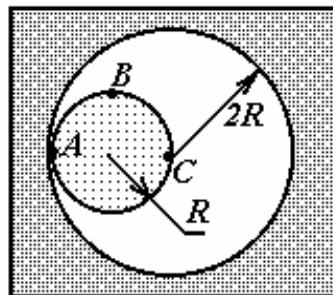




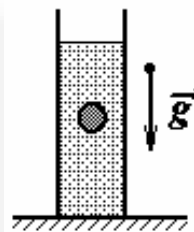
Белорусская республиканская олимпиада по физике (Брест, 1993 г.)

9 класс

9-1. Диск радиусом R катится без проскальзывания по боковой поверхности круглого выреза радиусом $2R$ в плоской пластине. Центр диска движется с постоянной по модулю скоростью v . Каковы траектории движения точек A , B , C ? Чему равна максимальная скорость их движения?



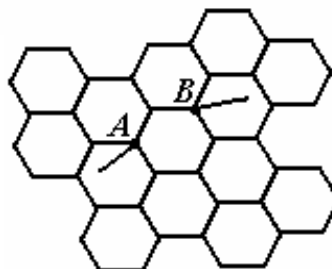
9-2. В вертикальный цилиндрический сосуд с жидким маслом опустили шарик массой m , который стал погружаться с постоянной скоростью. На сколько увеличилась сила давления на дно сосуда в ходе погружения шарика, если его плотность в n раз больше плотности масла?



9-3. Какую механическую работу необходимо совершить, чтобы нагреть полфунта воды, находящейся при температуре $122^{\circ}F$ (градуса Фаренгейта) до температуры $72^{\circ}R$ (градуса Реомюра). Удельная теплоемкость воды $C = 1,0 \text{ кал} / (\text{г} \cdot ^{\circ}C)$ $C = 1,0 \text{ кал} / (\text{г} \cdot ^{\circ}C)$? Один фунт равен 400 г .

Шкала Цельсия	$0^{\circ}C$	$100^{\circ}C$
Шкала Реомюра	$0^{\circ}R$	$80^{\circ}R$
Шкала Фаренгейта	$32^{\circ}F$	$212^{\circ}F$

9-4. Определите электрическое сопротивление цепи между точками A и B бесконечной гексагональной сетки. Сопротивление каждого звена сетки R .



10 класс

10-1. На гладкой горизонтальной плоскости закреплен кубик с ребром $a = 1,0 \text{ см}$, к

