

Sınaq		15	
Fizika			
1	D	11	B
2	C	12	D
3	E	13	C
4	B	14	A
5	A	15	B
6	B	16	A
7	E	17	B
8	D	18	A
9	C	19	E
10	D	20	A
		21	E
		22	D
		23	54213
		24	50
		25	12
		26	16
		27	1D2A3E

I qrup Tapşırıq 28.

**Həlli:** Avtomobilin impulsunu x oxu üzrə proyeksiyası  $p_x = p_{0x} + F_{xt}$  düsturu ilə hesablanır.

İlk 10 san ərzində avtomobilin impulsu  $p_1 = p_0 + F_1 t = 0 + 6000 t = 6000 t \left( \frac{\text{kq} \cdot \text{m}}{\text{san}} \right)$  qanunu ilə dəyişir. 10-cu

saniyənin sonun avtomobilin impulsu  $p_1 = F_1 t = 6000 \text{ N} \cdot 10 \text{ san} = 60000 \frac{\text{kq} \cdot \text{m}}{\text{san}}$ -ya bərabər olur.

$F_2 = 0$  olduğundan sonrakı 10 san ərzində avtomobil düzxətli bərabərsürətli hərəkət edir, impulsu da 60 000 kq m/san -ya bərabər olur.

Axırcı 10 san ərzində avtomobilin impulsu  $p_3 = p_2 - F_3 t = 60000 - 3000 t \left( \frac{\text{kq} \cdot \text{m}}{\text{san}} \right)$  qanunu ilə dəyişir.

30-cu saniyənin sonun avtomobilin impulsu  $p_3 = 60000 - 3000 \cdot 10 = 30000 \frac{\text{kq} \cdot \text{m}}{\text{san}}$  olar.

Beləliklə, ilk 30 san ərzində avtomobilin impulsunun modulunun zamandan asılılıq qrafiki aşağıdakı kimi olacaq:



Tapşırıq 29.

**Həlli: I ÜSUL – hesablama**

Şəkilədən görüldüyü kimi cisim sapici lindən 1,5 F məsafəsində yerləşir:  $d = 1,5 F$ . Bu vəziyyətə uyğun xəyal məsafəsini hesablayaq:  $\frac{1}{|F|} = \frac{1}{d} \Rightarrow \frac{1}{|F|} = \frac{1}{d} = \frac{1}{1,5F} = \frac{2}{3F} \Rightarrow f_1 = 0,6F$

Bu hala uyğun xətti böyütmə:  $Q_1 = \frac{f_1}{d} = \frac{0,6F}{1,5F} = 0,4$

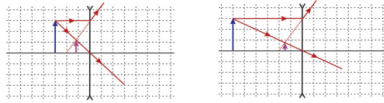
Cisim sapici lindən 3 F məsafəsində yerləşdiklə:  $d = 3 F$ . Bu vəziyyətə uyğun xəyal məsafəsini hesablayaq:

$\frac{1}{|F|} = \frac{1}{d} \Rightarrow \frac{1}{|F|} = \frac{1}{3F} \Rightarrow \frac{1}{|F|} = \frac{1}{3F} \Rightarrow f_2 = 0,75F$

Bu hala uyğun xətti böyütmə:  $Q_2 = \frac{f_2}{d} = \frac{0,75F}{3F} = 0,25$

Beləliklə, xəyal məsafəsi artır, xəyal lindən uzaqlaşır:  $f_1 > f_2$ , xətti böyütmə azalır, xəyalin ölçüsü kiçilir:  $Q_1 < Q_2$ .

**II ÜSUL – qurma**



**Cavab:** xəyal məsafəsi artır, xəyal lindən uzaqlaşır:  $f_1 > f_2$ , xətti böyütmə azalır, xəyalin ölçüsü kiçilir:  $Q_1 < Q_2$ .

Tapşırıq 30.

**Həlli:** Radioaktiv maddənin çevrilməyə məruz qalan kütləsi  $\Delta m = m_0 \left( 1 - 2^{-\frac{t}{T}} \right)$  düsturuna əsasən hesablanıla bilər:

$$\Delta m = m_0 \left( 1 - 2^{-\frac{t}{T}} \right) = 480 \left( 1 - 2^{-\frac{24}{8}} \right) = 480 \left( 1 - \frac{1}{8} \right) = 480 \cdot \frac{7}{8} = 420 \text{ mq}$$

**Cavab:** 420 mq

IV qrup Tapşırıq 28.

**Həlli:** İlk 10 san ərzində avtomobil sürətini vaxtından  $v = \frac{F}{m} = \frac{6000 \text{ N}}{2000 \text{ kq}} = 3 \frac{\text{m}}{\text{san}^2}$  təcillə düzxətli bərabərsürətli hərəkət edir.

10-cu saniyənin sonunda avtomobilin sürəti  $v = at = 3 \frac{\text{m}}{\text{san}^2} \cdot 10 \text{ san} = 30 \frac{\text{m}}{\text{san}}$  olar. Sonrakı 10 san ərzində avtomobil 30 m/san sürətlə düzxətli bərabərsürətli hərəkət edir. Nəhayət son 10 san ərzində avtomobil

$a = \frac{F}{m} = \frac{3000 \text{ N}}{2000 \text{ kq}} = 1,5 \frac{\text{m}}{\text{san}^2}$  təcillə düzxətli bərabərsürətli hərəkət edir. 30-cu saniyənin sonunda (axırcı 10 saniyənin sonunda) avtomobilin sürəti  $v = 30 \frac{\text{m}}{\text{san}} - at = 30 \frac{\text{m}}{\text{san}} - 1,5 \frac{\text{m}}{\text{san}^2} \cdot 10 \text{ san} = 15 \frac{\text{m}}{\text{san}}$  olar.

**Cavab:** İlk 10 san ərzində avtomobil sürətini vaxtından  $3 \text{ m/san}^2$  təcillə düzxətli bərabərsürətli hərəkət edir. Sonrakı 10 san ərzində avtomobil 30 m/san sürətlə düzxətli bərabərsürətli hərəkət edir. Nəhayət son 10 san ərzində avtomobil  $1,5 \text{ m/san}^2$  təcillə düzxətli bərabərsürətli hərəkət edir.

Tapşırıq 29.

**Həlli:** Avtomobilin impulsunu x oxu üzrə proyeksiyası  $p_x = p_{0x} + F_{xt}$  düsturu ilə hesablanır.

İlk 10 san ərzində avtomobilin impulsu  $p_1 = p_0 + F_1 t = 0 + 6000 t = 6000 t \left( \frac{\text{kq} \cdot \text{m}}{\text{san}} \right)$  qanunu ilə dəyişir. 10-cu

saniyənin sonun avtomobilin impulsu  $p_1 = F_1 t = 6000 \text{ N} \cdot 10 \text{ san} = 60000 \frac{\text{kq} \cdot \text{m}}{\text{san}}$ -ya bərabər olur.

$F_2 = 0$  olduğundan sonrakı 10 san ərzində avtomobil düzxətli bərabərsürətli hərəkət edir, impulsu da 60 000 kq m/san -ya bərabər olur.

Axırcı 10 san ərzində avtomobilin impulsu  $p_3 = p_2 - F_3 t = 60000 - 3000 t \left( \frac{\text{kq} \cdot \text{m}}{\text{san}} \right)$  qanunu ilə dəyişir.

30-cu saniyənin sonun avtomobilin impulsu  $p_3 = 60000 - 3000 \cdot 10 = 30000 \frac{\text{kq} \cdot \text{m}}{\text{san}}$  olar.

Beləliklə, ilk 30 san ərzində avtomobilin impulsunun modulunun zamandan asılılıq qrafiki aşağıdakı kimi olacaq:



Tapşırıq 30.

**Həlli:** Avtomobilin kinetik enerjisi  $E = \frac{p^2}{2m}$  düsturuna əsasən hesablanıla bilər:

$$E = \frac{p^2}{2m} = \frac{(6 \cdot 10^4)^2}{2 \cdot 2 \cdot 10^3} = 900000 \text{ C} = 900 \text{ kC}$$

**Cavab:** 900 kC