

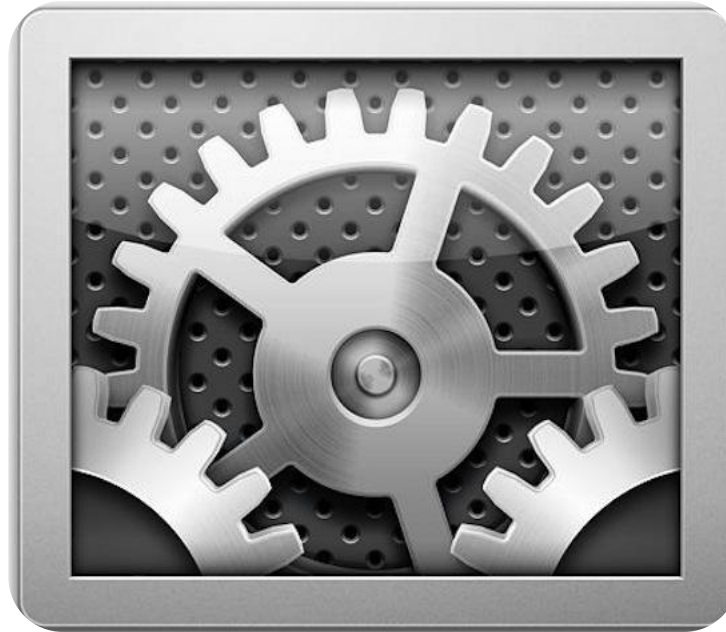
Общество

как сложная система



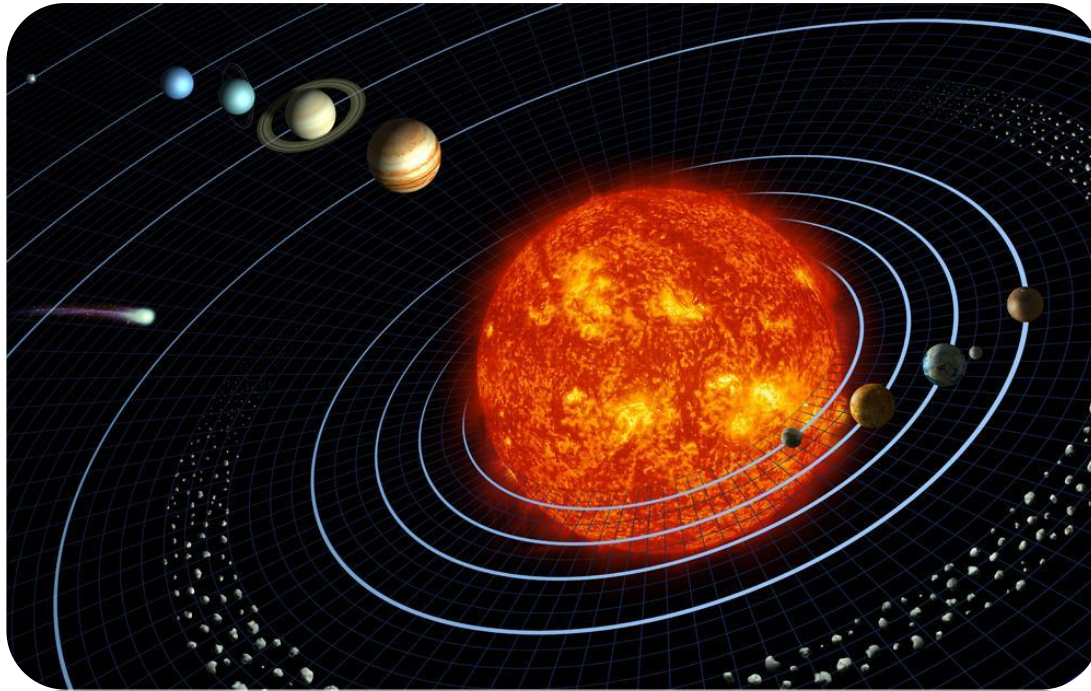
учитель истории и обществознания
НОУ «ЧШ «Дипломат» г. Санкт-Петербурга
Филатова Мария Васильевна

Систéма - от др.-греч. σύστημα —
*целое, составленное из частей соединённых
или объединённых друг с другом*



- множество элементов, находящихся в
отношениях и связях друг с другом, которое
образует определённую целостность, единство

Системой может называться не любая совокупность (объединение) неких сущностей, а только сущностей взаимодействующих, т.е. связанных друг с другом.



Следствием взаимодействия оказывается то, что компоненты системы определенным образом организованы, т.е. система имеет структуру, отражающую ее организацию (устройство).

Основные принципы системы:

- структуру системы образует взаимосвязь ее отдельных элементов, подсистем;

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА www.calc.ru

| Периоды | Ряды | Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В | | | | | | | | | | | | | | | | | | Высшие окислы |
|----------------------------|------|-----------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------|
| | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | | VIII | | IX | | |
| | | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | |
| 1 | 1 | H водород 1,008 | | | | | | | | | | | | | | | | | He гелий 4,003 | |
| 2 | 2 | Li литий 6,941 | Be бериллий 9,0122 | B бор 10,811 | C углерод 12,011 | N азот 14,007 | O кислород 15,999 | F фтор 18,998 | | | | | | | | | | | Ne неон 20,179 | |
| 3 | 3 | Na натрий 22,989 | Mg магний 24,312 | Al алюминий 26,981 | Si кремний 28,086 | P фосфор 30,974 | S сера 32,064 | Cl хлор 35,453 | | | | | | | | | | | Ar аргон 39,948 | |
| 4 | 4 | K калий 39,102 | Ca кальций 40,08 | Sc скандий 44,956 | Ti титан 47,88 | V ванадий 50,942 | Cr хром 51,996 | Mn марганец 54,938 | Fe железо 55,845 | Co кобальт 58,933 | Ni никель 58,69 | | | | | | | | Kr криптон 83,8 | |
| 5 | 5 | Rb рубидий 85,468 | Sr стронций 87,62 | Y иттрий 88,906 | Zr цирконий 91,224 | Nb ниобий 92,906 | Mo молибден 95,94 | Tc технеций 98,906 | Ru рутергий 101,07 | Rh родий 102,905 | Pd палладий 106,42 | | | | | | | | Xe ксенон 131,29 | |
| 6 | 6 | Cs цезий 132,905 | Ba барий 137,33 | La лантаноиды 138,905 | Hf гафний 178,49 | Ta тантал 180,948 | W вольфрам 183,84 | Re рений 186,207 | Os осмий 190,23 | Ir иридий 192,22 | Pt платина 195,084 | | | | | | | | Rn радон 222 | |
| 7 | 7 | Fr франций 223 | Ra радий 226 | Ac актиноиды 227 | Rf рифмий 261 | Db дубний 262 | Sg сигорий 263 | Bh борий 264 | Hl хлорий 265 | Uu унунбий 266 | Uub унунбий 267 | Uuc унунбий 268 | Uud унунбий 269 | Uue унунбий 270 | Uuq унунбий 271 | Uur унунбий 272 | Uus унунбий 273 | Uuh унунбий 274 | Uuq унунбий 275 | |
| | | Высшие окислы | R ₂ O | RO | R ₂ O ₃ | RO ₂ | R ₂ O ₅ | RO ₃ | R ₂ O ₇ | | | | | | | | | | RO ₄ | |
| | | Лучшие водородные соединения | | | | RH ₄ | RH ₃ | H ₂ R | HR | | | | | | | | | | | |
| Л А Н Т А Н О И Д Ы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 57 La лантан 138,905 | 58 Ce церий 140,12 | 59 Pr приманций 140,908 | 60 Nd неодим 144,24 | 61 Pm прометий 144,913 | 62 Sm самарий 150,36 | 63 Eu европий 151,964 | 64 Gd гадолиний 157,25 | 65 Tb тербий 158,925 | 66 Dy диспрозий 162,50 | 67 Ho гольмий 164,930 | 68 Er эрбий 167,259 | 69 Tm тулий 168,934 | 70 Yb иттербий 173,054 | 71 Lu лютеций 174,967 | | | | |
| А К Т И Н О И Д Ы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 89 Ac актиний 227 | 90 Th торий 232,038 | 91 Pa протактиний 231,036 | 92 U уран 238,029 | 93 Np нептуний 237,048 | 94 Pu плутоний 244,064 | 95 Am амерций 243,061 | 96 Cm курий 247,070 | 97 Bk берклий 247,070 | 98 Cf калфорний 251,080 | 99 Es эйнштейний 252,083 | 100 Fm фермий 257,103 | 101 Md мendelevium 258,108 | 102 No нобелий 259,108 | 103 Lr лоуренсий 260,105 | | | | |



Д.И. Менделеев
1834–1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

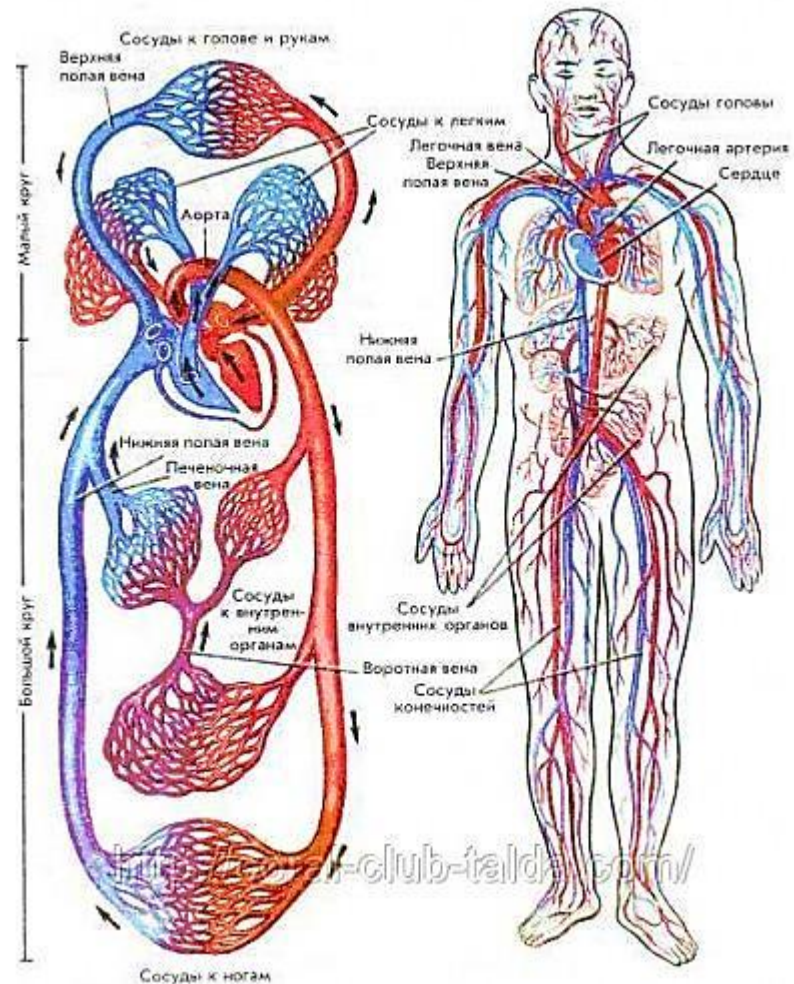
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

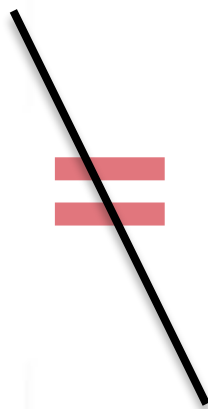
Основные принципы системы:

- **Элементы системы могут иметь сложное строение и сами выступать системами;**



Основные принципы системы:

- **целое не сводимо к сумме частей**



Основные принципы системы:

- **целое порождает черты, свойства, выходящие за пределы отдельных элементов** (*свойство эмерджентности*)



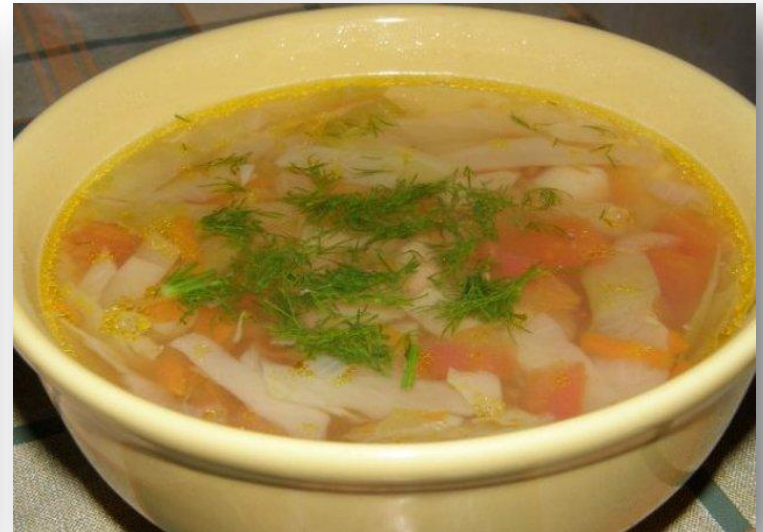
Основные принципы системы:

- удаление из системы какого-либо компонента приводит фактически к ее уничтожению, поскольку меняется (или исчезает) системное свойство



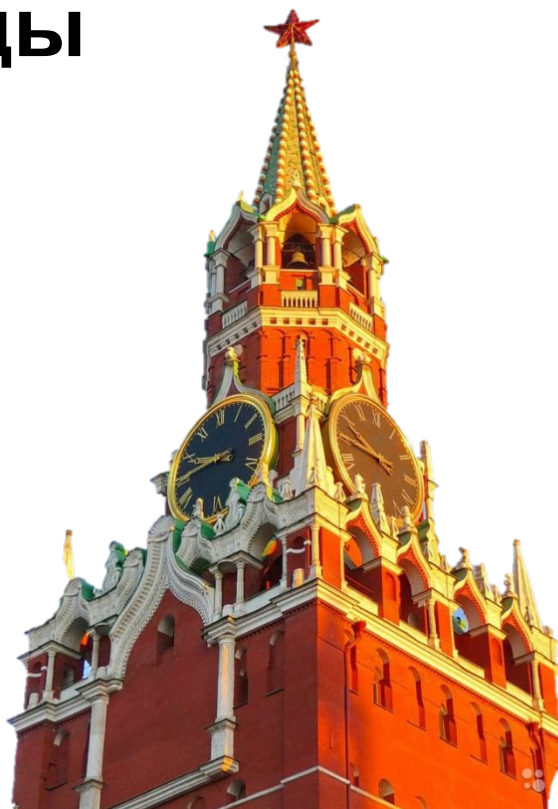
Основные принципы системы:

- удаление из системы какого-либо компонента приводит фактически к ее уничтожению, поскольку меняется (или исчезает) системное свойство



Основные принципы системы:

- **существует взаимосвязь системы и среды**



Основные принципы системы:

- Возможности системы превосходят сумму возможностей составляющих её частей



Задание:

**Изучите материал учебника (стр.18-22)
и выделите специфические черты
ОБЩЕСТВА как системы**



Домашнее задание:

1. УСТНО - § 2 (стр. 18-22)

**2. Придумайте свои примеры,
поясняющие основные принципы
системы**

2. Для ЕГЭистов:

**ПИСЬМЕННО – работа с документом на
стр. 26-27, ответ на вопросы после
документа.**

Список использованных источников:

1. Учебник для общеобразовательных организаций (Базовый уровень) Под редакцией Л.Н.Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой, М.В.Телюкиной. М.: «Просвещение», 2014

2. Изображения:

- https://yandex.ru/images/search?text=%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%BD%20%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8&img_url=http%3A%2F%2Fphotos.wikimapia.org%2F%2F00%2F03%2F53%2F12%2F41_75.jpg&pos=9&rpt=simage&_id=144344118330
- https://yandex.ru/images/search?text=%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8B&img_url=http%3A%2F%2Fphotos.lifeisphoto.ru%2F10%2F1%2F105451.jpg&pos=9&rpt=simage&_id=1443441096434
- https://yandex.ru/images/search?p=3&text=%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%8B&img_url=http%3A%2F%2Fis.mixmarket.biz%2Fimages%2Fof%2F15261%2F9163499.jpg&pos=113&rpt=simage&_id=1443441073847
- https://yandex.ru/images/search?text=%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%8B&img_url=http%3A%2F%2Fmnog.ru%2Fnewbanner%2Fimages%2Fclock%2F100x100%2F100x100_32.gif&pos=17&rpt=simage&_id=1443441056159
- https://yandex.ru/images/search?text=%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BB%D0%B0&img_url=http%3A%2F%2Fwww.officecopy.ru%2Fimages%2Fpicture%2F11451_s.jpg&pos=8&rpt=simage&_id=1443441041893
- https://yandex.ru/images/search?text=%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%20%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0&img_url=http%3A%2F%2Fklubknig.ru%2Fuploads%2Ftaginator%2Fsmall-Feb-2015%2Fkrovenosnaya-sistema-cheloveka.jpg&pos=9&rpt=simage&_id=1443441623317
- https://yandex.ru/images/search?p=1&text=%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%89%D0%B8%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%89%D0%B0%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8&img_url=http%3A%2F%2F3vs5ss8iow0ry.cloudfront.net%2Farticle%2Fmain%2Fthumbnail%2Fvegetarian-diet-tips-for-exercisers_standard_thumbnail.v1.jpg&pos=36&rpt=simage&_id=1443441657171
- https://yandex.ru/images/search?img_url=http%3A%2F%2Fimg3.proshkolu.ru%2Fcontent%2Fmedia%2Fpic%2Fprofile%2F1000000%2F59000%2F58635-4089bfeec44bc17f626bcf678a0da756.jpg&_id=1443441590510&nomisspell=1&text=%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8&pos=7&rpt=simage
- https://yandex.ru/images/search?img_url=http%3A%2F%2F100v.com.ua%2Fsites%2F100v.com.ua%2Ffiles%2Fimagecache%2Fperson_teaser%2Fvuv.jpeg&text=%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0%20%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B0&noreask=1&redircnt=1443440728.1&pos=4&lr=2&rpt=simage
- https://yandex.ru/images/search?p=3&text=%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%B0%D0%BA%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%20%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%83%D0%BD%D0%BA%D0%B8&img_url=http%3A%2F%2Fi2.delo.ua%2Ffiles%2Fseminars%2Fimages%2F18%2F35%2Fseminar-praktikum-hr-direkto_1835_s1.jpg&pos=114&rpt=simage&_id=1443441016690
- https://yandex.ru/images/search?text=%D1%89%D0%B8&img_url=http%3A%2F%2Fedanonstop.com%2Ffiles%2Fstyles%2F80pixels%2Fpublic%2Ffield%2Fimage%2Fu241%2F12-2012%2F1758443723.jpg%3Fitok%3Du1G16eyg&pos=6&rpt=simage&_id=1443440898664
- https://yandex.ru/images/search?text=%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%89&img_url=http%3A%2F%2Fnslovo.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F07%2Fimages2-135x69.jpg&pos=17&rpt=simage&_id=1443440837267