Внимательно прочитать: Главу 3 (стр. 168 – 240) из:

Генденштейн Л. Э., Физика. 10 класс. Ч. 1 : учеб. для учащихся общеобразоват. организаций (базовый и углублённый уровни) / Л. Э. Генденштейн, Ю. И. Дик; под ред. В. А. Орлова. - М.: Мнемозина, 2014. - 304 с. : ил.

и

Внимательно прочитать: Главу 4 (стр. 241 – 266) из:

Генденштейн Л. Э., Физика. 10 класс. Ч. 1 : учеб. для учащихся общеобразоват. организаций (базовый и углублённый уровни) / Л. Э. Генденштейн, Ю. И. Дик; под ред. В. А. Орлова. - М.: Мнемозина, 2014. - 304 с. : ил.

Вопросы

1. Какие силы называются внутренними?
2. Какие силы называются внешними?
3. Какая система тел называется замкнутой?
4. Дайте определение импульса тела.
5. Единица измерения импульса?
6. Что понимают под импульсом силы?
7. Приведите «импульсное» определение и математическую формулировку второго закона Ньютона.
8. Сформулируйте закон сохранения импульса
9. Какое движение называют реактивным?
10. В каких единицах измеряется работа?
11. При каких условиях работа силы равна нулю?
12. Какие силы называются потенциальными?
13. Чему равна работа, совершаемая упругой силой?
14. В каких единицах измеряется мощность?
15. В каких единицах измеряется энергия?
16. Что является мерой изменения энергии систем тел?
17. Полная механическая энергия замкнутой консервативной системы?
18. Как называется столкновение тел, при котором силы взаимодействия соударяющихся тел являются потенциальными и в результате взаимодействия механическая энергия системы не изменяется.
19. Как называется столкновение тел, при котором между телами действуют непотенциальные силы и после взаимодействия тела движутся как единое целое.
20. Работа каких из перечисленных ниже сил зависит от формы траектории?  
    1) Силы тяготения; 2) Силы упругости; 3) Силы трения.
21. Что изучает раздел физики статика?
22. Что называется плечом силы? Ответ поясните чертежами.
23. Что называется моментом силы?
24. Единица измерения момента силы в системе СИ?
25. Сформулируйте условия равновесия тела.
26. При каких условиях тело, имеющее ось вращения, будет находиться в равновесии? Приведите примеры.
27. Что такое центр тяжести тела? Приведите примеры.
28. Как можно найти положение центра тяжести плоского тела произвольной геометрической формы?
29. Какие виды равновесия возможны для тела, имеющего неподвижную ось вращения? Дайте определение каждому из них. Приведите примеры.
30. При каком условии тело, имеющее площадь опоры, будет находиться в равновесии?
31. При каких условиях тело, находящееся на наклонной плоскости, будет в равновесии?
32. Какими способами можно увеличить устойчивость тел? Приведите примеры.
33. Телеграфный столб массой 100 кг лежит на земле. Какую наименьшую силу надо приложить к одному из концов столба, чтобы приподнять его?
34. На веревочной петле в горизонтальном положении висит однородный стержень постоянного по всей длине сечения. Нарушается ли равновесие, если справа от петли стержень согнуть?
35. Единица измерения давления в системы СИ?
36. Как увеличить или уменьшить давление?
37. Приведите примеры использования больших площадей опоры для уменьшения давления.
38. Зачем у сельскохозяйственных машин делают колёса с широкими ободами?
39. Почему режущие и колющие инструменты оказывают на тела очень большое давление?
40. Зачем под гайку подкладывают широкое металлическое кольцо - шайбу. Почему шайба особенно необходима при скреплении болтами деревянных частей?
41. Как направлены силы, с которыми жидкость (газ) действует на поверхность погружённого в жидкость (газ) тела? Тело неподвижно относительно жидкости (газа)
42. Сформулируйте закон Паскаля.
43. Почему во многих случаях не принимают во внимание давление газа, созданное его весом?
44. От каких величин и как зависит давление жидкости на дно сосуда?
45. По какой формуле рассчитывают давление жидкости на стенки сосуда, давление внутри жидкости?
46. Как располагаются поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах?
47. Как называют приборы для измерения давлений, больших или меньших атмосферного?
48. Будут или нет работать гидравлические машины на космической станции в условиях невесомости?
49. Какие известные вам из жизни явления указывают на существование выталкивающей силы?
50. От чего зависит сила, выталкивающая тело из жидкости (газа)?
51. Сформулируйте закон Архимеда.
52. Шар из стали и кубик из алюминия погружены полностью в воду. Объёмы тел равны. Сравнить силы Архимеда, действующие на тела.
53. В кастрюле с водой плавает дырявая мыльница с металлической гайкой. Как изменится уровень воды в кастрюле, когда мыльница и гайка утонут?
54. В воде и керосине плавают одинаковые деревянные шарики. На какой шарик действует большая сила Архимеда?
55. Каким специальностям наиболее необходимы знания о равновесии тел?
56. Почему «Ванька-встанька» возвращается в положение равновесия при любом наклоне игрушки?
57. Каким образом сохраняют равновесие велосипедисты и мотоциклисты?

Задачи

1. Мяч бросают вниз с высоты *h1* = 1,8 м со скоростью *v1* = 8 м/с. На какую высоту *h2* отскочит мяч после удара о землю? (Потери энергии при движении мяча и его ударе о землю не учитывайте.) Задачу решить 2-мя способами: кинематически и с использованием закона сохранения энергии.

2. Летящая пуля массой 10гударяется в брусок массой 390г и застревает в нем. Найти скорость бруска, если скорость пули 200м/с.

3.

Гpуз виcит нa двуx тpocax (См. pиc.). Угoл ACB paвeн 120°. Cилa тяжecти, дeйcтвующaя нa гpуз, paвнa 600 H. Oпpeдeлитe cилы нaтяжeния тpocoв AC и CB.



4.

Медный шар в воздухе весит 1,96 Н, а в воде 1,47 Н. Сплошной этот шар или полый?