

## РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

**ДАВЛЕНИЕ ГАЗА**

## ФИЗИКА 7 КЛАСС

КОМАНДА

УЧАСТНИКИ

1.

2.

3.

4.

5.

# скафандр СК-1

1. Как можно объяснить давление газа на основе учения о движении молекул? Запишите формулировку давления газа, с точки зрения молекулярно-кинетической теории:

Давление газа на стенки скафандра (и на космонавта находящегося внутри него) вызвано

*ударами молекул о стенки скафандра*

1. Почему газ заполняет весь предоставленный ему сосуд:

*имеет свойство занимать весь доступный объём*

1. Расставьте в пустых полях значения давления, в различных частях скафандра. Вспомните свойство газа, отличающее

его от твердых тел и жидкостей. Давление газа на входе в скафандр считать равным 1 атмосфере.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Перчатки | Шлем | Ботинки | Торс |
| *1 атм.* | *1 атм.* | *1 атм.* | *1 атм.* |

Варианты значений давления для подстановки: 1 атм 0,5 атм 0,3 атм 0,75 атм



2

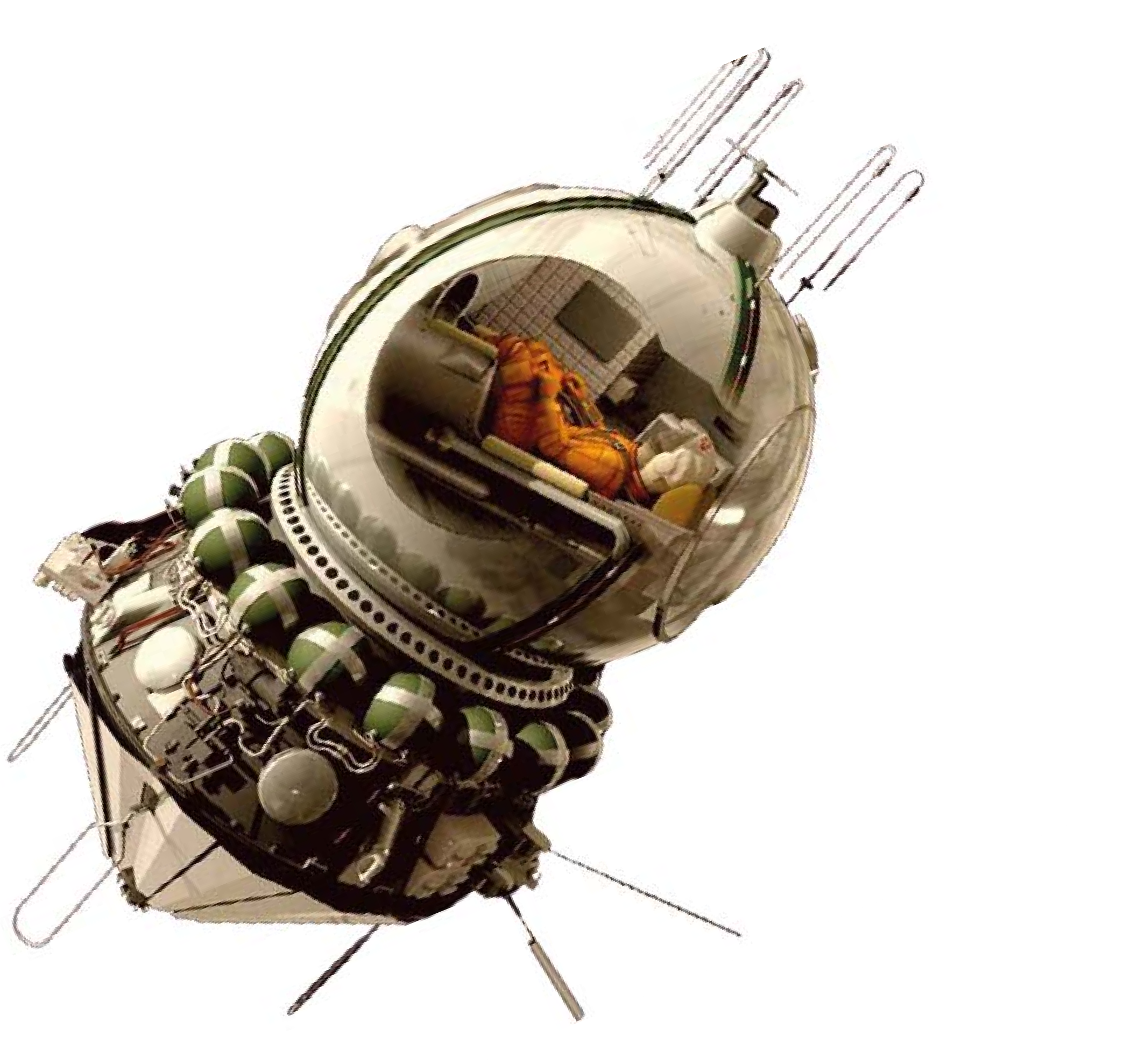
4

1

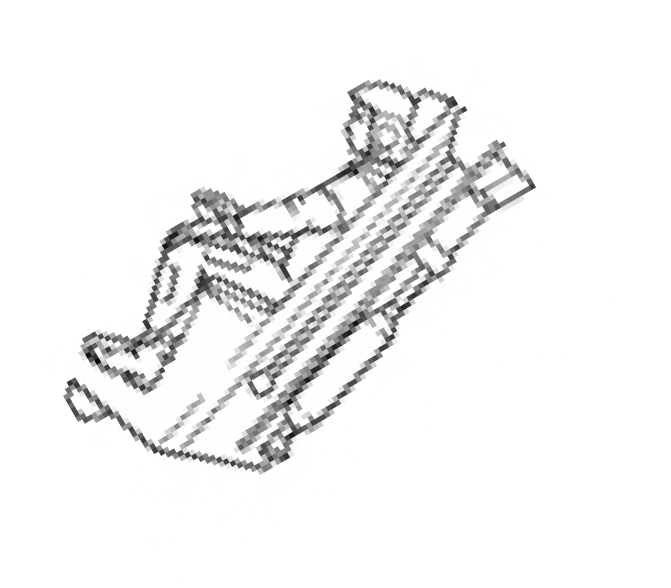
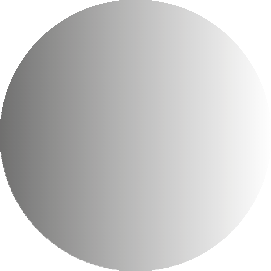
1 атм.

3

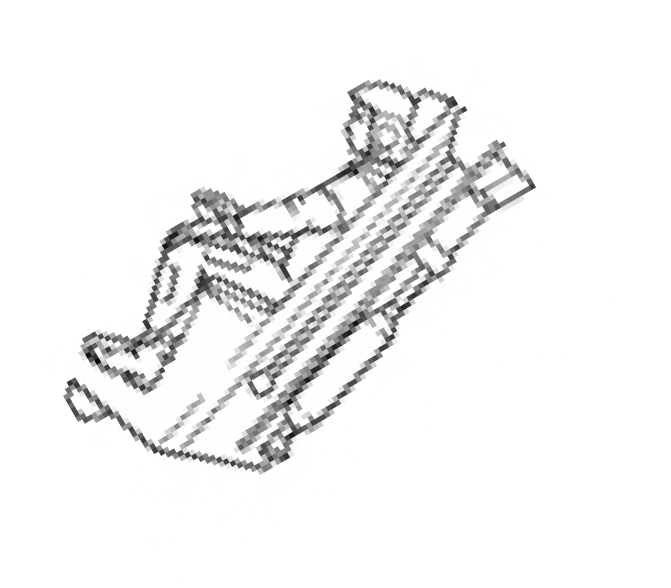
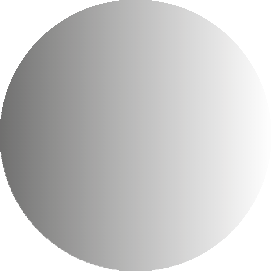
# космический корабль

**«Восток»**

## ВАРИАНТ 1



ВАРИАНТ 2



Какой этап полёта изображён на рисунке?

* Старт

*• Полёт по орбите*

* Нештатная ситуация

Сравните давление в скафандре и внутри кабины корабля на данном этапе полёта.

* Давление в скафандре больше
* Давление в кабине корабля больше
* *Давление в скафандре и в кабине*

*корабля одинаково*

Какой этап полёта изображён на рисунке?

*• Старт*

* Полёт по орбите
* Нештатная ситуация

Сравните давление в скафандре и внутри кабины корабля на данном этапе полёта.

* Давление в скафандре больше
* Давление в кабине корабля больше
* *Давление в скафандре и в кабине*

*корабля одинаково*

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Баллон с дыха-  тельной смесью

Клапан открыт

Соединительная трубка

## ВАРИАНТ 3

Какой этап полёта изображён на рисунке?

* + Старт
  + Полёт по орбите

*• Нештатная ситуация*

Сравните давление в скафандре и внутри кабины корабля на данном этапе полёта.

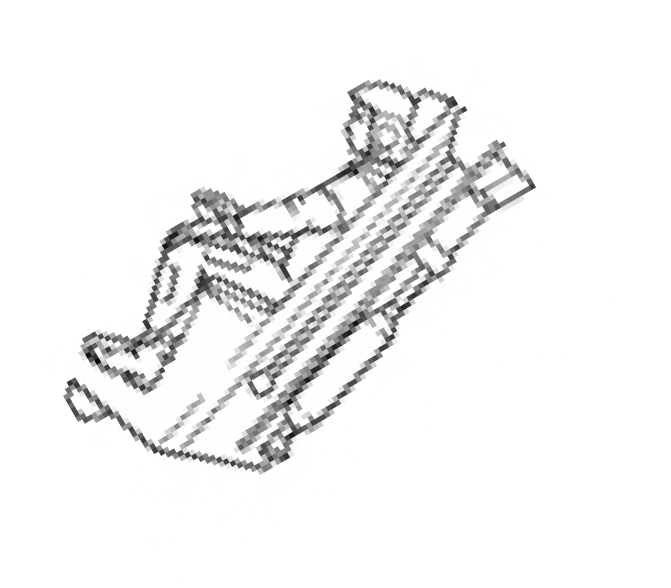
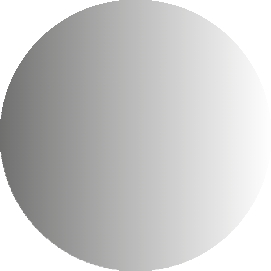
Клапан закрыт 

Вентилятор

Аварийный запас кислорода

Кабина космического корабля

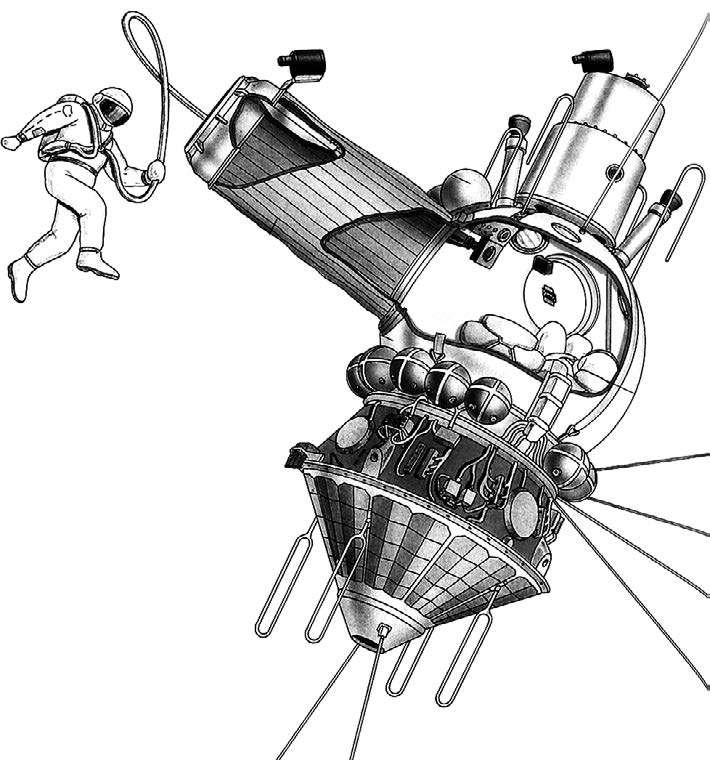
* + - *Давление в скафандре больше*
* Давление в кабине корабля больше



* Давление в скафандре и в кабине корабля одинаково

# скафандр «Беркут»

**и космический корабль**

**«Восход-2»**

1. Почему скафандр А.А. Леонова начал увеличиваться в объеме?

А) Количество молекул газа в скафандре стало резко увеличиваться

Б) Количество молекул газа в скафандре стало резко уменьшаться

*В) Количество молекул газа снаружи скафандра стало меньше,*

*чем внутри скафандра*

Д) Количество молекул газа снаружи скафандра стало больше, чем внутри скафандра

1. Какая часть скафандра увеличилась в объеме больше всего? Силу упругости всех частей скафандра считать одинаковой.

А) Руки Б) Ноги В) Торс

*Д) Скафандр увеличился равномерно*

1. Какие действия предпринял А.А. Леонов с токи зрения учения о движении молекул, решая возникшую нештатную ситуацию? Поясните выбор, продолжив правильное предложение.

А) Увеличил концентрацию молекул в скафандре и как следствие

Б)

Уменьшил концентрацию молекул в скафандре и как следствие

количество ударов о стенки скафандра

**шлюзовая камера «Волга»** 7. Внимательно изучите элементы шлюзовой камеры «Волга».

Предположите, за счёт, какого физического принципа,

происходил её наддув?

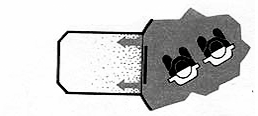
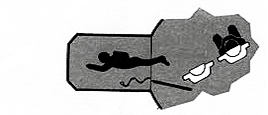
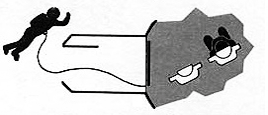
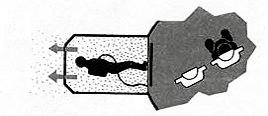
* 1. При освещении лучами солнца газ внутри сферических баллонов нагревался, давление увеличивалось, газ заполнял оболочку шлюза

Б) Газ уже находился под давлением в сферических баллонах, когда открывался клапан — газ стремился занять весь доступный ему объем и тем самым надувал оболочку шлюза

В) В оболочке шлюза уже находилось некоторое количество газа, давление которого возросло в условиях вакуума

и произошло раскрытие шлюза

1. Расставьте в правильном порядке этапы выхода А.А. Леонова в открытый космос, 18 марта 1965 года.



*3*

*4*

*2*

*1*

1. Укажите стрелками причинно-следственные связи.

Концентрацию молекул считать неизменной.

При увеличении объема сосуда давление газа

В охлаждённом состоянии давление газа

При уменьшении объема сосуда давление газа

Так как увеличивается скорость движения молекул и как следствие количество их ударов

о стенки сосуда

Так как увеличивается плотность молекул в сосуде и как следствие частота их ударов

о стенки сосуда

Так как уменьшается скорость движения молекул и как следствие количество их ударов

о стенки сосуда

Так как уменьшается плотность молекул в сосуде и как следствие частота их ударов

о стенки сосуда

В нагретом состоянии давление газа

Уменьшается

1. Отметьте характеристики и свойства, относящиеся к газам.

Имеют кристаллическую решетку

Занимают все доступное пространство

Увеличивается

Сохраняют форму и объем, с течением времени

Имеет собственную форму и объем

Легко меняют свою форму, но сохраняют объём