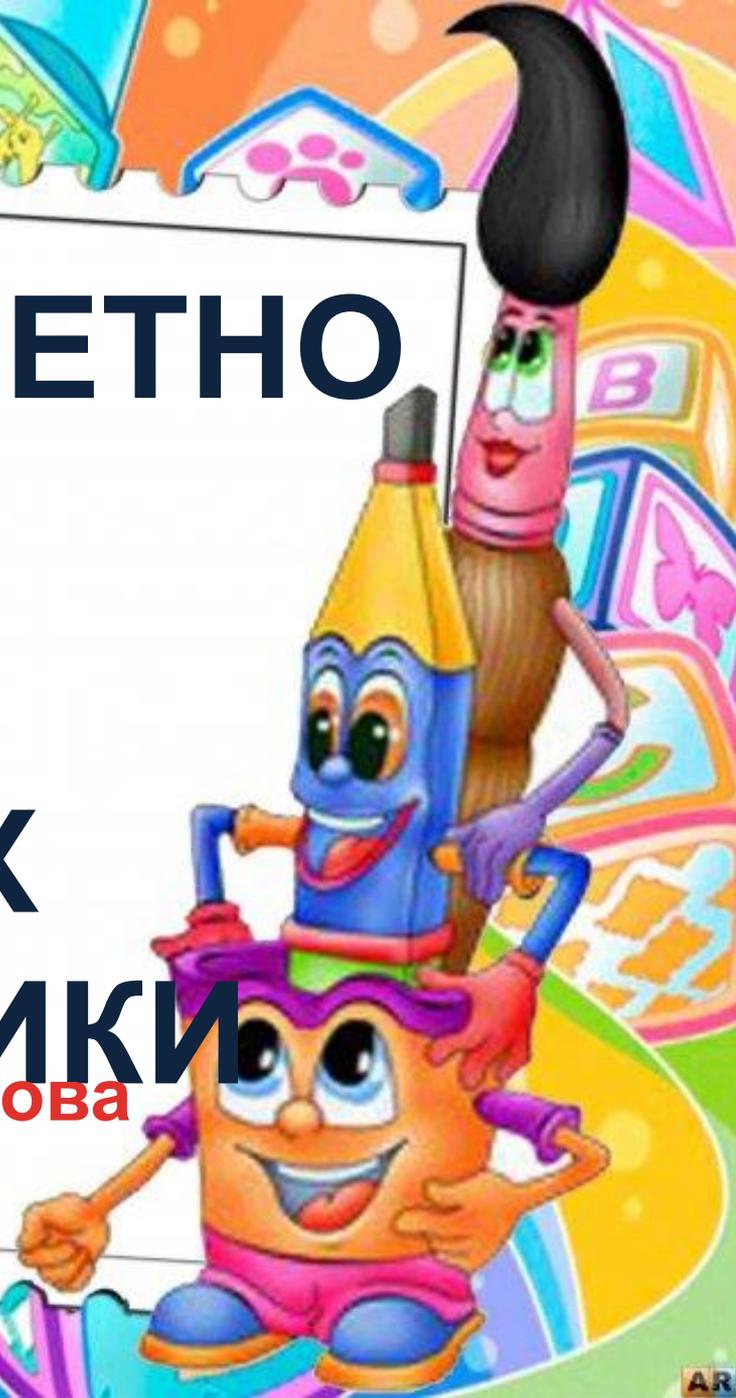
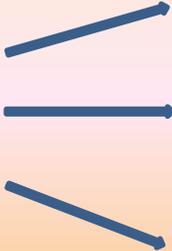


МЕТАПРЕДМЕТНО СТЬ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Учитель математики : Лаврова
Н.Г.

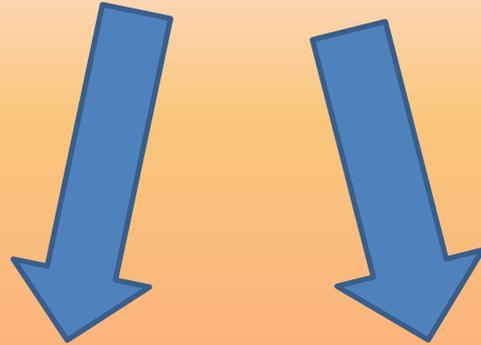


Корень 

?



Математика



Корень

ь



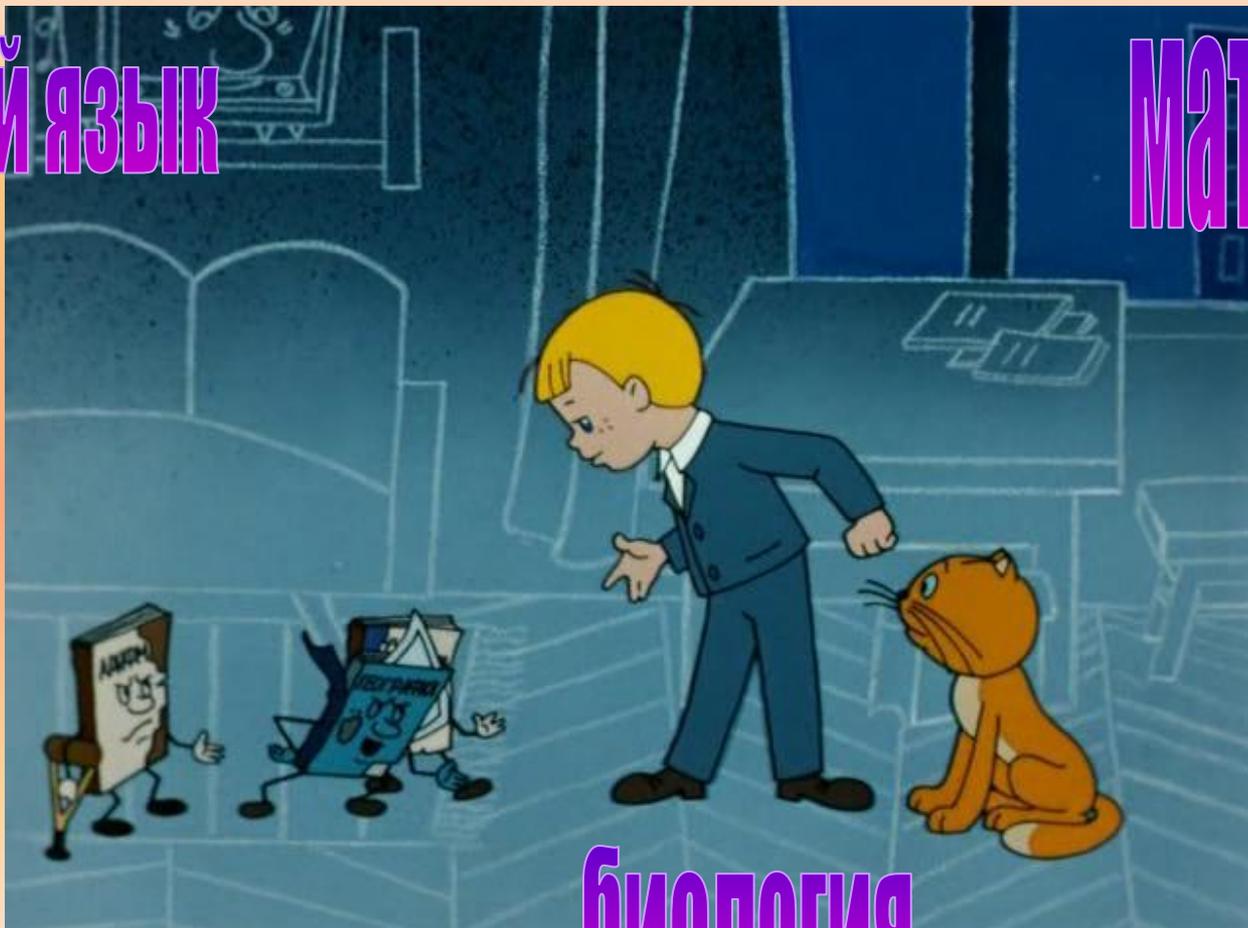
$$28k + 30n + 31m = 365$$

**Говорят уравнение вызывает сомнение,
но ИТОГОМ
сомнения может быть озарение!**

Интерпретируйте слово «корень»

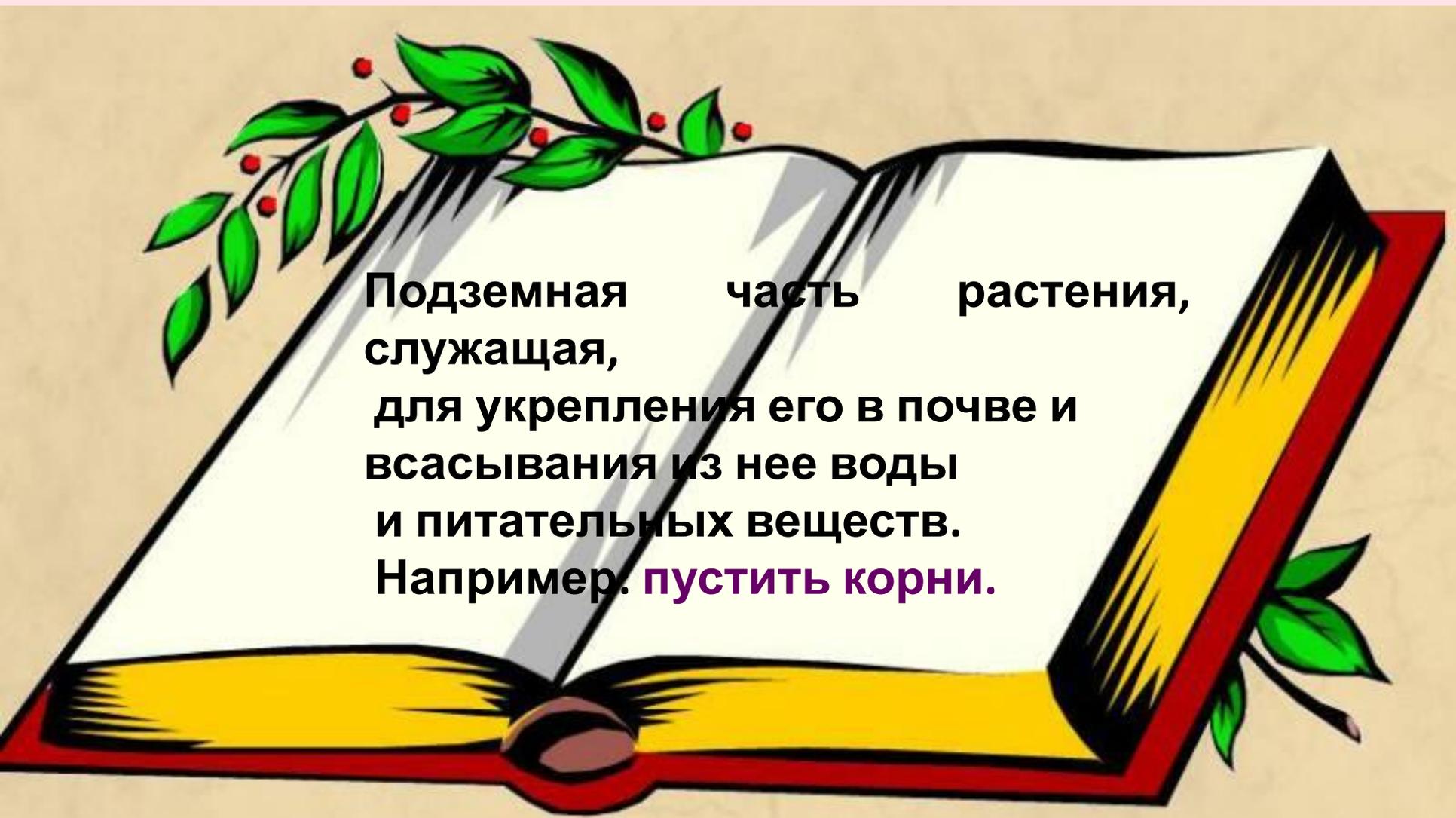
русский язык

математика



биология

Толковый словарь



Подземная часть растения, служащая, для укрепления его в почве и всасывания из нее воды и питательных веществ. Например. **пустить корни.**

Толковый словарь



Внутренняя находящаяся в теле часть волоса, зуба, ногтя.

Например: **покраснеть до корней волос.**

Толковый словарь



В русском языке
основная часть слова
без приставок и
суффиксов.

Толковый словарь



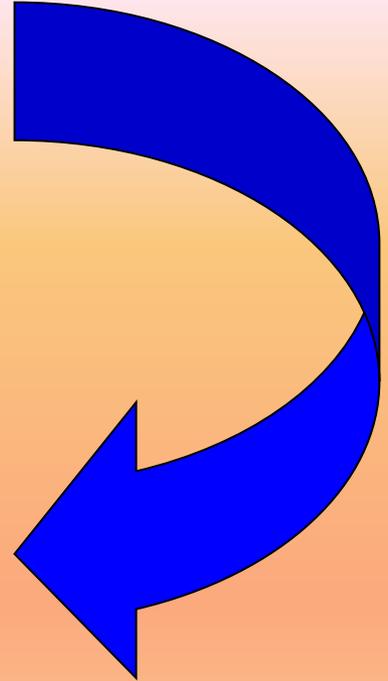
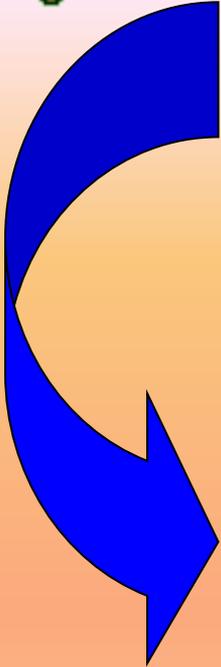
**В математике:
корень уравнения.**



корень



слова



уравнения

растения

Классифициру

ем

понятие

«корень»

| | Какой корень | Что это | |
|---------------------------------|----------------------------|---|--|
| Биологи (1 группа) | Корень растения | Орган растения | |
| Филологи (2 группа) | Корень слова | Значимая часть слова | |
| Математики (3 группа) | Корень уравнения | Часть уравнения (то ради чего решают уравнения) | |

Значение корня.

Корень растения:

- всасывает воду и минеральные соли;**
- укрепляет положение в почве;**
- запасает питательные вещества.**

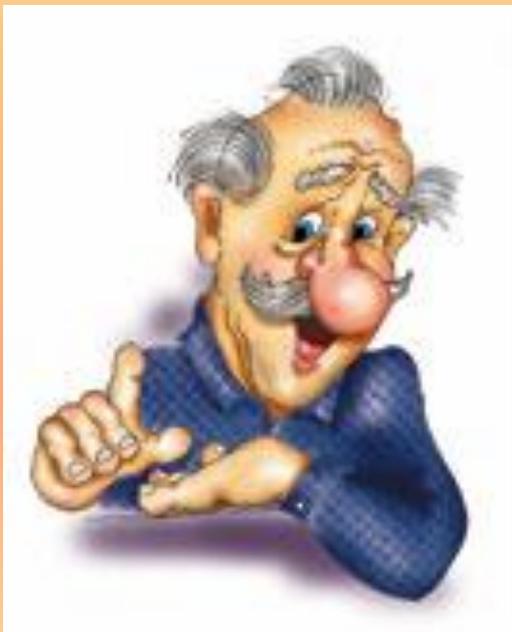


Значение корня.

**Корень
слова
служит
основой
слова.**



Значение корня.



**Корень
уравнения
превращает
запись в
верное
равенство.**

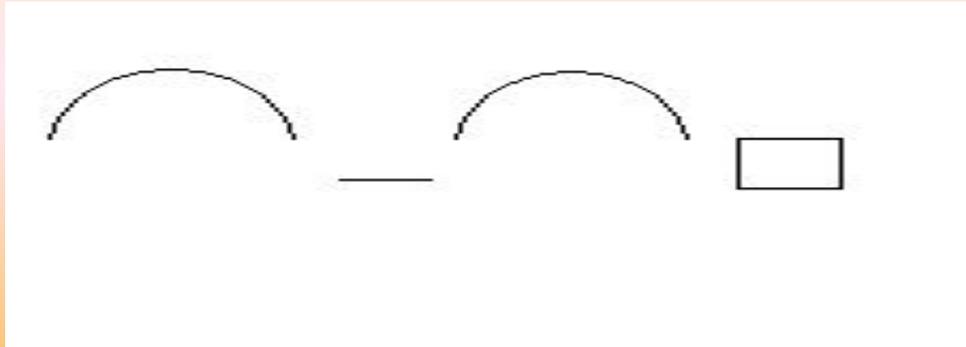
**А как вы думаете
уравнения, слова и
растения могут иметь
только **один** корень?**

$$28k + 30n + 31m = 365$$

Растения с разной корневой системой.



Запиши слова к схеме.



Водяной, водолазы, пароходы,
перевозка, лесорубы, лесник,
пешеходы, перелетчик, паровозы.

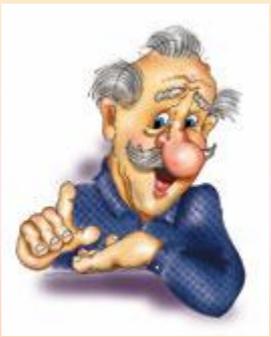
Проверка.

Водолазы, пароходы, лесорубы, пешеходы,
паровозы.

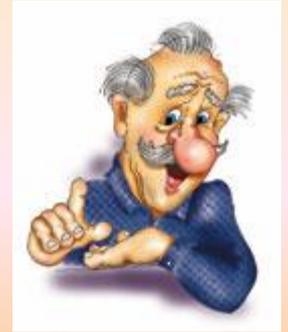
Найдите корень уравнения:

$$a : a = 1$$





Вывод



значит растения, слова
и уравнения могут
иметь **несколько**
корней.

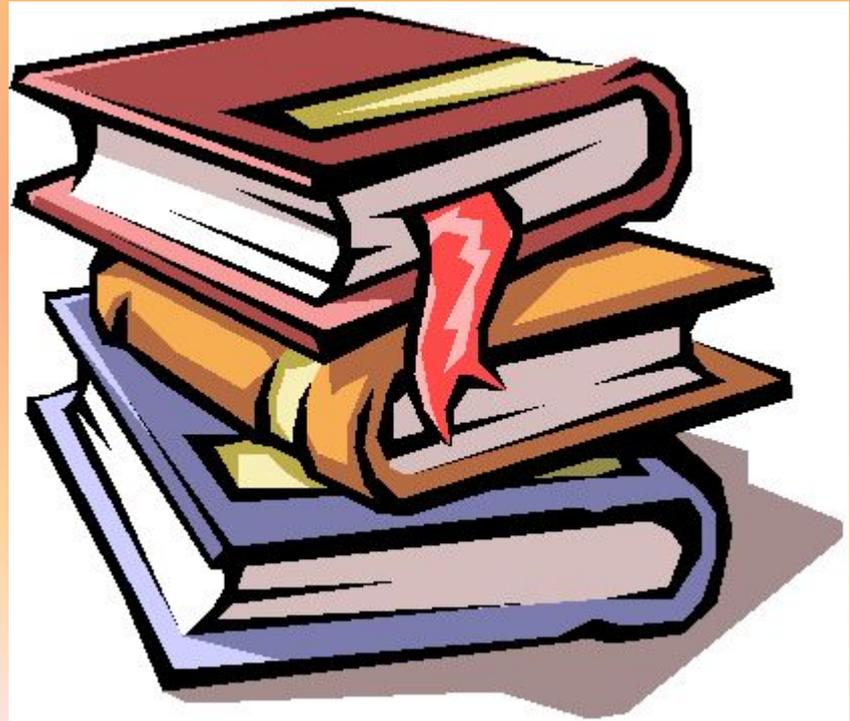
**Могут ли
слова,
растения,
уравнения
не иметь
корней?**



Работа в группах.

| Слова | Растения | Уравнения |
|---------------------------|---|-------------------|
| и или ах не в |  | $0 \bullet x = 7$ |

**Что общего у всех
значений слова
корень?**





Корень-важная

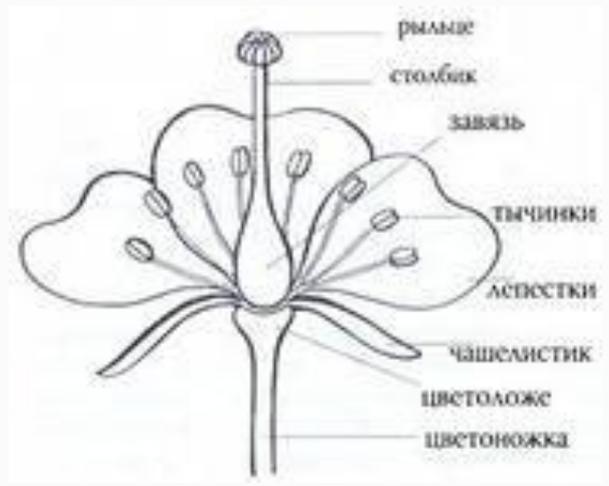
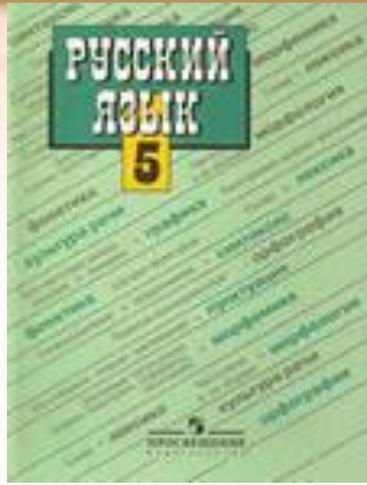
часть целого.

Урок-закрепление

Часть



Части.....

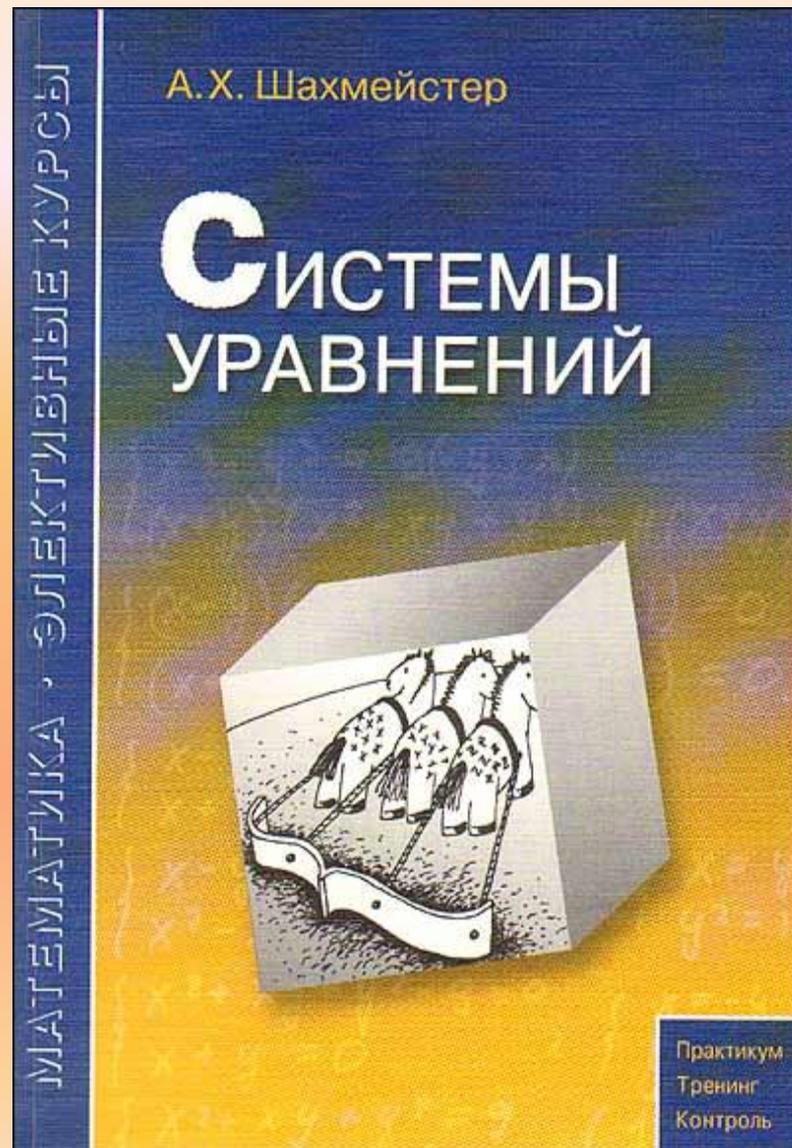
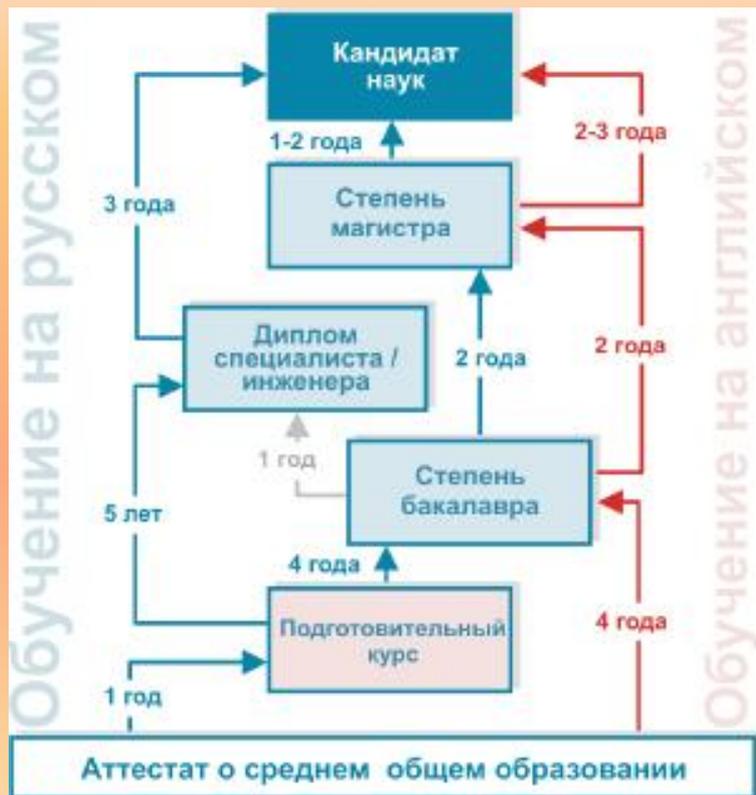


Система — множество
взаимосвязанных объектов и ресурсов



**Семья-система
взаимосвязанных
людей**

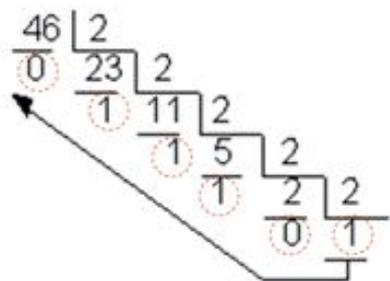
Система образования



Система счисления

Перевод чисел из 10-ой системы счисления в 2-ую

1 способ



Ответ: 101110_2

2 способ

$$46 = 32 + 8 + 4 + 2$$

2^5 2^3 2^2 2^1

1 0 1 1 1 0

$$46_{10} \rightarrow 101110_2$$



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

| Периоды | Ряды | ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|-----|---|------|------------------------|
| | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | | VIII | |
| | | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б |
| 1 | 1 | H водород 1,008 | | | | | | | | | | | | | | | He гелий 4,001 |
| 2 | 2 | Li литий 6,941 | Be бериллий 9,012 | 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 22,99 | Mg магний 24,312 | Al алюминий 26,982 | Si кремний 28,086 | P фосфор 30,974 | S сера 32,064 | Cl хлор 35,453 | | | | | | | | | Ar аргон 39,948 |
| 4 | 4 | K калий 39,098 | Ca кальций 40,078 | Sc скандий 44,956 | Ti титан 47,88 | V ванадий 50,942 | Cr хром 51,996 | Mn марганец 54,938 | | 26 Fe железо 55,845 | 27 Co кобальт 58,933 | 28 Ni никель 58,69 | | | | | |
| 5 | 5 | Zn цинк 65,38 | Ga галлий 69,72 | Ge германий 72,64 | As мышьяк 74,922 | Se селен 78,96 | Br бром 79,904 | | | | | | | | | | Kr криптон 83,8 |
| 6 | 6 | 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 | | 44 Ru рутений 101,07 | 45 Rh родий 102,905 | 46 Pd палладий 106,42 | | | | | Xe ксенон 131,29 |
| 7 | 7 | Ag серебро 107,868 | Cd кадмий 112,412 | In индий 114,818 | Sn олово 118,710 | Sb сурьма 121,757 | Te теллур 127,6 | I йод 126,905 | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | Cs цезий 132,905 | Ba барий 137,327 | La-Pr лантаноиды | Hf hafний 178,49 | Ta тантал 180,948 | W вольфрам 183,84 | Re рений 186,207 | | 76 Os осмий 190,2 | 77 Ir иридий 192,22 | 78 Pt платина 195,08 | | | | | Rn радон 222 |
| 9 | 9 | Au золото 196,967 | Hg ртуть 200,59 | Tl таллий 204,38 | Pb свинец 207,2 | Bi висмут 208,98 | Po полоний 209 | At астат 210 | | | | | | | | | |
| 10 | 10 | Fr франций 223 | Ra радий 226 | Ac-Lr актиноиды | Rf рефербий 261 | Db дубний 262 | Sg сигборгий 263 | Bh борнорий 264 | | 108 Hn ханей 265 | 109 Mt метальерий 266 | | | | | | |



Д.И. Менделев
1834-1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА: Rb

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР: 37

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА: РУБИДИЙ

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА: 85,468

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

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

ЛАНТАНОИДЫ

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 57 La лантан 138,905 | 58 Ce церий 140,12 | 59 Pr прометий 140,908 | 60 Nd неодим 144,24 | 61 Pm прометий 145 | 62 Sm самарий 150,36 | 63 Eu европий 151,964 | 64 Gd гадолиний 157,25 | 65 Tb тербий 158,925 | 66 Dy диurioбий 162,5 | 67 Ho гольмий 164,930 | 68 Er эрбий 167,26 | 69 Tm тморий 168,934 | 70 Yb ytterбий 173,04 | 71 Lu лютеций 174,967 |
|----------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

АКТИНОИДЫ

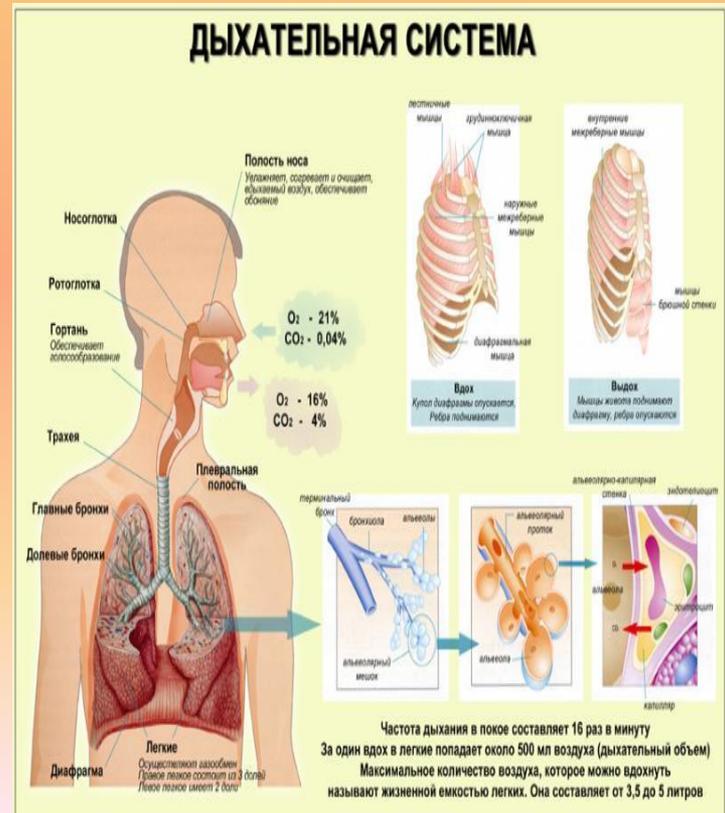
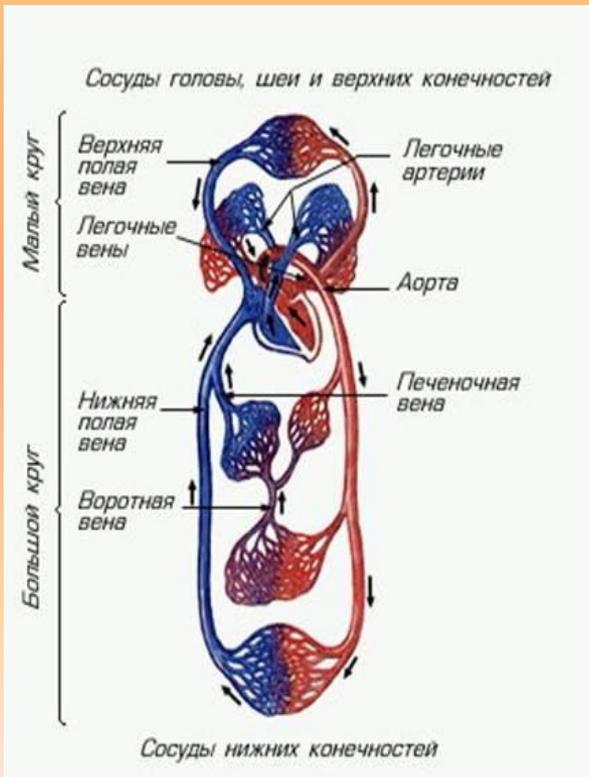
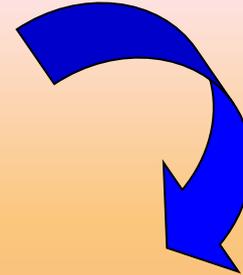
| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 88 Ac актиний 227 | 90 Th торий 232,038 | 91 Pa протактиний 231 | 92 U уран 238,029 | 93 Np нептуний 237 | 94 Pu плутоний 244 | 95 Am амерций 243 | 96 Cm куручиум 247 | 97 Bk берклий 247 | 98 Cf калорниум 251 | 99 Es езерий 252 | 100 Fm фермий 257 | 101 Md менделеевий 258 | 102 No нобеллий 259 | 103 Lr лоуренсий 260 |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|

ISBN 5-17-016643-5

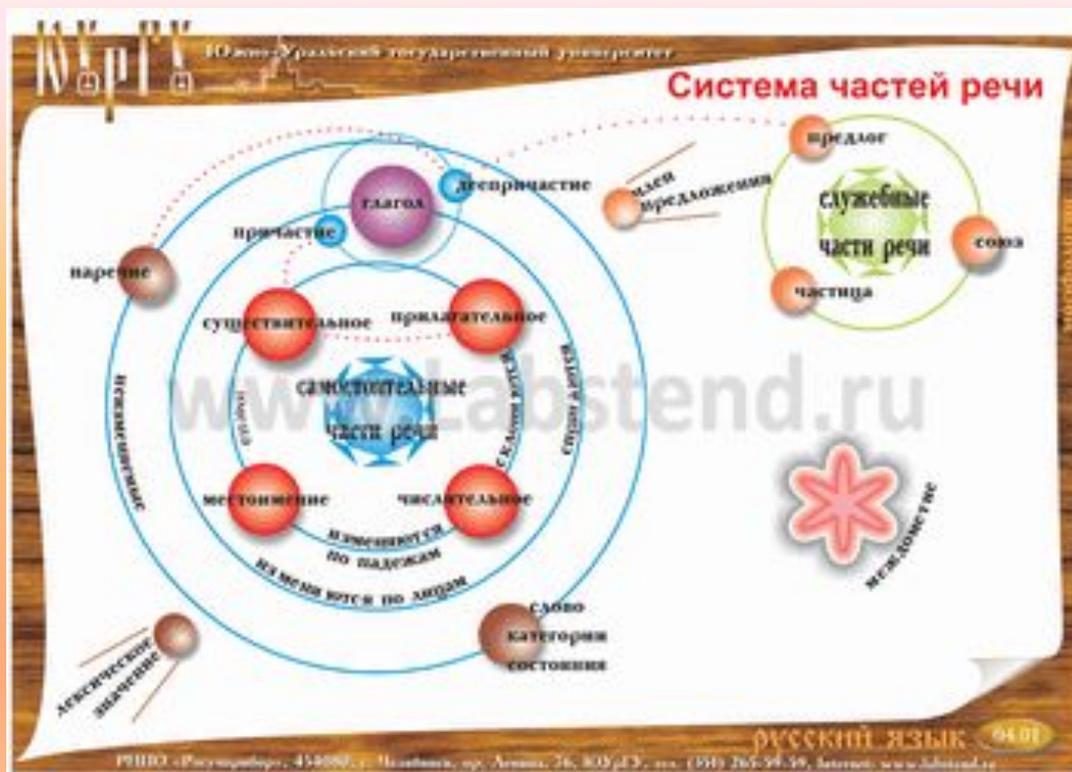


МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ (СИ)

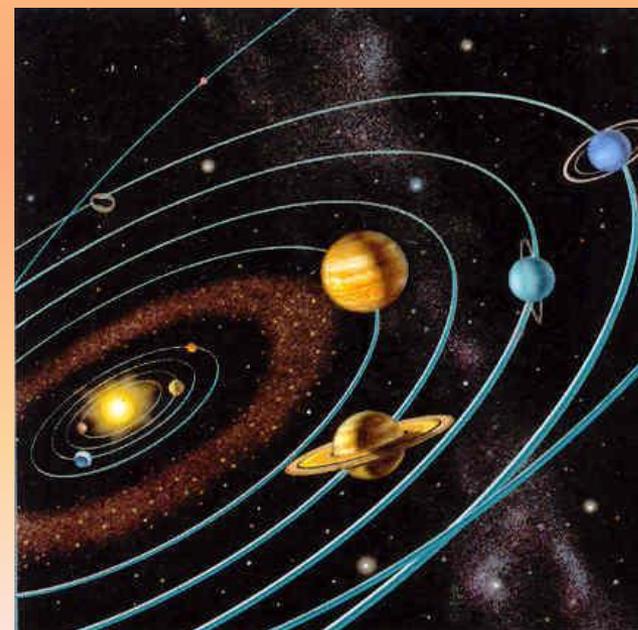
| величина | нормированно | обозначение | величина | нормированно | обозначение |
|-----------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ | | | ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ | | |
| ДЛИНА | метр | м | ЧАСТОТА | герц | Гц |
| МАССА | килограмм | кг | СКОРОСТЬ | метр в секунду | м/с |
| ВРЕМЯ | секунда | с | УСКОРЕНИЕ | метр на секунду в квадрате | м/с ² |
| СИЛА ТОКА | ампер | А | ПЛОТНОСТЬ | килограмм на кубический метр | кг/м ³ |
| СИЛА СВЕТА | вельд | кд | ТЕМПЕРАТУРА | кельвин | К |
| ТЕМПЕРАТУРА | кельвин | К | СИЛА | ньютон | Н 1 Н = 1 кг · м/с ² |
| КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА | моль | моль | ИМПУЛЬС | килограмм · метр в секунду | кг · м/с |
| ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ | | | | | |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД | кулон | Кл Кл = 1 А · с | ДАВЛЕНИЕ | паскаль | Па Па = 1 Н/м ² |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, ЭДС | вольт | В В = 1 Дж/Кл | РАБОТА, ЭНЕРГИЯ | джоуль | Дж Дж = 1 Н · м |
| НАПРЯЖЕННОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ | вольт на метр | В/м | МОЩНОСТЬ | ватт | Вт Вт = 1 Дж/с |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ | ом | Ом Ом = 1 В/А | МАГНИТНЫЙ ПОТОК | вебер | Вб Вб = 1 Тл · м ² |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЕМКОСТЬ | фард | Ф Ф = 1 Кл/В | ИНДУКТИВНОСТЬ | генри | Гн Гн = 1 Вб/А |
| | | | МАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ | тесла | Тл Тл = 1 Вб/м ² |



Система частей речи



Солнечная система



актуальность

Добывать



интегрировать



создавать