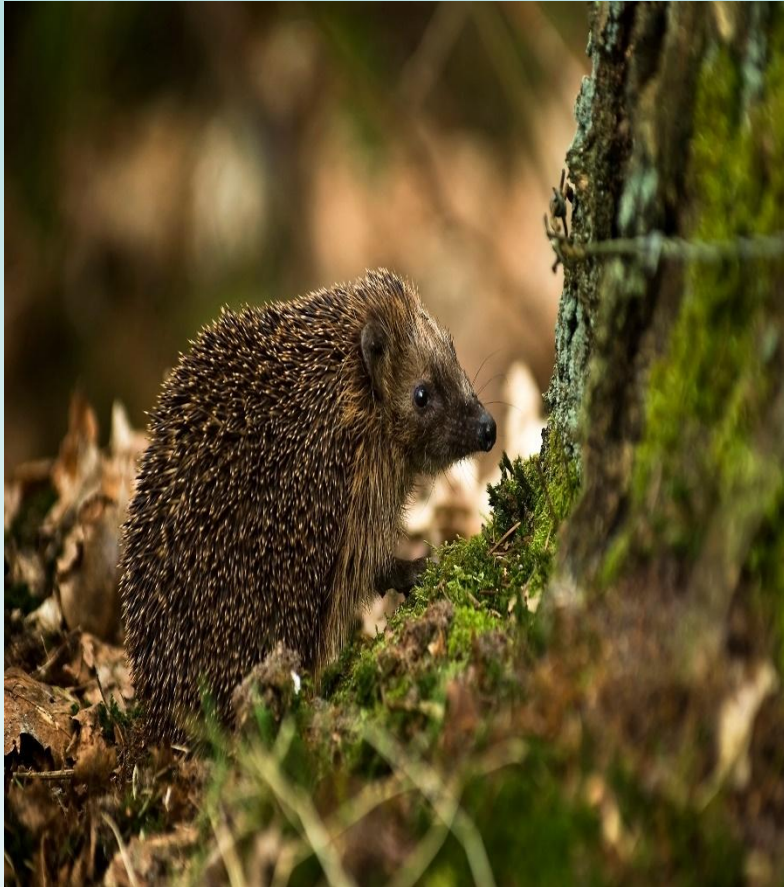


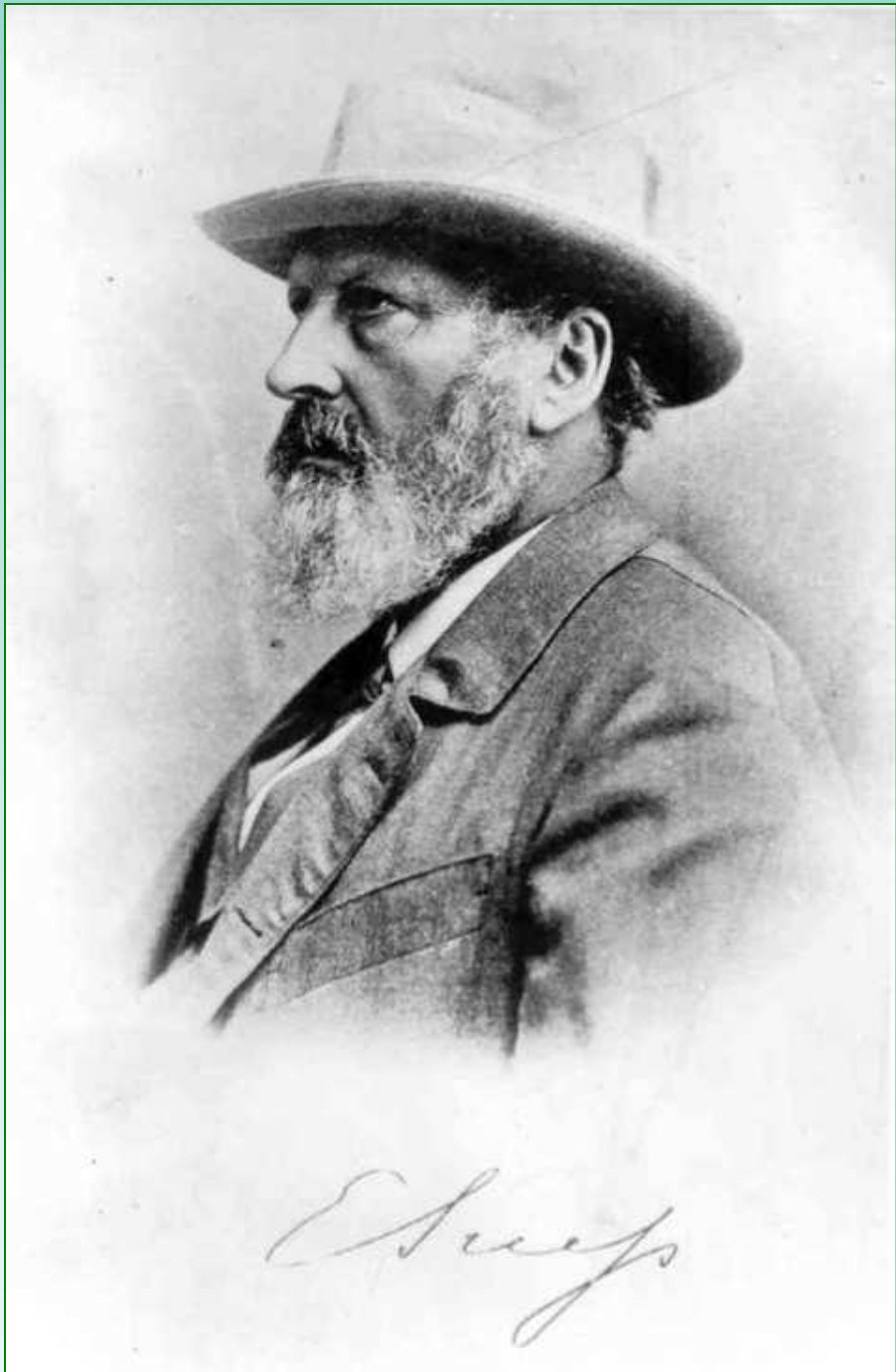
**Биосфера – земная оболочка.
Почва и географическая оболочка**



Цель урока:



- выяснить значение биосферы;
- сформировать понятия «биосфера», «почва», «природный комплекс», «природная зона»;
- раскрыть роль живых организмов в биосфере;
- выявить взаимосвязи в природных комплексах;
- показать необходимость охраны биосферы.



В процессе эволюции на Земле образовалась особая оболочка – **биосфера** (греч. *bios* «жизнь»). Этот термин первым ввёл в 1875 году австрийский ученый **Эдуард Зюсс**

Информация о биосфере накапливалась постепенно, с развитием таких наук, как ботаника, почвоведение, география растений

Планета Земля – единственная, где обнаружена жизнь. Различные ее формы образуют «живую природу», занимающую собственную оболочку планеты – биосферу.



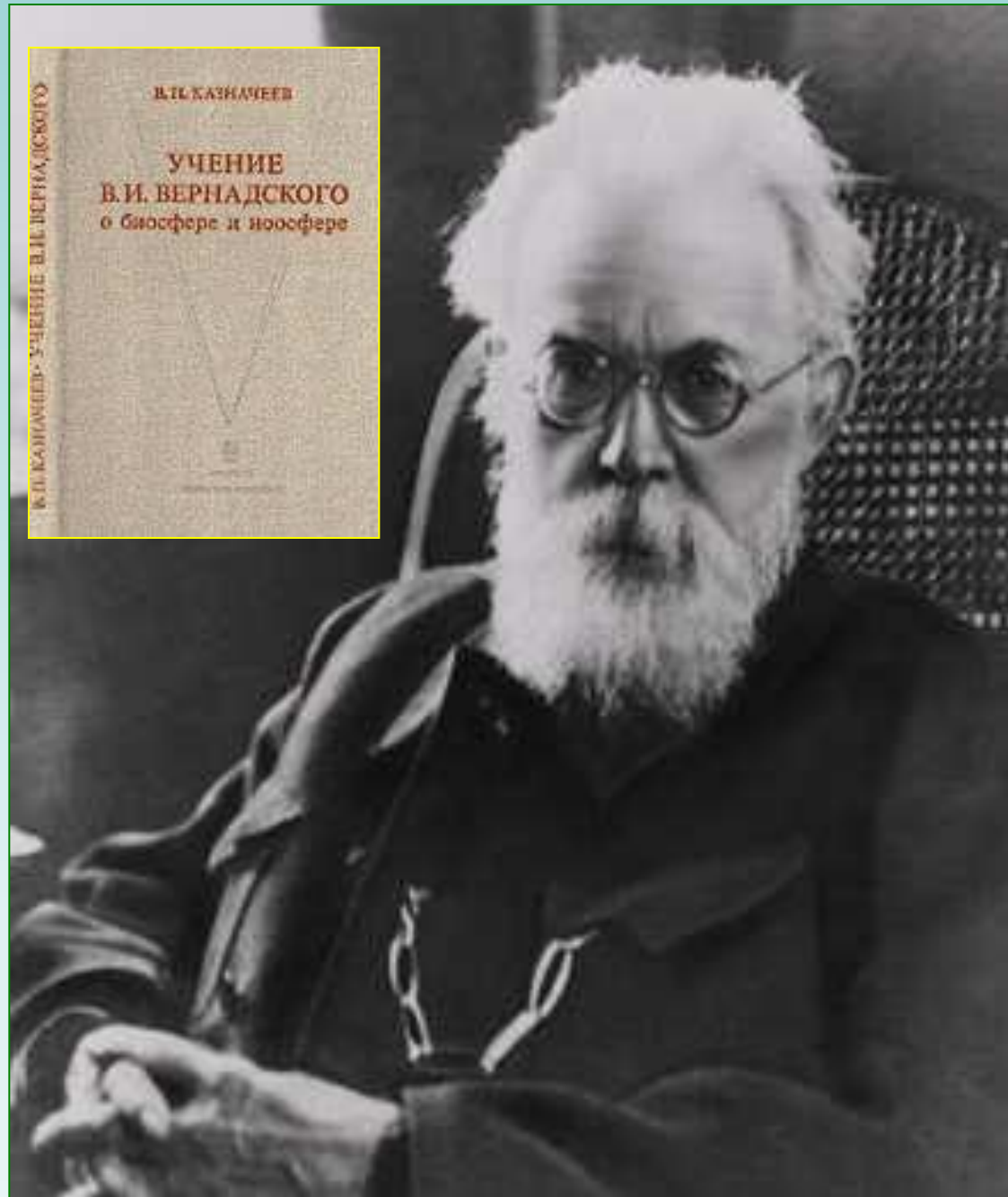
БИОСФЕРА - «ЖИВАЯ ОБОЛОЧКА ЗЕМЛИ»

В 20е годы XX века
выдающийся
русский ученый академик
**Владимир Иванович
Вернадский (1853-1945)**

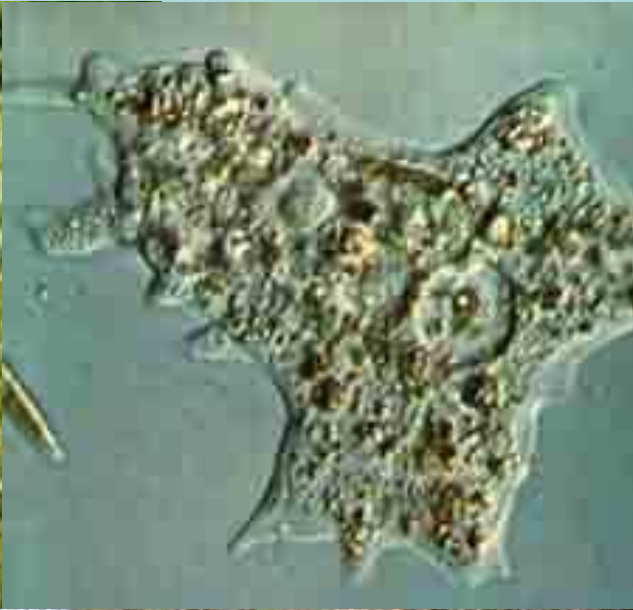
разработал
**«Учение о
биосфере»**

– оболочке
Земли, населенной живыми
организмами.

*«...На земной поверхности
нет химической силы более
постоянно действующей,
а поэтому более
могущественной по своим
конечным последствиям,
чем живые организмы,
взятые в целом».*
В.И. Вернадский



Биосферу составляет живое вещество планеты, представленное микроорганизмами, грибами, растениями, животными и человеком



Биосфера связана с другими оболочками Земли и состоит из:

- собственно живого вещества (т. е. созданного и преобразованного организмами);
- косного вещества (образованного геологическими процессами, например горные породы);
- биокосного вещества (сочетание живого и неживого вещества, например почва).

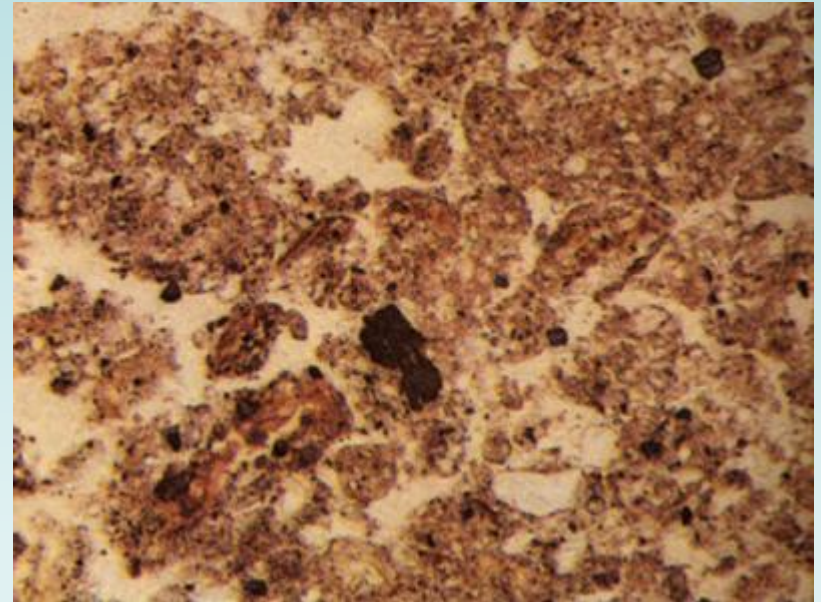
Таким образом, биосферу нельзя связывать только с живым веществом, хотя живое вещество биосферы покрывает почти всю поверхность планеты.

Вопрос: Что такое почва?



Что такое почва?

- **Почва** – это особенное природное тело. Оно образуется на поверхности Земли в результате взаимодействия живой (органической) и неживой (неорганической) природы.
- Важнейшим свойством почвы является **плодородие**.
- Оно обусловлено наличием в почвах органического вещества – **гумуса** или **перегноя**.
- Благодаря плодородию почвы являются величайшим природным богатством, пользоваться которым нужно разумно.



Почвы образуются очень медленно. За 100 лет мощность почвы увеличивается всего на 0,5-2 см.



*V.V. Докучаев.
(1846-1903)*

*Основоположник научного
почвоведения*

В. В. Докучаев доказал:

- почвы распределяются закономерно;*
- определил почвообразующие факторы;*
- почва обладает свойствами живой и неживой природы;*
- почва обладает плодородием.*
- Почва – зеркало ландшафта природы.*

Почва

**Твердая
часть**

Минеральные
вещества

Гумусовые
вещества

**Жидкая
часть**

Вода с
растворёнными
в ней
веществами

**Газообразная
часть**

Почвенный
воздух

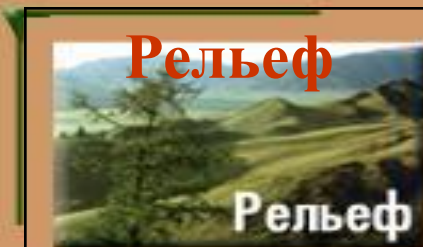
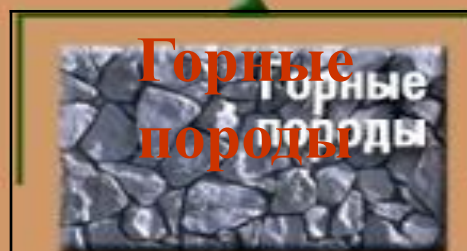
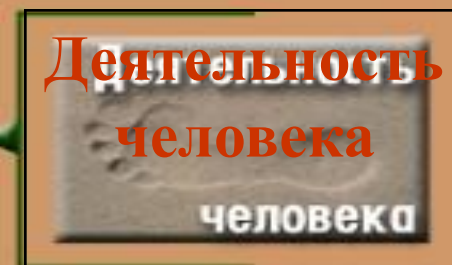
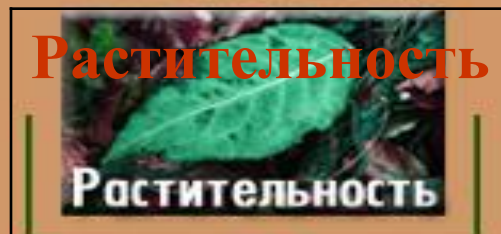
**Почвенные
организмы**

Микроорганизмы

Иные животные

Части растений

Почвообразующие факторы



Влияние климата на формирование почвы проявляется в том, что климат определяет водный режим и структуру почвы, улучшает структуру почвы, увеличивает влажность и водный режим почвы.



0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

110



Болотно-подзолистая

Подзолистая

Дерново-подзолистая

Серая лесная

Чернозём

Лугово-чернозёмная

Тундровая почва



Тундрово-глеевые ПОЧВЫ

На Крайнем Севере почва почти весь год находится в мерзлом состоянии. При этом в почве создается переувлажнение. Здесь образуются маломощные *тундровые глеевые* почвы. Он образуется при постоянном или длительном переувлажнении и недостатке кислорода в почве. Цвет горизонта зеленовато-сизый или голубовато-серый слой, иногда с ржавыми пятнами — глеевый горизонт.

Подзолистые почвы

Подзолистая почва



- Более половины площади страны занимают *подзолистые* и *дерново-подзолистые* почвы. Они формируются под лесами в области избыточного увлажнения. Осадков здесь выпадает больше, чем может испариться. Вода как бы промывает почву. Растворяются не только минеральные вещества, но и органические соединения.
- При малом количестве растительных остатков и при интенсивном промывании в тайге образуются *подзолистые* почвы. Они бедны гумусом и минеральными элементами, поэтому мало плодородны.

Дерново-подзолистые почвы

Дерново-подзолистая
почва



- В южной части тайги и особенно в смешанных хвойно-широколиственных лесах увеличивается поступление растительных остатков, возрастают летние температуры. В этих условиях возрастает накопление гумуса. Здесь образуются *дерново-подзолистые* почвы

Серые лесные почвы. Мерзлотно-таёжные почвы

Серая лесная почва



- Под древесной растительностью смешанных и широколиственных лесов, ежегодно сбрасывающих свою листву почвы *серые лесные*.
- А в условиях резко континентального климата и многолетней мерзлоты под хвойными лесами формируются *мерзлотно-таежные почвы*.

Таежная почва



Чернозем



Чернозёмы

- Самые плодородные почвы в нашей стране распространены в лесостепной и северной части степной зон. Здесь выпадает столько атмосферных осадков, сколько может испариться с поверхности.
- Степные растения дают большое количество органического вещества ежегодно. Здесь формируются самые богатые перегноем почвы — *черноземы*.
- Это — лучшие почвы нашей страны.

Каштановые и бурые

полупустынные почвы

При движении к югу климат становится все суше и теплее, растительный покров все более разреженным. В почву попадает меньше растительных остатков. Гумуса в почвах накапливается меньше. Здесь формируются *каштановые, бурые почвы полупустынь* и *серо-бурые*.

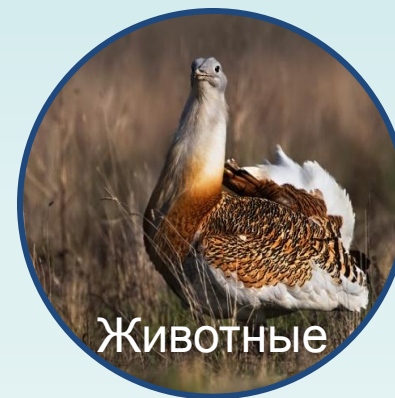
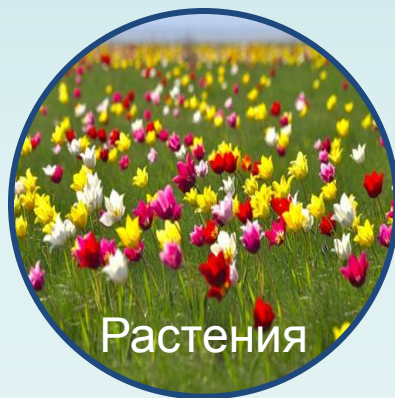
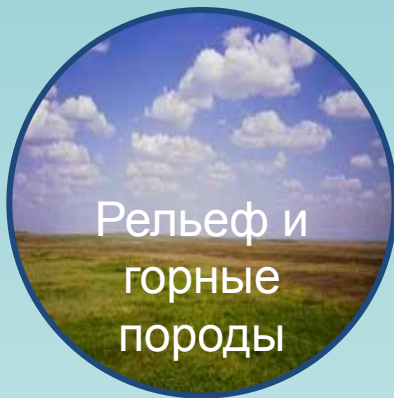
Каштановая почва



Бурые полупустынные почвы



Компоненты природы



«Компонент»-в переводе с латинского означает «составная часть целого».

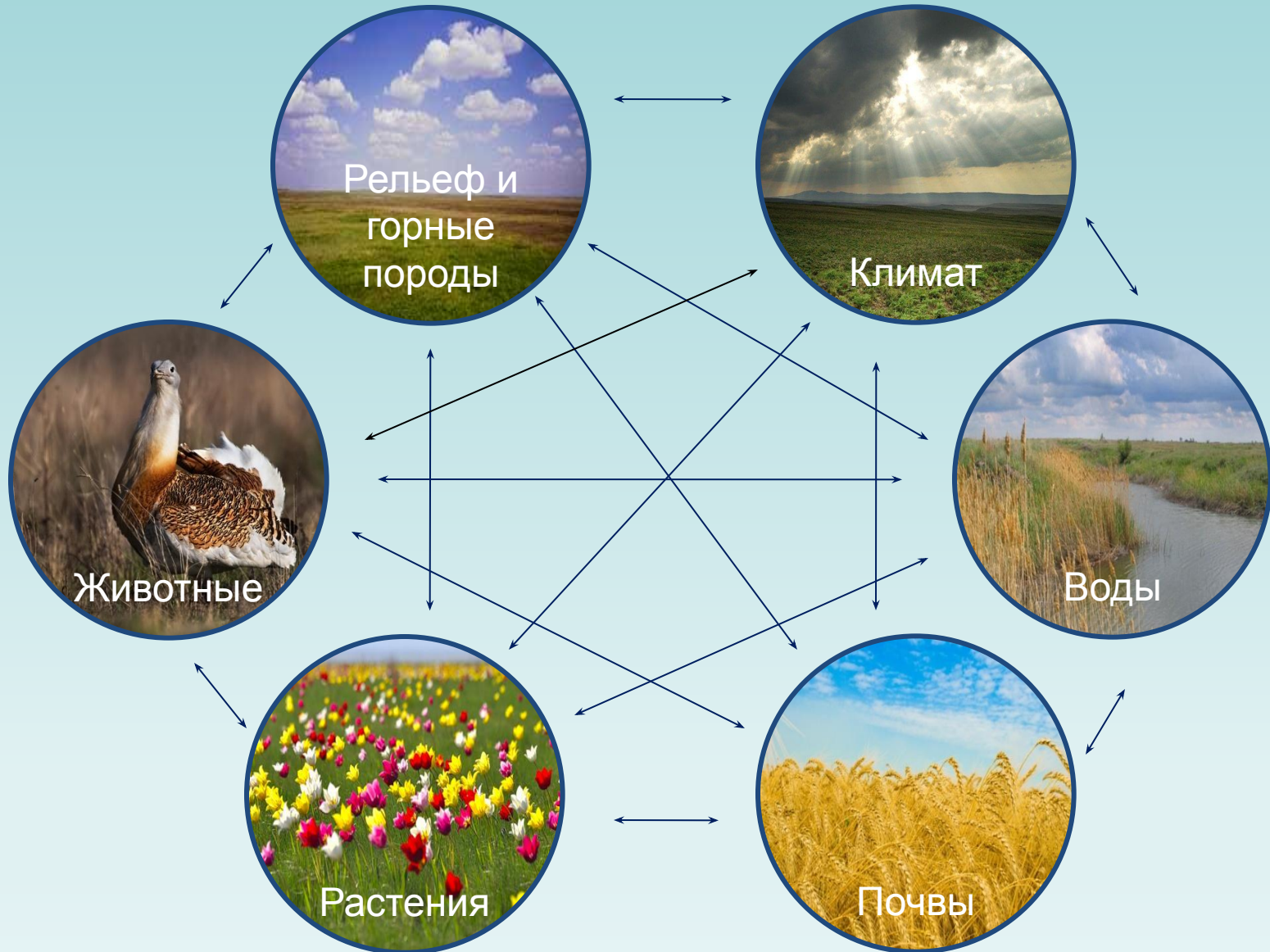
Природный комплекс (ПК)

ПК – это закономерное сочетание компонентов природы: горных пород, воздуха, вод, растений, животных и почв на определённой территории.

При изменении одного компонента природного комплекса изменяется весь природный комплекс

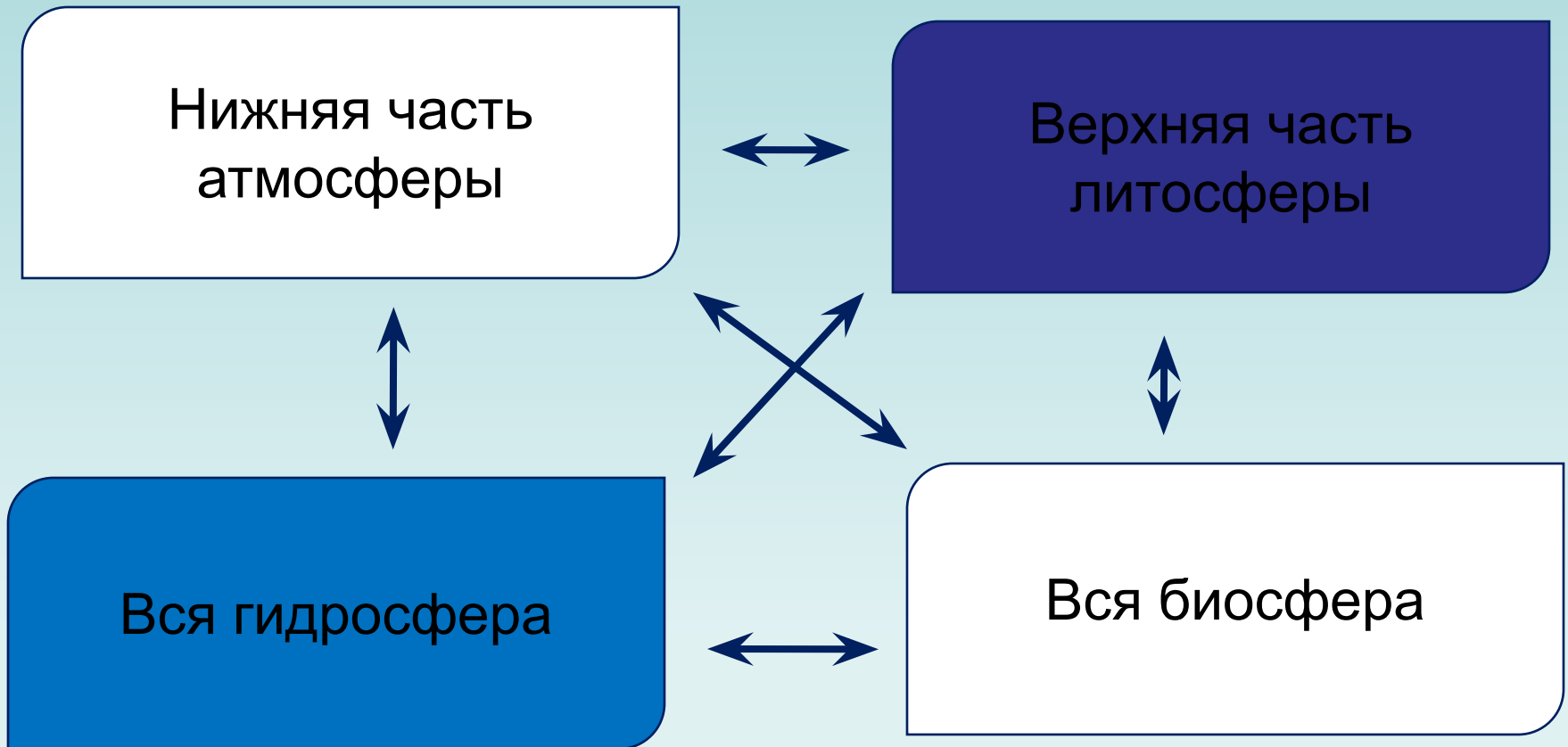
«Комплекс»-в переводе с латинского означает **«сочетание»**.

Схема природного комплекса



«Комплекс»-в переводе с латинского означает «сочетание».

Глобальный ПК- географическая оболочка

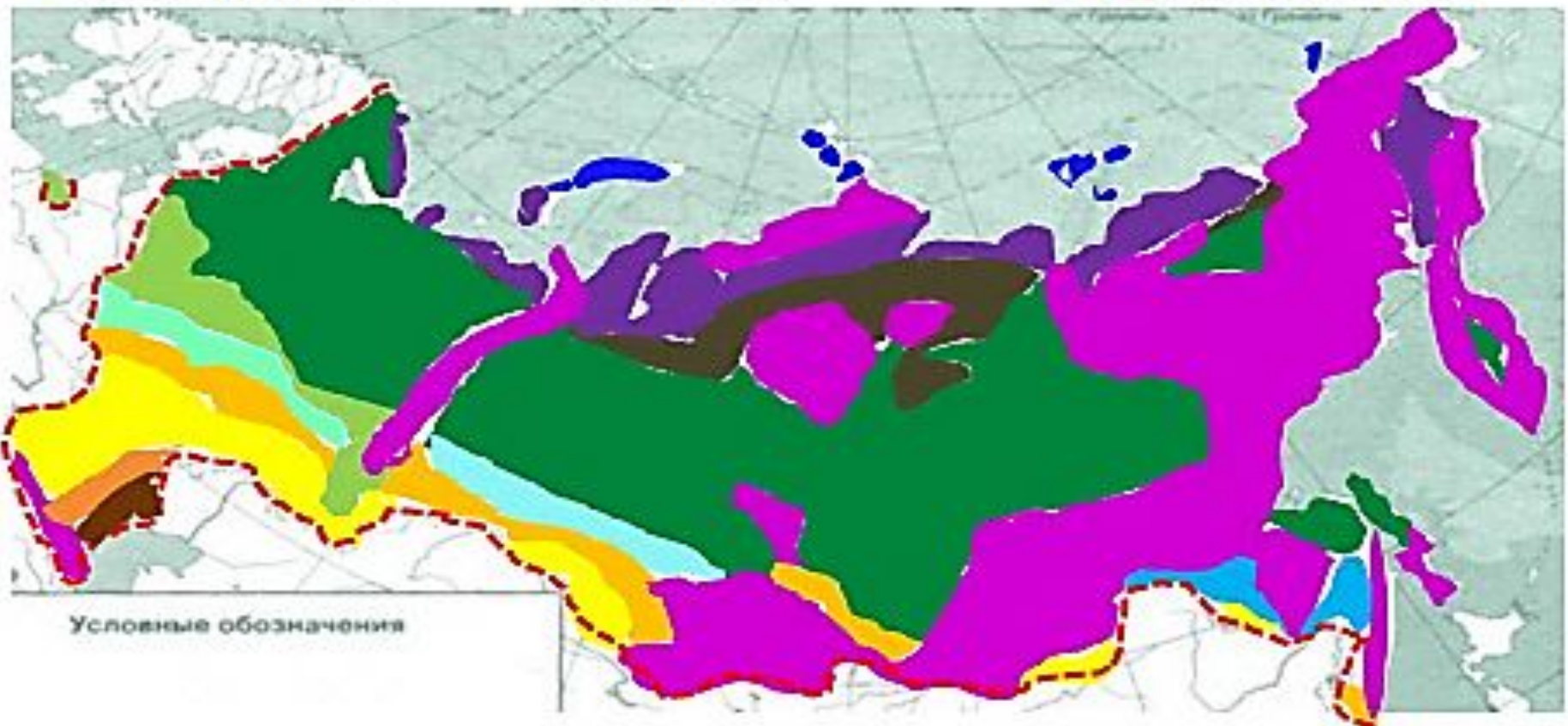




Мирная обсерватория

Зональные природные комплексы – природные зоны

- | | | |
|-----------------------|-------------------------|----------------------------|
| ■ Арктические пустыни | ■ Широколиственные леса | ■ Муссонные смешанные леса |
| ■ Тундра | ■ Лесостепь | ■ Пустыни |
| ■ Тайга | ■ Степь | ■ Высотная поясность |
| ■ Смешанные леса | ■ Полупустыни | |



Размещение большинства природных комплексов на Земле подчинено закону широтной зональности.

Причина зональности – неодинаковое количество тепла, поступающего на разные широты, в связи с шарообразностью Земли.

При этом, на одной и той же широте на суше могут быть влажные прибрежные районы и внутренние сухие, защищенные горами или открытые всем ветрам.



Природные зоны – зональные природные комплексы с разным сочетанием тепла и влаги, закономерно сменяющиеся от экватора к полюсам.

Природные комплексы закономерно сменяются и в горах. Смена природных комплексов в горах с высотой называется – **высотной поясностью**. Высотная поясность существует в горах любой природной зоны.



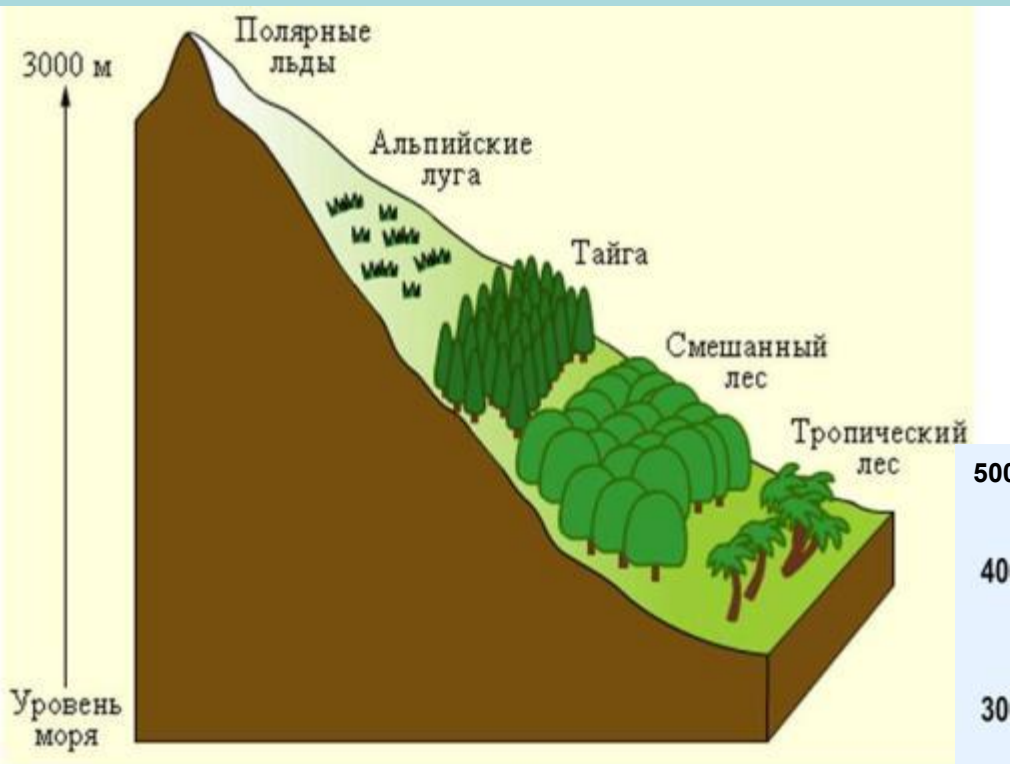
С высотой в тропосфере температура падает.

Поднимаясь все выше и выше

в горы, мы попадаем во все более холодные условия.

Смена растительности с высотой в умеренных (справа) и тропических (слева) широтах.

Смена природных комплексов в горах хорошо заметна по изменению растительности.



Экваториальные леса формируются в условиях жаркого и влажного климата. Растительность образует несколько ярусов. Животный мир очень разнообразен. Здесь нет времен года. Круглый год тепло и влажно.



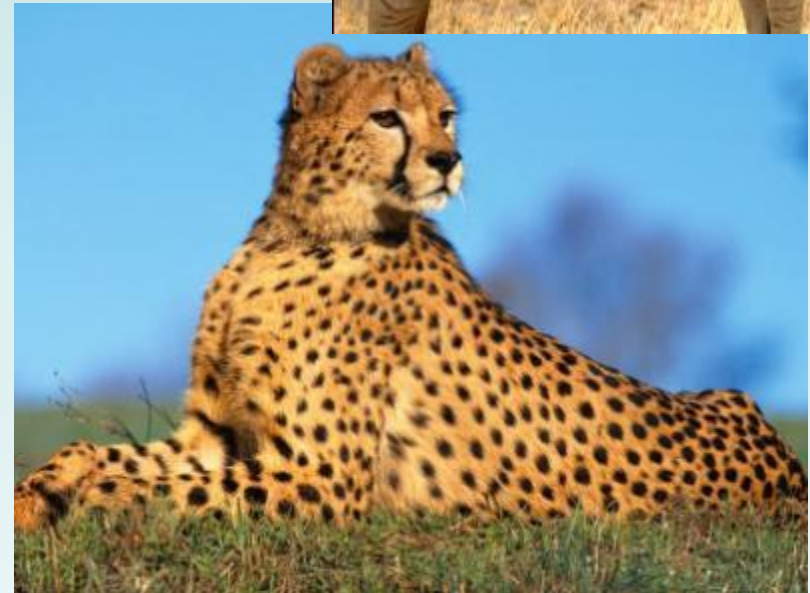
*В кронах деревьев живут обезьяны, множество птиц,
Ползают змеи и ящерицы. В многоводных реках водятся
Крокодилы, бегемоты. Самый известный хищник –*



Саванны – это территории с травянистой растительностью и отдельными группами деревьев. Здесь различают зимний сухой сезон и летний сезон дождей. Высокие травы, толстая кора редких деревьев, как у африканского баобаба и мелкие листья, как у акации помогают запасать воду.



Дикие животные (антилопы, зебры) могут пробегать большие расстояния в поисках воды и пищи, величественно ступают слоны. Самые известные хищники – львы, гепарды.



Отличительной особенностью пустыни – недостаток влаги, высокие температуры в течение всего года и их большие суточные амплитуды, скудность растительности и животного мира. На материке Африка располагается Одна из величайших пустынь планеты – Сахара, на западе Южной Америки самая сухая пустыня – Атакама. В оазисах растет царица пустыни – финиковая пальма.



Животный мир представлен грызунами (тушканчики, песчанки), копытными животными (антилопами, верблюдами). Водятся змеи, ящерицы. Много насекомых – скорпионов, пауков, муравьев.



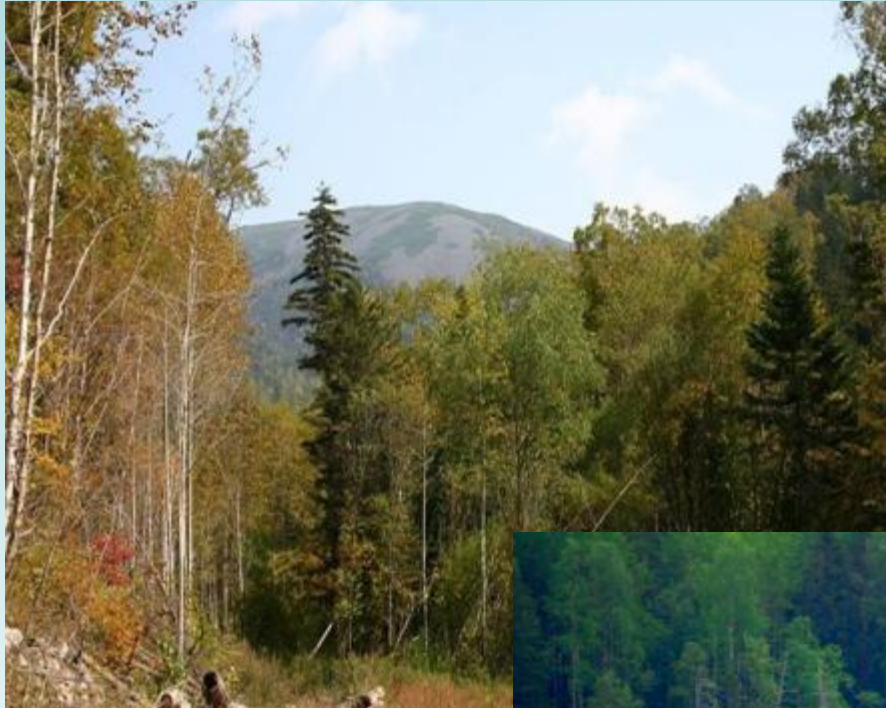
В степях жарко. Относительно сухое лето и суровая зима, плодородные почвы и богатая травянистая растительность. Степи сильно изменены человеком (в основном распаханы и густо заселены).



В степной зоне большое разнообразие птиц. Много птиц гнездятся на земле. Одни питаются растениями, другие и растениями и насекомыми (дрофа, стрепет, жаворонок), третьи -хищники (степной орел). Здесь водятся грызуны, хищники.



Леса умеренных широт – смешанный и широколиственный лес, тайга. Здесь четко выделяется четыре времени года: зима, весна, лето, осень – выпадает достаточное количество осадков.



В широколиственных лесах увеличивается число копытных: олени, лоси, косули. Гораздо реже, чем раньше встречаются волки, лисы, медведи. Животный мир тайги богат пушным



Отличительные особенности тундры – недостаток тепла, долгая зима и короткое лето, мерзлотный грунт, скудная, малорослая растительность.



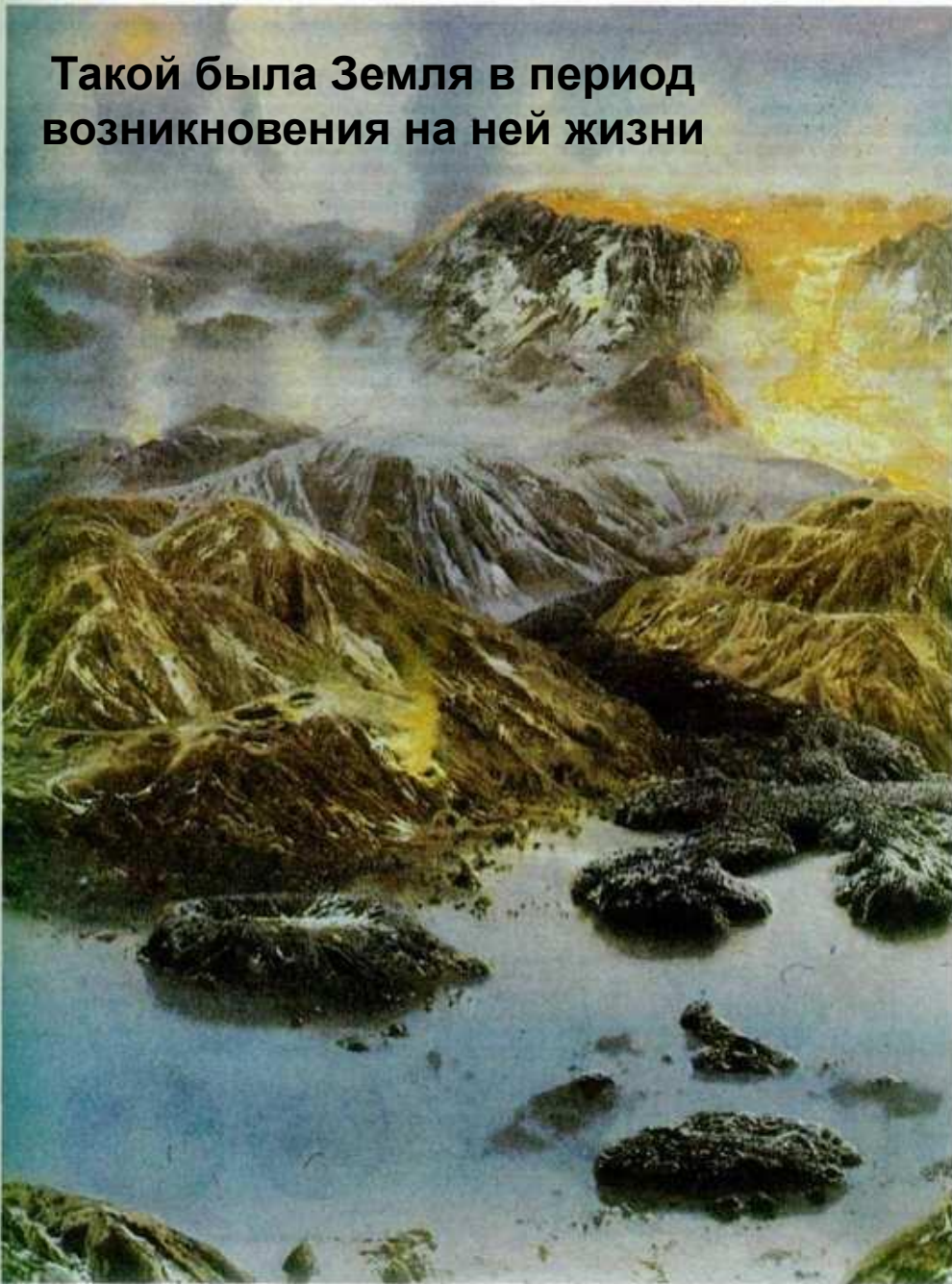
В тундре количество наземных животных представлено небольшим числом их видов: лемминг, заяц-беляк, волк, песец, полярная сова, северный олень.



Арктические и антарктические пустыни – это царство снега и льда. Животный мир в основном связан с морем. Здесь распространены ластоногие - моржи, тюлени, морские слоны. В Арктике живет белый медведь. В Антарктиде – пингвины.



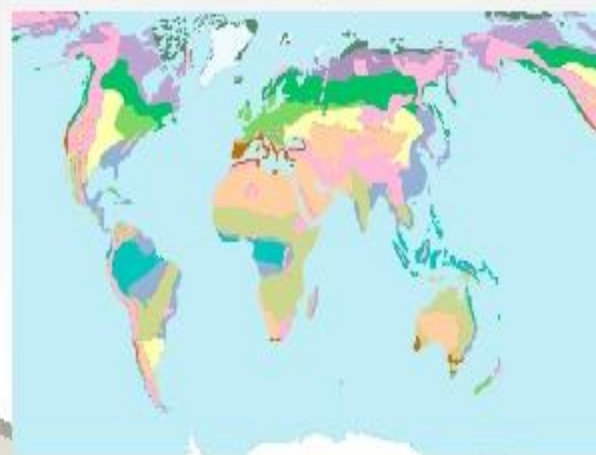
**Такой была Земля в период
возникновения на ней жизни**



**Считается, что за
всю историю жизни
на Земле в биосфере
существовало около
полумиллиарда видов!**

**Сегодня ученые-биологи
насчитывают на планете
порядка 2 миллионов
видов живых существ.**

**Формирование
биосферы
продолжается и сейчас.**



Биосфера – живая оболочка Земли.

Широтная зональность – изменение природных условий с географической широтой.

Высотная поясность – изменение природных условий от подножия к вершине горы.

Природные зоны Земли

- влажные экваториальные леса,
- саванны,
- пустыни и полупустыни,
- степи,
- смешанные и широколиственные леса,
- тайга,
- тундра,
- ледяные пустыни.

Повторим

1. Изучением биосферы занимался:

а) М. В. Ломоносов; в) В. В. Докучаев. б) В. И. Вернадский;

2. Какая оболочка включает части других оболочек:

а) биосфера; б) атмосфера; в) литосфера; г) гидросфера?

3. Выберите верные утверждения:

а) Область обитания живых организмов на Земле охватывает верхние слои литосферы, гидросферу, нижние слои атмосферы.

б) Биосфера возникла раньше всех оболочек Земли.

в) Человек — часть органического мира нашей планеты.

4. Почва – это...

5. Природный комплекс состоит ...

6. Природные зоны с севера на юг: ...

7. Закон географической зональности звучит ...

Географический диктант

1. Гидросфера
2. Биосфера
3. Литосфера.
4. Атмосфера.
5. Географическая оболочка.
6. Природный комплекс.
7. Природные компоненты.
8. Тропосфера

Ответ

Последовательность диктовки

1. Воздушная оболочка земного шара, вращающаяся вместе с ним.
2. Нижний слой воздушной оболочки,
3. Водная оболочка земного шара.
4. Элементы природы, например горные породы, воздух, почвы, растения и т. д.
5. Верхняя твердая оболочка земного шара.
6. Закономерное сочетание географических компонентов, образующих единую систему, находящуюся в постоянном и сложном взаимодействии компонентов.
7. Оболочка, в пределах которой соприкасаются, проникают друг в друга и взаимодействуют верхняя часть - литосферы, нижняя часть атмосферы, гидросфера и биосфера.
8. Область распространения наземном шаре живых организмов.

Домашнее задание:

§ 25 – 29 (пересказ),
вопросы ПЗ и БСВ (устно)

