Контрольная работа №2 1раздел - 1 балл.

9 класс

Основы динамики. Вариант 2.

1. Сформулируйте 1 закон Ньютона,
2. Сформулируйте 3 закон Ньютона.
3. Сформулируйте закон всемирного тяготения.
4. Что такое импульс силы.
5. Что такое искусственный спутник Земли.
6. Какая скорость называется второй космической.
7. Назовите примеры реактивного движения в природе и технике.
8. От чего зависит значение ускорения свободного падения.

2 раздел - 5 баллов.

* 1. Футбольному мячу массой 400г при выполнении пенальти сообщили скорость 72 км/ч. Мяч попадает в грудь вратаря с силой 200 Н, Сколько времени длится удар.
	2. Два тела одинакового объема - стальное и свинцовое - движутся с одинаковыми скоростями. Сравнить импульсы этих тел.
	3. Определить ускорение свободного падения на Луне, если масса Луны 7\* 10 22кг, а радиус Луны 1700 км.
	4. Какой массы было тело, если сила 50 Н придает телу ускорение 2 м/с2.
	5. Нарисовать и указать все силы, действующие на тело, висящее на нити.

3 раздел - 10 баллов.

* + 1. Вагон массой 60 т подходит к неподвижной платформе со скоростью 0.3 м/с и ударяет ее буфером, после чего платформа получает скорость 0,4 м/с. Какова масса платформы, если скорость вагона после удара стала 0.1 м/с?
		2. Нить, на которой висит груз массой 1.6 кг. отводится в новое положение силой 12 Н. Найти силу натяжения нити.
		3. Радиус планеты Марс составляет 0.53 радиуса Земли, а масса - 0.11 массы Земли. Зная ускорение свободного падения на Земле, найти ускорение свободного падения на Марсе.

Оценка: «3» - 8-14 баллов, «4» -15-24 балла, «5» -25 и больше баллов.

Контрольная работа №2 1раздел - 1 балл.

9 класс

Основы динамики. Вариант 1.

1. Какие системы называют инерциальными.
2. Сформулируйте 2 закон Ньютона.
3. Что такое гравитационная постоянная.
4. Что такое импульс тела.
5. Сформулируйте закон сохранения импульса.
6. Назовите условия, когда можно рассчитать силу всемирного тяготения.
7. Какая скорость называется первой космической.
8. Что такое реактивное движение.
	1. раздел - 5 баллов
		1. С каким ускорением двигался при разбеге самолет массой 60 т. если сила тяги двигателей

90 кН.

* + 1. Мяч массой 200 г после удара, длящегося 0.02 с приобретает скорость 20 м/с, Найти силу удара.
		2. С какой силой притягивается к Земле тело массой 40 кг. находящееся на высоте 400 км от поверхности Земли? Радиус Земли принять равным 6400 км.
		3. Найти импульс тела массой 15 кг движущегося со скоростью 36 км/ч.
		4. Нарисовать и указать все сипы, действующие на автомобиль, который равномерно движется по горизонтальному участку пути.
	1. раздел - 10 баллов.
		1. Два тела массами 400г и 600 г двигались навстречу друг другу и после удара остановились. Какова скорость второго тела, если первое двигалось со скоростью 3 м/с.
		2. На реактивный самолет действуют в вертикальном направлении сила тяжести 550 кН и подъемная сила 555 кН. а в горизонтальном направлении - сила тяги 162 кН и сила сопротивления воздуха 150 кН. Найти равнодействующую силу по модулю и направлению.
		3. На каком расстоянии от поверхности Земли сила притяжения космического корабля к ней станет в 100 раз меньше, чем на поверхности Земли?

***Оценка: «3» - 8- 14 баллов, «4» - 15-24 балла, «5» -25 и больше баллов.***

Контрольная работа №3 9 класс

Колебания и волны.

*Вариант 1.*

1 раздел - I балл,

1. Что такое колебания,
2. Перечислите характеристики колебательного процесса,
3. Что называют амплитудой колебаний.

4. От каких величин зависит период и частота колебаний маятника.

* 1. Что такое резонанс,
	2. Какие колебания называются свободными.
	3. Что является источником звуковых колебаний.
	4. Назовите виды волн.
	5. Что необходимо, чтобы распространялась звуковая волна,
	6. Перечислите характеристики звука,
	7. В чём измеряется громкость звука

12. Каков диапазон частот звуковых волн.

13. В какой среде звук распространяется быстрее.

14 Что такое интерференция,

15. Какие звуки называют инфразвуком

2раздел - 5 баллов,

1. В каких точках при колебаниях пружинного маятника сила упругости а) максимальна, б) минимальна?

2.Грузик за 8 с совершил 24 колебания. Найти период и **частоту** колебаний,

3.По поверхности воды волна распространяется со скоростью 10 м/с. Каковы период и частоту волны, если длина волны 5 м.

4.Во время грозы человек услышал гром через 10 с **после** вспышки молнии. Как далеко от него прошла гроза?

5.За 20 с поплавок на волнах совершил 40 колебаний. Расстояние между соседними горбами волн 2м. Какова скорость распространения волны?

6.Во время измерения **глубины** моря при помощи эхолота моменты **отправления и приёмы** звуковой волны разделены промежутком времени 0,6 с. Какова глубина моря под кораблём?

 ***Оценка: «3» - 9-15 баллов, «4» - 16 – 24 баллов, «5» - 25 баллов и больше***

Контрольная работа №3 9 класс

Колебания и волны.

*Вариант 2.*

* + - 1. раздел - 1 балл,
				1. Что называют периодом колебаний,
				2. Что называют частотой колебаний,
				3. Дайте определение математическому маятнику.
				4. От каких величин не зависит период и частота колебаний маятника.
				5. Что происходит с амплитудой колебаний при резонансе,
				6. Какие колебания называются вынужденными.
				7. Что такое волна.
				8. К какому виду волн относится звуковая волна.
				9. Чем отличается звук, издаваемый комаром, от звука шмеля или осы,
				10. От чего зависит громкость звука.
				11. От чего зависит тон звука.
				12. От чего зависит скорость звука.
				13. 13 Что такое эхо.

Какие звуки называют ультразвуком.

Какое действие оказывают инфразвуки на здоровье человека.

раздел - 5 баллов..

В каких точках при колебаниях пружинного или математического маятника их скорость будет а) максимальна, б) минимальна?

Маятник за 1 **минуту** совершил 30 колебаний. **Определить** период и **частоту** колебаний маятника.

Частотный диапазон рояля от 90 до 9000 Гц. Найти диапазон длин волн в воздухе.

Расстояние до преграды, отражающей звук, 68 м. Через сколько времени человек услышит **эхо?**

На озере бросили якорь с лодки. От места бросания пошли волны Человек на берегу заметил, что волна дошла до него через 40 с, а расстояние между соседними горбами волн 1 м. За 5 с было 10 всплесков о берег. На каком расстоянии от берега бросили якорь?

Человек находится на расстоянии 34 км от сильной грозы. Как быстро он услышит раскаты грома?

***Оценка: «3» - 9-15 баллов, «4» - 16 – 24 баллов, «5» - 25 баллов и больше***

Контрольная работа №4 9 класс

Электромагнитные явления.

Вариант 1.

1 раздел -1 балл,

1. В чем проявляется магнитное действие тока,

2.Как устроена магнитная стрелка? Сколько полюсов имеет магнитная стрелка? Назовите их.

3.Какое поле существует вокруг неподвижных электрических зарядов? Вокруг движущихся?

4.Что называют магнитными линиями магнитного поля.

5Что представляют собой магнитные линии магнитного поля тока,

6.Можно ли определить наличие электрического тока в проводнике с помощью компаса.

7.Какое магнитное поле называют однородным. Изобразите его,

8.Изобразите магнитное поле прямого тока.

9.Что такое магнитный поток.

10.Что представляет собой свет,

11. Что такое генератор

12. К какому типу волн относятся световые волны

2 раздел - 5 балла

1. Укажите недостающие величины:



1. Используя график .зависимости силы Ампера от силы тока, определите величину магнитной индукции, если угол между проводником и вектором В равен 300 , а длина проводника 50 см.
2. Сила тока в прямолинейном проводнике длиной 1м равна 2 А. Магнитное поле, индукцией 5 мТл, действует на ток под углом 450. Рассчитайте силу Ампера.

4. Радиостанция ведёт передачу на частоте 75 МГц. Найти длину волны. Сколько времени потребуется, чтобы связаться с космическим кораблём на орбите (расстояние 300 000 км).

***Оценка: «3» - 9-12 баллов, «4» - 13 – 19 баллов, «5» - 20 баллов и больше***

Контрольная работа №4 9 класс

Электромагнитные явления.

Вариант *2.*

1раздел - 1 балл.

1.Какие силы взаимодействия называют магнитными

2.В чем состоял опыт Эрстеда

3. Почему мелкие железные опилки можно использовать для обнаружения магнитного поля вокруг проводника с током,

4.Как устанавливаются оси маленьких магнитных стрелок в магнитном поле,

5.Можно ли через любую точку пространства, окружающего проводник с током, провести магнитную линию

6.Какое магнитное поле называют неоднородным. Изобразите его,

7.Изобразите магнитное поле катушки, R, Явление электромагнитной индукции,

8.Как расположены между собой вектора Е, В, v в электромагнитной волне,

9.Принцип действия генератора

10.С какой скоростью распространяется свет,

11.Что является источником магнитного поля.

раздел — 5 баллов.

Найти недостающие величины:

 

2. Используя график зависимости силы Ампера от длины проводника, определите силу тока в проводнике, если угол между вектором В и проводником равен 450 , а модуль вектора

магнитной индукции 4 мТл.



3. Проводник с током помещен в магнитное поле. Сила тока в проводнике 3 А. Индукция магнитного поля 20 мТл. Угол между магнитным полем и током равен 30 0. Определите силу, действующую на проводник с током со стороны магнитного поля. Длина проводника 1 м.

 4. Наименьшее расстояние от Земли до Сатурна 1.2\*10 12 м. Через какой промежуток времениможет быть получена ответная информация с космического корабля; находящегося в районе Сатурна, на радиосигнал, посланный с Земли?

***Оценка: «3» - 9-12 баллов, «4» - 13 – 19 баллов, «5» - 20 баллов и больше***

***Контрольная работа № 5 9 класс***

**Строение атома и атомного ядра**

**Вариант 1.**

1. ***раздел -1 балл***

Кто предложил ядерную модель строения атома?

Назовите приборы для регистрации частиц,

Дайте характеристику а- излучению

Дайте характеристику у- излучению

Что происходит при а- распаде

Что такое изотоп

Кто открыл протон, Как он обозначается

Что такое ядерные силы

Какие изотопы урана используют для осуществления ядерной реакции

Зачем в ядерном реакторе угольные стержни

Назовите сферы применения ядерной энергетики

*2 раздел -* 5 *баллов*

Каков состав ядер атомов натрия 10Na23, фтора 9F19, серебра 47Ag107.

Написать реакцию а- распада урана **92u238** и β- распада свинца 82РЬ209.

Написать ядерную реакцию, происходящую при бомбардировке алюминия 13 А127 а-

частицами и сопровождающуюся выбиванием двух протонов.

Найти энергию связи углерода 6С12.

Гамма -излучение лучше всего поглощается свинцом. Толщина слоя половинного ослабления гамма- излучения для свинца равна 2 см. Какой толщины нужен слой свинца, чтобы ослабить излучение в 128 раз?

mp=1,00728 а.е.м. mn=1,00867 а.е.м. Mя(6С12)=12,0000 а.е.м.

Оценка: «3» - 9011 баллов, «4» - 12 – 24 балла, «5» - 25 и больше баллов

***Контрольная работа № 5 9 класс***

**Строение атома и атомного ядра**

**Вариант 2.**

***1 раздел -1 балл***

1. Опишите модель атома поТомпсону
2. Что такое радиоактивность
3. Дайте характеристику β- излучению
4. Кто установил правила радиоактивного смещения
5. Что происходит при β- распаде
6. Кто открыл нейтрон. Как он обозначается.
7. Что такое энергия связи
8. Назовите виды ядерных реакций
9. Что такое ядерный реактор
10. Какая реакция называется термоядерная
11. Что такое дефект масс

*2 раздел — 5 баллов*

Каков состав изотопов неона 10Ne20,10 Ne21,10 Ne22.

Написать реакцию а- распада радия 88Ra226 и β- распада висмута 83В1209.

Написать ядерную реакцию, происходящую при бомбардировке бора 5В10нейтронами и сопровождающуюся выбиванием двух протонов.

Найти энергию связи ядра азота **7n15.**

Лучше всего нейтронное излучение ослабляет вода. Толщина слоя половинного ослабления нейтронного излучения для воды равна 3 см. Во сколько раз ослабит нейтронное излучение слой воды толщиной 30 см?

mр=1,00728 а.е.м. mп=1,00867а.е.м. **Mя(7n**15)= 15,00011 а.е.м.

Оценка: «3» - 9-11 баллов, «4» - 12 – 24 балла, «5» - 25 и больше баллов

***Контрольная работа №1 9 класс***

**Основы кинематики**

**Вариант 1**

* + - 1. ***раздел -1 балл***

1.Какое движение называют равномерным.

2.что такое ускорение

3.что такое перемещение.

4.запишите уравнение скорости для равноускоренного движения.

5.назовите основную единицу измерения скорости.

6.как направлен вектор ускорения при торможении по отношению к вектору скорости.

7.запишите уравнение перемещения при равномерном движении.

***2раздел - 5 балла***

1. Автомобиль начинает движение с ускорением 0,5 м\с2. Определите скорость и путь автомобиля за первые 2 секунды движения.

2. Материальная точка движется по закону х = 2 + 2t – t2 Определите начальную координату, начальную скорость и ускорение точки. Запишите уравнение скорости и постройте график.

3. В момент начала наблюдения расстояние между двумя телами было равно 6 м. Первое тело движется из состояния покоя с ускорением 2 м/с3. Второе движется вслед за ним, имея начальную скорость 2 м/с и ускорение 4 м/с2. Написать уравнения x(t) и найти место и время встречи тел.

4. В результате торможения скорость автомобиля за 3 секунды уменьшилась с 72 км /ч до 7,2 км\ч. Определите ускорение автомобиля.

5. Катер, трогаясь с места, за 5 секунд набирает скорость 54 км\ч. С каким ускорением движется катер и чему равно его перемещение за это время?

Оценка: «3» - 9-11 баллов, «4» - 12 – 24 балла, «5» - 25 и больше баллов

***Контрольная работа №1 9 класс***

**Основы кинематики**

**Вариант 2**

***1раздел -I балл***

* + - * 1. какое движение называют равноускоренным.
	1. что такое скорость.
	2. запишите уравнение перемещения для равноускоренного движения.
	3. запишите формулу скорости для равномерного движения.
	4. в чем измеряется перемещение в системе СИ.
	5. как направлены векторы скорости и ускорения друг относительно друга при торможении.
	6. запишите формулы проекций перемещений на оси координат ОХ и ОУ.

***2раздел - 5 баллов***

* + - * 1. Тормозная система автомобиля обеспечивает торможение с максимальным ускорением -6м\с2. Определите, какое время потребуется автомобилю, движущемуся со скоростью 72 км\ч, для экстренной остановки и определите тормозной путь автомобиля.
				2. Материальная точка движется по закону х = 4t + 2t2 .Определите начальную координату, начальную скорость и ускорение точки. Запишите уравнение скорости и постройте график.
				3. Движение двух мотоциклистов заданы уравнениями x1=15+t2, X2=8t. Описать движение каждого мотоциклиста; найти место и время встречи.
				4. За 10 секунд до финиша скорость велосипедиста равнялась 36 км\ч. а на финише - 72 км\ч. С каким ускорением финишировал велосипедист.
				5. Тело, начавшее двигаться равноускорено из состояния покоя, за 4 секунды проходит путь 80 м. С каким ускорением двигается тело?

Оценка: «3» - 9-11 баллов, «4» - 12 – 24 балла, «5» - 25 и больше баллов