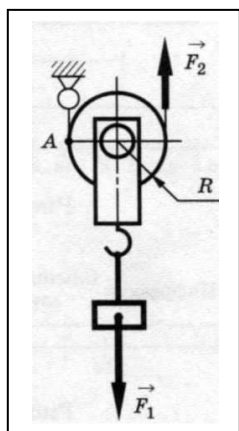


Вариант 9

1. Груз поднимают с помощью подвижного блока радиусом R (см. рисунок). Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым они определяются.



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А. плечо силы \vec{F}_1 относительно точки А	1. $F_1 R$
Б. плечо силы \vec{F}_2 относительно точки А	2. $2F_1 R$
В. момент силы \vec{F}_1 относительно точки А	3. F_1 / R
	4. R
	5. $2R$

А	Б	В

2. Свинцовый шарик охлаждают в холодильнике. Как при этом меняется внутренняя энергия шарика, его масса и плотность вещества шарика?

Для каждой физической величины определите соответствующий характер изменения.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ
А. внутренняя энергия	1. увеличивается
Б. масса	2. уменьшается
В. плотность	3. не изменяется

А	Б	В

3. На рисунке 1 представлены диапазоны слышимых звуков для человека и различных животных, а на рисунке 2 — диапазоны, приходящиеся на инфразвук, звук и ультразвук.

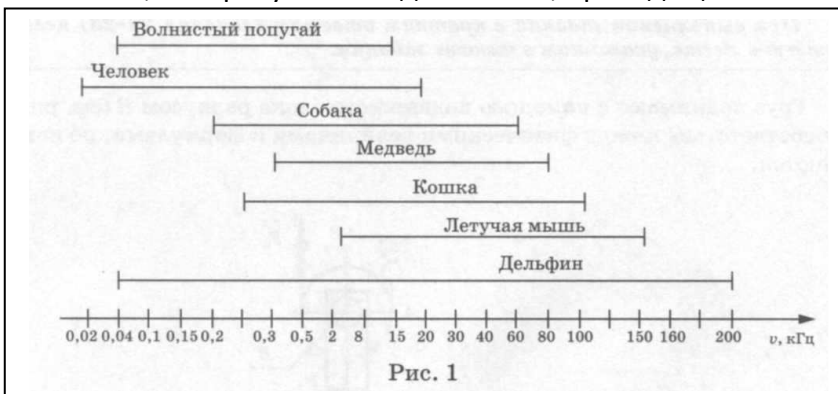


Рис. 1



Рис. 2

Используя данные рисунков, из предложенного перечня утверждений выберите **два** правильных. Укажите их номера.

1. Длина волны ультразвука больше длины волны инфразвука.
2. Из представленных животных наиболее широкий диапазон слышимых звуков имеет волнистый попугай.
3. Диапазон слышимых звуков у кошки сдвинут в область ультразвука по сравнению с человеческим диапазоном.
4. Звуки с частотой 10 кГц принадлежат инфразвуковому диапазону.
5. Звуковой сигнал, имеющий в воздухе длину волны 3 см, услышат все представленные животные и человек. (Скорость звука в воздухе равна 340 м/с.)

4. Ученик провёл эксперимент по изучению силы трения скольжения, перемещая брусок с грузами равномерно по горизонтальным поверхностям с помощью динамометра. Результаты экспериментальных измерений массы бруска с грузами m , площади соприкосновения бруска и поверхности S и приложенной силы F представлены в таблице.

№ опыта	Поверхность	m , г	S , см ²	F , Н
1	деревянная рейка	200	30	0,8±0,1
2	пластиковая рейка	200	30	0,4±0,1
3	деревянная рейка	100	20	0,4±0,1
4	пластиковая рейка	400	20	0,8±0,1

Какие утверждения соответствуют результатам проведенных экспериментальных измерений?

Из предложенного перечня утверждений выберите **два** правильных. Укажите их номера.

1. Коэффициенты трения скольжения во втором и третьем опытах равны
2. Коэффициент трения скольжения между бруском и деревянной рейкой больше коэффициента трения скольжения между бруском и пластиковой рейкой
3. Сила трения скольжения зависит от площади соприкосновения бруска и поверхности
4. При увеличении массы бруска с грузами сила трения скольжения увеличивается
5. Сила трения скольжения зависит от рода соприкасающихся поверхностей
