

**Тема 2. Личная безопасность в
условиях чрезвычайных
ситуаций.**

**Урок 3. Чрезвычайные
ситуации природного
характера, причины их
возникновения и возможные
последствия.**

УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика природных явлений
2. Основные характеристики природных явлений.

ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ

1. «О» Изучить основы ЧС и основные опасные природные явления.

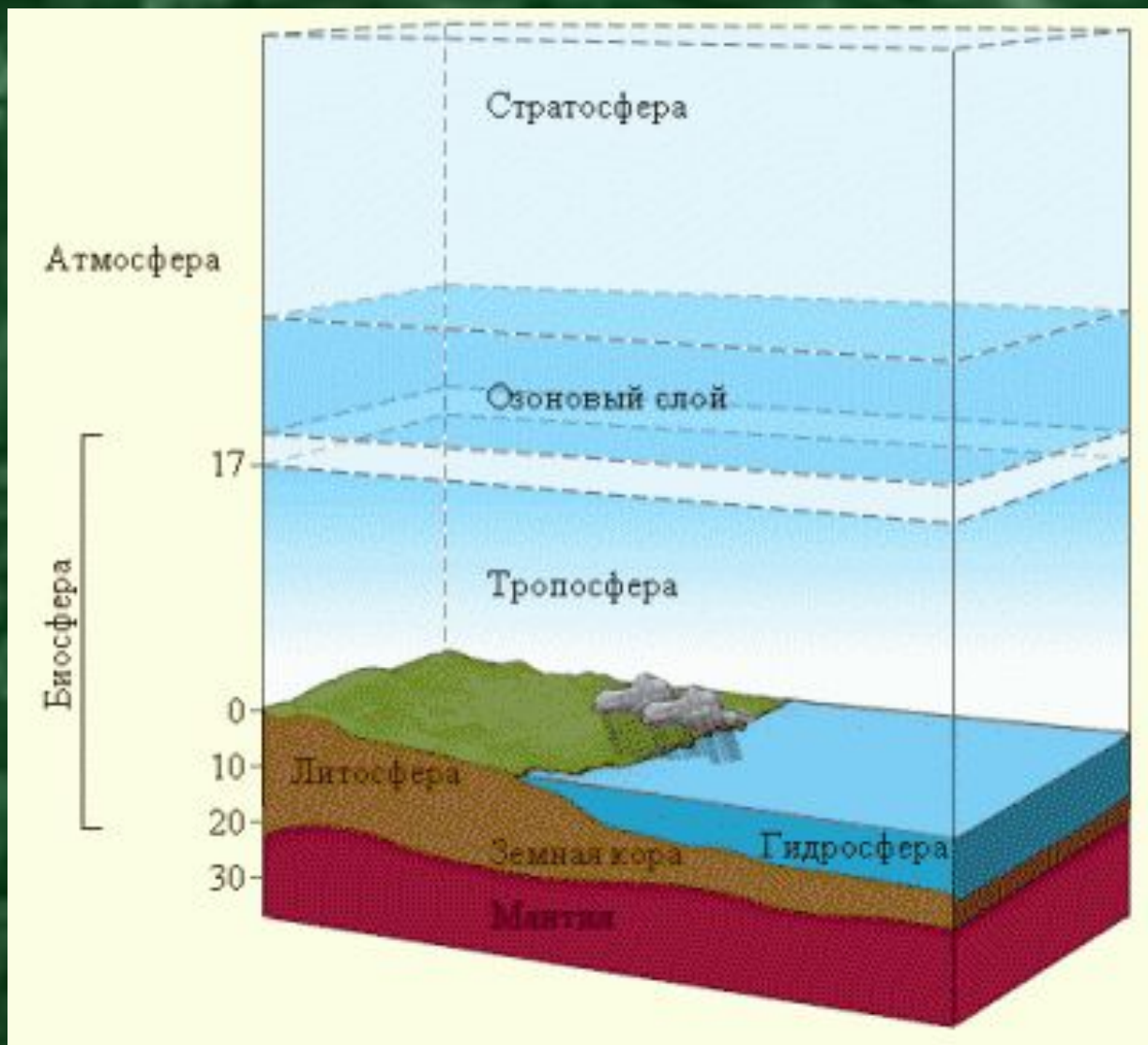
2. «Р» На основе изученного материала развивать способности к безопасному поведению.

3. «В» Формировать у учащихся навыки безопасного поведения.

ЛЕТУЧКА

№	1 ВАРИАНТ	2 ВАРИАНТ
1	В каких сферах возникают опасные природные явления?	Какова основная причина опасных природных явлений?
2	Какие виды опасных природных явлений Вы знаете?	

Геологические оболочки и геосферы Земли



СТАТИСТИКА

- Одними из наиболее часто повторяющихся стихийных бедствий являются наводнения. В России затоплению наводнениями подвержена территория общей площадью **400** тыс. кв. км. Ежегодно затапливается около **50** тыс. кв. км.
- Сложная пожарная обстановка постоянно складывается в лесах Российской Федерации в летние месяцы. Рекордным на пожары оказался **2010** г. В июле — сентябре **2010** г. на всей территории страны сначала в Центральном федеральном округе, а затем и в других регионах возникла сложная пожарная обстановка из-за аномальной жары и отсутствия осадков.
- Торфяные пожары в Подмосковье сопровождались запахом гари и сильным задымлением в Москве и во многих других городах. По данным МЧС, пожарами было охвачено свыше **200** тыс. га в **20** регионах.
- Различные природные явления, которые оказывают влияние на безопасность жизнедеятельности человека, по месту их возникновения можно разделить на:

1.2. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ.

ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ
ОПАСНОГО ДЛЯ

ЛИОГ

ХАРАКТЕРА
ДЕЛЯТСЯ НА
7 ГРУПП

Классификация природных явлений по месту возникновения

- 1. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ** (землетрясения, извержения вулканов).
- 2. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ** (оползни, обвалы, снежные лавины, сели, цунами).
- 3. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ** (ураганы, бури, смерчи).
- 4. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ** (наводнения, цунами).
- 5. ПРИРОДНЫЕ** (пожары,
- 6. БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНЫЕ** (эпидемии, эпизоотии, эпифитотии);
- 7. КОСМИЧЕСКИЕ**

Земная кора вместе с частью верхней мантии не является монолитным панцирем планеты



- Она состоит из нескольких больших плит. Выделяют **7** громадных плит и десятки плит поменьше

geoglobus.ru

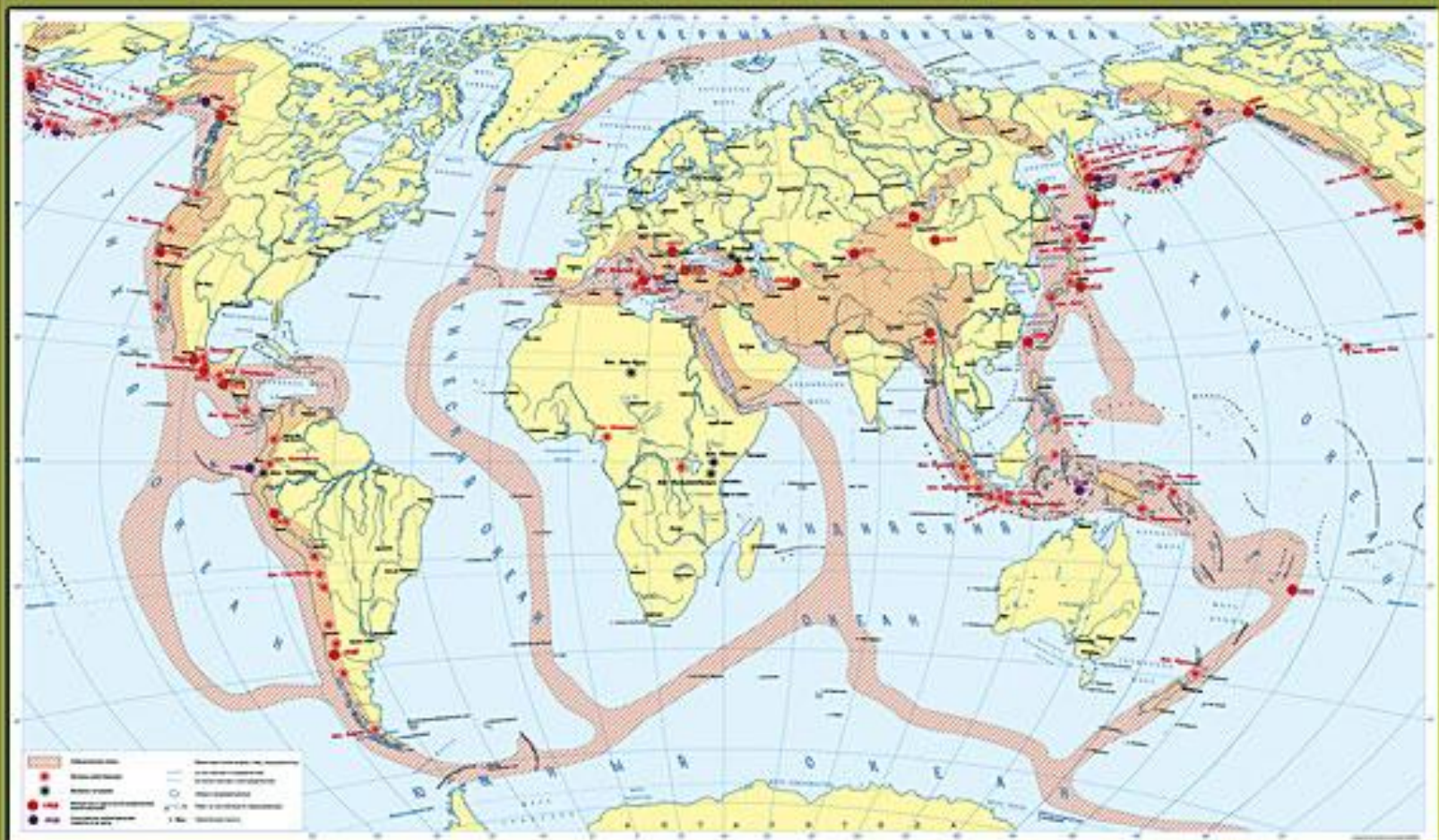
Конвергентные границы

Пограничные области между литосферными плитами называют сейсмическими поясами

КРУПНЕЙШИЕ ВУЛКАНЫ И ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ МИРА

Масштаб 1:25 000 000

Для средних общеобразовательных учреждений



© 2010 Федеральное государственное образовательное учреждение "Курский ЦО", Москва, 2010

6 класс 7 класс 8-9 класс 10 класс

ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

**ИЗВЕРЖЕНИЯ
ВУЛКАНОВ**

ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

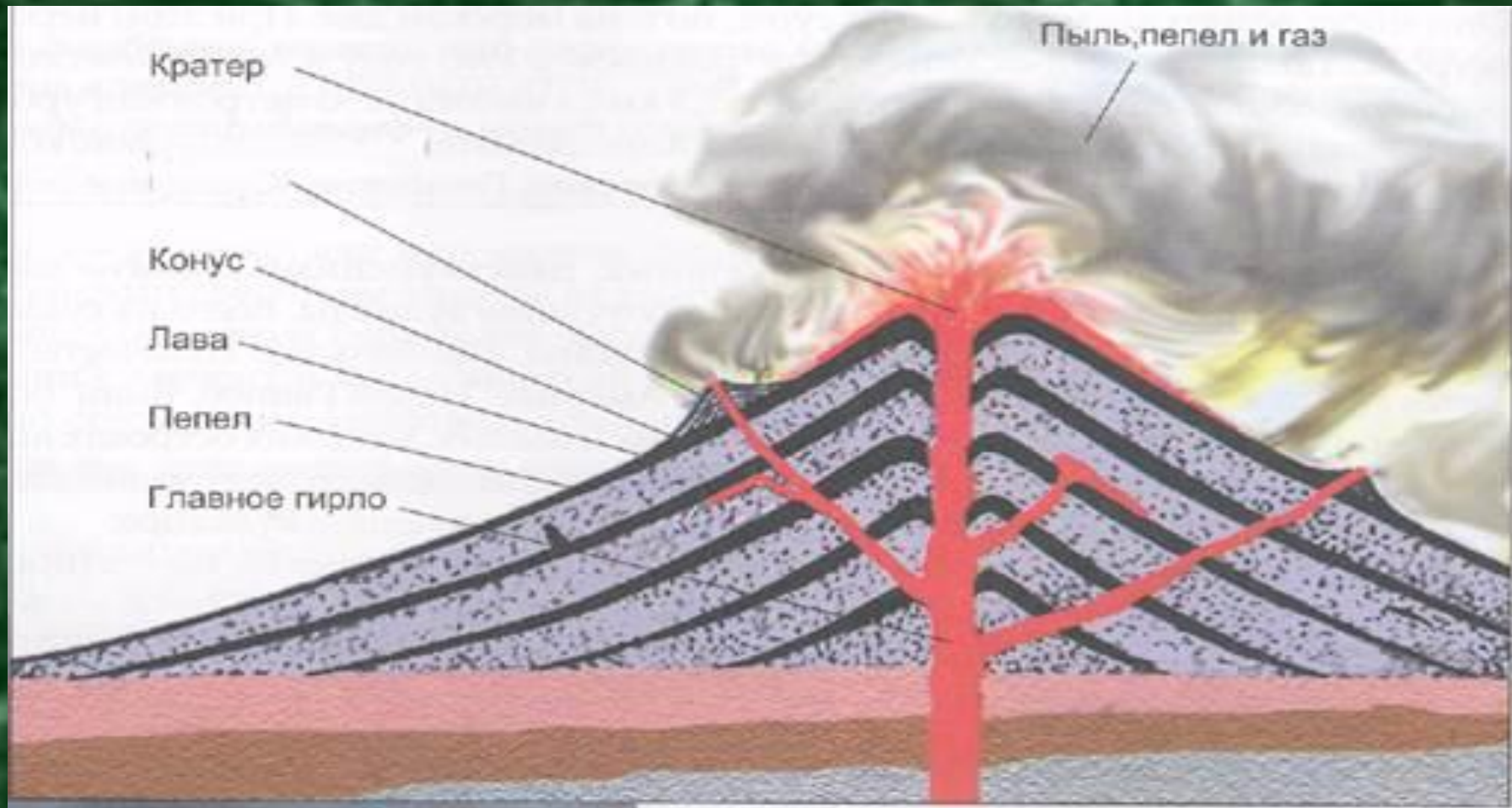
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

ПОДЗЕМНЫЕ ТОЛЧКИ И КОЛЕБАНИЯ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ СМЕЩЕНИЯ ЗЕМНОЙ КОРЫ (ПРОЦЕССЫ В ЛИТОСФЕРЕ)

ИЗВЕРЖЕНИЯ ВУЛКАНОВ

Вулкан – это геологическое образование, возникающее над каналами или трещинами в земной коре, по которому на поверхность Земли и в атмосферу извергаются раскалённая лава, пепел, горячие газы, пар, вода, обломки горных пород.



Геологические природные явления



В РОССИИ НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫ

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ

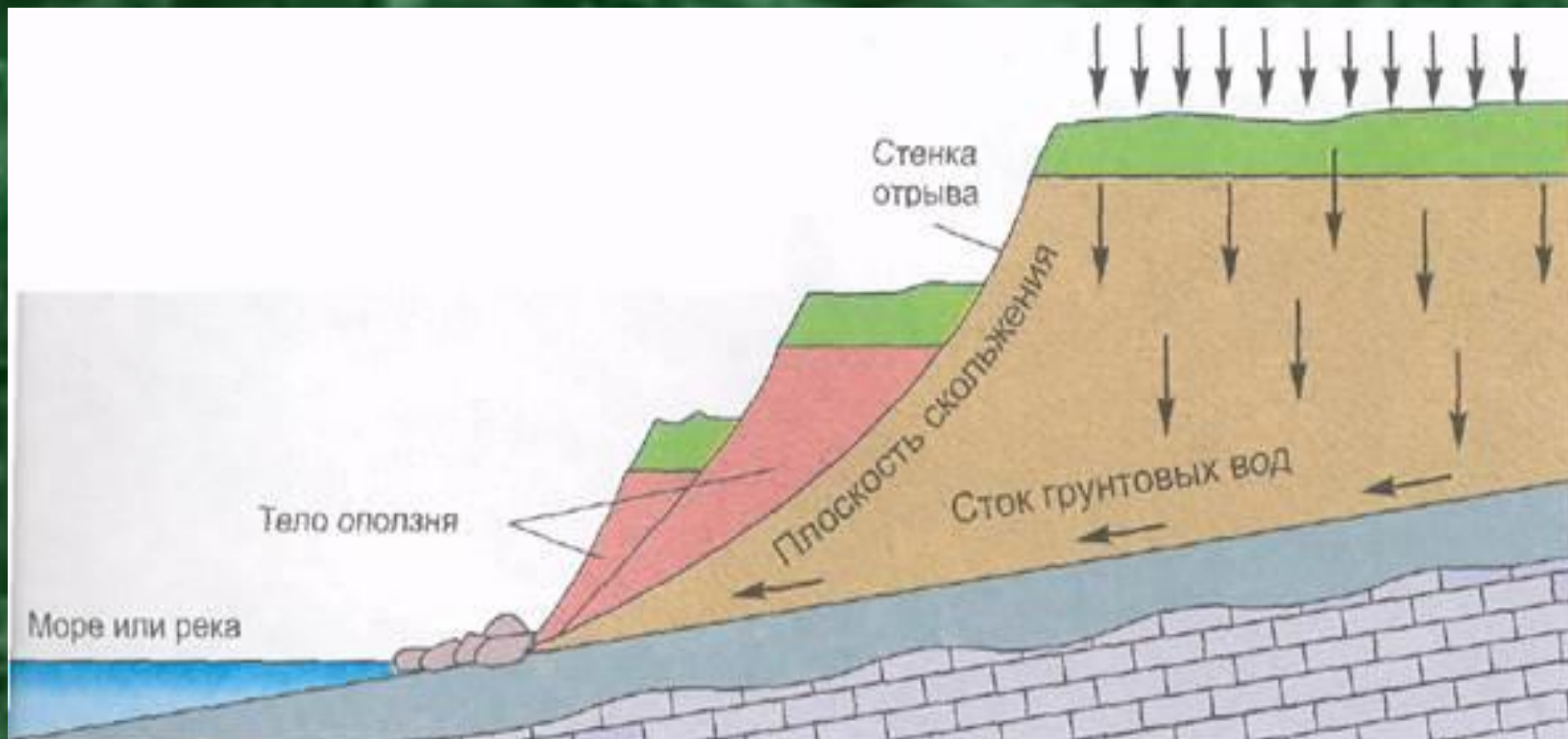
ОБВАЛЫ– это отрыв и падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах гор, речных долин, морских побережий вследствие потери сцепления образовавшейся массы с материнской основой.

В РОССИИ НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫ

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ

ОПОЛЗНИ, образуются в различных породах в **РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЯ ИХ РАВНОВЕСИЯ** или ослабления прочности. Они вызываются как естественными, так и искусственными (антропогенными) причинами. **К ЕСТЕСТВЕННЫМ** причинам относятся увеличение крутизны склонов, подмыв их оснований морскими и речными водами, сейсмические толчки и др. **ИСКУССТВЕННЫМИ** причинами являются разрушения склонов дорожными выемками, вырубка леса, неправильная агротехника склоновых сельскохозяйственных угодий и т.п.

Схема образования оползня



В РОССИИ НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫ

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ

СЕЛИ

_обладают огромными разрушительными возможностями, поэтому в народе их называют **«ДРАКОНОМ ГОР»**.

Сель— нечто среднее между жидкой и твердой массой. Это явление кратковременное (обычно оно длится **1—3 ч**), характерное для малых водотоков длиной до **25—30 км** и с площадью водосбора до **50—100 км²**.

ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

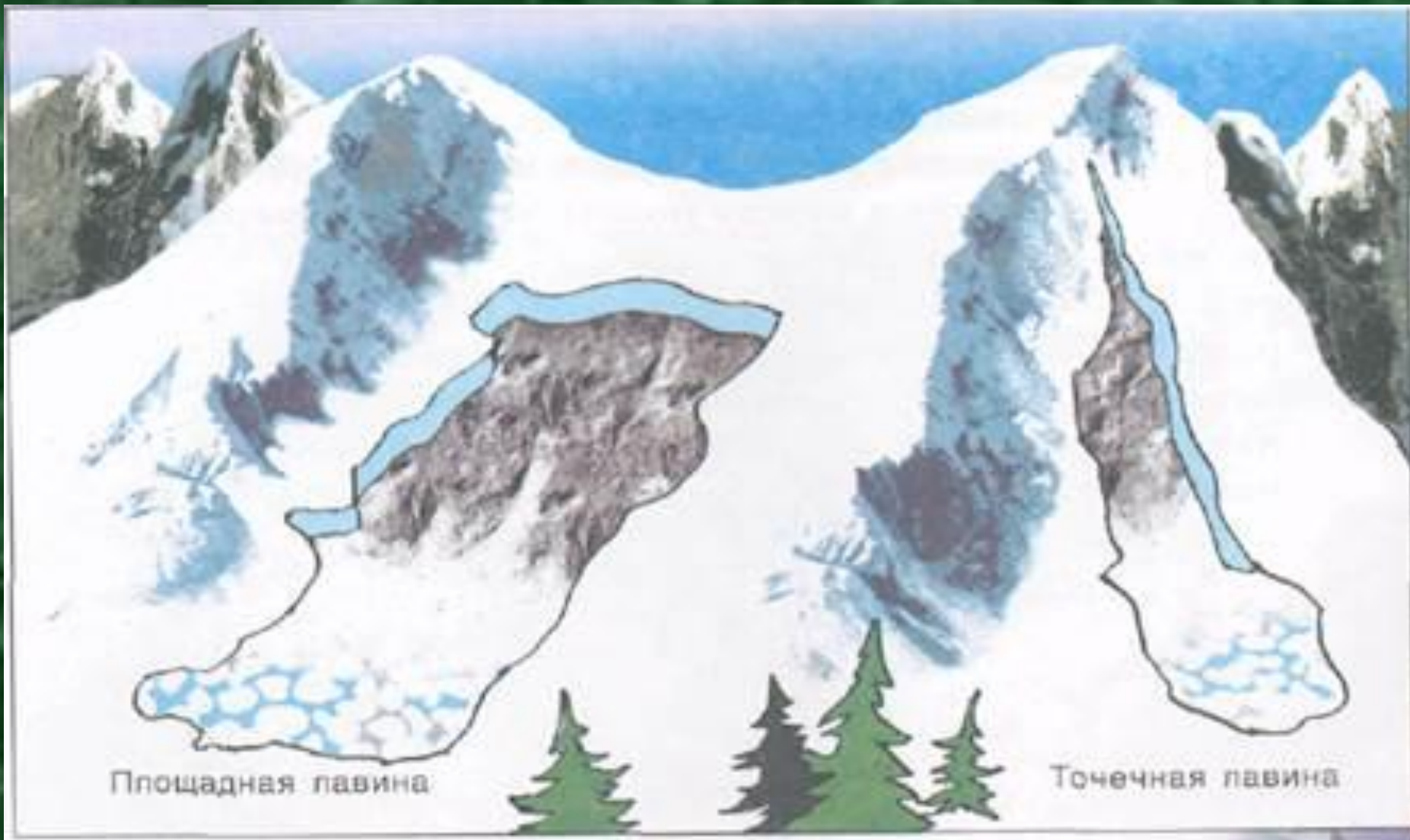
СНЕЖНЫЕ ЛАВИНЫ

Лавина – это внезапно возникающее, быстрое движение массы снега, льда, горных пород вниз по склонам гор, представляющее угрозу для жизни и здоровья человека.

Слово «лавина» произошло от латинского «лабина», то есть скольжение, оползень. В народе лавины называют "белой смертью" или "белым драконом".

Лавины могут образовываться в местах, где крутизна горного заснеженного склона составляет **15-30** градусов, сильный снегопад с интенсивностью прироста **3-5**см в час. Зима-весна, в это время регистрируется **95%** лавин. Лавина может сойти в любое время суток, чаще всего это происходит в дневные часы, иногда ночью, совсем редко вечеро

ВИДЫ ЛАВИН



ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

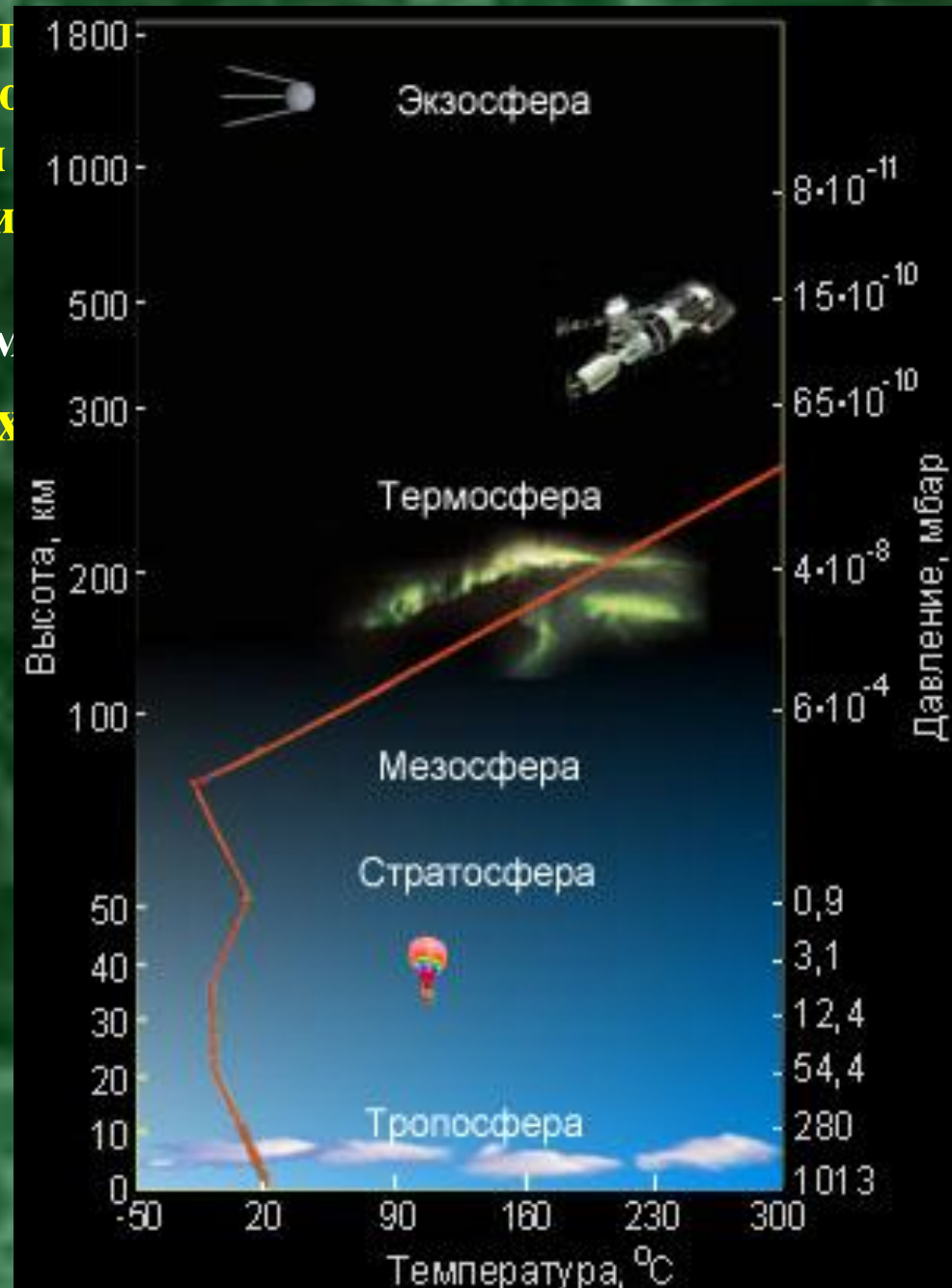
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ

**ЦУНАМИ
МОРСКИЕ ВОЛНЫ ВОЗНИКШИЕ В
РЕЗУЛЬТАТЕ ПОДВОДНЫХ И
ПРИБРЕЖНЫХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ**

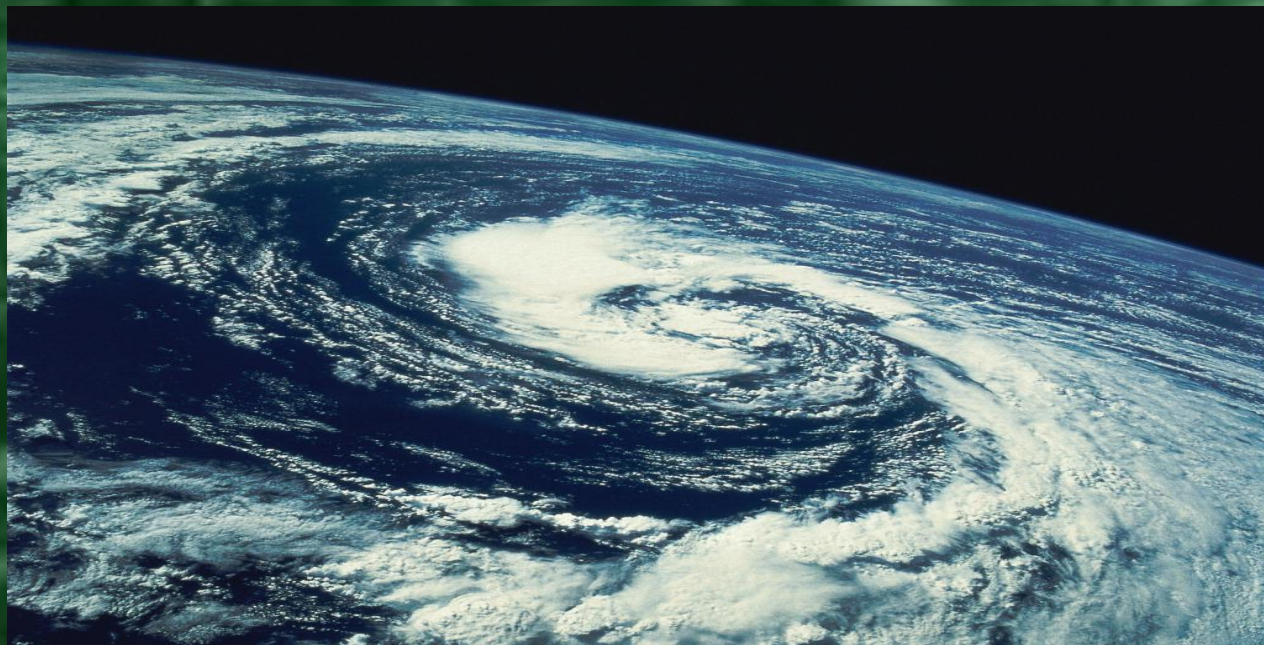
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ



- **Воздух в тропосфере перемещается в горизонтальном и вертикальном направлениях. Большие объемы воздуха тропосферы, обладающие однородными свойствами, называются воздушными массами.**
- **Взаимодействие воздушных масс приводит к образованию гигантских вихрей — циклонов и антициклонов.**



Циклон это плоский восходящий вихрь с низким атмосферным давлением в центре. Поперечник циклона может составлять несколько тысяч километров. Погода при циклоне преобладает пасмурная, с сильными ветрами.



Антициклон – это плоский нисходящий вихрь с высоким атмосферным давлением с максимумом в центре. В области высокого давления воздух не поднимается, а опускается. Воздушная спираль раскручивается в северном полушарии по часовой стрелке. Погода при антициклоне малооблачная, без осадков, ветер слабый.



К ОПАСНЫМ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ
ЯВЛЕНИЯМ ОТНОСЯТСЯ

ТАЙФУНЫ, УРАГАНЫ, БУРИ, СМЕРЧИ,
ГРОЗЫ, ЗАСУХИ, СИЛЬНЫЕ МОРОЗЫ И
ТУМАНЫ.



ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ

УРАГАНЫ
ВЕТЕР РАЗРУШИТЕЛЬНОЙ СИЛЫ
 $V > 32$ М/СЕК

БУРИ
СИЛЬНЫЙ ВЕТЕР
 $V < 32$ М/СЕК

СМЕРЧИ
МАЛОМАСШТАБНЫЙ АТМОСФЕРНЫЙ
ВИХРЬ
ДИАМЕТР ДО 1000М V ДО 100 М/СЕК

СКОРОСТНОЙ НАПОР

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ





Все воды Земли
объединяются
понятием
«гидросфера».

Круговорот воды



Вода находится в постоянном круговороте.
Движущей силой круговорота является
солнечная энергия и сила тяжести.

ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ

**НАВОДНЕНИЯ -
ЗАТОПЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ
ВОДОЙ.**

СТИХИЙНОЕ БЕДСТВИЕ

Биологические опасные природные явления



ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

ПРИРОДНЫЕ

**ПРИРОДНЫЕ ПОЖАРЫ
НЕКОНТРОЛИРУЕМЫЙ ПРОЦЕСС
ГОРЕНИЯ, СТИХИЙНО
ВОЗНИКШИЙ И
РАСПРОСТРАНЯЮЩИЙСЯ В
ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ**

Лесные и торфяные пожары

Лесной пожар – это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории.



ОПАСНЫЕ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

ПРИРОДНЫЕ

1. ПРИРОДНЫЕ ПОЖАРЫ

2. ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЮДЕЙ

3. ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

ЖИВОТНЫХ (единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний, групповые случаи опасных инфекционных заболеваний, эпидемическая вспышка опасных инфекционных заболеваний, эпидемия, пандемия, инфекционные заболевания людей невыявленной этиологии);

4. ПОРАЖЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

(эпифитотия, панфитотия, болезнь сельскохозяйственных растений невыявленной этиологии, массовое распространение вредителей растений).

ЭПИДЕМИЯ – широкое распространение инфекционной болезни среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

- **ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ** – группа болезней, которые вызываются специфическими возбудителями (бактериями, вирусами и грибами).





- Эпизоотии – массовые инфекционные болезни ЖИВОТНЫХ



- Эпифитотии – массовые болезни растений

КОСМИЧЕСКИЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ



Метеоры и метеориты



Кометы и астероиды



ВОПРОСЫ

- 1.** Назовите основные группы опасных природных явлений.
- 2.** Перечислите основные природные явления геологического характера и объясните причины их возникновения.
- 3.** Какие основные природные явления метеорологического и гидрологического характера вы знаете? Укажите их взаимозависимость.
- 4.** Расскажите об опасных природных явлениях биологического характера. Назовите причины их появления.

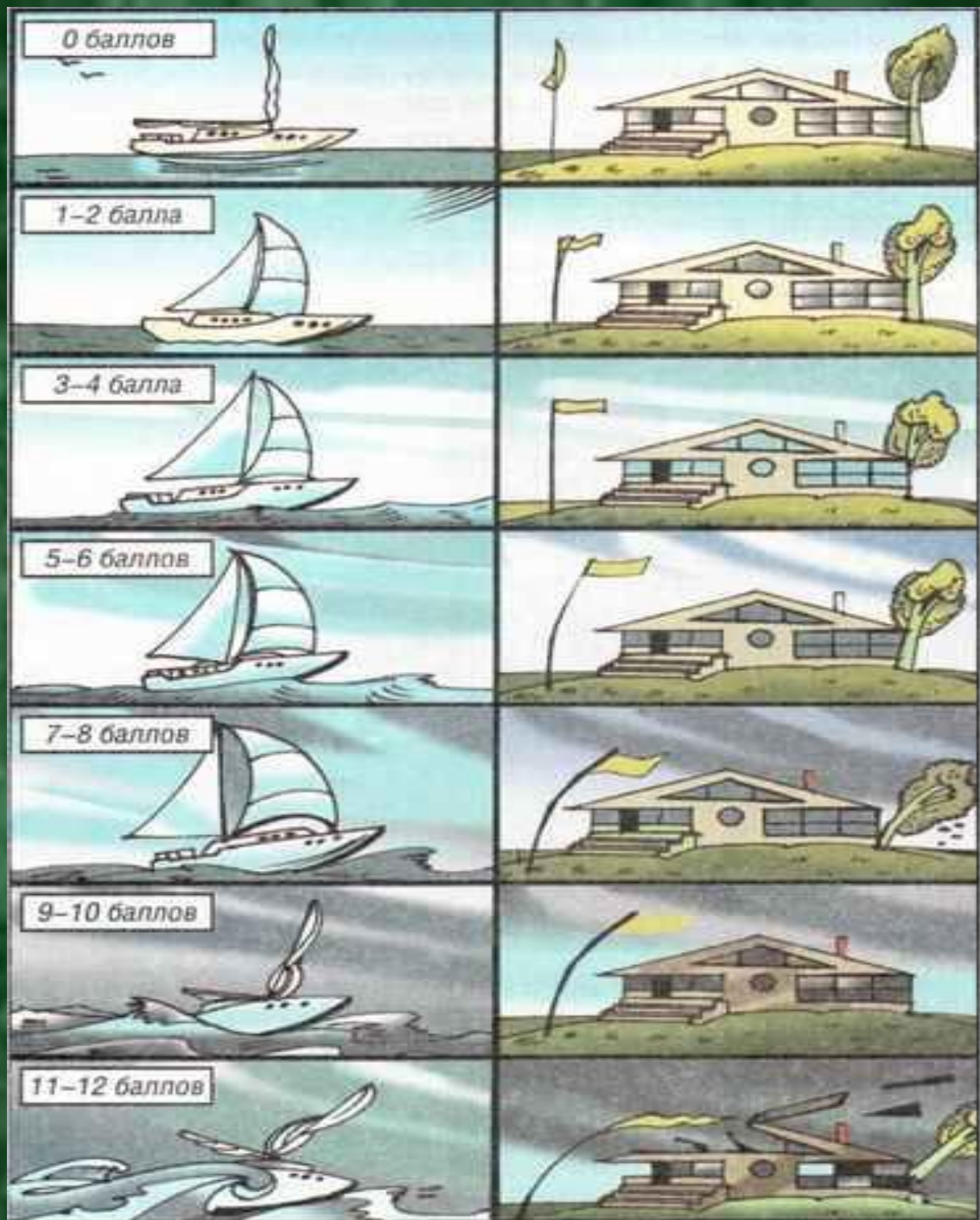
Ветровая шкала Бофорта



ФРЭНСИС БОФОРТ
(1774-1857),
английский военный
гидрограф и картограф,
контр-адмирал, в **1806** г.
предложил оценивать силу
ветра по его воздействию
на наземные предметы и
по волнению моря; для
этого он разработал
условную **12**-балльную
шкалу.



Фрэнсис Бофорт
(1774-1857),
английский военный
гидрограф и картограф,
контр-адмирал, в **1806** г.



0 БАЛЛОВ

Итак, **0 баллов** в ней соответствует полный штиль. На суше наблюдается полное безветрие, а дым из печных труб поднимается вертикально вверх. А море при штиле идеально гладкое.

1 БАЛЛОВ

1 баллу соответствует тихий ветер, со скоростью до **1,5** метров в секунду. На суше направление ветра заметно лишь по сносу дыма. А на море наблюдается небольшая рябь, **ВЫСОТА ВОЛН** не превосходит десяти сантиметров.

2 БАЛЛА

2 балла — это лёгкий ветер, со скоростью до **3,3** метра в секунду. Такой ветер ощущается лицом, шелестят листья на деревьях. На море наблюдаются короткие волны высотой до тридцати сантиметров.

3 БАЛЛА

3 баллам соответствует слабый ветер скоростью до **5,4** метра в секунду. При таком метре постоянно колеблются листья и тонкие ветки деревьев. А на море наблюдаются короткие и хорошо выраженные волны средней высоты в шестьдесят сантиметров. Изредка видны белые барашки.

4 БАЛЛА

4 балла — это умеренный ветер, со скоростью до **7,9** метра в секунду. Такой ветер способен поднимать пыль и мелкий мусор. В движение приходят тонкие ветви деревьев. На море наблюдаются удлинённые волны, хорошо видны барашки во многих местах.

5 БАЛЛА

5 баллам соответствует свежий ветер, скорость которого достигает **10,7** метра в секунду. На суше заметно качаются тонкие деревья. На море видны хорошо развитые в длину, но не крупные волны с максимальной высотой до двух с половиной метров.

6 БАЛЛА

6 баллов — это сильный ветер, со скоростью до **13,8** метра в секунду. При таком ветре качаются толстые сучья деревьев, а на море начинают образовываться крупные волны. Белые пенистые ветры занимают значительные территории.

7 БАЛЛА

Крепкий 7 ветер достигает скорости **17,1** метра в секунду. На берегу качаются стволы деревьев, а на море волны громоздятся, гребни волн срываются, пена ложится полосами по ветру. Высота волн достигает пяти с половиной метров.

8 БАЛЛА

Ветер, скорость которого достигает 20,7 метра в секунду, называется очень крепким — это **8** баллов по шкале Бофорта. Такой ветер ломает сучья деревьев, а идти против такого ветра очень сложно. На море наблюдаются умеренно высокие длинные волны с максимальной высотой до семи с половиной метров.

9 БАЛЛА

9 баллов — это шторм. При скорости ветра до **24,4** метра в секунду начинают разрушаться крыши зданий, а на море наблюдаются волны, высотой до **10** метров. Гребни волн начинают опрокидываться и рассыпаться в брызги.

10 БАЛЛА

Сильный шторм в 10 баллов и скоростью ветра до 28,4 метра в секунду, приносит значительные разрушения строений и вырывает деревья с корнем. На море наблюдаются очень высокие волны (до двенадцати с половиной метров) с длинными загибающимися вниз гребнями.

11 БАЛЛА

11 баллов — это жёсткий шторм со скоростью ветра до 32,6 метра в секунду. На суше наблюдаются Большие разрушения на значительном пространстве. А максимальная высота волн в море достигает **16** метров. При таком волнении суда небольшого и среднего размера временами скрываются из вида. А всё море покрыто длинными белыми хлопьями пены.

12 БАЛЛА

- Ну а **12** баллам соответствует ураган. Скорость ветра свыше **32,6** метра в секунду. На земле наблюдаются огромные разрушения, серьёзно повреждены здания, строения и дома, почти все деревья вырваны с корнями. А на море воздух наполнен пеной и брызгами, практически нулевая видимость.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ УРОКА

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ	+	-	?
Какие оболочки земли вы запомнили?			
Перечислите основные опасные природные явления.			

- Домашнее задание:
- Параграф **1.2** учить,
ПОДГОТОВИТЬ В ТЕТРАДИ
конспект параграфа **1.3**

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Учебник.

А.Г. Смирнов. § 1.2.

Сайт: терка.ру