**Билет 29**

**Основные признаки живых организмов**

Современное определение: **жизнь –** активное, происходящее с затратой Е, веществ и информации поддержание и самовоспроизведение саморегулирующихся систем, химическую основу которых составляют белки и нуклеиновые кислоты.

**Отличительные признаки живых организмов:**

**1.Единство химического состава** *( 90 % массы всех живых организмов приходится на С,О,Н, N)*

**2. Единство структурной организации** ( клетка- структурно-функциональная единица всего живого)

**3.Открытость** *( все живые организмы- открытые биосистемы).* Открытость для поступающих извне веществ, энергии, информации (растения используют энергию Солнца, животные питаются готовыми органическими веществами, люди перенимают опыт благодаря книгам)

**4. Обмен веществ и превращение энергии*.***

*Обмен веществ ( метаболизм) –набор химических реакций, которые возникают в живом организме для поддержания жизни.*

*ОВ включает две стороны- анаболизм ( пластический) и катаболизм ( энергетический). Катаболизм (энергетический) – распад веществ, получение энергии;  
Анаболизм (пластический) – синтез веществ, затрата энергии.*

Энергия Солнца превращается зелеными растениями в энергию химических связей, ко*торая передается по пищевым цепям.*

**5. Самовоспроизведение** ( репродукция) – *какими веществами обеспечивается ( нуклеиновыми кислотами).* Размножение делится на половое ( при участии половых клеток) и бесполое ( без участия половых клеток).

**6.Саморегуляция** – *поддерживается постоянство внутренней среды – гомеостаз.*

**7. Развитие и рост** ( рост- количественные изменения, развитие –качественные. Онтогенез – индивидуальное развитие.  
Филогенез – историческое развитие вида).

**8. Раздражимость** — это специфические избирательные ответные реакции организмов на изменения окружающей среды ( например, тропизмы – изменение характера роста.  
Геотропизм – рост корней вниз.  
Фототропизм – рост к свету.  
Настии – движение отдельных органов). Рефлекс- ответная реакция органимза на раздражение, происходящее при участии и под контролем центральнойт нервной системы.

**9.Наследственность и изменчивость**

Наследственность - способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству.  
Изменчивость - разнообразие признаков среди представителей данного вида, а также свойство потомков приобретать отличия от родительских форм.

**10. Дискретность** – *любая биосистема состоит из отдельных взаимодействующих систем ( постоянное самообновление)*

**11. Ритмичность** – *периодическое повторение* *состояния или процессов ( смена сна и бодрствования)*

Живые организмы должны обладать совокупностью, а не отдельными из вышеперечисленных свойств.