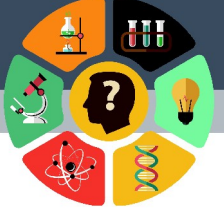




விஞ்ஞானம்

நீர் நிலையியல் அமுக்கமும்
அதன் பிரயோகமும்





நீர் நிலையியல் அழுக்கமும் அதன் பிரயோகமும்

தரம் 10 பாடப்புத்தகத்தின் 63 - 85 வரையான பக்கங்களை கற்றதன் பின்பு விடையளிக்குக.

பொருத்தமான விடையின் கீழ்க் கோடிடுக.

01. தரப்பட்ட திரவத்தின் குறிப்பிட்ட புள்ளியில் உள்ள அழுக்கத்தில் தங்கியிராத காரணி எது?

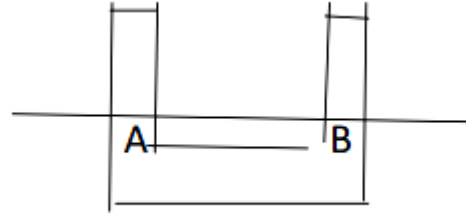
- | | |
|----------------------------|--|
| 1) புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் | 2) திரவத்தின் ஆழம் |
| 3) திரவத்தின் அடர்த்தி | 4) திரவம் கொண்டுள்ள பாத்திரத்தின் வடிவம் |

02. அழுக்கத்தை அளக்கும் அலகு ?

- | | | | |
|------|---------------------|-------|---------------------|
| 1) J | 2) Nm ⁻² | 3) Nm | 4) Ms ⁻² |
|------|---------------------|-------|---------------------|

03. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு U குழாயில் நீர் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. புள்ளி A, B யில் அழுக்கம் குறித்து சரியானது, ?

- (a) $P_A > P_B$
 (b) $P_B > P_A$
 (c) $P_A = P_B$
 (d) தரவு குறைவாகவுள்ளது.

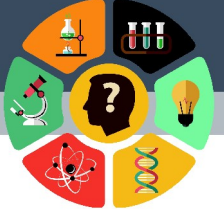


04. அடர்த்தியை அளக்கப் பயன்படும் கருவி எது?

- | | | | |
|---------------|-------------|------------|------------|
| 1) அழுக்கமானி | 2) நீர்மானி | 3) மனோமானி | 4) பாரமானி |
|---------------|-------------|------------|------------|

05. வளியில் ஒரு பொருளின் நிறை 15N. நீரில் முற்றாக அமிழ்த்தப்பட்ட போது தோற்ற நிறை 3N. அப்பொருளின் மீது நீரினால் ஏற்படுத்தப்படும் மேலுதைப்பு யாது?

- | | | | |
|--------|--------|--------|-------|
| 1) 15N | 2) 18N | 3) 12N | 4) 3N |
|--------|--------|--------|-------|



06. ஒரு பொருளானது வெவ்வேறு திரவங்களில் மிதக்கும் விதத்தை உரு காட்டுகிறது. பொருளின் மீது குறைந்தளவான மேலுதைப்பு பிரயோகிக்கப்படுவது எத்திரவத்தில்?



சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (X) எனவும் அடையாளமிடுக

07. அழுக்கம் ஒரு காவிக்கணியமாகும். ()
08. திரவம் ஒன்றில் ஆழம் அதிகரிக்கும் போது அழுக்கம் அதிகரிக்கும். ()
09. ஒரு பொருள் திரவம் ஒன்றில் மிதக்கும் போது இடம் பெயர்க்கப்பட்ட திரவத்தின் நிறையானது பொருளின் கனவளவிற்கு சமனாகும். ()
10. திரவ அழுக்கம் ஆனது எல்லாத் திசையிலும் தொழிற்படும். ()
11. பொருள் ஒன்று திரவம் ஒன்றில் முற்றாக அமிழ்ந்திருக்கும் போது மேலுதைப்பானது பொருளின் நிறையிலும் குறைவானது ஆகும். ()
12. உயரமானது கடல் மட்டத்திலிருந்து அதிகரிக்கும் போது வளிமண்டல அழுக்கமும் அதிகரிக்கும். ()
13. இறையி மூலம் தொட்டியிலிருந்து நீரை அகற்றுவதற்கு வளிமண்டல அழுக்கம் பயன்படும். ()
14. ஆக்கமிடிசின் தத்துவமானது நீரமானியில் பயன்படும். ()

சுருக்கமான விடை தருக.

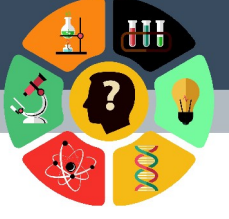
15. ஆழுக்கம்,விசை,பரப்பு என்பவற்றிக்கிடையிலான தொடர்பின் அடிப்படையில் உருவாகும் சமன்பாட்டைத் தருக?

.....

.....



16. 300N நிறையை உடைய கனக்குற்றி ஒன்று மேசை மேல் வைக்கப்பட்டுள்ளது. குற்றியில் அடியில் பரப்பு $4m^2$ ஆயின் மேசை மீது தொழிற்படும் அழுக்கத்தைக் காண்க ?
.....
.....
17. அழுக்கமானது ஊடுகடத்தப்படல் பயன்படுத்தப்படும் சந்தப்பங்கள் இரண்டு தருக ?
.....
.....
18. திரவ அழுக்கத்தில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகள் எவை ?
.....
.....
19. ஆக்கிமிடிசின் தத்துவத்தை எழுதுக?
.....
.....
20. வளியில் ஒரு பொருளின் நிறை 50N நீரில் அமிழடதிருக்கும் போது தோற்ற நிறை 20N பொருளின் மீதான மேலுதைப்பை காண்க ?
.....
.....
21. வளியில் ஒரு பொருளின் நிறை 3N திரவத்தில் அதன் நிறை 2.5N ஆகவே பொருள் திரவத்தில் அமிழுமா? மிதக்குமா ? ஆமிழ்ந்து மிதக்குமா ?
.....
.....
22. குளத்தின் ஆளம் 2m நீரின் அடியில் அழுக்கத்தை கணிக்குக.
($g=10ms^{-2}$ அடர்த்தி = $1000kgm^{-3}$)
.....
.....



அடைப்பினுள் தரப்பட்டுள்ள சொல்லைப் பயன்டுத்தி இடைவெளி நிரப்புக.

(அழுக்கம், நிறைக்குச் சமன், வடிவத்தில், நிலைக்கத்து உயரம், குறையும், திரவ அழுக்கம், நெருக்கத்திற்கு, ஊடுகடத்தல்)

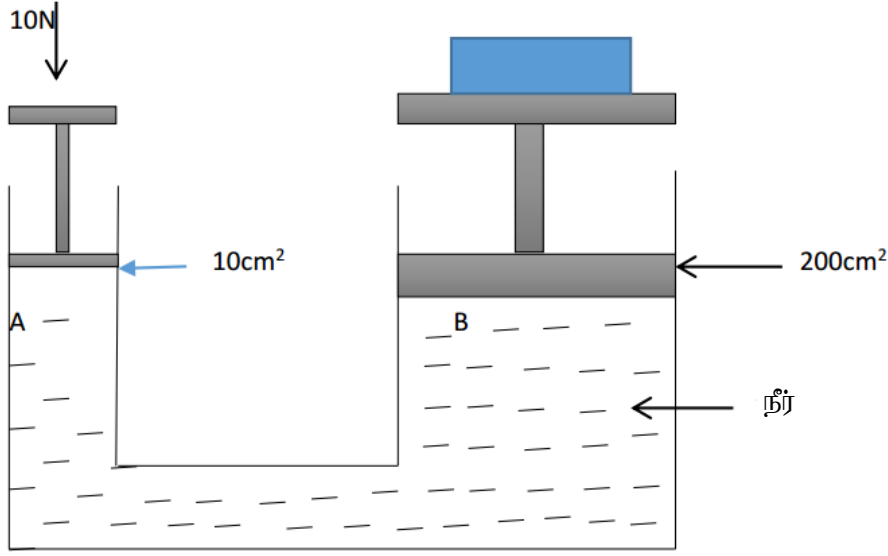
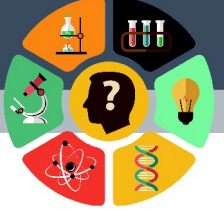
23. ஆனது திரவத்தின் ஒரே கிடைமட்டத்தில் சமனாகும்.. திரவ அழுக்கமானது திரவத்தின் 24. தங்கியில்லை மாறாக 25.

இல் தங்கியுள்ளது.

ஒரு பொருள் ஒரு பாய்மரத்தில் முற்றாக அமிழ்திருக்கும் போது மேலுதைப்பு தனது பொருளின் 26. ஏனின் பொருள் பாய்மரத்தில் அமிழ்ந்து மிதக்கும். அதேவேளை பொருளின் நிறையை விட 27. எனின் பொருள் அமிழுகிறது.

விசையை பிரயோகிக்கும் போது திரவம் 28. உட்படுவதில்லை. ஒரு இடத்தில் பிரயோகிக்கும் அழுக்கம் இன்னோர் இடத்திற்கு 29. நிகழும்.

வாகன உயர்த்தியானது 30. ஊடுகடத்தல் தத்துவம் பயன்படும் உபகரணம் ஆகும்.



31. திரவத்தின் ஊடாக சக்தி ஊடுகடத்தப்படுவதை அமைப்பு காட்டுகின்றது. முசலம் A,B யின் பரப்பு முறையே 10cm^2 , 200cm^2 ஆகும்.

(I) முசலத்தால் திரவத்தின் மீது 10N விசை பிரயோகிக்கும் போது அழுக்கத்தைக் கணிக்குக.

.....

.....

(II) முசலம் B யின் மீது பிரயோகிக்கப்படும் அழுக்கத்தைக் கணிக்குக.

.....

.....

.....

.....

32. உருவில் காட்டியவாறு குழாயின் ஒரு முனையில் இரசத்தினால் வாயு சிறைப்பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

வளிமண்டல அழுக்கம் P_0 , இரசத்தின் அடர்த்தி P ஆயின் புள்ளி P யில் அழுக்கத்தைக் கணிக்குக.

