**Работа по физике для вступительного экзамена в физико-математический класс**

**Часть 1**

А.1. Что из перечисленного является физической величиной?

1)секунда 2) сила 3)ватт 4) джоуль

А.2. При измерении длины карандаша линейкой с ценой деления 1 см ученик определил, что искомая длина лежит между штрихами с цифрами 14 и 15. Как правильно записать результат измерения?

1) 14±1 см 2) 14±2 см 3) 15±1 см 4) 15±0,5 см

А.3. На рис. Изображён график зависимости пути от времени при равномерном движении определите скорость движения



А.4. С какой силой притягивается к земле тело массой 5 кг?

А.5. Три тела одинакового объёма полностью погружены в одну и ту же жидкость. Первое тело оловянное, второе -свинцовое, третье тело деревянное. На какое из них действует меньшая архимедова сила?

1) на оловянное 2) на свинцовое 3) на деревянное 4) на все три тела архимедова сила действует одинаково.

А.6. Каким физическим прибором измеряют давление внутри жидкости?

1) термометром 2) манометром 3)барометром 4) динамометром

А.7. Относительно каких тел пассажир, сидящий в движущемся вагоне, находится в состоянии покоя?

1) Земля. 2) Вагон. 3) Колеса вагона. 4) Нет правильного ответа.

А.8. На книгу, лежащую на столе со стороны стола, действует…

1) Сила тяжести. 2) Сила упругости. 3) Вес тела. 4) Сила трения.

А.9. Тело находится в воде. Как изменится сила Архимеда, действую­щая на данное тело, если его поместить в керосин?

1) Уменьшится. 2) Увеличится. 3) Не изменится. 4) Для ответа недостаточно данных.

А.10. Какой кинетической энергией будет обладать пуля массой 9г, выпущенная из ружья со скоростью 600 м/с?

А.11. Мотоцикл «ИжП5» имеет массу 195кг. Каким станет его вес, если на него сядет человек массой 80кг?

А.12.При действии на опору силой 20Н давление на нее оказывается в 200Па. Во сколько раз изменится давление, если площадь опоры уменьшить в два раза?

1) Увеличится в 2 раза; 2) Уменьшится в 2 раза; 3) Увеличится в 10 раз; 4) Не изменится.

А.13. .Какое давление оказывает на пол стол массой 32кг, если площадь ножки стола всего 10см2?

А.14. Какой из перечисленных приборов вы бы взяли для измерения температуры воды?

1) рулетка 2) мензурка 3) термометр 4) спидометр

А.15.Скорость равномерного прямолинейного движения определяется по формуле

1) S/t 2) v /t 3) St 4) v·t

А.16. .Плотность тела массой 10кг и объёмом 2 м3 равна

А.17. Вагоны тянут два тепловоза силой 250 Н и 110Н. Чему равна сила, действующая на состав?

А.18. Гусеничный трактор весом 60000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц 3 м2. Определите давление трактора на грунт.

А.19. Одинаково ли давление жидкости в левом и правом сосуде?



1) Да, давление жидкости в обоих сосудах одинаково

2) Нет, давление жидкости в 1  сосуде больше, чем во 2

3) Нет, давление жидкости во 2 сосуде больше, чем в 1

А.20. Давление бруска наименьшее



1) в случае 1

2) в случае 2

3) в случае 3

4) во всех случаях одинаково

А.21. Единица измерения работы в СИ - это

1) килограмм (кг) 2) ньютон (Н) 3) паскаль (Па) 4) джоуль (Дж) 5) ватт (Вт)

А.22. Тело, поднятое над **столом**  обладает энергией-

1) потенциальной

2) кинетической

3) потенциальной кинетической

**Часть 2**

1. Пешеход две трети своего движения шел со скоростью 3 км/ч. Оставшееся время – со скоростью 6 км/ч. Определите среднюю скорость пешехода в км/ч.
2. Кусок сплава из свинца и олова массой 664 г имеет плотность 8,3 г/см3. Определите массу свинца в сплаве. Принять объем сплава равным сумме объемов его составных частей.
3. Подъёмный кран поднимает за 20 с вертикально вверх на высоту 10 м груз весом 5000 Н. Какую механическую мощность он развивает вовремя этого подъёма?
4. Тело весом 150 Н полностью погружено в жидкость. Вес вытесненной жидкости 100Н. Какова сила Архимеда, действующая на тело?