

Семинар

«Методический калейдоскоп для учителей физики»

Место проведения:
г. Екатеринбург, МАОУ СОШ № 175 (ул. Серова, д. 12) **27.10.2025**



«Научный бой» в школе, его образовательный и воспитательный эффект

Рулев Михаил Александрович,
учитель физики ВКК

МАОУ Гимназия № 205 «Театр»

Орджоникидзевского района

г. Екатеринбурга

Методика проведения мероприятия «Научный бой»

1. Для подготовки и проведения боя создаётся штаб.
 2. Целесообразно иметь по два ответственных за каждый этап соревнования.
 3. Возглавляет общую организационную работу учитель-ведущий.
 4. За две-три недели для боя выбираются капитаны и формируются две команды по 7-8 человек. Команды придумывают названия и приветствия.
- Ответственные за сбор команд – капитаны.

5. Готовятся вопросы по предметам:

- физика, астрономия (учитель физики)
- биология, химия (учитель биологии)
- география (учитель географии)
- вопросы от приглашённого гостя (музыка, история и др.)

**Учителя, составляющие вопросы,
в приоритетном порядке входят в состав жюри
(на следующем слайде)**

В составе жюри – учитель химии и биологии **Попова Е. Г.** (слева на фото),
учитель географии **Иванов А. А.** (в центре) и выпускник Гимназии № 205 «Театр»,
участник самого первого Научного боя, профессиональный композитор **Осинцев Егор.**



МАОУ Гимназия № 205 «Театр»
Научный бой № 1
26.02.2016



6. Мероприятие проходит в течение одного урока. Задаются вопросы, показываются слайды презентации. Время обдумывания – от 30 секунд до 1 минуты. Ответы капитаны записывают на листочках и сдают их в жюри.

7. После 3-4 вопросов – подведение предварительных итогов, объявление счёта. Потом – общий итог и награждение всех участников.

Победителям может быть вручен отдельный приз.

Мы не вручаем.



Общий вид Научного боя № 6 (28.02.2025)



Бессменным ведущим всех Научных боёв является учитель физики Рулев М. А.

Научный бой № 6

Вопросы

01. Вопрос по истории № 1



«Внимание, говорит Москва!» – такими словами Юрий Левитан в годы Великой Отечественной войны с осени 1941 по весну 1943 года начинал чтение сводок Совинформбюро по радио и приказов Сталина.

Из какого города звучал голос легендарного диктора?

(5 баллов)

02. Вопрос по истории № 02



В годы войны
были учреждены
боевые ордена,
названные в честь
великих прославленных
русских военачальников.

Какие
это ордена?
(5 баллов)

03. Вопрос по истории № 03



В январе 1943 года
в Ленинград
из Ярославля
было доставлено четыре
вагона необычного груза,
второй эшелон такого же
груза прибыл в Ленинград
в 1945 году,
но уже из Сибири.

Какой груз был
доставлен
в город на Неве?
(5 баллов)

04. Вопрос по физике № 01

Назовите фамилии всех учёных		
		
1	2	3
		
4	5	6

**Назовите
фамилии
учёных.**

2 ученых – 1 балл,
3 ученых – 2 балла,
4 ученых – 3 балла,
5 ученых – 4 балла,
6 ученых – 5 баллов.

(5 баллов)

05. Вопрос по физике № 02



Автомобильное движение по «Дороге жизни» в 1941 году через Ладожское озеро было открыто сразу после установления ледового покрова, но люди столкнулись с тем, что двигаясь по трассе машины, раскачиваясь при движении, проваливались сквозь толстый лёд, который до этого считался пригодным для передвижения.

Назовите
возможную причину
разрушения льда.

(5 баллов)

06. Вопрос по физике № 03



«Самолет-солдат», «летающий танк» — так с гордостью называли советские воины этот самолет, который мог нести 600 кг бомб и 8 реактивных снарядов.

Такого самолета не было ни у одной армии мира.

Фашисты боялись его как огня и называли «Schwarz Tod» — «черная смерть».

Одним залпом он мог уничтожить несколько вражеских танков: малогабаритные противотанковые бомбы (они весили всего 1,5 кг, в бомбоотсеках их помещалось 192) пробивали броню толщиной в 70 мм.

Сброшенные за один заход с высоты 75-100 м, эти «малышки» уничтожали все объекты на площади 15x70 м — половина футбольного поля!

Когда в небе появлялась «черная смерть», экипажи фашистских танков выскакивали из машин и разбегались.

Всего за годы войны было выпущено 36 163 самолета всех модификаций.

**Назовите этот самолёт.
(5 баллов)**

07. Вопрос по географии № 01



На географической карте есть объекты, названия которых предупреждают об опасности.

Где расположена «Долина смерти»?
Объясните, какие географические особенности послужили причиной появления столь мрачного названия.

(5 баллов)

08. Вопрос по географии № 02





Эти три республики входят
в состав России. Две из них
в азиатской части, одна в
европейской.

Отличительной чертой
является то,
что народы в этих
республиках исповедуют
одну и ту же религию.
Кроме них, ни один из
народов России
эту религию не исповедует.

Назовите религию и
названия республик.

(5 баллов)

09. Вопрос по химии и биологии № 01

Назовите всех учёных		
		
1	2	3
		
4	5	6

**Назовите
фамилии
учёных.**

2 ученых – 1 балл,
3 ученых – 2 балла,
4 ученых – 3 балла,
5 ученых – 4 балла,
6 ученых – 5 баллов.

(5 баллов)

10. Вопрос по химии и биологии № 02

Этот химический
элемент
назван в честь
России

Назовите
этот элемент
и его обозначение
в таблице
Менделеева.

(5 баллов)



11. Вопрос по химии и биологии № 03



**Это животное
проживает
только
на территории
бывшего СССР.**

**Назовите
Это
животное.**

(5 баллов)

Ответы на вопросы Научного боя № 6 (28.02.2025)

Ответы на вопросы

01. Вопрос по истории № 01 (5 баллов)

Ответ:

- Свердловск.
- В Свердловске располагался центр радиовещания СССР, здесь находился самый мощный в стране радиопередатчик

02. Вопрос по истории № 02 (5 баллов)

Ответ:

Орден Суворова, Орден Кутузова, Орден Ушакова, Орден Нахимова, Орден А. Невского



03. Вопрос по истории № 03 (5 баллов)

Ответ:

- Кошки

- В годы блокады в Ленинграде катастрофически расплодились крысы. Для борьбы с ними сначала из Ярославля, а затем из Сибири были доставлены несколько вагонов кошек



04. Вопрос по физике № 01 (5 баллов)

Назовите фамилии всех учёных		
		
1	2	3
		
4	5	6

Физика
Ответ.
1. Эвангелиста Торричелли
2. Отто фон Герике
3. Луиджи Гальвани
4. Андерс Цельсий
5. Габриэль Фаренгейт
6. Лорд Кельвин (Уильям Томсон)

05. Вопрос по физике № 02 (5 баллов)

Физик Павел Кобеко, ранее работавший вместе с Курчатовым в ЛФТИ над исследованием кристаллов сегнетовой соли, предположил, что причиной аварий выступает эффект резонанса, который мог возникать при определенной частоте и скорости проезжающих машин.

06. Вопрос по физике № 03 (5 баллов)

«Самолет-солдат», «летающий танк» — так с гордостью называли советские воины штурмовик Ил-2. Сергей Владимирович Ильюшин разрабатывал его с середины 30-х годов.

07. Вопрос по географии № 01 (5 баллов)

Долина Смерти в США - самая сухая и жаркая пустыня. В 1849 году здесь погибла большая группа золотоискателей.

08. Вопрос по географии № 02 (5 баллов)

Религия - Буддизм.

Республики: Калмыкия, Бурятия, Тыва.

09. Вопрос по химии и биологии № 01 (5 баллов)

Назовите всех учёных		
		
1	2	3
		
4	5	6

Биология
Ответ.
1. Чарлз Дарвин
2. Карл Линней
3. Антони Ван Левенгук
4. Джеймс Уотсон и
5. Френсис Крик
6. Николай Иванович Вавилов

По 1 баллу за каждый правильный ответ (всего 6 баллов)

10. Вопрос по химии и биологии № 02 (5 баллов)

Какой химический элемент назван в честь России?



Рутений. Ru

11. Вопрос по химии и биологии № 03 (5 баллов)



Выхухоль

**Дополнительные
вопросы
(без ответов)**



Физика 01. Что за сцена, по-вашему, изображена на картине? Кто изображён?



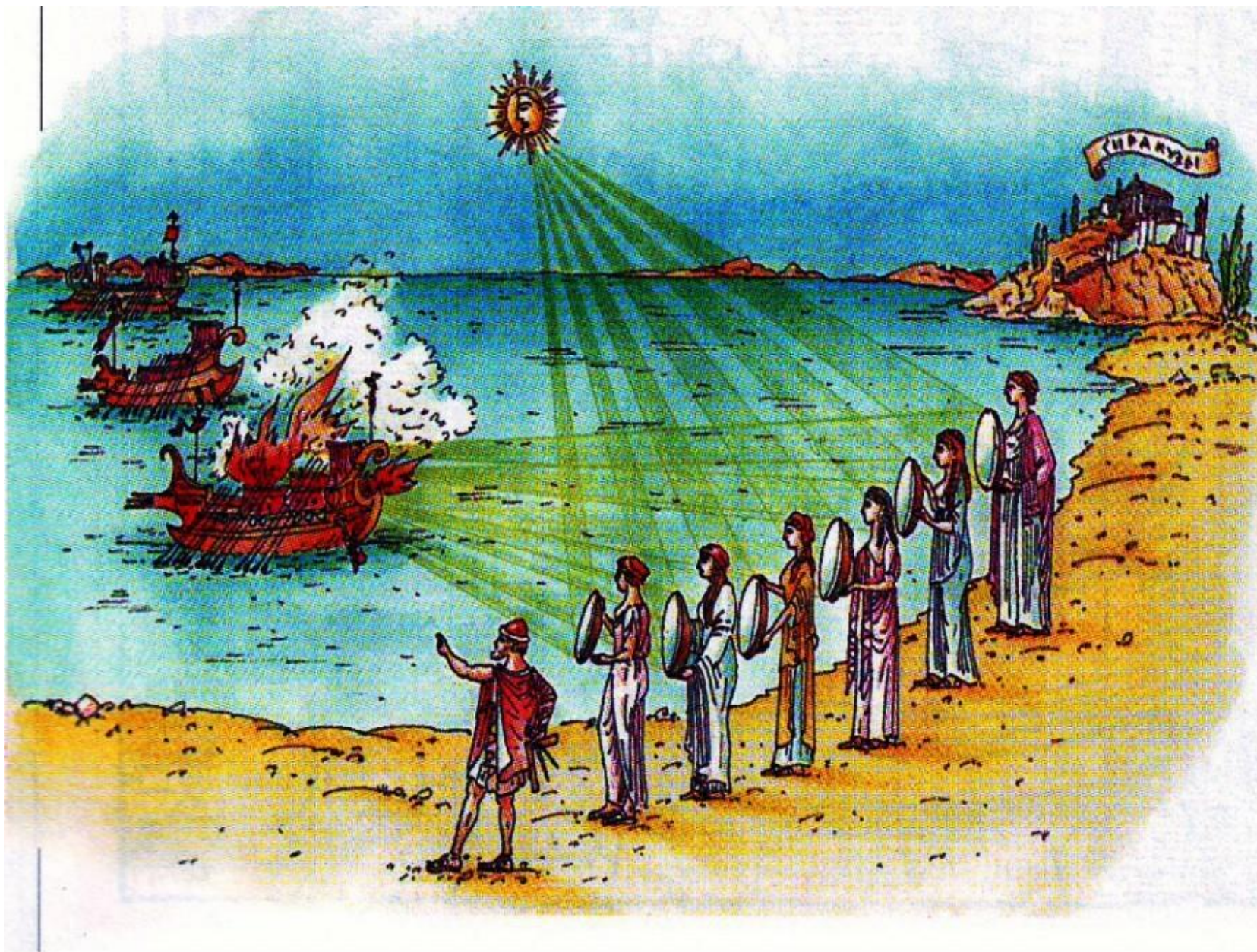
Физика 02. Что за сцена, по-вашему, изображена на картине? Кто изображён?



Химия 03.
Вплоть до 1986
года шахтеры
брали с собой под
землю канареек.
Зачем?

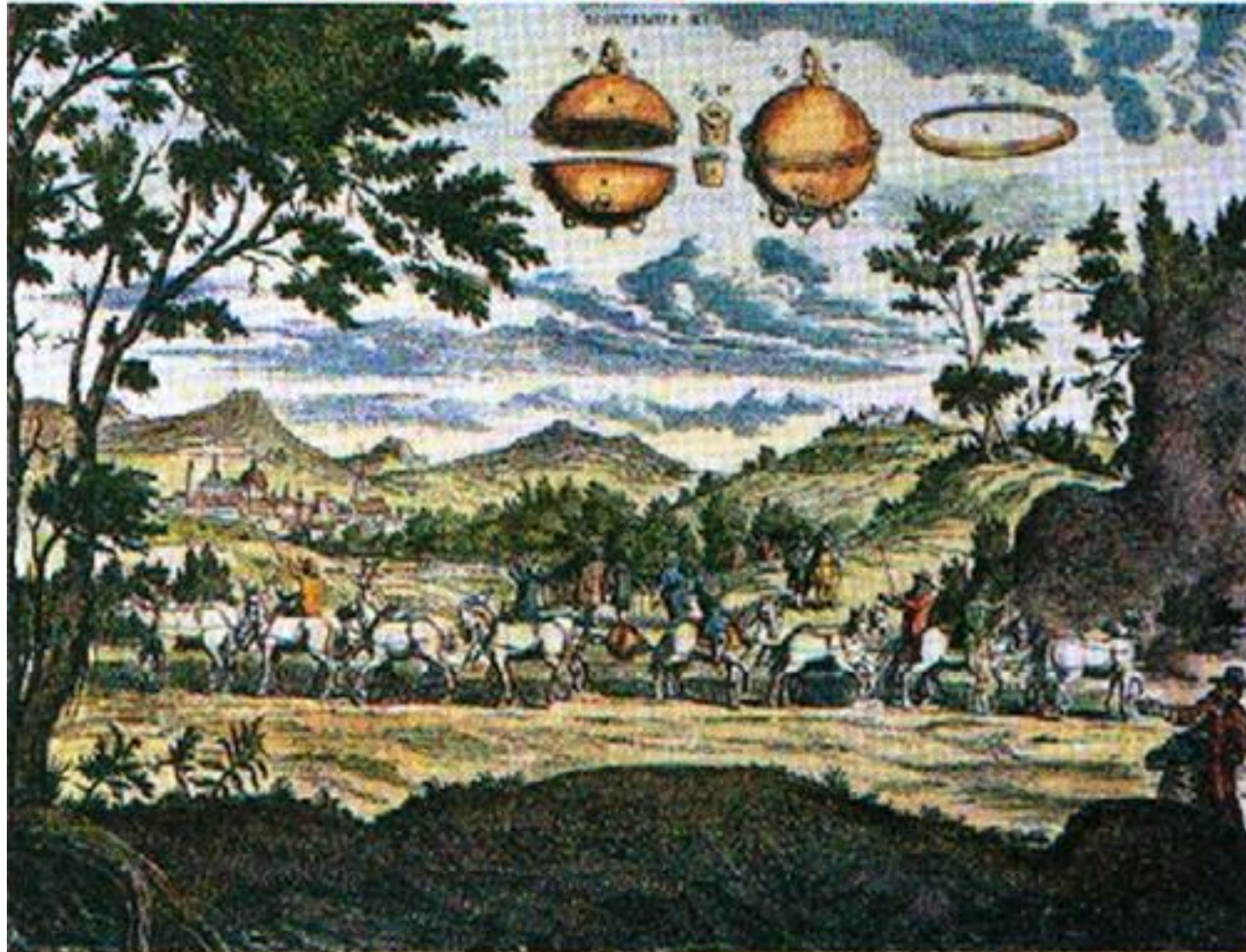


01. Физика. Что за сцена, по-вашему, изображена на картине? Кто изображён?



02. Физика. Что за сцена, по-вашему, изображена на картине? Кто изображён?

The Magdeburg Hemispheres



03. Физика. Что за сцена, по-вашему, изображена на картине? Кто изображён?



04. Физика. Что за сцена, по-вашему, изображена на картине? Кто изображён?



Российская наука

Назовите учёного.
Определите открытие, ему
НЕ принадлежащее.

1. Развил атомно-молекулярные
представления о строении вещества.

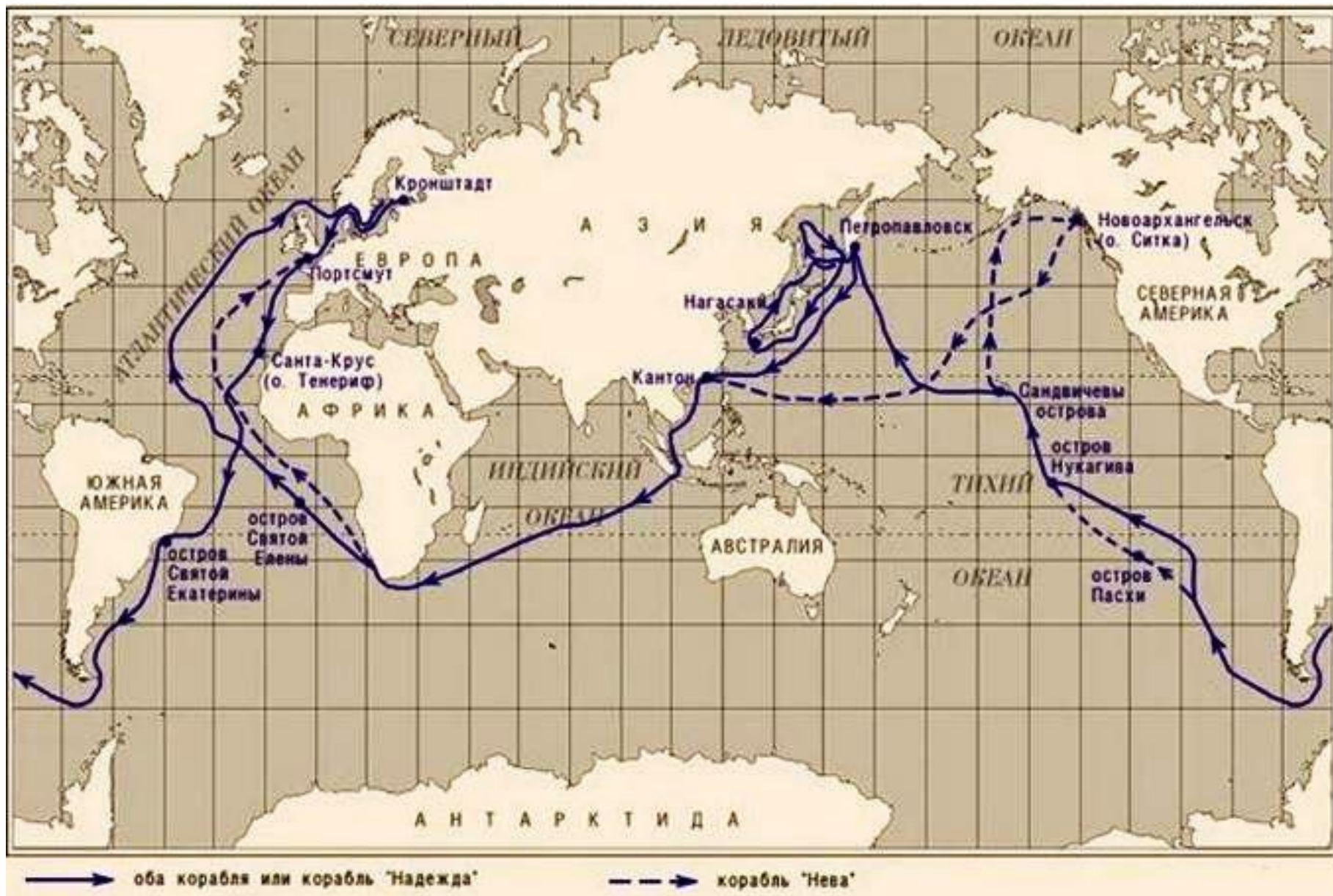
2. Открыл атмосферу на планете Венера.

3. Утвердил основы
современного русского языка.

4. Открыл электрическую дугу.



10. Биология. Назовите животное.



11. География. Назовите руководителей первой русской кругосветной экспедиции 1803-1806 г.г.