Properties of Matter (surface tension)-2020

R.Kumaran M.Sc

1. ஒரு கிண்ணத்தில் உள்ள நீர்ப் பரப்பு மீது சிறிதளவு மிளகுத் துளைத் தூவி, நீர்ப்பரப்பு துப்பரவான உலர்ந்த விரல் நுனியினால் தொடப்பட்டது. ஆதன் பின்னர் விரல் நுனியில் சிறிதளவு சவர்க்காரத்தைப் பூசி அதே செயன்முறை மீண்டும் செய்யப்பட்டது. மேற்குறித்த செயன்முறைகளில் பின்வரும் எந்த அவதானிப்பை மேற்கொள்ளலாம்? **(2013- 32)**

	துப்பரவான உலர்ந்த விரல் நுனி	சவர்க்காரம் உள்ள விரல் நுனி
(1)	மிளகுத் தூள் விரல் நுனியிலிருந்து அப்பால் செல்லப் பார்க்கும்.	மிளகுத் தூள் விரல் நுனியைச் சுற்றிக் குவியப் பார்க்கும்.
(2)	மிளகுத் தூள் விரல் நுனியிலிருந்து அப்பால் செல்லப் பார்க்கும்.	மிளகுத் தூள் விரல் நுனியிலிருந்து அப்பால் செல்லப் பார்க்கும்.
(3)	மிளகுத் தூள் பரம்பலுக்கு எதுவும் நடைபெறமாட்டாது	மிளகுத் தூள் விரல் நுனியைச் சுற்றிக் குவியப்பார்க்கும்.
(4)	மிளகுத் தூள் பரம்பலுக்கு எதுவும் நடைபெறமாட்டாது.	மிளகுத் தாள் விரல் நுனியிலிருந்து அப்பால் செல்லப் பார்க்கும்.
(5)	மிளகுத்தூள் விரல் நுனியைச் சுற்றிக் குவியப் பார்க்கும்.	மிளகுத் தூள் விரல் நுனியைச் சுற்றிக் குவியப் பார்க்கும்.

2. மயிர்த்துளைக் குழாயொன்று தனது கீழ் முனை ஒரு திரவத்தினுள் அமிழ்ந்த்திருக்குமாறு நிலைக்குத்தாக வைக்கப்படுகின்றது. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

(A) தொடுகைக் கோணம் கூர்ங்கோணமாயின் திரவம் மேலெழும்.

(B) தொடுகைக் கோணம் விரிகோணமாயின் திரவம் கீழிறங்கும்.

(C) தொடுகைக் கோணம் பூச்சியமாயின் திரவப் பிறையுரு ஓர் அரைக்கோளமாகும்

இவற்றுள் சரியானது/ சரியானவை.

(1) (A) மட்டும் (2) (B) மட்டும் (3) (A),(B) மட்டும் (4) (B),(C) மட்டும் (5) (A),(B),(C)எல்லாம்

3. மயிர்த்துளைக்குழாய் எழுகை தங்கியுள்ள காரணிகள்

(A) வளிமண்டல அமுக்கம்

(B) திரவத்தின் அடர்த்தி

(C) குழாயின் ஆரை

இவற்றுள்சரியானவை

(1) (A) மட்டும் (2) (B) மட்டும் (3) (A),(B) மட்டும் (4) (B),(C) மட்டும் (5) (A),(B),(C) எல்லாம்

4. 2mm துளையுடைய கண்ணாடி மயிர்த்துளைக்குழாயொன்றை தனது கீழ்முனை திரவமொன்றில் அமிழ்ந்திருக்க நிலைக்குத்தாக வைக்கும் போது மயிர்த்துளைக்குழாயினுள் 2cm உயரத்திற்கு திரவம் ஏறியது. அதே திரவத்தினுள் தனது கீழ்முனை அமிழ்ந்திருக்குமாறு 4mm துளையுடைய கண்ணாடி மயிர்த்துளைக்குழாய் ஒன்றை நிலைக்குத்தாக பிடித்தால் குழாயினுள் திரவம் ஏறும் உயரம்

(1) 0.5cm (2) 1cm (3) 2cm (4) 4cm (5) 8cm

www.ikeou.lk

5. ஒரு குறித்த கண்ணாடி மயிர்த்துளைக் குழாயில் நீரின் மயிர்த்துளை எழுப்பம் h ஆகும். கண்ணாடிக்கும் நீருக்குமிடையே உள்ள தொடுகைக் கோணம் 0 ஆகும். கண்ணாடிக் குழாயின் அதே பரிமாணங்களை உடைய வேறொரு மயிர்த்துளைக் குழாய் நீருடன் தொடுகை கோணம் 90^0 ஐக் கொண்ட ஒரு திரவியத்தால் ஆக்கப்பட்டுள்ளது. இரண்டாம் குழாயில் நீரின் மயிர்த்துளை எழுப்பம் **(2005- 03)**

(1) 0 (2) $\frac{h}{4}$ (3) $\frac{h}{2}$ (4) h (5) 2h

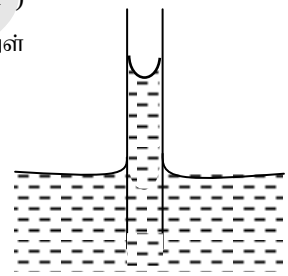
6. 3mm துளையுடைய மயிர்த்துளைக் குழாயொன்று தனது கீழுள்ள நீரினுள் அமிழ்ந்திருக்கும்போது நிலைக்குத்தாக இறகப்பற்றப்பட்டுள்ளது நீரின் மேற்பரப்பிழுவிசை $75 \times 10^{-3}\,Nm^{-2}$ எனின் குழாயினுள் நீர் ஏறும் உயரம்

(1) 1mm (2) 2mm (3) 1cm (4) 2cm (5) 3cm

7. மயிர்த்துளைக்குழாய் எழுகைமுறையில் 3 : 2 என்ற விகிதத்தில் அடர்த்தியுடைய A, B என்னும் இரு திரவங்களின் மேற்பரப்பிழுவைகள் முறையே γ_A, γ_B ஆகும். (தொடுகைக்கோணங்கள் பூச்சியம்) சமவிட்டம் உள்ள குழாய்களில் A இன் உயர்ற்சி B இன் உயர்ற்சியைப் போல் இருமடங்கெனின் γ_A, γ_B இன் பெறுமானம்,

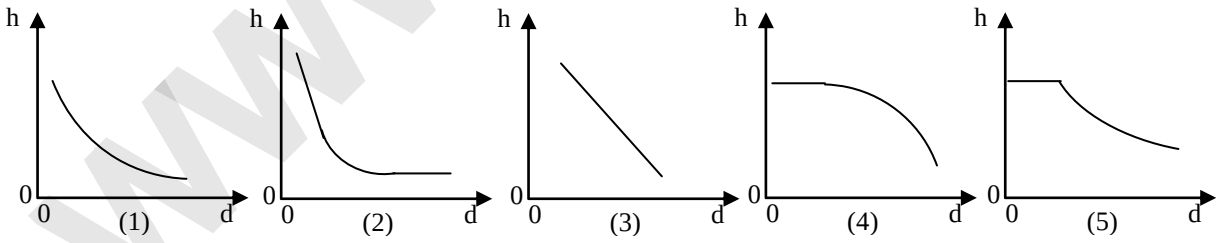
(1) 3 : 4 (2) 4 : 3 (3) 3 : 1 (4) 1 : 3 (5) 3 : 8

8. சுத்தமான கண்ணாடி மயிர்த்துளைக் குழாய் ஒன்று நீரினுள் ($\gamma = 75 \times 10^{-3}Nm^{-1}$) நிலைக்குத்தாக வைக்கப்பட்டுள்ளது. குழாயினது உள்ளாரை 0.7mm எனின் குழாயினுள் ஏறும் நீரின் திணிவு மில்லி கிராமில்



(1) 16
(2) 33
(3) 66
(4) 44
(5) 25

9. அக விட்டம் d யை உடைய ஒரு கண்ணாடி மயிர்த்துளைக் குழாய் நீரில் நிலைக்குத்தாக அமிழ்த்தப்படும் போது குழாயினுள்ளே உள்ள நீர் மட்ட உயரம் h இற்கு எழுகின்றது. d உடன் h இன் மாறலை மிகச் சிறந்த விதத்தில் வகைகுறிப்பது. **(2010- 29)**



10. ஒரே ஆரையுடைய இரு நுண்துளைக்குழாய்கள் A,B என்னும் திரவங்களினுள் ஒவ்வொன்றும் நிலைக்குத்தாக இருக்க ஒவ்வொரு திரவத்தினுள்ளும் அவற்றின் கீழ்முனைகள் அமிழ்த்தப்படுகின்றன. அவற்றின் தொடுகைக்கோணங்கள் முறையே 60^0,0^0 ஆகும். அவற்றின் அடர்த்திகள் 2 : 1 என்னும் விகிதத்தில் உள்ளன. திரவங்கள் மேலெழும் உயரங்கள் 2 : 1 என்னும் விகிதத்தில் இருப்பின் அவற்றின் மேற்பரப்பிழுவைகளின் விகிதம்,

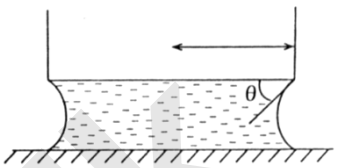
(1) 4 : 1 (2) 8 : 1 (3) 6 : 1 (4) 1 : 8 (5) 1 : 4

www.lkedu.lk

11. A பக்கமுடைய சதுரமுகிக்குற்றியொன்று M திணிவுடையது. அது தனது ஓர்முகம் கிடையாக இருக்குமாறு விற்றராசு ஒன்றிலிருந்து தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. பின்னர் இக்குற்றி நீர்த்தாழி ஒன்றினுள் தனது அரைப்பங்கு நீரில் அமிழ்த்தப்பட்டிருக்கும்வரை தாழ்த்தப்படுகிறது. நீரின் அடர்த்தி ρ ஆகவும் அதன் பரப்பிழுவை γ ஆகவும் இருப்பின் தராசின் வாசிப்பு,

$(1) m-\frac{a^3\rho}{2}+\frac{4a\gamma}{g}$ $(2) m-\frac{a^3\rho}{2}-\frac{4a\gamma}{g}$ $(3) m-\frac{a^3\rho}{2}-\frac{2a\gamma}{g}$ $(4) m+\frac{a^3\rho}{2}+\frac{4a\gamma}{g}$ $(5) m-\frac{a^3\rho}{2}+\frac{2a\gamma}{g}$

12. உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஓர் உருளைப் போத்தலின் அடிக்கும் ஒரு கண்ணாடித் தகட்டிற்குமிடையே ஒரு நீர்ப்படை இருக்கின்றது. போத்தலின் அடியின் ஆரை r ஆகும். போத்தலை மெதுவாக உயர்த்தும் போது ஒரு குறித்த கணத்தில் நீருக்கும் போத்தலின் அடிக்குமிடையே உள்ள தொடுகைக் கோணம் θ ஆகும் (உருவைப் பார்க்க) அக்கணத்தில் போத்தலின் அடி மீது நீரின் பரப்பிழுவை T காரணமாக உள்ள விசையின் பருமன் **(2012- 14)**



$(1) 2\pi rT\sin\theta$ $(2) 2\pi rT\cos\theta$ $(3) \pi r^2T\sin\theta$ $(4) \pi r^2T\cos\theta$ $(5) 4\pi rT\sin\theta$

13. ஆறு கால்களைக் கொண்ட பூச்சி ஒன்று நீரின் மேற்பரப்பில் நிற்கின்றது. அதன் ஒவ்வொரு பாதமும் தட்டையான வட்ட வடிவமுள்ளது. பாதத்தின் ஆரை $2x10^{-4}m$ நீரின் மேற்பரப்பினால் தாங்கப்படத்தக்க பூச்சியின் உயர் நிறை (நீரின் பரப்பிழுவை $7x10^{-2}Nm^{-1}$) **(2003- 43)**

(1) $8.80\ x10^{-5}N$ (2) $5.28\ x10^{-4}N$ (3) $5.28\ x\ 10^{-8}N$ (4) $8.80\ x10^{-9}N$ (5) $2.00\ x10^{-4}N$

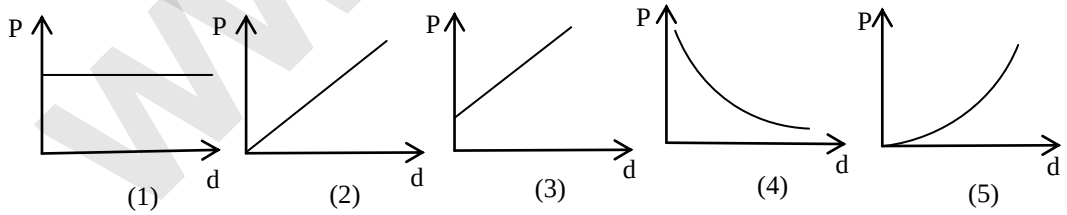
14. சவர்க்காரக்கரைசலின் மேற்பரப்பிழுவிசை $25\ x\ 10^{-3}\ Nm^{-2}$ எனின் 0.5 cm ஆரையுடைய சவர்க்காரக் குமிழியொன்றினுள் உள்ள மேலதிக அமுக்கம்,

(1) $25\ Nm^{-2}$ (2) $12.5\ Nm^{-2}$ (3) $20\ Nm^{-2}$
(4) $30\ Nm^{-2}$ (5) $40\ Nm^{-2}$

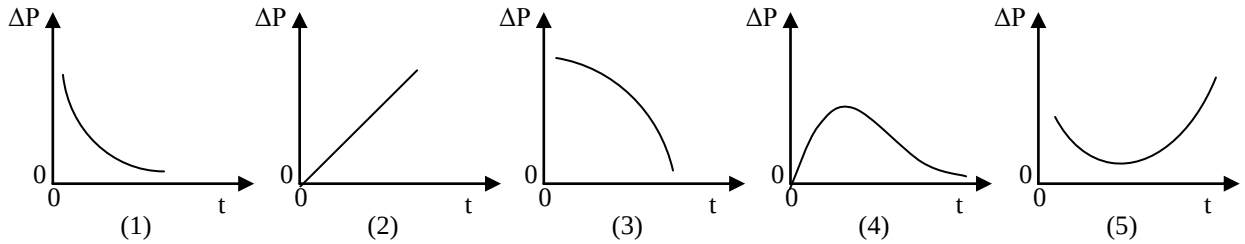
15. 5mm ஆரையுடைய சவர்க்காரக் குமிழி ஒன்றினுள் மேலதிக அமுக்கம் $20Nm^{-2}$ அதே கரைசலினது 0.5mm ஆரையுடைய கோளத்துளியினுள் படலத்தின் அமுக்கம்,

(1) $20Nm^{-2}$ (2) $50Nm^{-2}$ (3) $100Nm^{-2}$ (4) $2Nm^{-2}$ (5) $40Nm^{-2}$

16. ஒரு சவர்க்காரக்குமிழியின் அமுக்கமிகைக்கும் அதன் விட்டத்திற்குமான வரைபு பின்வருவனவற்றுள் எதுவாகும்?

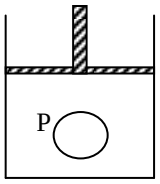


17. கண்ணாடிக் குழாய் ஒன்றின் ஒரு முனையில் நேரம் t=0 இலிருந்து வளியை மெதுவாக ஊதும் போது மற்றைய முனையில் ஒரு சவர்க்காரக் குமிழி படிப்படியாக உண்டாகின்றது. குமிழியினுள்ளே உள்ள மிகை அமுக்கம் (ΔP) ஆனது நேரம் (t) உடன் மாறும் விதத்தை மிகச் சிறந்த முறையில் வகைகுறிப்பது. **(2006- 47)**



www.ikedu.lk

18. படத்தில் காட்டியுள்ளதுபோல வளியினால் நிரப்பப்பட்டுள்ள அமைப்பொன்றினுள் சவர்க்காரக் குமிழியொன்று உள்ளது. வெளிஅமுக்கம் P ஆனது இரட்டிக்கப்பட்டது. வெப்பநிலை மாற்றம் ஏற்படவில்லை. குமிழியின் விட்டத்திற்கும் குமிழியினுள் உள்ள அமுக்கத்திற்கும் யாது நிகழும்?



(A) குமிழியின் விட்டம் அரைவாசியாகும்.

(B) குமிழியின் விட்டம் அதிகரிக்கப்படும்.

(C) குமிழியினுள் உள்ள அமுக்கம் இருமடங்காகும்.

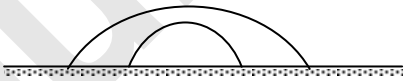
(D) குமிழியினுள் உள்ள அமுக்கம் அதிகரிக்கும்.

இவற்றுள் சரியானவை,

(1) (A),(B),(C) மட்டும் (2) (A),(C) மட்டும (3) (B),(D) மட்டும

(4) (D) மட்டும (5) (A) மட்டும

19. ஒரு மையமுள்ள இரண்டு அரைக்கோள வடிவமுடைய சவர்க்காரக்குமிழிகள் தட்டையான மேற்பரப்பொன்றின் மீது உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. உட்குமிழி சடுதியாக உடையுமாயின்,



(1) வெளிக்குமிழியின் ஆரையும் அமுக்கமும் அதிகரிக்கும்.

(2) வெளிக்குமிழியின் ஆரையும் அமுக்கமும் மாறாதிருக்கும்.

(3) வெளிக்குமிழியின் ஆரையும் அமுக்கமும் குறையும்.

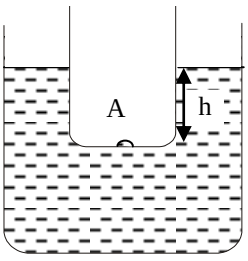
(4) வெளிக்குமிழியின் ஆரை குறையும் அமுக்கம் அதிகரிக்கும்.

(5) வெளிக்குமிழியின் ஆரை அதிகரிக்கும் அமுக்கம் மாறாதிருக்கும்.

20. 5cm உயரமுள்ள ஓர் உருளை வடிவ உலோகப் பாத்திரத்தின் அடியில் 0.2mm ஆரையுள்ள ஒரு சிறிய வட்டத் துவாரம் உள்ளது. இப்பாத்திரம் அதன் அடி கீழே இருக்க $800kgm^{-1}$ அடர்த்தியுள்ள ஒரு குறித்த திரவத்தில் நிலைக்குத்தாகத் தாழ்த்தப்படுகிறது. துவாரத்தினூடகத் திரவம் பாத்திரத்திற்குள்ளே புகாமல் பாத்திரம் விளிம்பு வரைக்கும் தாழ்த்தப்படத்தக்கதாகத் திரவத்தின் பரப்பிழுவையின் குறைந்தபட்சப் பெறுமானம் யாதாக இருத்தல் வேண்டும்? **(2009- 31)**

(1) $0.02Nm^{-1}$ (2) $0.03Nm^{-1}$ (3) $0.04Nm^{-1}$ (4) $0.05Nm^{-1}$ (5) $0.06Nm^{-1}$

21. ஒரு முகவை A அதன் அடிப்பாகத்தில் r ஆரையுடைய வட்டமான சிறிய துவாரம் ஒன்றைக் கொண்டுள்ளது. மேற்பரப்பிழுவை γ வும் அடர்த்தி ρ உம் உடைய நீரினுள் இம்முகவை படிப்படியாகத் தாழ்த்தப்படுகிறது. முகவையினுள் நீர் பாய ஆரம்பிக்கும்போது படத்தில் காட்டப்பட்ட ஆழம் h இன் பெறுமதி,



$(1)0$ $(2)\frac{2\gamma}{\rho gr}$ $(3)\frac{\gamma}{\rho gr}$

$(4)\frac{\gamma}{2\rho gr}$ $(5)\frac{2\gamma}{\rho gr^3}$

22. 3mm துளையுடைய மயிர்த்துளைக் குழாய் ஒன்றினுள் நீர் நிரலொன்று உள்ளது. குழாயினுள் கீழ் பிறையுரு தட்டையாக உள்ளது குழாயினுள் உள்ள நீர் நிரலின் உயரம் (நீரின் மேற்பரப்பிழுவை $75x\ 10^{-3}Nm^{-1}$)



(1) 0.5cm (2) 1cm (3) 1.5cm

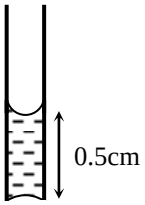
(4) 2cm (5) 4cm

23. மேலுள்ள வினாவில் குழாயினுள் தாங்கப்படக்கூடிய நீர் நிரலின் ஆகக் கூடிய நீளம்,

(1) 0.5cm (2) 1cm (3) 1.5cm (4) 2cm (5) 4cm

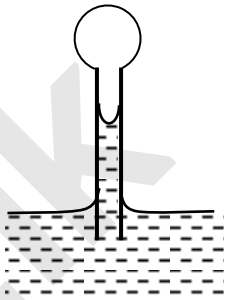
www.lkedu.lk

24. 3mm துளையுடைய மயிர்த்துளைக் குழாய் ஒன்றினுள் 0.5cm உயரத்திற்கு கண்ணாடி நீர் நிரலொன்று ($\gamma = 75 \times 10^{-3} Nm^{-1}$) உள்ளது. கீழ் பிறையுருவின் ஆரை,



(1) 1mm
(2) 1.5mm
(3) 2mm
(4) 3m
(5) 6mm

25. 0.4mm துளையுடைய கண்ணாடி மயிர்த்துளைக் குழாயொன்று தனது கீழ் முனை நீரினுள் அமிழ்ந்திருக்க நிலைக்குத்தாக வைக்கப்பட்டுள்ளது. குழாயின் மேல் முனைக்கு ஒரு சவர்க்காரக் குமிழியின் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது அதன் ஆரை 1mm ஆகும். நீர், சவர்க்காரக் கரைசல்களின் மேற்பரப்பிழுவைகள் முறையே $75 \times 10^{-3} Nm^{-1}$, $15 \times 10^{-3} Nm^{-1}$ ஆகும் குழாயினுள் நீர் ஏறும் உயரம்,

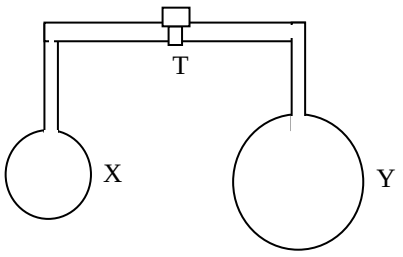


(1) 1.5cm (2) 4.5 cm (3) 6.5 cm
(4) 7.5cm (5) 8.5 cm

26. 30cm நீளமான சுத்தமான கண்ணாடி மயிர்த்துளைக்குழாயொன்று தனது கீழ் முனை நீரினுள் அமிழ்ந்திருக்குமாறு வைக்கப்பட்ட மயிர்த்துளைக் குழாய் எழுகை 10cm ஆகக் காணப்பட்டது. பின்னர் இக்குழாயானது கிடை நிலையில் நீரினால் நிரப்பப்பட்டு நிலைக்குத்தாகப் பிடிக்கப்பட்டது. குழாயினுள் எஞ்சியிருக்கும் நீர் நிரலின் நீளம்,
(1) 5cm (2) 7.5cm (30 10cm (4 15cm (5) 20cm

27. மயிர்த்துளைக் குழாயொன்று தனது கீழுள்ள நீரினுள் அமிழ்ந்திருக்குமாறு நிலைக்குத்தாக பிடிக்கப்பட்டுள்ள போது குழாயினுள் 8cm உயரத்திற்கு நீர் ஏறுகின்றது. இப்போது நீர்ப்பரப்பிற்கு மேலுள்ள குழாயினுள் நீளம் 4cm ஆகும்வரை குழாயானது மெதுவாக தாழ்த்தப்படுகிறது. பின்வருவனவற்றுள் சரியானது
(1) குழாயின் மேல்முனையினூடாக நீர் வெளியேறும்.
(2) குழாயின் மேல்முனையினூடாக நீர் வெளியேறாது. ஆனால் தொடுகைக்கோணம் பூச்சியத்திலிருந்து 60^0 வரை அதிகரிக்கும்.
(3) குழாயின மேல்முனையினூடாக நீர் வெளியேறாது. ஆனால் தொடுகைக்கோணம் பூச்சியத்திலிருந்து 30^0 வரை அதிகரிக்கும்.
(4) குழாயின மேல்முனையினூடாக நீர் வெளியேறாது. ஆனால தொடுகைக்கோணம் பூச்சியத்திலிருந்து 90^0 வரை அதிகரிக்கும்.
(5) குழாயின் மேல்முனையினூடாக நீர் வெளியேறாது. ஆனால் தொடுகைக்கோணம் பூச்சியமாகவே இருக்கும்.

28. திருகு T மூடிய நிலையில் குழாயின் முனைகளில் X,Y என்னும் சவர்க்காரக் குமிழுகள் ஆக்கப்பட்டுள்ளன. திருகு T திறக்கப்படின்,



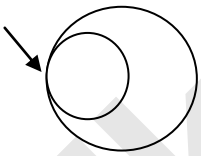
(1) X இன் கன அடக்கம் குறையும்.
(2) Y இன் கன அடக்கம் குறையும்.
(3) ஒரு மாற்றமும் நிகழாது.
(4) குமிழிகள் உடைந்துபோகும்.
(5) குமிழிகளின் கன அடக்கங்கள் சமனாகும்.

www.lkedu.lk

29. ஆரை R_B ஆகவுமுடையசவாக்காரகுமிழி B ஆனது ஆரை R_A ஆக உடைய சவர்க்கார குமிழி A இனுள் உள்ளது. குமிழி B இனுள் அமுக்கம் P_B குமிழி A குமிழி B இற்கும் இடையிலுள்ள வளியின் அமுக்கம் P_A வளிமண்டல அமுக்கம் P ஆகும். குமிழி A ஆனது வளிமண்டலத்திலுள்ளது சவர்க்காரக் கரைசலின் மேற்பரப்பிழுவை γ எனின் P_B இன் பெறுமானம்,

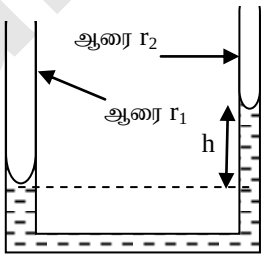
$(1) P - \frac{4\gamma}{R_A} + \frac{4\gamma}{R_B}$ $(2) P + \frac{4\gamma}{R_A} - \frac{4\gamma}{R_B}$ $(3) P - \frac{4\gamma}{R_A} - \frac{4\gamma}{R_B}$ $(4) P + \frac{4\gamma}{R_A} + \frac{4\gamma}{R_B}$ $(5) \frac{4\gamma}{R_A} + \frac{4\gamma}{R_B} - P$

30. r_1, r_2 ஆரைகளுடைய இரு சவர்க்காரக் குமிழிகள் ஒன்றாக இணைந்திருப்பதை அருகிலுள்ள படம் காட்டுகிறது. இரு குமிழிகளும் தொடும் பொதுப்படலத்தின் வளைவினாரையின்நிகர்மாற்று,



$(1) \frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}$ $(2) \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2}$ $(3) 2\left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}\right)$ $(4) 2\left(\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2}\right)$ $(5) 4\left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}\right)$

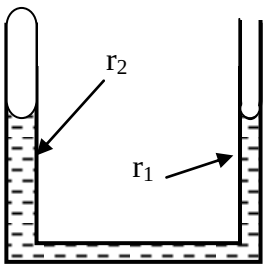
31. U குழாய் ஒன்றின் நிலைக்குத்தான புயங்களின் ஆரைகள் r_1, r_2 ($r_1 > r_2$) அதனுள் γ மேற்பரப்பிழுவையும் ρ அடர்த்தியும் உடைய ஒரு திரவம் விடப்பட்டுள்ளது. இரு புயங்களிலுமுள்ள திரவமட்டங்களின் வித்தியாசம் h ஆயின்



$(1) h = \frac{2\gamma}{\rho g}\left(\frac{1}{r_2} - \frac{1}{r_1}\right)$ $(2) h = \frac{2\gamma^2}{\rho g}\left(\frac{1}{r_2} - \frac{1}{r_1}\right)$ $(3) h = \frac{\gamma}{\rho g}\left(\frac{1}{r_2} - \frac{1}{r_1}\right)$

$(4) h = \frac{\gamma^2}{\rho g}\left(\frac{1}{r_2} - \frac{1}{r_1}\right)$ $(5) h = \frac{2\gamma}{\rho}\left(\frac{1}{r_2} - \frac{1}{r_1}\right)$

32. ஒருமுனை மூடப்பட்ட U குழாயொன்றை அருகிலுள்ள படம் காட்டுகிறது. அதன் நிலைக்குத்தான புயங்களின் ஆரைகள் முறையே r_1, r_2 ஆகும். குழாயினுள் நீர் விடப்பட்டுள்ளது. இரு புயங்களிலும் ஒரே மட்டமாக இருக்கக்காணப்பட்டது. வளிமண்டல அமுக்கம் π எனின் மூடிய புயத்தின் மேலுள்ள வெளியிலுள்ள வளியின் அமுக்கம் (நீரின் மேற்பரப்பிழுவை γ உம் தொடுகைக்கோணம் பூச்சியமுமாகும்.)



$(1) \pi + 2\gamma\left(\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2}\right)$ $(2) \pi + 2\gamma\left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}\right)$ $(3) \pi - 2\gamma\left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}\right)$

$(4) \pi - 4\gamma\left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}\right)$ $(5) \pi + 4\gamma\left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}\right)$

33. யேகரின் முறையால் திரவமொன்றின் மேற்பரப்பிழுவை துணிவது தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

(A) இம்முறையில் திரவத்தினது தொடுகைக்கோணம் கணிப்பில் வருவதில்லை.

(B) வெப்பநிலையுடன் திரவமொன்றின் மேற்பரப்பிழுவை எவ்வாறு மாறுபடுகிறது என்பதை அறிய இம்முறையை பயன்படுத்தலாம்.

(C) தொடுகைக்கோணம் பூச்சியமாகவுள்ள திரவங்களுக்கு இம்முறை பயன்படுத்தப்படலாம்.

இக் கூற்றுக்களில்

(1) (A) மட்டும் உண்மையானது (2) (B) மட்டும் உண்மையானது (3) (C) மட்டும் உண்மையானது

(4) (A),(B) மட்டும் உண்மையானவை (5) (B),(C) மட்டும் உண்மையானவை

34. நீளம் l ஐ உடைய இழையினால் செய்யப்பட்ட ஒரு தடம் சவர்க்காரப் படலம் ஒன்றின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ளது தடத்தினுளற்ளே உள்ள படலப் பகுதி உடைக்கப்படும் போது இழையின் இழுவை T ஆகும். இழையின் நீளம் $2l$ எனின், இழையின் இழுவை, **(2004- 30)**

(1) T/4 (2) T/2 (3) T (4) 2T (5) 4T

www.kedu.lk