மாதிரி வினாத்தாள் 3
திட, பாய்மப் பொருள்களின் இயந்திரவியல் 3
11th Standard

இயற்பியல்

Reg.No. :

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

Time : 00:45:00 Hrs
Total Marks : 45

பகுதி அ
5 x 1 = 5

1) பாகியல் எண்ணின் அலகு _____
(a) $N^{-1}s^{-1}m^{-1}$ (b) $Ns^{-1}m^{-2}$ (c) Nsm (d) Nsm^{-2}

2) நீரியல் தடுப்பிச் செயல்படுவது _______
(a) பாஸ்கல் விதி (b) பெர்னௌலி தத்துவம் (c) ப்வாய்சொய் தத்துவம் (d) ஆர்க்கிமிடிஸ் தத்துவம்

3) பரப்பு இழுவிசையின் அலகு (SI அலகில்)_________
(a) டைன் cm^{-2} (b) டைன் cm^{-1} (c) நியூட்டன் m^{-1} (d) நியூட்டன் m^{-2}

4) ஸ்டோக் விதி என்பது_______
(a) $\eta=\frac{2}{9}a^{2}\left(\rho-\sigma\right)g\frac{t}{s}$ (b) $6\pi \quad a\eta v$ (c) $v=\frac{\pi Pr^{4}}{8\eta l}$ (d) $\eta=\frac{\pi\rho ghr^{4}t}{8lv}$

5) ஓரலகு நிறையுள்ள நீர்மத்தின் இயக்க ஆற்றல்_________
(a) mv^2 (b) $\frac{mv^2}{2}$ (c) $\frac{v^2}{2}$ (d) mgh

பகுதி ஆ
10 x 3 = 30

6) உருளையான குழாய்களின் ரெனால்டு எண் ஏறத்தாழ 2000 ஆகும்.குழாயின் விட்டம் 2 cm என்றால் அதில் பாயும் நீரின் திசைவேகத்தை கணக்கிடுக.நீரின் η=10^{-3} Nsm^{-2}.

7) மூலக்கூறு கோட்பாட்டின் அடிப்படையில் பரப்பு இழுவிசையை விளக்குக.

8) பரப்பு இழுவிசை மற்றும் பரப்பு ஆற்றல் இடையேயான தொடர்பைத் தருவி.

9) நீரின் மேற்பரப்பில் பூச்சிகள் எவ்வாறு ஓடுகின்றன?

10) ப்வாய்சொய் பரிசோதனை ஒன்றில் கீழ்க்கண்டவை குறித்துக்கொள்ளப்பட்டன.
(i)ஒரு நிமிடத்தில் வெளியேறும் நீர்மத்தின் பருமன் =15X10-6 m3
(ii)நீர்மத்தின் முகடு = 0.30 m
(iii)குழாயின் நீளம் = 0.25 m
(iv)விட்டம் = 2X10-3 m
(v)நீர்மத்தின் அடர்த்தி = 2300 kgm-3
பாகியல் எண்ணைக் கணக்கிடுக.

11) நீரின் பாகியல் எண்ணை ப்வாய்சொய் முறை கண்டறியும் முறையை விளக்குக.

12) நீரியல் தூக்கி ஒன்றின் படம் வரைந்து விளக்குக.

13) நீரின் பரப்பு இழுவிசையை நுண்புழையேற்ற முறையில் எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?

14) தொடர்மாறிலிச் சமன்பாடு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

15) பெர்னௌலித் தேற்றத்தின் பயன்பாடுகள்.

பகுதி இ
2 x 5 = 10

16) $0.5X10^{-3}$ m விட்டமுள்ள ஒரு நுண்புழைக்குழாய் நீரின் ஏற்றம் எவ்வளவு எனக் கணக்கிடுக.நீரின் பரப்பு இழுவிசை 0.074 Nm^{-1} எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

17) 4 mm உள்விட்டம் கொண்ட நுண்புழைக்குழாய் ஒன்று பாதரசம் உள்ள ஓர் கிண்ணத்தில் செங்குத்தாக நிறுத்தி வைக்கப்பட்டுள்ளது. பாதரசத்தில் அடர்த்தி 13500 kgm^{-3}அதன் பரப்பு இழுவிசை 0.54 Nm^{-1}ஆகும். குழாயிலுள்ள பாதரச மட்டம் வெளியே உள்ள பாதரசத்தின் மட்டத்தைவிட 2.33 mm கீழே இருந்தால் பாதரசம் கண்ணாடி ஆகியவற்றின் சேர்கோணம் காண்க.

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in