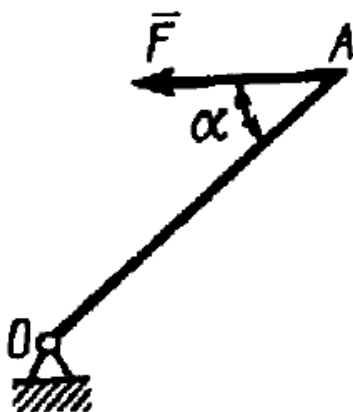


1. Пойыз жолдың түзу сызықты бөлігінде 20м/с бастапқы жылдамдықпен қозғалады. Пойыз тоқтағанда шамасы оның 0,2 салмағына тең кедергі күші пайда болады. Пойыздың тоқтау уақыты
 - A) 8с
 - B) 11с
 - C) 10,2с
 - D) 4с
 - E) 9,8с
2. Вертикаль жазықтықта орналасқан ОА біртекті сырық О нүктесінде топса арқылы бекітілген. Сырықтың салмағы 5 Н, $\alpha=45^0$ болса, сырықтың тепе-теңдік жағдайындағы горизонталь \vec{F} күшінің модулі



- A) 2,5 Н
 - B) 5 Н
 - C) 10 Н
 - D) 5,25 Н
 - E) 2 Н
3. Сфералық қозғалыс жасайтын қатты дененің бұрыштық жылдамдығы 9с^{-1} , ал лездік айналу өсі қозғалмайтын координаталар жүйесінің өстерімен $\alpha = \arccos \frac{1}{3}$, $\beta = \arccos \frac{2}{3}$, $\gamma = \arccos \frac{2}{9}$ бұрыштарын құрайды. Координаталары $x = 10\text{см}$, $y = 0\text{см}$, $z = 20\text{см}$ тең нүктесінің жылдамдық модулі
 - A) 7 см/с
 - B) 4 см/с
 - C) 2см/с
 - D) 9 см/с
 - E) 6 см/с
 4. Күштердің кез келген кеңістік жүйесінің екінші келтіру инварианты
 - A) $R_O \cdot M_O = \text{const}$
 - B) $\vec{M}_O = \text{const}$
 - C) $\vec{R}_O \times \vec{M}_O = \text{const}$
 - D) $\vec{R}_O \cdot \vec{M}_O = \text{const}$
 - E) $\vec{R}_O = \text{const}$

5. Біртекті пирамиданың биіктігі 0,8м. Оның ауырлық центрінің табанына дейінгі арақашықтық
- 0,3 м
 - 0,03 м
 - 0,4 м
 - 0,5 м
 - 0,2 м
6. Материялық нүктелер жүйесінің кинетикалық моментінің өзгеруі туралы теорема
- $m\vec{V} - m\vec{V}_0 = \vec{S}$
 - $\frac{d\vec{K}_O}{dt} = \vec{S}^e$
 - $\vec{Q} - \vec{Q}_0 = \sum_{k=1}^n \vec{S}_k^e$
 - $\frac{d\vec{K}_O}{dt} = \vec{M}_O^e$
 - $\frac{d\vec{K}_O}{dt} = \vec{A}_k^e + \vec{A}_k^i, k = 1, \dots, n$
7. Статикалық анықталмаған жүйелер
- жүйенің тепе-теңдік шарттарын анықтайтын теңдеулер саны белгісіз күштердің санынан көп болатын жүйе
 - белгісіз күштердің саны жүйенің тепе-теңдік шарттарын анықтайтын теңдеулер санынан аз болатын жүйе
 - белгісіз күштердің саны жүйенің тепе-теңдік шарттарын анықтайтын теңдеулер санынан көп болатын жүйе
 - статика әдістерін қолданып шығаратын есептер
 - белгісіз күштердің саны жүйенің тепе-теңдік шарттарын анықтайтын теңдеулер санына тең болатын жүйе
8. Өзгермейтін жүйенің ілгерлемелі қозғалысы кезінде жылдамдығы тұрақты болса, қозғалыс
- қисық сызықты
 - инерциалды
 - лездік ілгерлемелі
 - қисық сызықты бірқалыпты
 - түзу сызықты айнымалы
9. Радиусы $R=5\text{м}$ диск тыныштық күйден $\varepsilon=0,2\text{с}^{-2}$ тұрақты бұрыштық үдеумен сағат тіліне қарсы бағытта айналады. Дисктің жиегімен оның айналу бағытына қарсы M нүктесі $V_r=5\text{м/с}$ тұрақты салыстырмалы жылдамдықпен қозғалады. Уақыт $t=5\text{с}$ кезіндегі M нүктесінің тасымал үдеуінің модулі
- 5м/с^2
 - $0,2\text{ м/с}^2$
 - 10м/с^2
 - 1м/с^2
 - $5,1\text{м/с}^2$

10. М нүктесі координаталар басынан $V=2\text{м/с}$ жылдамдықпен сырық бойымен қозғалады. Сырық вертикаль Oz айналу өсімен 30° құрап айналады. Сырықтың бұрыштық жылдамдығы $\omega=4\text{рад/с}$. Сырық Oyz жазықтығында орналасқан кездегі М нүктесінің кориолис үдеуінің Ox өсіне проекциясы

A) -8м/с^2

B) 8м/с^2

C) -4м/с^2

D) 2м/с^2

E) 4м/с^2