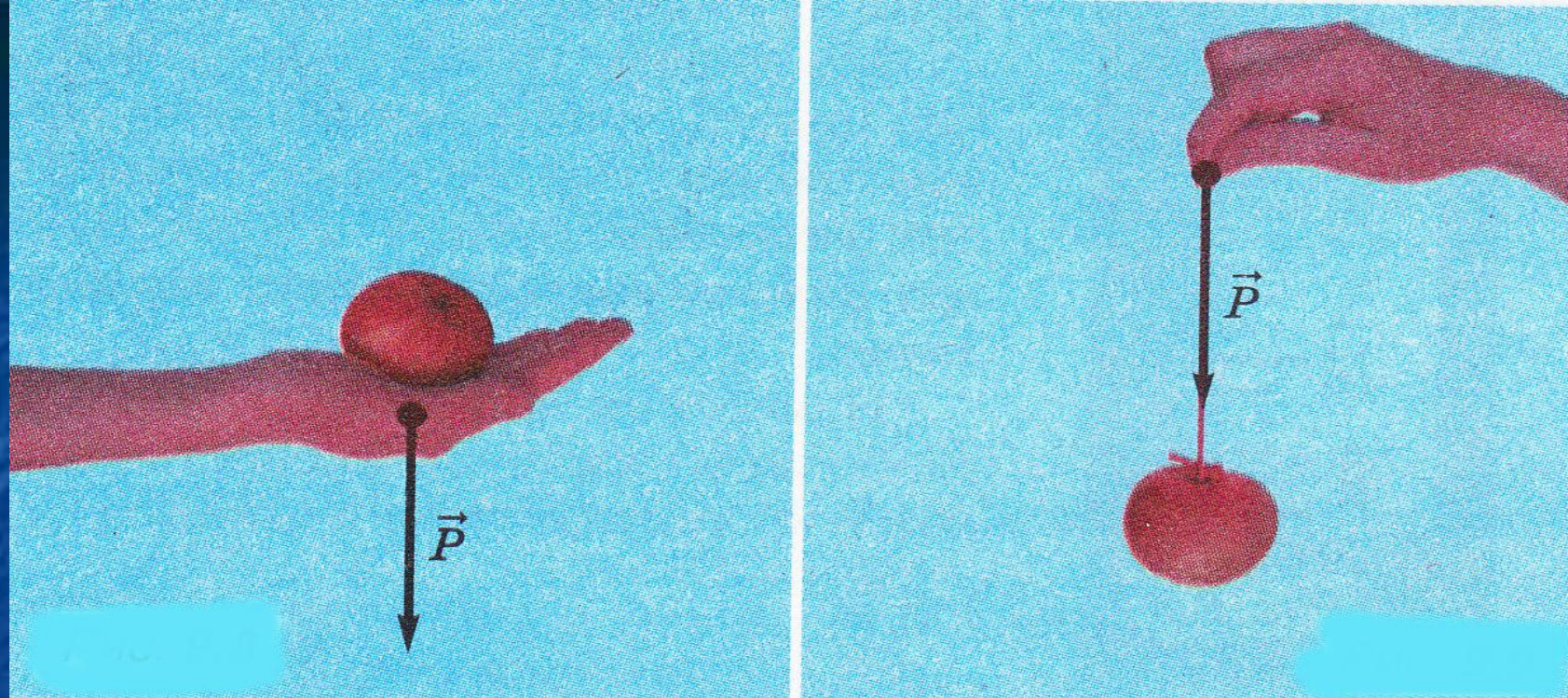


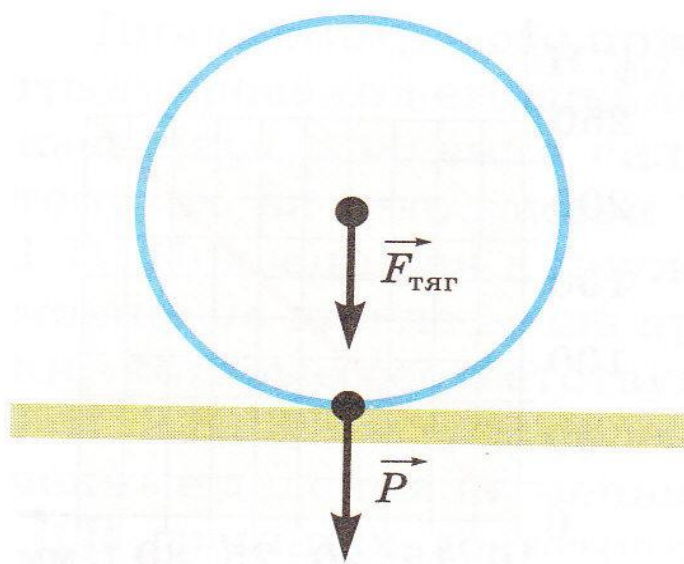
Вес тела. Невесомость.



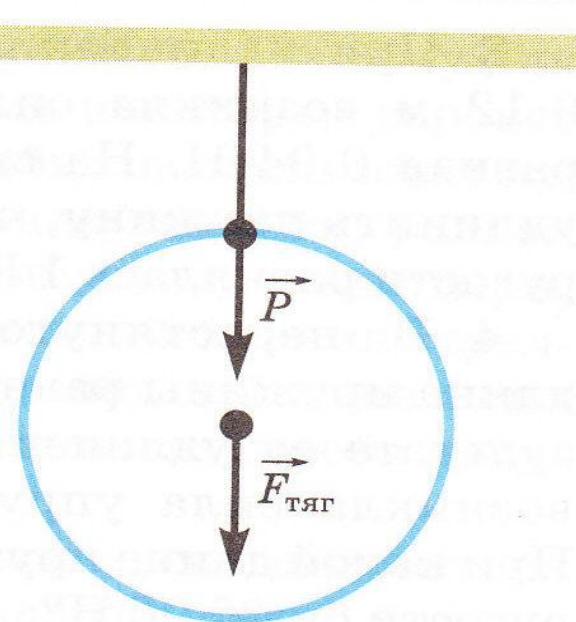


Почувствуем, что яблоко давит на ладонь с некоторой силой, действует на пальцы. Силу, с которой тело вследствие притяжения его Землёй давит на опору или растягивает подвес, называют весом тела.

P – вес тела



Сила тяготения
приложена к телу, а вес –
к подставке



Сила тяготения
приложена к телу, а вес –
к подвесу

Если тело находится в состоянии покоя или прямолинейного равномерного движения, то

$$P = g \cdot m$$

m – масса тела

$$g = 9,8 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$$[P] = \text{Н}$$



Если другое состояние, то вес меняется.

Невесомость – это отсутствие веса

$$P = 0.$$

Это такое состояние тела, когда оно не действует на опору или подвес.

Условие пребывания тел в состоянии невесомости – движение тела под действием только гравитационных сил. Вблизи поверхности Земли это – сила тяжести.

Домашний эксперимент

Пластиковая бутылка с отверстием у дна наполняется водой.

Выпускаем из рук с некоторой высоты. Пока бутылка падает, вода из отверстия не вытекает.

В невесомости на мгновение
оказываетесь и вы, когда
подпрыгиваете во время игры в
баскетбол, танца. Невесомость
ощущают и космонавты.



Животные-космонавты.

В невесомости голубь теряет пространственную ориентацию, беспорядочно машет крыльями. Рыбы в аквариуме крутятся.





Проверь себя.



Установите соответствие между физической величиной и её обозначением.

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| А) Сила тяжести | 1. g |
| Б) Вес тела | 2. $F_{\text{тяж}}$ |
| В) Масса тела | 3. P |
| Г) Ускорение
свободного
падения | 4. k
5. m |

Ответ:

А – 2

Б – 3

В – 5

Г – 1

Задача.

Тело какой массы
весит 200 Н?