

**Мамандық бойынша тест: 1-пән**

1. Айналған дененің бұрылу бұрышының теңдеуі  $\varphi = 6t^2 - 8t$  :
- A) Дененің бұрыштық үдеуінің теңдеуі  $6t - 8$
  - B) Дененің бұрыштық жылдамдығының теңдеуі:  $6t + 8$
  - C) Дененің бұрылу бұрышының теңдеуі  $6t^2$
  - D) Дененің бұрыштық жылдамдығының теңдеуі:  $12t - 8$
  - E) Дененің бұрыштық үдеуі  $\varepsilon < 0$
2. Арнаулы салыстырмалылық теориясында Эйнштейннің бірінші постулаты:
- A) Жарық жылдамдығы вакуумде жарық көзінің қозғалысына тәуелсіз
  - B) Жарық жылдамдығы вакуумде барлық санақ жүйелерінде бірдей болады
  - C) Табиғаттың барлық заңдарын сипаттайтын өрнектер Лоренц түрлендірулері бойынша инвариантты болады
  - D) Барлық инерциалдық санақ жүйелері өздерінің физикалық қасиеттері бойынша эквивалентті емес
  - E) Табиғаттың барлық заңдары инвариантты емес
3. Траектория:
- A) Қозғалып келе жатқан дененің қалдырған ізі
  - B) Дененің бастапқы орнын берілген мезеттегі орнымен қосатын вектор
  - C) Дененің жүрген жолының ұзындығы
  - D) Жылдамдық векторы өзгерісінің шапшандығын анықтайды
  - E) Санақ басын дененің берілген мезеттегі орнымен қосатын вектор
4. Инерциалды емес санақ жүйесінің инерция күштері:
- A)  $m\vec{a} = \vec{F} - \vec{u} \frac{dm}{dt}$
  - B)  $\vec{F} = m\vec{a}$
  - C)  $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}$
  - D)  $\vec{F} = 2m[\vec{v}'\vec{\omega}]$
  - E)  $F = \mu N$

5. Материалық нүктенің кинетикалық энергиясы ( $m$  - масса,  $v$  - жылдамдық,  $p$  – импульс,  $E$  – толық механикалық энергия,  $E_p$  - потенциалдық энергия,

$h$  – биіктік,  $F$  - күш):

A)  $E + E_p$

B)  $\vec{F}\vec{v}$

C)  $\vec{F} / \vec{v}$

D)  $mgh$

E)  $\frac{mv^2}{2}$

6. Бүкіләлемдік тартылыс заңы:

A)  $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$

B)  $F_x = -kx$

C)  $F = \mu N$

D) Тартылыс күші арақашықтыққа тәуелді емес

E)  $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}$

7. Үдеу:

A)  $\vec{a} = \vec{a}_\tau - \vec{a}_n$

B) Өлшем бірлігі – м/с

C) Скалярлық шама

D)  $\frac{d\vec{v}}{dt}$

E) Қозғалыстың бағытын және шапшаңдылығын анықтайды

8. Шамалардың өлшем бірліктері:

A) [Бұрыштық жылдамдық] =  $rad/c$

B) [Жылдамдық] =  $m/c^2$

C) [Импульс моменті] =  $H \cdot m$

D) [Тангенциалдық үдеуі] =  $rad/c^2$

E) [Бұрыштық үдеуі] =  $m/c^2$

9. Дененің координатасы уақыт бойынша сызықты өзгереді. Дене қозғалысының сипаты:

- A) Түзусызықты айнымалы үдеумен
- B) Түзусызықты бірқалыпты
- C) Түзусызықты бірқалыпты кемімелі
- D)  $\vec{v} \neq const$
- E)  $\vec{v} > 0$

10. Егер дененің деформациясын 3 есе кемітетін болсақ, серпімді деформацияланған дененің:

- A) Механикалық энергиясы өзгермейді
- B) Толық механикалық энергиясы 9 есе өседі
- C) Толық механикалық энергиясы 3 есе кемиді
- D) Максималды кинетикалық энергиясы 9 есе кемиді
- E) Потенциалдық энергиясы өзгермейді