

Sınaq		10	
Fizika			
1	C	11	C
2	D	12	C
3	B	13	B
4	D	14	C
5	A	15	A
6	D	16	B
7	B	17	E
8	A	18	E
9	E	19	E
10	B	20	D
		21	E
		22	C
		23	2134
		24	10
		25	60
		26	15
		27	1BD2CE3A

#### I qrup

##### Tapşırıq 28.

**Hölli:** Qaba su əlavə edilməzdən öncə (şəkil 1) tarazlıq halında olan cismə təsir edən ağırlıq qüvvəsi ipdə yaranan gərilmə qüvvəsinə bərabər olur:  $F_{ağ} = T_1 = 20 \text{ N}$

Qaba su əlavə edildikdən sonra (şəkil 2) tarazlıq halında olan cismə təsir edən ağırlıq qüvvəsi ipdə yaranan gərilmə qüvvəsi ilə arximed qüvvələrinin cəminə bərabər olur:

$$F_{ağ} = T_2 + F_A; \quad F_A = T_2 - F_{ağ} = 20 \text{ N} - 12 \text{ N} = 8 \text{ N}$$

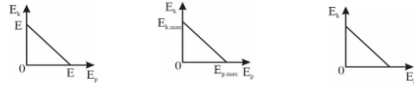
Cismə su tərəfindən təsir edən arximed qüvvəsi  $F_A = \rho_{su} V_{g}$  ifadəsi ilə təyin olunur. Sonuncu ifadəyə əsasən cismin həcmi aşağıdakı kimi hesablanır:

$$V_g = \frac{F_A}{\rho_{su} g} = \frac{8 \text{ N}}{1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}} = 8 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 = 0,8 \text{ dm}^3$$

**Cavab:** 0,8

##### Tapşırıq 29.

**Hölli:** Havanın müqavəməti nəzərə alınmadığından tam mexaniki enerji sabit qalır (mexaniki enerji daxili enerjiyə çevrilmir):  $E = E_k + E_p = \text{const}$ . Maksimal hündürlüyə çatana qədər şaquli yuxarı atılmış cismin kinetik azalır, potensial enerjisi isə artır. Enerjinin saxlanması qanununa əsasən kinetik enerji nə qədər azalrsa, potensial enerji də o qədər artır:  $E_k = E - E_p$ . Bu ifadədən göründüyü kimi potensial enerji artdıqca kinetik enerji xətti azalır:



##### Tapşırıq 30.

**Hölli:** Qrafikin 1→2 hissəsində  $\rho = \text{const}$  olduğundan bu proses doyan su buxarının izotermik genişlənmə prosesidir.

Həcm artdığından su buxarının kütləsi artır:  $m = \rho V$ ;  $\rho = \text{const} \Rightarrow m \uparrow - V \uparrow$

Qrafikin 2→3 hissəsində  $\rho = \frac{1}{V}$  olduğundan bu proses doymayan su buxarının izotermik genişlənmə prosesidir.

Sıxlıqla həcm tərs mütənəsb olduğundan su buxarının kütləsi dəyişmir:  $m = \rho V = \text{const}$ .

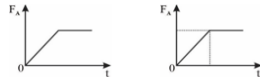
**Cavab:** Qrafikin 1→2 hissəsində su buxarının kütləsi artır, 2→3 hissəsində su buxarının kütləsi dəyişmir.

#### IV qrup

##### Tapşırıq 28.

**Hölli:** Şarta əsasən kran açıldıqdan sonra qaba hər bir saniyədə tökülən suyun miqdarı eynidir. Başqa sözlə, qabdakı su AB səyyəyəsindən cismin üst səthinə qədər bərabər sürətlə qalxır:  $h \sim t$ . Bu zaman cismin suya batan həcmi də zamanla düz mütənəsb artır:  $V_b \sim t$ . Suyu batan cismə təsir edən arximed qüvvəsi cismin suya batan həcmi ilə düz mütənəsbdir:  $F_A = \rho_{su} V_b g \Rightarrow F_A \sim V_b$ . Beləliklə,  $V_b \sim t \Rightarrow F_A \sim t$ .

Qabdakı su cismin üst səthinə çatdıqca cisim tamamilə suya batır. Qabdakı suyun sonrakı artımı zamanı cismə təsir edən Arximed qüvvəsi dəyişmir:  $F_A = \rho_{su} V_g = \text{const}$ :



##### Tapşırıq 29.

**Hölli:** İpdən asılmaqla su daxilində tarazlıqda olan cismə üç qüvvə – şaquli aşağı istiqamətdə ağırlıq qüvvəsi, şaquli yuxarı istiqamətdə Arximed qüvvəsi və ipin gərilmə qüvvəsi təsir edir. Cisim tarazlıqda olduğunda ona təsir edən bu üç qüvvənin əvəzləyici sıfıra bərabərdir:  $F_a = 0$

Qaba su əlavə edilməzdən öncə (şəkil 1) tarazlıq halında olan cismə təsir edən ağırlıq qüvvəsi ipdə yaranan gərilmə qüvvəsinə bərabər olur:  $F_{ağ} = T_1 = 20 \text{ N}$

Qaba su əlavə edildikdən sonra (şəkil 2) tarazlıq halında olan cismə təsir edən ağırlıq qüvvəsi ipdə yaranan gərilmə qüvvəsi ilə Arximed qüvvələrinin cəminə bərabər olur:

$$F_{ağ} = T_2 + F_A; \quad F_A = T_2 - F_{ağ} = 20 \text{ N} - 12 \text{ N} = 8 \text{ N}$$

**Cavab:**  $F_a = 0$ ;  $F_A = 8 \text{ N}$

##### Tapşırıq 30.

**Hölli:** Cismə su tərəfindən təsir edən Arximed qüvvəsi  $F_A = \rho_{su} V_g = \rho_{su} \frac{m}{\rho_c} g = \frac{\rho_{su}}{\rho_c} F_g$  ifadəsi ilə təyin olunur. Sonuncu ifadəyə əsasən cismin sıxlığı aşağıdakı kimi hesablanır:

$$\rho_c = \frac{F_g}{F_A} \rho_{su} = \frac{20 \text{ N}}{8 \text{ N}} \cdot 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 2500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

**Cavab:** 2500