

Самостоятельная работа по физике
Условия равновесия тел
7 класс

Вариант 1

1. Что устойчивее — конус или цилиндр (рис. 114), если масса, высота и площадь основания у них одинаковые?



Рис. 114

2. Определите виды равновесия для тел, изображенных на рисунке 115.

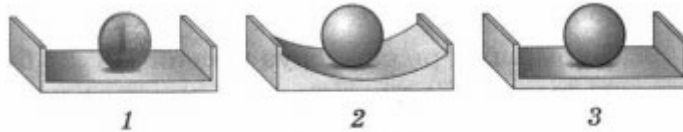


Рис. 115

3. Останется ли в равновесии стержень, висящий на нити, если один его конец согнуть вдвое (рис. 116)? Ответ обоснуйте.



Рис. 116

Самостоятельная работа по физике
Условия равновесия тел
7 класс

Вариант 2

1. В каком случае гребец находится в более устойчивом положении (рис. 117)? Ответ обоснуйте.

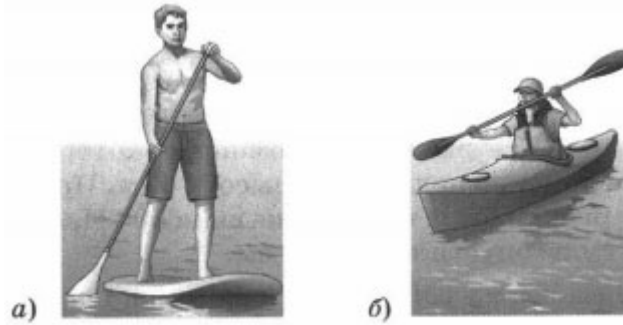


Рис. 117

2. В каком равновесии находится канатоходец? С какой целью он держит в руках длинный тяжелый шест?

3. Почему кукла-неваляшка всегда возвращается в вертикальное положение?

Ответы на самостоятельную работу по физике
Условия равновесия тел
7 класс

Вариант 1

1. Конус устойчивее, так как его центр масс находится ниже при одинаковой массе, высоте и площади основания.

2.

1) неустойчивое равновесие

2) устойчивое равновесие

3) безразличное равновесие

3. Если один конец стержня согнуть пополам, то он не останется в равновесии, так как центр тяжести сместится, и с согнутой половины стержня будет действовать более меньший момент силы.

Вариант 2

1. В случае б) гребец находится в более устойчивом положении, так как его центр масс находится ниже, чем в случае а).

2. Канатоходец находится в неустойчивом равновесии. Он держит в руках длинный тяжелый шест, чтобы сохранять центр тяжести системы шест-человек. Если человек отклоняется влево, то шест отклоняется вправо, и наоборот, таким образом сохраняется равновесие.

3. Кукла неваляшка находится в устойчивом равновесии, и ее центр тяжести расположен очень низко. Так как при отклонении игрушки от вертикали возникает момент силы тяжести, возвращающий ее к положению равновесия.