

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

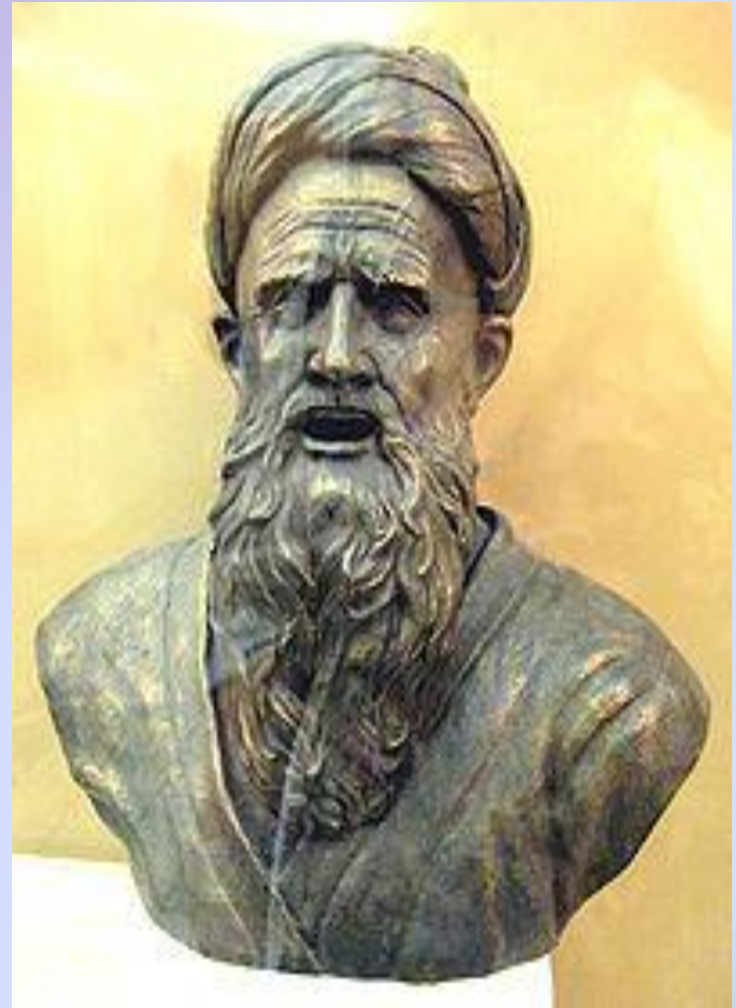
С тех пор как существует  
мирозданье

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 названным странам).

Современная периодическая система элементов Д.И.Менделеева

Period	Group 1												Group 18											
	1	2											18						18					
1	<b>1</b> H Hydrogen	<b>2</b> He Helium																<b>18</b> Ar Argon						
2	<b>3</b> Li Lithium	<b>4</b> Be Beryllium											<b>5</b> B Boron	<b>6</b> C Carbon	<b>7</b> N Nitrogen	<b>8</b> O Oxygen	<b>9</b> F Fluorine	<b>10</b> Ne Neon						<b>18</b> Ar Argon
3	<b>11</b> Na Sodium	<b>12</b> Mg Magnesium											<b>13</b> Al Aluminum	<b>14</b> Si Silicon	<b>15</b> P Phosphorus	<b>16</b> S Sulfur	<b>17</b> Cl Chlorine	<b>18</b> Ar Argon						<b>18</b> Ar Argon
4	<b>19</b> K Potassium	<b>20</b> Ca Calcium	<b>21</b> Sc Scandium	<b>22</b> Ti Titanium	<b>23</b> V Vanadium	<b>24</b> Cr Chromium	<b>25</b> Mn Manganese	<b>26</b> Fe Iron	<b>27</b> Co Cobalt	<b>28</b> Ni Nickel	<b>29</b> Cu Copper	<b>30</b> Zn Zinc	<b>31</b> Ga Gallium	<b>32</b> Ge Germanium	<b>33</b> As Arsenic	<b>34</b> Se Selenium	<b>35</b> Br Bromine	<b>36</b> Kr Krypton						<b>18</b> Ar Argon
5	<b>37</b> Rb Rubidium	<b>38</b> Sr Strontium	<b>39</b> Y Yttrium	<b>40</b> Zr Zirconium	<b>41</b> Nb Niobium	<b>42</b> Mo Molybdenum	<b>43</b> Tc Technetium	<b>44</b> Ru Ruthenium	<b>45</b> Rh Rhodium	<b>46</b> Pd Palladium	<b>47</b> Ag Silver	<b>48</b> Cd Cadmium	<b>49</b> In Indium	<b>50</b> Sn Tin	<b>51</b> Sb Antimony	<b>52</b> Te Tellurium	<b>53</b> I Iodine	<b>54</b> Xe Xenon						<b>18</b> Ar Argon
6	<b>55</b> Cs Cesium	<b>56</b> Ba Barium	<b>57</b> La Lanthanum	<b>72</b> Hf Hafnium	<b>73</b> Ta Tantalum	<b>74</b> W Tungsten	<b>75</b> Re Rhenium	<b>76</b> Os Osmium	<b>77</b> Ir Iridium	<b>78</b> Pt Platinum	<b>79</b> Au Gold	<b>80</b> Hg Mercury	<b>81</b> Tl Thallium	<b>82</b> Pb Lead	<b>83</b> Bi Bismuth	<b>84</b> Po Polonium	<b>85</b> At Astatine	<b>86</b> Rn Radon						<b>18</b> Ar Argon
7	<b>87</b> Fr Francium	<b>88</b> Ra Radium	<b>89</b> Ac Actinium	<b>104</b> Rf Rutherfordium	<b>105</b> Db Dubnium	<b>106</b> Sg Seaborgium	<b>107</b> Bh Bohrium	<b>108</b> Hs Hassium	<b>109</b> Mt Meitnerium	<b>110</b> Uun Ununium	<b>111</b> Uuq Ununquadium	<b>112</b> Uub Unbibium	<b>113</b> Uut Ununtrium	<b>114</b> Uuq Ununquadium	<b>115</b> Uup Ununpentium	<b>116</b> Uuq Ununquadium	<b>117</b> Uup Ununpentium	<b>118</b> Uuo Ununoctium						<b>18</b> Ar Argon

\* Element has no stable isotopes. For radioactive elements the value in parentheses refers to the number of nucleons (mass number) of the most stable isotope (IUPAC, 1995).  
 \* Элемент не имеет устойчивых изотопов. Для него в скобках приведено значение массового числа (число нуклонов в ядре) наиболее долгоживущего изотопа (ИЮПАК, 1995).  
 ( ) 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



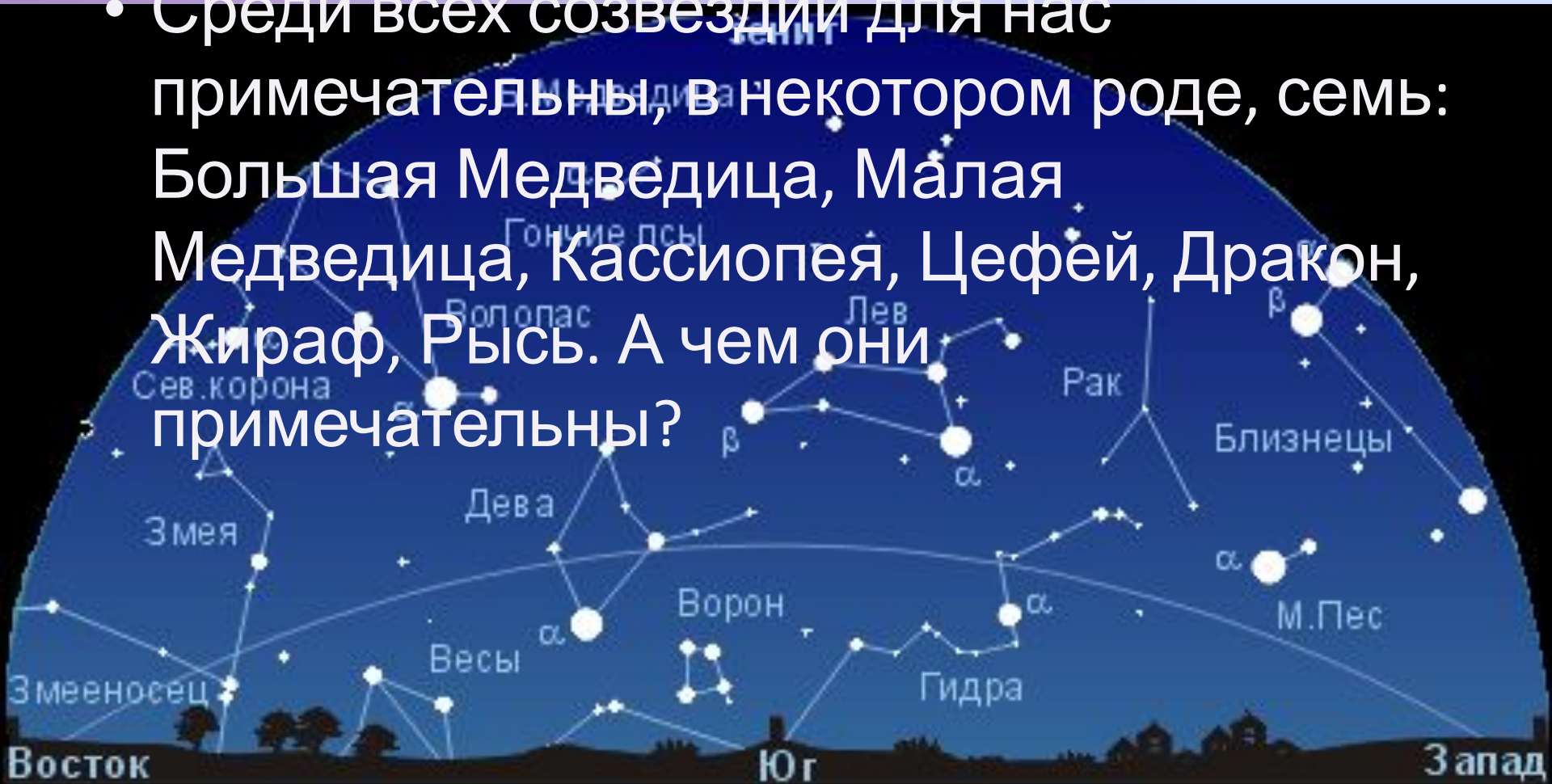
# Узел 9

- 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?**

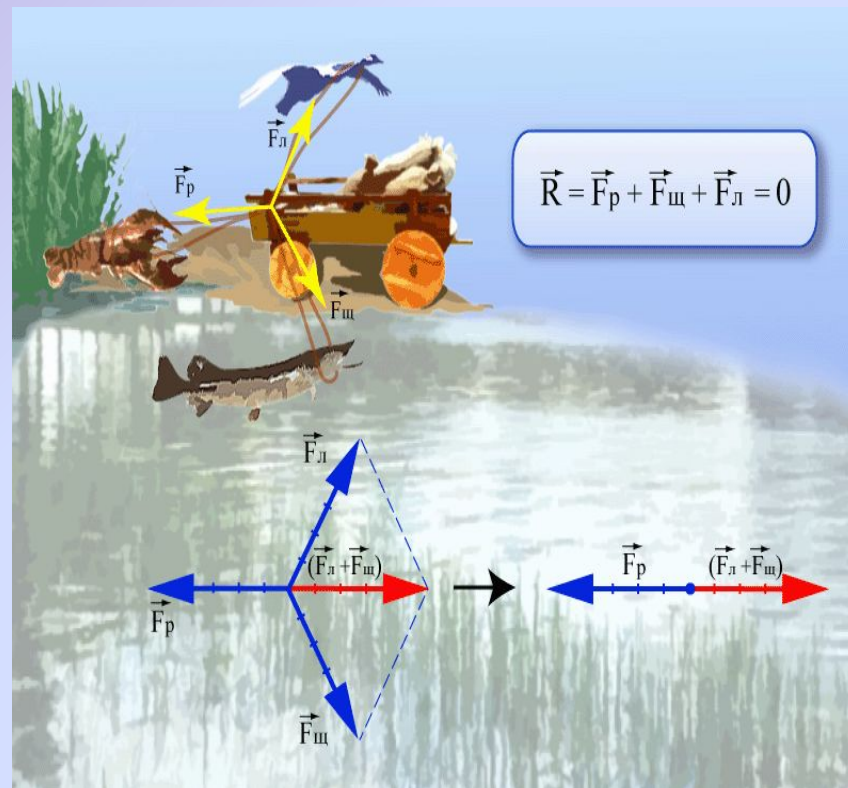




## Узел 17.

### «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**