

10 сынып физика пәнінен бақылау жұмысы. Тамыз 2018 ж.**10 класс контрольная работа по физике. Август 2018г.****1 нұсқа****1 вариант**

Ускорение свободного падения принять равным $g = 10 \text{ м/с}^2$; $\sin 30^\circ = 0,5$; $\cos 30^\circ = 0,866$; $\sin 60^\circ = 0,866$; $\cos 60^\circ = 0,5$; $\sin 45^\circ = 0,7071$; $\cos 45^\circ = 0,7071$

Еркін түсу үдеуі $g = 10 \text{ м/с}^2$.

№	Тапсырма	задание	
1	<p>Автомобиль проехал половину пути со скоростью 60 км/ч, оставшуюся часть пути половину времени – со скоростью 15 км/ч, а последний участок дороги – со скоростью 45 км/ч. Какова средняя скорость автомобиля на всем пути?</p> <p>Автомобиль жолдың жартысын 60 км/сағ жылдамдықпен жүріп өтеді, қалған уақыттың жартысын ол 15 км/сағ жылдамдықпен, ал соңғы бөлікті 45 км/сағ жылдамдықпен жүрген. Барлық жолдағы автомобильдің қозғалысының орташа жылдамдығы қандай болады?</p>		40 км/ч
2	<p>Шарик бросают вертикально вверх со скоростью 5 м/с. Пролетев расстояние 1,05 м, он упруго ударяется о потолок и падает вниз. Через какое время после начала движения шарик упадет на пол, если расстояние от пола до потолка 2,25 м?</p> <p>Шарик вертикаль жоғары қарай 5 м/с жылдамдықпен лақтырылды. 1,05 м қашықтықты ұшқаннан кейін, ол төбеге серпімді соғылып, төмен қарай құлайды. Егер еденнен төбеге дейін қашықтық 2,25 м болса, қозғалыс бастаған соң, қанша уақыттан кейін шарик еденге құлап түседі?</p>		0,8 с
3	<p>На наклонной плоскости с углом наклона 45° к горизонту стоит цилиндр с радиусом основания 3 см. При какой наибольшей высоте цилиндр не опрокинется?</p> <p>Көкжиекке 45° бұрышпен орналасқан көлбеу жазықтықта табанының радиусы 3 см цилиндр тұр. Қандай ең үлкен биіктікте цилиндр құламайды?</p>		6 м
4	<p>Паук массой 0,1 г спускается по нити паутины, прикрепленной к потолку лифта, который начинает подниматься с ускорением 3 м/с^2. С каким ускорением относительно лифта опускается паук, если натяжение нити 0,5 мН?</p> <p>Массасы 0,1 г өрмекші өрмектің жібі бойымен төмен түседі. Өрмектің жібі лифтінің төбесіне бекітілген. Лифт 3 м/с^2 үдеумен төмен түскенде лифтіге қатысты өрмекші қандай үдеумен қозғалады? Жіптің керілу күші 0,5 мН.</p>		8 м/с^2
5	<p>В шар массой 1,6 кг, подвешенный на нерастяжимой нити длиной 80 см, попадает и застревает в нем пуля массой 10 г, летевшая под углом 60° к горизонту. Шар с пулей отклонился на угол 30°. С какой скоростью летела пуля? Массой нити пренебречь.</p> <p>Ұзындығы 80 см созылмайтын жіпке ілінген массасы 1,6 кг шарға көкжиекке 60° бұрыш жасай ұшатын массасы 10 г оқ келіп тиеді және соның ішінде қалып қояды. Шар оқпен бірге 30° бұрышқа ауытқиды. Оқ қандай жылдамдықпен ұшқан? Жіптің массасы ескермеуге болады.</p>		483 м/с

10 сынып физика пәнінен бақылау жұмысы. Тамыз 2018 ж.**10 класс контрольная работа по физике. Август 2018г.****2 нұсқа****2 вариант**

Ускорение свободного падения принять равным $g = 10 \text{ м/с}^2$; $\sin 30^\circ = 0,5$; $\cos 30^\circ = 0,866$;
 $\sin 60^\circ = 0,866$; $\cos 60^\circ = 0,5$; $\sin 45^\circ = 0,7071$; $\cos 45^\circ = 0,7071$

Еркін түсу үдеуі $g = 10 \text{ м/с}^2$.

№	Тапсырма	задание
1	<p>Рыболов, двигаясь на лодке против течения реки, уронил удочку. Через 1 мин он заметил потерю и сразу же повернул обратно. Через какой промежуток времени после потери он догонит удочку? Скорость течения реки и скорость лодки относительно воды постоянны. На каком расстоянии от места потери он догонит удочку, если скорость течения воды равна 2 м/с?</p> <p>Өзен ағысына қарсы жүзіп келе жатқан қайықтан балықшы қармағын түсіріп алды. Ол қармағын жоғалтқанын 1 минут өткеннен кейін ғана байқап, қайығын бірден кейін бұрды. Жоғалтқаннан бастап есептегенде, ол қанша уақыттың ішінде қармағын қуып жетеді? Ағынның жылдамдығы және қайықтың сумен салыстырғандағы жылдамдықтары тұрақты. Егер су ағысының жылдамдығы 2 м/с болса, балықшы қармағын жоғалтқан жерінен қандай қашықтықта қуып жетеді?</p>	<p>1 с</p> <p>240 м</p>
2	<p>Груз массой 5 кг перемещается вверх по наклонной плоскости с углом наклона 30° и коэффициентом трения 0,05. К грузу параллельно основанию приложена сила 50 Н. Найти ускорение груза.</p> <p>Көлбеулік бұрышы 30° және үйкеліс коэффициенті 0,05 болатын көлбеу жазықтың бойымен жоғары қарай массасы 5 кг жүк орын ауыстырды. Жүкке, табанына параллель 50 Н күш түсірілді. Жүктің үдеуін табыңыз.</p>	<p>4,567 м/с</p>
3	<p>На горизонтальном столе лежат два связанных нитью груза, массы которых $m_1 = 0,3 \text{ кг}$ и $m_2 = 0,7 \text{ кг}$. К грузам приложены противоположно направленные силы $F_1 = 1 \text{ Н}$ и $F_2 = 2 \text{ Н}$, линии действия которых совпадают с нитью. Найти, с каким ускорением движутся грузы и с какой силой действует нить на каждый груз. Трение не учитывать. Нить считать нерастяжимой и невесомой.</p> <p>Көлденең столда, массасы $m_1 = 0,3 \text{ кг}$ және $m_2 = 0,7 \text{ кг}$ болатын жіппен байланған екі жүк жатыр. Жүктерге, әрекеттесу сызықтары жіппен сәйкес келетін, қарама-қарсы бағытталған $F_1 = 1 \text{ Н}$ және $F_2 = 2 \text{ Н}$ күштер түсірілген. Жүктің қандай үдеумен қозғалатынын және жүктің әрқайсысына жіп қандай күшпен әрекет ететінін анықтаңдар. Үйкеліс ескерілмейді. Жіп салмақсыз және созылмайды деп санаңдар.</p>	<p>-1 м/с²</p> <p>1,3 Н</p>
4	<p>Глубина лунки в доске, в которую вставлен шар, в два раза меньше радиуса шара. Каким должен быть угол наклона доски к горизонту, чтобы шарик выскочил из лунки?</p> <p>Тақтайдағы шар салынған шұңқырдың тереңдігі шардың радиусынан екі есе кіші. Тақтайдың көкжиекке көлбеулік бұрышының қандай мәнінде шар шұңқырдан ыршып шығады?</p>	<p>60°</p>
5	<p>Тело массой 0,1 кг подвешено на длинной невесомой нити. Нить отклонили так, что тело поднялось на высоту 0,4 м. После этого тело отпустили. В момент, когда оно проходило нижнюю точку траектории, в тело точно попал летевший горизонтально навстречу телу пластилиновый шарик, который прилип к телу, после чего тело остановилось. С какой скоростью летел шарик, если его масса 7 г.</p> <p>Ұзын салмақсыз жіпке массасы 0,1 кг дене ілінген. Денені тепе – теңдік күйінен 0,4 м биіктікке ауытқытып, жібере салды. Траекториясының төменгі нүктесінен өту мезетінде денеге қарсы бағытта қозғалған пластилин шарик соқтығысып, денеге жабысып қалды. Соқтығыстан соң дене тоқтап қалған болса, соқтығысқа дейін пластилин шарик қандай жылдамдықпен қозғалған? Пластилин шариктің массасы 7 г.</p>	<p>40 м/с</p>

10 сынып физика пәнінен бақылау жұмысы. Тамыз 2018 ж.
10 класс контрольная работа по физике. Август 2018г.

3 нұсқа
3 вариант

Ускорение свободного падения принять равным $g = 10 \text{ м/с}^2$; $\sin 30^\circ = 0,5$; $\cos 30^\circ = 0,866$;
 $\sin 60^\circ = 0,866$; $\cos 60^\circ = 0,5$; $\sin 45^\circ = 0,7071$; $\cos 45^\circ = 0,7071$
 Еркін түсу үдеуі $g = 10 \text{ м/с}^2$.

№	Тапсырма задание	
1	<p>Два шарика с массами 600 г и 400 г подвешены на легкой нерастяжимой нити, перекинутой через блок. В начальный момент времени блок заторможен, а расстояние между шариками по вертикали 49 см, причем более тяжелый шарик расположен выше. Через какое время шарики окажутся на одной горизонтали, если системе позволить двигаться? Блок невесом. Трением пренебречь.</p> <p>Массасы 600 г және 400 г екі шарик блок арқылы асырылған, жеңіл созылмайтын жіпке ілінген. Алғашқы уақытта блок тежеледі, ал шарлар арасындағы қашықтық тігінен 49 см, ал ауыр шарик жоғары орналасқан. Егер жүйе қозғала бастаса, қанша уақыттан кейін шарлар бір түзудің бойында орналасады. Блок салмақсыз. Үйкеліс ескерілмейді.</p>	0,5 с
2	<p>В мишень с расстояния 50 м сделано два выстрела в горизонтальном направлении при одинаковой наводке винтовки. Скорость первой пули 320 м/с, второй – 350 м/с. Определите расстояние между пробоинами.</p> <p>50 м жердегі нысанаға мылтықтан бірдей көздеп горизонталь бағытта екі рет оқ атылған. Бірінші оқтың жылдамдығы 320 м/с, екіншісінікі 350 м/с. Оқ тиген нүктелердің арақашықтығын табындар.</p>	2 см
3	<p>За какое время τ тело соскользнет с высоты h по наклонной плоскости, составляющей с горизонтом угол α, если по плоскости, наклоненной к горизонту под углом $\beta < \alpha$, это тело движется равномерно? Коэффициент трения в обоих случаях один и тот же. Ускорение свободного падения g.</p> <p>Егер дене h биіктіктен көкжиекке $\beta < \alpha$ бұрышпен орналасқан көлбеу жазықтықпен сырғанаса, бірқалыпты қозғалады, көкжиекпен α бұрыш жасайтын көлбеу жазықтықпен дене қанша уақытта сырғанады? Еркін түсу үдеуі g. Екі жағдайда да үйкеліс коэффициенті бірдей.</p>	$\tau = \sqrt{\frac{2h \cos \beta}{g \sin(\alpha - \beta) \cdot \sin \alpha}}$
4	<p>Однородный шар массой m подвешен на нити, конец которой закреплен на вертикальной стене. Точка крепления шара к нити находится на одной вертикали с центром шара. Найти силу натяжения нити и силу трения между шаром и стеной, если шар находится в равновесии. Длина нити $l = 2R$, где R - радиус шара.</p> <p>Массасы m біртекті шар жіп арқылы вертикаль қабырғаға ілінген. Жіптің шарға бекіту нүктесі шардың центрімен бір вертикаль бойында орналасқан күйде, шар тепе-теңдікте тұрса, жіптің керілу күші және шар мен қабырға арасындағы үйкеліс күші неге тең? Шар радиусы – R, жіп ұзындығы – $l = 2R$.</p>	$T = \frac{2mg}{1 + \sqrt{3}}$ $F_{\text{тр}} = \frac{mg}{1 + \sqrt{3}}$
5	<p>К потолку трамвайного вагона подвешен на нити шар. Вагон тормозится, и его скорость равномерно изменяется за время 3 с от 18 км/ч до 6 км/ч. На какой угол отклонится при этом нить с шаром?</p> <p>Трамвай вагонының төбесіне байланған жіпке шар ілінген. Тежелу кезінде, вагон жылдамдығы 3 с уақыт аралығында 18 км/сағ-тан 6 км/сағ-қа дейін бірқалыпты кемиді. Осы кезде шар ілінген жіп қандай бұрышқа ауытқиды.</p>	$\alpha = \arctg \frac{1}{9}$

10 сынып физика пәнінен бақылау жұмысы. Тамыз 2018 ж.
10 класс контрольная работа по физике. Август 2018г.

4 нұсқа

4 вариант

Ускорение свободного падения принять равным $g = 10 \text{ м/с}^2$;

$\sin 30^\circ = 0,5$; $\cos 30^\circ = 0,866$; $\sin 60^\circ = 0,866$; $\cos 60^\circ = 0,5$; $\sin 45^\circ = 0,7071$; $\cos 45^\circ = 0,7071$

Еркін түсу үдеуі $g = 10 \text{ м/с}^2$.

№	Тапсырма	тапсырма	задание
1	<p>Поезд проехал расстояние между двумя станциями за 20 мин со средней скоростью 72 км/ч. На ускоренное и замедленное движения затрачено 4 мин, остальное время поезд двигался равномерно. Какова скорость равномерного движения?</p> <p>Пойыз екі бекет аралығын 20 мин ішінде 72 км/сағ орташа жылдамдықпен жүріп өтті. Үдеу алу мен тежелу уақыты 4 мин-қа созылды, ал басқа уақытта пойыз бірқалыпты қозғалды. Бірқалыпты қозғалыстағы пойыздың жылдамдығы қандай?</p>		25,2 м/с
2	<p>В момент, когда опоздавший пассажир вышел на перрон вокзала, с ним поравнялось начало предпоследнего вагона уходящего поезда. Желая определить, на сколько он опоздал, пассажир измерил время t_1, за которое мимо него прошел предпоследний вагон, и время t_2, за которое мимо него прошел последний вагон. Оказалось, что $t_1 = 9 \text{ с}$, а $t_2 = 8 \text{ с}$. Считая, что поезд двигался равноускорено и длина вагонов одинакова, найти, на какое время t пассажир опоздал к отходу поезда.</p> <p>Кешіккен жолаушы вокзалдың перронына шыққан сәтте, кетіп қалған поездың соңғы вагонының алдыңғысының бас жағы онымен қатарласады. Жолаушы қаншалықты кешіккенін анықтау үшін, өзінің қасынан өткен, соңғы вагонның алдыңғысының t_1 уақыты мен соңғы вагонның t_2 уақытын өлшейді. $t_1 = 9 \text{ с}$, ал $t_2 = 8 \text{ с}$ болды. Поездың теңдәмелі қозғалып келе жатқанын және вагондардың ұзындығы бірдей екенін ескере отырып, жолаушы поездың кетуінен қанша t уақытқа кешіккен?</p>		63,5 с
3	<p>Однородный шар висит на нити, опираясь на вертикальную стенку. При каком минимальном коэффициенте трения между шаром и стенкой точка подвеса будет находиться на одной вертикали с центром тяжести шара? Радиус шара R, длина нити ℓ.</p> <p>Біртекті шар вертикаль қабырғаға жанай жіпке ілінген. Шар мен қабырға арасындағы үйкеліс коэффициентінің қандай ең аз мәнінде бекіту нүктесі шардың ауырлық центрімен бір вертикальда болады? Шардың радиусы R, жіптің ұзындығы ℓ.</p>		$\mu \geq 1$
4	<p>Автобус массой 15 т движется так, что его скорость изменяется по закону $v_x = 0,7t$. Найдите силу тяги, если коэффициент сопротивления движению равен 0,03.</p> <p>Массасы 15 т автобус оның жылдамдығы $v_x = 0,7t$ заңы бойынша өзгертіндей болып қозғалады. Егер қозғалысқа кедергі коэффициенті 0,03-ке тең болса, онда тарту күшін табыңдар.</p>		15 кН
5	<p>Маятник массой m отклонен от вертикали на угол α. Какова сила натяжения нити при прохождении маятником положения равновесия?</p> <p>Массасы m маятник вертикальдан α бұрышына ауытқытылады. Маятник тепе – теңдік қалыптан өткен кездегі жіптің керілу күші қандай болады?</p>		$mg(2 - 2\cos\alpha)$