

Ответы к тесту «Импульс. Закон сохранения импульса»

1)1.

6)1.

2) 1.

7) 3.

3) 3.

8)1.

4) 3.

9)1.

5)1.

10)2.

Опыт с воздушными шарами



Пока отверстие шарика завязано...



При открытии отверстия...

Суммарный импульс системы, состоящий из двух тел – шарика и воздуха в нём...



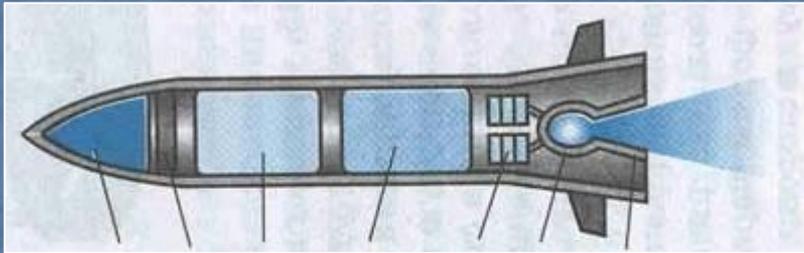
Задачи урока

- *Выяснить сущность реактивного движения, назначение и принцип действия ракет;*
- *Рассмотреть конструкции ракеты;*
- *Познакомиться с вкладом ученых, инженеров, летчиков-испытателей в разработке и использовании ракеты для освоения космоса;*
- *Получить представление о реактивном движении в природе и технике*

Реактивное движение —

движение, возникающее при отделении от тела с некоторой скоростью какой-либо его части

Ракета



**Изображение ракеты
в разрезе**



ракета-носитель

Ракета

- полезный груз (космический корабль);
 - приборный отсек
 - бак с окислителем
 - бак с горючим
 - насосы
 - камера сгорания
 - сопло
- Двигатель (насосы, камера сгорания топлива);
- бак с окислителем и бак с топливом и сопло.



Ракета

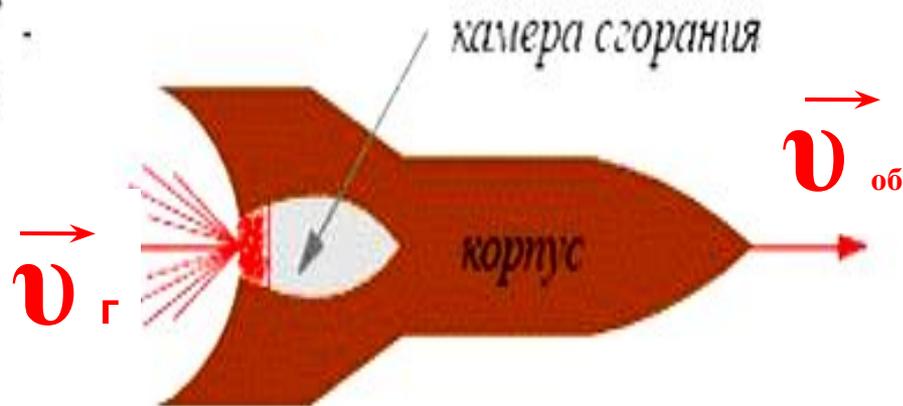
Диаграмма.

$$0 = m_{об} v_{об} + m_r v_r$$

$$0X: 0 = m_{об} v_{об} - m_r v_r$$

$$m_{об} v_{об} = m_r v_r$$

$$v_{об} = \frac{m_r v_r}{m_{об}}$$



$$v_p = \frac{m_{газа}}{M_p} v_{газа}$$

Способы увеличения скорости ракеты

1. Можно увеличить скорость истечения газов из камеры сгорания.
2. Можно увеличить отношение массы топлива к массе ракеты.

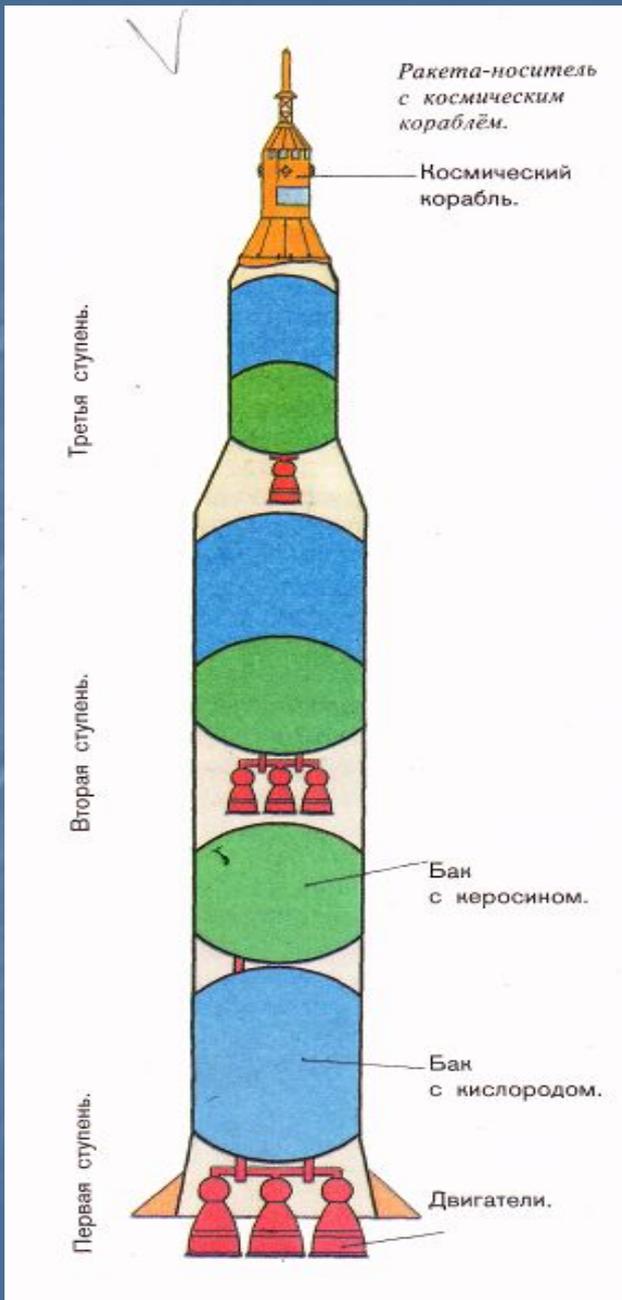
Многоступенчатая ракета



Скорость ракеты увеличивается

**Вступает в действие
двигатель второй ступени**

**Первая ступень автоматически
отбрасывается после того, как топливо
и окислитель полностью
израсходованы.**



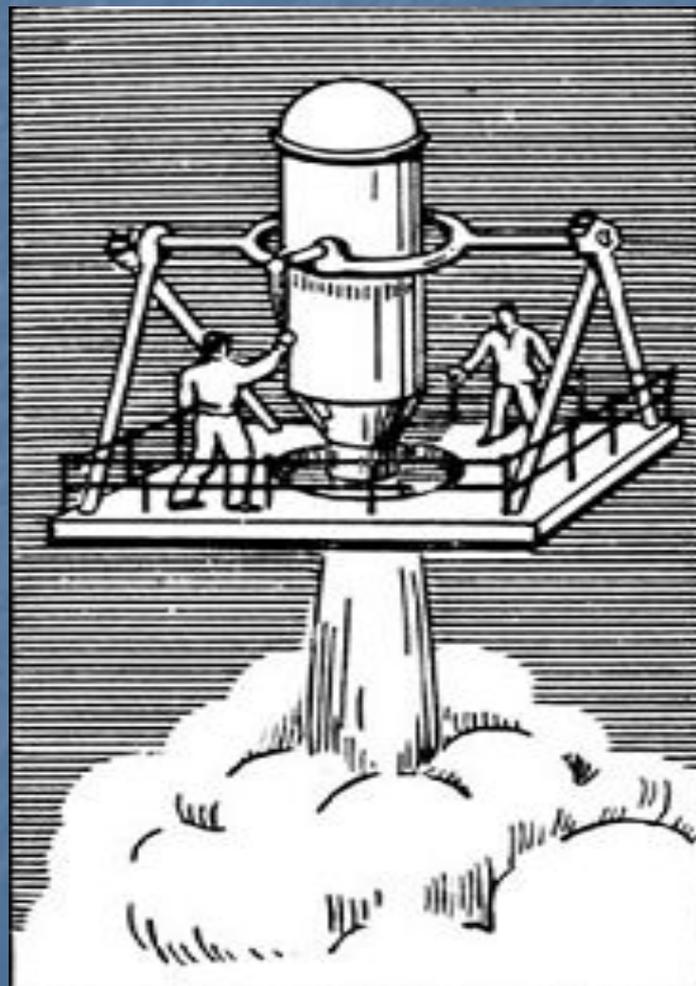
SPACEX



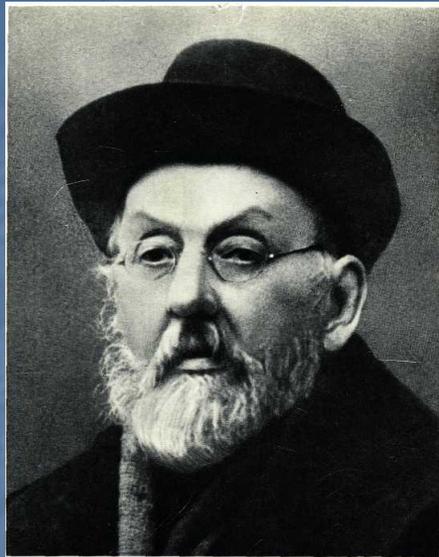
Николай Иванович Кибальчич



1853-1883гг



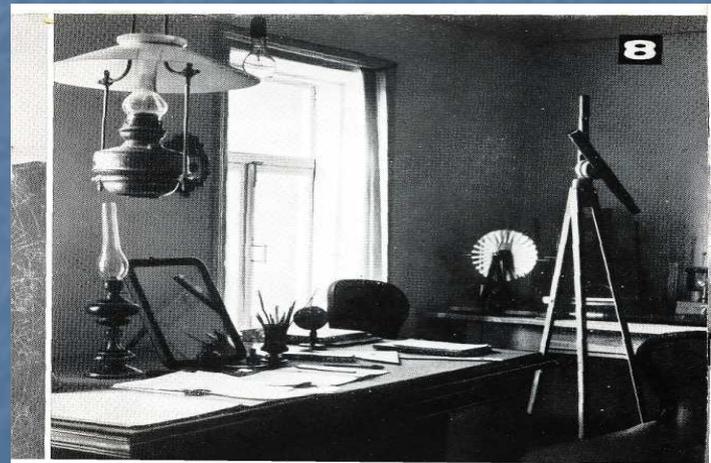
Циолковский Эдуард Константинович



1857-1935 гг



Дом-музей К. Э. Циолковского



Рабочий кабинет К. Э. Циолковского

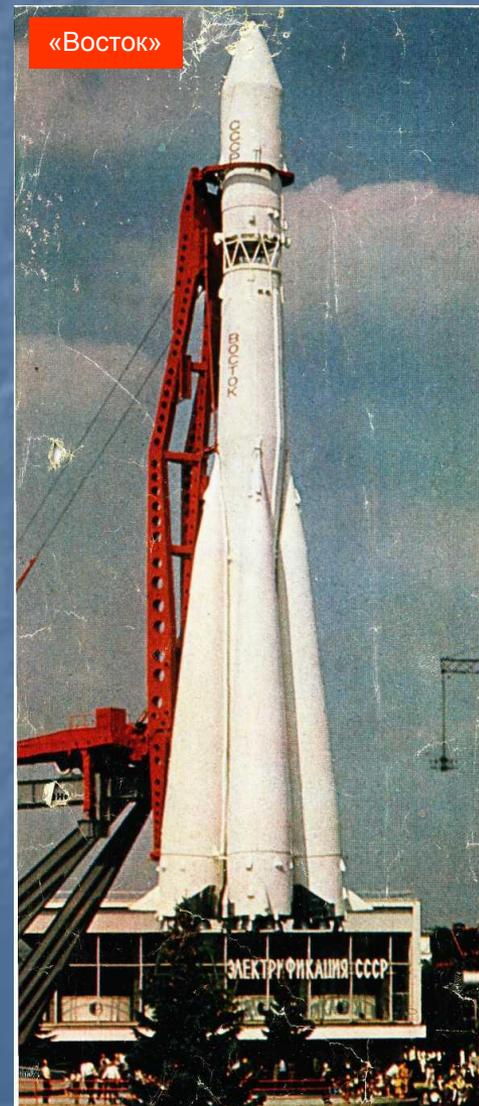
Королев Сергей Павлович



1906-1966 гг



**Первый искусственный спутник
Земли был выведен на
околоземную орбиту
4 октября 1957 года
с космодрома Байконур**



12 апреля 1961г. Ю.А. Гагарин

108 мин.



09.03.1934 - 27.03.
1968



Материнское напутствие сыну

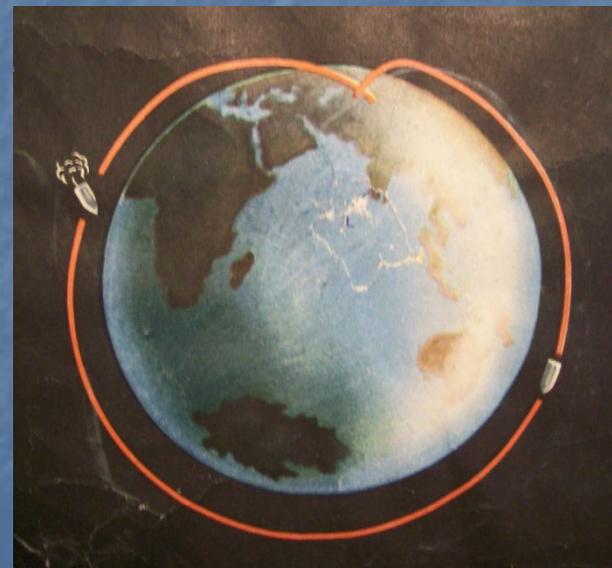
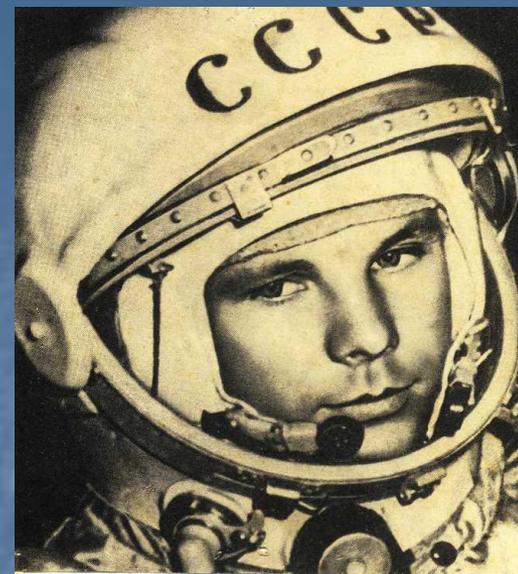
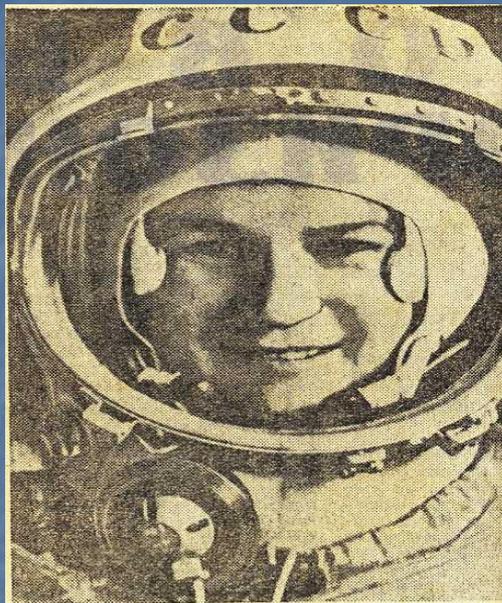


Схема полета Ю.А. Гагарина на «Востоке»

Терешкова Валентина Владимировна – первая в мире женщина-космонавт



ЧАЙКА



«Восток-6» 16.06.1963 (3сут.)



На снимке: В. В. Терешкова
и американская
астронавка Мери Клив.
Вашингтон, август 1987 года.



Космическая семья



Март 1997г.

Савицкая С.Е.- первая женщина на орбитальной станции



19.08.1982. «Союз Т-7» - «Салют -7» (7 сут.)
Попов Леонид Иванович –ком.; Савицкая С.Е. – иссл.;
Серебров Александр Александрович - бортинженер



17.06.1984. Бортинженер корабля «Союз Т-12»
САВИЦКАЯ Светлана Евгеньевна.
Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР.

Родилась 8 августа 1948 года в Москве.



Командир корабля «Союз Т-12*»
ДЖАНИБЕКОВ Владимир Александрович
Дважды Герой Советского Союза,

Космонавт-исследователь корабля
«Союз Т-12» **ВОЛК Игорь Петрович**

Наш земляк Алексей Архипович Леонов



Порядковый номер 15 - (11)

Количество полетов - 2

Продолжительность полетов - 7
суток 00 часов 33 минуты 08
секунд.

Выходов в открытый космос - 1 -
первый человек, вышедший в
открытый космос.

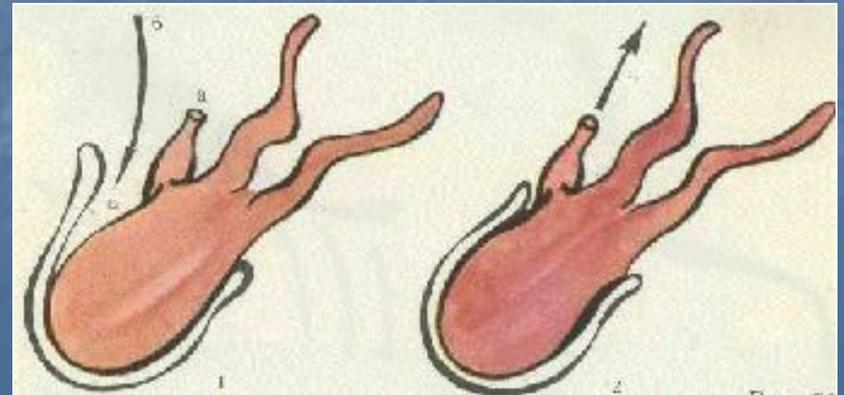
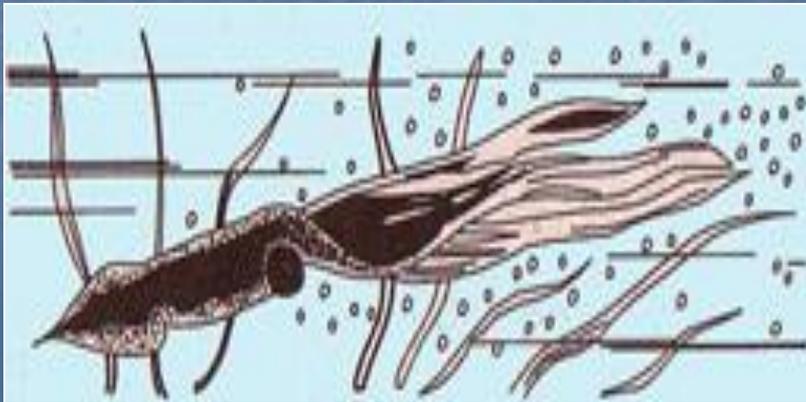
Продолжительность выхода - 23
минуты 41 секунда.

Родился 30 мая 1934 года
в селе Листвянка,
Тисульского района
Кемеровской области

Статус - летчик-космонавт СССР,
1-й набор ВВС.

Реактивное движение в животном мире

По принципу реактивного движения передвигаются например, кальмары и осьминоги. Периодически выбрасывая, вбираемую в себя воду они способны развивать скорость 60 - 70 км/ч.





Реактивное движение в растительном мире



«Бешеный» огурец



Момент отрыва
зрелого плода бешеного огурца
от побега

Что нового вы узнали
на уроке ?

Домашнее задание

§23, вопросы к параграфу

Вопрос: Почему в космос не летают на вертолетах?

"Основной мотив моей жизни – сделать что-нибудь полезное для людей, не прожить даром жизнь, продвинуть человечество хоть немного вперед."

К.Э. Циолковский