***Початковий рівень***

1. Силу вимірюють:

А) термометром; Б) динамометром; В) секундоміром; Г) годинником.

2. У Н\м2 вимірюється:

А) густина речовини; Б) тиск; В) швидкість; Г) шлях.

3. Швидкість рівномірного руху визначається за формулою:

А) V=a• b• c; Б) υ= l/t ; В) l =υ •t; Г) V=а3.

4. Масу тіла визначають:

А) термометром; Б) терезами; В) рулеткою; Г) мензуркою.

5. Одиниця швидкості в СІ:

А) м\с; Б) м3; В) кг\м3; Г) с.

6. Зміна положення тіла відносно інших тіл називається:

А) траєкторією;

Б) механічним рухом;

В) пройденим шляхом;

Г) швидкістю.

7. Яке з поданих явищ належить до рівномірного руху?

А)Політ мухи.

Б)Рух молекули повітря.

В)Рух Землі навколо Сонця.

Г)Літак летить на певній висоті над землею.

 8. Проміжок часу, за який тіло здійснює один повний оберт, називається:

А)Частотою обертання.

Б)Періодом обертання.

В)Доцентровим прискоренням.

 9. Чому летючі миші навіть у повній темряві не натикаються на перешкоди?

А)Вони мають здатність бачити у темряві.

Б)Вони здатні сприймати звук частотою більше 20000Гц.

В)У них добрий нюх.

Г)Наука не може цього пояснити.

 10. Від чого залежить результат дії сили на тіло?

А)Від модуля сили і точки прикладання.

Б)Від модуля сили.

В)Від модуля сили, напрямку і точки прикладання.

Г)Від модуля сили і напрямку.

11. Вкажіть зайве у даному переліку слово:

 А)Момент сили.

 Б)Важіль.

 В)Похила площина.

 Г)Рухомий блок.

 Д)Нерухомий блок.

 12. Під час ожеледиці тротуари посипають піском, при цьому сила тертя підошов взуття об лід:

 А) Зменшується.

 Б) Не змінюється.

 В) Збільшується.

13. Прикладом поступального руху є …

А) рух коліс автомобіля

Б) рух кабіни автомобіля по прямолінійній дорозі

В) рух кузова самоскида при скиданні вантажу.

14. Від станції Фізика до станції Математика потяг іде зі швидкістю 90 км/год. Скільки часу триває подорож,якщо відстань між станціями становить 60 км?

А) 1.5 год

Б) 40 хв.

В) 1/3 год

15. Спортсмен біжить стадіоном. Перший круг він пробіг зі швидкістю

12 км/год, а другий – зі швидкістю10 км/год. Яке коло й у скільки разів спортсмен пробігає довше?

А) Перше на 2 км/год

Б)Перше у 1.2 рази

В)Друге у 1.2 рази

16. Кулер мікропроцесора персонального комп´ютера обертається з частотою 3000 об/хв. З яким періодом він обертається?

А) 1/3000 с

Б) 1/50 с

В) 1/50 хв.

17. Каретка струминного принтера під час друкування здійснює зворотно – поступальний рух з частотою 0.5 Гц. З яким періодом коливається каретка?

А) 2с

Б) 5 с

В)0.2 с

18. Джміль під час польоту гуде набагато басовитіше, ніж бджола. Хто з комах частіше змахує крильцями?

А) Обоє однаково

Б)Бджола

В)Джміль

19. Пройдений тілом шлях можна визначити за формулою:

А) V=а·b∙c ;

Б) *l* =υ∙t;

В) S=а∙b;

Г)F=m∙g

20. Максимальне відхилення тіла, що коливається, від положення рівноваги називають:

А) амплітудою коливання тіла;

Б) періодом коливання тіла;

В) частотою коливання тіла;

Г) коливальним рухом.

21. Силу вимірюють:

А) мензуркою;

Б) динамометром;

В) термометром;

Г) амперметром.

22. На тіло масою 1 кг діє сила тяжіння:

А) 1,0Н;

Б) 8,9Н;

В) 9,8Н;

Г) 19,6Н

23. У ньютонах(Н) вимірюється:

А) маса;

Б) сила;

В) густина;

Г) час.

24. У фізиці силу позначають буквою:

А) g;

Б) m;

В) F;

Г) t.

25. Малі проміжки часу вимірюють:

А) термометром;

Б) мензуркою;

В) секундоміром;

Г) годинником.

26. У м/с вимірюється:

А) густина речовини;

Б) маса тіла;

В) швидкість;

Г) шлях.

27. Швидкість рівномірного руху визначається за формулою:

А) V=a· b· c;

Б) υ= *l /*t ;

В) *l* =υ ·t;

Г) V=а3.

28. Пройдений шлях визначають:

А) термометром;

Б) терезами;

В) рулеткою;

Г) мензуркою.

29. Одиницею часу в системі СІ є:

А) м/с;

Б) м3;

В) кг/м3;

Г) с.

30. Зміна положення тіла відносно інших тіл називається:

А) траєкторією;

Б) механічним рухом;

В) пройденим шляхом;

Г) швидкістю.

31.Зміна положення тіла відносно інших тіл називається:

 а)траєкторією; в) механічним рухом; в) пройденим шляхом.

32.У метрах за секунду вимірюється:

а)шлях; б) траєкторія; в)швидкість.

33. В яких основних одиницях вимірюють масу?

 а)л; б)кг; в)м3;г)Н; д)см; е)0С; ж)г.

34. Сила тяжіння спрямована:

 а)вертикально вниз; б)вертикально вгору; в)у напрямку руху тіла.

35. Щоб рюкзак менше тиснув на плечі, його лямки роблять: а) широкими; б) вузькими.

36. Одиниця тиску паскаль дорівнює:

а) Н/кг; б) кг/м3; в)Н/м2.

37. Швидкість рівномірного руху визначається за формулою:

 а)υ=st; б)υ=t/s; в)υ=s/t.

38. Пройденим шляхом називається:

 а) довжина траєкторії; б)траєкторія; в) пряма лінія.

39. В яких основних одиницях вимірюють силу?

 а)л; б)кг; в)м3;г)Н; д)см; е)0С; ж)г.

40. Вага тіла вимірюється у.

 .а)кг; б)т; в)Н; г)кг/м3.

41. Щоб збільшити тиск тіла на поверхню, треба зменшити його:

а)площу опори;б)вагу.

42.Тиск твердого тіла визначають за формулою:

 а)F=pS; б) p=F/S; в) p=S/F.

43. Як називають величину, яка чисельно дорівнює шляху, що його проходить тіло за одиницю часу?

А) Траєкторія;

Б) швидкість;

В) шлях;

Г) переміщення.

44. Яка фізична величина, що характеризує обертальний рух, позначається буквою *п* ?

А) Частота;

Б) період;

В) час руху;

Г) швидкість.

45. Яка сила спричиняє рух крапель дощу до землі?

А) Пружності;

Б) тертя;

В) земного тяжіння;

Г) реакції опори.

46. Чим пояснити, що космонавти «плавають» у космічних кораблях?

А) Дією сили тертя;

Б) дією сили пружності;

В) невагомістю;

Г) дією сили тяжіння.

47. Важіль знаходиться у рівновазі, якщо:

А) моменти сил рівні;

Б) плечі сил рівні;

В) сили рівні;

Г) момент сили, що обертає важіль за годинниковою стрілкою, дорівнює моменту сили, що обертає його проти годинникової стрілки.

48. Як зміниться тиск хлопчика на підлогу, якщо він підніме одну ногу?

А) Збільшиться удвічі;

Б) зменшиться удвічі;

В) не зміниться;

Г) залежить від характеру стичних поверхонь.

49. Зміна положення тіла відносно інших тіл називається:

А) траєкторією;

Б) механічним рухом;

В) швидкістю тіла;

Г) пройденим шляхом.

50. Яка фізична величина, що характеризує обертальний рух, позначається буквою *T* ?

А) Частота;

Б) період;

В) час руху;

Г) швидкість.

51. Явище збереження швидкості тіла сталою за відсутності дії на нього інших тіл називається:

А) дифузією;

Б) інерцією;

В) взаємодією;

Г) механічним рухом.

52. У якому стані речовина передає тиск в усіх напрямах без змін?

А) Тільки в рідкому;

Б) тільки в газоподібному;

В) у рідкому й газоподібному;

Г) тільки в твердому.

53. Яка фізична величина має одиницю вимірювання паскаль (Па)?

А) Сила;

Б) тиск;

В) маса;

Г) густина.

54. Для чого гусениці всюдиходів роблять широкими?

А) Для зменшення тиску;

Б) для збільшення тиску;

В) для зменшення ваги;

Г) для збільшення маси.

55. Позначення сили, одиниці її вимірювання в СІ:

А) p, ; Б) F, Н; В) p, Па; Г) p, 

56. Час руху тіла позначається:

А) t; Б) ℓ; В) S; Г) υ

57. Позначте формулу для обчислення періоду обертання:

А) T=t /N; Б) t = T /N; ; В) T=N/t ; Г) T=Nt

58. Період обертання – це:

А) Кількість обертів за одиницю часу

Б) Кількість обертів за весь час

В) Час, за який здійснюється один оберт

Г) Загальний час обертання тіла

59. Позначте формулу для обчислення тиску:

А) p=FS Б) p= В) p=  Г) p= 

60. Який простий механізм не дає виграш в силі, але дозволяє змінювати напрям дії сили на більш зручний?

А) Рухомий блок

Б) Нерухомий блок

В) Важіль

 Г) Похила площина

61. Період обертання позначається:

А) t; Б) T; В) n; Г) ν

62. Позначте одиницю вимірювання швидкості в СІ:

А) м/год; Б) км/год; В) м/с; Г) м

63. Частота обертання – це:

А) Кількість обертів за одиницю часу

Б) Кількість обертів за весь час

В) Час, за який здійснюється один оберт

Г) Загальний час обертання тіла

64. Буква, якою позначають тиск, одиниці його вимірювання в СІ:

А) p, ; Б) F, Па; В) p, Па; Г) p, 

65. Оберіть правильне твердження. Рухомий блок:

А) Дає виграш у силі у 2 рази

Б) Не дає виграш у силі

В) Дає виграш у роботі у 2 рази

Г) Дає виграш у переміщенні у 2 рази

66. Шлях, пройдений тілом, позначається:

А) t; Б) ℓ; В) S; Г) υ

67. Шлях, пройдений тілом за одиницю часу, називається:

А) траєкторією;

Б) механічним рухом;

В) швидкістю тіла;

Г) пройденим шляхом.

68. Яка фізична величина, що характеризує коливальний рух, позначається буквою *T* ?

А) Частота;

Б) період;

В) час руху;

Г) швидкість.

69. Зміна положення тіла в просторі відносно інших тіл називається:

А) дифузією;

Б) інерцією;

В) взаємодією;

Г) механічним рухом.

70. Закон Паскаля застосовується для тіл, які знаходяться

А) Тільки в рідкому стані;

Б) тільки в газоподібному стані;

В) у рідкому й газоподібному стані;

Г) тільки в твердому стані.

71. Яка фізична величина має одиницю вимірювання ньютон (Н)?

А) Сила;

Б) тиск;

В) маса;

Г) густина.

72. Для чого гусениці всюдиходів роблять широкими?

А) Для зменшення тиску;

Б) для збільшення тиску;

В) для зменшення ваги;

Г) для збільшення маси.

73. Як називають величину, яка чисельно дорівнює довжині траєкторії?

А) Траєкторія;

Б) швидкість;

В) шлях;

Г) переміщення.

74. Яка фізична величина, що характеризує коливальний рух, позначається буквою ᵥ?

А) Частота;

Б) період;

В) час руху;

Г) швидкість.

75. Яка сила утримує предмети на місці?

А) Пружності;

Б) тертя;

В) земного тяжіння;

Г) реакції опори.

76. Чим пояснити падіння тіл на землю?

А) Дією сили тертя;

Б) дією сили пружності;

В) невагомістю;

Г) дією сили тяжіння.

77. Тіло перебуває у стані спокою, якщо:

А) моменти сил рівні;

Б) плечі сил рівні;

В) сили, що діють на тіло, рівні і напрямлені в протилежні сторони;

Г) момент сили, що обертає важіль за годинниковою стрілкою, дорівнює моменту сили, що обертає його проти годинникової стрілки.

78. Як зміниться тиск трактора на грунт, якщо збільшити ширину коліс?

А) Збільшиться;

Б) зменшиться;

В) не зміниться;

Г) залежить від характеру стичних поверхонь.

79. Яка з наведених формул використовується для обчислення шляху?

* А) s =v/t
* Б) s =vt
* В) s=v+t
* Г) s =t/v

80. Виразіть в м/с значення швидкості 108 км/год:

* А) 20 м/с
* Б) 15 м/с
* В) 30 м/с
* Г)18 м/с

81. Фізичну величину,що дорівнює максимальній відстані, на яку віддаляється тіло від положення рівноваги називають:

* А) частотою
* Б) періодом
* В) амплітудою
* Г) швидкістю

82. Чи дає рухомий блок виграш у силі? Якщо дає, то який?

* А) у 2 рази
* Б) у 3 рази
* В) у 4 рази
* не дає виграшу у силі

83. Якщо збільшити температуру газу, який міститься в закритій посудині,то

* А) тиск газу зменшиться
* Б) тиск газу збільшиться
* В) густина газу збільшиться
* Г)швидкість молекул зменшиться

84. Маса тіла - це фізична величина,яка є мірою

* А) швидкості тіла
* Б) руху тіла
* В) інертності тіла
* Г) переміщення тіла

 85. За якою формулою можна визначити об’єм тіла:

А) V=mρ В) V= C) V=

86. Пройденим шляхом називається

А) довжина траєкторії В) траєкторія С) пряма лінія

87. Яка одиниця швидкості менша: 1км/год чи 1м/с?

А) 1 км/год В) 1 м/с С) 1 км/год = 1 м/с

88. Архімедова сила напрямлена

А) вгору В) вниз С) вправо D) вліво

89. Тиск твердого тіла визначають за формулою:

А) F=pS B) p= C) p=

 90. Щоб рюкзак менше тиснув на плечі, його лямки роблять:

А) широкими В) вузькими С) довгими

91. Протягом 50 секунд маятник здійснює 200 коливаннь. Чому дорівнює частота коливань?

А) 4 Гц

Б) 4 с

В) 0,25 Гц

Г) 0,25 с

92. Як називається час одного повного коливання?

А) період коливань

Б) повздовжня хвиля

В) луна

Г) поперечна хвиля

93. Вкажіть одиницю вимірювання швидкості:

А) м/с

Б) м

В) с

Г) дБ

94. В яких одиницях вимірюється тиск?

А) кг

Б) м/с

В) Н

Г) Па

95. Чому дорівнює сила тяжіння, якщо маса тіла 5 кг?

А) 39,2 Н;

Б) 29,4 Н;

В) 49 Н;

Г) 18,6 Н.

96. Сила, з якою тіло діє на опору або підвіс, називається:

 А) Вага тіла; Б) Сила тяжіння; В) Сила тертя; Г) Сила нормальної реакції опори.

97. Швидкість в системі СІ вимірюється у:

* А) км/год
* Б) м/с
* В) хв/с
* Г) м/год

98. Виразіть в м/с значення швидкості 54 км/год

* А) 20м/с
* Б) 5,4м/с
* В)15 м/с
* г) 14 м/с

99. Фізичну величину, яка чисельно дорівнює часу, за який тіло здійснює один повний оберт називають:

* А) швидкістю
* Б) частотою
* В) періодом
* Г) амплітудою

100. Чи дає нерухомий блок виграш у силі? Якщо дає,то який?

* А) у 2 рази
* Б) у 3 рази
* В) у 4 рази
* Г) не дає виграшу

101. Тиск усередині нерухомої однорідної рідини є:

* А) однаковим на всіх рівнях
* Б) різним на однакових рівнях
* В) дорівнює нулю
* Г) передається у всіх напрямках однаково

102. Сила – це фізична величена,яка є мірою:

* А) інертності тіл
* Б) взаємодії тіл
* В) швидкості тіл
* Г) переміщення тіл

103.Швидкість рівномірного руху визначається за формулою:

А) υ=st В) υ= C) υ=

 104. Зміна положення тіла відносно інших тіл називається:

А) траєкторією В) механічним рухом С) пройденим шляхом.

 105. В яких основних одиницях вимірюють силу:

А) л В) кг С)м3 D) H

106. Одиниця тиску *паскаль* дорівнює:

А) Н/кг В) кг/м3 С) Н/м2

107.Котра з сил тертя найбільша?

А) т ертя спокою В) тертя кочення С) тертя ковзання

 108. Сила тяжіння спрямована

А) вертикально вниз В) вертикально вгору С) у напрямку руху тіла

109. Протягом 50 секунд маятник здійснює 200 коливаннь. Чому дорівнює період коливань?

А) 4 Гц

Б) 4 с

В) 0,25 Гц

Г) 0,25 с

110. Як називається відбита від перешкоди звукова хвиля?

А) період коливань

Б) повздовжня хвиля

В) луна

Г) поперечна хвиля

111. Вкажіть одиницю виміру періоду коливаннь

А) м/с

Б) м

В) с

Г) дБ

112. В яких одиницях вимірюється сила

А) кг

Б) м/с

В) Н

Г) Н/кг

113. Чому дорівнює сила тяжіння, якщо маса тіла 3 кг?

А) 39,2 Н;

Б) 29,4 Н;

В) 49 Н;

Г) 18,6 Н.

114. Яка сила зображена на рисунку?

 

 А) Вага тіла; Б) Сила тяжіння; В) Сила тертя; Г) Сила нормальної реакції опори.

115. Яким символом позначають шлях?

А V

Б m

В S

Г ℓ

116. Продовжте твердження. У метрах вимірюється:

А Швидкість

Б Час

В Відстань

Г Маса

117. Подайте в СІ таке значення шляху: 0,03 км

А 300 см

Б 30 м

В 30000 мм

Г 300 м

118. Продовжіть твердження. Кількість обертів за одиницю часу – це:

А Період обертання

Б Частота обертання

В Тривалість одного повного оберту

Г Інша відповідь

119. Умовою рівноваги важеля є:

А ; Б F1ℓ2 = F2ℓ1; В ; Г M=Fℓ

120. Який вчений говорив: «Дайте мені точку опори – і я переверну Землю»?

А Арістотель

Б Архімед

В Фалес

Г Птолемей

***Достатній та середній рівень.***

1.З якою швидкістю рухався реактивний літак , якщо 1200 км він пролетів за 1,5 год.

2. Яка вага бруска , якщо його маса 9,6 г?

Достатній рівень

3.За допомогою динамометра рівномірно тягнуть брусок по столу з силою 2,5Н. Знайдіть масу бруска, якщо коефіцієнт тертя дорівнює 0,2.

4. Літак пролетів 1200км зі швидкістю 900 км/год. Яка тривалість польоту?

5. Яка маса менша 100кг чи 1000г ; 1200г чи 1,2т ?

6. Яка вага цукру, що міститься в мішку об’ємом 500 дм3, якщо густина цукру 1600 кг/м кубічний?

7. Автомобіль рухається із швидкістю 72 км/год, а заєць біжить із швидкістю 15 м/с. Чи наздожене автомобіль зайця?

8.Яка вага трактора масою 6т?

9. Літак пролетів 750 км за 1год. 15 хв. З якою швидкістю рухався літак?

10. З якою швидкістю рухався реактивний літак , якщо 1200 км він пролетів за 1,5 год.

11. Який тиск чинить людина масою 60 кг на підлогу, якщо площа ступні 120 см2 ?

12. Під час грози перехожий почув гуркіт грому через 8с після спалаху блискавки. На якій відстані від перехожого йде гроза? Швидкість звуку в повітрі 340м/с

13. Вал діаметром 20 см, обертаючись, робить один оберт за 0,4 с. Визначте швидкість точок на поверхні вала.

14. Пішохід за перші 0,3 хв. пройшов 30 м, за наступні 0,1хв. – 20 м. Знайти середню швидкість за весь час руху.

15. Знайти об’єм алюмінієвої деталі, на яку діє сила тяжіння 10,8 Н.Графічно зобразити силу в довільному масштабі.

16. Період коливань крил джмеля 5 мс. Частота коливань крил комара 600 Гц. Яка з комах зробить більше змахів крильми за 1 хв. і на скільки?

17. Мотоцикліст за перші 2 хв проїхав 2 км шляху, за наступні 3 хв – 6 км. Знайти середню швидкість за весь час руху.

18. Яка вага віконного скла розміром 1,5х0,7х0,004м? Графічно зобразити вагу у довільному масштабі.

19. Автомобіль за перші 10 хв пройшов 900 м. Який шлях він пройде за 0,5 год, рухаючись із тією самою швидкістю?

20. Маса космонавта 68 кг, а скафандра — 10 кг. Визначте вагу космонавта в скафандрі на космодромі та в стані невагомості.

21. За допомогою важеля робітник піднімає плиту масою 240 кг. Яка

довжина важеля, якщо він діє із силою 588 Н на більше плече,довжина якого 2,4м?

22. Тиск штормового вітру на перешкоду досягає 100 Па. Визначте силу, з якою вітер тисне на стіну будинку площею 24 м2.

23. Яка жорсткість пружини, якщо під дією сили 2 Н вона видовжилась на 4 см?

24. Довжина меншого плеча важеля 5 см, більшого — 30 см. На менше плече діє сила 12 Н. Яку силу потрібно прикласти до більшого плеча, щоб зрівноважити важіль?

25. Чому дорівнює сила тертя, якщо коефіцієнт тертя 0,2, а сила реакції опори 150 Н?

26. На рисунку зображено важіль, що перебуває в рівновазі. Сила, що діє на важіль у точці В, дорівнює 10 Н. Яка сила діє на важіль у точці А?

F1

F2

27. Відстань від людини до перешкоди дорівнює 0,68 км. Через який час людина почує луну, якщо швидкість звуку в повітрі дорівнює 340 м/с?

28. На тіло діє сила 10 Н, яка прикладена на відстані 10 см від осі обертання важеля. Чому дорівнює момент сили?

29. Визначити масу металевої деталі вагою 196 Н

30. З якою силою потрібно діяти на тіло, щоб рівномірно переміщувати його, якщо вага тіла дорівнює 8 кН, а сила тертя становить 0,3 ваги тіла?

31. Автомобіль за перші 15 хв пройшов 600 м. Який шлях він пройде за 2 год, рухаючись із тією самою швидкістю?

32 . Визначте вагу стальної деталі об’ємом 200 см3, якщо густина сталі дорівнює 7800 кг/м3.

33. За допомогою важеля робітник піднімає плиту масою 200 кг. Яка

довжина меншого плеча важеля, якщо він діє із силою 600 Н на більше плече, довжина якого 2,5м?

34. Сила штормового вітру досягає 25 кН. Який тиск чинить вітер на стіну будинку площею 50 м2.

 35.Яка сила тяжіння діє на чайник з водою, якщо маса води в чайнику 2 кг, а маса чайника 800 г ?

36. Довжина меншого плеча важеля 6 см, більшого — 36 см. На менше плече діє сила 18 Н. Яку силу потрібно прикласти до більшого плеча, щоб зрівноважити важіль?

37. Знайдіть період обертання тіла, якщо воно робить 300 обертів за хвилину.

38.Момент сили,що діє на важіль,становить 2 Н•м. Знайдіть плече цієї сили,якщо її значення дорівнює 4 Н

39.Назустріч автомобілю, швидкість якого дорівнює 72 км/год рухається велосипедист зі швидкістю 5 м/с З якою швидкістю рухається автомобіль відносно велосипедиста?

40. На тіло діє сила в 30Н, яка прикладена на відстані 15см від осі обертання важеля. Знайдіть момент сили.

41. Знайдіть силу тертя, якщо коефіцієнт тертя 0,15, сила реакції опори 150Н.

42.Знайдіть середню швидкість мандрівника, який рухався на велосипеді зі швидкістю 20 км/год протягом 2 годин, а потім пішки зі швидкістю 4 км/год ще 12 км.

43. Знайдіть частоту коливань струни,якщо її період коливань дорівнює 2с?

44. Момент сили,що діє на важіль,становить 2 Н•м. Знайдіть цю силу,якщо її плече дорівнює 10 см?

45. Хлопчик на скутері їде зі швидкістю30 км/год. Швидкість потяга , який рухається в одному напрямку з хлопчиком дорівнює 25 км/год. З якою швидкістю хлопчик рухається відносно потяга?

46. На тіло діє сила в 20Н, яка прикладена на відстані 10см від осі обертання важеля. Знайдіть момент сили.

47. Знайдіть силу тертя, якщо коефіцієнт тертя 0,2, сила реакції опори 200Н.

 48. Знайдіть середню швидкість мандрівника, який рухався на велосипеді зі швидкістю 20 км/год протягом 2години, а потім пішки зі швидкістю 4 км/год ще 2 години.

49. Виразити швидкість 90 км/год у м/с.

50.На яку площу сила 150 Н чинить тиск 1,5 кПа?

51.Яка вага цукру, що міститься в мішку з об’ємом 500 дм3, якщо густина цукру

1600 кг/м3 ?

52. Мопед «Рига-16» важиить 490 Н. Яка його маса?

53. Чому дорівнює архімедова сила, що діє на залізобетонну плиту розміром

3,5× 1,5× 0,2м?

 54. Протягом 30хв поїзд рухався рівномірно зі швидкістю72 км/год. Який шлях пройшов поїзд за цей час?

55.Автомобіль проїхав 120 км зі шв. 60 км/год, а потім ще 1 год зі шв. 90 км/год. Побудуйте графіки залежності шляху та швидкості авто від часу.

56.Компакт-диск у СД-приводі здійснює один оберт за 0.01 с. З якою частотою він обертається?

57.Важіль має плечі завдовжки 50 см і 90 см. Більша сила дорівнює 180 Н. Чому дорівнює друга сила. Якщо важіль перебуває в рівновазі.

58. Під час деформації пружина жорсткістю 100 Н/м видовжилася на 20 см. Визначте силу пружності, що виникла в пружині.

59. До короткого плеча горизонтального важеля, що перебуває в рівновазі, прикладено силу 30 Н, до довгого – 10 Н. Визначте довжину важеля, якщо його коротке плече дорівнює 20 см.

 60. З якою частотою обертається барабан пральної машини, якщо за 2 хв здійснює 2400 обертів.

 ***Високий рівень***

1.Знайти швидкість руху автомобіля, якщо його колеса радіусом 30 см роблять 600 обертів за 1 хвилину.

2. З якою силою людина тисне на лопату, якщо лопата завширшки 20см і з товщиною леза 1мм чинить тиск 1МПа ?

3. Щоб потрапити зі Львова у віддалений куточок Карпат туристам потрібно проїхати 192 км, група туристів проїхала 180 км шляху автомобілем по дорозі, а решту шляху - на конях гірськими стежками. Обчисліть середню швидкість групи, якщо швидкість автомобіля 90 км/год, швидкість коней – 6 км/год.

4. До кінців важеля прикладено напрямлені вниз сили 36Н і 12Н. Точка опори розташована на 10 см ближче до одного з кінців важеля. Яка довжина важеля, якщо він перебуває у рівновазі?

5. Автомобіль проїхав першу половину шляху зі швидкістю 72 км/год. Якою була швидкість автомобіля на другій половині шляху, якщо середня швидкість його руху дорівнює 60 км/год.

6. Автомобіль проїхав перші 500 м шляху зі швидкістю 10 м/с, а потім наступні 800 м зі швидкістю 20 м/с. Визначити середню швидкість на всьому шляху.

7. Тиск на кінчику жала бджоли в момент укусу дорівнює приблизно 3 200 000 000 Па. У скільки разів цей тиск більший за тиск людини масою 70 кг на підлогу, якщо площа її ступні 180 см2 ?

8. Потяг зі швидкістю 72 км/год рухається по мосту. За який час він проїде через міст завдовжки 0,45 км, якщо довжина потяга 350 м?

9. Хлопчик рівномірно тягне по снігу санки масою 8 кг, на яких сидить його сестра, маса якої 28 кг. При цьому він прикладає силу 90 Н. Визначте коефіцієнт тертя санок об сніг. Вважайте, що g = 10 Н/кг.

10.Перші 2 години катер рухався зі швидкістю 20км/год,а наступні 30 хвилин – зі швидкістю 40 км/год. Визначте середню швидкість катера на всьому шляху.

11.Період обертання тіла становить 8 годин. Визначте радіус орбіти, якщо швидкість руху тіла по колу дорівнює 1200м/с.

12. Період обертання тіла становить 8 годин. Визначте радіус орбіти, якщо швидкість руху тіла по колу дорівнює 1000 м/с.

13. Відстань в 30 км від села до міста автобус проїзджає з середньою швидкістю 60 км/год. Відомо,що першу половину шляху автобус їхав рівномірно зі швидкістю 90 км/год . З якою сталою швидкістю автобус подолав другу половину шляху?

14. З якою силою розтягується пружина, до якої підвісили латунний брусок, що має розміри 10 ×8 ×5см? (густина латуні 8,5 г/см3)

15. Який тиск чинить на грунт гранітна колона, об’єм якої 6м**3,**  якщо площа її основи 1,5м2? (густина граніту 2,6 г/см3)

16. Автомобіль проїхав перші 0,5 км шляху зі швидкістю 20 м/с, а потім наступні 800 м зі швидкістю 16 м/с. Визначити середню швидкість на всьому шляху.

17. Тиск на кінчику жала бджоли в момент укусу дорівнює приблизно 3 200 МПа. У скільки разів цей тиск більший за тиск людини масою 80 кг на підлогу, якщо площа однієї її ступні 200 см2 ?

18. Яку силу треба прикласти, щоб підняти під водою бетонну плиту, розміри якої 4х2х0,2 м? Густина бетону 2200 кг/м3.

19. На стіні кают – компанії судна висить годинник, маятник якого коливається з частотою 0.5 Гц. Скільки коливань здійснить маятник за час подорожі судна з Одеси до Маріуполя? Середня швидкість судна 15 км/год, відстань між містами – 600 км.

20.Відстань між двома станціями, де курсує електричка, дорівнює 56 км. В один бік електричка їде 1 год 20 хв. ,а на зворотний шлях витрачає 1 год 10 хв.; на кінцевій станції стоїть 10 хв. Визначте середню швидкість на всьому шляху?