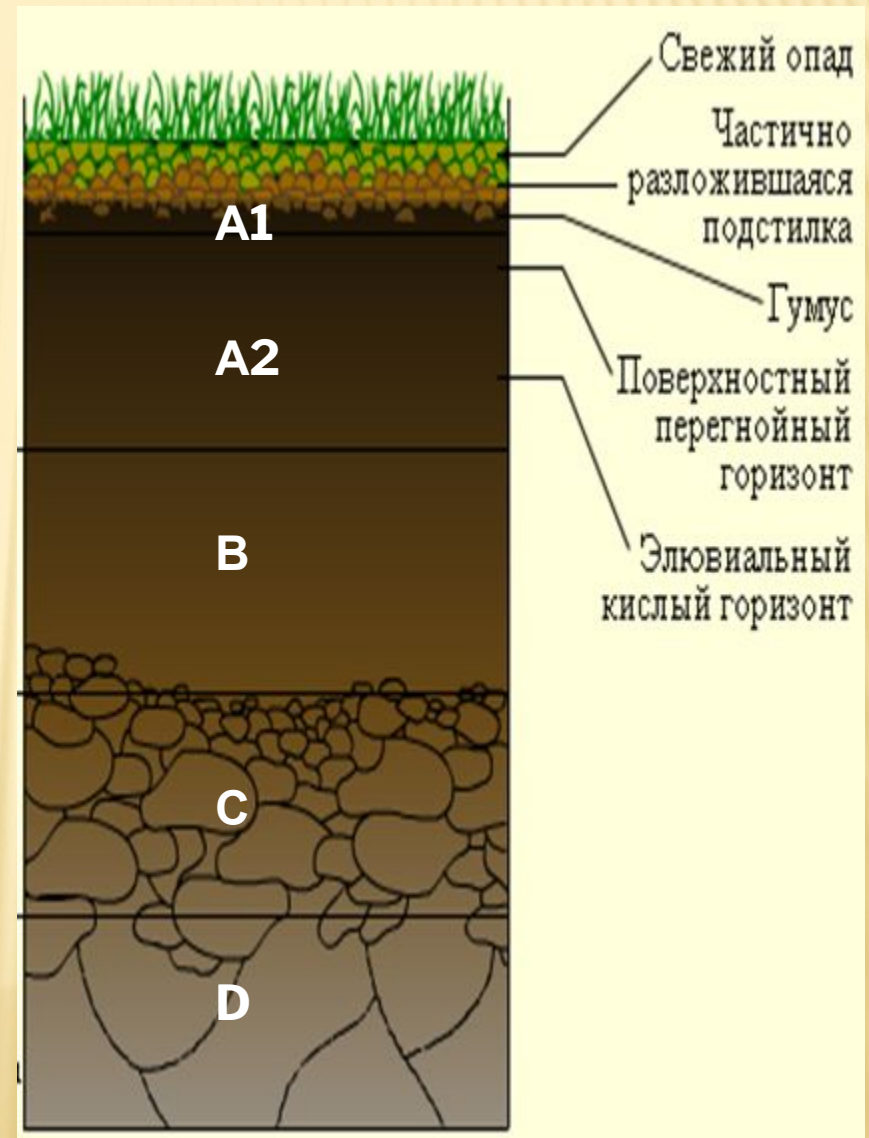
Строение почв

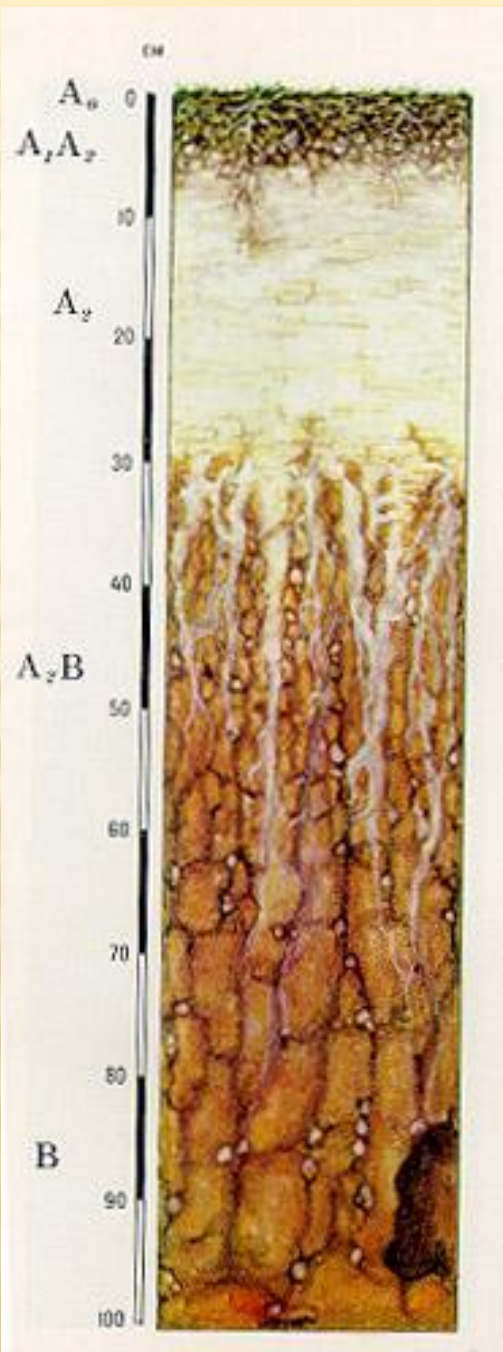
В формировании почв принимают участие процессы:

- выветривание;
- образование гумуса;
- передвижение органических и минеральных соединений.

Эти процессы определяют образование в вертикальном разрезе нескольких связанных между собой слоев - **почвенных горизонтов**.

- A1** – гумусовый горизонт
- A2** - горизонт вымывания
- B** - горизонт вмывания
- C** - материнская порода
- D** - коренная порода





A₀ – дернина

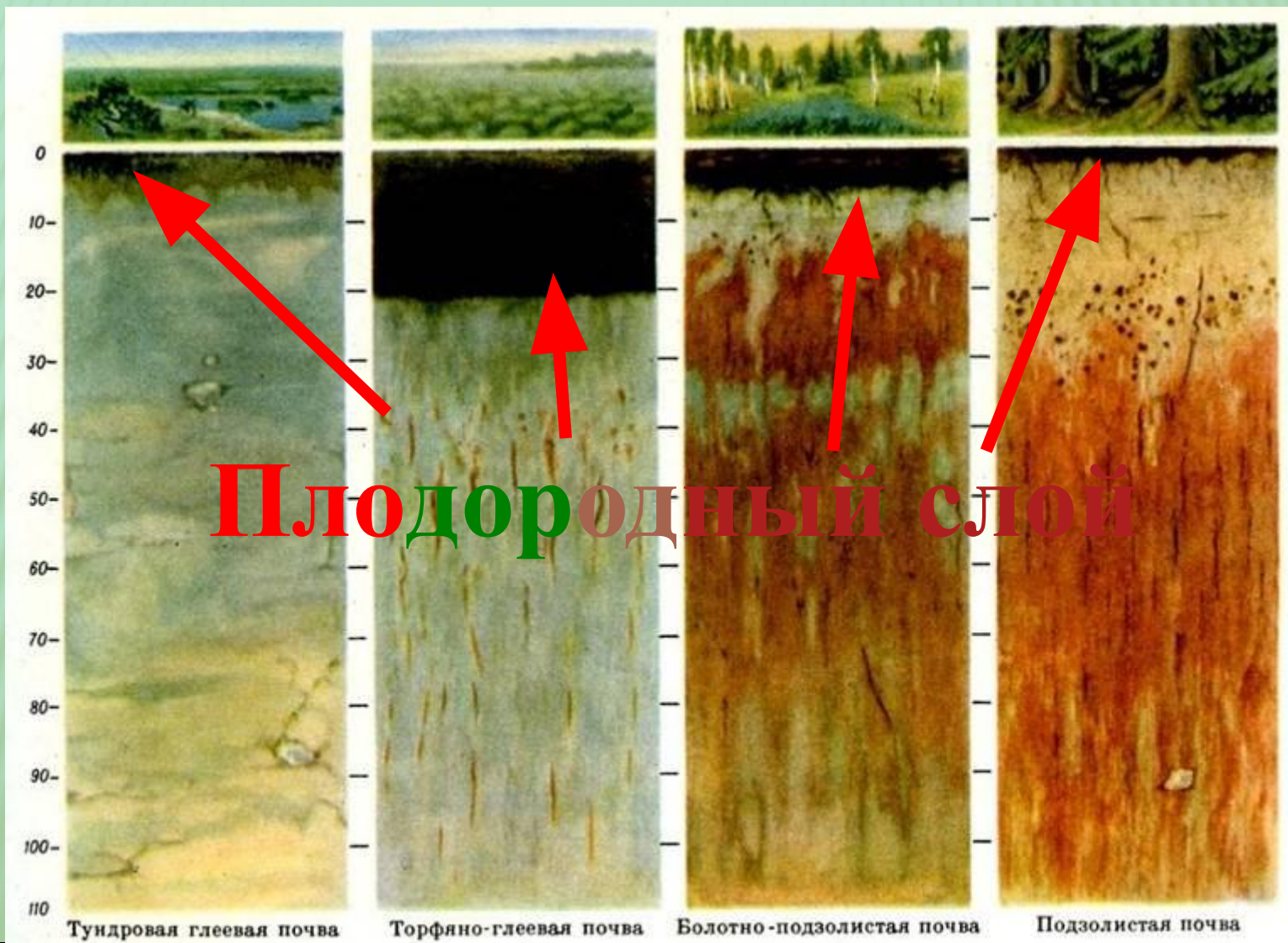
A₁ – гумусовый, или перегнойный, горизонт накопления. Гумус накапливается ежегодно, а количество его зависит от количества и качества растительного опада, отмерших животных и от интенсивности разложения. Чем больше гумуса, тем темнее цвет горизонта.

A₂ – горизонт вымывания, подзолистый горизонт, имеет цвет золы. Беден минеральными и органическими соединениями, так как излишки почвенной влаги, просачиваясь, вымывают все, что может растворить вода.

B – горизонт вымывания, здесь накапливается все, что вымывается из верхних горизонтов, – соли, минеральные частицы. Обилие солей железа и алюминия придает горизонту бурый, нередко красноватый оттенок.

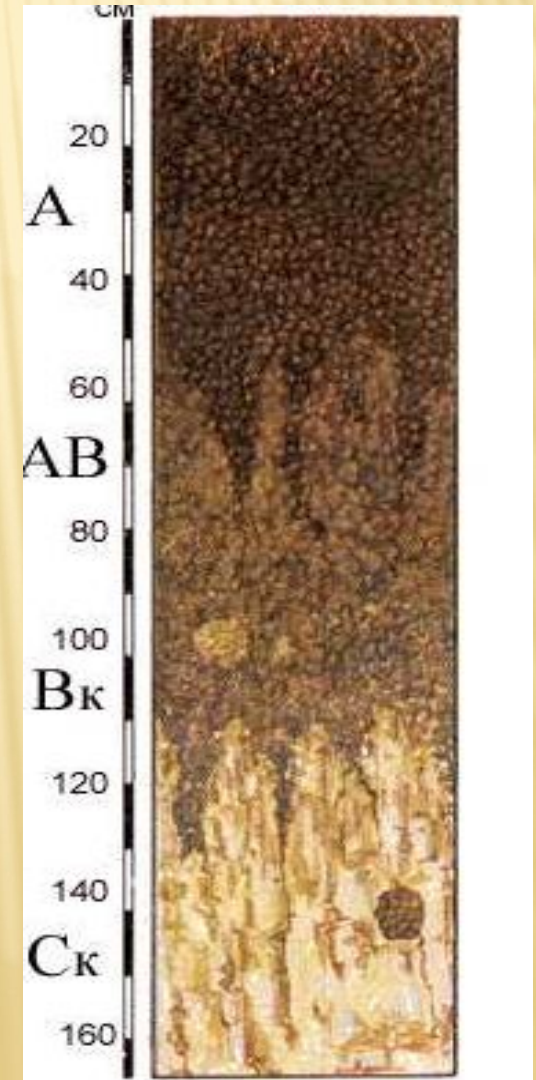
C – материнская порода

ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ ЗАВИСИТ ОТ КОЛИЧЕСТВА В НЕЙ ГУМУСА.



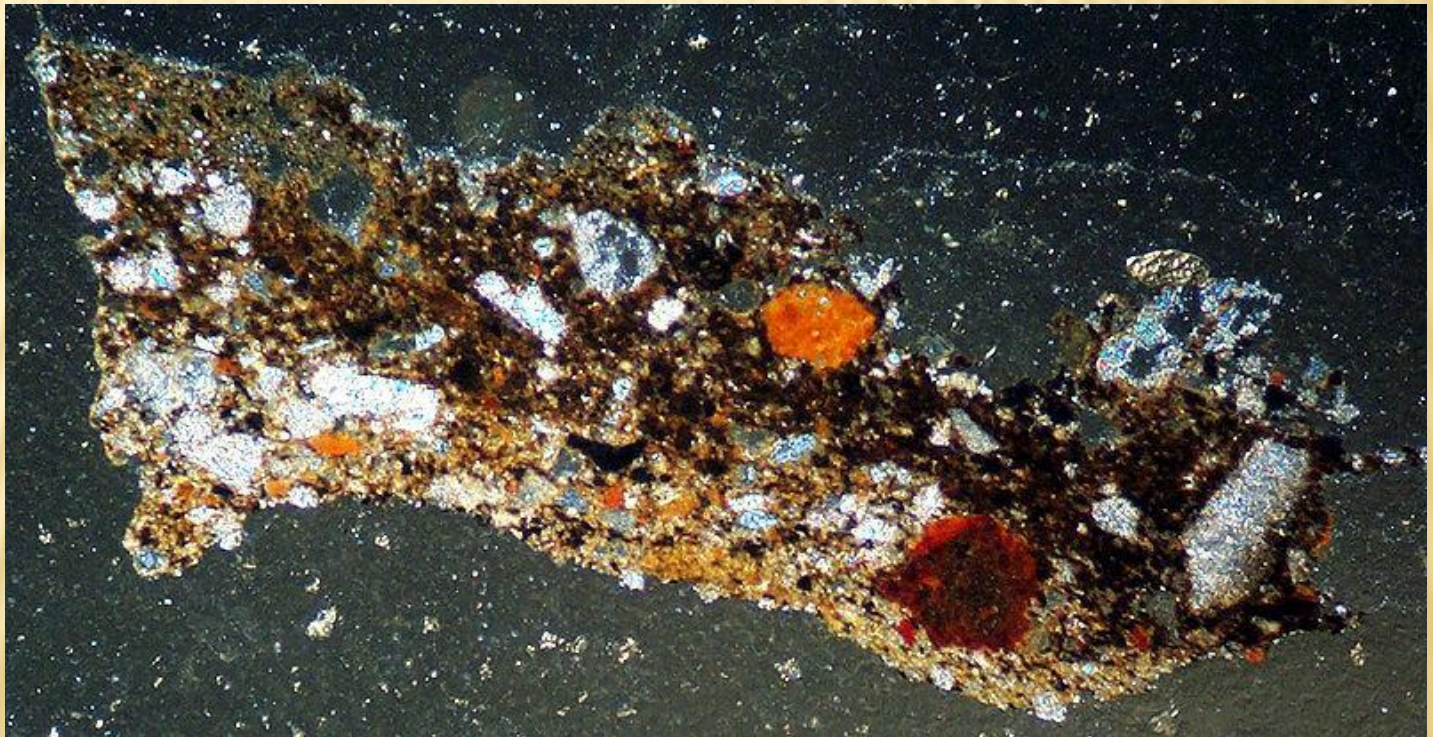
Гумус (перегной).

Гумус — наиболее ценная органическая и биологически активная часть почвы. Для растений гумус является основным источником питательных веществ, которые, растворяясь в воде, поступают в растение через корни и насыщают его, прежде всего азотом. Гумус образуется как результат процессов гумификации продуктов разложения органических остатков, осуществляемого почвенными бактериями и другими микроорганизмами.

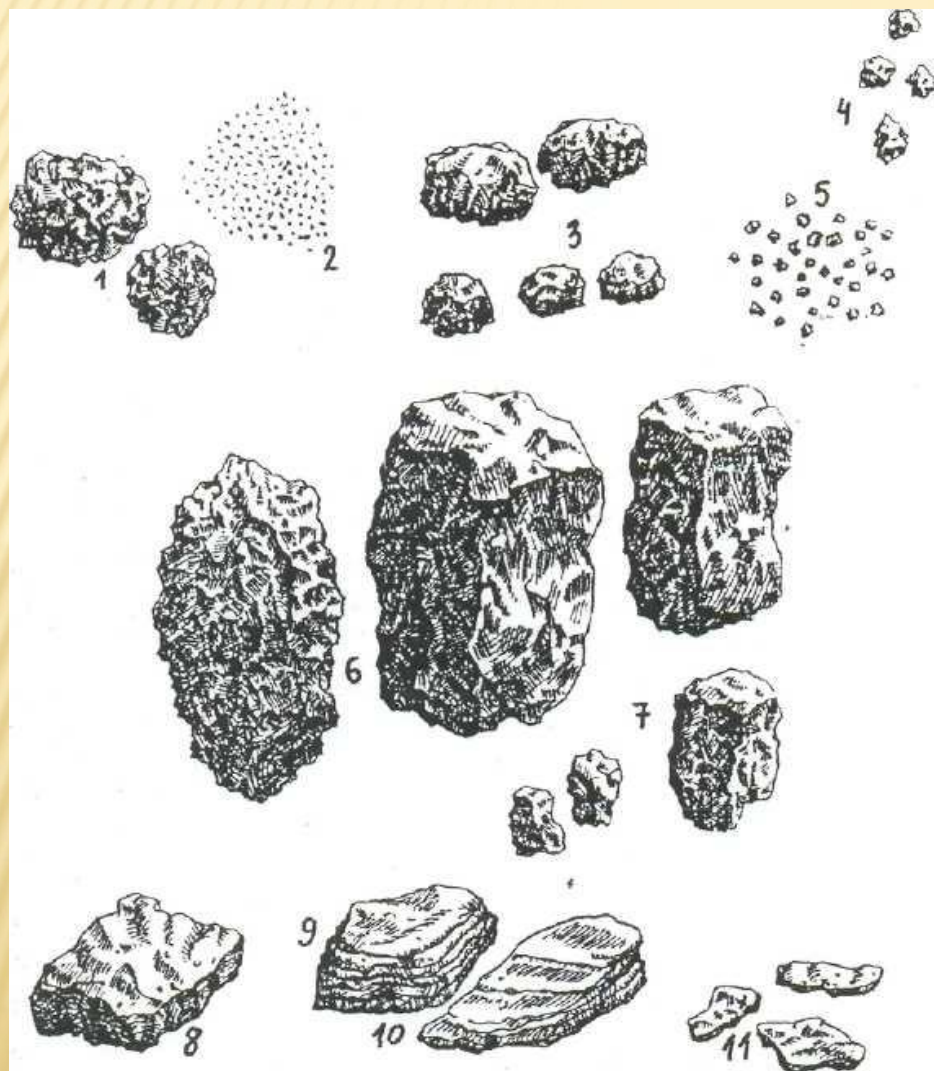


МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ

- Около 90—97 % массы почвы составляют минеральные компоненты



Структура почв



Основные типичные структурные элементы почв

I тип:

- 1 - комковатая,
- 2 - пылеватая,
- 3 - ореховатая,
- 4 - зернистая,
- 5 - порошистая.

II тип:

- 6 - столбовидная, столбчатая,
- 7 - призматическая.

III тип:

- 8 - сланцевая,
- 9 - пластинчатая,
- 10 - листоватая,
- 11 - чешуйчатая.

Почвы

структурные

бесструктурные

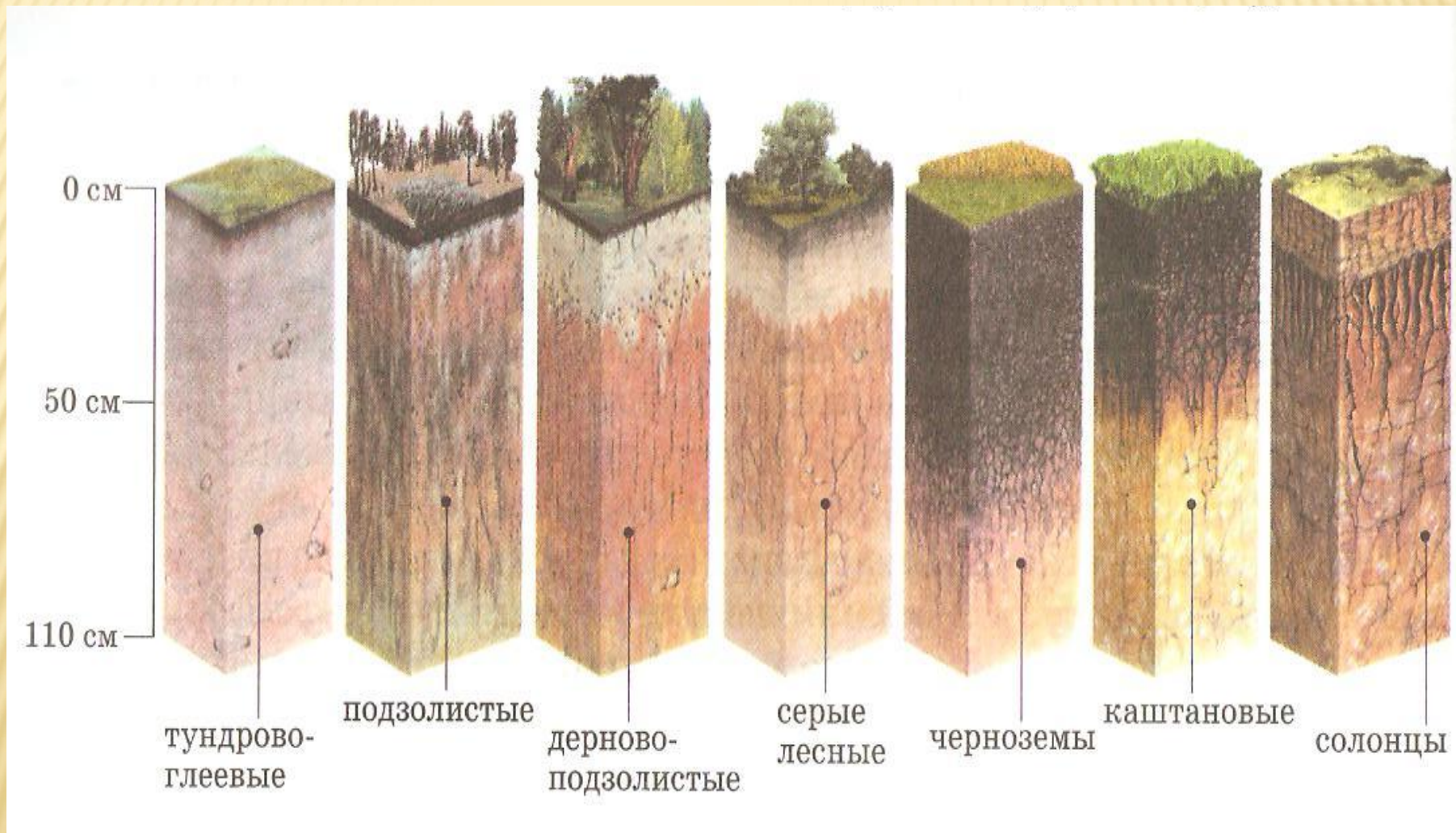
Пользуясь материалом учебника географии (стр. 136), объясните, какие почвы, структурные или бесструктурные, обладают большим плодородием. Почему?



Главные типы почв России

- 1) *тундро-глеевые;*
- 2) *Подзолистые почвы;*
- 3) *Серые лесные;*
- 4) *Чернозёмы;*
- 5) *Каштановые почвы;*
- 6) *Бурые и серо-бурые почвы;*
- 7) *Серозёмы*

ПРОФИЛИ ЗОНАЛЬНЫХ ПОЧВ



Тундро-глеевые почвы

- Формируются на Крайнем Севере России;
- Мало мощен гумусовый горизонт;
- Почвы неблагоприятны для произрастания растений;
- Образование их связано с переувлажнением, низкими температурами и незначительным испарением.



Подзолистые почвы

- Почвы тайги и смешанных лесов;
- Формируются в условиях континентального климата;
- Мало гумуса;
- Малопродуктивны



Серые лесные почвы

- В широколиственных лесах и лесостепях;
- Мощный горизонт перегноя;
- Высокоплодородны;



Чернозёмы

- В лесостепной, степной зонах;
- Мощный горизонт перегноя;
- Самые плодородные почвы России



By Shapir 2008

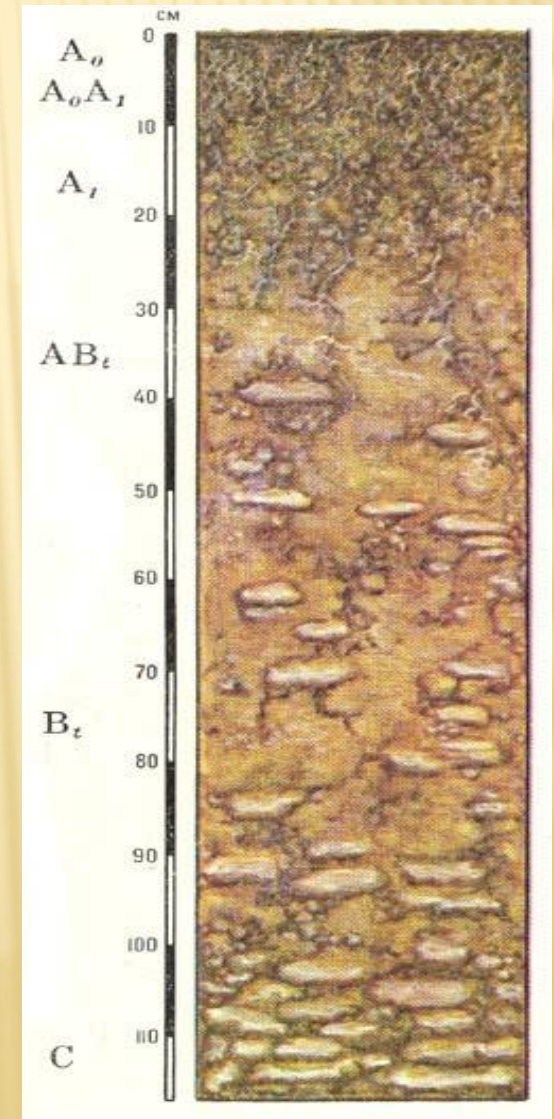
Каштановые почвы

- Встречаются в сухих степях и полупустынях;
- Более светлого цвета, чем чернозем, потому что в них меньшее содержание гумуса;
- Достаточно плодородны



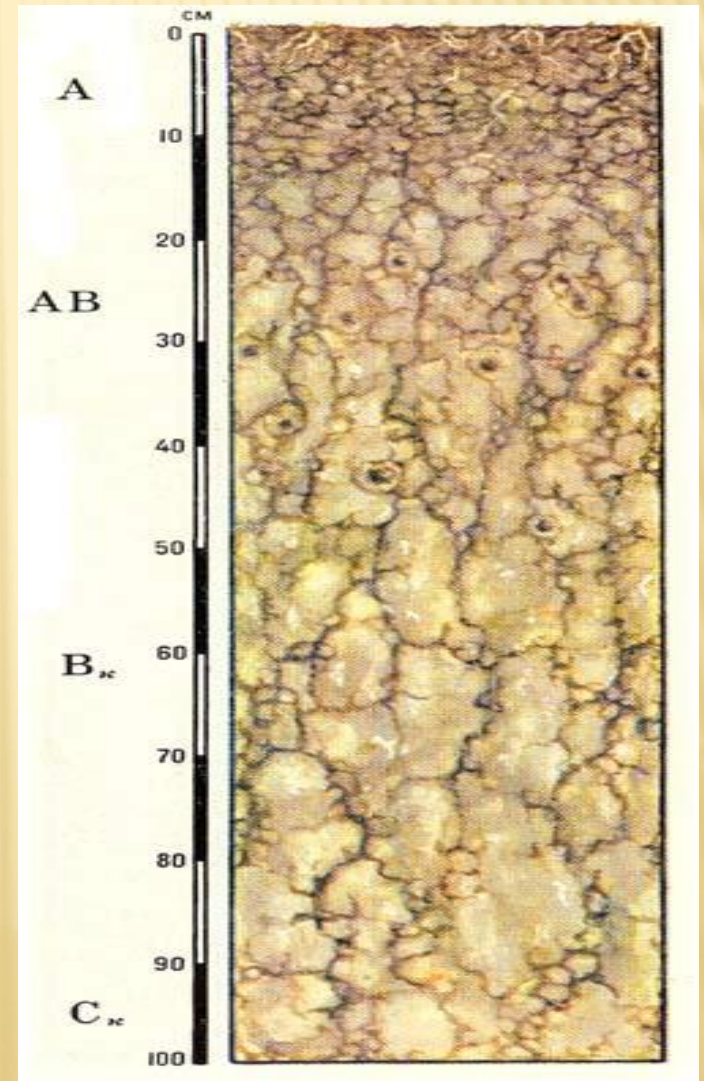
Бурые и светло-бурые почвы

- Распространены в наиболее засушливых районах России;
- Содержание гумуса очень низкое;
- Недостаток влаги не позволяет использовать эти почвы в земледелии



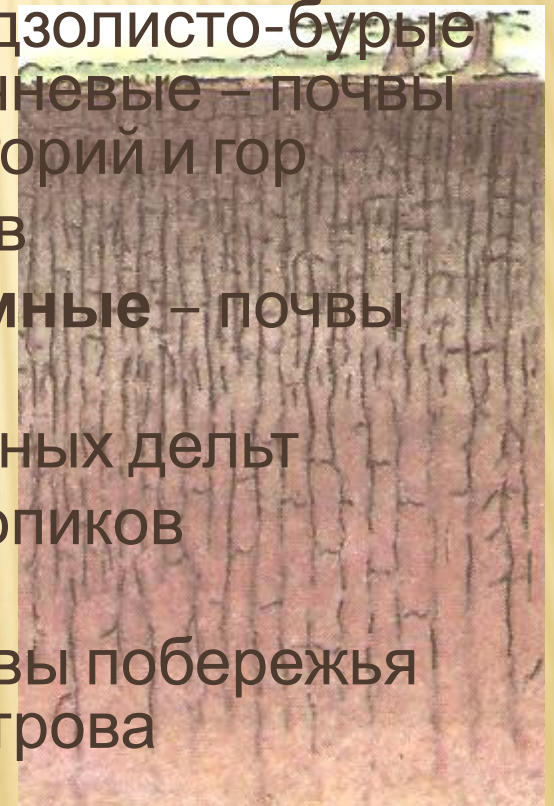
Серозёмы

- ▣ Предгорья и подгорные равнины полупустынь
- ▣ При достаточном орошении позволяют выращивать хлопчатник, виноград и плодовые культуры



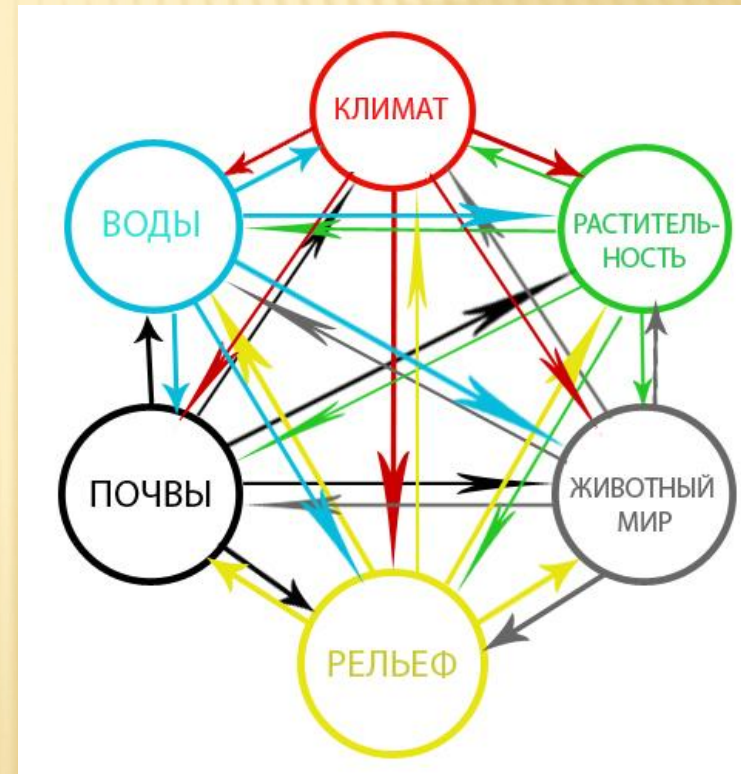
ПОЧВЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

- ❑ **Черноземы** – почвы равнинных степей
- ❑ **Серые лесные и бурые лесные, подзолисто-бурые лесные, дерново-карбонатные, коричневые** – почвы лесостепного и лесного поясов предгорий и гор
- ❑ **Горно-луговые** – почвы горных лугов
- ❑ **Аллювиальные и лугово-черноземные** – почвы степных западин, и речных долин
- ❑ **Болотные (плавневые)** – почвы речных дельт
- ❑ **Желтоземы** – почвы влажных субтропиков Черноморского побережья
- ❑ **Солонцы, солончаки, солоди** – почвы побережья Азовского моря и Таманского полуострова



ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕСТ

- **Задание 1.** Кто является основоположником учения о почвах?
В.И.Вернадский
- В.В.Докучаев
- Д.И.Менделеев
- **Задание 2.** Материнская порода влияет на
Количество гумуса в почве
- Мощность гумусового слоя
- Механический и химический состав почв
- **Задание 3.** На территории края встречаются почвы:
Черноземные, каштановые, пустынные сероземы и буроземы
- Серые и бурые лесные, подзолистые, тундрово-глебовые
- Черноземы, серые и бурые лесные, горно-луговые, болотные (плавневые)
- **Задание 4.** Черноземы на территории края встречаются
В предгорной и горной части
- В северной степной части
- В субтропиках
- **Задание 5.** В горах Кавказа сформировались почвы
Серые и бурые лесные, горно-луговые
- Черноземы
- Солонцы и солончаки
- **Задание 6.** На побережье Азовского моря сформировались почвы
Серые и бурые лесные, горно-луговые
- Желтоземы
- Солонцы и солончаки
- **Задание 7.** В дельте Кубани сформировались почвы
Болотные (плавневые)
- Черноземы
- Серые и бурые лесные
- **Задание 8.** В субтропиках Черноморского побережья сформировались почвы
Серые и бурые лесные, горно-луговые
- Черноземы
- Желтоземы



Взаимодействие почвы



Почва – среда жизни организмов.



Почвенная среда жизни



ПОЧВЕННЫЕ РЕСУРСЫ

- Земельные ресурсы - это территория страны, на которой размещаются города, предприятия, дороги, поля, пастбища.
- Почвенные ресурсы - это часть земельных ресурсов, используемая в сельском и лесном хозяйстве.



ЕСТЬ ЛИ У ПОЧВЫ ВРАГИ?

- Оказывается, есть. Это ветер, вода, да, та самая вода, которая так нужна растениям животным и человек.



ПОЧВЫ – ВЕКОВОЕ БОГАТСТВО!

**Почвы могут быстро разрушаться при
неправильном использовании
природных ресурсов.**



Разрушение почв

```
graph TD; A[Разрушение почв] --> B[ядохимикаты]; A --> C[вырубка лесов]; A --> D[транспорт]; A --> E[ветровая эрозия]; A --> F[водная эрозия];
```

ядохимикаты

вырубка лесов

транспорт

ветровая эрозия

водная эрозия

ТИПЫ И СВОЙСТВА ПОЧВ

САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ

Природная зона	Типы почв	Содержание гумуса	Свойства почв	Условия почвообразования	Использование человеком

ПРОБЛЕМНЫЙ ВОПРОС



**Слой толщиной в 1 см
образуется за 100 лет. На
сколько увеличится
толщина слоя почвы за
человеческую жизнь (75
лет)?**

ПОДУМАЙ!

**Слой почвы толщиной в 18 см вода может
СМЫТЬ**

- в лесу за **500000** лет
- на лугу за **3225** лет
- там, где нет растений – всего за **15** лет

- О чем говорят эти расчеты ученых?

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

1см почвы → за **250 – 300 лет**

20см → за **5 – 6 тысяч лет**



Домашнее задание



§28 с.134 -136

Вопросы: с 1 по 6

9 –творческое задание: мини-проект (краеведческая работа)

□ **Объясните выражение:**

«Спасая почву, мы спасаем себя и жизнь на нашей планете».



ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЫ.

Земли 2,9% городов России отнесены к чрезвычайно опасной категории загрязнения токсичными веществами, 7,8% городов – к опасной, 11% - умеренно опасной.



Используемая литература:

1. <http://i052.radikal.ru/1104/fc/e462648f5b88.jpg>
2. <http://s008.radikal.ru/i306/1104/d1/59032698b963.jpg>
3. <http://s52.radikal.ru/i137/1104/81/4c39b977d31f.jpg>
4. <http://s57.radikal.ru/i155/1104/57/41be849b80f8.jpg>
5. <http://i010.radikal.ru/1104/2f/50b7ba4fc4fa.jpg>
6. <http://s19.radikal.ru/i192/1104/33/19865fa56bf6.jpg>
7. <http://s016.radikal.ru/i335/1104/81/9178b128c6d3.jpg>
8. <http://www.ikt.oblcity.ru/11/gonsharenko/sait/10.htm>
9. <http://urozhayna-gryadka.narod.ru/erozia.htm>
10. А.И.Алексеев «География. Россия» 8 класс учебник & 28 стр.134-136
11. Рабочая тетрадь «География России. Природа и население»-Э.В.Ким, Н. А.Марченко, В.А.Низовцев; к учебнику под ред. А.И.Алексеева «География. Россия. 8 класс», 10-е издание, дополненное; М., Дрофа, 2011.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

