


# Приспособительные ритмы

ЖИЗНИ  
ЖИВЫХ

БИОРИТМЫ

Выполнила:

Ученица 10 класса  
МБОУ Ясенецкой СОШ  
Назарова Вероника



**Жизнь на Земле развивалась в условиях регулярной смены дня и ночи и чередования времен года из-за вращения планеты вокруг своей оси и вокруг Солнца. Ритмика внешней среды создает периодичность, т. е. повторяемость условий в жизни большинства видов.**



# Ритмичность

Ритмичность – основное свойство живой природы. Биологические ритмы – периодически повторяющиеся изменения активности процессов жизнедеятельности организмов. Различают суточные и годовые ритмы активности живых организмов. А для обитателей побережий морей и океанов, где наблюдаются такие явления как прилив и отлив, характерны приливно-отливные ритмы.

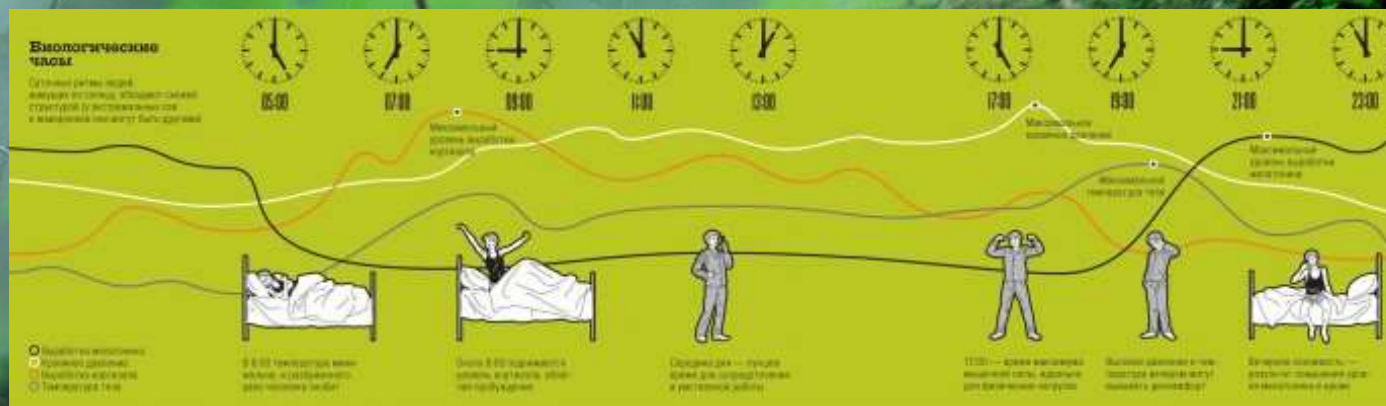
## ВНУТРЕННИЙ РИТМ ОРГАНИЗМА с 12.00 до 24.00





# Суточные ритмы

Суточные ритмы – ритмы, которые приспособливают организмы к смене дня и ночи. Причиной суточных ритмов является вращение Земли вокруг своей оси. У животных сильно меняется активность в течение суток. По этому признаку различают дневных и ночных животных. Проявляются суточные ритмы в чередовании сна и бодрствования, изменении двигательной активности, частоты пульса, температуры тела.



# Годовые ритмы

Годовые ритмы – это ритмы, которые приспособливают организмы к сезонной смене условий. Причина: движение Земли вокруг Солнца. При годовом движении Земли на планете происходит смена времен года: зимы, весны, лета и осени. В жизни видов периоды роста, размножения, линек, миграций, глубокого покоя закономерно чередуются и повторяются таким образом, что критическое время года организмы встречают в наиболее устойчивом состоянии. Самый же уязвимый процесс – размножение и выращивание молодняка – приходится на самый благоприятный период.

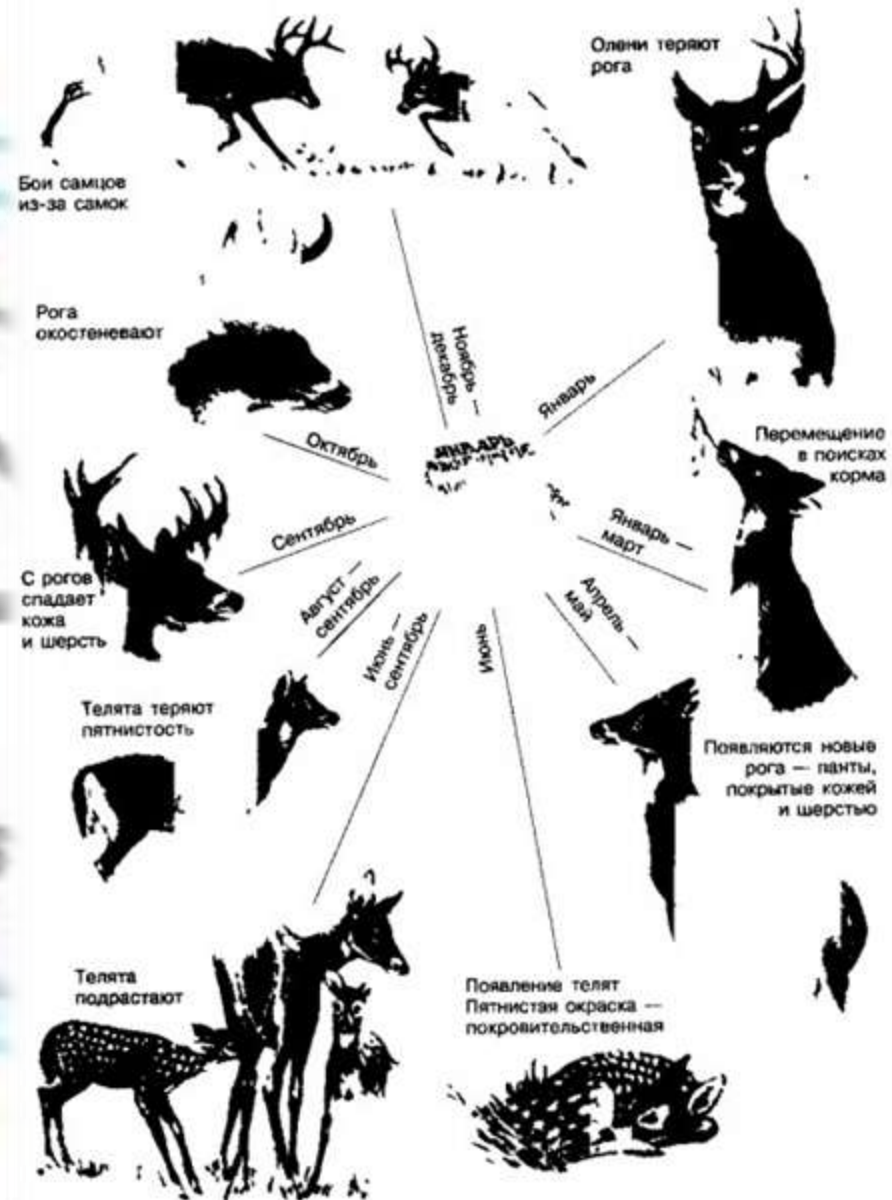


Рис. 36. Годовой цикл в жизни оленей



# Фотопериодизм

Фотопериод – соотношение светлого и темного времени суток. Фотопериодизм – способность организмов реагировать на изменения длины дня. Длина светового дня закономерно изменяется в течение года. Если день сокращается, виды начинают готовиться к зиме, а если удлиняется – к активному росту и размножению. Растения определяют изменение длины светового дня при помощи листьев, а животные и человек – при помощи особого отдела головного мозга.

## Фотопериодизм



## Фотопериодизм



При ярком солнечном свете распускаются цветы, да и активность многих животных повышается. Насекомые – опылители.

# Влияние длины дня на поведение животных и человека

Длина дня оказывает влияние на скорость и интенсивность процессов жизнедеятельности. Например, хризантема зацветает лишь осенью, когда длина дня уменьшается от 12 до 6 часов. У бабочек при уменьшении длины дня замедляется развитие яиц и личинок. У людей были обнаружены изменения в обмене веществ, температурной регуляции, кровообращении, кроветворении. Внешними воздействующими факторами являются для человека продолжительность и интенсивность освещения, фотохимические раздражители изменяющегося ультрафиолетового излучения и температурные колебания. Так, например, весной люди наиболее восприимчивы к заболеваниям, возникают душевные кризисы, которые выражаются в учащении самоубийств, преступлений и душевных расстройств. Статистика показывает, что весной возникает стремление к более активной физической деятельности, в то время как способность к обучению, внимательность и тщательность ухудшаются.



# Литература:

Основы экологии: Учеб. Для 10(11)кл. общеобразоват. учеб. Заведений/ Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М.Константинов; под ред. Н.М. Черновой. – 5е изд., дораб. – М.: Дрофа, 2001.