

A photograph of a mountain valley. In the background, a large glacier flows down a steep, rocky slope. The foreground shows a river with white water rapids, surrounded by grey and brown rocks. The sky is overcast and grey. The text is overlaid in the upper half of the image.

Жердің ішкі және сыртқы күштердің әсерінен жер бедерінің қалыптасуы

Жер бетіндегі құрлықтардың, мұхиттар мен теңіздер
түбінің тілімденген пішіндерінің жиынтығы

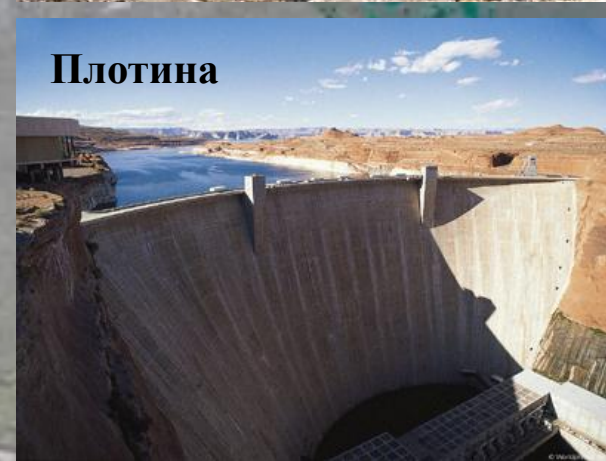


Знания о рельефе ...

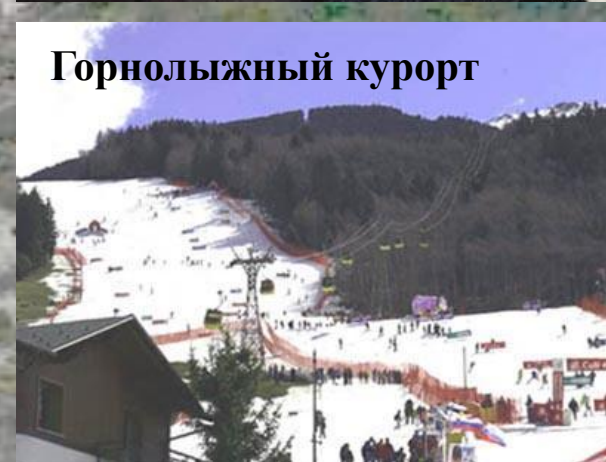
Жер бедері тау, жазық, ойпат, таулы үстірт, төбе, қырка, аңғар, жыра, т.б. болып келеді. Жердегі барлық табиғи компоненттері, олардың қалыптасуы мен дамуы жер бедеріне байланысты. Адам өмірі де жер бедерімен байланысты: ежелден адам жазықтарды мекен еткен. Өзінің шаруашылық іс-әрекетінде: құрылыста, жол өткізіп, зауыт-фабрикалар салғанда да ол жер бедерінің пішінін ескеру керек. Вооружившись техникой, человек начал воздействовать на земную кору, изменять рельеф планеты. Масштабы деятельности человека возросли настолько, что Земля это “почувствовала”: в местах добычи полезных ископаемых разрушаются естественные формы рельефа, прогибаются пласты пород. В результате откачки газа, воды, заполнения водохранилищ при строительстве плотин, подземных ядерных взрывов возникают землетрясения. Например, город Мехико за 100 с лишним лет в результате откачки воды опустился почти на 6 метров. Под водохранилищем на реке Замбези в Африке на огромной площади поверхность опустилась на 20 см. В США заполнение водохранилища на реке Колумбия вызвало землетрясение в 7 баллов.



Известняковый карьер



Плотина



Горнолыжный курорт

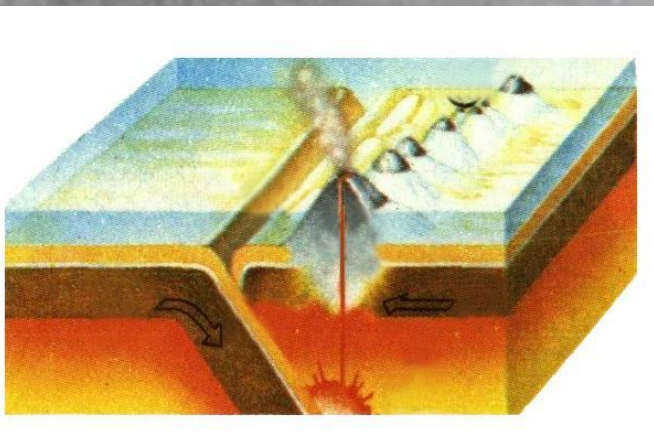
Взаимодействие внутренних и внешних сил - основная причина разнообразия рельефа

Рельеф Земли в результате одновременного воздействия на него внутренних и внешних процессов постоянно изменяется.



Жердің ішкі, эндогендік күштері

Жердің ішкі бөліктерінің энергиясы литосфераның қозғалу үдірістерінен, мантия заттарының жер қыртысына енуі мен жер бетіне төгілуінен байқалады.



Литосфераның қозғалуы тау жыныстардың орналасуын мен жер қыртысының құрамын, яғни жер бедерін өзгертеді. Жер қыртысының баяу вертикальды және горизонтальды түрдегі қозғалыстарды ажыратады. Олардың ішінде ең маңыздылары литосфералық тақталардың қозғалыстары.



Нәтижесінде жер бедерінің ең ірі пішіндері: құрлықтар, мұхит ойыстары, тау белдеулері мен жазықтар қалыптасады.

Внутренние (эндогенные) силы Земли

Процесс	Проявление в рельефе	Сущность процесса	Основные районы распространения
Движения литосферных плит	Образование гор, равнин, желобов, срединно-океанических хребтов, океанических и континентальных рифтовых зон.	Сочетание вертикальных и горизонтальных движений литосферы, появление складок и разломов.	Границы литосферных плит.
Землетрясения	Образование трещин, разломов, сдвигов (смещения) участков земной коры; оползней.	Толчки и колебания поверхности, вызванные разрывами и смещениями в литосфере.	Альпийско-Гималайский складчатый пояс, Тихоокеанское вулканическое кольцо.
Вулканизм	Образование вулканов, лавовых покровов и плато.	Излияния магмы на поверхность Земли.	о. Исландия, Тихоокеанское вулканическое кольцо; Сибирь, Индостан.

Внешние (экзогенные) силы Земли



Внешние процессы рельефообразования действуют на поверхности Земли. Свою энергию они получают от Солнца, а также от силы тяжести и жизнедеятельности организмов.

Внешние процессы - это выветривание, работа текучих вод, ветра, подземных вод, ледников, морского прибоя и деятельности человека, которая в настоящее время становится геологической силой. **Все эти силы разрушают горные породы, переносят продукты разрушения с одних, более высоких, участков земной поверхности на другие, где происходит отложение и накопление рыхлого материала.** В разрушении и выравнивании рельефа на суше особенно велики роль выветривания и деятельность текучих вод.

Внешние (экзогенные) силы

Процесс	Пример	Проявление в рельефе	Сущность процесса
Выветривание	 A photograph of ancient stone ruins, likely a temple or city wall, showing significant weathering and crumbling masonry. The sky is overcast.	Образование осыпей, “каменных рек”.	Разрушение горных пород.
Действие ветра	 A silhouette of a palm tree leaning against a bright, orange sunset sky over a beach. The sun is low on the horizon, creating a strong glow.	Образование песчаных гряд, барханов, дюн.	Перенос ветром рыхлых отложений.
Действие воды	 A photograph of a fast-flowing river or stream over a rocky bed. The water is white with foam, indicating rapids or a waterfall.	Образование оврагов, балок, дельт рек, морен, оползней.	Перенос или размыв горных пород водой.

Действие текучих вод:





Действие текучих вод



Речная долина

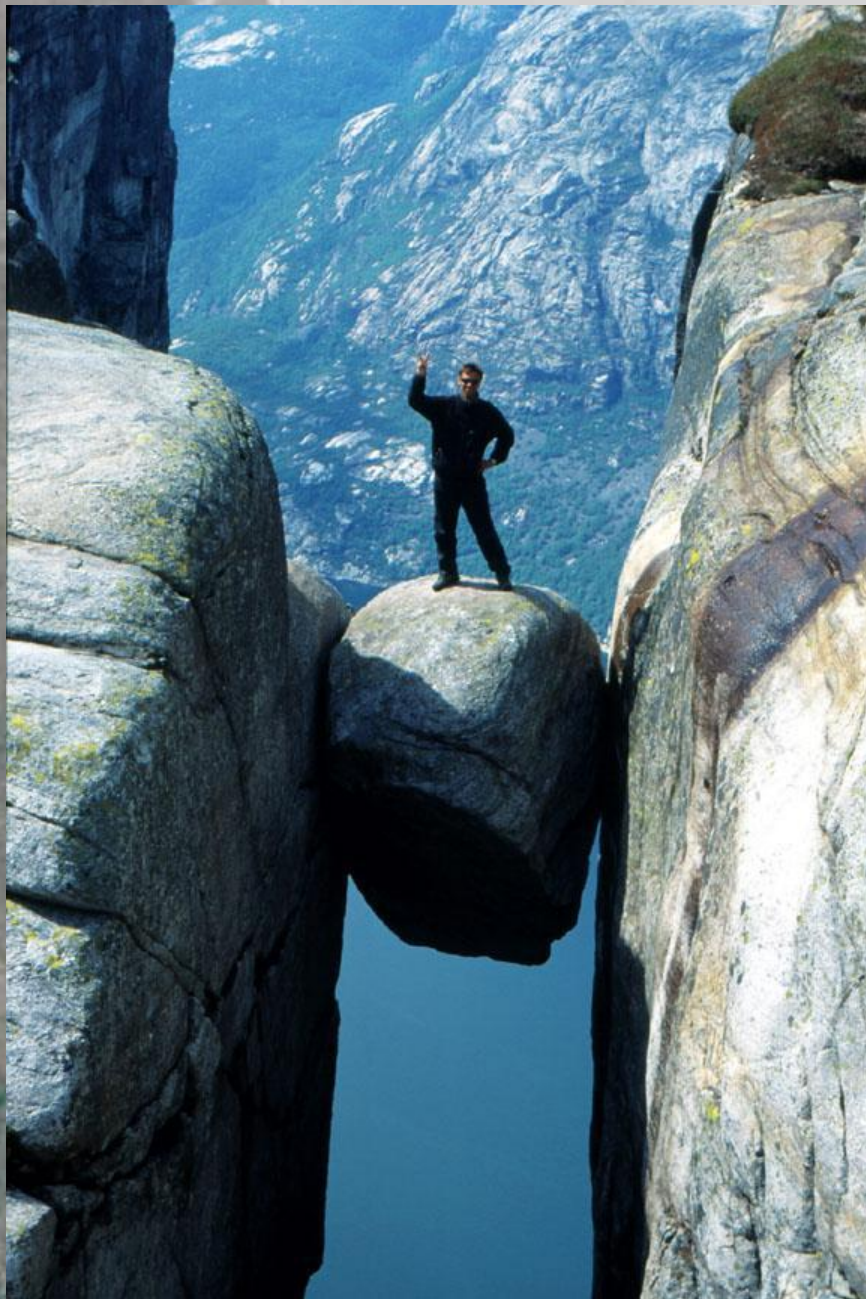


Дельта - низменность в низовьях реки, сложенная речными наносами и расчленённая разветвлённой сетью рукавов и протоков.

Действие воды



Выветривание



Останец в горах



Валуны на морском побережье





Гора “Сахарная голова”



Движущиеся пески

Барханы и дюны



Горные ледники



Внутренние и внешние процессы действуют одновременно.

При этом внутренние силы создают, главным образом, крупные формы рельефа, а внешние силы их разрушают. Созидательная роль внешних процессов проявляется в образовании небольших по размерам форм рельефа. На равнинах это холмы, речные долины, овраги, а в горах - осыпи, конуса выноса разрушенных пород, небольшие хребты, ущелья, скалы причудливых очертаний и ...

Изменение рельефа Земли происходит непрерывно и достаточно интенсивно.

Меняются очертания гор, их высота; выравниваются холмы; даже изменяются очертания материков (хотя и очень медленно).

Размещение крупных форм рельефа на поверхности Земли

В этом размещении есть определённые закономерности (закономерности - это зависимости, постоянно действующие на всей земной поверхности).

Выступы материков соответствуют материковой (континентальной) земной коре, а в областях распространения океанической коры лежат впадины, заполненные водой океанов.

Обширные равнины соответствуют древним участкам литосферных плит - платформ. Горные складчатые области, глубоководные желоба на дне океана расположены на границах литосферных плит.




Восточно-Европейская равнина

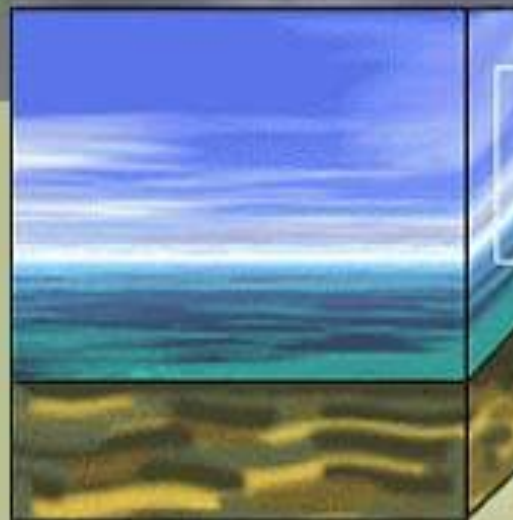
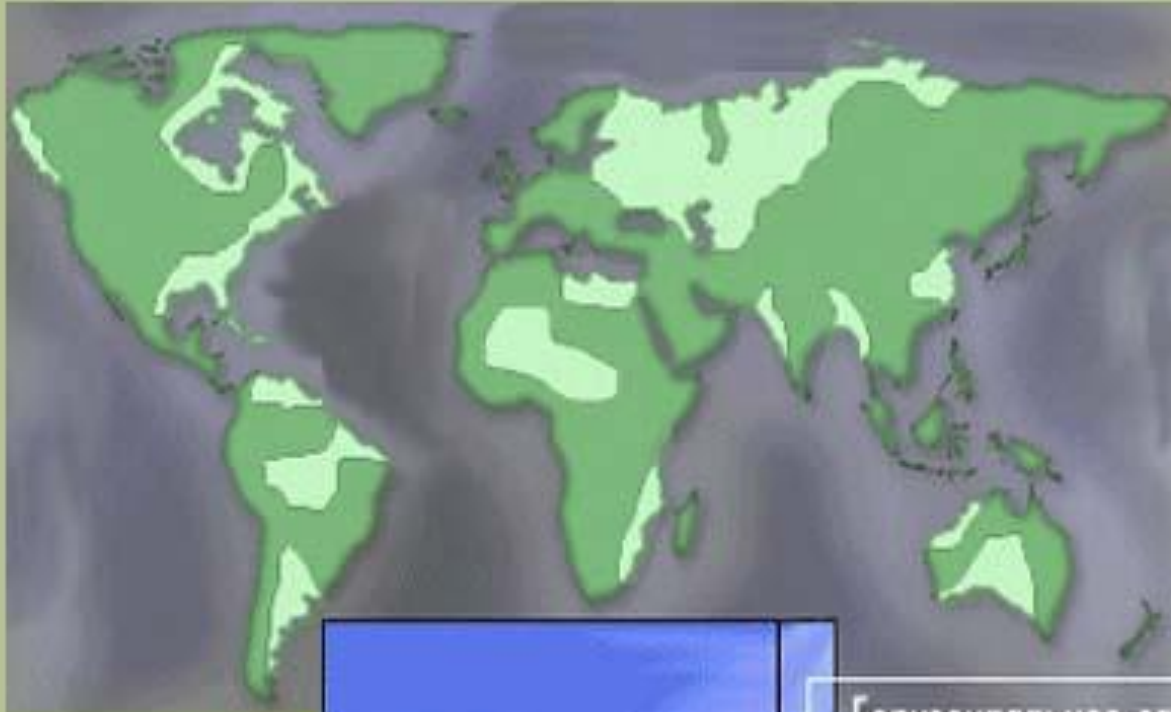


Николай Солин, 2001

Горы Хибинны

Равнины Земли

 - равнинные
области
Земли

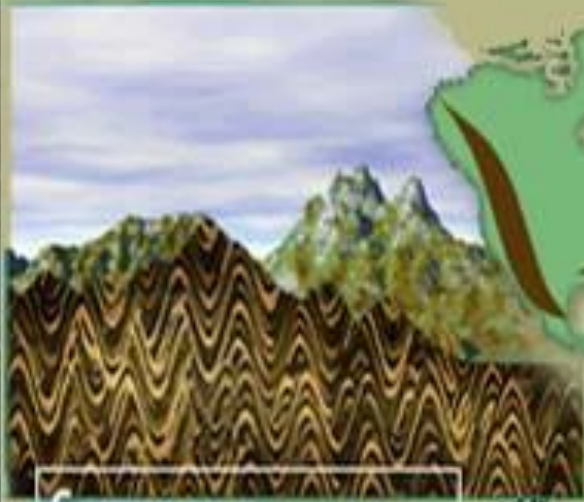


Горизонтальное залегание
осадочных горных пород
на равнине

Равнины Земли



Горы Земли



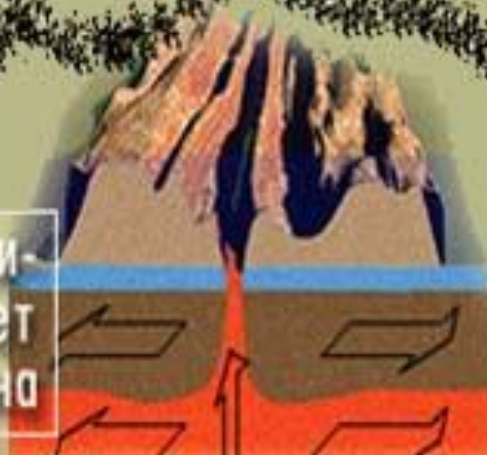
Складчатые горы
на суше



складчатые
области на
материках

горы на
дне океанов

Срединно-океани-
ческий хребет
на дне океана



Горы Земли



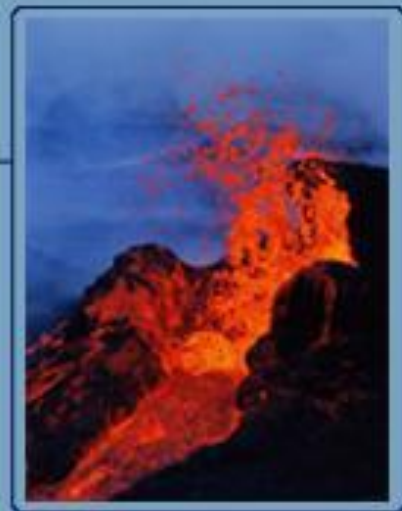
Вставить видео каньона из 6 класса

Стихийные явления в литосфере

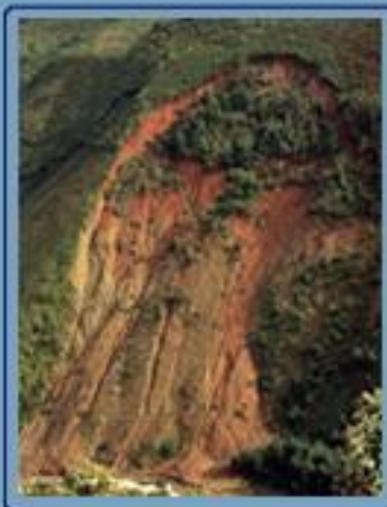
ЗЕМЛЯТРЕСЕНИЯ



ВУЛКАНИЗМ



ОПОЛЗНИ



ОБВАЛЫ

