

Региональный конкурс
методических разработок внеклассных мероприятий
по физике, химии, биологии и экологии
«Педагогический фейерверк»,
посвященный Всероссийскому «Году учителя»
номинация «Интеллект – шоу»

Внеклассное мероприятие

«Гордиев узел»

Презентацию подготовила
Свириденко Ольга Владимировна
учитель физики высшей категории
МОУ «СОШ р.п Красный Текстильщик
Саратовского района Саратовской области»

2010 год

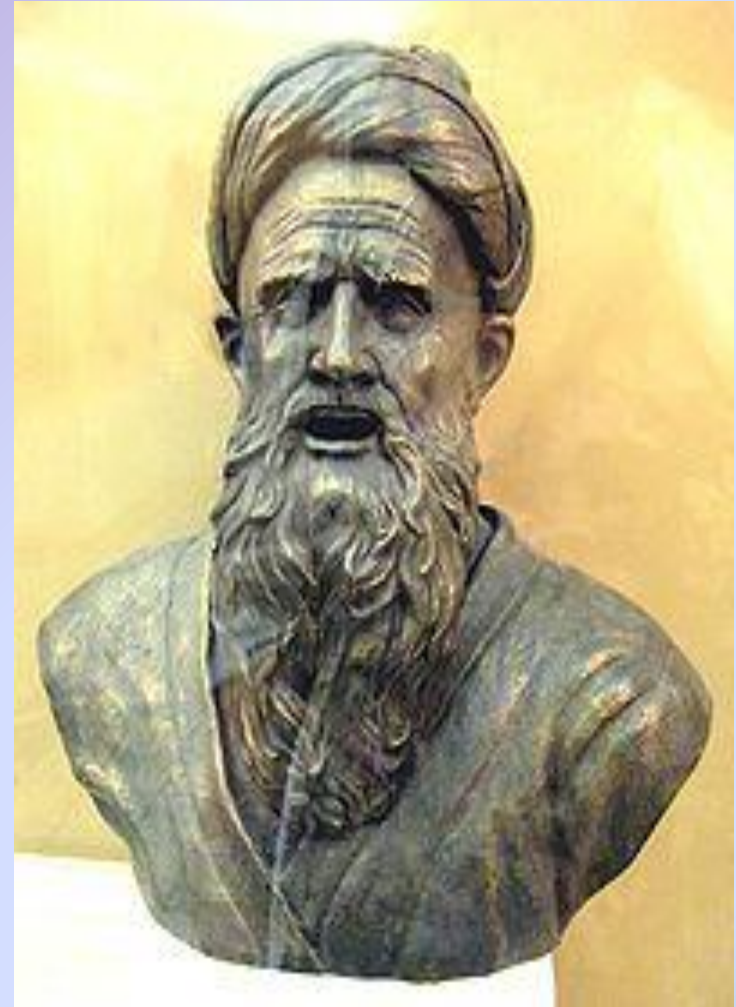
С тех пор как существует
мирозданье

Такого нет, кто не
нуждался в знанье,

Какой бы не возьмём язык
и век

Всегда стремился к
знанью человек.

Персидский поэт Рудаки





Науки юноши питают...
Отраду старым подают,
В счастливой жизни
украшают.
В несчастный случай
берегут.
В домашних трудностях утеха
И в дальних странствий не
помеха,
Науку пользуют везде –
Среди народов и в пустыне,
В градском шуму и наедине,
В покои сладки и в труде.

М.В. Ломоносов

I. Разминка. Узел 1

- *Вопросы 1-ой команде.*

1. Кто в Древнем Риме в буквальном смысле пускал пыль в глаза и кому?

Ответ: Лидеры соревнований по бегу - своим конкурентам.

Комментарий: Кон-куренты - бегущие вместе (лат.)

Узел 2

- Какое слово получится из двух индейских слов - "дерево" и "плакать"

-

Ответ: Каучук.

Комментарий: Кау - дерево, учу – плакать



Узел 3

- Название каких пограничных сооружений, возводившихся на севере римской империи, ввел в математику Ньютон?
- Ответ: Lim.
Комментарий: Limes (лат.) – предел

Узел 4

- Назовите первый в мире прибор, который использовался для изучения гравитации.
- Ответ: Пизанская башня.



Узел 5

- Американскому художнику и изобретателю Морзе совершенно напрасно приписывают одно известное изобретение. Какое же это изобретение?
- Ответ: Азбука Морзе.
Комментарий: На самом деле азбука, предложенная Самуилом Морзе, была неудобной и не прижилась. То, что мы называем азбукой Морзе - плод коллективного труда германских и австрийских инженеров середины XIX века.

I. Разминка. Узел 1

- *Вопросы 2-ой команде.*
- Назовите транспортное средство, у которого третье колесо является пятым.
- Ответ: велосипед или любое другое двухколесное транспортное средство.



Узел 2

- Что это такое – жизнь "плюс" соединение азота?
- Ответ: Витамин (вита + амин)



Узел 3

- Чем в 18 веке послужил, хоть и недолго, кубический дециметр воды, взятый из Сены при температуре 4 градуса по сию?



Ответ: Единицей массы (1 кг).

Узел 4

- Германия находится на 32 месте, Россия - на 44, Польша - на 84, Франция - на 87, а Америка – только на 95.

А на первом?

- Ответ: Водород (перечислены номера элементов в таблице Менделеева, соответствующие названым странам).

Современная периодическая система элементов Д.И.Менделеева

Группа 1		Группы 1-18 IUPAC 1989										Группа 18						
Period	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar										
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra	89 Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uuq	113 Uub	114 Uuq	115 Uub	116 Uuq	117 Uub	118 Uuo

75Re Atomic mass, relative: 186.207
Atomic No. Symbol: [Xe] 4f¹⁴5d⁶s²
Electron configuration: 3180
Melting point (°C): 5627
Boiling point (°C): 1.9/1.46
Electronegativity (Pauling/Alred & Rochow):
Name: Rhenium
Latin name: Rhenium

Атомная масса, относительная: 186,207
Атомный номер, Обозначение: [Xe] 4f¹⁴5d⁶s²
Распределение электронов: 3180
Температура плавления (°C): 5627
Температура кипения (°C): 1,9/1,46
Электроотрицательность (по Полингу/по Алдреду и Рохову):
Название: Рений
Латинское название: Rhenium

* Element has no stable isotopes. For radioactive elements the value in parentheses refers to the number of protons (mass number) of the most stable isotope (IUPAC, 1989).
* Элемент не имеет устойчивых изотопов. Для него в скобках приведено значение массового числа (число нуклонов в ядре) наиболее долгоживущего изотопа (ИЮПАК, 1989).
[] Alternative English name
[] American spelling of the element's name
[] Алтернативное английское название
[] Американское написание названия элемента

Узел 5

- Это число не знали ни греки ни римляне, но его знали древние египтяне, которые изображали его в виде человека, поднявшего руки в знак изумления.

Что это за число?

-

Ответ: Миллион.

II. Конкурс

«Один за всех и все за одного»

Узел 6. Код алхимика.

- 1. Медь,
 - 2. Золото,
 - 3. Серебро,
 - 4. Свинец,
 - 5. Олово,
 - 6. Железо,
 - 7. Ртуть.
- 1. Меркурий,
 - 2. Венера,
 - 3. Марс,
 - 4. Юпитер,
 - 5. Сатурн,
 - 6. Луна,
 - 7. Солнце.

Узел 7

- Однажды во время музыкального фестиваля в Японии сейсмостанция города Кавасаки зарегистрировала толчки неизвестного происхождения. Как вы думаете, что явилось причиной этих толчков?
- *Ответ:* Танцующие зрители музыкального фестиваля

Узел 8

- 32-летний индус Джегдиш Чандер преодолел 1400 км от Алигарта до Джалы за 15 месяцев, чтобы умиловать свою любимую индуистскую богиню Мату и в результате попал в книгу рекордов Гиннеса. Что он сделал примечательного?
- *Ответ:* Прополз это расстояние

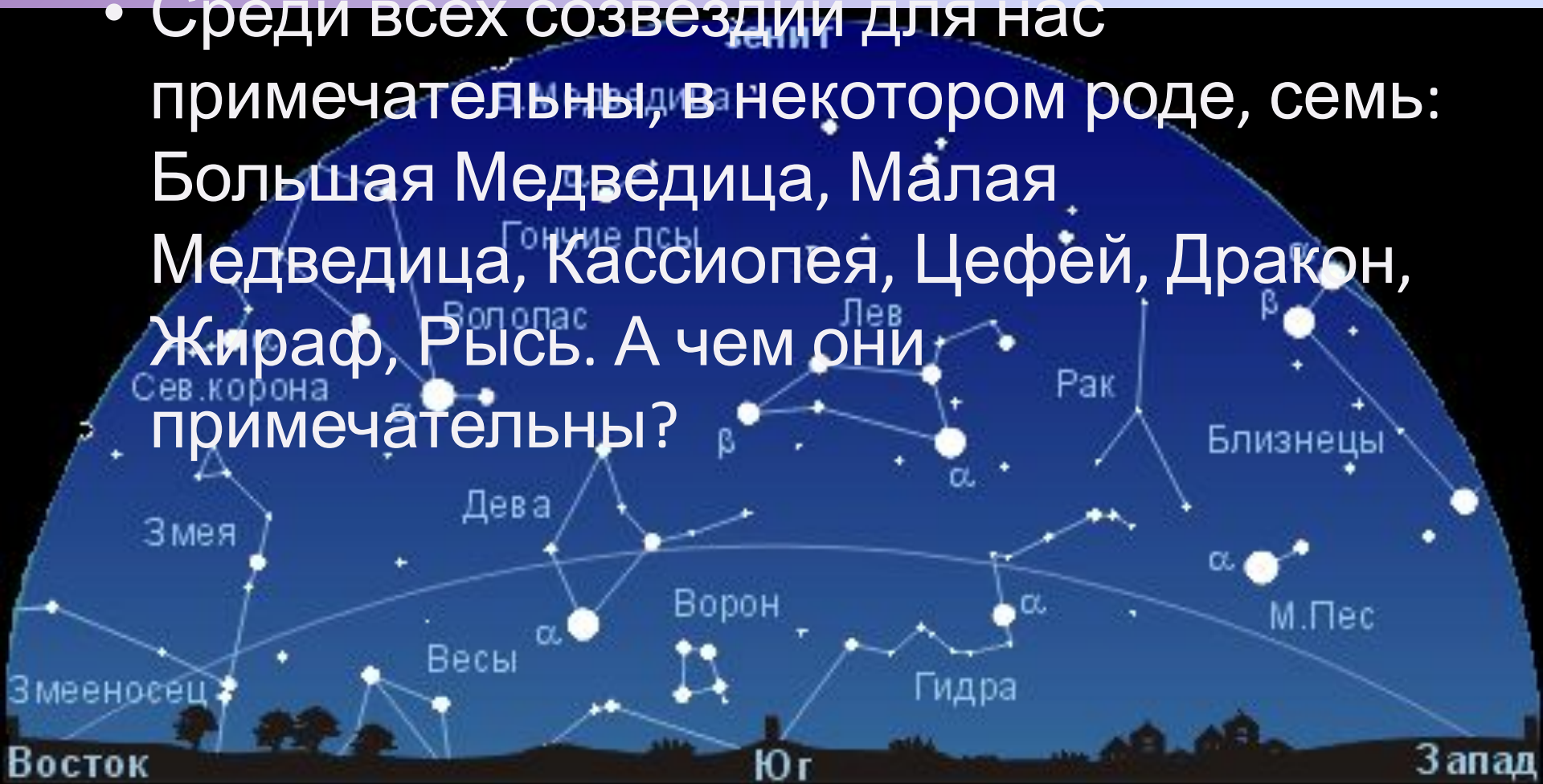
Узел 9

- Согласно Декарту главное определение духовной субстанции - ее неделимость. Назовите важнейший признак материальной субстанции.
- *Ответ:* Ее делимость до бесконечности



Узел 10

- Среди всех созвездий для нас примечательны, в некотором роде, семь: Большая Медведица, Малая Медведица, Кассиопея, Цефей, Дракон, Жираф, Рысь. А чем они примечательны?



Ответ: Их можно наблюдать круглый

Узел 11

- Янус, Тефея, Диона, Рея, Энцелад, Мимос. Какой римский бог их объединяет?
- *Ответ:* Сатурн. Это все его спутники.



Узел 12

- Начиная с тридцатого года жизни у человека ежедневно отмирает 30-50 тысяч клеток мозга, уменьшаются его размеры. Но японские ученые обнаружили, что существует средство предотвратить старение мозга. Какое же это средство?
- Ответ: Думать надо! (Это увеличивает приток крови к голове, сосуды мозга расширяются и хорошо питают мозговые клетки).

Узел 13

- Некий стоматолог запломбировал двум своим клиентам зубы цементом с примесью карборунда. Почему его клиенты вскоре обратились к психиатру?

- *Ответ:* пломба с примесью полупроводниковых кристаллов карборунда послужила детекторным КВ-приемником: им везде слышалась музыка, песни, реклама.

Узел 14

- Запишите формулу: $0.14 * X - 12.2 = \dots$. А теперь ответьте, чему это равняется, если известно, что X - это число стрекотаний в минуту домового сверчка?
- *Ответ:* это температура воздуха (по Цельсию) - Чем теплее, тем чаще стрекочет сверчок.

Узел 15

Детские забавы Исаака Ньютона

- Исаак Ньютон в детстве поставил опыт по измерению скорости ветра: он прыгал по ветру и против ветра и по разнице в длинах прыжков сумел оценить величину скорости ветра.
Как он это сделал?

Узел 16. «Дайте мне точку опоры»

- «Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю!» — такое восклицание легенда приписывает Архимеду, гениальному механику древности, открывшему законы рычага.
«Однажды Архимед, — читаем мы у Плутарха, — написал сиракузскому царю Гиерону, которому он был родственник и друг, что данной силой можно подвинуть какой угодно груз. Увлеченный силой доказательств, он прибавил, что если бы была другая Земля, он, перейдя на нее, сдвинул бы с места нашу».

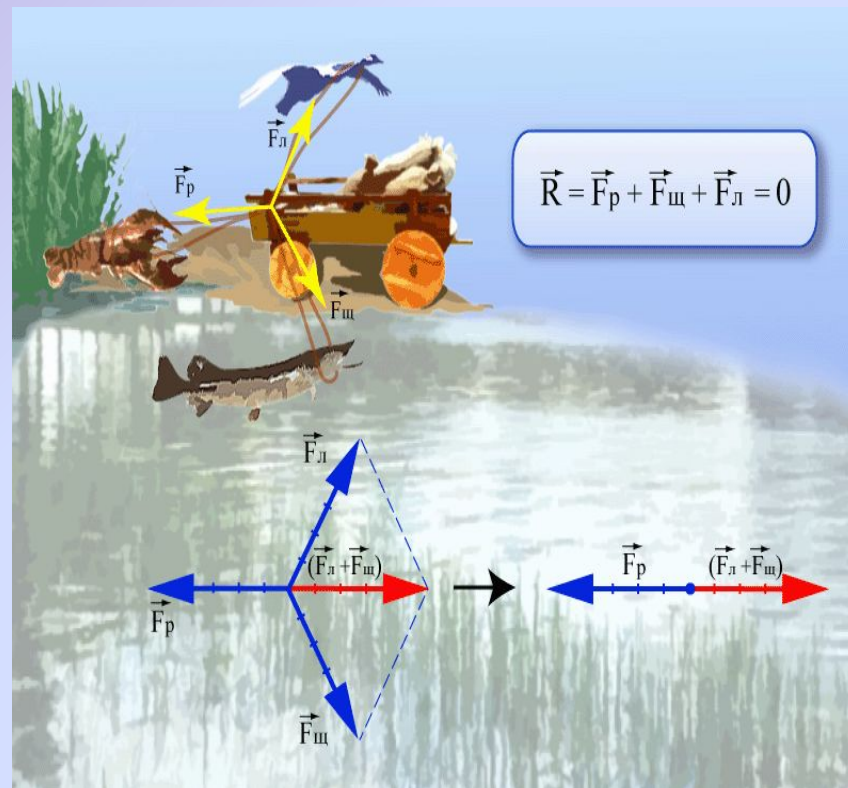
Прав ли Архимед?



Узел 17.

«Задача о лебедь, раке и щуке»

- Мог ли И.А. Крылов с уверенностью утверждать, что «возу все нет ходу», что «воз и ныне там»?



Инсценировка

**Рождение ученых
физиков**