### Тема: понятие о системе объектов Цель урока:сформировать представление о системе объектов

Опорные понятия: объект, параметр объекта, действие объекта, отношение части и целого, связи между объектами, цель.

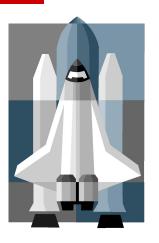
**Новые понятия**: система, элемент системы, среда существования системы, целостность системы.

# МИР разнообразных систем

Солнечная система. Какие объекты являются элементами Солнечной системы и как их охарактеризовать? Между элементами Солнечной системы существует определённая связь. Какой закон выражает эту связь?
 Древнейший календарь, построенный по новолуниям. Система определялась периодичностью смены лунных фаз: новолуние, первая четверть, полнолуние, последняя четверть.Где используется?
 Школа. (разновидность: организационная)
 Компьютер.(разновидность: техническая)
 Аквариум. (разновидность: биологическая)
 Система счисления. (разновидность: знаковая)
 Финансовая система. (разновидность: ?)
 Государственная система. (разновидность: ?)
 Система здравоохранения. (разновидность: ?)
 Система взглядов. (разновидность: ?)

# ЦЕЛИ изучения системы

С древних времён учёные изучают Солнечную систему, движение больших планет и малых небесных тел и расположение их на небосклоне. Людям каких профессий необходимо знать расположение небесных тел? У каждого из этих людей свои цели изучения Солнечной системы. Назовите их.









## ЦЕЛИ изучения системы

- Степень дробления системы на составляющие её элементы определяется целью изучения.
- Назовите цели изучения системы АКВАРИУМ.
- Назовите цели изучения системы ШКОЛА
- Назовите цели изучения системы Компьютер

## Связь системы и среды

Системы как и объекты существуют в определённой среде. Следовательно, любая система может быть элементом другой более общей системы. Система испытывает влияние среды и сама среда влияет на неё. Это проявление отношения

Это проявление отношения части и целого. Приведите примеры взаимодействия различных систем и окружающей их среды.

# **ПРИМЕРЫ** взаимодействия различных систем и окружающей их среды

- □ Организм человека (многоклеточная система элемент такой системы клетка, окружающая среда межклеточная жидкость. Для хорошего самочувствия система должна находиться в устойчивом состоянии гомеостаз).
- Колодец (система, обеспечивающая питьевую воду окружающая среда ?).
- Семья (часть сложной системы − государства ).
  Опишите влияние семьи на государство и государства на семью.

### Проявление ЦЕЛОСТНОСТИ системы

- Это свойство системы, позволяющее рассматривать систему как целостное образование, обладающее новыми по отношению к своим элементам свойствами.
- При изучении явлений или объектов живой и неживой природы учёные часто решают две задачи:
- Объект изучения представляется как система, состоящая из элементов с неизвестными свойствами.
- На базе известных элементов создаётся новая система.

# ПРИМЕРЫ проявления ЦЕЛОСТНОСТИ системы

- □ Система Циркуль из подсобных средств.
- Автокормушка(Автопоилка).
- □ Спрятанная картинка (может быть использована для распознавания фальшивых документов объясните).
- □ Строительная смесь.

### Выводы:

- 1. Слово "система" произошло от греческого "systema" и означает составленное из частей, "соединённое". Входящие в состав системы объекты называются элементами.
- 2. Степень дробления системы на составляющие её элементы определяется целью изучения.
- 3. Система характеризуется наличием связей и отношений между элементами. Система-совокупность взаимосвязанных объектов, воспринимаемая как единое целое.
- 4. Система, как и объекты, существуют в определённой среде.
- 5. Система как единое целое приобретает новые свойства и действия, которыми не обладает входящие в её состав объекты. Это говорит о целостности системы.

## Домашнее задание:

- 1. Читать стр. 77-81 тема 8.3
- 2. Устно: описать систему "велосипедист – светофор автомобиль".
- 3. Устно:стр. 89 вопросы 9-13.
- 4. Подготовить описание какого-либо опыта и системы для его осуществления.