

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 02.07.2026 14:40:44
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdfcf836

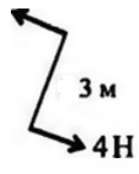
Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Механика

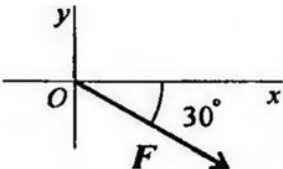
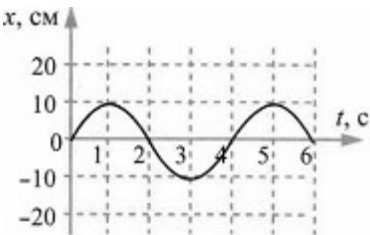
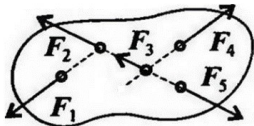
Код направления подготовки	04.03.01
Направленность (профиль)	Химия
Форма обучения	Инфохимия
Кафедра-разработчик	Очная
Выпускающая кафедра	Экспериментальной физики
	Химии

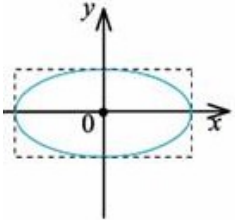
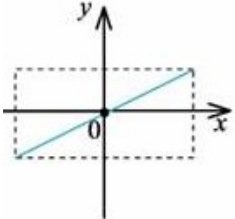
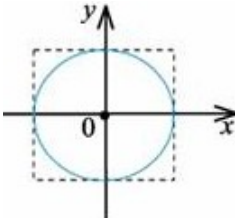
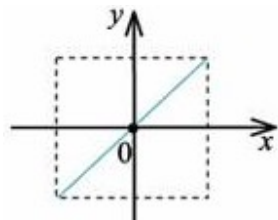
Тест. Механика:

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите один правильный ответ 1. Какая из перечисленных величин является скалярной?	1) Скорость; 2) Ускорение; 3) Перемещение; 4) Путь.	низкий
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите один правильный ответ 2. Какая из указанных скоростей наименьшая?	1) 1 м/с; 2) 100 см/с; 3) 100 см/мин; 4) 100 дм/с.	низкий
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите один правильный ответ 3. Свойство тел откликаться ускорением на действие силы называется...	1) Сила; 2) Масса; 3) Инертность; 4) Инерция.	низкий
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите один правильный ответ 4. В каком случае тело можно считать материальной точкой?	1) Относительно ракеты, стартующей к ней с Земли; 2) Самолет, выполняющий фигуру высшего пилотажа; 3) Трактор, оказывающий давление	низкий

		на грунт; 4) Автомобиль, движущийся из одного города в другой со скоростью 80 км/ч.	
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите один правильный ответ 5. Какое из тел находится в состоянии невесомости?	1) Искусственный спутник Земли; 2) Человек, поднимающийся в лифте; 3) Ракета, при запуске с Земли; 4) Космонавт, вращающийся на центрифуге.	низкий
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все правильные ответы 6. Как движется тело массой 2 кг под действием силы 4 Н?	1) Равномерно, со скоростью 2 м/с; 2) Равноускоренно, с ускорением 2 м/с ² ; 3) Равноускоренно, с ускорением 0,5 м/с ² ; 4) Равномерно, со скоростью 0,5 м/с.	средний
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все правильные ответы 7. Вагон, массой 60т, движущийся со скоростью 2м/с, сцепляется с неподвижным вагоном массой 40т. какую скорость приобретут вагоны после сцепки:	1) 1,2 м/с; 2) 12м/с; 3) 0,12 м/с; 4) 2м/с.	средний
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все правильные ответы 8. Определите для рисунка, чему будет равен момент пары сил: 	1) 12 Нм; 2) 7 Нм; 3) – 12 Нм; 4) – 7 Нм.	средний
ОПК-4.1, ОПК-4.3,	Укажите все правильные ответы	1) внешней силы, действующей на тело; 2) проекции силы на ось	средний

УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	9. F_{Σ} – это обозначение:	координат; 3) уравновешивающей силы; 4) равнодействующей силы.	
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все неверные ответы 10. Формула выражения механической работы:	1) $A = F \cdot V$; 2) $A = F \cdot S$; 3) $A = V \cdot S$; 4) $A = V \cdot t$	средний
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все правильные ответы 11. Различают несколько видов механической энергии, а именно:	1) кинетическая; 2) потенциальная; 3) кинетическая и потенциальная; 4) нет правильного ответа.	средний
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все правильные ответы 12. Чему равен период минутной стрелки?	1) 24 часа; 2) 3600 секунд; 3) 12 часов; 4) 60 секунд.	средний
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все правильные ответы 13. Буквой τ обозначают:	1) полное напряжение; 2) нормальное напряжение; 3) касательное напряжение; 4) предельное напряжение.	средний
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все правильные ответы 14. Выберите уравнение для величины смещения тела при гармоническом колебании, если частота колебания равна 8 Гц, амплитуда равна 4 м, начальная фаза равна нулю.	1) $x = 8\cos(16\pi t)$; 2) $x = 4\cos(16\pi t)$; 3) $x = 4\cos(8\pi t)$; 4) $x = -8\cos(8\pi t)$.	средний
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все правильные ответы 15. При неустановившемся движении, кривая, в каждой точке которой вектора	1) траектория тока; 2) трубка тока; 3) струйка тока; 4) линия тока.	средний

	скорости в данный момент времени направлены по касательной называется...		
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все правильные ответы 16. Выражение для расчета проекции силы F на ось Ox для рисунка: 	1) $F_x = -F \cos 30^\circ$; 2) $F_x = F \cos 60^\circ$; 3) $F_x = -F \sin 30^\circ$; 4) $F_x = F \sin 60^\circ$.	высокий
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все правильные ответы 17. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Амплитуда колебаний равна 	1) 20 см; 2) 10 см; 3) -10 см; 4) -20 см.	высокий
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Закончите предложение 18. Условия, что $F_1 = - F_4$, $F_2 = - F_5$, $F_3 \neq - F_5$, эти силы системы которые можно убрать, не нарушая механического состояния тела: 	1) F_1 и F_3; 2) F_2 и F_5; 3) F_1 и F_4; 4) F_3 и F_5.	высокий
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Выберите правильную комбинацию ответов 19. Центр тяжести конуса находится:	1) на одной из граней фигуры; 2) на середине низовой грани фигуры; 3) на $1/3$ высоты от основания фигуры;	высокий

		4) на середине перпендикуляра, опущенного из середины верхней грани фигуры.	
ОПК-4.1, ОПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.	Укажите все правильные ответы 20. Точка одновременно совершает гармонические колебания вдоль осей координат ОХ и ОУ с различными амплитудами, но одинаковыми частотами при разности фаз 0. Какую траекторию описывает эта точка?	1)  2)  3)  4) 	высокий