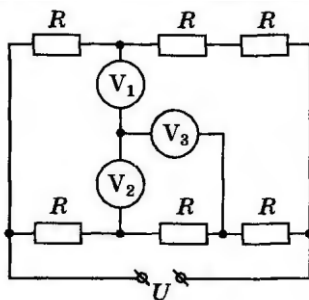
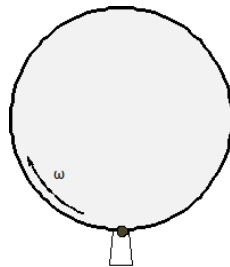


КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3, 9 класс (22.02.2016)

1. В показанной на рисунке цепи сопротивление каждого из резисторов $R = 10 \text{ Ом}$. Все вольтметры одинаковы, их сопротивления намного больше 10 Ом . Напряжение на входе цепи $U = 4,5 \text{ В}$. Определите показания вольтметров.



К задаче 1



К задаче 2

2. Атракцион сделан в виде горизонтальной круглой платформы (см. рисунок) радиусом $R = 4 \text{ м}$, которая вращается с периодом $T = 8 \text{ с}$ на некоторой высоте над бассейном с водой. На платформу есть только один вход, которым, при необходимости, можно воспользоваться как выходом. Между детьми возникло состязание – кто проведет на платформе наименьшее время, стартовав от входа и наиболее быстро туда же вернувшись. Максимально допустимая скорость, с которой можно достаточно уверенно передвигаться относительно платформы, $v = 2 \text{ м/с}$.

• Найдите наименьшее время, спустя которое можно вернуться к входу на платформу. • Как при этом следует двигаться? • Схематически нарисуйте траекторию движения.

3. Когда пружина лежит на гладком столе, ее длина равна 9 см . Если к вертикальной пружине подвешен груз массой 200 г , длина пружины увеличивается до $13,5 \text{ см}$, а при увеличении массы груза до 300 г длина пружины возрастает до $15,5 \text{ см}$. Определите массу пружины.

4. Имеются две одинаковые линзы с известными фокусами. Постройте изображение светящейся стрелки AB , если прямая OO' проходит через оптические центры линз. $AO = CO = CO' = 2F$, где F — фокусное расстояние линз, $\alpha = 30^\circ$. Линзы расположены симметрично относительно плоскости, которая перпендикулярна прямой OO' и проходит через точку C .

