

ЛЕДНИКИ

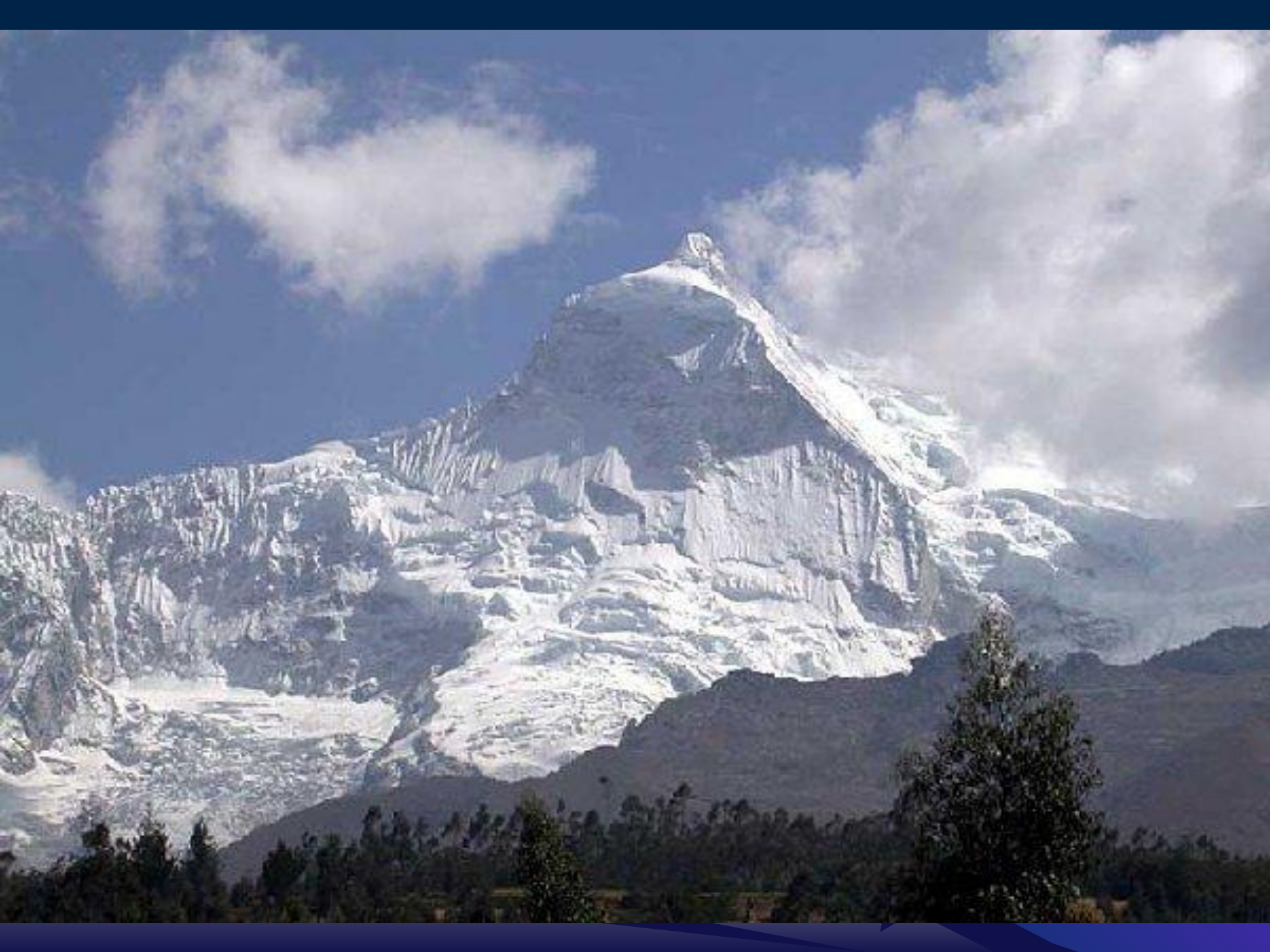




- «...Появление чудовищных ледниковых покровов означало уничтожение всей органической жизни на Земле. Территория Европы, которую перед тем покрывала тропическая растительность и населяли слоны и гиппопотамы, внезапно исчезла под бескрайними массами льда, затопившего все — равнинные, озёра, моря, возвышенности...»

Льды, огромные массы льда, скрывавшие под собой, материки, - таков образ ледникового периода, образ природы его холодного мира, созданный Жаном Луи Агассисом, выдающимся швейцарским учёным XIX в., основателем ледниковой теории, или учения о древних оледенениях.





Образование ледников

- Образуются ледники в результате накопления и последующего преобразования твердых атмосферных осадков (снега) при их положительном многолетнем балансе. Общим условием образования ледников является сочетание низких температур воздуха с большим количеством твердых атмосферных осадков, что имеет место в холодных странах высоких широт и вершинных частях гор. Однако, чем больше суммы осадков, тем выше могут быть температуры воздуха. Так, годовые суммы твердых осадков меняются от 30-50 мм в Центральной Антарктиде до 4500 мм на ледниках Патагонии, а средняя летняя температура от – 40 С в Центральной Антарктиде до 15 С у концов самых длинных ледников Средней Азии, Скандинавии, Новой Зеландии, Патагонии.



Процесс формирования ледника –



Фирн
линии в полярных областях, там, где
выпавший снег не успевает за лето стаять.



<https://www.youtube.com/watch?v=ANXUIzBCWv8>

Ледники бывают разные по происхождению:

- Покровные
- Горные
- Горно-покровные



Горные ледники Алтая







Покровные ледники Гренландии



Покровные ледники

- Содержат большую часть запасов пресной воды на Земле. Один айсберг средних размеров состоит из такого же количества пресной воды, какое выносит за год небольшая река.



Покровные ледники

ПОКРОВНЫЕ ЛЕДНИКИ размещаются на материках или крупных островах, в тех районах где климатическая снеговая граница располагается на уровне океана. К ним относятся ледники Антарктиды, Гренландии, арктических островов.



Спускаясь к морю, ледник образует **шельфовый ледник**, расположенный на материковой отмели шельфе. Отколовшаяся его часть называется айсбергом.



Шельфовый ледник



Айсберг



Горно-покровные ледники

делятся на:

- Ледники предгорий
- Ледники предгорий образуются в том случае, если климатическая снеговая граница расположена очень низко и велико количество атмосферных осадков.
- Сетчатое оледенение
- Ледники, образовавшиеся в горах, быстро выхолят на равнину. Распространены на Исландии, Шпицбергена, Аляске.



Ледники Шпицбергена



Ледник Хаббард (Аляска)



Michael P. O'Connell (C)

Питание ледника

- Основной источник питания ледников – *атмосферные осадки*. К другим источникам питания относится материковый перенос – снег, переносимый, снег лавин, сублимация на поверхности льда.



Движение ледника

- Двигаются ледники по уклону местности, на движение оказывает влияние сила тяжести.
- На увеличение скорости движения оказывает влияние увеличение массы льда и его температура.



- Кроме таких вынужденных колебаний, прямо связанных с балансом массы, некоторые ледники испытывают подвижки (пульсации), которые возникают как результат процессов внутри самого ледника – скачкообразных перестроек условий на ложе и перераспределения вещества между областями аккумуляции и абляции (таяние) без существенного изменения общей массы льда.



- Ледниковые воды являются источниками питания для рек. Полное таяние ледников привело бы к повышению уровня океана на 60 м и затоплению 10% суши.





Домашнее задание

1. параграф 32.

2. стр.101 вопросы и задания ответить письменно.