

Движение тел. Материальная точка

Учитель физики и информатики
Федоров Александр Михайлович
МОУ Кюкяйская СОШ Сунтарский улус
Республика Саха

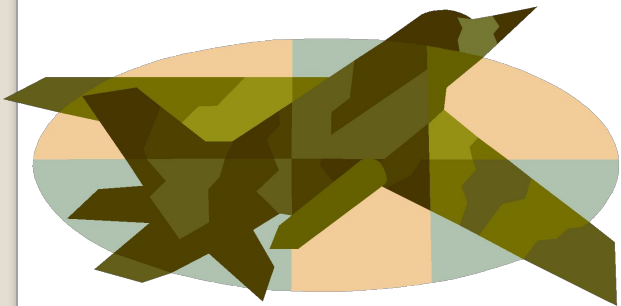
Механическое движение тела – изменение его положения в пространстве относительно других тел.



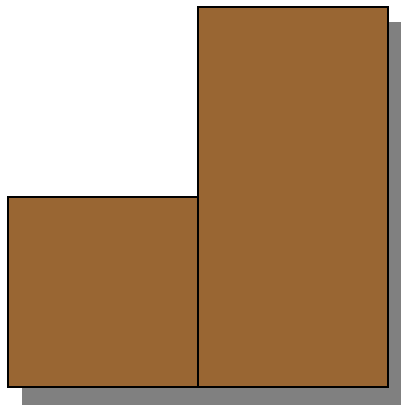
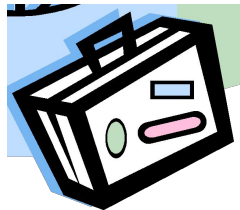
Поступательное движение тел. Материальная точка

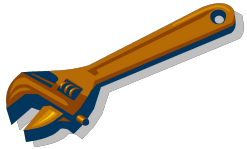
Чтобы изучать движение тела, т.е. изменение положения тела в пространстве, нужно прежде всего уметь определять само это положение.

Здесь возникает затруднение. Каждое тело имеет определенные размеры, и, следовательно, разные точки тела находятся в разных местах пространства. Как же определить положение тела? Всех его точек?

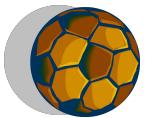


Этого не нужно делать тогда, когда все точки тела движутся одинаково. Зачем, например, описывать движение каждой точки санок, которые мальчик тянет в горку, если эти движения ничем не отличаются между собой? Одинаково движутся все точки чемодана, который мы поднимаем с пола.

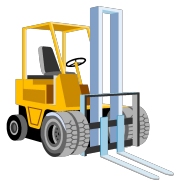


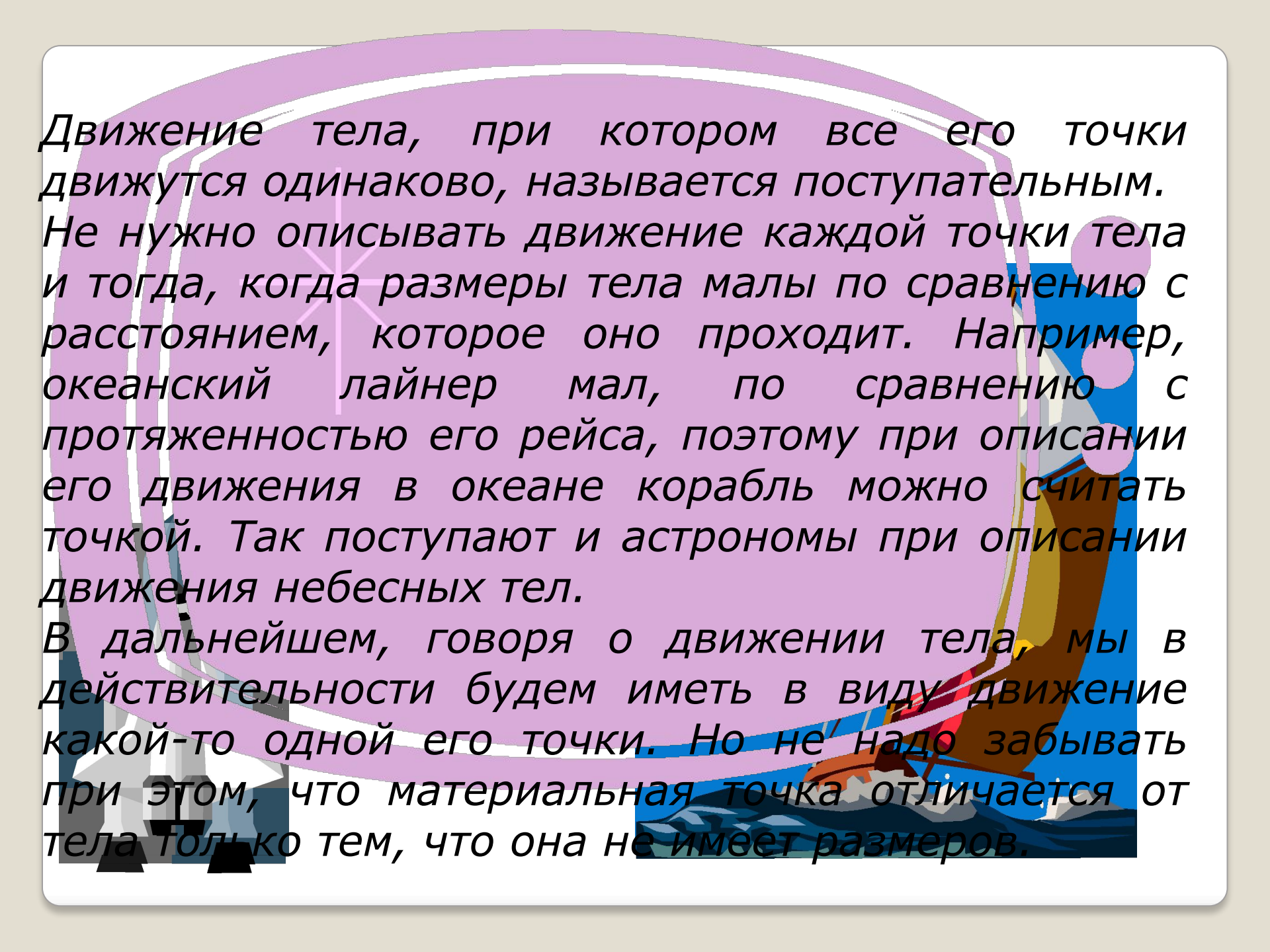


Движение гаечного ключа нельзя назвать поступательным.



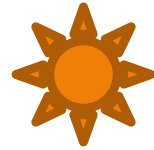
?



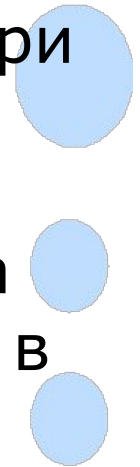
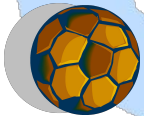


Движение тела, при котором все его точки движутся одинаково, называется поступательным. Не нужно описывать движение каждой точки тела и тогда, когда размеры тела малы по сравнению с расстоянием, которое оно проходит. Например, океанский лайнер мал, по сравнению с протяженностью его рейса, поэтому при описании его движения в океане корабль можно считать точкой. Так поступают и астрономы при описании движения небесных тел.

В дальнейшем, говоря о движении тела, мы в действительности будем иметь в виду движение какой-то одной его точки. Но не надо забывать при этом, что материальная точка отличается от тела только тем, что она не имеет размеров.



Тело, размерами которого в данных условиях движения можно пренебречь, называют **материальной точкой**. Слова “в данных условиях” означают, что одно и то же тело при одних его движениях можно считать материальной точкой, при других – нет. Например, при измерении расстояния полета мяча мяч можно считать точкой, но при игре в футбол мяч нельзя считать точкой, т. к. он обладает определенным размером и для вратаря его размер играет решающую роль.



1. Движение тела, при котором все его точки движутся одинаково, называется поступательным.

2. Тело, размерами которого в данных условиях движения можно пренебречь, называют ***материальной точкой.***

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!