

## 3610Y\_Az\_Q18\_Qiyabi\_Yekun imtahan testinin sualları

### Fənn : 3610Y Hidravlika

1 Nyuton qanununa əsasən cismin saniyə ərzində ətraf mühit ilə istilik mübadiləsi zamanı sərf olunan istiliyin miqdarı hansı düsturla ifadə olunur?

- ☒  $N = a(T_n - T_c)F \quad \text{vt}$
- ☐  $N = 3a(T_n + T_c)F \quad \text{vt}$
- ☐  $N = a(T_n - T_c) \quad \text{vt}$
- ☐  $N = 2a(T_n + T_c)F \quad \text{vt}$
- ☐  $N = a(T_n + T_c)F \quad \text{vt}$

2 Trinkler tsiklində alınan istilik hansı ifadə ilə hesablanır?

- ☐  $q_2 = C_p(T_3 - T_1);$
- ☒  $q_2 = C_v(T_3 - T_1)$
- ☐  $q_2 = C_v(T_1 + T_3);$
- ☐  $q_2 = C_p(T_1 + T_3);$
- ☐  $q_2 = C_v(T_1 - T_3);$

3 Dizel tsiklində verilən istilik hansı ifadə ilə hesablanır?

- ☐  $q_1 = C_v(T_3 - T_2);$
- ☐  $q_1 = C_v(T_1 - T_2)$
- ☐  $q_1 = C_p(T_1 - T_2);$
- ☒  $q_1 = C_p(T_3 - T_2);$
- ☐  $q_1 = C_v(T_2 - T_1);$

4 Dizel tsiklində alınan istilik hansı ifadə ilə hesablanır?

- ☒  $q_2 = C_v(T_4 - T_1);$
- ☐  $q_2 = C_v(T_1 - T_4)$
- ☐  $q_2 = C_p(T_1 + T_4);$
- ☐  $q_2 = C_v(T_1 + T_4);$
- ☐  $q_2 = C_p(T_4 - T_1);$

5 Otto tsiklində təzyiqin yüksəlmə dərəcəsini göstərin:

- ☐  $\lambda = P_2 - P_3;$
- ☐  $\lambda = P_3 - P_2$
- ☐  $\lambda = \frac{P_2}{P_3};$
- ☒

$$\lambda = \frac{P_3}{P_2};$$

☐  $\lambda = P_2 P_3;$

6 Otto tsiklinin adiabatik genişlənmə dərəcəsinə göstərin:

☒  $\rho = \frac{v_4}{v_3};$

☐  $\rho = \frac{v_1}{v_2};$

☐  $\rho = \frac{v_2}{v_1};$

☐  $\rho = \frac{v_3}{v_4};$

☐  $\rho = v_3 \cdot v_4$

7 İstiliyi sabit təzyiqdə verilən qaz turbin qurğusunun tsiklinin termiki faydalı iş əmsalı hansı ifadə ilə hesablanır?

☐  $\eta_t = 1 - 1/\beta^{\kappa};$

☐  $\eta_t = 1 - 1/\rho^{\kappa};$

☒  $\eta_t = 1 - 1/\beta^{(\kappa-1)/\kappa}$

☐  $\eta_t = 1 - 1/\beta\rho;$

☐  $\eta_t = 1 - 1/\rho^{(\kappa-1)/\kappa};$

8 Qaz turbin qurğularında təzyiqin izoxorik yüksəlmə dərəcəsi necə hesablanır?

☐  $\lambda = P_2 - P_3;$

☐  $\lambda = P_2 P_3$

☐  $\lambda = \frac{P_2}{P_3};$

☐  $\lambda = P_3 - P_2;$

☒  $\lambda = \frac{P_3}{P_2};$

9 Nasosun konstruksiyasını xarakterizə edən əmsal aşağıdakılardan hansıdır?

- ☒ C
- ☐ M
- ☐  $\eta$
- ☐  $\sigma$
- ☐  $\varphi$

10 Boru kəmərinin xarakteristikası hansı asılılıq ilə ifadə olunur?

☒ Nasosun sərfi ilə yaratdığı basqı arasındakı asılılıqla

☐ Kəsişmə nöqtəsi ilə basqı və sərfin asılılığı

- ☐ Kəsişmə nöqtəsi və tələb olunan basqı itgisinə
- ☐ Nasosun f.i.ə. ilə basqı arasındakı asılılığa
- ☐ Nasosun gücü ilə təzyiq itgisinə

11 Mərkəzdənqaçma nasosların paralel işləməsi nədir?

- ☒ Eyni və müxtəlif markalı nasosların bir kəməyə birləşərək birgə işləməsidir
- ☐ Sərfə və basqıya uyğun olaraq işləməsidir
- ☐ Eyni markalı mərkəzdənqaçma nasosların bir neçə kəməyə birləşərək işləməsidir
- ☐ Paralel və ardıcıl nasosların birgə işləməsidir
- ☐ Müxtəlif markalı nasosların bir kəməyə birləşərək işləməsidir

12 Nasoslar nə zaman oxşar sayılır?

- ☒ Həndəsi və kinematik oxşarlıq təmin edildikdə
- ☐ Həndəsi oxşarlıq təmin edildikdə
- ☐ Sürət üçbucağı oxşarlığı təmin edildikdə
- ☐ Mütləq oxşarlıq təmin edildikdə
- ☐ Kinematik oxşarlıq təmin edildikdə

13 İki verimli porşenli nasosların 2 gedişində vurulan mayenin həcmi hansı düsturla təyin edilir?

- ☐  $V=(F-f)s$
- ☐  $V=(F+f)s$
- ☒  $V=(2F-f)s$
- ☐  $V=2FS$
- ☐  $V=(2F+f)s$

14 İşçi çarxdan çıxan mayenin mütləq sürəti hansı düsturla təyin edilir?

- ☒  $C_{2\varphi} = \frac{\sin \alpha_2 \cdot \sin \beta_2}{\sin(\alpha_2 + \beta_2)} \cdot u_2$
- ☐  $C_{2\varphi} = \sin \alpha_2 \cdot \sin \beta_2 \cdot u_2$
- ☐  $C_{2\varphi} = \frac{\sin \alpha_2 \cdot \sin \beta_2}{\sin(\alpha_2 - \beta_2)}$
- ☐  $C_{2\varphi} = \frac{\sin \alpha_2 \cdot \sin \beta_2}{\sin(\alpha_2 + \beta_2)}$
- ☐  $C_{2\varphi} = \frac{u_2}{\sin(\alpha_2 + \beta_2)}$

15 Modelləşmənin xətti miqyası necə hesablanır?

- ☒  $\lambda = \frac{D_*}{D_m}$
- ☐  $\lambda = \frac{C_*}{C_m}$
- ☐  $\lambda = \frac{N_*}{N_m}$
- ☐  $\lambda = \frac{W_*}{W_m}$

☐  $\lambda = \frac{v_s}{W_m}$

☐  $\lambda = \frac{U_s}{U_m}$

16 Nasosun işçi çarxından çıxan mayenin canlı en kəsik sahəsi hansı düsturla hesablanır?

☐  $\omega = (\pi d_2 + \frac{zt}{\sin \beta_2}) b_2$

☐  $\omega = \pi D_2 + \frac{zt}{\sin \beta_2}$

☒  $\omega = (\pi d_2 - \frac{zt}{\sin \beta_2}) b_2$

☐  $\omega = \pi D_2 - \frac{zt}{\sin \beta_2}$

☐  $\omega = \frac{zt}{\sin \beta_2} b_2$

17 Lüləklər neçə tip olurlar?

- ☐ Konusvari genişlənən və daralan lüləklər
- ☐ Xarici və daxili silindrik lüləklər
- ☐ Konusvari və xarici silindrik
- ☐ Silindrik, konoidal
- ☒ Silindrik, konusvari və konoidal

18 İstilikkeçirmə əmsalının ölçü vahidi nədir?

☐  $\frac{Vt}{m^2}$ ;

☐  $\frac{Vt}{K}$

☐  $\frac{Vt}{m^2 K}$ ;

☒  $\frac{Vt}{m \cdot K}$ ;

☐  $\frac{Vt}{m \cdot san}$ ;

19 İstilik seli sıxlığının ölçü vahidini göstərin:

☐  $\frac{c}{m^2}$ ;

☐  $\frac{Vt}{K}$

☐  $\frac{Vt}{m^2 K}$ ;

☒  $\frac{Vt}{m^2}$ ;

☐  $\frac{c}{m^2 K}$ ;

20 İstilikkeçirmə əmsalının temperaturdan aslı olaraq dəyişməsi hansı ifadə ilə göstərilir?

☐  $h$

- ☐  $\lambda_t = \lambda_o(1 - \frac{v}{2} t);$
- ☐  $\lambda_t = \lambda_o(1 + 2bt)$
- ☒  $\lambda_t = \lambda_o(1 + bt);$
- ☐  $\lambda_t = \lambda_o(1 - bt);$
- ☐  $\lambda_t = \lambda_o(1 + \frac{b}{2} t);$

21 Birölçülü qərarlaşmamış temperatur sahəsi ifadəsini göstərin:

- ☐  $t = f(x, y, z); \frac{T}{\tau} = 0;$
- ☐  $t = f(x, y, \tau); \frac{t}{z} = 0$
- ☐  $t = f(x, y); \frac{t}{z} = 0; \frac{T}{\tau} = 0;$
- ☐  $t = f(x); \frac{t}{z} = \frac{t}{y} = \frac{t}{\tau} = 0;$
- ☒  $t = f(x, \tau); \frac{t}{z} = \frac{t}{y} = 0;$

22  $\sigma$ -hansı əmsalı ifadə edir?

- ☒ kavitasiya əmsalını
- ☐ ehtiyat əmsalını
- ☐ faydalı iş əmsalını
- ☐ Şezi əmsalını
- ☐ cəldlik əmsalını

23 Nasosların hesabasında aşağıdakı əmsal nəyi göstərir?

- ☐ Vurma borusunda basqı itkisi əmsalını
- ☒ Nasosun porşenindəki yerli müqavimət əmsalını
- ☐ Kürəkli nasoslarda basqı itkisi əmsalını
- ☐ Nasosun valındakı basqı itkisi əmsalını
- ☐ Sorma və vurma borularındakı itki əmsalının cəmini

24 /

- ☐ işçi çarxdan maye çıxdığı yerdəki mütləq sürəti
- ☐ işçi çarxın çıxışındakı nisbi sürəti
- ☒ işçi çarxın xarici dairəsində köçürmə sürətini
- ☐ işçi çarxa maye daxil olduğu yerdəki mütləq sürəti
- ☐ işçi çarxın daxili dairəsində köçürmə sürətini

25 /

- ☐ təzyiq itkisini
- ☒ geodezik basqını
- ☐ tam basqını
- ☐ sürət basqınını
- ☐ nasosun gücünü

## 26 Hidravliki maillik nəyə deyilir?

- ☐ vahid uzunluqda axının kinetik enerji itkisi
- ☐ vahid uzunluğa düşən sızma təzyiq itkisi
- ☒ axının vahid uzunluğuna düşən tam təzyiq itkisi
- ☐ su nəql edən məcranın dib mailliyi
- ☐ potensial vahid uzunluqda enerji itkisi

## 27 Mayenin qeyri-müntəzəm hərəkəti nəyə deyilir?

- ☐ uzunluq boyunca axının canlı en kəşik sahəsi və sürəti sabitdir
- ☒ axın boyunca mayenin hərəkət sürəti, onun dərinliyi və hidravliki mailliyi dəyişəndir
- ☐ axın boyunca mayenin hərəkət sürəti sabitdir
- ☐ axının dib, hidravliki və sərbəst səth maillikləri bir-birinə bərabərdir
- ☐ axının dib mailliyi və sürəti sabitdir

## 28 Hidravliki maillik nəyə deyilir?

- ☐ vahid uzunluğa düşən sızma təzyiq itkisi
- ☒ axının vahid uzunluğuna düşən tam təzyiq itkisi
- ☐ su nəql edən məcranın dib mailliyi
- ☐ potensial vahid uzunluqda enerji itkisi
- ☐ vahid uzunluqda axının kinetik enerji itkisi

## 29 Nasosun veriminin ölçü vahidi nədir?

- ☐  $V_t$
- ☐ MPa
- ☒ l/san
- ☐ m
- ☐ kq

## 30 Erlifitlər nəyə deyilir?

- ☐ Mayenin təzyiq enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlara
- ☒ Sıxılmış hava enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Mayenin hidravliki enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlara

- ☐ Hidravliki zərbə enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Sıxılmış hava enerjisindən istifadə edən qurğulara

31 Göstərilən işarə Hg aşağıdakı tənlikdə nəyi ifadə edir?

- ☐ nasosun gücünü
- ☐ tam basqını
- ☒ geodezik basqını
- ☐ sürət basqını
- ☐ təzyiq itkisini

32 Nasoslarda vurma borusunun diametri ( $D_v$ ) ilə sorma borusunun diametri ( $D_s$ ) hansı nisbətdə götürülür?

- ☐  $D_v = \frac{1}{2} D_s$
- ☒  $D_v > D_s$
- ☐  $D_v = D_s$
- ☐  $D_v = 2D_s$
- ☐  $D_v < D_s$

33 Laqranj metodu nəyi öyrənir?

- ☐ Mayenin vektor sahəsini
- ☐ Mayenin təcilini
- ☐ Mayenin skalyar parametrini
- ☒ Mayenin ayrı-ayrı hissəciklərinin hərəkətini
- ☐ Mayenin sürətini

34 təzyiq və temperatur ekpərimen yolu ilə ölçülməsi zamanı nisbi xəta hansı düsturla təyin edilir?

- ☐  $E = \frac{6\Delta P}{P_a - P_b} + \frac{\Delta T}{T}$
- ☒  $E = \frac{\Delta P}{P_a - P_b} + \frac{\Delta T}{T}$
- ☐  $E = \frac{2\Delta P}{P_a - P_b} - \frac{\Delta T}{T}$
- ☐  $E = \frac{4\Delta P}{P_b - P_a} - \frac{\Delta T}{T}$
- ☐  $E = \frac{5\Delta P}{P_a - P_b}$

35 Politropik prosesin tənliyi hansıdır?

- ☐  $Pv^k = \text{const};$
- ☐  $d_i = 0$

- ☐  $P_v = \text{const}$   
☐  $P_T = \text{const}$   
☒  $P_v^n = \text{const};$

36 Kütlə istilik tutumunun ölçü vahidini göstərin:

- ☒  $\frac{C}{\text{kg} \cdot K}$   
☐  $\frac{C}{\text{m}^3 \cdot K};$   
☐  $\frac{C}{\text{kg}};$   
☐  $\frac{C}{K};$   
☐  $\frac{C}{\text{m}^3};$

37 İzoxorik prosesdə kütlə istilik tutumunun ifadəsini göstərin:

- ☐  $c_v = \frac{dT}{du}$   
☒  $c_v = \frac{du}{dT};$   
☐  $c_v = T du;$   
☐  $c_v = u dT;$   
☐  $c_v = du dT;$

38 İstilik tutumlarının əlaqəsini verən hansı düsturdur ?

- ☐ Bolsman düsturu;  
☐ Maksvell düsturu;  
☐ Klauzius düsturu;  
☐ Coul düsturu  
☒ Mayer düsturu;

39 İstilik tutumları nisbəti necə işarə edilir?

- ☐  $\lambda$   
☒  $K$   
☐  $\mu$   
☐  $\nu$   
☐  $\alpha$

40 İdeal qaz üçün  $C_p$  və  $C_v$  arasında əlaqə necədir?

- ☐  $C_p = \gamma C_v$



- ☐  $C_p = \mu C_v$ ;
- ☐  $C_p = C_v + R$ ;
- ☐  $C_p = R C_v$
- ☐  $C_p = C_v - R$ ;
- ☒  $C_p = C_v + R$ ;

41 Qarşısında mayenin dərinliyi  $h$  olan şaquli müstəvi divara təsir edən əvəzləyici  $P$  hidrostatiki təzyiq qüvvəsi divara maye səthindən hansı  $h_m$  dərinliyində tətbiq edilmişdir?

- ☒  $h_m = \frac{2}{3} h$
- ☐  $h_m = \frac{1}{4} h$
- ☐  $h_m = \frac{3}{5} h$
- ☐  $h_m = \frac{1}{2} h$
- ☐  $h_m = \frac{3}{4} h$

42 Cizgiyə perpendikulyar istiqamətdə eni  $b$  qarşısındakı mayenin dərinliyi  $h$  olan və üfüqlə  $\alpha$  bucağı əmələ gətirən maili müstəvi səthə normal istiqamətdə təsir edən əvəzləyici hidrostatiki təzyiq qüvvəsi nəyə bərabərdir?

- ☐  $P = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot b \cdot \sec \alpha$
- ☐  $P = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot b \cdot \sin \alpha$
- ☒  $P = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot b \cdot \cos \alpha$
- ☐  $P = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot b \cdot \tan \alpha$
- ☐  $P = \frac{1}{3} \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot b \cdot \sin \alpha$

43 Aşağıdakı düsturu kim təklif etmişdir?

$$\lambda = 0,11 \left( \frac{k}{d} + \frac{68}{Re} \right)^{0,25}$$

- ☐ Darsi
- ☐ Eyler
- ☒ Altşul
- ☐ Blazius
- ☐ Puazeyl

44 Aşağıdakı parametrlərdən hansı pyozemetrik hündürlüyü göstərir?

- ☐  $h_w$
- ☐

- ☒  $z + \frac{u^2}{2g}$
- ☐  $\frac{p}{\gamma}$
- ☐  $\frac{u^2}{2g}$
- ☐  $Z$

45 Aşağıdakı ifadələrdən hansı Boyle-Mariott qanununu ifadə edir?

- ☒  $P_1 V_1 = P_2 V_2 = \text{const}$
- ☐  $T_2 = V_2 T_1$
- ☐  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{T_1}{T_2} = \text{const}$
- ☐  $\frac{P}{\rho} = RT$
- ☐  $PV = RT$

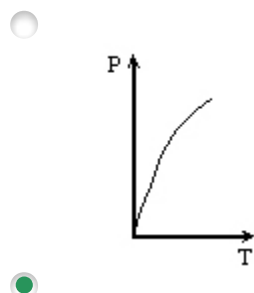
46 Eni  $b$ , qarşısındakı mayenin dərinliyi  $h$  olan şaquli müstəvi səthə təsir edən hidrostatiki təzyiq qüvvəsi  $P$  nəyə bərabərdir?

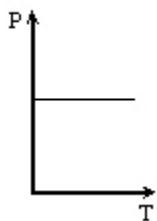
- ☒  $P = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot b$
- ☐  $P = \gamma \cdot h^2 \cdot b$
- ☐  $P = \frac{1}{4} \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot b$
- ☐  $P = 6 \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot b$
- ☐  $P = \frac{2}{3} \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot b$

47 Hidravliki paradoks nədir?

- ☐ sərbəst səthindəki xarici təzyiq, oturacaq səthlərinin sahələri və müxtəlif cinsli mayelərin dərinlikləri eyni olan müxtəlif həndəsi formalı qabların dibinə düşən təzyiq eynidir
- ☐ mayelərin sərbəst səthlərindəki xarici təzyiq və dərinlikləri eyni, oturacaq səthlərinin sahələri müxtəlif olan müxtəlif həndəsi formalı qabların dibinə düşən təzyiq eynidir
- ☒ sərbəst səthindəki xarici təzyiq oturacaq səthlərinin sahəsi və mayenin dərinlikləri eyni olan müxtəlif həndəsi formalı qabların dibinə düşən izafi təzyiq eynidir
- ☐ sərbəst səthindəki xarici təzyiq müxtəlif oturacaq səthlərinin sahəsi və mayenin dərinlikləri eyni olan müxtəlif həndəsi formalı qabların dibinə düşən izafi təzyiq eynidir
- ☐ sərbəst səthindəki təzyiq eyni, oturacaq səthlərinin sahələr müxtəlif və eyni cinsli mayelərin dərinlikləri eyni olan müxtəlif həndəsi formalı qabların dibinə düşən izafi təzyiq eynidir

48 Konsentrasiyanın sabit qiymətində təzyiqin temperaturdan asılılıq qrafiki hansıdır?





49 Molyar kütlə dedikdə:

- ☒ bir mol maddənin kütləsi
- ☐ həmin maddənin atomlarından ibarət olan molekulların kütləsi
- ☐ verilmiş maddənin tərkibindəki bütün molekulların kütləsi
- ☐ karbonun 0,012 kq-da olan molekulların kütləsi
- ☐ verilmiş maddə bütün molekullarının kütləsi

50 Molyar kütlə nəyə deyilir?

- ☒ Bir mol miqdarında götürülmüş maddənin kütləsinə
- ☐ Bir molekulun kütləsinin karbon atomu kütləsinin 1/12-nə olan nisbətində
- ☐ Kütləsi 0,012 kq olan karbondakı atomların sayı qədər molekullardan təşkil olunmuş maddə miqdarına
- ☐ 1 m<sup>3</sup> maddənin kütləsinə
- ☐ Cisimdəki molekulların sayının avoqadro sabitinə olan nisbətində

51 Aşağıdakı tənliklərdən hansı Borda tənliyidir?



$$h_{BC} = \frac{v_1^2 + v_2^2}{2g}$$



- ☐  $h_{BG} = \frac{(v_1 - v_2)^2}{2g}$
- ☐  $h_{BG} = \frac{(v_1 + v_2)^2}{2g}$
- ☐  $h_{BG} = \frac{v_1^2}{2g} \left(1 + \frac{\omega_1}{\omega_2}\right)^2$
- ☐  $h_{BG} = \frac{v_1^2 - v_2^2}{2g}$

52 Torda yaranan təzyiq itkisi aşağıdakı düsturların hansı ilə təyin olunur?

- ☐  $h = \frac{2g}{\xi_r}$
- ☐  $h = \frac{2gv^2}{\xi_r}$
- ☒  $h = \xi_r \frac{v^2}{2g}$
- ☐  $h = \frac{v^2}{2g\xi_r}$
- ☐  $h = \frac{\xi_r}{2gv^2}$

53 Aşağıdakı düsturlardan hansı döngədə basqı itkisini hesablamaq üçündür?

- ☐  $h_{dön} = \frac{h_{dön}}{2g}$
- ☒  $h_{dön} = \left(\frac{1}{\varepsilon} - 1\right)^2 \frac{v^2}{2g}$
- ☐  $h_{dön} = \frac{1}{\varepsilon^2} \frac{v^2}{2g}$
- ☐  $h_{dön} = \left(\frac{1}{\varepsilon} + 1\right)^2 \frac{v^2}{2g}$
- ☐  $h_{dön} = \left(1 - \frac{1}{\varepsilon}\right)^2 \frac{v^2}{2g}$

54 Tədricən genişlənmədə təzyiq itkisi hansı düsturla təyin olunur?

- ☒  $h_{TG} = K_{TG} \frac{(v_1 - v_2)^2}{2g}$
- ☐  $h_{TG} = K_{TG} \frac{(v_1 + v_2)^2}{2g}$

- ☐  $h_{TG} = K_{TG} \frac{v_1^2 - v_2^2}{2g}$
- ☐  $h_{TG} = K_{TG} \frac{(v_2 - v_1)^2}{2g}$
- ☐  $h_{TG} = K_{TG} \frac{(v_1 + v_2)^2}{2g}$
- ☐  $h_{TG} = K_{TG} \frac{v_1^2}{2g}$

55 Aşağıdakı düsturlardan hansı ilə birdən daralmada yerli itki təyin edilir?

- ☐  $h = \xi \frac{v_{sux}^2}{2g}$
- ☒  $h = \xi \frac{v_2^2}{2g}$
- ☐  $h = \frac{(v_{sux} + v_2)^2}{2g}$
- ☐  $h = \frac{v_{sux}^2 - v_2^2}{2g}$
- ☐  $h = \frac{v_{sux}^2 + v_2^2}{2g}$

56 Sabit basqıda lüləkdən axmada sürət əmsalı necə hesablanır?

- ☐  $\varphi = \frac{1}{\sqrt{\sum \xi}}$
- ☐  $\varphi = \frac{1}{\sqrt{1 + \lambda \frac{l}{d}}}$
- ☒  $\varphi = \frac{1}{\sqrt{1 + \lambda \frac{l}{d} + \xi_{sux} + \xi_{gen}}}$
- ☐  $\varphi = \frac{1}{\sqrt{\lambda \frac{l}{d} + \xi_{sux}}}$
- ☐  $\varphi = \frac{1}{\sqrt{1 + \xi_{sux} + \xi_{gen}}}$

57 Nazik divarlı deşikdən axmada sərf əmsalı nəyə bərabərdir?

- ☐  $\mu = 0,75$
- ☒  $\mu = 0,62$

$$\mu = 0,02$$

- ☐  $\mu = 0,8$
- ☐  $\mu = 0,7$
- ☐  $\mu = 0,5$

58 Aşağıdakılardan hansı nasosun dövrlər sayını göstərir?

- ☐ M
- ☐ Q
- ☒ n
- ☐  $\eta$
- ☐ N

59 Kürəkli hidravliki maşınların əsas elementi nədir?

- ☐ çarx
- ☐ klapan
- ☐ silindr
- ☐ mühərrik
- ☒ kürəklər

60 Nasosun gücünün ölçü vahidi nədir?

- ☐ Pa
- ☐ m
- ☒ vt
- ☐ kq
- ☐  $m^3/s$

61 Hansı maşınları bəzən hidrostatik maşınlar adlandırırlar?

- ☐ pərli nasosları
- ☐ mərkəzdən qaçma nasosları
- ☐ oxlu nasosları
- ☒ həcmi hidravliki maşınları
- ☐ kürəkli maşınları

62 Buxar maşınını kim kəşf etmişdir?

- ☐ K.D.Frolof

- ☐ L.Eyler
- ☐ Şezi
- ☐ M.V.Lomonosov
- ☒ İ.İ.Polzunov

63 Deşikdən axmada çənin tam boşalma müddəti hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $t = \frac{\Omega \sqrt{H_1}}{u \sqrt{2g}}$
- ☐  $t = \sqrt{\frac{H_1}{2g}}$
- ☒  $t = \frac{2\Omega \sqrt{H_1}}{\mu \omega \sqrt{2g}}$
- ☐  $t = \frac{\Omega \sqrt{H_1}}{\mu \sqrt{2g}}$
- ☐  $t = \frac{\sqrt{H_1}}{\mu \omega \sqrt{2g}}$

64 Planda yerləşməsinə görə suaşırıanlar neçə növ olur?

- ☐ əyrixətli və poliqonal suaşırıanlar
- ☐ düz və çəp suaşırıanlar
- ☐ çəp poliqonal suaşırıanlar
- ☐ dairəvi, yan suaşırıanlar
- ☒ düz, çəp, poliqonal, əyrixətli, dairəvi və yan suaşırıanlar

65 Hidravliki mühərriklər nəyə deyilir?

- ☐ Sıxılmış hava enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Mayenin mexaniki enerjisini hidravliki enerjiyə çevirən maşınlar
- ☐ Mayenin hidravliki enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlar
- ☒ Mayenin təzyiq enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlar
- ☐ Hidravliki zərbə enerjisindən istifadə edən qurğulara

66 Suaşırıan qurğular qədimdə ilk dəfə hansı ölkədə olmuşdur?

- ☐ Rusiyada
- ☐ Yunanıstanda
- ☒ Hindistanda
- ☐ Çində
- ☐ Ərəbistanda

67 Aşağıdakılardan hansı kürəkli maşınlar aid deyildir?

- ☐ oxlu nasoslar
- ☐ hidravliki turbinlər
- ☒ porşenli nasoslar
- ☐ mərkəzdənqaçma nasoslar
- ☐ pərli nasoslar

68 Aşağıdakılardan hansı həcmi hidravliki maşınlara aiddir?

- ☐ mərkəzdən qaçma
- ☐ oxlu nasoslar
- ☐ pərli nasoslar
- ☒ rotorlu
- ☐ erlifitlər

69 Aşağıdakılardan hansı kurəkli maşına aiddir?

- ☐ rotorlu nasoslar
- ☐ həcmi nasoslar
- ☒ oxlu nasoslar
- ☐ porşenli nasoslar
- ☐ rotorlu-porşenli nasoslar

70 Hidroelevatorlar nəyə deyilir?

- ☒ Mayeni qaldıran və nəql edən maşınlara
- ☐ Mayenin təzyiq enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlara
- ☐ Sıxılmış hava enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Hidravliki zərbə enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Mayenin hidravliki enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlara

71 Hidravliki mühərriklər nəyə deyilir?

- ☒ Mayenin təzyiq enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlara
- ☐ Mayenin mexaniki enerjisini hidravliki enerjiyə çevirən maşınlara
- ☐ Sıxılmış hava enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Hidravliki zərbə enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Mayenin hidravliki enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlara

72 Suaşiran qurğular qədimdə ilk dəfə hansı ölkədə olmuşdur?

- ☐ Rusiyada
- ☐ Yunanıstanda
- ☒ Hindistanda



- ☐ Çində
- ☐ Ərəbistanda

73 Aşağıdakı ifadələrdən hansı hidrodinamiki basqını göstərir?

- ☐  $\frac{p}{\gamma} + \frac{u^2}{2g}$
- ☐  $z + \frac{p}{\gamma}$
- ☐  $\frac{p}{\gamma} + h_w$
- ☐  $z + \frac{u^2}{2g}$
- ☒  $z + \frac{p}{\gamma} + \frac{u^2}{2g}$

74 Aşağıdakı düsturlardan hansı ilə dəyişən basqıda çənin boşalma vaxtı hesablanılır?

- ☐  $t = \frac{W}{Q}$
- ☐  $t = \frac{2\Omega\sqrt{2gH}}{W}$
- ☒  $t = \frac{2\Omega}{\mu\omega\sqrt{2g}} (\sqrt{H_1} - \sqrt{H_2})$
- ☐  $t = \frac{2\Omega H}{Q}$
- ☐  $t = \frac{2\Omega\sqrt{H}}{\mu\omega\sqrt{2g}}$

75 Sabit basqıda lüləkdə axmada sürət necə hesablanır?

- ☒  $v = \frac{1}{\sqrt{1 + \lambda \frac{l}{d} + \xi_{s1x} + \xi_{gen}}} \sqrt{2gH}$
- ☐  $v = \frac{\sqrt{1 + \lambda \frac{l}{d} + \xi_{s1x} + \xi_{gen}}}{\sqrt{2gH}}$
- ☐  $v = \frac{\sqrt{2gH}}{\sqrt{1 + \lambda \frac{l}{d}}}$
- ☐

$$v = \frac{\sqrt{2gH}}{\sqrt{1 + \frac{\lambda l}{d} + \xi_{sIx}}}$$



$$v = \frac{\sqrt{1 + \lambda \frac{l}{d}}}{\sqrt{2gH}}$$

76 Sabit basqı altında deşikdən axmada mayenin sürəti hansı düsturla hesablanır?



$$v = \varphi \sqrt{2gH}$$



$$v = \varphi H$$



$$v = \frac{\sqrt{2gH}}{\varphi}$$



$$v = \frac{\varphi}{2gH}$$



$$v = \varphi H \sqrt{2g}$$

77 Aşağıdakı düstur hansı həndəsi formalı kanalın islanmış perimetrini ifadə edir?

$$f = b + 2h$$



dairəvi



poliqonal



trapesvari



düzbucaqlı



parabolik

78 Aşağıdakılardan hansı kürəkli maşınlarla aid deyildir?



oxlu nasoslar



porşenli nasoslar



pərli nasoslar



hidravliki turbinlər



mərkəzdənqaçma nasoslar

79 Bu düsturlardan hansı simmetrik formalı trapesvari kanalın canlı en kəsiyinin hidravliki radiusudur?



$$R = \frac{(b + 0,5mh)h}{b + (1 + \sqrt{1 + m^2})h}$$



$$R = \frac{0,5mh}{\sqrt{1 + m^2}}$$



$$R = 0,5r$$



hə

$$R = \frac{v_{11}}{b + 2h}$$

☒ 
$$R = \frac{(b + mh)h}{b + 2h\sqrt{1 + m^2}}$$

80 Kanalda minimum buraxıla bilən sürət neçə olmalıdır?

☒ 
$$V_{\min} = l \cdot \sqrt{R}$$

☐ 
$$V_{\min} = \sqrt{R \cdot l}$$

☐ 
$$V_{\min} = l \cdot R$$

☐ 
$$V_{\min} = \frac{l}{\sqrt{R}}$$

☐ 
$$V_{\min} = \frac{\sqrt{R}}{l}$$

81 Şezi əmsalının ölçü vahidi aşağıdakılardan hansıdır?

☐ 
$$[c] = \frac{H}{m^2}$$

☐ 
$$[c]$$

☒ 
$$[c] = \frac{m^{0,5}}{S}$$

☐ 
$$[c] = \frac{m^2}{S}$$

☐ 
$$[c] = \frac{m}{S}$$

82 Mayenin həcmi çəkisi nədən asılıdır?

☐ Mayenin çəkisindən və ya həcmindən

☒ Mayenin çəkisindən və həcmindən

☐ Mayenin sıxlığından

☐ Mayenin kütləsindən və çəkisindən

☐ Mayenin kütləsindən və temperaturundan

83 elektriklə qızdırılan zaman cismə verilən istilik miqdarı hansı tənliklə təyin edilir?

☐ 
$$N = 2J_{\varphi} \Delta y \quad vt$$

☐ 
$$N = 4J_{\varphi} \Delta y \quad vt$$

☐ 
$$N = 2J_{\varphi} \Delta y \quad vt$$

- ☐  $N = 5J_{\varphi} \Delta y \quad \forall t$   
☒  $N = J_{\varphi} \Delta y \quad \forall t$   
☐  $N = 5J_{\varphi} \Delta y \quad \forall t$

84 İki müstəvi divar arasında şüalanma ilə verilən istilik əsasən nədən asılıdır?

- ☐ əksətdirmə qabiliyyəti  
☐ şüalanma əmsalı;  
☐ qaralıq dərəcəsi;  
☐ udma qabiliyyəti;  
☒ temperaturların dördüncü dərəcəsi;

85 İstilikötürmə neçə mərhələlərlə verilir?

- ☐ bir;  
☐ iki;  
☒ üç;  
☐ beş  
☐ dörd;

86 Şüalanma şiddəti əsas hansı parametrdən asılıdır?

- ☐ şüalanma qabiliyyəti  
☒ temperatur;  
☐ dalğa uzunluğu;  
☐ qaralıq dərəcəsi;  
☐ udma qabiliyyəti;

87 Şüalanma şiddəti hansı qanunla tapılır?

- ☐ Vin  
☐ Kirhof;  
☐ Lambert;  
☒ Plank;  
☐ Stefan-Bolsman;

88 Kavitasiya əmsalı hansı düstürlə hesablanır?

- ☒  $\sigma = \left(\frac{n_s}{c}\right)^{4/3}$   
☐  $\sigma = H \Delta H$   
☐  $\sigma = \frac{n_s}{s}$   
☐

$$\sigma = \left(\frac{c}{n_s}\right)^{4/3}$$

☐  $\sigma = (n_s \cdot c)^{4/3}$

89 Mayenin temperaturdan genişlənməsi hansı ifadə ilə təyin edilir?

☐  $\beta_t = \frac{\Delta V_2}{V_1 \Delta t}$

☐  $\beta = \frac{V_1}{T_2 - T_1}$

☒  $\beta_t = \frac{V_2 - V_1}{V_1(t_2 - t_1)}$

☐  $\beta_t = \frac{\Delta V}{\Delta t}$

☐  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{T_1}{T_2}$

90 Reynolds ədədinin ölçü vahidi aşağıdakılardan hansıdır?

☐  $\frac{\sqrt{m}}{s}$

☐ Coul

☐ Nyuton

☐ kq

☒ Ölçüsüzdür

91 Birdən daralmada yerli müqavimət əmsalı hansı düstur ilə hesablanır?

☐  $\zeta = K_2 \left(1 - \frac{\omega_1}{\omega_2}\right)^2$

☐  $\zeta = K_3 \left(\frac{l}{\varepsilon} - l\right)^2 + \frac{\lambda}{8 \sin \frac{\alpha}{2}} \left(l - \frac{L}{n^2}\right)^2$

☐  $\zeta = \left(1 - \frac{\omega_1}{\omega_2}\right)^2$

☒  $\zeta = \left(\frac{1}{\varepsilon n} - 1\right)^2$

☐  $\zeta = K_1 \left(1 - \frac{\omega_1}{\omega_2}\right)^2$

92 Şezi əmsalını hesablamaq üçün aşağıdakı düsturu kim təklif etmişdir?

$$C = \frac{l}{\Pi} R^p$$

☐ İ.İ. Aqroskin

☐ F.T. Cou

- ☐ İ.Ə. İbadzadə
- ☐ F.İ. Pikalov
- ☒ N.N. Pavlovski

93 Şezi əmsalını hesablamaq üçün aşağıdakı düsturu kim təklif etmişdir?

$$C = \frac{l}{\Pi} R^{\frac{1}{\delta}}$$

- ☒ Maninq
- ☐ M.D. Çertousov
- ☐ R.R. Çuqayev
- ☐ P.Q. Kiselyev
- ☐ B.A. Baxmetev

94 Nasosun sırma sərfi hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $Q_{s\pi} = \frac{k\pi DS}{\sqrt{2gH_s}}$
- ☐  $Q_{s\pi} = k \cdot \sqrt{2gH_s}$
- ☒  $Q_{s\pi} = k\pi DS \sqrt{2gH_s}$
- ☐  $Q_{s\pi} = \frac{k\pi D}{\sqrt{2gH_s}}$
- ☐  $Q_{s\pi} = k\pi DS$

95 Nasosun tam faydalı iş əmsalı hansı düsturla təyin olunur?

- ☒  $\eta_{\pi} = \eta_k \eta_0 \eta_m$
- ☐  $\eta_{\pi} = \eta_0 \eta_m$
- ☐  $\eta_{\pi} = \frac{\eta_k \cdot \eta_m}{\eta_0}$
- ☐  $\eta_{\pi} = \frac{\eta_k \cdot \eta_0}{\eta_m}$
- ☐  **$\eta_{\pi} = \eta_k \cdot \eta_0$**

96 Oxşar nasoslarda mütləq sürət ilə basqı arasındakı asılılıq necə ifadə edilir?

- ☒  $C_2 = m \sqrt{H}$
- ☐  $C_2 = mH$
- ☐  $C_2 = \frac{m}{H}$
- ☐  $C_2 = \frac{\sqrt{H}}{m}$
- ☐  $C_2 = \frac{m}{\sqrt{H}}$

97 Oxşarlığın birinci qanunu necə ifadə olunur?

- ☒  $\frac{Q_n}{Q_m} = \lambda^3 \frac{n_n}{n_m} \cdot \frac{\eta_0^n}{\eta_0^m} \cdot \frac{\psi_2^n}{\psi_2^m}$
- ☐  $\frac{Q_n}{Q_m} = \frac{\eta_0^n \psi_2^n}{\eta_0^m \psi_2^m}$
- ☐  $\frac{Q_n}{Q_m} = \frac{\eta_0^n}{\eta_0^m} \cdot \frac{\psi_2^n}{\psi_2^m}$
- ☐  $\frac{Q_n}{Q_m} = \frac{\eta_0^n}{\eta_0^m} \cdot \frac{\psi_2^n}{\psi_2^m}$

- ☐  $\frac{Q_n}{Q_m} = \frac{n_n}{n_m} \cdot \frac{\psi_2}{\psi_2^m}$   
☐  $\frac{Q_n}{Q_m} = \lambda^3 \frac{n_n}{n_m} \cdot \frac{\eta_0^m}{\eta_0^n}$   
☐  $\frac{Q_n}{Q_m} = \lambda^3 \frac{n_n}{n_m}$

98 Cəldlik əmsalı hansı düsturla təyin olunur?

- ☒  $n_3 = 3,65 \cdot n \frac{\sqrt{Q}}{H^{3/4}}$   
☐  $n_3 = \frac{\sqrt{Q}}{H^{3/4}}$   
☐  $n_3 = n \frac{\sqrt{Q}}{H^{3/4}}$   
☐  $n_3 = 3,65 \frac{\sqrt{Q}}{H^{3/4}}$   
☐  $n_3 = 3,65 \cdot n \cdot \sqrt{Q}$

99 Dib lillərin sərfini hesablamaq üçün aşağıdakı düsturu kim təklif etmişdir?

- ☐ İ.İ. Levi  
☐ F.S. Salaxov  
☐ A.İ. Boqomolov  
☐ V.N. Qonçarov  
☒ M.A. Velikanov

100 Nasosun həqiqi sərfi hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $Q_{h\eta_0} = Q_c \cdot \eta_m$   
☐  $Q_{h\eta_0} = \frac{Q_c}{\eta_0}$   
☒  $Q_{h\eta_0} = Q_c \cdot \eta_0$   
☐  $Q_{h\eta_0} = \frac{Q_c}{\eta_k}$   
☐  $Q_{h\eta_0} = Q_c \cdot \eta_k$

101 Kürəklərin miqdarını nəzərə alan düzəliş əmsalı hansı düsturla təyin olunur?

- ☒  $\varepsilon = \frac{1}{1+p}$   
☐  $\varepsilon = Z+P$   
☐  $\varepsilon = ZP$   
☐  $\varepsilon = \frac{Z}{P}$   
☐  $\varepsilon = \frac{1}{1-p}$

102 Həcmi faydalı iş əmsalı hansı düsturla hesablanır?

- ☐  $\eta_0 = \frac{Q_k}{Q_k - Q_{siz}}$   
☒  $\eta_0 = \frac{Q_k}{Q_k + Q_{siz}}$   
☐  $n_0 = 0 \cdot (0 + 0 \dots)$

- ☐  $\eta_0 = \frac{Q_s - Q_{sz}}{Q_k}$
- ☐  $\eta_0 = \frac{Q_k + Q_{sz}}{Q_k}$

103 Kavitasiya əmsalı aşağıdakılardan hansılardır?

- ☒  $\sigma$
- ☐  $n_s$
- ☐  $\eta$
- ☐  $C$
- ☐  $\varphi$

104 Hansı halda axının sərbəst səth əyrisi qalxma əyrisi ilə xarakterizə olunur?

- ☐  $\frac{dh}{dS} < 0$
- ☐  $\frac{dh}{dS} > 1$
- ☐  $\frac{dh}{dS} = 0$
- ☐  $\frac{dh}{dS} \geq 0$
- ☒  $\frac{dh}{dS} > 0$

105 Prizmatik arqlarda qeyri –müntəzəm hərəkətin əsas diferensial tənliyi hansıdır?

- ☐  $\frac{dh_w}{dS} = I_f$
- ☐  $\frac{dH}{dS} = \frac{dz}{dS} + \frac{dh}{dS}$
- ☒  $\frac{dh}{dS} = \frac{i - \frac{Q}{\omega^2 C^2 R}}{1 - \frac{\alpha Q^2 B}{g \omega^3}}$
- ☐  $\frac{dh}{dS} = i \left( 1 - \frac{K}{K_0} \right)$
- ☐  $\frac{dh}{dS} = I$

106 Koriolis əmsalı olan aşağıdakı ifadənin qiyməti neçədir?

- ☐  $\alpha = 2,1$
- ☒  $\alpha = 1,1$
- ☐  $\alpha = 0,5$
- ☐  $\alpha = 1,5$
- ☐  $\alpha = 3,2$

107 Dinamiki oxşarlıq şərtini ifadə edən meyarlar hansıdır?

- ☒  $\Pi_1 = \Pi_2 = \Pi_3 = \dots = \Pi_n$



- ☒  $\pi e, Eu, Fr, St$
- ☐  $Fr, \pi, St, Re$
- ☐  $\pi, Fr, St, Eu$
- ☐  $Eu, Re, Fr, \pi$
- ☐  $Re, Eu, \pi, St$

108 Nasosun sorma hündürlüyü nə vaxt maksimum qiymət alır?

- ☒ İşçi çarxında yaranan təzyiq və sorma borusunda suyun hərəkət sürəti 0 olduqda
- ☐ İşçi çarxında təzyiq minimum olduqda
- ☐ Kavitasiya əmsalı maksimum olduqda
- ☐ İşçi çarxında təzyiq və sorma borusunda sürət maksimum olduqda
- ☐ Sorma borusunda sürət maksimum olduqda

109 Nasosun işçi çarxında kavitasiya hadisəsi nə zaman yaranır?

- ☒ Sorma borusundakı təzyiq sorulan mayenin buxarlanma təzyiqinə qədər azalarsa
- ☐ Qaz qabaraqları yox olduqda
- ☐ Təzyiq çarxın kürəklərinə daxil olduqda
- ☐ Nasosun normal işi pozulduqda
- ☐ Buxarlanma təzyiqi azaldıqda

110 Nasosun tam vurma hündürlüyünü hesablayarkən hansı tənlikdən istifadə olunur?

- ☐ Darsi-Veysbax düsturundan
- ☐ Re ədədindən
- ☒ Eyler tənliyindən
- ☐ Şezi düsturundan
- ☐ Bernulli tənliyindən

111 Dişli çarxların bir tam dövründə çarxın xüsusi orta nəzəri sərfi hansı düsturla təyin edilir?

- ☐  $Q_{o,n} = \pi D_b b$
- ☐  $Q_{o,n} = \pi b n m$
- ☒  $Q_{o,n} = 2 \pi D_b m b n$
- ☐  $Q_{o,n} = \pi D_b m$
- ☐  $Q_{o,n} = \pi D_b m b n$

112 Dokvadratik zonada aşağıdakı xətti müqavimət əmsalının qiyməti nədən asılıdır?

( $\lambda$ )

- ☐ Nisbi kələkötürlükdən
- ☒ Nisbi kələkötürlükdən və Reynolds ədədindən
- ☐ Kələkötürlüyün çıxış yüksəkliyindən
- ☐ Reynolds ədədindən
- ☐ Mayenin hərəkət rejimindən

113 Şezi əmsalı üçün aşağıdakı düstur kimə məxsusdur?

$$c = \frac{1}{n} R^p$$

- ☐ M.M. Qrişin
- ☒ N.N. Pavlovski
- ☐ Maninq
- ☐ Forxqeymer
- ☐ R.R. Çuqayev

114 Şezi əmsalı hansı parametrlərdən asılıdır?

- ☒  $c = f\left(R_e, \frac{K}{d}\right)$
- ☐  $c = f\left(R, \frac{K}{d}\right)$
- ☐  $c = f(R)$
- ☐  $c = f(R, n)$
- ☐  $c = f(n)$

115 Şezi əmsalı üçün aşağıdakı düstur kimə məxsusdur?

$$c = \frac{1}{n} R^p$$

- ☐ Maninq
- ☒ N.N. Pavlovski
- ☐ M.M. Qrişin
- ☐ R.R. Çuqayev
- ☐ Forxqeymer

116 Aşağıdakı ifadə nəyin ölçü vahididir?

- ☐ Uzunluq
- ☒ Sərf
- ☐ Sürət
- ☐ Həcm
- ☐ Hidravliki radius

117 Aşağıda göstərilən Baxmetyev funksiyası nədən asılı olaraq tapılır?

- ☒ Nisbi dərinlikdən və yatağın hidravliki göstəricisindən

- ☐ Sərf xarakteristikasından
- ☐ Kinetiklik parametrlərindən
- ☐ Dərinlikdən
- ☐ Nisbi dərinlikdən

118 Porşenli nasoslar neçə qrupa bölünür?

- ☒ 2
- ☐ 7
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 4

119 Aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansı modelləşmənin xətti miqyasını göstərir?

- ☐ c
- ☐ u
- ☒  $\lambda$
- ☐ n
- ☐  $\eta$

120 Plunjerli nasoslar hansı növ nasoslara aid edilir?

- ☒ porşenli nasoslara
- ☐ Pərli nasoslara
- ☐ Rotorlu nasoslara
- ☐ Oxlu nasoslara
- ☐ mərkəzdənqaçma nasoslara

121 Hansı maşınları bəzən hidrostatik maşınlar adlandırırlar?

- ☐ mərkəzdən qaçma nasosları
- ☐ oxlu nasoslar
- ☒ həcmi hidravliki maşınları
- ☐ kürəkli maşınları
- ☐ pərli nasosları

122 Nasosun veriminin ölçü vahidi nədir?

- ☐ kq
- ☒ l/san
- ☐ MPa
- ☐ m

☐ Vt

123 Sabit basqı altında deşikdən axmada şırnağın sıxılan kəsiyindəki sürətlə deşikdəki sürətin müqayisəsində hansı çoxdur?

- ☒ Şırnağın kəsiyindəki sürət
- ☐ Şırnağın sürəti
- ☐ Çıxış sürəti
- ☐ Şırnaqdakı sürət
- ☐ Deşikdəki sürət

124 Turbulent rejimdə müqavimətin hamar boru zonası hansı şərti ödəyir?

- ☐  $\frac{d}{K} 560 = Re$
- ☐  $\frac{d}{K} 560 < Re$
- ☐  $\frac{d}{K} 10 < Re < \frac{d}{K} 560$
- ☐  $\frac{d}{K} 10 < Re$
- ☒  $\frac{d}{K} 10 > Re$

125 Termodinamikanın birinci qanununu kim kəşf edib?

- ☐ S. Karno
- ☐ V. Tomson
- ☐ Nernst
- ☐ R.Klauzius
- ☒ R.Mayer

126 Qaz turbin qurğularının termodinamik tsikllərində istilik hansı proseslərdə verilir?

- ☐ izobarik və izotermik;
- ☐ izoxorik və adiabatik
- ☐ izoxorik və izotermik;
- ☐ izobarik və adiabatik;
- ☒ izobarik və izoxorik;

127 Sferik divarda temperatur necə paylanır?

- ☐ parabolik qanun;
- ☐ əyri xətt;
- ☐ loqarifmik qanun

- ☐ düz xətt qanunu;
- ☒ hiperbolik qanun;

128  $\varepsilon$ -hansı əmsalı ifadə edir?

- ☒ Düzəliş əmsalını
- ☐ Faydalı iş əmsalını
- ☐ Ehtiyat əmsalını
- ☐ Kavitasiya əmsalını
- ☐ Cəldlik əmsalını

129 Hidravliki iş sxeminə görə boru kəməri necə xarakterizə olunur?

- ☐ Sadə
- ☐ Uzun
- ☐ Qısa
- ☐ Mürəkkəb
- ☒ Sadə və mürəkkəb

130 Hidravliki sıçrayışda birinci sıxılmış dərinlik hansı düsturla hesablanır?

- ☒ 
$$h_1 = \frac{h_2}{2} \left[ \sqrt{1 + 8 \left( \frac{h_2}{h_1} \right)^3} - 1 \right]$$
- ☐ 
$$h_1 = \frac{h_2}{2} \left[ \sqrt{1 + 8K^3} - 1 \right]$$
- ☐  $L = 4,5h_2$
- ☐  $L = 5(h_2 - h_1)$
- ☐ 
$$h_w = \frac{(h_2 - h_1)^3}{4h_1h_2}$$

131 Hidravliki sıçrayışın uzunluğunu hesablamaq üçün aşağıdakı düsturu kim təklif etmişdir?

- ☒ M.D. Çertousov
- ☐ İ.İ. Aqroskin
- ☐ N.N. Pavlovski
- ☐ Y.Ə. İbad-zadə
- ☐ Y.A. Zamarin

132 .

- ☒ sərfi
- ☐ cəldlik əmsalını
- ☐ dövrlər sayını

- ☐ gücü
- ☐ basqını

133 Vintli nasosların həqiqi sərfi hansı düsturla hesablanır?

- ☒  $Q=4,14 \eta_o d^3 \cdot n$
- ☐  $Q=4 \eta_o d^2 \cdot n$
- ☐  $Q=2d^3 n$
- ☐  $Q=\eta_o d n$
- ☐  $Q=\eta_o d^3 \cdot n$

134 .

- ☒ hidravliki müqavimət əmsalını
- ☐ faydalı iş əmsalını
- ☐ cəldlik əmsalını
- ☐ Şezi əmsalını
- ☐ kavitasiya əmsalını

135 Aşağıdakılardan hansı işlək çarxın fırlanmasından əmələ gələn bucaq sürətini göstərir?

- ☐  $\chi$
- ☒  $\omega$
- ☐  $c$
- ☐  $n_s$
- ☐  $\xi$

136 Aşağıda göstərilən hansı əmsalı ifadə edir?

- ☒ Cəldlik əmsalını
- ☐ Ehtiyat əmsalını
- ☐ Kavitasiya əmsalını
- ☐ Şezi əmsalını
- ☐ Faydalı iş əmsalını

137 Aşağıdakılardan hansı faydalı iş əmsalını göstərir?

- ☒  $\eta$
- ☐ M
- ☐ Q
- ☐ n
- ☐ H

138 Nasosun vurma hündürlüyü hansı düsturla təyin olunur?

- ☒  $H_v=H_g+H_w$
- ☐  $H_v=H_w-H_g$
- ☐  $H_v=H_g+\frac{v^2}{2g}$
- ☐

- ☒  $H_v = h_w + \frac{v}{2g}$   
☐  $H_v = h_g - h_w$

139 Suaşiranlar en kəsik formalarına görə neçə növ olur?

- ☒ üçbucaq, düzbucaq, trapesvari və parabolik formalı  
☐ trapesiya formalı  
☐ parabolik formalı  
☐ üçbucaq formalı  
☐ üçbucaq və düzbucaq formalı

140 Ümumi halda suaşiranın sərf düsturu bu ifadələrdən hansıdır?

- ☒  $Q = \sigma \varepsilon \cdot mb \sqrt{2g} H_0^{\frac{3}{2}}$   
☐  $Q = 1,4 H^{\frac{5}{2}}$   
☐  $Q = 1,8 \cdot \sigma \cdot b \cdot H^{\frac{3}{2}}$   
☐  $Q = 1,33 \left( \operatorname{tg} \frac{\theta}{2} \right)^{0,996} H^{2,47}$   
☐  $Q = mb \sqrt{2g} H^{\frac{3}{2}}$

141 Aşağıdakı tənlik necə adlanır?

- ☒ Turbinin əsas tənliyi  
☐ Bernulli tənliyi  
☐ Kürəkli maşınların əsas tənliyi  
☐ Veysbax tənliyi  
☐ Darsi-Veysbax tənliyi

142 Turbinin faydalı iş əmsalı hansı düsturla ifadə edilir?

- ☒  $\eta = \frac{N}{N_0}$   
☐  $\eta = N_0 \cdot N$   
☐  $\eta = 9,81 N Q H$   
☐  $\eta = 9,81 Q N$   
☐  $\eta = \frac{N_0}{N}$

143 Həcmi nasoslarda mayenin təzyiqi nə qədər ola bilər?

- ☒ 0,25-250 Mpa  
☐ 1-200 Mpa  
☐ 10-100 Mpa

- ☐ 50-500 Mpa
- ☐ 5-100 Mpa

144 Basqının ölçü vahidi nədir?

- ☒ m
- ☐ MPa
- ☐ N
- ☐ kq
- ☐  $\text{m}^3/\text{san}$

145 Nasosun etibarlı işləməsini təmin edən ehtiyat əmsalı hansıdır?

- ☒  $\varphi$
- ☐  $\sigma$
- ☐ c
- ☐  $\eta$
- ☐  $n_s$

146 Nasosun faydalı iş əmsalı hansı düsturla təyin olunur?

- ☒  $\eta = \frac{N_f}{N}$
- ☐  $\eta = N + N_f$
- ☐  $\eta = N - N_f$
- ☐  $\eta = \frac{M}{N}$
- ☐  $\eta = \frac{N}{N_f}$

147 Həcmi nasoslarda mayenin təzyiqi nə qədər ola bilər?

- ☒ 0,25-250 Mpa
- ☐ 1-200 Mpa
- ☐ 10-100 Mpa
- ☐ 50-500 Mpa
- ☐ 5-100 Mpa

148 Basqının ölçü vahidi nədir?

- ☒ m
- ☐ MPa
- ☐ N
- ☐ kq
- ☐  $\text{m}^3/\text{san}$



149 Nasosun etibarlı işləməsini təmin edən ehtiyat əmsalı hansıdır?

- ☐ c
- ☐  $\sigma$
- ☐  $n_s$
- ☒  $\varphi$
- ☐  $\eta$

150 Nasosun faydalı iş əmsalı hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $\eta = N - N_f$
- ☒  $\eta = \frac{N_f}{N}$
- ☐  $\eta = \frac{N}{N_f}$
- ☐  $\eta = N + N_f$
- ☐  $\eta = \frac{M}{N}$

151 Aşağıdakı tənlik necə adlanır?

- ☒ Turbinin əsas tənliyi
- ☐ Darsi-Veysbax tənliyi
- ☐ Veysbax tənliyi
- ☐ Kürəkli maşınların əsas tənliyi
- ☐ Bernulli tənliyi

152 Turbinin faydalı iş əmsalı hansı düsturla ifadə edilir?

- ☒  $\eta = \frac{N}{N_0}$
- ☐  $\eta = 9,81QN$
- ☐  $\eta = 9,81NQH$
- ☐  $\eta = N_0 \cdot N$
- ☐  $\eta = \frac{N_0}{N}$

153 Sadə qısa boru kəmərinə basqı hansı düstur ilə hesablanır?

- ☐  $H = \left(1 + \lambda \frac{l}{d}\right) \frac{V^2}{2g}$
- ☐  $H = \frac{\alpha V^2}{2g}$
- ☒  $H = \left(1 + \lambda \frac{l}{d} + \sum \xi\right) \frac{V^2}{2g}$
- ☐

$$H = \sqrt[3]{\frac{Q^2}{2gm^2b^2}}$$

$$H = H_0 + \frac{\alpha V_0^2}{2g}$$

154 Borunun birdən daralmasında yerli basqı itkisi bu düsturlardan hansı ilə hesablanır?

- ☒  $h = \frac{(V_{s1} - V_2)^2}{2g}$
- ☐  $h = \left[ K_2 \left( \frac{1}{\varepsilon} - 1 \right)^2 + \frac{\lambda}{8 \sin \alpha_2} \left( 1 - \frac{1}{n^2} \right)^2 \right] \frac{V_2^2}{2g}$
- ☐  $h = K_1 \left( 1 - \frac{\omega_1}{\omega_2} \right)^2 \frac{V_1^2}{2g}$
- ☐  $h = K \frac{(V_1 - V_2)^2}{2g}$
- ☐  $h = \lambda \frac{L}{d_{ekv}} \cdot \frac{V^2}{2g}$

155 Qısa sadə boru kəmərinin sərfi bu ifadələrdən hansı ilə hesablanır?

- ☒  $Q = \frac{\pi d^2}{4} \sqrt{\frac{2gH}{1 + \frac{\lambda \cdot l}{d} + \sum \xi}}$
- ☐  $Q = \omega \cdot c \sqrt{Ri}$
- ☐  $Q = \omega \cdot V$
- ☐  $Q = \mu \cdot \omega \sqrt{2gH}$
- ☐  $Q = m \cdot b \sqrt{2gH_0^{\frac{3}{2}}}$

156 Həcmi hidravliki maşınların sorma və vurma prosesində aşağıda qeyd edilən əmsal nə əmsalıdır?

$\sum \xi$

- ☐ Vurma borusunda yaranan yerli müqavimət əmsalıdır
- ☒ Sorma və vurma borusunda yaranan yerli müqavimət əmsalıdır
- ☐ Pərlərdə çarxqolunda yaranan yerli müqavimət əmsalıdır
- ☐ Valdakı yaranan yerli müqavimət əmsalıdır
- ☐ Porşəndə yaranan yerli müqavimət əmsalıdır

157 Porşenli nasosun mayeni tam qaldırma hündürlüyü hansı düsturla hesablanır?

- ☐  $H = \eta \cdot 60 \cdot FS_n$
- ☒  $H = h_{\dots} + h_{\dots} + h_{\dots}$

- ☐  $H = \eta_o(2F-f)S$
- ☐  $H = V_1 + V_2$
- ☐  $H = \eta_o(2-F)$

158

Merkezdən qaçma nasosların işçi çarxının yonulmasının maksimum qiyməti hansı emsaldan asılıdır və neçə % təşkil edir?

- ☐ Sızma emsalından (K) 5% təşkil edir
- ☒ Cəldlik emsalından ( $\delta$ ) asılı olaraq 15-20% təşkil edir
- ☐ Sıxılma emsalından ( $\psi$ ) 0.9-1,0% təşkil edir
- ☐ F.i.e. ( $\eta_o$ ), 23% təşkil edir
- ☐ Düzəliş emsalından ( $\varepsilon$ ) 5-10% təşkil edir

159 Turbinin işçi çarxının və kürəklərin formasından asılı olaraq cəldlik əmsalına görə necə olur?

- ☐ Reaktiv və aktiv
- ☒ Sakit, normal, iti gedişli
- ☐ Horizontal və ya şaquli vallı
- ☐ Örtülü və ya bağlı
- ☐ Birçarxlı və çoxçarxlı

160 Çayın dl uzunluğunda su axımının dt zamanı ərzində ağırlıq qüvvəsinin gördüyü iş düsturu aşağıdakılardan hansıdır?

- ☐  $dA = \rho g F dl v dt$
- ☐  $dA = dl v dt \sin \alpha$
- ☒  $dA = \rho g F dl v dt \sin \alpha$
- ☐  $dA = F dl v dt \sin \alpha$
- ☐  $dA = \rho g F dl$

161 Mərkəzdən qaçma nasoslarının hansı asılılıq əyriləri işçi xarakteristikalarına aid deyil?

- ☐  $Q - \eta$
- ☒  $Q - P$
- ☐  $Q - N$
- ☐  $Q - H_v$
- ☐  $Q - H$

162 İşçi çarxın fırlanması zamanı mərkəzdən qaçma qüvvəsi hansı tənliklə ifadə olunur?

- ☐  $F_m = a m^2 r$
- ☒  $F_m = m \omega^2 r$
- ☐  $F_m = m r^2 \omega$
- ☐  $F_m = m v^2 a$
- ☐  $\pi \dots 2$

$$P_m = \omega U r$$

163 Porşenli nasosların silindrinə daxil olan maye həcmi nəyə bərabərdir?

- ☐  $V = Sn$
- ☐  $V = m a$
- ☒  $V = FS$
- ☐  $V = m S$
- ☐  $V = a S$

164 Nasosların işçi çarxlarının yönülməsinin maksimum qiyməti hansı əmsaldan asılıdır?

- ☐ Serf emsalından -  $Q$
- ☐ Ölçüsüz emsaldan -  $H$
- ☐ Xetti miqyas emsalından -  $\lambda$
- ☒ Cəldlik emsalından -  $n_s$
- ☐ Mexaniki f.i.e. -  $\eta_{mex}$

165 Oxlu nasoslarda f.i.ə. qrafiki hansı həqiqi qiymətlərə görə qurulur?

- ☐  $nD^3$  və  $n^2 D^2$  parametrlərinə görə
- ☒  $K_Q, K_H, K_{\Delta h}$  emsallarına görə
- ☐  $H = \text{const}, n = \text{const}$  olduqda
- ☐  $Q = 0$  olduqda
- ☐  $Q, H_m, \Delta h$  emsalları ilə

166 Molekulların orta sürəti hansı düsturla təyin olunur?



$$\langle v \rangle = \sqrt{\frac{8RT}{\pi M}}$$



$$\langle v \rangle = \sqrt{\frac{2RT}{M}}$$



$$\langle v \rangle = \sqrt{\frac{3RT}{M}}$$



$$\langle v \rangle = \frac{\sum_{i=1}^N v_i}{N}$$



$$\langle v \rangle = \frac{1}{N} \sqrt{\sum_{i=1}^N v_i^2}$$

167 Sorucu boruda enerji itkisini azaltmaq üçün hansı şərtə əməl edilməlidir?

- ☐ nasosun basqısının və gücünün artırılması
- ☒ uzunluğun və fason hissələrin az olması
- ☐ uzunluğun və fason hissələrin çox olması
- ☐ uzunluğun çox, fason hissələrin az olması
- ☐ giriş hissədə təzyiqin azaldılması

168 Eyer tənliyində aşağıdakı kəmiyyət nəyi ifadə edir?

- ☐ işçi çarxın çıxışındakı nisbi sürəti
- ☒ İşçi çarxdan maye çıxdığı yerdəki mütləq sürəti
- ☐ işçi çarxa maye daxil olduğu yerdəki mütləq sürəti
- ☐ işçi çarxın daxili dairəsində köçürmə sürəti
- ☐ işçi çarxdan maye çıxdığı yerdəki mütləq sürəti

169 Su döyən quyunun dərinliyi hansı düsturla hesablanır?

- ☐  $d = h_2 - \frac{\alpha \cdot V^2}{2g\varphi}$
- ☐  $d = \sigma h_2$
- ☒  $d = \sigma h_2 - (h_m - \Delta z)$
- ☐  $d = h_2 - h_m$
- ☐  $d = h_s$

170 Məcranın hidravliki göstəricisi hansı düstur ilə hesablanır?

- ☒  $x = 2 \frac{\lg \frac{k_1}{k_2}}{\lg \frac{h_1}{h_2}}$
- ☐  $\eta^x = \left( \frac{k_1}{k_2} \right)^2$
- ☐  $\left( \frac{\omega}{\omega_0} \right)^2 = \left( \frac{h}{h_0} \right)^x = \eta^x$
- ☐  $\varphi(\eta) = \int_{\eta_1}^{\eta_2} \frac{d\eta}{1 - \eta^x}$
- ☐  $\frac{dh}{ds} = i \frac{\eta^x - 1}{\eta^x - j}$

171 Aşağıdakı ifadələrdən hansı Arximed qanunudur?

- ☐  $P = P_0 e^{-\frac{gh}{RT}}$
- ☐  $P = RT\rho$
- ☒  $P = -\gamma h \omega$
- ☐  $P = P_0 + \rho g h$

$$P = P_0 + \gamma h$$

$$P = \rho g h$$

172 Turbinin nominal gücü nəyə deyilir?

- ☒ Aqreqatın nominal gücündə turbinin valda yaratdığı gücə
- ☐ Mühərrikin nasosun valında yaratdığı gücə
- ☐ Generatorun ən böyük aktiv gücünə
- ☐ Mühərrikin yaratdığı gücə
- ☐ Nasosun yaratdığı gücə

173 Hidroaqreqat dedikdə nə başa düşülür?

- ☒ Turbin və generator birlikdə
- ☐ Nasos və nasos stansiyalar
- ☐ Bir neçə turbin birlikdə
- ☐ bir neçə nasos birlikdə
- ☐ Nasos və generator

174 Aşağıdakılardan hansı reaktiv turbinlərə aid deyildir?

- ☒ çalovlu
- ☐ diaqonal
- ☐ dönən kürəkli
- ☐ radial oxlu
- ☐ propeller

175 Nasos şəbəkə sisteminin işi nə ilə nizamlanmaz?

- ☒ nasosun qabarit ölçülərinin dəyişdirilməsi
- ☐ işçi çarxın girişində axının kinematikasının dəyişdirilməsi
- ☐ nasosun kanallarının həndəsi ölçülərinin dəyişdirilməsi
- ☐ nasosun işçi çarxının sürətinin dəyişdirilməsi
- ☐ şəbəkənin xarakteristikasının dəyişdirilməsi

176 Nasoslarda kavitasiya hadisəsi nəyə təsir etmir?

- ☐ F.i.ə. – nın azalmasına
- ☐ Enerjinin itməsinə
- ☒ Basqının çoxalmasına
- ☐ Axının strukturunun dəyişməsinə
- ☐ Nasosun iş rejiminin dəyişməsinə

177 Basqının artırılması üçün nə lazımdır?

- ☒ İşçi çarxın çıxış diametrinin artırılması
- ☐ İşçi çarxın diametrinin azaldılması
- ☐ Sərfin artırılması
- ☐ Fırlanma sürətinin azaldılması
- ☐ Kürəklərin sayının azaldılması

178 Mərkəzdənqaçma nasosları hansı prinsiplə işləyir?

- ☒ işçi çarxın fırlanması
- ☐ həcmə dəyişib çıxarılması
- ☐ sürətin artması
- ☐ təzyiqin dəyişməsi
- ☐ mayenin qaz və buxarla qarışması

179 Nasosların əsas parametrləri hansıdır?

- ☐ verim, ölçülər, güc
- ☐ f.i.ə, sürət, kütlə
- ☒ basqı, güc, f.i.ə.
- ☐ ölçülər, basqı, verim
- ☐ güc, hündürlük, f.i.ə.

180 Mayenin hidravliki enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən hidravliki maşınlar necə adlanır?

- ☐ Mərkəzdənqaçma nasoslar
- ☐ Həcmi maşınlar
- ☐ Porşenli nasoslar
- ☒ Turbinlər
- ☐ Oxlu nasoslar

181 Cəldlik əmsalının qiyməti çoxaldıqda nə baş verir?

- ☐ Basqı azalır
- ☐ Sərfin qiyməti azalır
- ☒ İşçi çarxın diametri azalır
- ☐ Basqı maksimum qiymət alır
- ☐ İşçi çarxın diametri çoxalır

182 Porşenli nasosların indikator diaqramında S nəyi ifadə edir?

- ☒ Porşenin gediş məsafəsini
- ☐ Orta indikator basqısını
- ☐ Indikator təzyiqini

- ☐ Boruda yaranan təzyiq itgisini
- ☐ Atmosfer təzyiqinə uyğun gələn xətti

183 Dışli-çarxlı həcmi hidravliki nasos nə vasitəsilə hərəkətə gətirilir?

- ☒ Mühərrik vasitəsilə
- ☐ Sorma və vurma borusu ilə
- ☐ Qanad və vint vasitəsilə
- ☐ Təzyiq vasitəsilə
- ☐ Rotorla

184 Porşenli nasosların klapenları nələrdən asılı olaraq seçilir?

- ☐ Mayenin özlülüyündən və dövrlər sayından
- ☐ Mayenin həcmindən və porşenin sürətindən
- ☒ Vurulacaq mayenin növündən və nasosun dövrlər sayından
- ☐ mayenin növündən və axma sürətindən
- ☐ axma sürətindən və sərfdən

185 İndikator diaqramı nəyə deyilir?

- ☐ Çarx qolunun nasosun silindrində sərfin dəyişməsinə
- ☐ Çarx qolunun bir tam dövründə nasosun silindrində sərfin sürətinin dəyişməsinə
- ☐ Nasosun daxilində yaranan hidravliki müqavimətə
- ☐ İndikator dioqramında xəttlər şaquli vəziyyətdə olduqda
- ☒ Çarx qolunun bir tam dövründə nasosun silindrində təzyiqinin dəyişmə qrafikinə

186 Porşenli nasosların əsas detalları nədən ibarətdir?

- ☐ İşçi kamerasından, süzgəcdən
- ☐ Mühərrikdən, silindrdən
- ☒ Porşəndən, silindrdən və porşeni irəli və geri hərəkət etdirən diskdən
- ☐ Şaquli ştanqdan, suqaldırıcı borudan
- ☐ Dirsəkli valdan, klapandan

187 Porşenli nasosun əsas xarakteristikası onun hansı parametrindən asılıdır?

- ☒ Vurulan mayenin sərfi ilə təzyiqindən
- ☐ Dövrlər sayı və özlülükdən
- ☐ Nəzəri sərfə vurma təzyiqindən
- ☐ Sərfdən
- ☐ Nasosun vurma təzyiqi və dövrlər sayından

188 Radial və oxlu nasosların əsas işçi elementi hansıdır?



- ☒ Pərli çarx
- ☐ Klapan
- ☐ Silindr
- ☐ Vurma borusu
- ☐ Porşen

189 Oxşar nasoslarda mütləq və köçürmə sürətlərinin qiyməti nədən asılı olaraq dəyişir?

- ☐ Nasosun f.i.ə. asılı olaraq
- ☐ Nasosun gücündən asılı olaraq
- ☐ Dövlər sayından asılı olaraq
- ☒ Basqıdan asılı olaraq
- ☐ Sərfdən asılı olaraq

190 Buxar maşını kim kəşf etmişdir?

- ☐ Şezi
- ☐ K.D.Frolof
- ☒ İ.İ.Polzunov
- ☐ M.V.Lomonosov
- ☐ L.Eyler

191 Hidroelevatorlar nəyə deyilir?

- ☐ Sıxılmış hava enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Mayenin təzyiq enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlar
- ☒ Mayeni qaldıran və nəql edən maşınlar
- ☐ Mayenin hidravliki enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlar
- ☐ Hidravliki zərbə enerjisindən istifadə edən qurğulara

192 Stoks metodu ilə öz küliyün təyini üçün sıxlığı  $\rho_m$  olan mayədə,  $\rho_k$  sıxlıqlı  $r_k$  radiuslu küreyə təsir edən qaldırıcı Arximed qüvvəsi hansı düsturla ifadə olunur?

- ☐  $F_A = \frac{4}{3} \pi r_k^3 (\rho_c - \rho_k) g$
- ☐  $F_I = \frac{4}{3} \pi r_k^3$
- ☐  $F_A = \frac{4}{3} \pi r_k^3 \rho_k g$
- ☒  $F_A = \frac{4}{3} \pi r_k^3 \rho_m g$
- ☐  $F_A = \frac{4}{3} \pi r_k^3 (\rho_c + \rho_m) g$

193 Hidrostatik təzyiq hansı düsturla ifadə olunur?

- ☐  $p = p_0 + \rho g h$

- ☐  $\sqrt{2gh}$
- ☐  $\frac{\rho v^2}{2} + \rho gh$
- ☒  $\rho gh$
- ☐  $\frac{\rho v^2}{2}$
- ☐  $\frac{\rho v^2}{4}$

194 Dinamik təzyiq hansı düstur ilə ifadə olunur?

- ☐  $\sqrt{2gh} + P$
- ☐  $\rho gh$
- ☐  $\sqrt{2gh}$
- ☐  $\rho gh + \frac{\rho g^2}{2}$
- ☒  $\frac{\rho v^2}{2}$

195  $H = \frac{C_2 U_2 \cos \alpha_2 - C_1 U_1 \cos \alpha_1}{g}$  düsturu nece adlanır?

- ☒ Eyler tənliyi
- ☐ Şezi düsturu
- ☐ Darsi-Veysbax tənliyi
- ☐ Bernulli tənliyi
- ☐ Veysbax tənliyi

196 Hidrodinamikanın əsas tənliyi hansıdır?

- ☒  $\frac{\rho v^2}{2} + \rho gh + p = const$
- ☐  $p = p_0 e^{-\frac{m_0 g k}{kT}}$
- ☐  $R = \frac{\rho v D}{r}$
- ☐  $F = 6\pi\eta r v$
- ☐  $F = \eta \frac{dv}{dx} S$

197 Kəsilməzlik tənliyi hansıdır?

- ☐  $F = \eta \left| \frac{\Delta v}{\Delta x} \right| S$
- ☐  $F = 6\pi\eta r v$
- ☒  $S_1 v_1 = S_2 v_2$
- ☐

☐  $\frac{\rho v^2}{2} + \rho gh + P = \text{const}$

☐  $v = \sqrt{2gh}$

198 Maili boruda maye cərəyanı üçün Bernulli tənliyi hansıdır?

- ☐  $P_0 + \rho gh = \text{const}$
- ☐ Heç biri
- ☒  $P_0 + \rho gh + \rho v^2/2 = \text{const}$
- ☐  $P_0 - \rho v^2/2 = \text{const}$
- ☐  $P_0 + \rho v^2/2 = \text{const}$

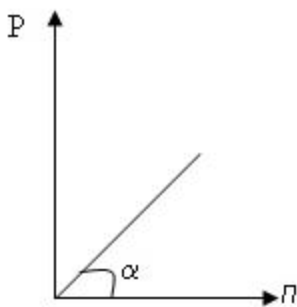
199 Mayedə hansı təzyiq onun axın sürətindən asılıdır?

- ☐ statik;
- ☐ minimum təzyiq.
- ☐ maksimum təzyiq;
- ☐ hidrostatik;
- ☒ hidrodinamik;

200 Mayenin qabın dibinə göstərdiyi təzyiq hansı ifadə ilə təyin olunur?

- ☐  $F=PS$
- ☐  $p=\Delta F/\Delta S$ ;
- ☐  $p=mV$ ;
- ☒  $P=\rho gh$ ;
- ☐  $d=PV$ ;

201 Mayenin qabın dibinə göstərdiyi təzyiqin maye sütununun hündürlüyündən asılılıq qrafiki verilmişdir? Mayenin sıxlığı necə təyin olunur?



- ☐  $\frac{g}{\tan \alpha}$
- ☒  $\frac{\tan \alpha}{g}$
- ☐  $\sin \alpha$

g tga

- ☐ gtga  
☐ gctga

202 Mayenin stasionar axını zamanı bir maye təbəqəsindən digərinə keçdikdə sürətin dəyişməsi hansı kəmiyyətlə xarakterizə olunur?

- ☐ Təcil  
☐ Reynolds ədədi  
☒ Sürət qradienti  
☐ Sıxlıq qradienti  
☐ Daxili sürtünmə

203 Stoks düsturuna görə mayedə düşən kürəciyə təsir edən sürtünmə qüvvəsinin onun sürətindən asılılıq düsturu necədir?

- ☐  $F = PS$   
☐  $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$   
☐  $F = \mu N$   
☐  $F = \eta \left| \frac{\Delta v}{\Delta x} \right| S$   
☒  $F = 6\pi\eta r v$

204 Təzyiqin ölçü vahidi

- ☐ kq/m<sup>3</sup>;  
☐ N/ m<sup>3</sup>;  
☐ N  
☐ m<sup>2</sup>/san;  
☒ N/m<sup>2</sup>;

205 Apximed qanunu hansı düsturla ifadə olunur?

- ☐ F=mg;  
☐ F1=-F2  
☒ F=ρgV;  
☐ P=ρgh;  
☐ F=ma;

206 Atmosfer təzyiqi hansı cihazla ölçülür?

- ☐ termometrlə  
☒ barometr-aneroidlə

- ☐ manometrle
- ☐ dinamometrle
- ☐ areometrle

207 Bernulli tənliyində əsasən:

- ☐ Mayenin sürəti zaman keçdikcə dəyişir
- ☒ Mayenin sürəti axının dar yerlərində çoxdur;
- ☐ Mayenin hər yerində sürət eynidir
- ☐ Borunun daralma yerlərində sürəti kiçikdir;
- ☐ Borunun daralma yerlərində sürəti böyükdür;

208 Apximed qanunu hansı düsturla ifadə olunur?

- ☐  $F=mg$ ;
- ☐  $P=\rho gh$ ;
- ☒  $F=\rho gV$ ;
- ☐  $F_1=-F_2$
- ☐  $F=ma$ ;

209 Maye təbəqələri arasındakı daxili sürtünmə qüvvəsi hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $F = 6\pi\eta r v$
- ☒  $F = \eta \left| \frac{\Delta v}{\Delta x} \right| S$
- ☐  $F = \mu N$
- ☐  $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
- ☐  $F = PS$

210 Mayələrin axın təbiəti hansı ədədlə xarakterizə olunur?

- ☐ Euler ədədi
- ☐ Avaqadro ədədi
- ☐ Faradey ədədi
- ☒ Reynolds ədədi
- ☐ Loşmit ədədi

211 Mayələrin hərəkətini xarakterizə edən Reynolds ədədi hansı düsturla təyin edilir?

- ☐  $R_e = \frac{\eta v D}{\rho_m}$
- ☒  $R_e = \frac{\rho_m \cdot v \cdot D}{\eta}$
- ☐  $R_e = \frac{\eta}{\rho_m \cdot v \cdot D}$
- ☐  $R_e = \frac{\rho_m \cdot v \cdot D}{\eta}$

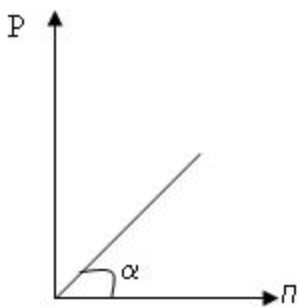
☐  $R_e = \frac{\rho_m \cdot v \cdot D}{\eta}$

☐  $R_e = \frac{\rho_m \cdot \eta \cdot D}{v}$

212 Mayelərin özlülüyünün kapilyar üsulu ilə təyini nəyə əsaslanır?

- ☐ kəsilməzlik tənliyinə.
- ☐ Stoks qanununa;
- ☐ Reynolds ədədinə;
- ☒ Puazeyl düsturuna;
- ☐ Nyuton düsturuna;

213 Mayenin qabın dibinə göstərdiyi təzyiqin maye sütununun hündürlüyündən asılılıq qrafiki verilmişdir? Mayenin sıxlığı necə təyin olunur?

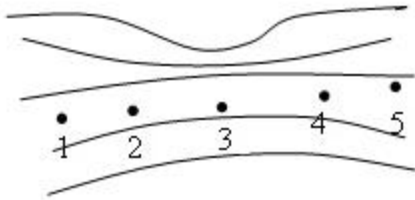


- ☐  $g \sin \alpha$
- ☐  $g \cos \alpha$
- ☐  $\frac{g}{\sin \alpha}$
- ☒  $\frac{\sin \alpha}{g}$
- ☐  $g \tan \alpha$

214 Mayenin sıxlığı ilə xüsusi çəkisi arasında hansı əlaqə doğrudur ( $\rho$ -mayenin sıxlığı,  $d$ -xüsusi çəkisidir)?

- ☐  $\rho = dV$
- ☒  $d = \rho g$
- ☐  $d = \frac{m}{V}$
- ☐  $d = \frac{\rho}{V}$
- ☐  $\rho = dg$

215 Mayenin stasionar oxunun cərəyan xətləri təsvir olunmuşdur. Hansı nöqtədə mayenin axın sürəti ən böyükdür?



- ☐ 2
- ☒ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 1

216 Özlülük hansı cihazla ölçülür?

- ☐ Areometr
- ☐ Barometr
- ☐ Kalorimetr
- ☐ Manometr
- ☒ Viskozimetr

217 Özlülüyn BS-də vahidini əsas vahidlərlə ifadə edin.

- ☒  $\frac{kg \cdot san}{m}$
- ☐  $\frac{m \cdot san}{kg}$
- ☐  $\frac{kg}{m \cdot san}$
- ☐  $\frac{kg}{m^2 \cdot san^2}$
- ☐  $\frac{kg \cdot m}{san}$

218 Özlülüyn Stoks üsulu ilə təyinində kürənin mayedə hərəkəti necə olmalıdır?

- ☐ sərbəstdüşmə; .
- ☐ bərabərtəcilli;
- ☐ bərabəryavaşyan;
- ☐ bərabəryeyinləşən.
- ☒ bərabərsürətli;

219 Real mayelərdə mayenin bir hissəsinin digərinə nəzərən yerdəyişməsinə müqavimət göstərmək xassəsi necə adlanır?

- ☐ sıxlıq;
- ☒ daxili sürtünmə (özlülük);
- ☐ təzyiq;
- ☐ qüvvə.
- ☐ axın;

220 Stoks düsturuna görə mayedə düşən kürəciyə təsir edən sürtünmə qüvvəsinin onun sürətindən necə asılıdır?

- ☒  $F = 6\pi\eta r v$
- ☐  $F = \eta \left| \frac{\Delta v}{\Delta x} \right| S$
- ☐  $F = \mu N$
- ☐  $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
- ☐  $F = PS$

221 Bernulli tənliyi hansıdır?

- ☒  $\frac{\rho v^2}{2} + \rho gh + P = const$
- ☐  $P = \rho gh$
- ☐  $v = \sqrt{2gh}$
- ☐  $\frac{\rho v^2}{2}$
- ☐  $S_1 v_1 = S_2 v_2$

222 Bernulli tənliyi nəyi təyin edir?

- ☐ maye laylarının sürətini,
- ☐ dar en kəsiyində sürəti;
- ☐ enli en kəsiyində sürəti;
- ☐ mayenin sıxlığını.
- ☒ Maye axınının sürətini;

223 BS-də özlülük vahidi hansıdır?

- ☒ Pa·san
- ☐ N·san
- ☐ C·san
- ☐ N/m
- ☐ Pa·m



224 Porşenli nasosun verim qrafikinədə sərf necə tapılır?

- ☐  $dQ = Fr \omega \sin \alpha dt$
- ☐  $dQ = Fdx$
- ☒  $dQ = \frac{dV}{dt} = Fr \omega \sin \alpha$
- ☐  $dQ = Fr dx (1 - \cos \alpha)$
- ☐  $dQ = \frac{\partial y}{\partial m}$

225 İkiverimli porşenli nasoslarda sərf hansı düsturla hesablanır?

- ☒  $Q = \eta_0 \frac{(2F - f)S \cdot n}{60}$
- ☐  $Q = \eta_0 \frac{FS}{60}$
- ☐  $Q = \eta_0 60FS$
- ☐  $Q = \frac{3FSn}{60}$
- ☐  $Q = \eta_0 \frac{FS \cdot n}{60}$

226 Mərkəzdənqaçma nasosların xarakteristikası hansı parametrlərlə ifadə olunur?

- ☒ Sərf  $-Q$ , tələb olunan güc  $-N$ , qaldırma hündürlüyü  $-H$ , dövrlər sayı  $-n$ , faydalı iş emsalı  $-\eta$
- ☐ Nasosun gücü  $-N$ , f.i.e.  $-\eta$ , boru kemerinin sayı  $-m$
- ☐ Aralıq məsafə  $-s$ ,  $b$ -işçi çıxım eni, küreklerin sayı  $-z$
- ☐ Nasosun nezeri basqısı  $-H_n$ , f.i.e.  $-\eta$ , dövrlər sayı  $-n$
- ☐ Düzəliş emsalı  $-\varepsilon$ , nezeri basqı  $-H_n$ , geodezik basqı  $-H_g$

227 Atmosfer təzyiqi hansı cihazla ölçülür?

- ☐ termometrlə
- ☐ dinamometrlə
- ☐ manometrlə
- ☒ barometr-aneroidlə
- ☐ areometrlə

228 İdeal maye nəyə deyilir?

- ☐ daxili sürtünmə qüvvəsi olan maye;
- ☐ sıxlığı bütün istiqamətdə eyni olmayan maye;
- ☒ Daxili sürtünmə qüvvəsi olmayan maye;
- ☐ Cərəyan xətləri ilə məhdudlaşmış maye hissəsi.

- ☐ sıxlığı hər yerdə eyni olan maye;

229 Aşağıdakılardan hansı həcmi hidravliki maşınlara aiddir?

- ☐ pərli nasoslar  
☐ erlifitlər  
☐ mərkəzdən qaçma  
☐ oxlu nasoslar  
☒ rotorlu

230 Maye müvazinətinin differensial tənliyində  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  hədlərinin mənası nədir?

- ☐ maye daxilində götürülmüş paralelopipedin uyğun tilləri  
☒ mayenin vahid kütləsinə təsir edən həcmi qüvvə təcilinin koordinat oxlarında proeksiyaları  
☐ maye daxilində götürülmüş hər hansı nöqtənin koordinatları  
☐ mayenin ağırlıq qüvvəsinin koordinat oxlarında proyeksiyaları  
☐ mayenin daxili sürtünmə qüvvəsinin koordinat oxunda proeksiyaları

231 Maye müvazinətinin differensial tənlikləri hansı alimə məxsusdur?

- ☐ M.D. Çertousov  
☒ L. Eyler  
☐ İ. Nyuton  
☐ R.R. Çuqayev  
☐ Y.A. Zamarin

232 Hidrodinamika nəyi öyrənir?

- ☒ Mayenin hərəkət qanunlarını  
☐ Mayenin müvazinətini  
☐ Qazvari cisimlərin xassələrini  
☐ Bərk cisimlərin xassələrini  
☐ Qazvari cisimlərin hərəkətini

233 hal-hazırda əsas enerji mənbəyi hansı yanacağın enerjisi sayılır?

- ☒ üzvü yanacağın enerjisi  
☐ kimyəvi enerji  
☐ atom enerjisi  
☐ günəş enerjisi  
☐ elektrik enerjisi

234 istiliyin molekulyar kinetik nəzəriyyəsini ilk dəfə hansı alim yaratmışdır?

- ☒ Lomonosov
- ☐ Putilov
- ☐ Tomson
- ☐ Mayer
- ☐ Mendeleyev

235 hansı qanunları öyrənən fənnə istilik ötürmə deyilir?

- ☐ fizika qanunlarını
- ☐ qaz qanunlarını
- ☐ təbiət qanunlarını
- ☒ istilik mübadiləsi qanunlarını
- ☐ kimya qanunlarını

236 hansı prosesləri öyrənən fənnə texniki termodinamika deyilir?

- ☐ hansı prosesləri öyrənən fənnə texniki termodinamika deyilir?
- ☐ soyutma prosesləri
- ☒ istilik enerjisini mexaniki enerjiyə çevirmə prosesini
- ☐ əritmə prosesini
- ☐ qaynama prosesini

237 Yeni beynəlxalq ölçü vahidləri sistemində təzyiqin vahidini göstərin:

- ☐  $mm.c.sut$
- ☐  $atm.$
- ☐  $kg/m^2$
- ☐  $kg/sm^2$
- ☒  $N/m^2$

238 Qaz sabitinin ölçü vahidi hansıdır?

- ☐  $R(\frac{kg}{m \cdot der})$
- ☐  $R(\frac{kg}{m^3 \cdot der})$
- ☐  $R(\frac{Coul}{q \cdot der})$
- ☐  $R(kg \frac{Vt}{kg \cdot M})$
- ☒  $R(\frac{Coul}{kg \cdot der})$

239 Qazın halını hansı təzyiq təyin edir?

- ☒ mütləq təzyiq
- ☐ atmosfer təzyiqi

- ☐ manometrik təzyiq
- ☐ izafi təzyiq
- ☐ barometrik təzyiq

240 Aşağıdakılardan hansı nasosun valında yaranan burucu momenti göstərir?

- ☒ M
- ☐ N
- ☐ n
- ☐ Q
- ☐ H

241 Maye hərəkətinin öyrənilməsinin neçə metodu vardır?

- ☐ 7
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 1
- ☐ 5

242 Birləşmiş qablarda maye müvazinətinin neçə halı ola bilər?

- ☐ 2
- ☐ 1
- ☒ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

243 Aşağıdakılardan hansı Paskal qanununu ifadə edir?

- ☒ maye səthinə təsir edən xarici təzyiq maye daxilində götürülmüş nöqtələrdə bütün istiqamətlərdə eynidir
- ☐ maye səthindəki xarici təzyiq maye daxilindəki nöqtələrə müxtəlif istiqamətlərdə müxtəlif təsir göstərir
- ☐ maye səthinə təsir edən xarici təzyiq maye daxilində götürülmüş nöqtələrə təsir etmir
- ☐ maye səthindəki xarici təzyiq maye daxilində götürülmüş nöqtələrə şaquli və üfüqi istiqamətdə təsir göstərir
- ☐ maye səthinə təsir edən xarici təzyiq maye daxilindəki nöqtələrə şaquli istiqamətdə təsir göstərir

244 Adioblat göstəricisi (k) eksperiment yolu ilə təyin edildikdə xətanın qiymətləndirilməsi hansı düsturla təyin edilir?

- ☐  $E_k = \frac{3\Delta P}{P_2}$
- ☐  $E_k = \frac{P_2}{P_1 - P_2}$
- ☐

- ☐  $E_k = \frac{\rho \Delta P}{P_1}$   
☐  $E_k = \frac{\Delta P}{P_1 - P_2}$   
☒  $E_k = \frac{2 \Delta P}{P_1 - P_2}$

245 Entalpiyanın mənası nədir?

- ☐ dondurmaq  
☒ qızdırmaq  
☐ soyutmaq;  
☐ əritmək;  
☐ buxarlandırmaq

246 Termodinamikanın birinci qanununu kim kəşf edib?

- ☐ S. Karno  
☐ V. Tomson  
☐ R.Klauzius  
☐ Nernst  
☒ R.Mayer

247 1 kq qazın xarici potensial enerjisi hansı kəmiyyətdən asılıdır?

- ☐ kanalın eni  
☐ təzyiq  
☒ hündürlük  
☐ kanalın uzunluğu  
☐ sıxlıq

248 İdeal qaz üçün entalpiya hansı parametrlərdən asılıdır?

- ☐  $i = f(P);$   
☐  $i = f(mR)$   
☐  $i = f(\rho);$   
☐  $i = f(v);$   
☒  $i = f(T);$

249 Entalpiyanın ölçü vahidini göstərin:

- ☐ Coul /mol  
☐ Coul /san  
☐ Coul/kqK

- ☒ Coul/kq
- ☐ Coul/m3

250 Termodinamikanın birinci qanununa əsasən qaza verilən istiliyi tapmaq üçün hansı parametrlər verilməlidir?

- ☐ entalpiya və daxili enerji;
- ☐ entropiya və daxili enerji
- ☐ entalpiya və genişlənmə işi;
- ☒ daxili enerji və genişlənmə işi;
- ☐ entropiya və entalpiya;

251 Termodinamikanın birinci qanununun əsas müddəası nədir?

- ☒ istilik işə ekvivalent çevrilir;
- ☐ istilik işə tam çevrilə bilmir;
- ☐ istilik işə tam çevrilir
- ☐ iş istiliyə asan çevrilir;
- ☐ iş istiliyə ekvivalent çevrilmir;

252 Termodinamik prosesin dönən olması üçün hansı şərt lazımdır?

- ☐ qaz dinamik tarazlıqda olmalıdır
- ☐ qaz termiki tarazlıqda olmalıdır
- ☐ mühitə istilik itkisi olmalıdır;
- ☐ porşenlə silindr divarı arasında sürtünmə olmalıdır;
- ☒ qaz termodinamik tarazlıqda olmalıdır;

253 Qazlarda gedən proseslərin dönən olması üçün hansı əsas şərt lazımdır?

- ☐ qaz dinamik tarazlıqda olmalıdır
- ☐ mexaniki itkilər olmamalıdır
- ☐ istilik itkiləri olmamalıdır
- ☒ qaz termodinamik tarazlıqda olmalıdır
- ☐ qaz termiki tarazlıqda olmalıdır

254 1 kq qazın xarici kinetik enerjisi hansı kəmiyyətdən asılıdır?

- ☐ kütlə;
- ☐ temperatur
- ☐ təzyiq;
- ☒ sürət;
- ☐ sıxlıq;

255 Real qazın daxili enerjisi hansı cüt parametrlərdən birbaşa asılıdır?

- ☐ entropiya və sıxlıq
- ☒ temperatur və təzyiq
- ☐ entalpiya və temperatur
- ☐ entalpiya və entropiya
- ☐ entalpiya və təzyiq

256 Kavitasiya əmsalı hansı düstürlə hesablanır?

- ☒  $\sigma = \left(\frac{n_s}{c}\right)^{4/3}$
- ☐  $\sigma = \frac{n_s}{s}$
- ☐  $\sigma = \left(\frac{c}{n_s}\right)^{4/3}$
- ☐  $\sigma = H\Delta H$
- ☐  $\sigma = (n_s \cdot c)^{4/3}$

257 Entalpiya hansı ifadə vasitəsilə hesablanır?

- ☐  $di = Tds - vdp;$
- ☐  $di = pdv + vdp$
- ☐  $di = Tds - pdv$
- ☒  $di = Tds + vdp$
- ☐  $di = Tds + pdv;$

258 Termodinamikanın I qanununun entalpiyadan aslı ifadəsi hansıdır?

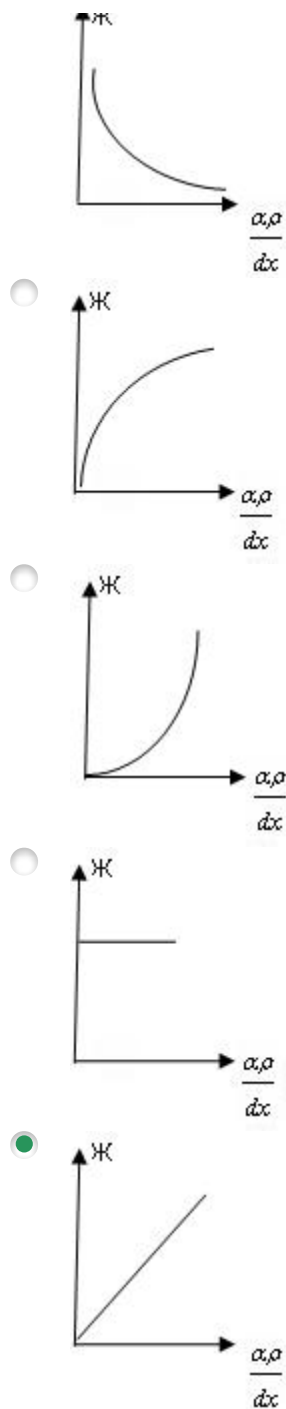
- ☐  $di = dU + Pdv$
- ☐  $dq = dU + C_p p$
- ☒  $dq = di - vdp$
- ☐  $dq = dU + Pdv$
- ☐  $di = dU + vdp$

259 Entalpiyanın ifadəsi hansıdır?

- ☒  $i = U + Pv$
- ☐  $i = U + mR$
- ☐  $i = U + PT$
- ☐  $i = U - vT$
- ☐  $i = U - Pv$

260 Diffuziya kütlə seli sıxlığının sıxlıq qradientindən asılılıq qrafiki hansıdır?





261 Diffuziya əmsalı mütləq temperaturdan necə asılıdır?

- ☐ kvadratı ilə düz mütənasibdir
- ☐ kvadrat kökü ilə tərs mütənasibdir
- ☒ kvadrat kökü ilə düz mütənasibdir
- ☐ düz mütənasibdir
- ☐ asılı deyil

262 İstilikkeçirmə zamanı daşınan istilik miqdarının ifadəsi hansıdır?

( $\Delta S=1\text{m}^2$ ,  $\Delta t=1\text{san}$ )

- ☒  $\Delta Q = -\chi \frac{\Delta T}{\Delta X}$
- ☐  $\Delta Q = \chi \frac{\Delta T}{\Delta X}$



- ☐  $\Delta Q = \chi \frac{\Delta T}{\Delta T}$
- ☐  $\Delta Q = -\chi \frac{\Delta X}{\Delta T}$
- ☐  $\Delta Q = \chi \frac{\Delta T}{\Delta X}$
- ☐  $\Delta Q = \frac{1}{3} \cdot \chi \frac{\Delta X}{\Delta T}$

263 İstilikkeçirmə üçün Furiye qanunu hansı düsturla ifadə olunur?

- ☒  $j_E = -\lambda \frac{dT}{dx}$
- ☐  $j_E = -\lambda \frac{dx}{dT}$
- ☐  $j_E = \frac{1}{\lambda} \cdot \frac{dx}{dT}$
- ☐  $j_E = -\frac{1}{\lambda} \cdot \frac{dT}{dx}$
- ☐  $j_E = -\frac{1}{\lambda} \cdot \frac{dx}{dT}$

264 İdeal qaz üçün istilikkeçirmə və daxili sürtünmə əmsallarının nisbəti hansıdır?

- ☐  $\frac{\chi}{\eta} = \frac{M}{\rho}$
- ☒  $\frac{\chi}{\eta} = C_v$
- ☐  $\frac{\chi}{\eta} = \rho$
- ☐  $\frac{\chi}{\eta} = D$
- ☐  $\frac{\chi}{\eta} = \frac{\eta}{M}$

265 Qazlarda daxili sürtünmə qüvvəsinin ifadəsi hansıdır

( $\Delta S = 1 \text{ m}^2$ )

- ☒  $f = -\eta \frac{\Delta v}{\Delta z}$
- ☐  $f = \frac{1}{3} \eta \frac{\Delta z}{\Delta v}$
- ☐  $f = \frac{2}{3} \frac{\Delta z}{\Delta v}$
- ☐

$$f = \eta \frac{\Delta z}{\Delta v}$$



$$f = \frac{\Delta v}{\eta \Delta z}$$

266 Özüllük əmsalının vahidi nədir?



$$\frac{kq}{m \cdot S}$$



$$\frac{kq \cdot M^2}{S}$$



$$\frac{kq^2 S}{m}$$



$$\frac{kq \cdot S}{M}$$



$$\frac{kq \cdot m}{S}$$

267 Kritik temperaturdan aşağı temperaturlarda qaz halında olan maddə necə adlanır?



qızmış maye



maye



doymuş buxar



ifrat doymuş buxar



buxar

268 Real qazın hal tənliyində  $a$  sabiti nəyi xarakterizə edir?



molekulların sürətini



molekullar arasında qarşılıqlı təsiri



molekulların sayını



molekulların konsentrasiyasını



molekulların enerjisini

269 Real qazın hal tənliyinin müxtəlif variantları təklif edilmişdir. Bunlardan ən geniş yayılanı hansı tənlikdir?



Maksvel tənliyi



Klapeyron- Mendeleyev tənliyi



Mayer tənliyi



Klapeyron- Mendeleyev tənliyi



Van-der-Vaals tənliyi

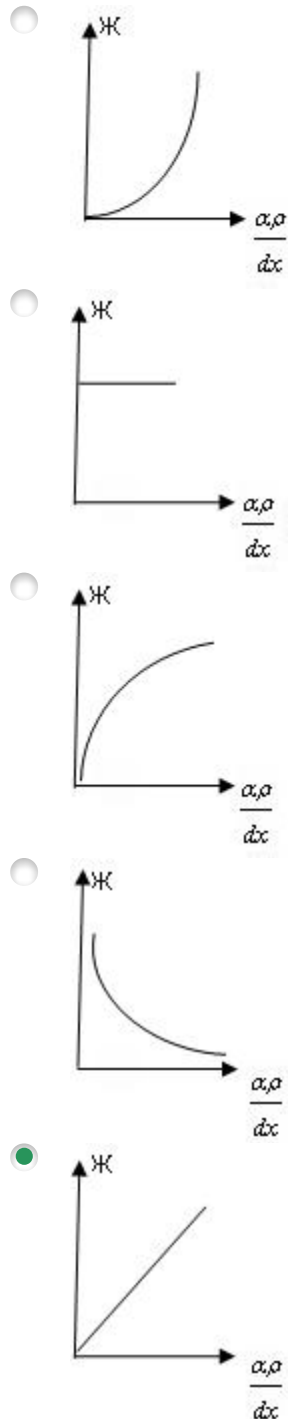
270 Real qazlar hansı şəraitdə ideal qazın hal tənliyinə və onun digər qanunlarına tabe olur?



alçaq təzyiqlərdə və yüksək temperaturlarda

- ☐ heç biri
- ☐ yüksək təzyiq və aşağı temperaturlarda
- ☐ alçaq təzyiq və aşağı temperaturlarda
- ☐ yüksək təzyiqlərdə və yüksək temperaturlarda

271 Diffuziya kütlə seli sıxlığının sıxlıq qradientindən asılılıq qrafiki hansıdır?



272 
$$\left(P + \frac{a}{V^2}\right)(V - b) = RT$$

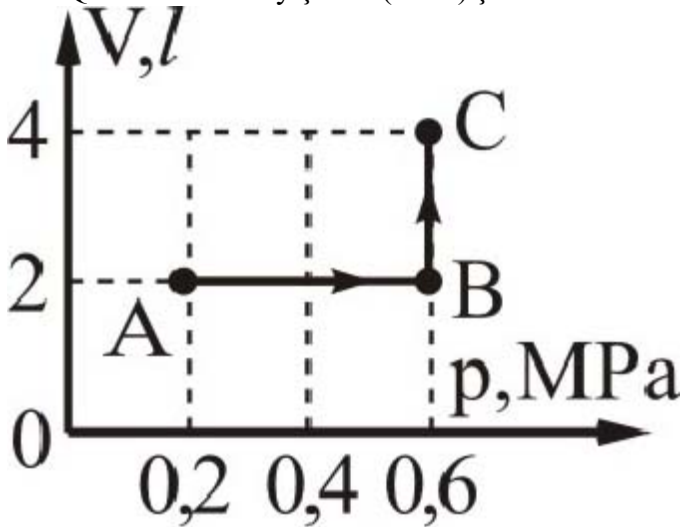
- ☐ İdeal qazın hal tənliyi
- ☐ Düz xətt tənliyi
- ☐ Klassik mexanikanın əsas tənliyi

- ☒ Real qazın hal tənliyi
- ☐ Kəsilməzlik tənliyi

273 Real qazın hal tənliyində  $b$  sabiti nəyi xarakterizə edir?

- ☐ Molekulların sayını
- ☐ Molekulların bölünməsinə
- ☒ Molekulların həcmi
- ☐ Molekulların enerjisini
- ☐ Molekulların sürətini

274 Qazın halının dəyişməsi (ABC) şəkində verilir. Bu hissədə qazın işini hesablayın.



- ☐ -1,2 kS
- ☐ 1,8 kC
- ☐ 2,4 kS
- ☒ 0,8 kS
- ☐ 1,2 kS

275 İzobar prosesdə neonu 120 K qızdırdıqda genişlənərək 15 kC iş görür.

Qazın kütləsini tapın.  $M_r(\text{Ne}) = 20$ .

- ☐ 450 q
- ☒ 300 q
- ☐ 200 q
- ☐ 350 q
- ☐ 240 q

276 Elə bir dövri istilik maşını qurmaq mümkün deyildir ki, onun bütün fəaliyyəti qızdırıcının soyumasına uyğun gələn mexaniki iş görməkdən ibarət olsun. Bu fikir kim tərəfindən söylənilmişdir?

- ☐ Klauzis
- ☐ Şarl

- ☒ Tomson
- ☐ Karno
- ☐ Coul

277 72°S temperaturlu 30 l suyu 90 l həcmli soyuq suya əlavə etdikdə qərarlaşmış temperatur 30°S olur. Soyuq suyun temperaturunu tapın.

- ☐ 12S
- ☒ 16S
- ☐ 18S
- ☐ 24S
- ☐ 20S

278 Adiabat genişlənmə zamanı 3 mol biratomlu ideal qaz 20 C iş görmüşdür. Qazın daxili enerjisinin dəyişməsinə tapın.

- ☐  $\Delta U = 60 C$
- ☐  $\Delta U = -60 C$
- ☐  $\Delta U = 0 C$
- ☒  $\Delta U = -20 C$
- ☐  $\Delta U = 20 C$

279 Adiabatik proses üçün Puasson düsturunun ifadəsi hansıdır?

- ☐  $PV = const$
- ☐  $\frac{V}{P} = const$
- ☐  $\frac{P}{V} = const$
- ☒  $PV^\gamma = const$
- ☐  $P^\gamma V = const$

280 Molekulun sərbəst yolunun orta uzunluğu hansı düstur ilə təyin olunur (d- molekulun diametri, n- vahid həcmə düşən molekulun sayı)?

- ☒  $\langle l \rangle = \frac{1}{\pi \sqrt{2} d^2 n}$
- ☐  $\langle l \rangle = \frac{1}{\pi \sqrt{2} d^3 n}$
- ☐  $\langle l \rangle = \frac{\pi \sqrt{2}}{d^2 n}$
- ☐  $\langle l \rangle = \frac{1}{\sqrt{2} d^2 n}$
- ☐  $\langle l \rangle = \frac{1}{\pi \sqrt{4} d^2}$

281 Diffuziya əmsalı nəyi xarakterizə edir?

- ☐ Molekulların hərəkət sürətini
- ☐ Enerji daşınmasını
- ☒ Vahid sıxlıq qradientində kütlə seli sıxlığını
- ☐ Sürət dəyişməsinə
- ☐ Vahid zamanda keçən kütləni

282 Aşağıdakı hallardan hansında hərəkət miqdarı daşınır?

- ☒ daxili sürtünmədə
- ☐ bütün hallarda
- ☐ diffuziya və istilikkeçirmə zamanı
- ☐ istilikkeçirmə zamanı
- ☐ diffuziya hadisəsində

283 Maye təbəqələri arasındakı daxili sürtünmə qüvvəsi hansı düsturla təyin olunur?

- ☒  $F = -\eta \left| \frac{\Delta v}{\Delta x} \right| S$
- ☐  $F = PS$
- ☐  $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
- ☐  $F = \mu N$
- ☐  $F = 6\pi\eta r v$

284 Sıxlığı  $\rho$  olan mühitdə  $\eta$  daxili sürtünmə və  $D$  diffuziya əmsalları arasında hansı münasibət vardır?

- ☒  $\eta = \rho D$
- ☐  $\eta D = \rho$
- ☐  $\eta = \rho^2 D$
- ☐  $\frac{D}{\eta} = \rho$
- ☐  $\eta = \frac{1}{\rho} D$

285 Molekulların sərbəst yolunun orta uzunluğu qazın təzyiqindən necə asılıdır?

- ☒ təzyiqə tərs mütənəsbidir
- ☐ təzyiqin kvadratı ilə tərs mütənəsbidir
- ☐ təzyiqdən asılı deyildir
- ☐ təzyiqdən asılı deyildir
- ☐ təzyiqə düz mütənəsbidir

286 Hansı termodinamik funksiya Coul-Tomson effektində sabit qalır?

- ☐ entropiya
- ☐ sərbəst enerji
- ☐ sərbəst enerji
- ☐ daxili enerji
- ☒ entalpiya

287 İstənilən miqdarda real qaz üçün hal tənliyi necədir?

- ☒  $\left(P + \frac{av^2}{V^2}\right)(V - vb) = \nu RT$
- ☐  $\left(P - \frac{av^2}{V^2}\right)(V + vb) - \nu RT$
- ☐  $\left(P + \frac{av^2}{V^2}\right)\left(V + \frac{v}{b}\right) = \nu RT$
- ☐  $\left(P - \frac{av^2}{V^2}\right)(V + vb) - RT$
- ☐  $\left(P + \frac{av^2}{V^2}\right)(V + vb) = \nu RT$

288 Sıxılma yolu ilə qazı hansı temperaturda mayeyə çevirmək olar?

- ☐ Sıxılma yolu ilə qazı hansı temperaturda mayeyə çevirmək olar?
- ☐ 0 K
- ☒ kritikə bərabər
- ☐ heç bir cavab düz deyil.
- ☐ kritikdən yuxarı

289 Verilmiş real qaz üçün müxtəlif temperaturlarda olan izoterm yığılı necə adlanır?

- ☐ Lorens yığılı
- ☐ Endrius yığılı
- ☐ Bernulli yığılı
- ☐ Dirak yığılı
- ☒ Van - der - Waals izotermələri

290 Bir mol real qaz üçün Van-der-Vaals tənliyi necədir?

- ☐  $(p - a)(V_0 - b) = RT$
- ☐  $\left(p - \frac{a}{V_0}\right)(V_0 - b) = RT$
- ☐  $\left(p - \frac{a}{V_0^2}\right)(V_0 - b) = RT$
- ☐

$$(p + \frac{a}{V_0^2})(V_0 + b) = RT$$



$$(p + \frac{a}{V_0^2})(V_0 - b) = RT$$

291 Real qazın kinetik enerjisi nəyə bərabərdir?



$$E_k = \int_0^T C_V dT$$



$$E_k = \int_0^T C_P dT$$



$$E_k = \int_0^T \frac{C_V}{dT}$$



$$E_k = \int_0^T \frac{C_P}{dT}$$



$$E_k = \int_0^T C_P dT$$

292 Böhran temperaturu nəyə deyilir?



mayenin buxara çevrildiyi temperatura



qaynama temperaturu



maye ilə buxar arasında fərqin itdiyi temperatur



mayenin bərkidiyi temperatur



buxarın mayeyə çevrildiyi temperatur

293 Təbiətdə elə bir dövrə proses mövcud deyildir ki, yeganə nəticəsi qızdırıcıdan və ya ətraf mühitdən alınan istiliyin hamısının işə çevrilməsi olsun. Bu hansı qanundur?



termodinamikanın I qanunu



termodinamikanın III qanunu



istilik balans tənliyi



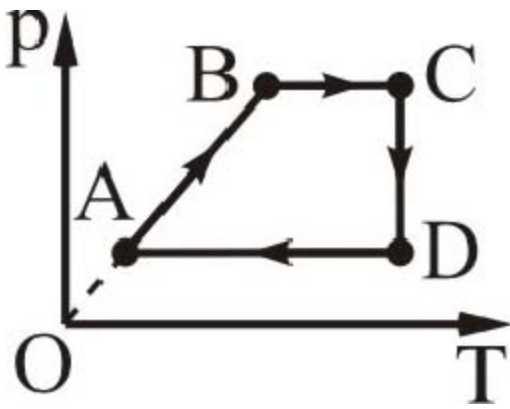
Mendeleyev qanunu



termodinamikanın II qanunu

294 Qrafikin hansı hissəsi xarici qüvvələrin qaz üzərində müsbət iş görməsinə uyğundur?





- ☐ yalnız CD
- ☐ BC və CD
- ☒ CD və DA
- ☐ DA və BC
- ☐ yalnız DA

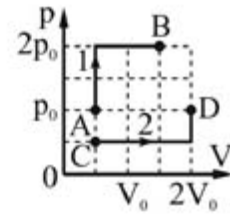
295 Qaz ətrafından Q qədər istilik miqdarı almış və A' qədər iş görmüşdür. Qazın daxili enerjisinin dəyişməsinə tapın.

- ☐  $Q+A'$
- ☐  $A'-Q$
- ☐  $Q$
- ☐  $A'$
- ☒  $Q-A'$

296 h hündürlüyündə bənddən tökülən su yerə dəydikdə temperaturu nə qədər artar? Suyun mexaniki enerjisinin 80%-i daxili enerjiyə çevrilir.

- ☐  $\Delta t = \frac{0,8h}{gc}$
- ☐  $\Delta t = \frac{c}{0,8gh}$
- ☒  $\Delta t = \frac{0,8gh}{c}$
- ☐  $\Delta t = \frac{0,8g}{ch}$
- ☐  $\Delta t = \frac{g h}{0,8c}$

297 Şəkilde eyni qazın P, V koordinatlarında halının dəyişməsinin 1 və 2 halları göstərilir. Qazın B və D nöqtələrində daxili enerjilərinin nisbətini ( $U_B/U_D$ ) tapın.



- ☐ 1
- ☐ 3/2
- ☐ 4/3
- ☐ 1/2
- ☒ 2/3

298 Adiabatik proseslər üçün qazın hal tənliyi hansıdır?

- ☒  $PV^\gamma = \text{const}$
- ☐  $PV^\beta = \text{const}$
- ☐  $P/V = \text{const}$
- ☐  $PV = RT$
- ☐  $PV = \text{const}$

299 İzotermik prosesdə politropluq dərəcəsi neçədir?

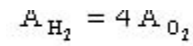
- ☒  $n = 0$
- ☐  $n = \gamma$
- ☐  $n = \infty$
- ☐  $n = -\infty$
- ☐  $n = 1$

300 Qaza 400 C istilik miqdarı verildi və xarici qüvvələr qaz üzərində 600 C iş gördü. Qazın daxili enerjisinin dəyişməsinə tapın.

- ☒ 1000 C
- ☐ -200 C
- ☐ 500 C
- ☐ 600 C
- ☐ 200 C

301 Maddə miqdarları eyni olan oksigen və hidrogeni eyni təzyiqdə T1 temperaturundan T2 temperaturuna qədər qızdırdıqda onların gördüyü işləri müqayisə edin.

- ☒  $A_{O_2} = A_{H_2}$
- ☐  $A_{O_2} = 4A_{H_2}$
- ☐  $A_{O_2} = \frac{1}{4}A_{H_2}$



- ☐  $A_{H_2} = 16 A_{O_2}$
- ☐  $A_{O_2} = 16 A_{H_2}$

302 Mayenin stasionar axını zamanı bir maye təbəqəsindən digərinə keçdikdə sürətin dəyişməsi hansı kəmiyyətlə xarakterizə olunur?

- ☐ Təcil
- ☐ Sıxlıq gradienti
- ☒ Sürət gradienti
- ☐ Daxili sürtünmə
- ☐ Reynolds ədədi

303 Qazlarda daxili sürtünmənin yaranmasının səbəbi nədir?

- ☐ molekulların xaotik hərəkət sürətlərinin müxtəlifliyi
- ☐ qaz təbəqələrinin temperaturunun müxtəlifliyi
- ☐ molekulların kütlələrinin müxtəlifliyi
- ☒ qaz təbəqələrinin müxtəlif köçürmə sürətləri ilə hərəkət etməsi
- ☐ molekulların ölçülərinin müxtəlifliyi

304 Özlülüyün BS-də vahidini əsas vahidlərlə ifadə edin.

- ☒  $\frac{kg}{m \cdot s \cdot n}$
- ☐  $\frac{kg}{m^2 \cdot s \cdot n^2}$
- ☐  $\frac{kg \cdot m}{s \cdot n}$
- ☐  $\frac{kg \cdot s \cdot n}{m}$
- ☐  $\frac{m \cdot s \cdot n}{kg}$

305 Nikuradzenin qurduğu aşağıdakı qrafik neçə zonaya bölünür?

$$\lambda = f(Re : k/d)$$

- ☐ 4
- ☐ 1
- ☒ 3
- ☐ 2
- ☐ 5

306 Maye hərəkətinin əsas diferensial tənliklərində aşağıdakı hədlər nəyi ifadə edir?

$$\frac{dU_x}{dt}, \frac{dU_y}{dt}, \frac{dU_z}{dt}$$

- ☐ hərəkət mayedə olan təbəqələr arasındakı sürtünmə qüvvəsinin uyğun koordinat oxlarında proyeksiyaları
- ☒ vahid kütləli mayeyə təsir edən ətalət qüvvəsinin uyğun koordinat oxlarında proyeksiyaları
- ☐ sərbəst düşmə təcilinin koordinat oxlarında proyeksiyalarını
- ☐ mayenin vahid kütləsinə təsir edən həcmi qüvvənin uyğun koordinat oxlarında proyeksiyaları
- ☐ sürətin zamana görə dəyişməsindən yaranan təcilin uyğun koordinat oxlarında proyeksiyaları

307 termodinamika kursunda hansı istilik maşınlarından bəhs olunur?

- ☐ düz istilik maşınları
- ☐ düz karno maşınları
- ☒ Jidal istilik maşınları
- ☐ əks karno maşınları
- ☐ real istilik maşınları

308 təzyiqi ölçmək üçün əsas hansı cihazdan istifadə olunur?

- ☐ termometr
- ☐ ampermetr
- ☐ psixrometr
- ☐ voltmetr
- ☒ monometr

309 Hansı termodinamik prosesdə  $T^n p^{1-n} = const$  olur?

- ☐ izobarik;
- ☒ politropik;
- ☐ izoxorik;
- ☐ adiabatik;
- ☐ izotermik

310 Hansı termodinamik prosesdə  $T v^{n-1} = const$  olur?

- ☒ politropik
- ☐ izobarik;
- ☐ izotermik;
- ☐ izoxorik;
- ☐ adiabatik;

311 Hansı termodinamik prosesdə iş daxili enerjinin dəyişməsi hesabına görülür?

- ☒ adiabatik;
- ☐ politropik
- ☐ izoxorik;
- ☐ izobarik;
- ☐ izotermik;

312 Hansı termodinamik prosesdə  $q=0$  olur?

- ☒ adiabatik;
- ☐ izoxorik;
- ☐ izobarik;
- ☐ izotermik;
- ☐ politropik

313 Hansı termodinamik prosesdə  $l=R$  olur?

- ☐ politropik;
- ☐ izotermik ;
- ☐ izoxorik;
- ☐ adiabatik;
- ☒ izobarik

314 Hansı termodinamik prosesdə  $p_1 v_1 = p_2 v_2$  olur?

- ☐ izobarik;
- ☐ izoxorik;
- ☐ adiabatik;
- ☒ izotermik;
- ☐ politropik

315 İdeal maye hərəkətinin əsas diferensial tənlikləri ilk dəfə kim tərəfindən verilmişdir?

- ☐ U.M.Volkov
- ☐ M.D.Çertaysov
- ☐ Y.A.Zamarin
- ☒ L.Eyler
- ☐ R.R.Çuqayev

316 Hidravliki mailik hansı düsturla təyin olunur?

- ☒ 
$$i_f = \frac{(z_1 + \frac{p_1}{\gamma} + \frac{u_1^2}{2g}) - (z_2 + \frac{p_2}{\gamma} + \frac{u_2^2}{2g})}{l}$$
- ☐ 
$$i_f = \frac{(z_1 + \frac{p_1}{\gamma} + \frac{u_1^2}{2g}) - (z_2 + \frac{p_2}{\gamma} + \frac{u_2^2}{2g})}{l}$$

$$z_1 + \frac{p_1}{\gamma} + \frac{u_1^2}{2g} = z_2 + \frac{p_2}{\gamma} + \frac{u_2^2}{2g} + h_w$$

$$H = z + \frac{p}{\gamma} + \frac{u^2}{2g}$$

$$i_p = \frac{(z_1 + \frac{p_1}{\gamma}) - (z_2 + \frac{p_2}{\gamma})}{l}$$

$$z_1 + \frac{p_1}{\gamma} + \frac{u^2}{2g} = z_2 + \frac{p_2}{\gamma} + \frac{u^2}{2g}$$

317 Aşağıdakı tənliklərdən hansı maye hərəkətinin əsas differensial tənliyidir?

$$dp = (p + \frac{\partial \rho}{\partial x} + dx) dy dz$$

$$dp = P dy dz$$

$$-\frac{1}{\rho} \frac{\partial \rho}{\partial y} + Y - \frac{dU_y}{dt} = 0$$

$$dF \cos \alpha = dm_j \cos \alpha$$

$$-\frac{1}{\rho} \frac{\partial \rho}{\partial x} + X - \frac{dU_x}{dt} = 0$$

$$-\frac{1}{\rho} \frac{\partial \rho}{\partial y} + Y - \frac{dU_y}{dt} = 0$$

$$-\frac{1}{\rho} \frac{\partial \rho}{\partial z} + Z - \frac{dU_z}{dt} = 0$$

318 Hansı termodinamik prosesdə q=1 olur?

☐ politropik

☐ adiabatik;

☐ izobarik;

☐ izoxorik;

☒ izotermik;

319 bərk cismin xüsusi istilik tutumu nədən asılıdır?

☒ temperaturdan

☐ qızdırılmadan

☐ təzyiqdən

☐ həcmdən

☐ havadan

320 Laminar rejim üçün Darsi-Veysbax düsturuna daxil olan  $\lambda$  əmsalını bu ifadələrdən hansı ilə təyin etmək olar?

- ☐  $\lambda = \frac{0,3164}{Re^{0,75}}$
- ☒  $\lambda = \left(\frac{64}{Re}\right)$
- ☐  $\lambda = 0,11 \left(\frac{k}{d} + \frac{68}{Re}\right)^{0,25}$
- ☐  $\lambda = 0,11 \left(\frac{k}{d}\right)^{0,25}$
- ☐  $\lambda = \frac{8g}{C^2}$

321 Veysbax düsturu necə ifadə olunur?

- ☒  $h_f = \xi \frac{v^2}{2g}$
- ☐  $h_f = \lambda \frac{l}{d} \frac{v^2}{2g}$
- ☐  $C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{6}}$
- ☐  $\lambda = 0,11 \left(\frac{k}{d}\right)^{0,25}$
- ☐  $\lambda = \frac{64}{Re}$

322 Boru kəmərinə sərfin fasiləsiz paylanması basqı itkisi adi haldan (fasiləsiz paylanma olmayanda) nə qədər fərqlənir?

- ☒ 3 dəfə az olur
- ☐ fərqlənmir
- ☐ 3 dəfə çox olur
- ☐ 2 dəfə az olur
- ☐ 2 dəfə çox olur

323 Düzbucaq en kəsikli kanalın canlı en kəsik sahəsi aşağıdakı ifadələrdən hansı ilə hesablanır?

- ☐  $\omega = (b + 0,5mh)h$
- ☐  $\omega = \frac{2}{3}bh^2$
- ☒  $\omega = bh$
- ☐  $\omega = (b + mh)h$
- ☐  $\omega = \frac{h}{2}$

324 Aşağıdakı ifadələrdən hansı həndəsi oxşarlıqdır?

- ☒  $\lambda_l = \frac{l_n}{l_m} = \text{idem}$
- ☐  $\lambda_p = \frac{\rho_n}{\rho_m} = \text{idem}$
- ☐  $\lambda_f = \frac{F_n}{F_m} = \text{idem}$
- ☐  $\lambda_g = \frac{G_n}{G_m} = \text{idem}$
- ☐  $\lambda_u = \frac{U_n}{U_m} = \text{idem}$

325 Aşağıdakı ifadələrdən hansı basqısız axın üçün sürət düsturudur?

- ☒  $v = C \sqrt{Ri}$
- ☐  $v = \sqrt{\frac{2gH}{1 + \lambda \frac{l}{d} + \sum \xi}}$
- ☐  $v = \frac{4Q}{\pi d^2}$
- ☐  $v = \frac{Q}{\omega}$
- ☐  $v = \sqrt{\frac{2gh_y}{\xi}}$

326 Kütlə istilik tutumu ilə həcm istilik tutumu arasındakı əlaqə necədir?

- ☐  $c' = c - \rho$ ;
- ☒  $c' = \rho \cdot c$ ;
- ☐  $c' = \frac{\rho}{c}$ ;
- ☐  $c' = \frac{c}{\rho}$ ;
- ☐  $c' = c + \rho$

327 Mayer düsturuna görə izobar və izoxor istilik tutumları öz aralarında necə mütənasibdirlər?

- ☐ bir-birindən k qədər fərqlənirlər;
- ☐ bir-birinə bərabərdirlər;
- ☐ izoxor istilik tutumu izobar istilik tutumundan böyükdür;
- ☒ izobar istilik tutumu izoxor istilik tutumundan R qədər böyükdür;
- ☐ izoxor istilik tutumu izobar istilik tutumundan k dəfə böyükdür

328 bərk cismin istilik tutumunu təyin etdikdə nisbi xəta hansı düsturla hesablanır?

- ☐  $\delta A_L = A(A_{\text{max}} - A_{\text{min}})$



- ☐  $E_c = \frac{\Delta J_y}{J_y} + \frac{\Delta(\Delta y)}{2 \Delta y} + \frac{2 \Delta T}{T_2 + T_1}$
- ☐  $E_c = \frac{\Delta J_y}{J_y} + \frac{\Delta(\Delta y)}{\Delta y} + \frac{2 \Delta T}{T_2 - T_1}$
- ☐  $E_c = \frac{J_y}{2 J_y} + \frac{3 \Delta T}{T_2 - T_1}$
- ☒  $E_c = \frac{J_y}{2 J_y} - \frac{3 \Delta T}{T_2 - T_1}$
- ☐  $E_c = \frac{\Delta J_y}{J_y} + \frac{3 \Delta T}{T_2 - T_1}$

329 İzobarik prosesdə iş hansı ifadə ilə hesablanır?

- ☒  $l = p(v_2 - v_1)$
- ☐  $l = p(v_1 + v_2)$
- ☐  $l = pv_2$
- ☐  $l = pv_1$
- ☐  $l = p(v_1 - v_2)$

330 İzoxorik prosesdə istilik hansı ifadə ilə hesablanır?

- ☐  $q = c_p T$
- ☐  $q = (c_p - c_v) T$
- ☒  $q = c_v (T_2 - T_1)$
- ☐  $q = c_p (T_2 - T_1)$
- ☐  $q = c_v T$

331 İzotermik prosesin işini hansı ifadə vasitəsilə hesablamaq olar?

- ☐  $\ell = (v + P) dv$
- ☐  $\ell = (v - P) dv$
- ☒  $\ell = RT \ln \frac{v_2}{v_1}$
- ☐  $\ell = P (v_2 - v_1)$
- ☐  $\ell = P v dv$

332 İzoxorik proseslər üçün termodinamikanın I qanununun ifadəsi hansıdır?

- ☐  $dq = dU + dl$
- ☐  $dq = dl + \frac{d\omega^2}{2}$
- ☐  $dq = dl$
- ☒  $dq = dU$

- ☐  $dq = dU - dl$  ;

333 Mərkəzdənqaçma nasoslar hansı asılılıqlarla xarakterizə olunur?

- ☐  $H=f(Q)$
- ☐  $N=f_3(Q), H=0,9 \eta_{max} \div \eta_{max}$
- ☒  $Q=f_1(H), Q=f_2(N), Q=f_3(\eta)$
- ☐  $N=f(Q)$
- ☐  $\eta=f_2(Q)$

334 Pərli nasosların işçi çarxlarında vurma prosesində mayenin hərəkət istiqaməti necə yönəlmiş olur?

- ☐ Maye kürəklər arasında hərəkətə gəlir
- ☐ Maye sorma borusuna daxil olaraq bucaq sürəti ilə hərəkət edir
- ☒ Mayenin hərəkət istiqaməti işçi çarxın mərkəzindən onun kənarına doğru olur
- ☐ Maye işlək çarxın xarici dairəsindən daxil olur
- ☐ Sürət mayeni çarxın xaricinə çıxarır

335 havanın nisbi nəmliyini təyin etmək üçün hansı cihazdan istifadə olunur?

- ☐ hidroqraf
- ☒ assman psixrometri
- ☐ barometr
- ☐ monometr
- ☐ anemometr

336  $C/(kq \cdot K)$  hansı kəmiyyətin ölçü vahididir?

- ☒ entropiya
- ☐ termodinamik potensial;
- ☐ sərbəst enerji;
- ☐ entalpiya;
- ☐ daxili enerji;

337 Otto tsiklini xarakterizə edən əsas kəmiyyəti göstərin:

- ☐ genişlənmə dərəcəsi
- ☐ adiabatik təzyiqin artma dərəcəsi;
- ☒ sıxma dərəcəsi;
- ☐ təzyiqin artma dərəcəsi;
- ☐ əvvəlcədən genişlənmə dərəcəsi;

338 Dizel tsiklində yanma hansı proses üzrə qədir?

- ☒ izobarik proses;
- ☐ qarışıq proseslər
- ☐ adiabatik proses;
- ☐ izotermik proses;
- ☐ izoxorik proses;

339 ən böyük faydalı iş əmsalı olan tsikli göstərin:

- ☐ Trinkler tsikli;
- ☐ Qaz turbini tsikli
- ☐ Otto tsikli;
- ☐ Dizel tsikli;
- ☒ Karno tsikli;

340 İzotermik proses Ts diaqramında hansı əyri ilə ifadə olunur?

- ☐ şaquli düz xəttlə;
- ☒ üfqi düz xəttlə;
- ☐ mailli düz xəttlə;
- ☐ loqarifmik xəttlə;
- ☐ parabola ilə

341 Nə üçün Ts diaqramı istilik diaqramı adlanır?

- ☐ istiliyi hesablamaq asandır;
- ☐ tsiklin işi onun faydalı istiliyinə bərabərdir
- ☐ istilik entropiya ilə düz mütənasibdir, yəni  $dq = Tds$ ;
- ☒ sahə istiliyi verir;
- ☐ adiabatik prosesdə istilik nə verilir, nə də alınır;

342 Termodinamikanın ikinci qanununun əsas müddəası nədir?

- ☐ istilik öz-özünə soyuq cisimdən isti cismə keçir;
- ☐ bir istilik mənbəyi vasitəsi ilə istilik maşını yaratmaq mümkündür
- ☐ istilik işə tam çevrilə bilər;
- ☒ istilik işə çevrildikdə onun bir hissəsi itməlidir;
- ☐ istilik işə çevrilə bilməz;

343 Qaz hissəciklərinin konsentrasiyası BS-də ölçülür:

- ☒  $1/m^3$
- ☐  $1/kq$
- ☐  $sm^3$
- ☐  $1/l$

☐ 1/mol

344 Kanalların hidravliki hesablanmasında sərf xarakteristikası necə hesablanır?

- ☐  $K = \frac{\omega \cdot c}{\sqrt{R}}$
- ☒  $K = \omega \cdot c \sqrt{R}$
- ☐  $K = \omega \sqrt{R}$
- ☐  $K = \frac{\omega}{\sqrt{R}}$
- ☐  $K = \omega \sqrt{i}$

345 Aşağıdakı düsturlardan hansı ilə sərf modulu təyin edilir?

- ☐  $K=Q \sqrt{i}$
- ☐  $K=\frac{Q}{\sqrt{R}}$
- ☐  $K=Q \omega$
- ☒  $K=\frac{Q}{\sqrt{i}}$
- ☐  $K=\omega \sqrt{R}$

346 Yerli itki hansı düsturla təyin edilir?

- ☐  $h_y = \lambda \frac{l}{d} \frac{v^2}{2g}$
- ☒  $h_y = \xi \frac{v^2}{2g}$
- ☐  $h_y = \xi \frac{v}{2g}$
- ☐  $h_y = \xi \frac{2g}{v^2}$
- ☐  $h_y = \lambda \frac{v^2}{2g}$

347 Hidravliki müqavimət əmsalının ölçü vahidi aşağıdakılardan hansıdır?

- ☐  $m^3$
- ☒ Ölçüsüzdür
- ☐ kq
- ☐ Paskal

☐ Nyuton

348 /

- ☐ sıxılma əmsalını
- ☒ yerli müqavimət əmsalını
- ☐ sürət əmsalını
- ☐ hidravliki müqavimət əmsalını
- ☐ sərf əmsalını

349 Sadə boru kəmərinə mayenin sürəti hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $v = \frac{\pi d^2}{4Q}$
- ☐  $v = \pi d^2 Q$
- ☐  $v = \frac{Q^2}{\pi d^2}$
- ☒  $v = \frac{4Q}{\pi d^2}$
- ☐  $v = \frac{Q}{\pi d^2}$

350 Aşağıdakı düsturla nə hesablanır?

- ☐ Torpaq bəndin inşaat hündürlüyü
- ☒ Qeyri-məhdud dərinlikli su tutarında külək dalğasının hündürlüyü
- ☐ Külək dalğasının uzunluğu
- ☐ Bəndin qarşısında suyun dərinliyi
- ☐ Külək dalğasının bəndin yamacı boyu qalxma hündürlüyü

351 Hidravliki zərbə dalğasının yayılma sürəti hansı düsturla hesablanır?

- ☐  $C = l T$
- ☒  $C = \frac{1}{\sqrt{\rho \frac{1}{E_0} + \frac{d}{E \delta}}}$
- ☐  $\Delta P = \Delta \rho C V$
- ☐  $C = 2 \frac{dl}{dt}$
- ☐  $T = \frac{2l}{C}$

352 Düzbucaqlı en kəşikli kanalın islanmış perimetri hansı düsturla hesablanır?

- ☐  $x = b + 2mh$
- ☒  $x = b + 2h$

- ☐  $x = v + 2h$
- ☐  $x = b + h$
- ☐  $x = 2(b + h)$
- ☐  $x = b + 2h \sqrt{Hm^2}$

353 Kanalın sərfini hesablamaq üçün hansı parametrlər verilməlidir?

- ☐ v, h
- ☒ b, m, i, n, h
- ☐ b, h
- ☐ h, i, v, m
- ☐ h, i, b

354 Real maye axını üçün Bernulli tənliyində aşağıdakı hədd nəyi ifadə edir?

$$\left( Z_1 + \frac{P_1}{\gamma} + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} = Z_2 + \frac{P_2}{\gamma} + \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} + h_w \right) h_w$$

- ☐ xətti müqavimət əmsalını
- ☐ sərt döngədə yaranan itkini
- ☒ iki kəsik arasında yaranan xüsusi tam enerji itkisini
- ☐ yol boyunca təzyiq itkisini
- ☐ yerli təzyiq itkisini

355 Kələ-kötürlü borularda maye hərəkətinin laminar rejimdə olması üçün Reynolds ədədinin böhran qiyməti nəyə bərabərdir?

- ☒  $Re_{\text{məq}} = 2320$
- ☐  $Re_{\text{məq}} = 2000$
- ☐  $Re_{\text{məq}} = 3000$
- ☐  $Re_{\text{məq}} = 2850$
- ☐  $Re_{\text{məq}} = 1800$

356 Darsi-Veysbax düsturu hansı halda hidravliki itkini hesablamaq üçündür?

- ☒ yol boyu hidravliki itkini
- ☐ hamar daralmada yerli itkini
- ☐ hamar genişlənmədə yerli hidravliki itkini
- ☐ qəflətən daralmada yerli itkini

- ☐ hamar döngədə yerli itkini

357 Otto tsiklinin termiki faydalı iş əmsalı hansı ifadə ilə hesablanır?

- ☒  $\eta_t = 1 - 1/\varepsilon^{k-1};$   
☐  $\eta_t = 1 - \varepsilon/\rho$   
☐  $\eta_t = 1 - 1/\rho^{k-1};$   
☐  $\eta_t = 1 - 1/\lambda^{k-1};$   
☐  $\eta_t = 1 - k/(\rho - \lambda);$

358 Daxili yanma mühərriklərinin termodinamik tsiklinin sıxma dərəcəsini göstərin.

- ☐  $\varepsilon = P_1 / P_2;$   
☐  $\varepsilon = q_1 / q_2;$   
☐  $\varepsilon = S_1 / S_2$   
☐  $\varepsilon = T_1 / T_2;$   
☒  $\varepsilon = v_1 / v_2;$

359 İdeal qaz üçün entropiyanın ifadəsi hansıdır?

- ☐  $dS = R \frac{\partial T}{P T};$   
☐  $dT = R \frac{\partial P}{P}$   
☐  $dS = \frac{\partial T}{T};$   
☐  $dS = R \frac{\partial v}{v};$   
☒  $dS = \frac{\partial q}{T};$

360 Karno tsikli üçün gətirilmiş istilik ifadəsini göstərin:

- ☐  $\sum \frac{T}{q} = 0;$   
☐  $\sum (q \cdot T) = 0$   
☐  $\sum \frac{q_0}{q} = 0;$   
☐  $\sum \frac{q}{q_0} = 0;$   
☒  $\sum \frac{q}{T} = 0;$

361 əks Karno tsikli ilə işləyən soyuducu maşınların soyutma əmsalı hansı ifadə vasitəsilə tapılır?

- ☐  $\varepsilon = \frac{q_1}{\ell};$   
☐

- ☐  $\varepsilon = \frac{q_2}{q_1}$
- ☐  $\varepsilon = \frac{\ell}{q_1}$  ;
- ☒  $\varepsilon = \frac{q_2}{\ell}$  ;
- ☐  $\varepsilon = q_1 \cdot \ell$

362 Karno tsikli üçün termiki faydalı iş əmsalı yalnız hansı parametrdən asılıdır?

- ☐ sıxlıq;
- ☐ daxili enerji
- ☒ temperatur;
- ☐ təzyiq;
- ☐ xüsusi həcim;

363 Düz Karno tsiklinin faydalı iş əmsalını hesablamaq üçün hansı ifadədən istifadə etmək olar?

- ☐  $\eta = 1 + \frac{T_1}{T_2}$
- ☐  $\eta = 1 + \frac{T_2}{T_1}$  ;
- ☒  $\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$  ;
- ☐  $\eta = 1 - \frac{\Gamma_2}{\Gamma_1}$  ;
- ☐  $\eta = 1 + \frac{\Gamma_2}{\Gamma_1}$  ;

364 Termodinamikanın II qanununa əsasən nə üçün istilik qurğularının termiki faydalı iş əmsalı vahid ola bilməz?

- ☐ istilik temperaturun azalması istiqamətinə verilir;
- ☒ **həmişə  $q_1 > q_2$  olur;**
- ☐ istilik maşınları tək;mil deyil;
- ☐ istilik maşınlarının tsikllərində əks proseslər var
- ☒  **$q_2$  istilik itkisi labüddür;**

365 İdeal qazın hal tənliyi hansıdır?

- ☐  $PT=RV$
- ☐  $PT=const$
- ☐  $PR=VT$
- ☒  $PV=RT$
- ☐  $P^2T=RV^2$



366 Nasosla vurulan mayenin nisbi vahid çəkisinə sərf olunan mexaniki enerji nəyi ifadə edir?

- ☒ basqını
- ☐ dövrlər sayını
- ☐ faydalı iş əmsalını
- ☐ sərfi
- ☐ gücü

367 Kvadratik zonada aşağıdakı xətti müqavimət əmsalının qiyməti nədən asılı olaraq hesablanır?

- ☐ Nisbi kələkötürlükdən və Reynolds ədədindən
- ☐ Mayenin hərəkət rejimindən
- ☒ Nisbi kələkötürlükdən
- ☐ Kələkötürlüyün çıxış yüksəkliyindən
- ☐ Reynolds ədədindən

368 Bu tənliklərdən hansı Stoks qanununu ifadə edir?

- ☐  $\tau = \eta \frac{r - y}{2}$
- ☐  $u = \frac{\eta}{2\mu} r^2$
- ☒  $u = \frac{\eta}{4\mu} (r^2 - \alpha^2)$
- ☐  $du = \frac{\eta}{2\mu} (r - y) du$
- ☐  $\tau = \mu \frac{du}{dy}$

369 Aşağıdakı tənliklərdən hansı mayenin müvazinətinin əsas diferensial tənliyidir?

- ☒ 
$$\left. \begin{aligned} -\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial x} + X &= 0 \\ -\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial y} + Y &= 0 \\ -\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial z} + Z &= 0 \end{aligned} \right\}$$
- ☐  $-\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial y} + Y = 0$
- ☐  $dF \cos \alpha = \rho dx dy dz X$
- ☐  $dP = \left( P + \frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial x} \right) dy dz$
- ☐  $-\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial x} + X = 0$

370 Aşağıdakı düsturu kim təklif etmişdir?

$$h_t = \frac{32 \mu W_{or} \ell}{\gamma d^2}$$

- ☒ Puazeyl-Hagen
- ☐ Veysbax
- ☐ Eyler
- ☐ Reynolds
- ☐ Stoks

371 Aşağıdakı düsturu kim təklif etmişdir?

$$h_y = \xi \frac{v^2}{2g}$$

- ☒ Veysbax
- ☐ Puazeyl
- ☐ Eyler
- ☐ Bernuli
- ☐ Darsı

372 Aşağıdakı düstur nəyi ifadə edir?

$$h_l = \lambda \frac{l}{d} \frac{v^2}{2g}$$

- ☐ Veysbax tənliyini
- ☐ Puazeyl –Hagen tənliyini
- ☒ Darsı – Veysbax tənliyin
- ☐ Borda teoremini
- ☐ Bernuli tənliyini

373 Aşağıdakı düstur ilə nəyi hesablamaq olar?

$$Q = \mu \omega \sqrt{2gH}$$

- ☒ sabit basqı altında deşikdən axmada sərfi
- ☐ Boru kəmərinin sərfini
- ☐ Dəyişən basqıda mayenin deşikdən axmasını
- ☐ Təcrübi profilili suaşırının sərfini
- ☐ Kanalın sərfini

374 Pi teoreminde  $\pi$  -nin hər bir qiymətində neçə dəyişən olur?

- ☒ m+1
- ☐ 2

- ☐  $3m+1$
- ☐  $m$
- ☐  $1$

375 silindirik qabda qazın kütləsinin dəyişməsi hansı düsturla təyin edilir?

- ☐  $S_m = m_{2sil} + m_{1sil}$
- ☐  $S_m = m_{3sil} + m_{4sil}$
- ☐  $S_m = m_{1sil} - 2m_{2sil}$
- ☒  $S_m = m_{2sil} - m_{1sil}$
- ☐  $S_{m1sil} - S_{2sil}$

376 mayenin hərəkət rejimi neçə növ olur?

- ☐ 1
- ☐ 5
- ☐ 4
- ☐ 3
- ☒ 2

377 Qaz turbin qurğularının termodinamik tsikllərində işçi cisimdən  $q_2$  istiliyi hansı prosesdə alınır?

- ☐ izotermik proses;
- ☒ izobarik proses;
- ☐ politropik proses
- ☐ adiabatik proses;
- ☐ izoxorik proses;

378 Qaz turbin qurğularının termodinamik tsikllərində istilik hansı proseslərdə verilir?

- ☐ izobarik və adiabatik;
- ☐ izoxorik və izotermik;
- ☐ izobarik və izotermik;
- ☐ izoxorik və adiabatik
- ☒ izobarik və izoxorik;

379 İstiliyi sabit həcmdə verilən qaz turbin qurğusunun tsiklinin ardıcılığını göstərin:

- ☐ izobar-adiabat- izobar-izoxor;
- ☐ izoxor-adiabat-izoxor-adiabat
- ☐ izobar-izoterma-izobar-izoterma;
- ☐ adiabat-izoterma-adiabat-izoterma;
- ☒ adiabat-izoxor -adiabat-izobar;

380 İstiliyi sabit təzyiqdə verilən qaz turbin qurğusunun tsiklinin ardıcılığını göstərin:

- ☐ izobar-adiabat- izobar-izoxor;
- ☒ adiabat-izobar-adiabat-izobar;
- ☐ izoxor-adiabat-izoxor-adiabat
- ☐ izobar-izoterma-izobar-izoterma;
- ☐ adiabat-izoterma-adiabat-izoterma;

381 Dizel tsiklində hansı yanacaq istifadə olunur?

- ☒ Dizel yanacağı;
- ☐ mazut
- ☐ spirt;
- ☐ qaz;
- ☐ benzin;

382 Otto tsiklində hansı yanacaq istifadə olunur?

- ☒ benzin;
- ☐ mazut
- ☐ spirt;
- ☐ qaz;
- ☐ Dizel yanacağı;

383 Verilmiş kütləli ideal qaz 1 halında 2 halına keçəndə onun həcmi və kinetik enerjisi necə dəyişər?

- ☐ hər iki kəmiyyət artar
- ☐ kinetik enerji artar, həcm azalar
- ☐ hər iki kəmiyyət azalar
- ☐ kinetik enerji azalar, həcm sabit qalar
- ☒ kinetik enerji artar, həcm sabit qalar

384 Aşağıdakılardan hansı kurəkli maşına aiddir?

- ☐ rotorlu-porşenli nasoslar
- ☒ oxlu nasoslar
- ☐ porşenli nasoslar
- ☐ rotorlu nasoslar
- ☐ həcmi nasoslar

385 Nasosların əsas hidravliki parametrləri hansılardır?

- ☐ Nasosun dövrlər sayı ( $n$ ), sürət basqısı ( $\vartheta$ ), burucu momenti ( $M$ ), serfi ( $Q$ )
- ☒ Serfi ( $Q$ ), basqısı ( $H$ ), gücü ( $N$ ), dövrlər sayı ( $n$ ), f.i.e. ( $\eta$ )
- ☐

Sıxlığı ( $\rho$ ), verimi ( $Q$ ), basqısı ( $H$ )

- ☐ Bucaq sürəti ( $\omega$ ), burucu momenti ( $M$ ), sürət basqısı ( $\vartheta$ ), geodezik basqı ( $H_g$ )
- ☐ Bucaq sürəti ( $\omega$ ), basqısı ( $H$ ), f.i.e. ( $\eta$ ), nasosun faydalı gücü ( $N_f$ )

386 Su buxarının quruluq dərəcəsi hansı hədlərdə dəyişə bilər?

- ☐ heç dəyişməz;
- ☒ 0÷1;
- ☐ 0,5÷1;
- ☐ 0÷0,5;
- ☐ 0,1- 0,2;

387 Maddənin hansı halında hər üç faza eyni zamanda olur?

- ☒ üçlük nöqtəsində;
- ☐ quru doymuş buxarda
- ☐ donma əyrisi üzərində;
- ☐ qaynama əyrisi üzərində;
- ☐ kritik nöqtədə;

388 Uzun boru kəmərinə yerli itki basqı itkisinə nisbətən neçə faiz təşkil edir?

- ☐ 3-5%
- ☒ 5-10%
- ☐ 20-25%
- ☐ 50%-dən artıq
- ☐ 15-20%

389 Sadə uzun boru kəmərinə basqı hansı düstur ilə təyin edilir?

- ☐  $H = \frac{v^2}{2g} (1 + \Sigma \xi)$
- ☒  $H = \frac{v^2}{2g} \left( 1 + \lambda \frac{l}{d} \right)$
- ☐  $H = \frac{\alpha v^2}{2g}$
- ☐  $H = \frac{v^2}{2g} \left( 1 + \lambda \frac{l}{d} + \Sigma \xi \right)$
- ☐  $H = H_0 + \frac{\alpha v^2}{2g}$

390 Qızıxmış buxar nədir?

- ☐ doymuş maye ilə doymuş buxarın qarışığına qızışmış buxar deyilir
- ☐ öz mayesi ilə dinamik tarazlıqda olan buxara qızışmış buxar deyilir;
- ☒ verilmiş təzyiqdə temperaturu qaynama temperaturundan yüksək olan buxara qızışmış buxar deyilir;
- ☐ doymuş maye ilə quru doymuş buxarın qarışığına qızışmış buxar deyilir;
- ☐ maye damcılarından azad olmuş buxara qızışmış buxar deyilir;

391 Quru doymuş buxar nədir?

- ☐ öz mayesi ilə dinamik tarazlıqda olmayan buxara quru doymuş buxar deyilir;
- ☐ qızışmış halda olan buxara quru doymuş buxar deyilir ;
- ☒ verilmiş təzyiqdə maye damcılarından azad olmuş buxara quru doymuş buxar deyilir;
- ☐ öz mayesi ilə dinamik tarazlıqda olan buxara quru doymuş buxar deyilir;
- ☐ temperaturu qaynama temperaturundan yüksək olan buxara quru doymuş buxar deyilir;

392 Təzyiqin sabit qiymətində gedən proses necə adlanır?

- ☐ Adiabatik
- ☒ İzobarik
- ☐ İzotermik
- ☐ Dönməyən
- ☐ İzoxorik

393 Suaşırıqlar profilinə görə neçə növ olur?

- ☒ nazik qabırğalı, enli astanalı, təcrübi profilli
- ☐ nazik qabırğalı
- ☐ təcrübi profilli
- ☐ nazik qabırğalı, enli astanalı
- ☐ enli astanalı

394 Aşağıdakılardan hansı aktiv turbinlərə aiddir?

- ☒ çalovlu
- ☐ diaqonal
- ☐ dönən kürəkli
- ☐ radial oxlu
- ☐ propeller

395 Aşağıdakılardan hansı həcmi hidravliki maşınlarla aid deyildir?

- ☐ porşenli nasoslar
- ☐ rotorlu-porşenli
- ☐ rotorlu-dişli çarxlı

- ☐ rotorlu nasoslar
- ☒ mərkəzdən qaçma nasosları

396 Porşenli buxar nasoslarının işləmə nəzəriyyəsi ilk dəfə kim tərəfindən verilmişdir?

- ☒ V.Q.Luxov
- ☐ D.Bernulli
- ☐ M.V.Lomonosov
- ☐ K.D.Frolof
- ☐ İ.İ.Polzunov

397 Su mühərriklərinin nəzəriyyəsini kim hazırlamışdır?

- ☐ İ.İ.Polzunov
- ☐ B.Paskal
- ☐ İ.Nyuton
- ☐ M.Torriçeli
- ☒ D.Bernulli və M.V. Lomonosov

398 Hidravliki maşınlar iş prinsipinə görə neçə cür olurlar?

- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☒ 2
- ☐ 7

399 Nasoslar nəyə deyilir?

- ☒ Mühərrikin mexaniki enerjisini mayenin enerjisinə çevirən maşınlar
- ☐ Mayenin təzyiq enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlar
- ☐ Sıxılmış hava enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Hidravliki zərbə enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Mayenin hidravliki enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlar

400 Su çarxlarına aid ilk nəzəriyyə kimə məxsusdur?

- ☒ M.V.Lomonosova
- ☐ V.Q.Luxova
- ☐ E.Torriçelli
- ☐ D.Bernulli
- ☐ L. Eyler

401 Mərkəzdənqaçma nasosu neçənci əsrdə kəşf edilmişdir?

- ☒ XVIII
- ☐ XX
- ☐ XIX
- ☐ XVII
- ☐ XV

402 Aşağıdakılardan hansı aktiv turbinlərə aiddir?

- ☒ çalovlu
- ☐ dioqonal
- ☐ dönən kürəkli
- ☐ radial oxlu
- ☐ propeller

403 Aşağıdakılardan hansı həcmi hidravliki maşınlara aid deyildir?

- ☐ rotorlu-porşenli
- ☐ rotorlu-dişli çarxlı
- ☒ mərkəzdənqaçma nasosları
- ☐ porşenli nasoslar
- ☐ rotorlu nasoslar

404 Porşenli buxar nasoslarının işləmə nəzəriyyəsi ilk dəfə kim tərəfindən verilmişdir?

- ☒ V.Q.Luxov
- ☐ M.V.Lomonosov
- ☐ K.D.Frolof
- ☐ İ.İ.Polzunov
- ☐ D.Bernulli

405 Su mühərriklərinin nəzəriyyəsini kim hazırlamışdır?

- ☒ D.Bernulli və M.V. Lomonosov
- ☐ İ.İ.Polzunov
- ☐ B.Paskal
- ☐ İ.Nyuton
- ☐ M.Torriçeli

406 Hidravliki maşınlar iş prinsipinə görə neçə cür olurlar?

- ☐ 4
- ☐ 7
- ☒ 2



- ☐ 3
- ☐ 5

407 Nasoslar nəyə deyilir?

- ☒ Mühərrikin mexaniki enerjisini mayenin enerjisinə çevirən maşınlara
- ☐ Mayenin təzyiq enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlara
- ☐ Sıxılmış hava enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Hidravliki zərbə enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Mayenin hidravliki enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlara

408 Su çarxlarına aid ilk nəzəriyyə kimə məxsusdur?

- ☐ D.Bernulliə
- ☐ V.Q.Luxova
- ☐ E.Torriçelliyə
- ☐ L.Eylərə
- ☒ M.V.Lomonosova

409 Mərkəzdənqaçma nasosu neçənci əsrdə kəşf edilmişdir?

- ☐ XVII
- ☒ XVIII
- ☐ XV
- ☐ XX
- ☐ XIX

410 Aşağıda qeyd edilən yatağın hidravliki göstəricisi hansı parametrlərdən asılıdır?

- ☐ Dərinlikdən
- ☒ Normal, həqiqi dərinliklərdən və onlara uyğun gələn sərf xarakteristikasından
- ☐ Sərf xarakteristikasından
- ☐ Nisbi dərinlikdən
- ☐ Hidravliki maillikdən

411 İstilikkeçirmənin diferensial tənliyi necə tənlikdir?

- ☒ qeyri-xətti diferensial tənlik;
- ☐ parabolik tənlik
- ☐ polinom tənlik;
- ☐ kvadrat tənlik;
- ☐ adi diferensial tənlik;

412 İstilikkeçirmənin əsas qanunu göstərin:

- ☒ Furiye qanunu;
- ☐ Stefan-Bolsman qanunu;
- ☐ Lambert qanunu
- ☐ Kirhof qanunu;
- ☐ Nyuton qanunu;

413 Toxunma ilə istilikverməni hansı qanun izah edir?

- ☐ Stefan-Bolsman qanunu
- ☐ Nyuton qanunu;
- ☒ Furiye qanunu;
- ☐ Kirhof qanunu
- ☐ Plank qanunu;

414 Hansı cisimdə istilik yalnız toxunma ilə verilir?

- ☐ boşluq;
- ☐ su;
- ☐ qaz;
- ☒ metal;
- ☐ spirt

415 Temperatur qradientinin ölçü vahidini göstərin:

- ☐ m/san;
- ☒ dər/m
- ☐ dər · m<sup>2</sup>;
- ☐ dər · m;
- ☐ dərəcə;

416 Temperatur sahəsi ümumi halda neçə koordinatdan asılıdır?

- ☒ üç;
- ☐ iki;
- ☐ bir;
- ☐ heç bir koordinatdan;
- ☐ dörd

417 Qeyri stasionar istilik rejimini əsasən hansı parametrlə xarakterizə edilir?

- ☐ sıxlıq
- ☐ istilik tutumu;
- ☒ zaman;

- ☐ koordinatlar;
- ☐ istilikkeçirmə əmsalı;

418 Stasionar istilik rejimində temperatur hansı parametrdən asılı olmur?

- ☐ qalınlıq;
- ☐ radius
- ☐ koordinat;
- ☒ zaman;
- ☐ sıxlıq;

419 Neçə növ müntəzəm istilik rejimi var?

- ☐ iki növ;
- ☐ beş növ
- ☐ dörd növ;
- ☐ bir növ;
- ☒ üç növ;

420 Düzbucaqlı məcrada axının böhran dərinliyi bu ifadələrdən hansı ilə təyin olunur?

- ☐  $h_b = \sqrt[6]{\frac{\alpha \cdot q^2}{g}}$
- ☐  $h_b = \sqrt{\frac{\alpha \cdot q^2}{g}}$
- ☒  $h_b = \sqrt[3]{\frac{\alpha \cdot Q^2}{g \cdot b^2}}$
- ☐  $\frac{\omega^3}{B} = \frac{\alpha \cdot Q^2}{g}$
- ☐  $h_b = \sqrt[5]{\frac{\alpha \cdot q^2}{g}}$

421 Oxşarlığın ikinci qanunu necə ifadə olunur?

- ☐  $\frac{Hn}{Hm} = \lambda \frac{\eta_n^a}{\eta_m^a}$
- ☐  $\frac{Hn}{Hm} = \lambda \frac{n_n}{n_m} \frac{\eta_n^a}{\eta_m^a}$
- ☒  $\frac{Hn}{Hm} = \lambda^2 \left(\frac{n_n}{n_m}\right)^2 \frac{\eta_n^a}{\eta_m^a}$
- ☐  $\frac{Hn}{Hm} = \lambda^2 \frac{\eta_n^a}{n_m^a}$
- ☐  $\frac{Hn}{Hm} = \lambda \frac{n_n}{n_m}$

422 Çarxın fırlanmasından əmələ gələn bucaq sürəti hansı düsturla təyin edilir?

- ☐  $\omega = N \cdot h$
- ☐  $\omega = N \cdot \eta$
- ☒  $\omega = \frac{N}{M}$
- ☐  $\omega = N \cdot M$
- ☐  $\omega = \frac{M}{N}$

423 .

- ☐ nasosun sərfini
- ☐ təzyiq itkisini
- ☒ sürət basqını
- ☐ nasosun verimini
- ☐ tam basqını

424 Birverimli porşenli nasosların sərfi hansı düsturla hesablanır?

- ☐  $Q = F \cdot n$
- ☒  $Q_s = \frac{F \cdot S \cdot n}{60}$
- ☐  $Q = F \cdot S$
- ☐  $Q = F \cdot S \cdot n$
- ☐  $Q = \frac{FS}{60n}$

425 Basqı borusunda yaranan tam təzyiq itkisi hansı düsturla hesablanır?

- ☐  $h_w = \frac{v^2}{2g} \frac{\Sigma \xi}{\lambda}$
- ☐  $h_w = \frac{v^2}{2g} \lambda \frac{l}{d}$
- ☒  $h_w = \frac{v^2}{2g} (\lambda \frac{l}{d} + \Sigma \xi)$
- ☐  $h_w = \frac{v^2}{2g} \Sigma \xi$
- ☐  $h_w = \frac{v^2}{2g} \frac{\lambda}{\Sigma \xi}$

426 Təzyiqin  $v$  və  $T$  dəyişənlərinə görə tam diferensialını göstərin:

- ☒  $dp = \left( \frac{\partial p}{\partial v} \right)_T dv + \left( \frac{\partial p}{\partial T} \right)_v dT ;$
- ☐  $dp = \left( \frac{\partial p}{\partial v} \right)_T dv - \left( \frac{\partial p}{\partial T} \right)_v dT$
- ☐  $dp = \left( \frac{\partial p}{\partial v} \right)_T + \left( \frac{\partial p}{\partial T} \right)_v ;$
- ☐  $dp = \left( \frac{\partial p}{\partial v} \right)_T - \left( \frac{\partial p}{\partial T} \right)_v ;$
- ☐  $dp = \left( \frac{\partial v}{\partial p} \right)_T dv + \left( \frac{\partial T}{\partial p} \right)_v dT$

427 Qaz qarışıqlığının əsas qanununu göstərin:

- ☒ Dalton qanunu
- ☐ Lambert qanunu
- ☐ Maksvell qanunu
- ☐ Hirn qanunu
- ☐ Düpre qanunu

428 Hansı asılılıq Amaqa qanununu ifadə edir?

- ☒  $V = \sum V_i$
- ☐  $S = \sum S_i$
- ☐  $M = \sum M_i$
- ☐  $\dot{I} = \sum \dot{I}_i$
- ☐  $p = \sum p_i$

429 Universal hal tənliyini göstərin

- ☐  $pV = RT$
- ☐  $(p + \pi)V = RT$
- ☐  $p(M-b) = RT$
- ☒  $pV = zRT$
- ☐  $pV = MRT$

430 1 kq ideal qaz üçün Klapayron tənliyi hansıdır?

- ☐  $Pv = mT$
- ☐  $PV = \rho RT$
- ☒  $Pv = RT$
- ☐  $PV = RT$
- ☐  $P\rho = RT$

431 Nasosun tam basqısı hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $H_n = H_g + h_w$
- ☒  $H_n = H_g + \frac{v^2}{2g} + h_w$
- ☐  $H_n = H_g + \frac{v^2}{2g}$
- ☐  $H_n = H_g + \frac{v^2}{2g} - h_w$
- ☐  $H_n = H_g + h_w - \frac{v^2}{2g}$

432 Nasosun tam basqısı hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $H_n = H_g + h_w$
- ☐  $H_n = H_g + \frac{v^2}{2g}$
- ☒  $H_n = H_g + \frac{v^2}{2g} + h_w$
- ☐  $H_n = H_g + \frac{v^2}{2g} - h_w$
- ☐  $H_n = H_g + h_w - \frac{v^2}{2g}$

433 Nasosun faydalı gücü hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $N_f = \frac{pgQ}{H}$
- ☒  $N_f = \rho gQH$
- ☐  $N_f = \rho gQ$
- ☐  $N_f = \rho gH$
- ☐  $N_f = \frac{pgH}{Q}$

434 Nasosun valında yaranan burucu moment hansı düsturla təyin olunur?

- ☒  $M = \frac{N}{\omega}$
- ☐  $M = \frac{\omega}{N}$
- ☐  $M = \frac{N_f}{\omega}$
- ☐  $M = \frac{N}{\eta}$
- ☐  $M = N \cdot \omega$

435 Nasosun faydalı gücü hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $N_f = \rho gH$
- ☒  $N_f = \rho gQH$
- ☐  $N_f = \rho gQ$
- ☐  $N_f = \frac{pgH}{Q}$
- ☐  $N_f = \frac{pgQ}{H}$

436 Nasosun valında yaranan burucu moment hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $M = \frac{\omega}{N}$
- ☒  $M = \frac{N}{\omega}$
- ☐  $M = N \cdot \omega$
- ☐  $M = \frac{N}{\eta}$
- ☐  $M = \frac{N_f}{\omega}$

437 Sorma hündürlüyü həddi hesabı qiyməti hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $\frac{P_a - P_s}{\rho g} + \frac{V^2}{2g} (1 + \Sigma \xi + \lambda \frac{\ell}{d})$
- ☒  $h_s = \frac{P_a - P_s}{\rho g} - \frac{V^2}{2g} (1 + \Sigma \xi + \lambda \frac{\ell}{d})$
- ☐  $h_s = \frac{P_a - P_s}{\rho g}$
- ☐  $h_s = \frac{V^2}{2g} (1 + \Sigma \xi + \lambda \frac{\ell}{d})$
- ☐  $h_s = H_g + \frac{V^2}{2g} + h_w$

438 Oxşar nasoslarda köçürmə sürəti ilə basqı arasındakı asılılıq necə ifadə olunur?

- ☒  $u_2 = k \sqrt{H}$
- ☐  $u_2 = kH$
- ☐  $u_2 = \sqrt{k} \cdot H$
- ☐  $u_2 = \frac{\sqrt{H}}{k}$
- ☐  $u_2 = \frac{k}{\sqrt{H}}$

439 1 kq qazın itələmə işi hansı parametrlərdən asılıdır?

- ☒ p və V
- ☐ p və i
- ☐ T və i
- ☐ p və T
- ☐ T və s

440 İdeal qazın daxili enerjisi hansı parametrdən asılıdır?

- ☐ təzyiq
- ☐ xüsusi həcm
- ☐ entalpiya
- ☐ sıxlıq
- ☒ temperatur

441 Qaz qarışığının tərkibinin verilmə üsulları neçədir?

- ☐ dörd üsul
- ☐ beş üsul
- ☐ bir üsul
- ☐ iki üsul
- ☒ üç üsul

442 havanın nəmliyini təyin etmək üçün aşağıdakı cihazların hansından istifadə olunur?

- ☐ monometr
- ☐ anemometr
- ☐ termometr
- ☒ psixrometr
- ☐ Barometr

443 mexaniki enerjini hansı mühərriklər hasil edir?

- ☒ daxili yanma mühərrikləri
- ☐ qaz turbinləri
- ☐ dizel mühərrikləri
- ☐ elektrik mühərrikləri
- ☐ su turbinləri

444 daxili yanma mühərriklərində hansı enerjiden istifadə olunur?

- ☐ kimyəvi enerjiden
- ☐ istilik enerjisindən
- ☐ daxili enerjiden
- ☐ elektrik enerjisindən
- ☒ mexaniki enerjiden

445 Real qazların daxili enerjisi hansı hal parametrlərindən aslıdır?

- ☐  $U = f(P, v, C_p);$
- ☐  $U = f(v, C_v, T)$
- ☐  $U = f(T, v, m);$



- ☐  $U = f(P, v, \rho);$
- ☒  $U = f(P, v, T);$

446 İdeal qazların daxili enerjisi hansı hal parametrlərindən aslıdır?

- ☒  $U = f(T);$
- ☐  $U = f(P);$
- ☐  $U = f(P, \tau)$
- ☐  $U = f(P, v);$
- ☐  $U = f(v);$

447 Atom və molekullar bir-birinə çox yaxın yerləşmişlər, lakin sərbəst hərəkət edə bilirlər və periodik təkrarlanan daxili quruluş əmələ gətirmirlər. Maddə hansı agregat halındadır?

- ☒ maye
- ☐ təbiətdə belə agregat halı yoxdur
- ☐ plazma
- ☐ qaz
- ☐ bərk

448 Suyun dibindən səthinə qalxan hava qabarcığı aşağıdakı hallardan hansında bərabərsürətli hərəkət edir?

- ☐  $F_{\text{aer}} = F_{\text{müq}}$
- ☐  $F_{\text{aer}} = F_{\text{ağ}} - F_{\text{müq}}$
- ☒  $F_{\text{aer}} = F_{\text{ağ}} + F_{\text{müq}}$
- ☐  $F_{\text{müq}} = F_{\text{ağ}} + F_{\text{aer}}$
- ☐  $F_{\text{aer}} = F_{\text{ağ}}$

449 Su nasosunda silindrdəki porşen yuxarı hərəkət etdikdə, su onunla birlikdə yuxarıya qalxır. Buna səbəb:

- ☒ xarici atmosfer təzyiqinin silindr daxilində seyrəlmiş havanın təzyiqindən böyük olması
- ☐ doğru cavab yoxdur
- ☐ hava boşluğu doldurmaq xassəsinə malikdir. Ona görə də nasosun silindrinə dolur və öz yolundakı suyu itələyir
- ☐ boş qab mayeni sorur
- ☐ maye genişlənmə xassəsinə malikdir və ixtiyari boş fəzanı doldurur

450 Özlü mayedə kiçik sürətlə düşən kürəyə təsir edən sürtünmə qüvvəsi nədən aslıdır? 1 - daxili sürtünmə əmsalından; 2 – sürətdən; 3 - kürənin radiusundan; 4 - kürənin sıxlığından; 5 – mayenin həcmindən

- ☐ yalnız 1 və 2
- ☐ yalnız 2 və 3
- ☐ 3, 4, 5
- ☒ 1, 2, 3
- ☐ yalnız 4 və 5

451 Nə üçün iki asılmış vərəq, onların arasından hava üfürüldükdə bir-birinə yaxınlaşır?

- ☐ hava seli kağız vərəqlərini öz ardınca sövq edir
- ☐ hava selinin sürəti artdıqca vərəqlər arasında temperatur artır
- ☐ hava selinin sürəti artdıqca vərəqlər arasında təzyiq artır
- ☐ hava selinin sürəti artdıqca vərəqlərin arasında temperatur azalır
- ☒ hava selinin sürəti artdıqca vərəqlərin arasında təzyiq azalır

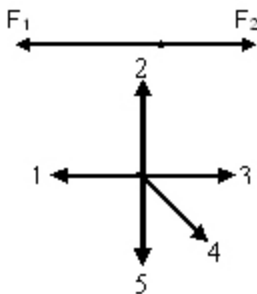
452 Havada hərəkət edən hava şarına təsir edən Arximed qüvvəsini müəyyən edərkən, hava şarına maddi nöqtə kimi baxmaq olarmı? Düzgün olmayan cavabı göstərin. 1) Hava şarını bu halda maddi nöqtə hesab etmək olar 2) Maddi nöqtə anlayışını o zaman tətbiq etmək olar ki, cismin ölçüləri ilə onun getdiyi yol mütənasib olsun 3) Bu halda hava şarındakı havanın çəkisinə bərabər olan Arximed qüvvəsi həcmə bağlıdır ki, bu da maddi nöqtə üçün qəbul edilə bilməz

- ☐ 1
- ☐ 1,2,3
- ☒ 1 və 2
- ☐ 3
- ☐ 2

453 Dinamik təzyiq hansı düstur ilə ifadə olunur?

- ☐  $\rho gh + \frac{\rho a^2}{2}$
- ☐  $\sqrt{2gh}$
- ☐  $\sqrt{2gh} + P$
- ☐  $\rho gh$
- ☒  $\frac{\rho v^2}{2}$

454 Cismə bir-birinin əksinə yönəlmiş iki qüvvə təsir edir ( $F_2$  kiçikdir  $F_1$ ). Bu cismin təcili hansı istiqamətdə yönəlir? (Sürət 01.10.2015 16:23:18)



- ☒ 1
- ☐ 4
- ☐ 3
- ☐ 5

☐ 2

455 Özlü mayedə şaquli olaraq bərabərsürətlə aşağı düşən kürəyə neçə qüvvə təsir edir?

☐ 2

☐ 0

☐ 1

☒ 3

☐ 4

456 Mayenin statik təzyiqini ölçmək üçün nədən istifadə olunur?

☐ areometr

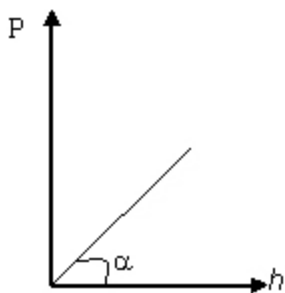
☒ manometr

☐ piknometr

☐ menzurka

☐ dinamometr

457 Mayenin qabın dibinə göstərdiyi təzyiqin maye sütununun hündürlüyündən asılılıq qrafiki verilmişdir? Mayenin sıxlığı necə təyin olunur?


☒  $\frac{tg\alpha}{g}$ 
☐  $g \sin \alpha$ 
☐  $\frac{g}{tg\alpha}$ 
☐  $g \cos \alpha$ 
☐  $g \tan \alpha$ 

458 BS-də təzyiqin vahidi hansıdır?

☒  $N/m^2$ 
☐ düzgün cavab yoxdur

☐  $N \cdot m^2$ 
☐  $1/m^3$ 
☐  $N \cdot m$

459 Mayenin qabın dibinə göstərdiyi təzyiq hansı ifadə ilə təyin olunur?



$$P_0 - \rho g h$$



$$P_0 + m g h$$



$$P_0 - \rho g m h$$



$$P_0 - \rho g m$$



$$P_0 + \rho g h$$

460 Kəsilməzlik tənliyi hansıdır?



$$m v^2 = const$$



$$F = m g$$



$$\frac{V}{T} = const$$



$$S \cdot v = const$$



$$p V = const$$

461 Hansı halda cisim mayedə batır?



$$\delta_m > \delta_c, \quad F_A = F_a$$



$$\delta_c > \delta_m, \quad F_a > F_A$$



düzgün cavab yoxdur



$$V_c < V_m, \quad F_a > F_A$$



$$\delta_c > \delta_m, \quad F_a = F_A$$

462 Dinamik təzyiqin ifadəsini göstər.



$$\rho g h$$



$$\frac{\rho v^2}{2}$$



$$\frac{m v^2}{2}$$



- ☐  $\frac{m\rho^2}{R}$
- ☐  $m\rho^2$

463 Bircins maye daxilindəki R radiuslu kürəyə təsir edən Arximed qüvvəsi F olarsa, həmin maye daxilindəki R/2 radiuslu kürəyə təsir edən Arximed qüvvəsi nəyə bərabərdir?

- ☐ 4F
- ☐ F/4
- ☒ F/8
- ☐ 8F
- ☐ 2F

464 Bernulli tənliyi hansıdır?

- ☐  $\frac{\rho v^2}{2} + \rho gh + P = const$
- ☐  $v = \sqrt{2gh}$
- ☐  $P = \rho gh$  D)
- ☒  $S_1 v_1 = S_2 v_2$
- ☐  $\frac{\rho v^2}{2}$

465 Hidravlik maşının iş prinsipi əsaslanmışdır:

- ☐ Karno qanununa
- ☐ Nyuton qanununa
- ☐ Dalton qanununa
- ☒ Paskal qanununa
- ☐ Arximed qanununa

466 Suyun 100 m dərinliyində yerləşən sualtı qayığın göyərtəsinə düşən təzyiq atmosfer təzyiqindən neçə dəfə böyükdür? Suyun sıxlığı  $\rho = 1030 \frac{kg}{m^3}$ , atmosfer təzyiqi  $P_0 = 100 kPa$

- ☒  $\frac{P}{P_0} = 11,3$
- ☐  $\frac{P}{P_0} = 5$
- ☐  $\frac{P}{P_0} = 10$

- ☐  $\tau/P_0 = 0,3$
- ☐  $P/P_0 = 1,3$
- ☐  $P/P_0 = 14$

467 Sorma borusunun real hündürlüyü necə qəbul edilir?

- ☐  $h_s > \frac{P_a - P_s}{\rho g} + h_w$
- ☐  $h_s = \frac{P_a - P_s}{\rho g} - h_w$
- ☒  $h_s < \frac{P_a - P_s}{\rho g} - h_w$
- ☐  $h_s > \frac{P_a - P_s}{\rho g} - h_w$
- ☐  $h_s < \frac{P_a - P_s}{\rho g} + h_w$

468 Buxar təzyiqi nəzərə alındıqda sorma hündürlüyü hansı düsturla təyin olunur?

- ☐  $h_s = \frac{P_a - P_s}{\rho g} + h_w + \varphi \Delta H$
- ☐  $h_s = \frac{P_a - P_s}{\rho g} - h_w$
- ☒  $h_s = \frac{P_a - P_s}{\rho g} - h_w - \varphi \Delta H$
- ☐  $\frac{P_a - P_s}{\rho g} + h_w - \varphi \Delta H$
- ☐  $h_s = h_w - \varphi \Delta H$

469 Real maye axını üçün Bernulli tənliyində  $\alpha$  əmsalı nəyi ifadə edir?

- ☐ müqavimət əmsalını
- ☒ koriolis və ya sürətin kəsikdə qeyri-müntəzəm paylanması nəzərə alan əmsalı
- ☐ mayenin istilik keçirmə əmsalını
- ☐ mayenin temperaturundan genişlənmə əmsalını
- ☐ mayenin özüllük əmsalını

470 Aşağıdakı ifadələrdən hansı pyezometrik mailliyi hesablamaq üçündür?

- ☐  $Z_1 + \frac{P_1}{\gamma} + \frac{U_1^2}{2g} = Z_2 + \frac{P_2}{\gamma} + \frac{U_2^2}{2g}$
- ☒

- ☐  $i_p = \frac{\left(Z_1 + \frac{P_1}{\gamma}\right) - \left(Z_2 + \frac{P_2}{\gamma}\right)}{l}$
- ☐  $Z_1 + \frac{P_1}{\gamma} + \frac{U_1^2}{2g} = Z_2 + \frac{P_2}{\gamma} + \frac{U_2^2}{2g} + h_{t-2}$
- ☐  $i_f = \frac{\left(Z_1 + \frac{P_1}{\gamma} + \frac{U_1^2}{2g}\right) - \left(Z_2 + \frac{P_2}{\gamma} + \frac{U_2^2}{2g}\right)}{l}$
- ☐  $l = Z + \frac{P}{\gamma} + \frac{U^2}{2g}$

471 Bu ifadələrdən hansı real maye axını üçün Bernulli tənliyidir?

- ☒  $Z_1 + \frac{P_1}{\gamma} + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} = Z_2 + \frac{P_2}{\gamma} + \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} + h_w$
- ☐  $E = \left(Z + \frac{P}{\gamma} + \frac{\alpha \cdot V^2}{2g}\right) \gamma \cdot Q$
- ☐  $\frac{1}{2} dU^2 + \frac{1}{\rho} dP - dU = 0$
- ☐  $Z_1 g + \frac{n}{n-1} \cdot \frac{P_1}{\rho_1} + \frac{V_1^2}{2} = Z_2 g + \frac{n}{n-1} \cdot \frac{P_2}{\rho_2} + \frac{V_2^2}{2} + g h_w$
- ☐  $Z + \frac{P}{\gamma} + \frac{U^2}{2g} = H = const$

472 Bernulli tənliyinin digər adı aşağıdakılardan hansıdır?

- ☐ Kinetik enerjinin saxlanması tənliyi
- ☐ Potensial enerjinin saxlanması tənliyi
- ☐ Kütlənin saxlanması tənliyi
- ☐ Sərfin sabitliyi tənliyi
- ☒ Tam basqının saxlanması tənliyi

473 Aşağıdakı parametrlərdən hansı həndəsi hündürlüyü göstərir?

- ☐ H
- ☒ z
- ☐  $\frac{P}{\gamma}$
- ☐  $\frac{u^2}{2g}$
- ☐  $h_w$

474 Aşağıdakı ifadədə kəsiyin xüsusi tam potensial enerjisini göstərməli?

- ☒  $Z + \frac{P}{\gamma} + \frac{U^2}{2g} = const$

- ☐  $\frac{P}{\gamma} + \frac{U^2}{2g}$
- ☐  $\frac{P}{\gamma}$
- ☐  $Z$
- ☐  $Z + \frac{U^2}{2g}$
- ☒  $Z + \frac{P}{\gamma}$

475  $P=\text{const}$  olduqda qaz sabiti hansı düsturla təyin edilir?

- ☐  $R = \frac{3PdV}{dT}$
- ☐  $R = \frac{4PdV}{dT}$
- ☐  $R = \frac{2PdV}{dT}$
- ☒  $R = \frac{PdV}{dT}$
- ☐  $R = \frac{dV}{dT}$

476 Hansı termodinamik prosesdə daxili enerji dəyişmir?

- ☐ izoxorik;
- ☐ politropik
- ☐ adiabatik;
- ☒ izotermik;
- ☐ izobarik;

477 Hansı termodinamik prosesdə istilik verilmir?

- ☐ politropik
- ☐ izobarik;
- ☐ izoxorik;
- ☐ izotermik;
- ☒ adiabatik;

478 Hansı termodinamik prosesdə istilik tamamilə işə çevrilir?

- ☐ politropik proses
- ☐ izoxorik proses;
- ☐ izobarik proses;



- ☒ izotermik proses;
- ☐ adiabatik proses;

479 İdeal qazların daxili enerjisi nədən ibarətdir?

- ☐ Potensial enerjidən
- ☐ Məxsusi enerjidən
- ☒ Kinetik enerjidən
- ☐ Sərbəst enerjidən
- ☐ Elastiki enerjidən

480 .

- ☒ Görülən iş
- ☐ İstilik tutumu
- ☐ Sərbəstlik dərəcəsi
- ☐ Daxili enerjinin dəyişməsi
- ☐ İstilik miqdarı

481 .

- ☒ Düzəliş əmsalını
- ☐ Faydalı iş əmsalını
- ☐ Ehtiyat əmsalını
- ☐ Kavitasiya əmsalını
- ☐ Cəldlik əmsalını

482 Aşağıda göstərilən ifadə hansı formalı kanalın canlı en kəsik sahəsidir?

- ☐ Ellips formalı
- ☐ Üçbucaq formalı
- ☒ Trapez formalı
- ☐ Düzbucaq formalı
- ☐ Dairə formalı

483 Oxşarlığın üçüncü qanunu necə ifadə olunur?

- ☐  $\frac{N_a}{N_m} = \lambda^3 \frac{n_a}{n_m} \frac{\gamma_a}{\gamma_m}$
- ☐  $\frac{N_a}{N_m} = \lambda^2 \left(\frac{n_a}{n_m}\right)^2 \frac{\gamma_a}{\gamma_m}$
- ☐  $\frac{N_a}{N_m} = \lambda^3 \frac{n_a}{n_m} \frac{\eta_{max}^m}{\eta_{max}^a}$
- ☐  $\frac{N_a}{N_m} = \lambda^3 \frac{n_a}{n_m} \frac{\eta_{max}^a}{\eta_{max}^m}$

☒  $\frac{N_n}{N_m} = \lambda \frac{n_n T_n}{n_m T_m}$

☐  $\frac{N_n}{N_m} = \lambda^5 \left( \frac{n_n}{n_m} \right)^3 \frac{T_n}{T_m} \frac{\eta_{max}^n}{\eta_{max}^m}$

484 Erlifitlər nəyə deyilir?

- ☐ Sıxılmış hava enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Mayenin təzyiq enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlara
- ☒ Sıxılmış hava enerjisindən istifadə edən qurğulara
- ☐ Mayenin hidravliki enerjisini mexaniki enerjiyə çevirən maşınlara
- ☐ Hidravliki zərbə enerjisindən istifadə edən qurğulara

485 Nasoslarda vurma borusunun diametri (Dv) ilə sorma borusunun diametri (Ds) hansı nisbətdə götürülür?

- ☒  $D_v > D_s$
- ☐  $D_v = \frac{1}{2} D_s$
- ☐  $D_v < D_s$
- ☐  $D_v = 2 D_s$
- ☐  $D_v = D_s$

486 Aşağıdakı ifadələrdən hansı Gey-Lüssak qanununu ifadə edir?

- ☒  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{T_1}{T_2} = const$
- ☐  $PV = RT$
- ☐  $\frac{P}{\rho} = RT$
- ☐  $T_1 = V_1 T_2$
- ☐  $P_1 V_1 = P_2 V_2 = const$

487 Aşağıda verilən tənlik nəyi ifadə edir?

$$P = P_o + \gamma \cdot h$$

- ☐ izafi təzyiq
- ☐ vakkummetrik təzyiq
- ☐ Paskal qanunu
- ☒ hidrostatikanın əsas tənliyi
- ☐ maye səthinə düşən təzyiq

488 Kapilyarlarda mayenin qalxma hündürlüyü hansı düsturla təyin olunur?

☐  $h = \frac{4\alpha}{\gamma d} \sin \alpha$

☐

- ☐  $h = \frac{\sigma}{\rho d} \sin \alpha$   
☐  $h = \frac{\sigma}{\rho d} \cos \alpha$   
☐  $h = \frac{\sigma}{\gamma d} \cos \alpha$   
☒  $h = \frac{4\sigma}{\gamma d} \cos \alpha$

489 Klassik hidrodinamikanın əsası kim tərəfindən qoyulmuşdur?

- ☒ Leonardo da Vinçi  
☐ Qaliley  
☐ Nyuton  
☐ Paskal  
☐ Torriçeli

490 Bu düsturlardan hansı ilə mayenin sıxlığı təyin olunur?

- ☒  $\rho = \frac{m}{V}$   
☐  $P = \gamma a h$   
☐  $R = \frac{\omega}{\lambda}$   
☐  $\gamma = \frac{G}{V}$   
☐  $Q = \omega v$

491 Hidrostatikanın birinci xassəsi nəyə deyilir?

- ☐ Təzyiq təsir etdiyi səthə  $\alpha = 45^\circ$ -də olur  
☐ Təzyiq təsir etdiyi səthə paralel olur  
☒ Hidrostatik təzyiq təsir etdiyi səthə həmişə daxil normal yönəlir  
☐ Hidrostatik təzyiq həmişə təsir etdiyi səthə müəyyən bucaq altında yönəlir  
☐ Təzyiq təsir etdiyi səthə toxunan olur

492 Kinematik özlülük əmsalı necə təyin olunur?

- ☐  $V = m / V$   
☒  $\eta = \rho / V$   
☐  $V = m / \rho$   
☐  $m = V / \rho$   
☐  $\rho = m / V$

493 Mayenin sıxlığı necə hesablanır?

- ☐  $\rho = W/V$
- ☐  $\rho = mWG$
- ☐  $\rho = W/mG$
- ☐  $\rho = mW$
- ☒  $\rho = m/W$

494 Mayenin daxili sürtünmə qüvvəsini hesablamaq üçün aşağıdakı düstur kim tərəfindən verilmişdir?

$$F = \pm \mu \cdot \varpi \frac{du}{dn}$$

- ☐ M.M. Qrişin
- ☐ D. Bernulli
- ☒ İ. Nyuton
- ☐ N.N. Pavlovski
- ☐ Y.Ə. İbad-zadə

495 Hidrostatik təzyiqin 2-ci xassəsi nədir?

- ☐ Hidrostatik təzyiq təsir etdiyi səthə həmişə toxunan istiqamətdə yönəlir
- ☐ Hidrostatik təzyiq maye daxilində müxtəlif istiqamətdə yönəlir
- ☒ Hidrostatik təzyiq maye daxilində götürülmüş istənilən nöqtədə bütün istiqamətlərdə eynidir
- ☐ Hidrostatik təzyiq maye daxilində həmişə eyni qiymətə malikdir
- ☐ Hidrostatik təzyiq təsir etdiyi səthə həmişə daxili normal istiqamətdə yönəlir

496 Bu ifadələrdən hansı mayenin həcmi çəkisini göstərir?

- ☐  $R\left(\frac{Coul}{kq \cdot der}\right)$
- ☐  $R\left(\frac{kq}{m \cdot der}\right)$
- ☒  $R\left(\frac{Coul}{q \cdot der}\right);$
- ☐  $R\left(\frac{kq}{m^3 \cdot der}\right)$
- ☐  $R\left(kq \frac{Vt}{kq \cdot M}\right)$

497 Hidrostatik təzyiqin neçə xassəsi vardır?

- ☒ 2
- ☐ 6
- ☐ 3
- ☐ 1
- ☐ 4

498 Aşağıdakı düstur nəyi ifadə edir?

$$\gamma = \frac{G}{V}$$

- ☒ mayenin həcmi çəkisini
- ☐ mayenin sərfini
- ☐ mayenin sürətini
- ☐ mayenin özlülüyünü
- ☐ mayenin sıxlığını

499 Aşağıdakı ifadələrdən hansı Klayperon – Mendelev tənliyidir?

- ☒  $PV = RT$
- ☐  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{T_1}{T_2} = const$
- ☐  $T_1 = V_1 T_2$
- ☐  $P = RTV$
- ☐  $P_1 V_1 = P_2 V_2 = const$

500 Mayenin dinamiki və kinematik özlülüyü arasındakı asılılıq necə ifadə olunur?

- ☒  $\nu = \frac{\mu}{\rho}$
- ☐  $\tau = \mu \frac{dv}{dn}$
- ☐  $F = \pm \mu \omega \frac{du}{dn}$
- ☐  $\nu = \mu \rho$
- ☐  $dF \cos \alpha = \rho dx dy dz$