

Физикус 9, 2014, ФЕВРАЛЬ



Противник, ищущий ваши ошибки, полезнее, чем друг, желающий их скрыть. (Л. Да Винчи)

Веди счет каждому дню, учитывай каждую потраченную минуту! Время – единственное, где скардность похвальна. (Т. Манн)

Редактор: СИНИЦА А.А., УЧИТЕЛЬ ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ ГИМНАЗИИ №1 Г. СВИСЛОЧЬ

Ребусы как средство развития познавательной активности учащихся

А.А. Сеница / saassl@mail.ru
<http://www.znatok.grodno.by/rebusy/>

Счастье не в том, чтобы делать всегда, что хочешь, а в том, чтобы всегда хотеть того, что делаешь.

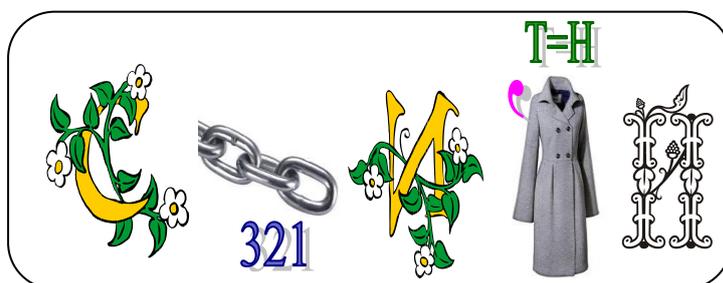
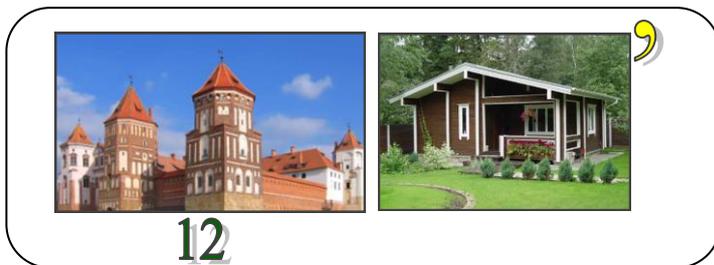
Л. Толстой

Ребус - это особый вид загадок, в которых загаданные слова зашифрованы с помощью последовательности картинок, букв, цифр и других символов.

Каким образом можно использовать ребусы на уроках физики? А нужно ли придумывать ребусы на урок? Конечно, нужно! Почему? Попробую раскрыть свою точку зрения.

Физика – наука сложная. Урок физики украшают и делают увлекательным опыты и лабораторные работы. Учащиеся с удовольствием наблюдают за опытами и выполняют практические задания по физике. Но для того, чтобы получить высокие результаты, определяемые знаниями учащихся по предмету, нужно практически все время тратить на решение задач, так как они являются главной направляющей централизованного тестирования и олимпиадного движения. Поэтому включение в урок небольших заданий, в которых от ученика требуют решить ребус, внесет в урок некую свежесть и бодрость, а также небольшую смену деятельности.

Ребус в начале урока как шифровка для определения планов работы на урок. Например, рисунок 1.





результате понимают, что задание у них одинаковое. Учитель подводит их к постановке целей на урок, одной из которых может быть знакомство с новой физической величиной.



Рисунок 1. Длинный ребус: решение задач «основы специальной теории относительности»

При использовании ребусов для определения темы урока учащиеся с интересом включаются в работу. И в таком случае не учитель диктует им тему урока, а некоторый результат поиска.

При изучении новой физической величины можно предложить ученикам индивидуальную, парную или групповую работу. Например, рисунок 2.

В середине урока можно разрядить обстановку с помощью ребуса о здоровье. Например, рисунок 3.

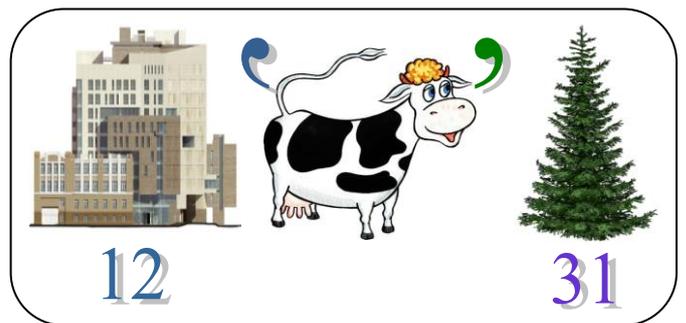


Рисунок 3. Ребус: здоровье

Ребусы можно предложить на заключительном этапе урока для проведения рефлексии. Например, рисунок 4.

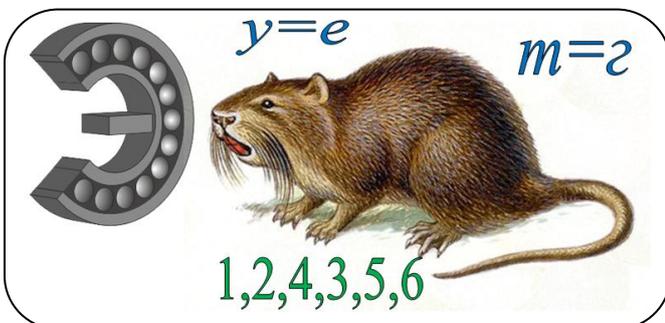
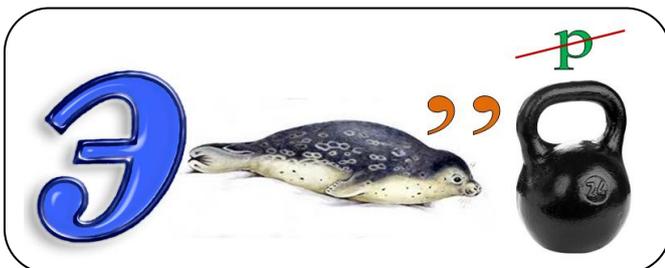
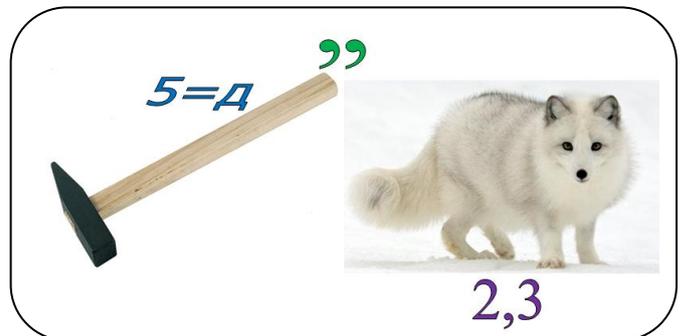
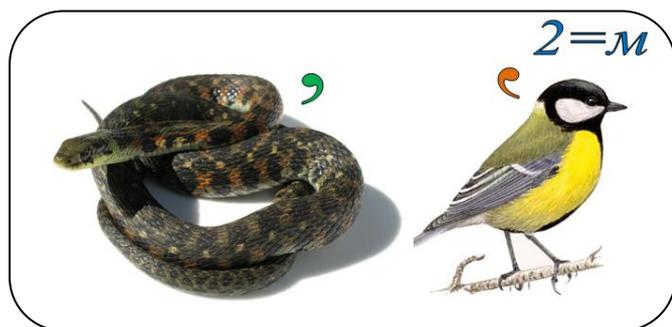


Рисунок 2. 2 варианта ребуса: энергия

Ученики расшифровывают два различных на их взгляд ребуса, но в





которых необходимо использовать ребусы, подготовленные учителем, а так же предлагать учащимся создавать собственные.

Умение определить и правильно назвать изображенный на рисунке предмет представляет одну из главных трудностей при расшифровке ребусов. Кроме смекалки и логики учащимся нужно знать правила и приемы составления и решения ребусов.

Правило 1. Изображенные на рисунках предметы и живые существа чаще всего (за редким исключением) читаются как слова в именительном падеже и единственном числе. Иногда нужный объект на картинке указывается стрелкой.

Правило 2. Если картинка нарисована вверх ногами, читаем слово задом наперед. Например, нарисован вверх ногами кот - читаем ТОК.

Правило 3. Запятые после картинки указывают, сколько букв нужно убрать с конца слова, обозначающего то, что изображено на картинке. Например, нарисована коза с двумя запятыми после нее - читаем КО.

Правило 4. Перевернутые запятые перед картинкой указывают, сколько букв нужно убрать в начале слова, обозначающего то, что изображено на картинке. Например, нарисован слон с запятой перед картинкой - читаем ЛОН.

Правило 5. Над картинкой или под ней могут появиться цифры. Каждая цифра - это номер буквы в слове: 1 - первая буква слова, 2 - вторая буква, 3 - третья, и так далее. Определенный набор цифр под или над картинкой говорит о том, что нужно взять только эти буквы и прочесть их в указанном порядке. Перечеркнутая цифра означает, что данная буква должна быть опущена. Например, нарисован конь и цифры 2,1 под ним - читаем ОК. При объединении

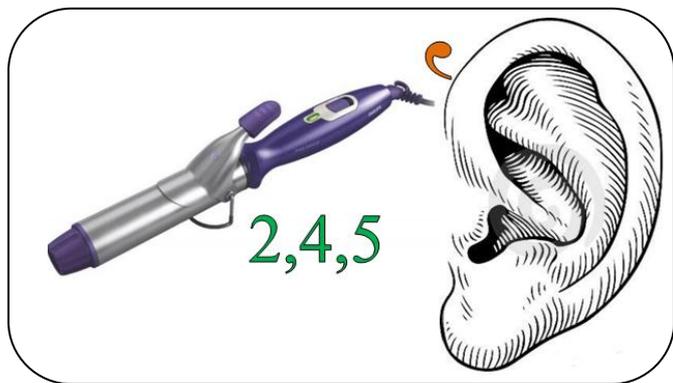
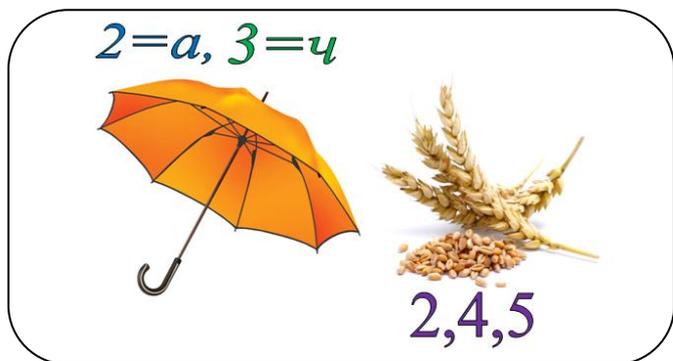


Рисунок 4. Ребусы: молодец, умница, хорошо, зачтено, плохо

Можно предложить ребятам несколько ребусов, но решив их, им нужно найти каждому ребусу пару. Например, ребусы: энергия, кинетическая, частота, циклическая, угловая, скорость, потенциальная, связи и т.д.

КВН, турниры, игры на уроках обобщения по темам – мероприятия, на

примеров в правилах 3, 4 и 5 получаем загаданное слово КОЛОНК.

Правило 6. Знак равенства между буквами означает замену определенной буквы (или сочетания букв) слова на другую букву (или на сочетание букв). Знак равенства может быть заменен на стрелку. Действие замены обозначается и третьим способом - буквы, которые заменяются, перечеркиваются, а над ними пишутся заменяющие. Например, нарисован крот, а рядом перечеркнутые буквы РО и сверху буква И - читаем КИТ.

Правило 7. Буквы могут быть изображены внутри других букв, над другими буквами, под и за ними. В таких случаях необходимо понять, в каких пространственных отношениях состоят изображенные буквы. Например, внутри буквы О нарисованы буквы ЛК - читаем ВОЛК (хотя можно прочесть и как ЛКВО). Сверху написаны буквы АР, снизу ОК - читаем ПОДАРОК (можно было прочесть и ОКПОДАР, НАДОКАР, АРНАДОК - но здесь уж приходится выбирать то, что подходит по смыслу). Впереди написаны буквы ДА, сзади ЧА - читаем ЗАДАЧА.

Правило 8. Буквы могут быть изображены по поверхности других букв. Например, изображена большая буква Н, а по ней разбросаны маленькие И - читаем ПОНИ (хотя можно прочитать и как ИПОН, НИЗИ или ИЗИН).

Правило 9. Перечисленные выше приемы могут объединяться друг с другом.

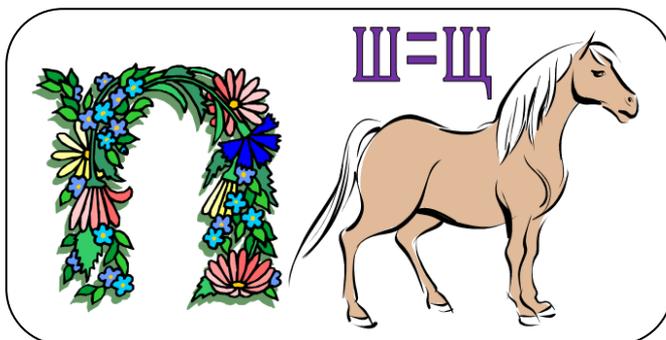
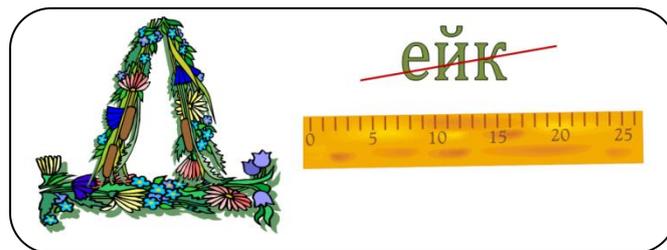
Все перечисленные выше и далее ребусы размещены на сайте <http://www.znatok.grodno.by/rebusy/>.

Добро пожаловать!

Надо любить то, что делаешь, и тогда труд, даже самый грубый, возвышается до творчества.

М. Горький

Ребусы на тему «Физические величины»





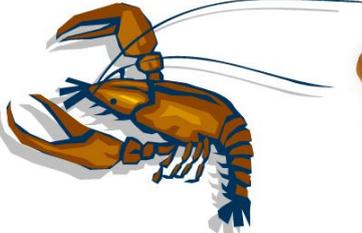


 1,2,3





 b=u




 bl=a





 1,2 b=u



 k=c




 x=щ k=h

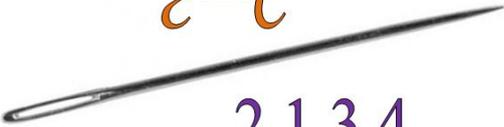




~~лo~~ e=u e=a



 3,2,1,4,



 z=c 2,1,3,4




 e в=л k=e

$\ddot{y}=u$

1,2,3

”

$^{50}_{118,71}\text{Sn}$

$p=m$

$m=c$

2,3

$a=e, M_2=a$

~~e_2~~

$e=я$

3,4

1,2,3

$u=e$

1,2

$H=3$

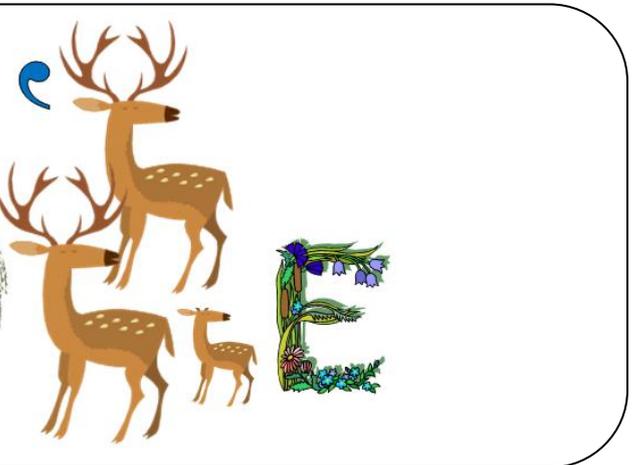
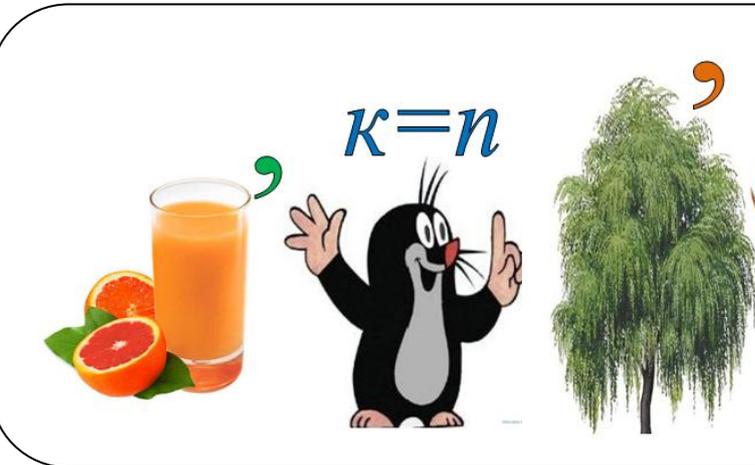
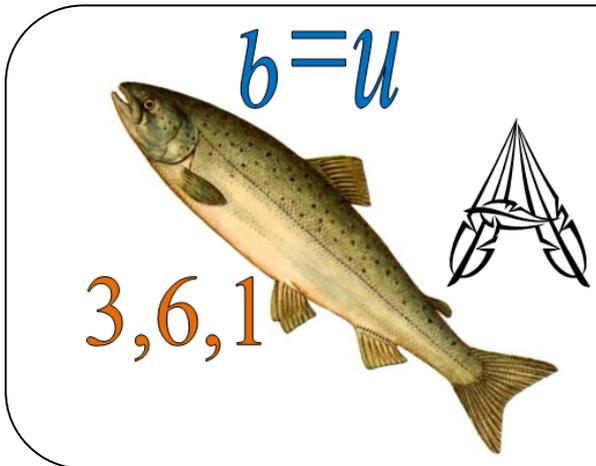
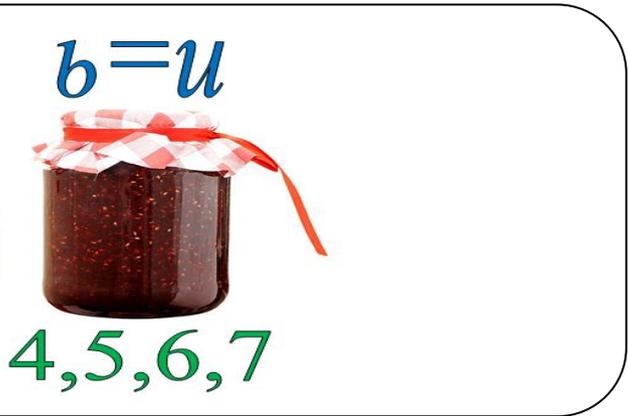
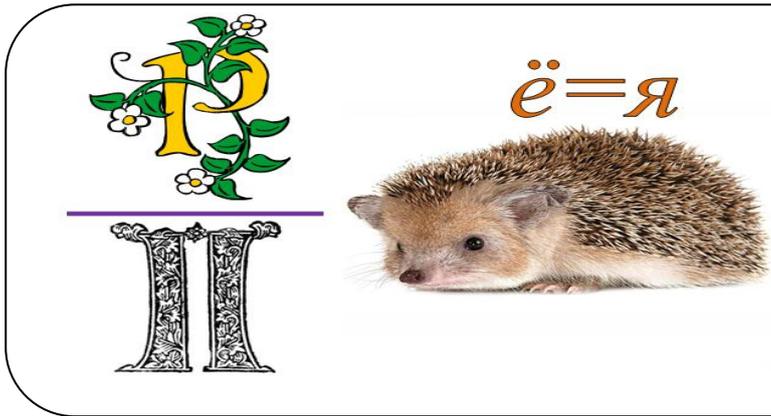
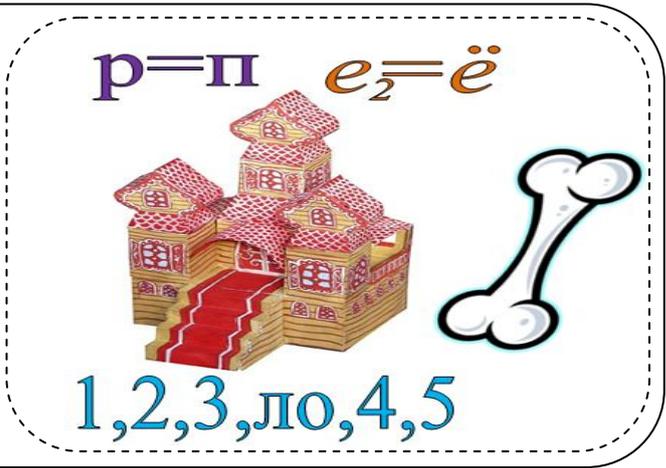
1,2,4,6,2

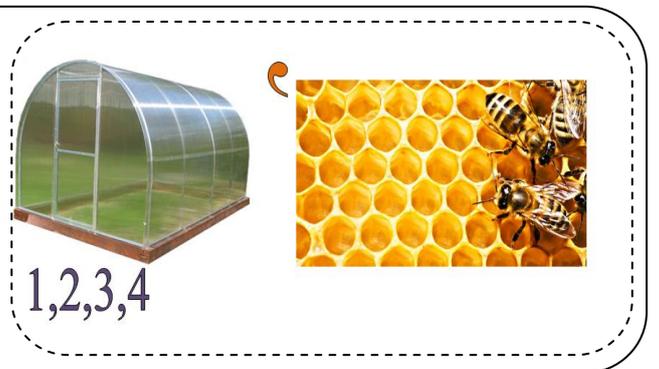
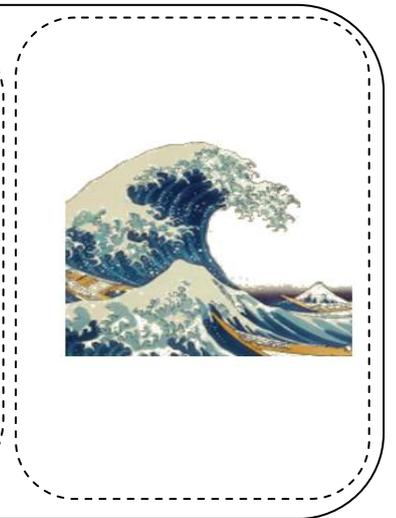
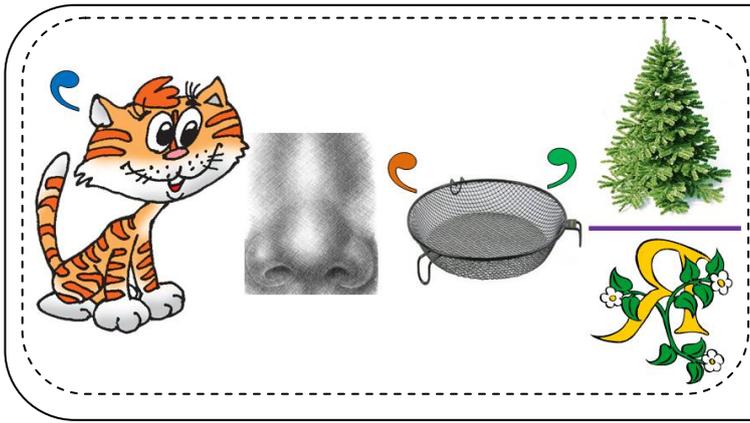
1,2

$h=d$

3,2,1,4,5

$л=c$





=

 3,4,5

 1,2,3

 л=у

 ‘ ’

1,2,3

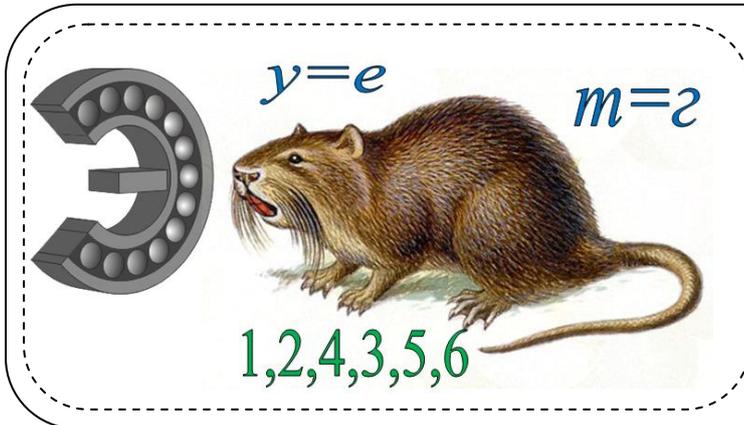
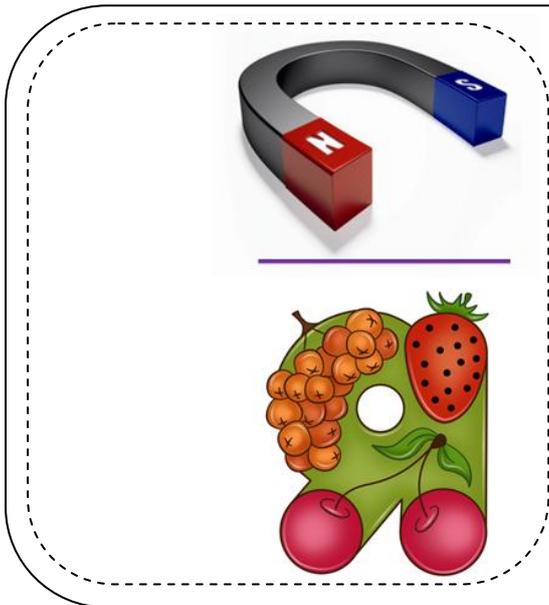
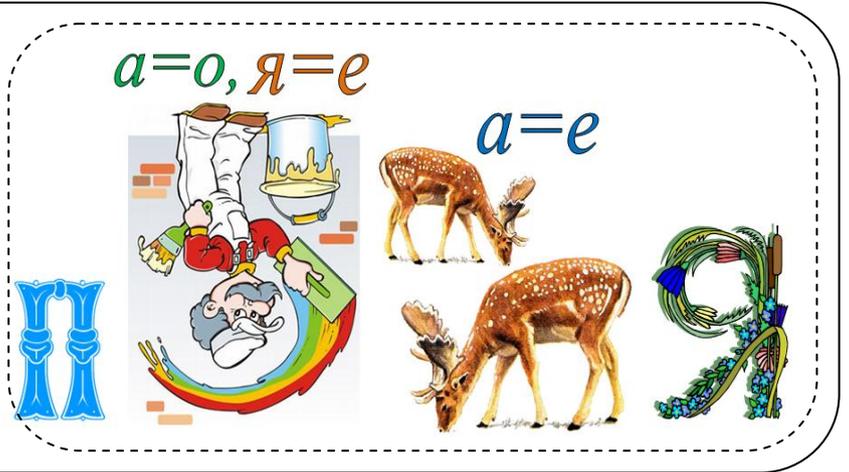
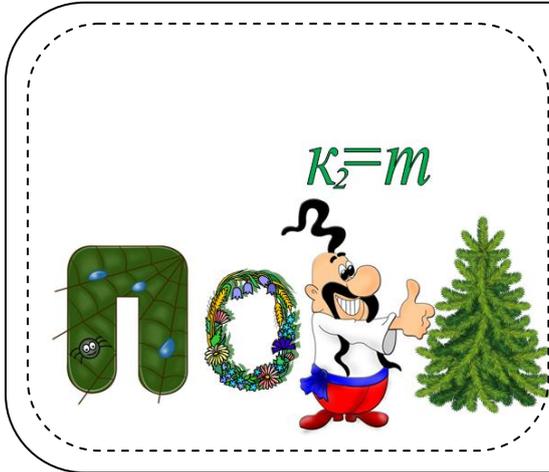
 4,5,1

 ш=щ

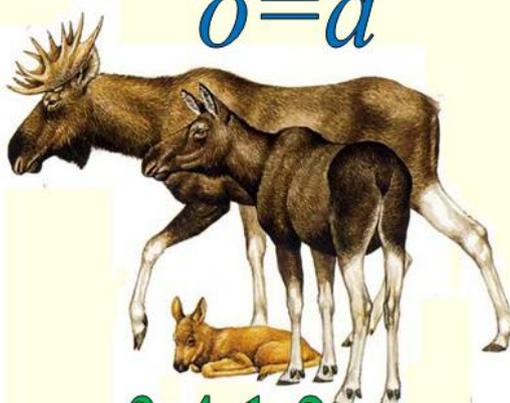
а=я

 ‘ ’

1,4,3,4



$o = a$



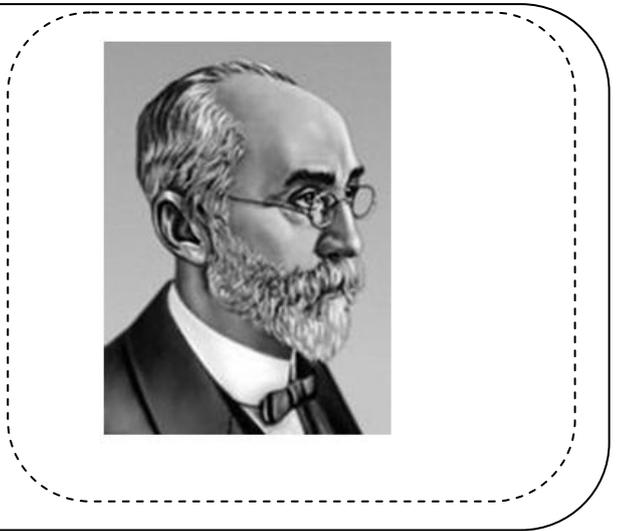
3,4,1,2



$o = u$



2,3,л,1



6 - 9



1,2,3

1,2,э,3,3 2,4,2,5,3,6

1,3,2,7 1,2,2

ик=ое

3,6,1,1

ь=я

8,9,10,3

о=и

н=р

к=п

3,4,5,1,5

Ответы: длина, площадь, объем, скорость, путь, время, работа, мощность, сила, сила, ускорение, ускорение, масса, потенциальная, давление, период, частота, температура, температура, циклическая, угловая, импульс, заряд, заряд, дефект масс, удельная теплоёмкость, напряжение, сила тока, сопротивление, кинетическая, относительная влажность, длина волны, количество теплоты, равнодействующая, магнитный поток, магнитный поток, показатель преломления, магнитная индукция, энергия связи, сила Ампера, сила Лоренца, разность хода, коэффициент трансформации, фокусное расстояние, период полураспада.