

климат

СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ

КЛИМАТ -

Многолетний режим погоды, характерный для данной местности.

Элементы климата:

- Средняя t° января
- Средняя t° июля
- Годовая амплитуда температур
- Годовое количество осадков
- Господствующие ветры

КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ



Астрономические

- Светимость Солнца
- Положение и движение Земли в Солнечной системе
- Наклон оси вращения Земли к плоскости орбиты

Географические

- Географическая широта
- Высота над уровнем моря
- Формы рельефа
- Близость морей и океанов
- Циркуляция атмосферы
- Океанические течения
- Характер подстилающей поверхности
(растительный, снежный, ледяной покров)

СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ

- Излучение Солнцем тепла и света, измеряется в килокалориях на квадратный сантиметр (ккал/см²)

Виды солнечной радиации:

- Прямая
- Рассеянная
- Суммарная

ВИДЫ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ

Прямая солнечная радиация ($R_{\text{прямая}}$) – преобладает в солнечную и безоблачную погоду



ВИДЫ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ

Рассеянная солнечная радиация ($P_{\text{рассеянная}}$) –

- наблюдается в пасмурную погоду,
(лучи Солнца рассеиваются в облаках)
- в запыленной атмосфере.

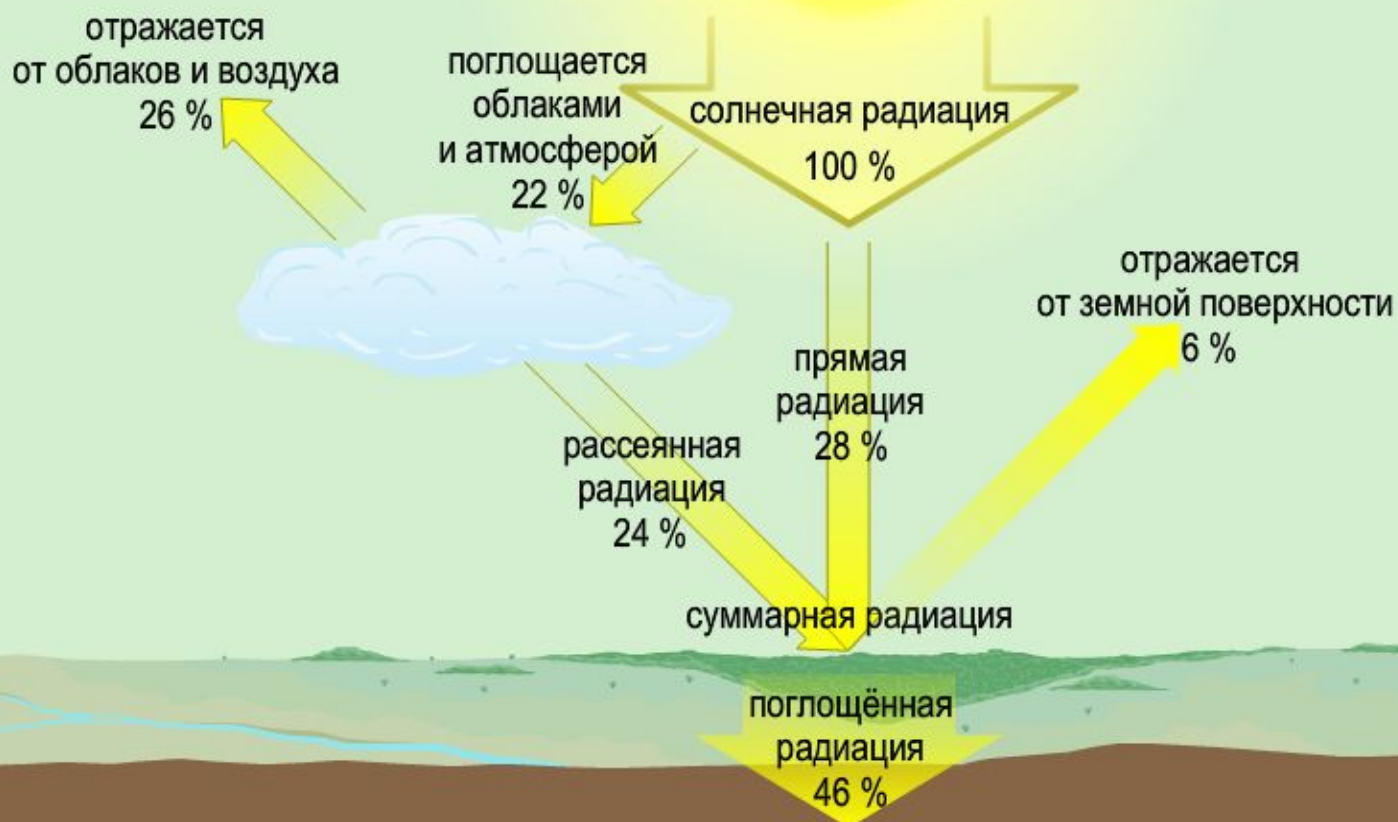


ВИДЫ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ

Суммарная радиация – вся солнечная радиация, дошедшая до поверхности Земли

$$P_{\text{суммарная}} = P_{\text{прямая}} + P_{\text{рассеянная}}$$

ВИДЫ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ



СУММАРНАЯ РАДИАЦИЯ

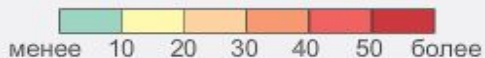


—80— Изолинии равных величин суммарной солнечной радиации, в килокалориях на 1 см² в год

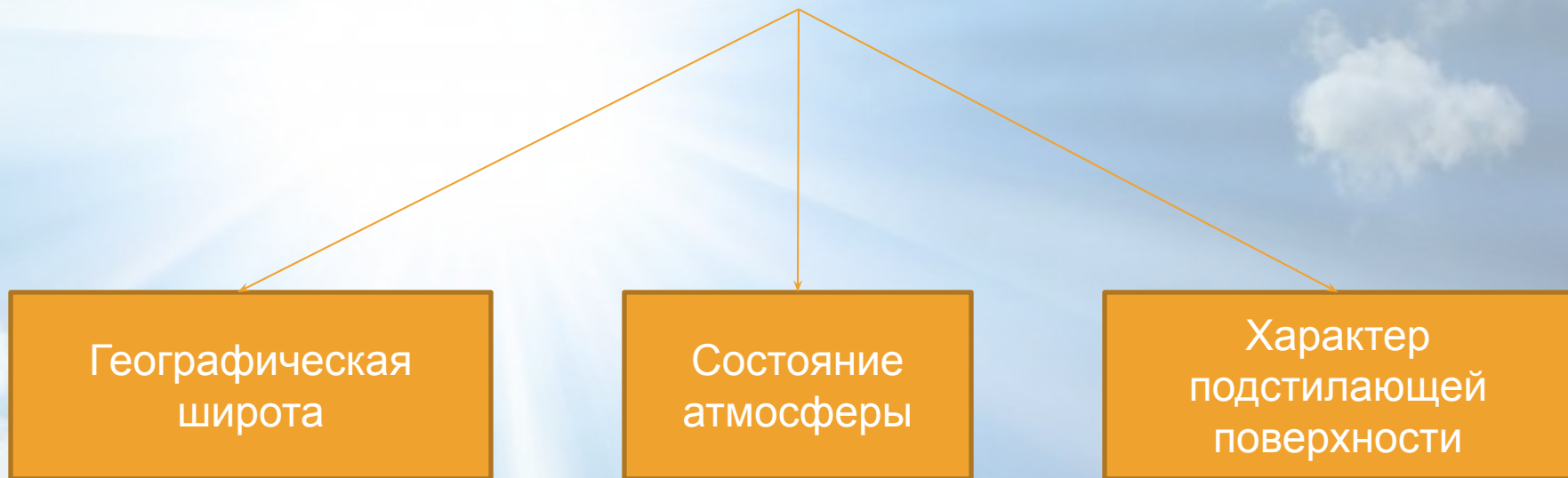


Горные районы (солнечная радиация не определена)

Радиационный баланс за год, в килокалориях на 1 см² в год



ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ СУММАРНАЯ РАДИАЦИЯ?



ОТРАЖАТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ РАЗНЫХ ТИПОВ ПОВЕРХНОСТИ (АЛЬБЕДО)



показатель отражающей способности какой-либо поверхности.

РАДИАЦИОННЫЙ БАЛАНС

- Разница между суммарной радиацией и ее потерями на отражение и тепловое излучение.

Определяет:

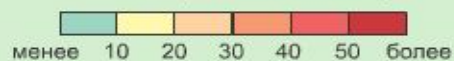
- распределение температур в почве
- распределение температур в нижних слоях тропосферы
- таяние снега
- испарение и другие природные процессы

РАДИАЦИОННЫЙ БАЛАНС



Горные районы (солнечная радиация не определена)

Радиационный баланс за год, в килокалориях на 1 см² в год

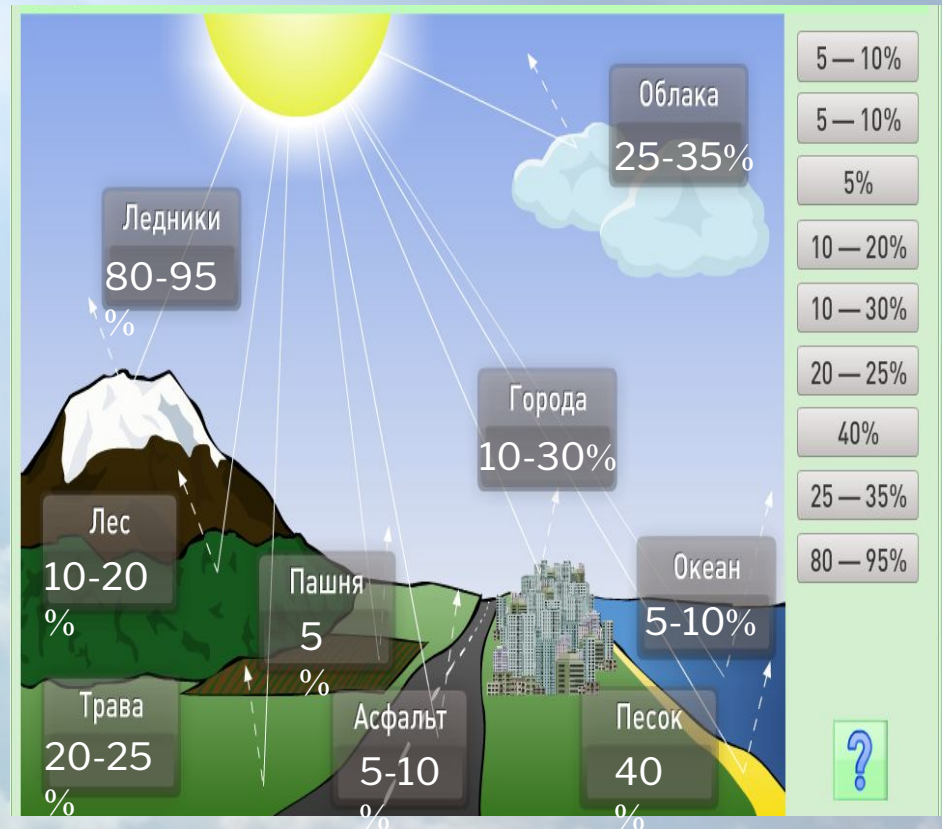


ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Выберите понравившееся вам задание и выполните его.

Задание №1

Расположите на рисунке значения альбедо, соответствующие различным типам земной поверхности.



ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Задание №2

Установите соответствие между видом солнечной радиации и ее обозначением на рисунке



The diagram illustrates the interaction of solar radiation with the atmosphere and the ground. A sun is shown at the top center. Four types of radiation are labeled with circled numbers 1, 2, 3, and 4. Arrows indicate the direction of each radiation type: 1 (direct) points down from the sun; 2 (reflected) points down from clouds; 3 (absorbed) points down to the ground; 4 (scattered) points in various directions from the clouds and the ground.

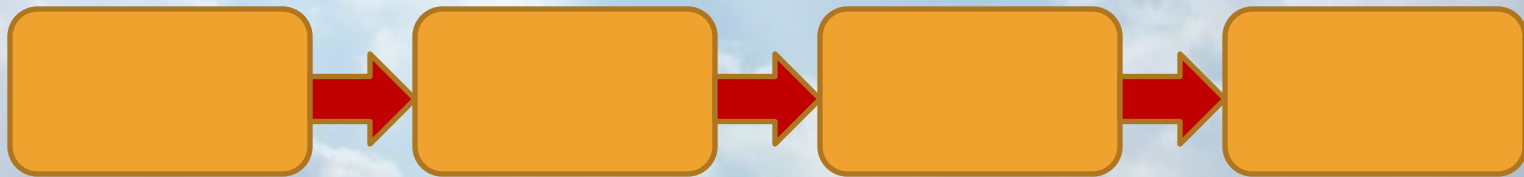
Вид солнечной радиации	Обозначение на рисунке
рассеянная <input type="radio"/>	<input type="radio"/> 1
отражённая <input type="radio"/>	<input type="radio"/> 2
поглощённая <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> 3
прямая <input type="radio"/>	<input type="radio"/> 4

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Задание №3

Восстановите причинно-следственную связь.

1. Изменение угла падения солнечных лучей
2. Колебания в поступлении солнечной радиации
3. Колебание t° воздуха в январе
4. Положение России в высоких широтах



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Параграф 27 прочитать , просмотреть презентацию
- На отдельном листке выполнить задание слайды 14,15,16 (по выбору).