

**Н2 17.04.2020** (задание отправить в лс на страницу ВК Дубровиной С.Ю. не позднее **24.04.2020**)

### **Тема: Круговорот воды в природе.**

#### **Задание:**

1. Прочитайте текст.
2. Ответьте на вопросы и выполните задания, используя ТЕКСТ ниже и ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ источники (работу можно выполнять письменно и присылать фото страниц тетради или создать документ MSWord):
  - 1) Какое значение имеет вода на Земле?
  - 2) Какое количество воды потребляется на все процессы на Земле ежедневно?
  - 3) Почему человек не может долго жить без воды?
  - 4) Что такое круговорот воды в природе?
  - 5) Опишите гидрологический цикл в полном и упрощенном варианте.
  - 6) Объясните суть мирового, океанического и внутриматерикового круговорота.
  - 7) Какой опыт позволит младшим школьникам понять, как образуется дождь?
  - 8) **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВОПРОС** для тех, кто хочет получить за работу максимальный балл: **Если вода никуда не исчезает и участвует в бесконечном круговороте, почему возникают проблемы с запасами пресной воды?**

*Круговорот воды в природе* -- взаимосвязанные, не прекращающиеся в природе процессы испарения, конденсации, образования облаков, выпадения из них осадков и стока (поверхностного и подземного). Происходят эти процессы под влиянием солнечной радиации и силы тяжести. За счет притока солнечной энергии с поверхности Мирового океана за год испаряется примерно 448 тыс., а с суши 71 тыс. км<sup>3</sup> воды.

Планета ежедневно потребляет 14 триллионов литров воды, и если бы запасы воды не возобновлялись, прекрасная голубая планета превратилась бы в безжизненную пустыню, как ближайший к нам сосед – кроваво-красный Марс. Круговорот воды в природе позволяет жить, расти, размножаться биологическому разнообразию флоры и фауны, включая человека. Значение воды сложно переоценить. Она участвует в химических, физических, биологических процессах, происходящих в живой клетке.

Кочевники пустынь повторяют: «Вода дороже золота». И это правда. Странствующий путник без воды не проживет больше недели. Ведь тело человека примерно на 70%, а новорожденного младенца – на 85% – состоит из воды.

Круговорот воды или гидрологический цикл происходит из-за способности воды менять свое агрегатное состояние. Но как мы знаем, для изменения агрегатного состояния вещества нужна энергия. И Солнце дает энергию для непрерывных процессов мирового круговорота воды.

Полный гидрологический цикл включает в себя несколько этапов:

\*Испарение — преобразование воды из жидкой в газообразную благодаря энергии солнечного света. Такой процесс встречается ежедневно: на поверхностях рек и океанов, морей и озер, в результате потения человека или животного.

\*Конденсация пара. Соприкасаясь с потоками холодного воздуха, пар выделяет тепло, после чего преобразуется в жидкость. Капли росы на траве ранним утром, осенний туман в низине, или облака на голубом небе — видимый результат конденсации.

\*Выпадение осадков на землю. Сталкиваясь между собой и проходя процессы конденсации, капли воды, находящиеся в облаках, становятся тяжелее и падают на поверхность планеты. Из-за большой скорости они не успевают испариться. И результатом становятся дождь, снег или град.

\*Прохождение воды через слои почвы. Падая на землю, часть воды просачивается сквозь почвенный грунт, питая корни деревьев, а затем попадает в подземные потоки. Часть воды в виде осадков выпадает непосредственно в море. Остальная жидкость скапливается и доставляется в воды Мирового океана с помощью стоков.

\*Поглощение корнями растений влаги из земли.

\*Участие в реакциях обмена веществ в клетках человека и животных, а также в процессах фотосинтеза у растений.

В упрощенном варианте представить, как происходит круговорот воды в природе, помогут три основных этапа:

\*испарение воды с поверхности земли;

\*конденсация и концентрация в атмосферных слоях;

\*выпадение осадков в виде дождя, снега или пара обратно на землю.

Различают несколько видов гидрологических циклов в природе:

1. Мировой, или большой круговорот. С поверхности океана испаряется вода, превращаясь в водяной пар, и воздушными потоками переносится на материки. В виде дождя, снега и других атмосферных осадков выпадает на землю и стоковыми водами возвращается в океан. При большом круговороте меняется состав и качество воды. Испаряясь, загрязненная вода очищается, а соленая лишается солей и превращается в пресную.

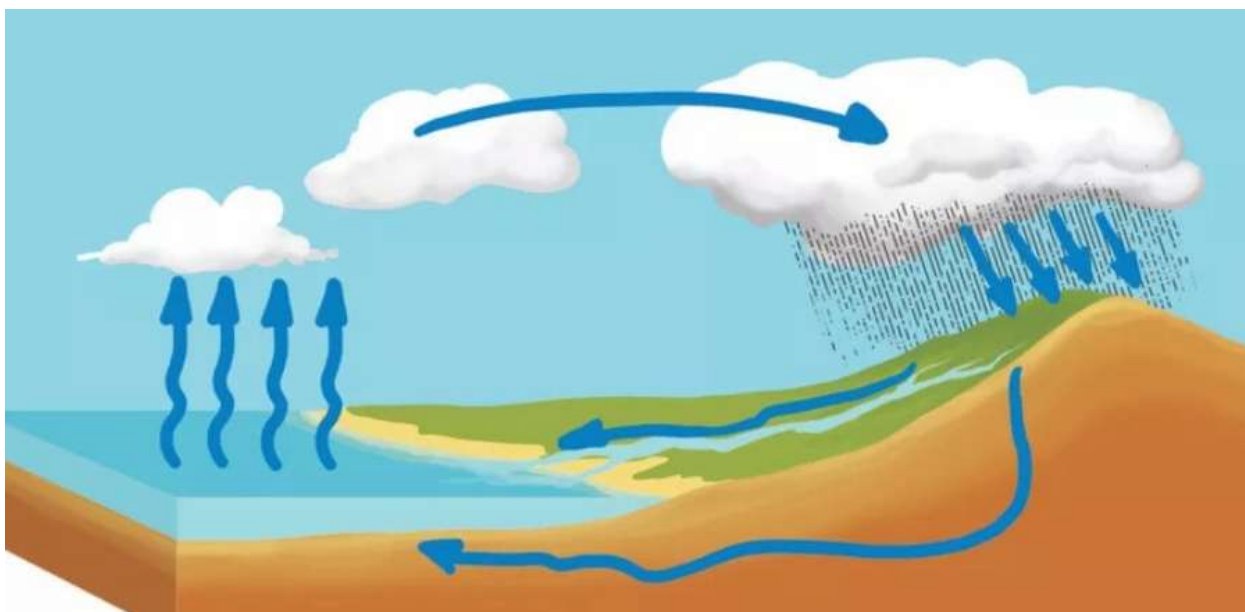
2. Океанический, или малый круговорот. Вода, которая испарилась над поверхностью океана, выпадает в виде осадков снова в океан.

3. Внутриконтинентальный круговорот. Испарившаяся над поверхностью суши вода конденсируется и опять выпадает на сушу в виде дождя, тумана или снега.

Скорость кругооборота зависит не от скорости конденсации и выпадения осадков, а от испарения с поверхности морей и океанов, а также листьев растений. Поскольку поверхность океана из-за аварий на танкерах, нефтяных вышках и других техногенных катастроф покрывается нефтяной пленкой, а леса планеты вырубаются, испарение снижается, и, как следствие,

уменьшается выпадение осадков. В результате ученые не на шутку обеспокоены тем, что изменения климата приведут к еще большей засухе в засушливых районах, а в болотистых и влажных местностях количество осадков увеличится.

!!! Чтобы наглядно представить круговорот воды, проведите элементарный опыт: стакан с водой плотно накройте пищевой пленкой и в солнечный день поставьте на подоконник. Через некоторое время заметите, как на пленке происходит конденсация жидкости, а затем тяжелые капли, отрываясь от пленки, падают в стакан, напоминая дождь.



Источник: <https://rosuchebnik.ru/material/krugovorot-vody-v-prirode-statya/>