

Измерительные приборы

Элективный курс, 9
класс
Учитель физики Автайкин Г. А.
2006 г.

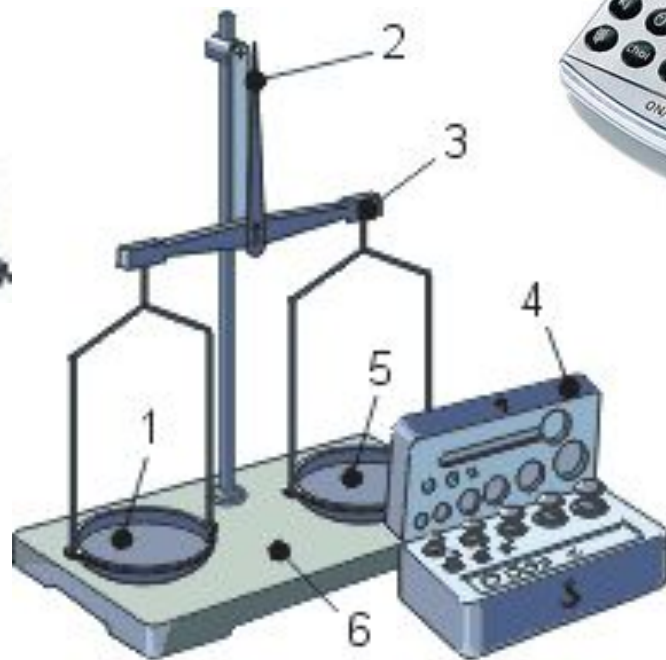
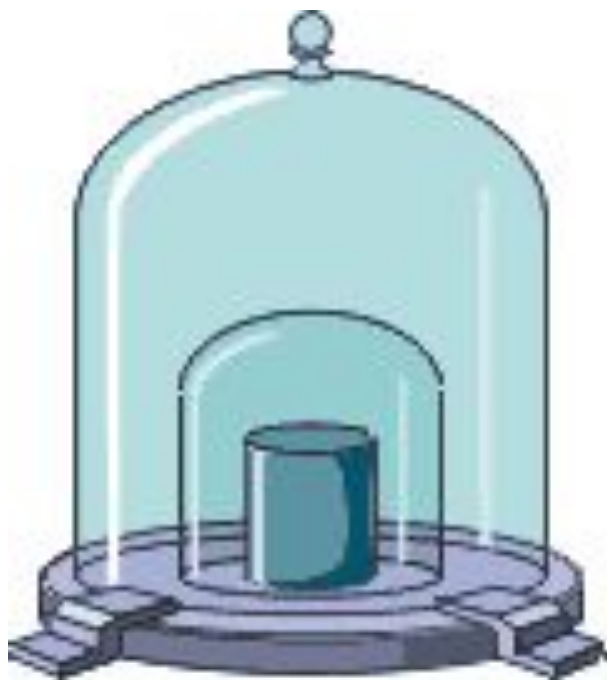


Измерительные приборы





Физические величины



Измерение массы.



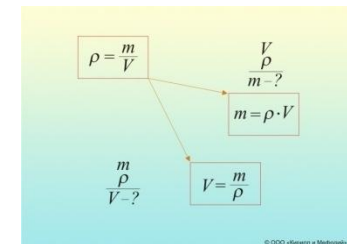
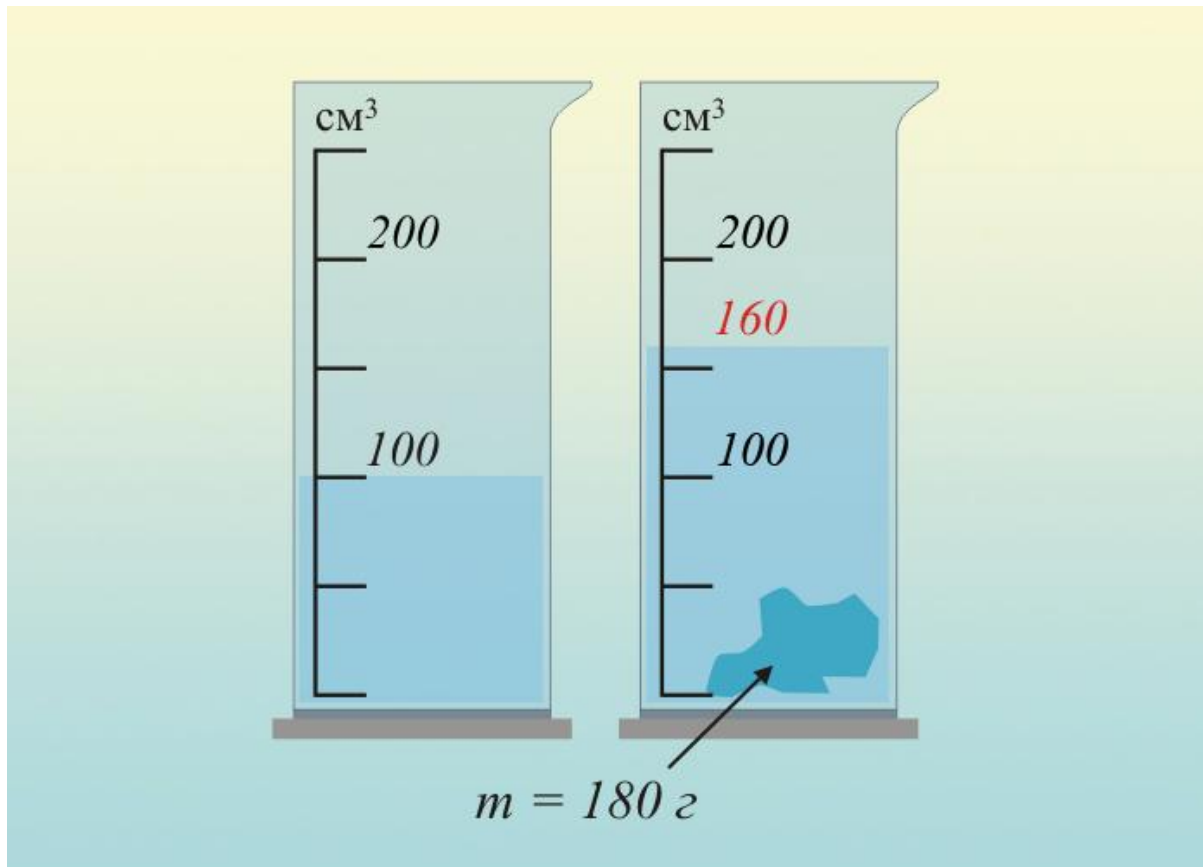
Виды весов



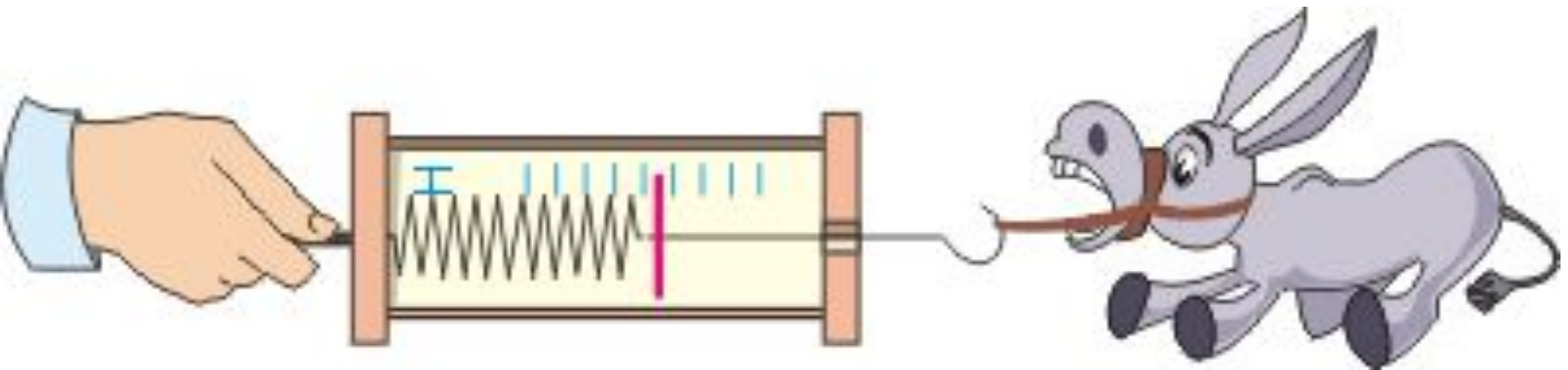
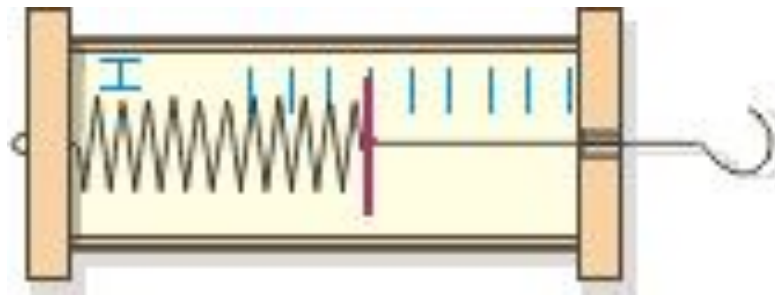
Автомобильные весы



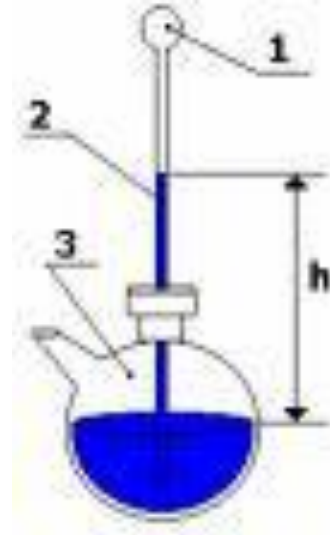
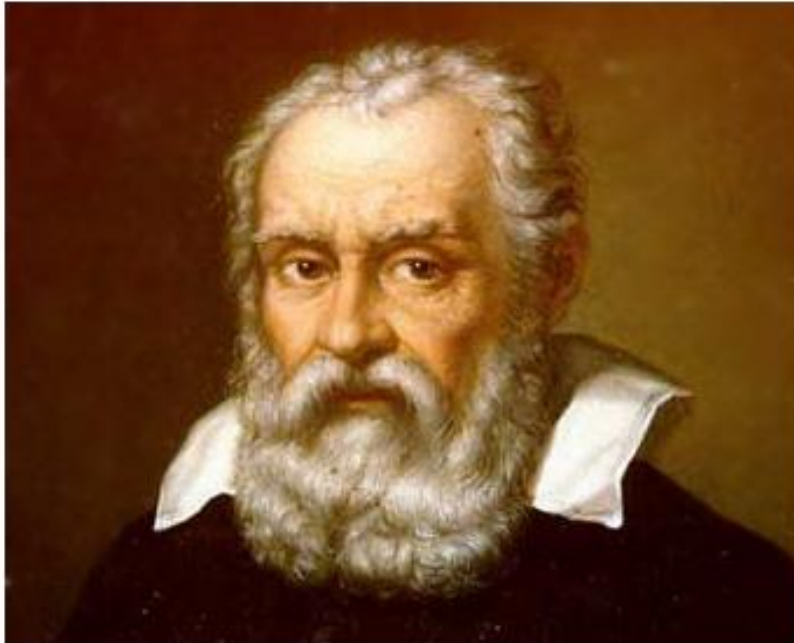
Крановые весы



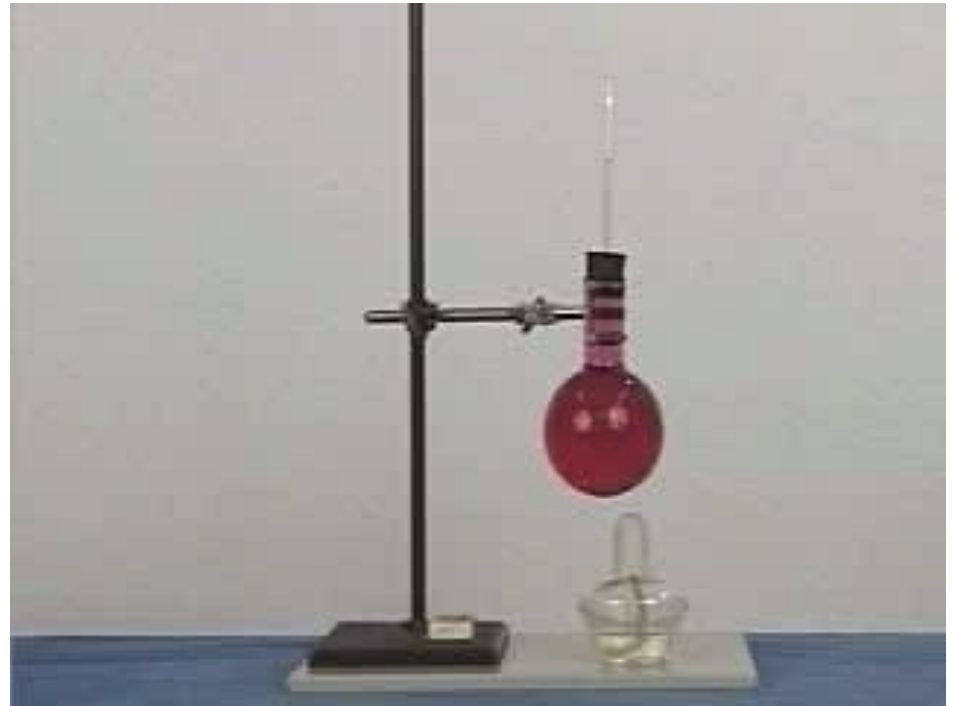
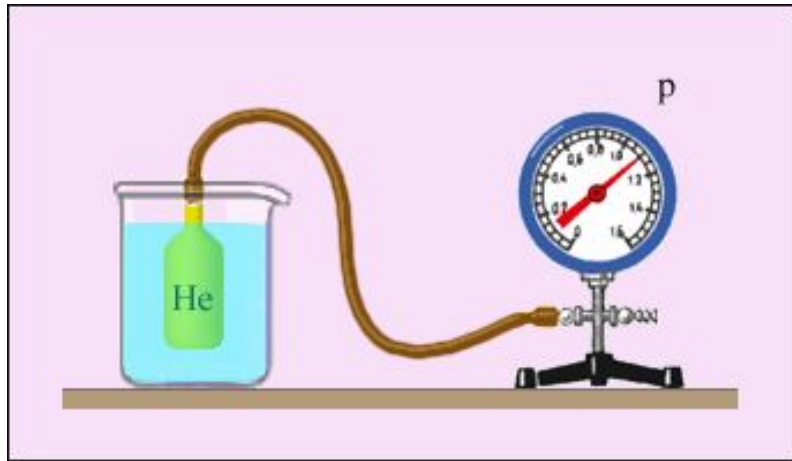
Определение объёма тела: $V = V_2 - V_1$



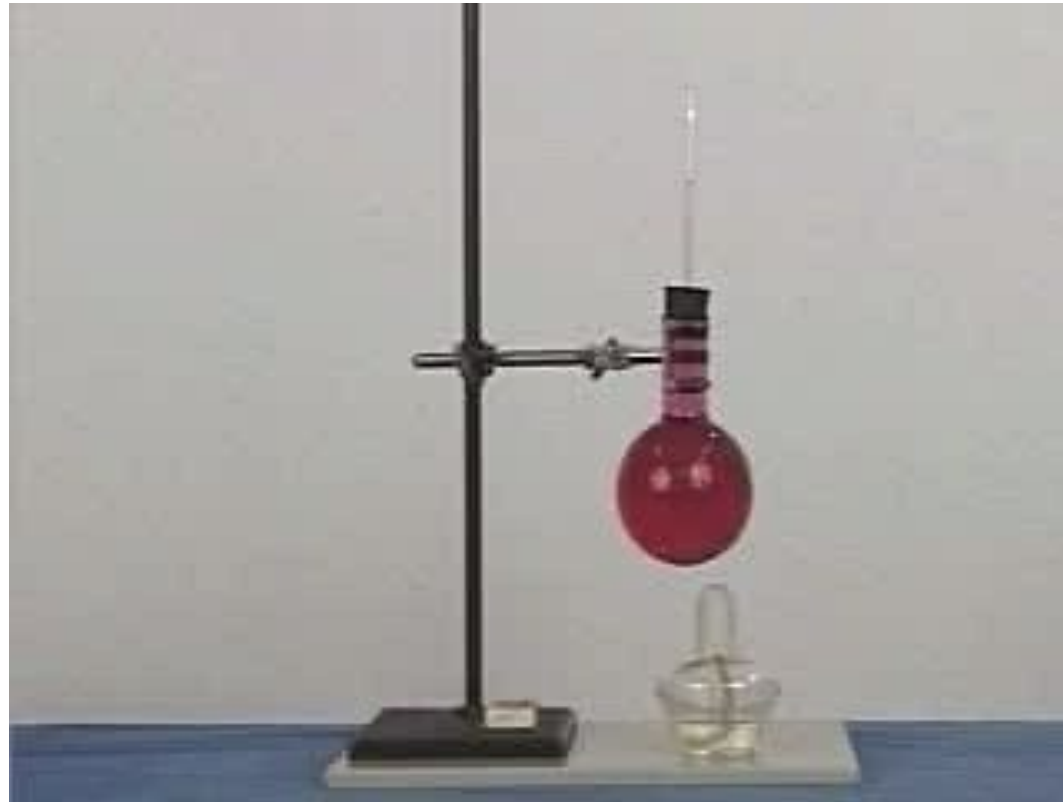
Измерение силы.

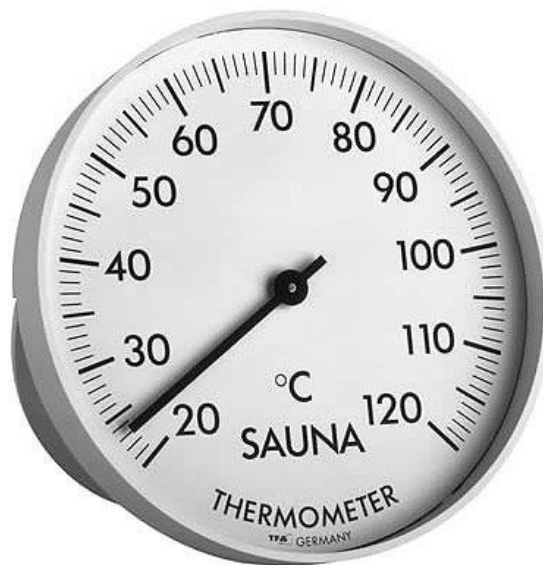


Измерение температуры.

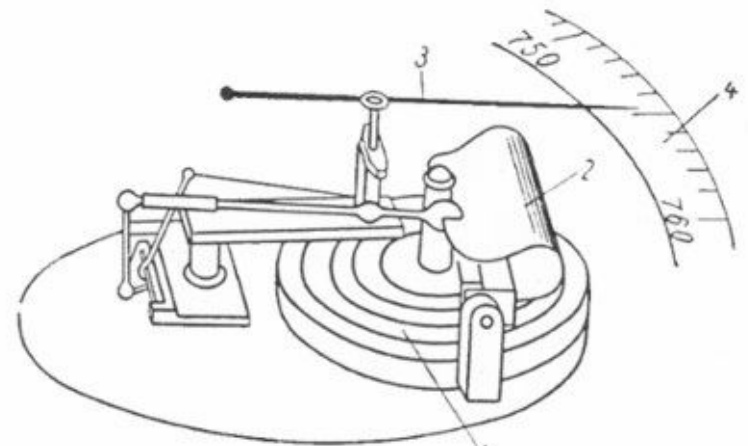
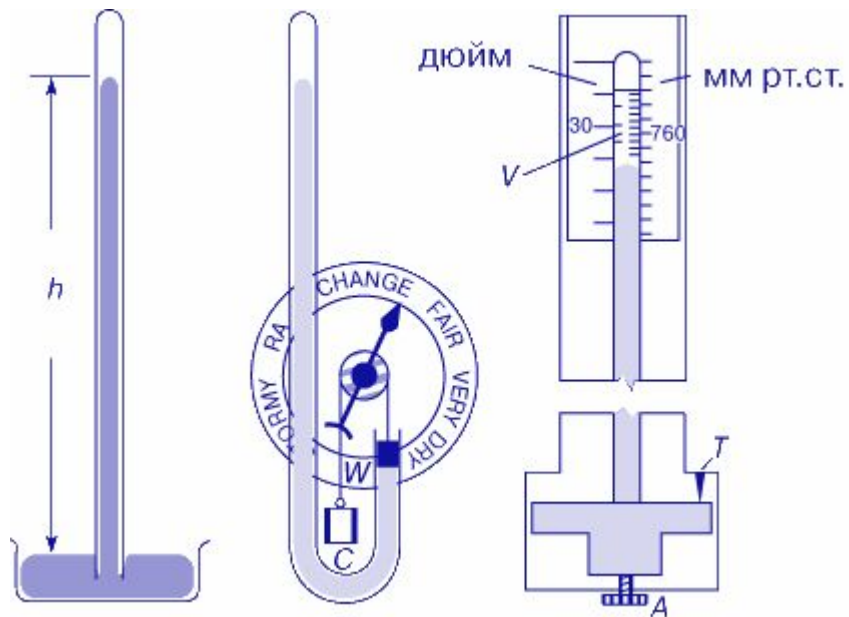


Измерение температуры.





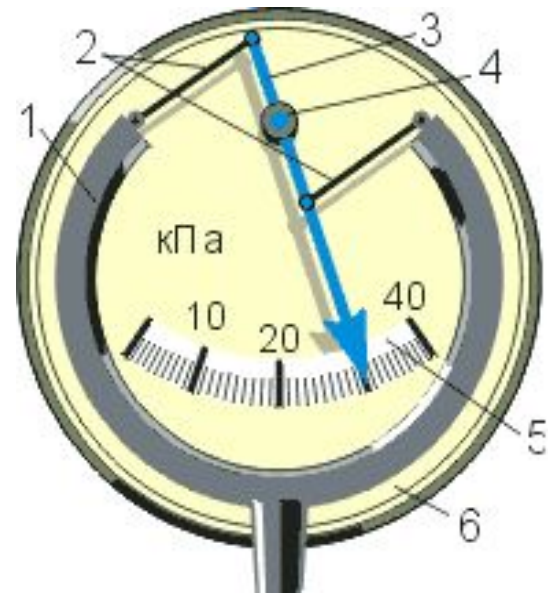
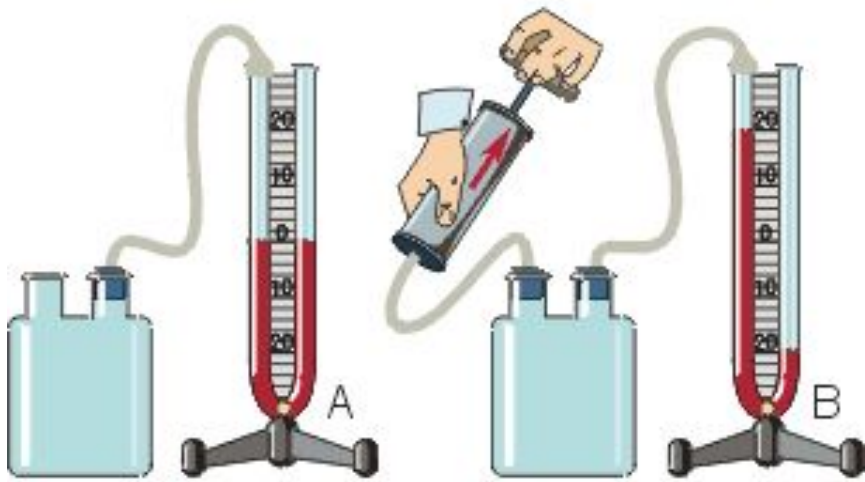
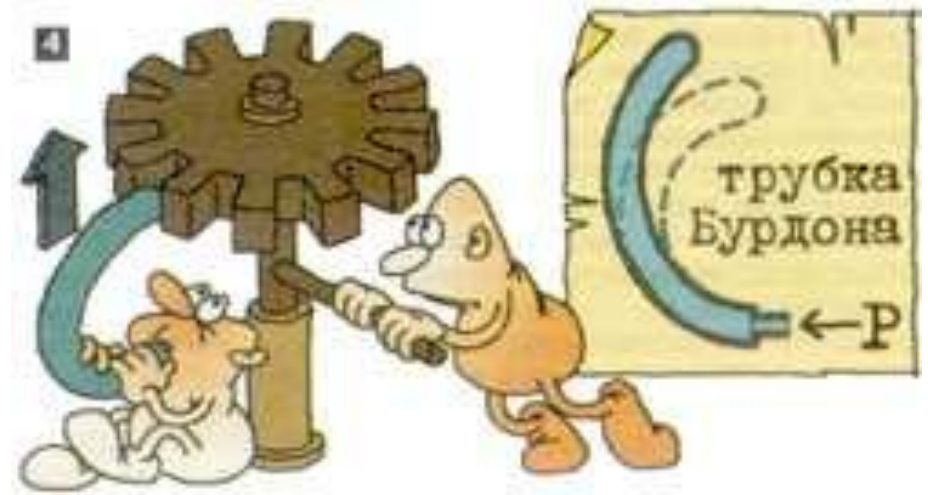
Приборы для измерения температуры



Жидкостный барометр
анероид

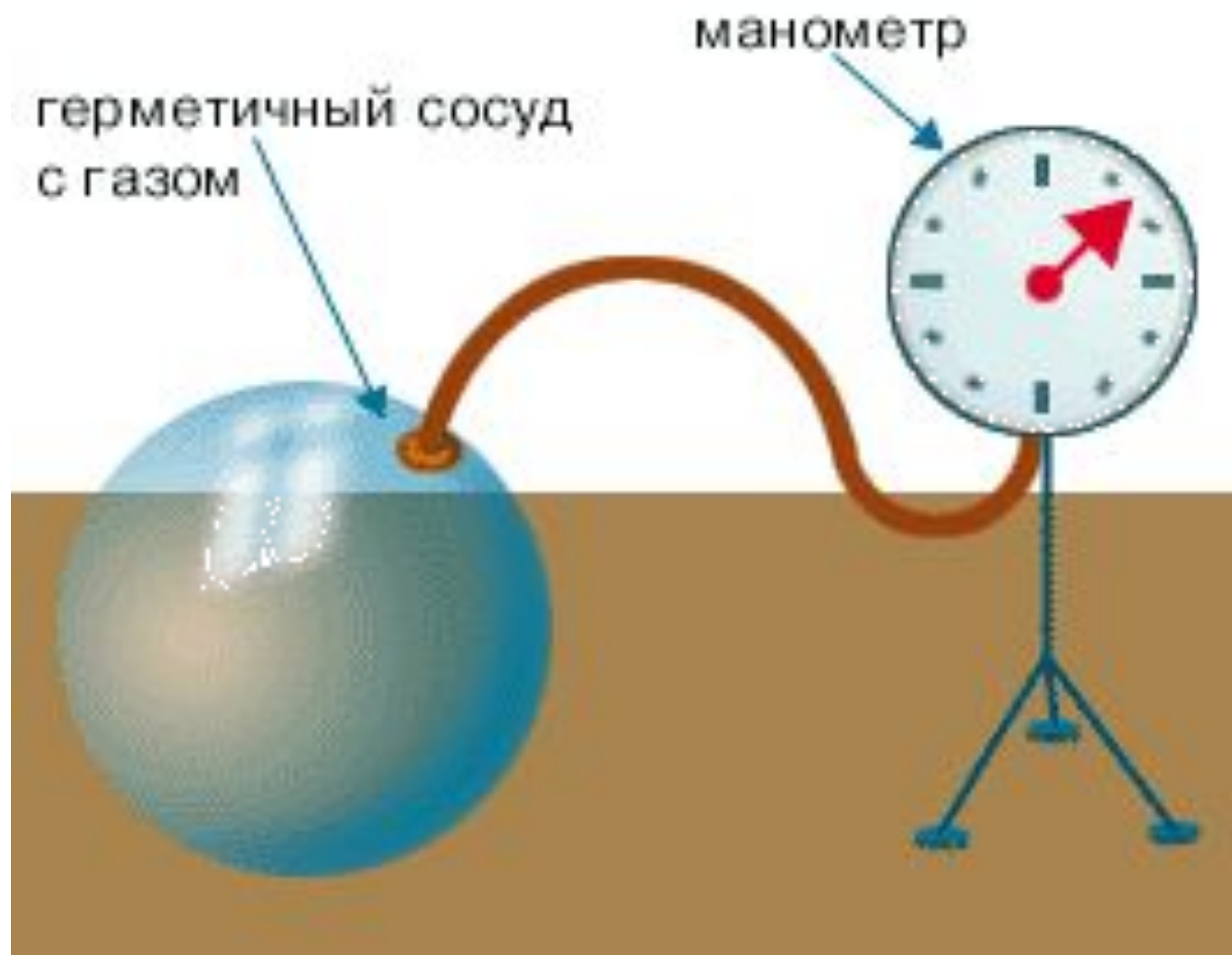
Барометр-

Измерение давления

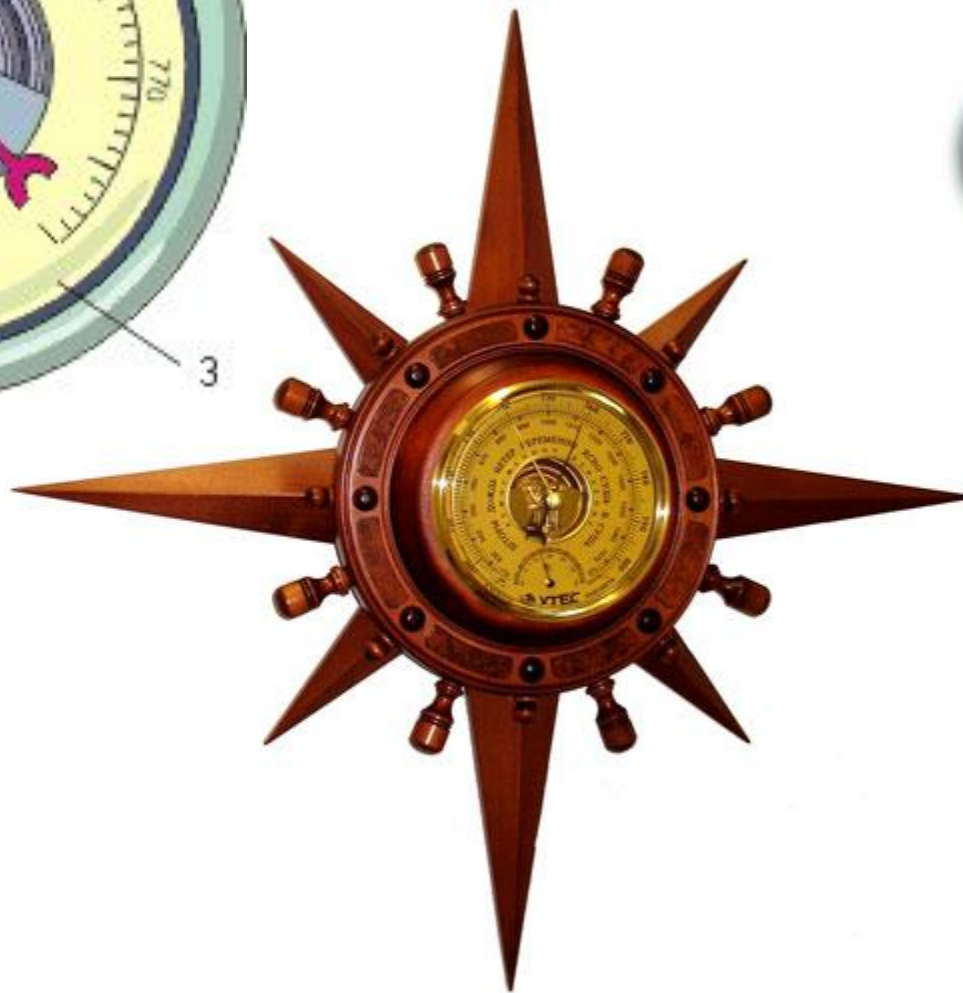
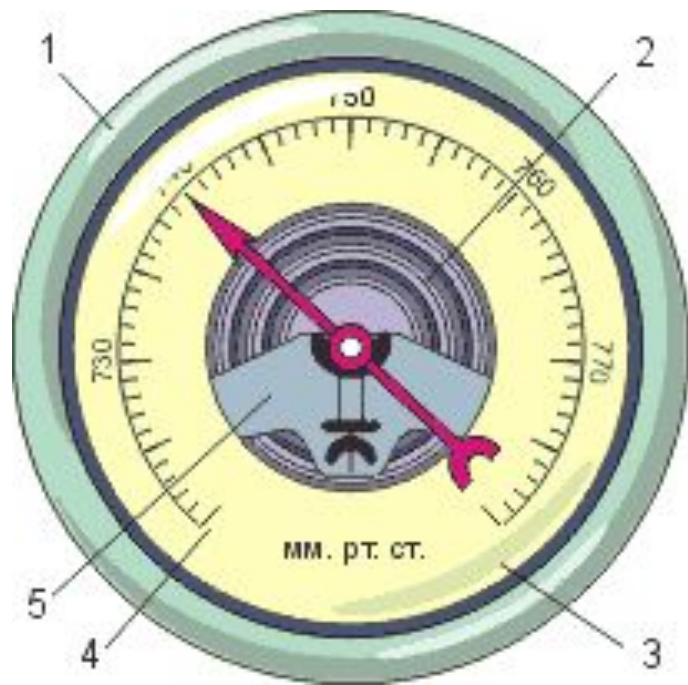


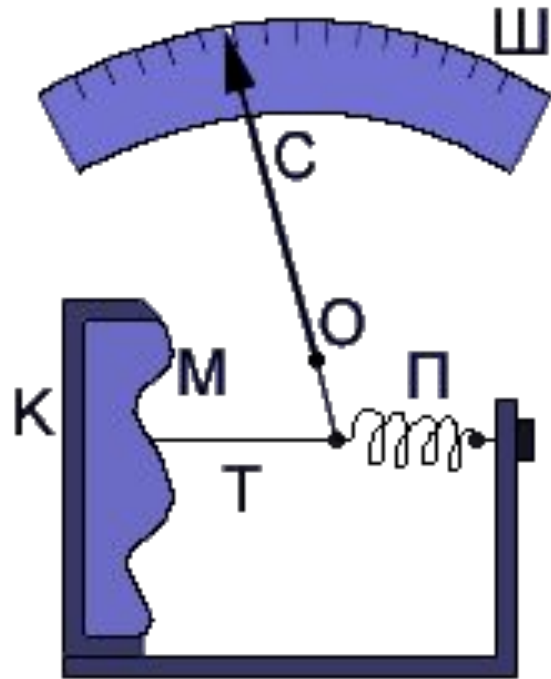
Жидкостный манометр

Манометр



Газовый термометр

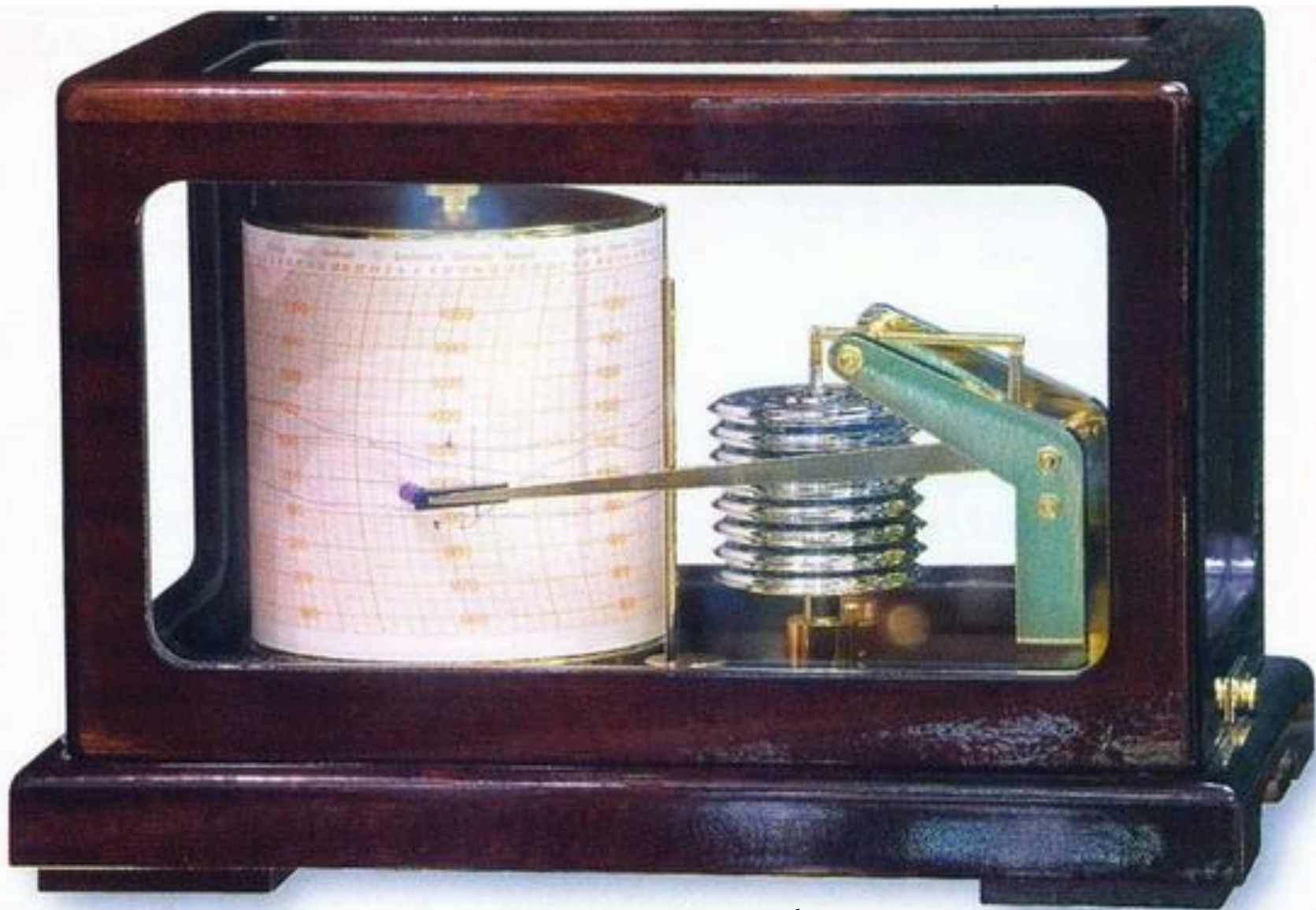




На практике для измерения атмосферного давления используют металлические барометры, называемые *анероидами*.

Приборы для измерения давления

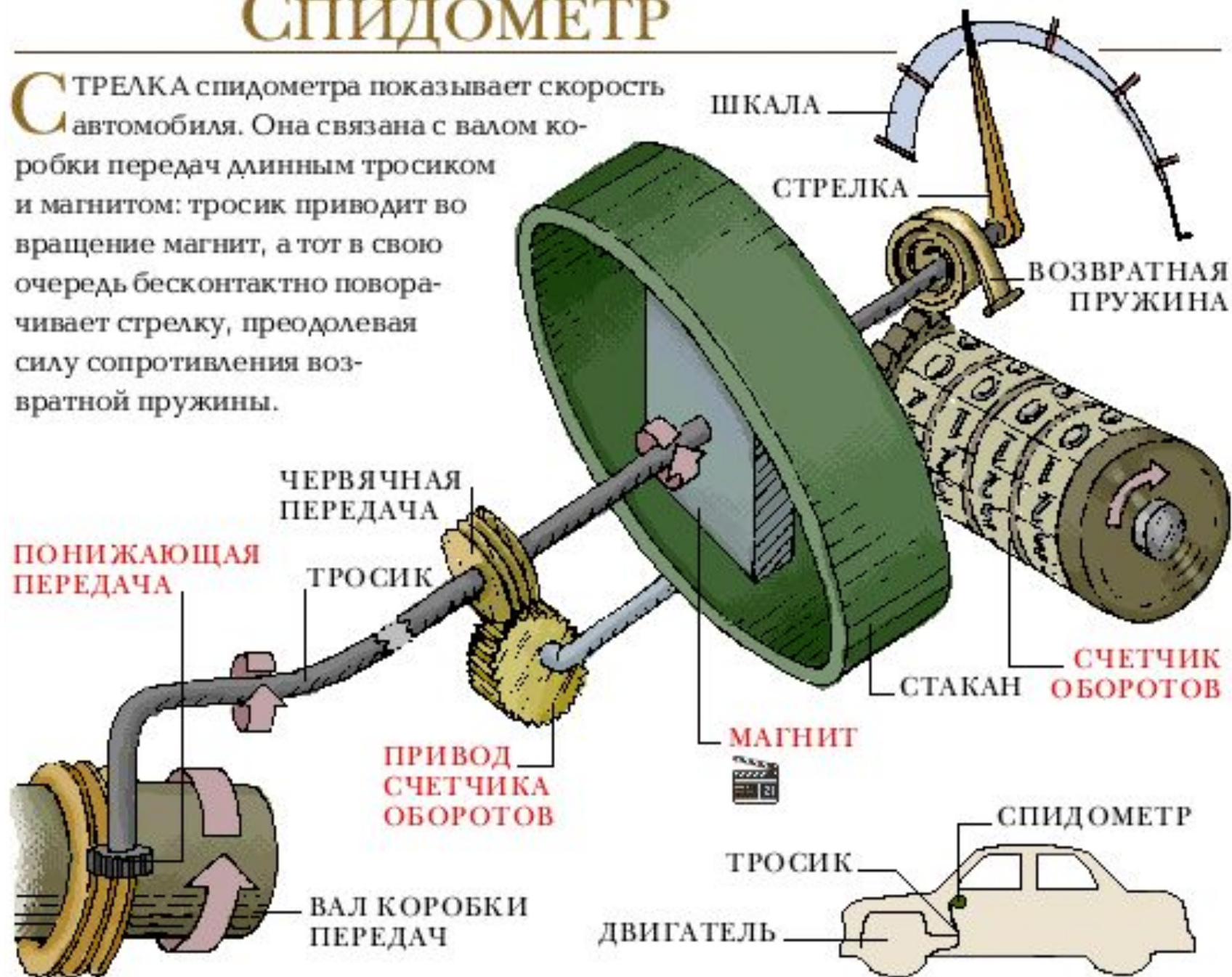




Барограф

СПИДОМЕТР

СТРЕЛКА спидометра показывает скорость автомобиля. Она связана с валом коробки передач длинным тросиком и магнитом: тросик приводит во вращение магнит, а тот в свою очередь бесконтактно поворачивает стрелку, преодолевая силу сопротивления возвратной пружины.



ШКАЛА

СТРЕЛКА

ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА

ЧЕРВЯЧНАЯ ПЕРЕДАЧА

ПОНИЖАЮЩАЯ ПЕРЕДАЧА

ТРОСИК

ПРИВОД СЧЕТЧИКА ОБОРОТОВ

ВАЛ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

МАГНИТ

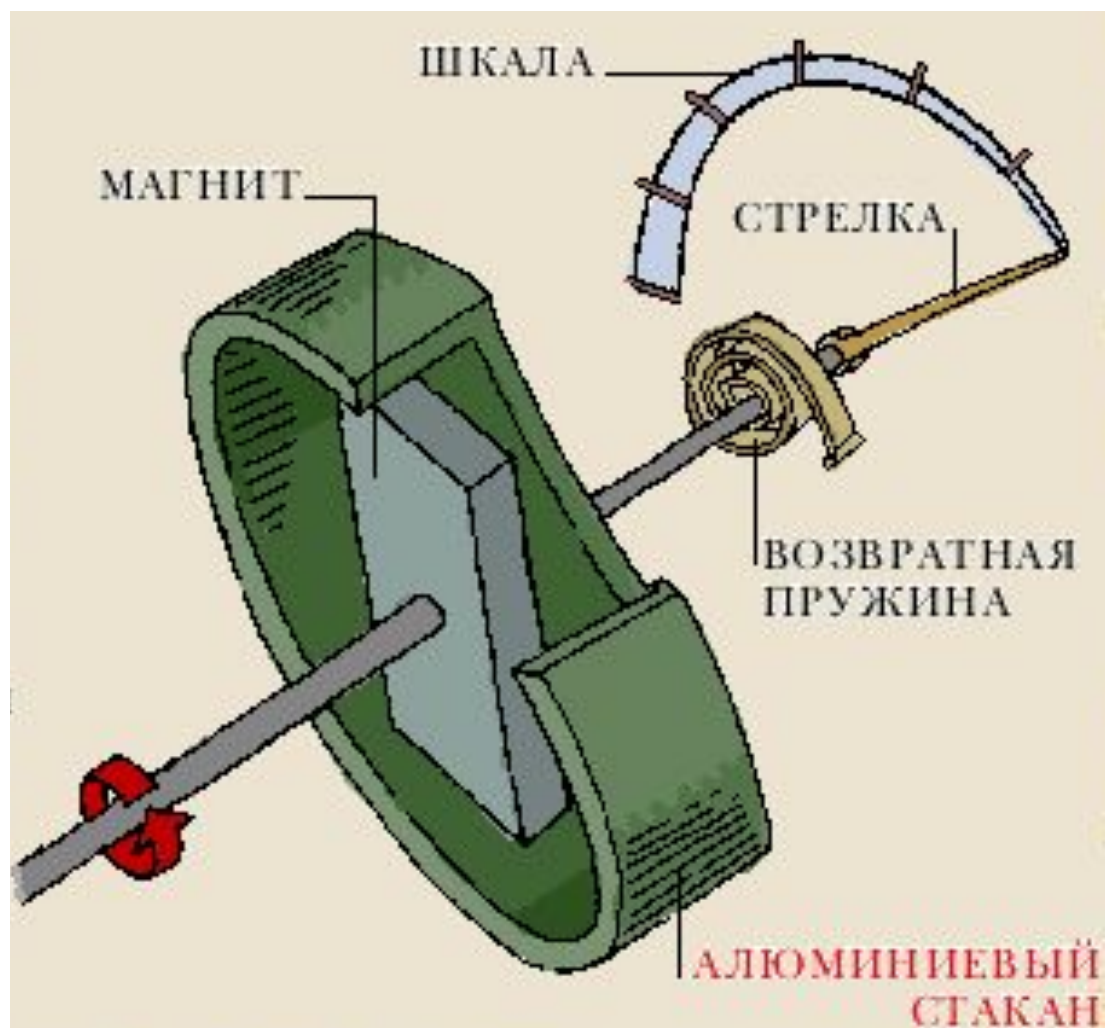
СТАКАН СЧЕТЧИКА ОБОРОТОВ

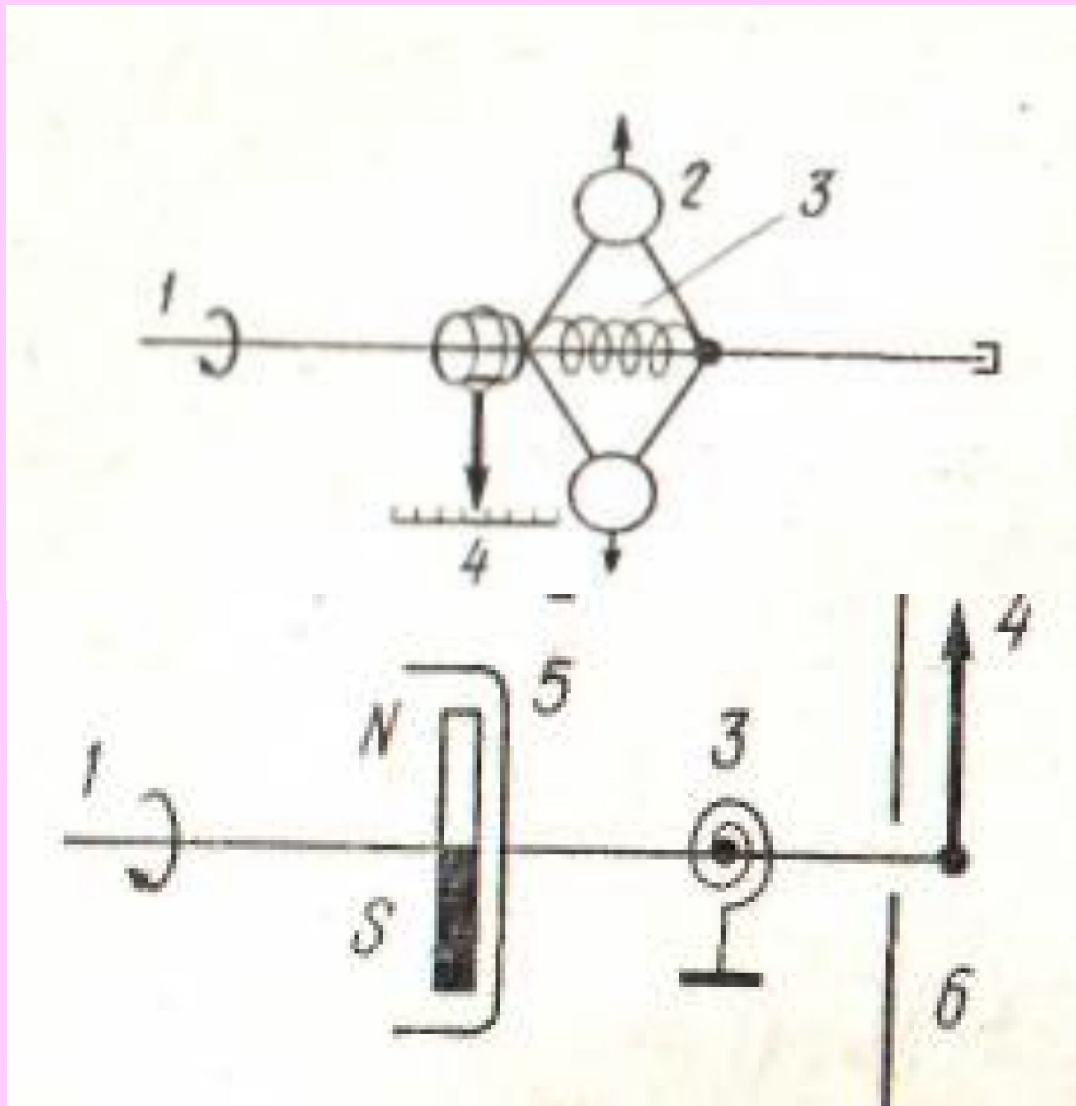
СПИДОМЕТР

ТРОСИК

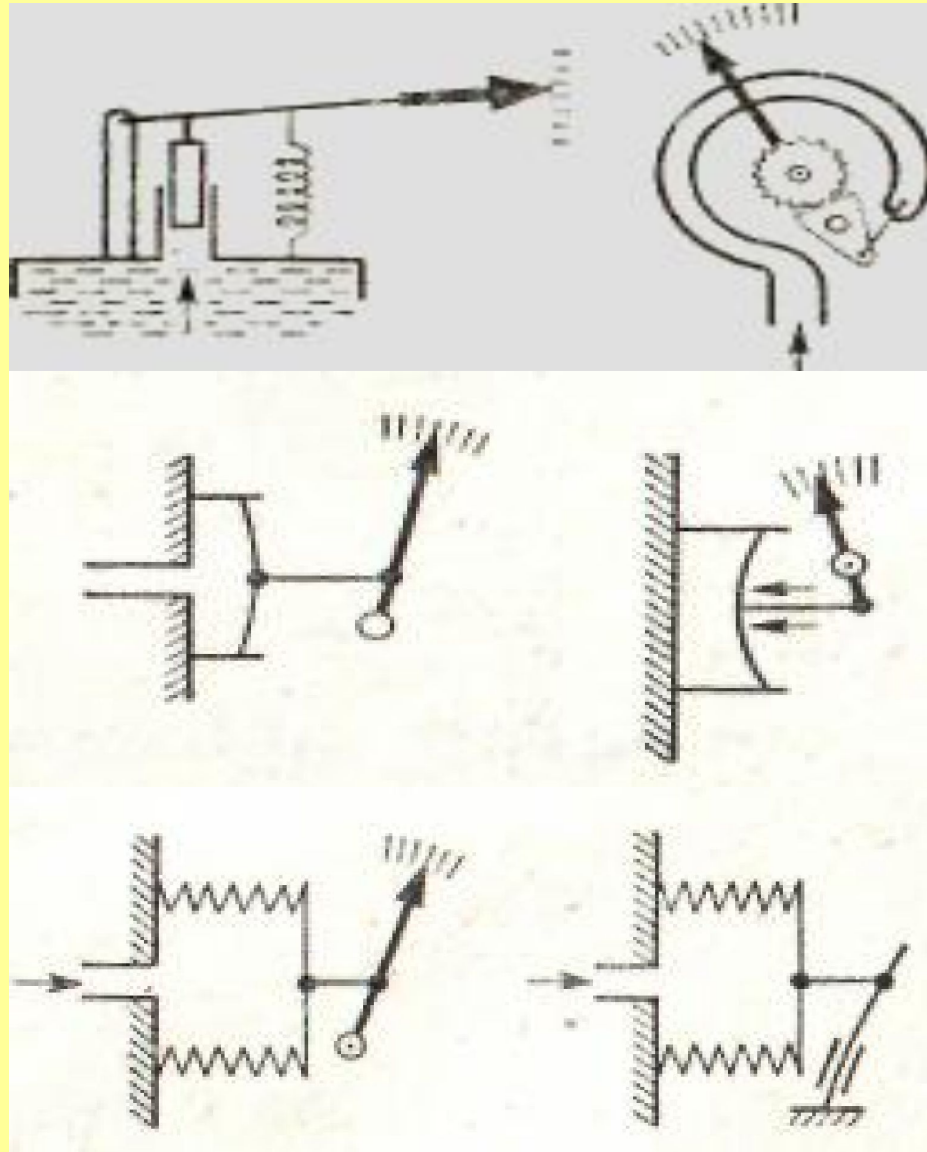
ДВИГАТЕЛЬ

На конце тросика закреплен постоянный магнит, находящийся внутри алюминиевого стакана. При движении автомобиля магнит вращается. Стакан увлекается магнитом, но его удерживает от вращения возвратная пружина. Чем быстрее движется автомобиль, тем больше сила, преодолевающая сопротивление пружины. Скрепленная со стаканом стрелка движется по шкале спидометра.

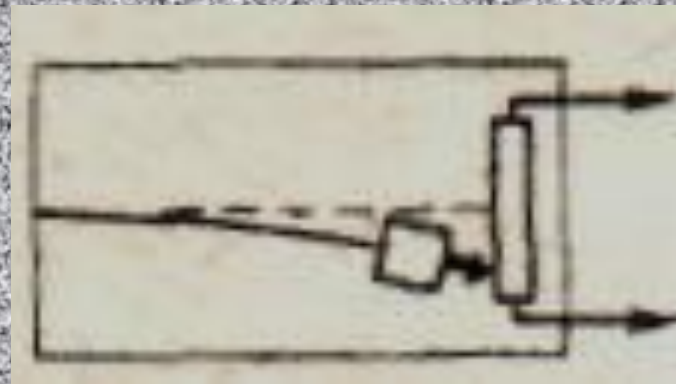
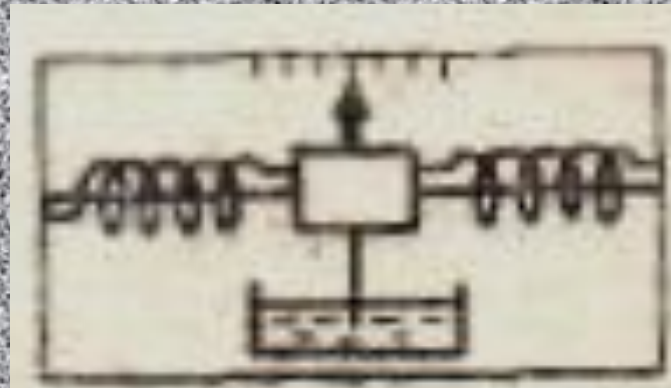
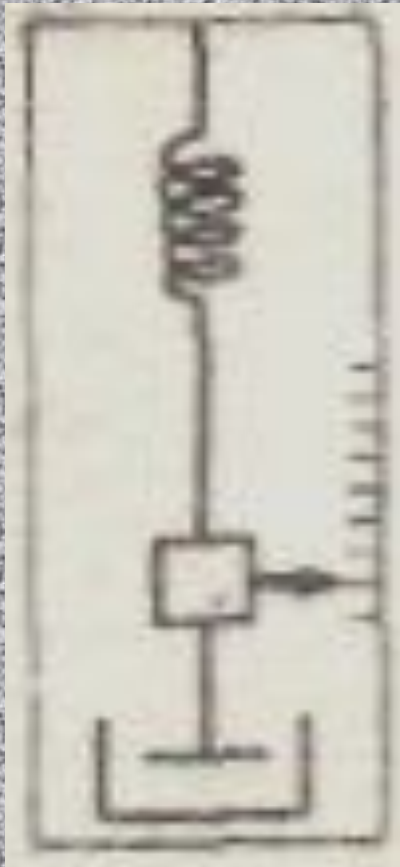




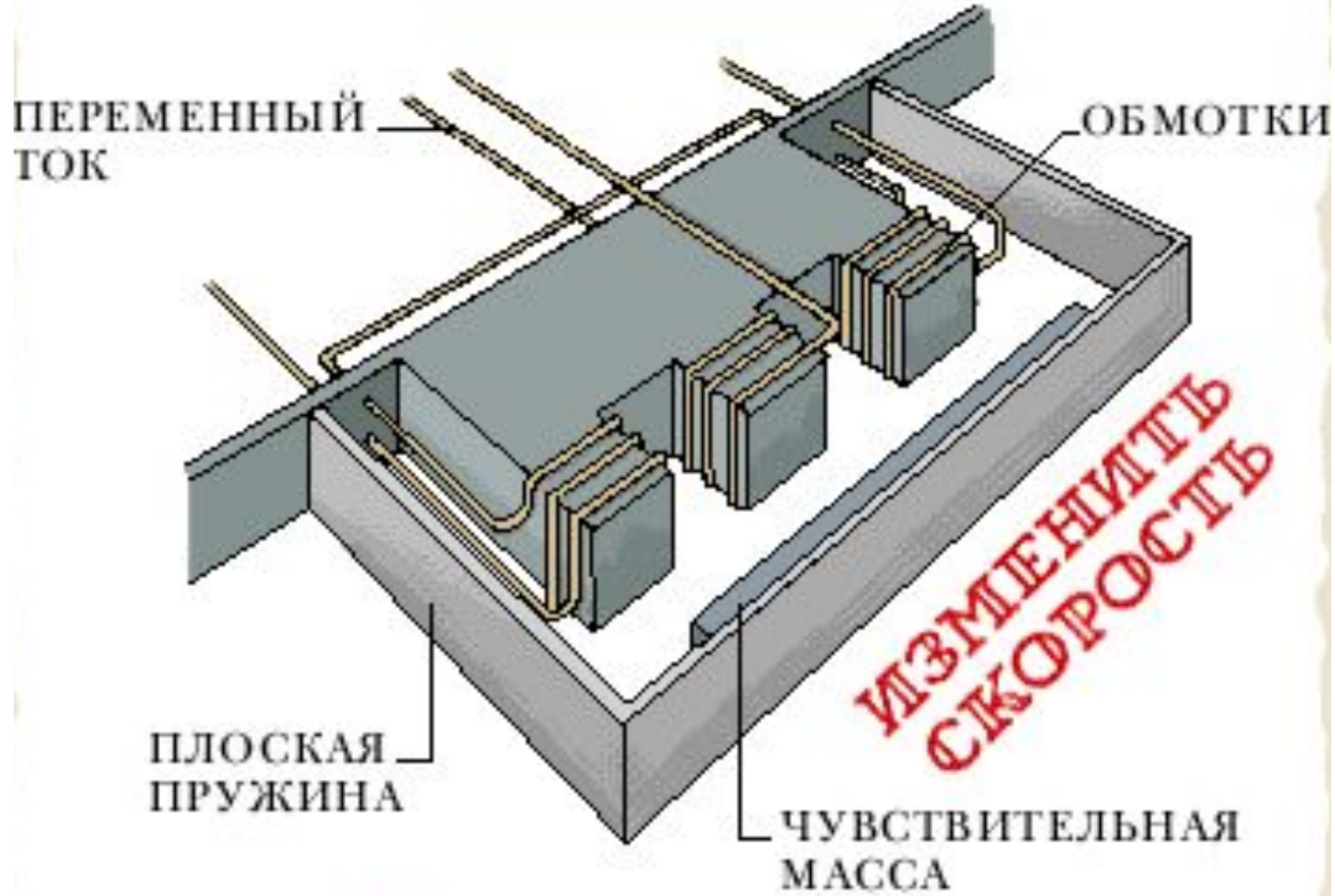
Измерение скорости



Измерение давления.



Измерение ускорения.



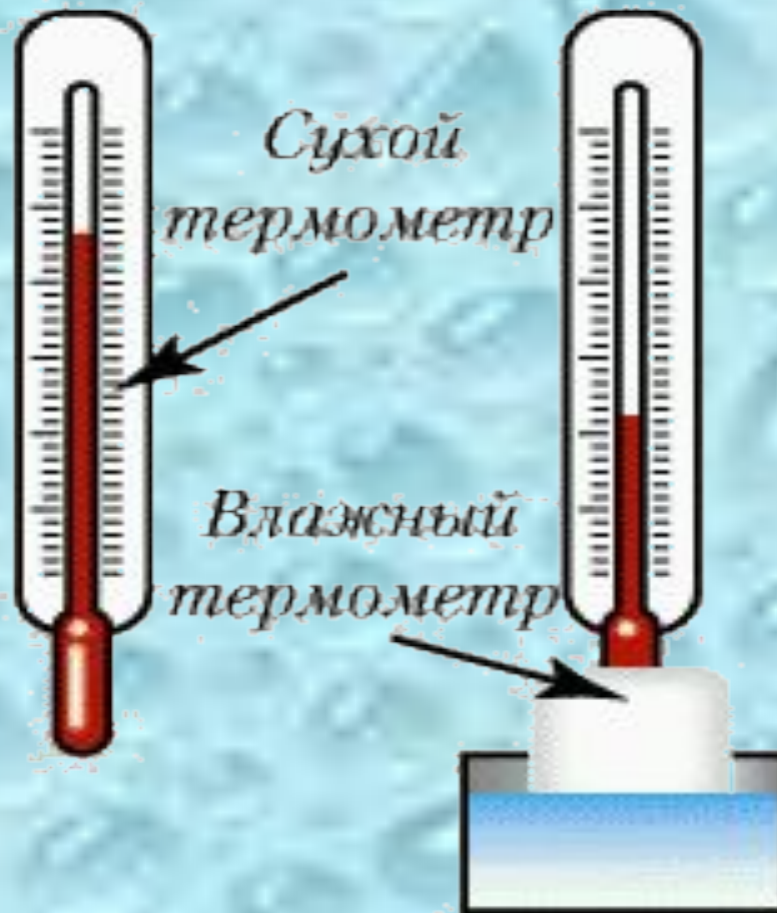
Переменный ток в обмотках акселерометра создаёт магнитное поле. При изменении скорости масса смещается и магнитное поле меняется. Сигнал поступает в регистрирующий прибор.



Панель приборов автомобиля

Психрометр

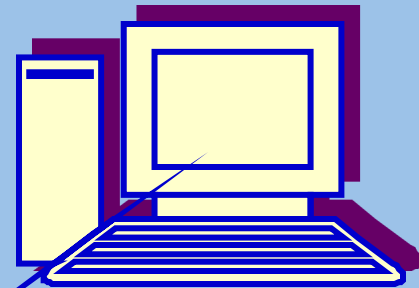
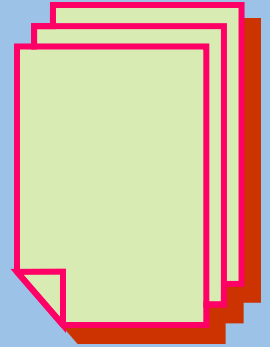
- Психрометр - это прибор, измеряющий относительную влажность воздуха



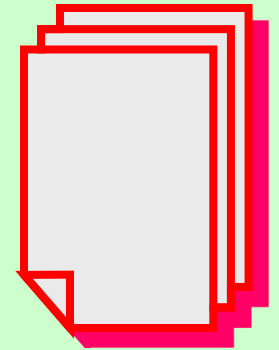


Источники дополнительных сведений

- Блудов М. И. Беседы по физике. М. Просвещение. 1996 г.
- Тарасов Л.В. Физика в природе. М. Просвещение. 1988 г.
- Электронные источники.
«Открытая физика».



Домашнее задание



- 1. Физика – 11, §§ 95, 97
- 2. Сборник задач по физике, №
- 3. Другие источники: CD «Открытая физика».

