

മലയാളം ഭാഷയിൽ പരീക്ഷിക്കുകയും
 മലയാളത്തിൽ ഉത്തരം എഴുതുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്
 ചിലപ്പോൾ കൃത്യമായി - 100 ലും 2
 കൃത്യമായി - 2016/2017
 PYP 2004 - മലയാളത്തിൽ II



കാമ്പ് : (03) ഗവണ്മെന്റ് കോളേജ്

കോളേജ്:

തീയതി: 05.11.2017

സമയം: 9.30 am - 12.30 pm

പട്ടിക A യുടെ ഉത്തരം എഴുതുക

കുറിപ്പ്: ഉത്തരം എഴുതുകയും

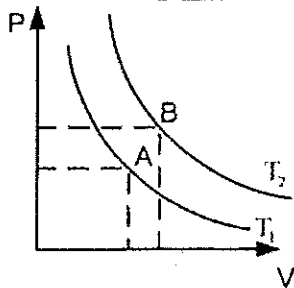
Question No.	ANSWER				
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

பகுதி A

1. வாய்க்கமித இயற்கு தடாகம் ஓரத்தில் அடியிலிருந்து அரை மீர் அளவுக்கு வரும்படி குமிழை அரை இரண்டு மடங்கித்து, வாய்க்கமித அளவுகம் H உயரம் கொண்ட தீர்திரைக்கு சீலாவிடின், நீர்வடிவான வத்துள் எது தடாகத்தின் அடியாக இருக்கும்?

- (i) H (ii) 2H (iii) 7H (iv) 8H (v) 4H

2.



T_1, T_2 ஆகிய வெப்பநிலைகளைக் கொண்டிருக்கிற வாயு இரண்டு P-V வரைபடம் தரப்பட்டுள்ளது. நீர்வடிவான வத்துள் எரியாது

- (i) $T_1 > T_2$ (ii) $T_1 < T_2$
- (iii) $T_1 = T_2$ (iv) $T_1 = 2T_2$
- (v) $2T_1 = T_2$

3. நீளம் L_1, L_2 உடைய இரண்டு கம்பிகள் ஒரே மாதிரி இணைக்கப் பட்டுள்ளன. இரண்டு கம்பிகளின் திண்ம விநியுக்கணக்களின் முழுமையான α_1, α_2 ஆகும். இரண்டு கம்பிகளும் கம்பித் தொகுதியின் திண்ம விநியுக்கணக்களாகிறது

- (i) $\frac{L_1 \alpha_1 + L_2 \alpha_2}{L_1 + L_2}$ (ii) $\frac{L_2 \alpha_1 + L_1 \alpha_2}{L_1 + L_2}$ (iii) $\alpha_1 + \alpha_2$
- (iv) $L_1 \alpha_1 + L_2 \alpha_2$ (v) மேற்கண்ட எதுவும் அல்ல.

4. திண்மத் தொண்டம் இயற்கு வெப்பம் குறைப்பதற்கு உபயோகிக்கப்படும் சாதகமானது நீர்வடிவான வத்துள் எது ஆகும்?

- (i) அடர்த்தி (ii) அலைநீர் (iii) வெப்பநிலை (iv) கலவையானது
- (v) ஆளர

5. வாயு வெப்பநிலை மாற்றம் செய்யும்போது இயற்குமேல் அளவுகம் μ உடைய அளவு குறைக்கப்படும். RMS இடம் எதுகல மடங்கும் அளவுகம் எது?

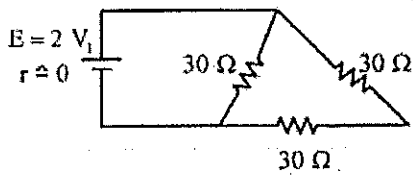
- (i) 3 மடங்கு (ii) 9 மடங்கு (iii) $\sqrt{3}$ மடங்கு (iv) $\frac{1}{3}$ மடங்கு
- (v) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ மடங்கு.

06. 2.5 kg தரையில்லான ஓயிர் குழியை 50°C இல் வைக்கப்பட்டு இது பரிகலயியின் மூலம் சூடு செய்யப்படுகிறது. ஓயிர் குழியின் தரையில்லான வெப்பக் கொடுமை 400 J kg⁻¹ °C⁻¹ ஆகவும் பரிகலயியின் உட்குழியை வெப்பக் கொடுமை 3.35 x 10⁵ J kg⁻¹ ஆகவும் இருப்பின், பரிகலயி உட்குழியை சூடு செய்ய உண்டான வெப்பம் (i) 1.0 kg (ii) 1.5 kg (iii) 2.0 kg (iv) 3.0 kg (v) 2.5 kg.

7. T K வெப்பநிலையில் கரும்பு வெளி வெப்பம் E Wm⁻² ஆகவும் விசுத்தி சூடுகளை கதிர்வீச்சு வெப்பம். இரண்டு வெப்பநிலை $\frac{T}{2}$ K ல் வெப்பம் வெப்பம், கதிர்வீச்சு வெப்பம் வெப்பம் Wm⁻² ஆகும் (i) $\frac{E}{4}$ (ii) $\frac{E}{2}$ (iii) 2E (iv) 4E (v) E/16.

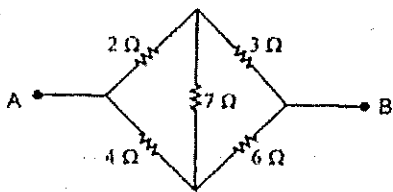
8. ஒரு மூலக்கூறுகளின் அளவு 4 x 10⁶ m² உட்குழியை வெளி வெப்பம் 5A மின்னோட்டம் கொண்டு வெப்பம் வெப்பம் வெப்பம் வெப்பம் 5 x 10¹⁶ m⁻³ வெப்பம், வெப்பம் வெப்பம் வெப்பம் வெப்பம் (வெப்பம் வெப்பம் = 1.6 x 10⁻¹⁹ C) (i) $\frac{1}{16}$ m s⁻¹ (ii) $\frac{1}{32}$ m s⁻¹ (iii) $\frac{1}{64}$ m s⁻¹ (iv) $\frac{1}{128}$ m s⁻¹ (v) $\frac{1}{48}$ m s⁻¹

9. பின்வரும் சிஸ்டம் மின்னோட்டம் மின்னோட்டம்



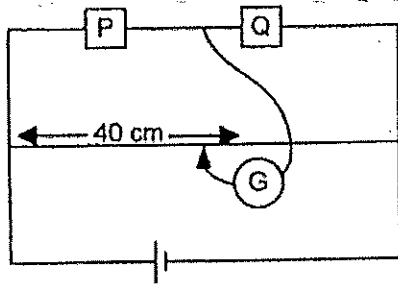
- (i) $\frac{1}{45} A$ (ii) $\frac{1}{6} A$
- (iii) $\frac{1}{10} A$ (iv) $\frac{1}{5} A$
- (v) $\frac{1}{30} A$

10. மின்னோட்டம் காலகாலமாக வெப்பம் வெப்பம் வெப்பம் வெப்பம் 5 பாதைகள் வெப்பம் வெப்பம் வெப்பம் வெப்பம். A, B இடம் மின்னோட்டம் வெப்பம் வெப்பம் வெப்பம் வெப்பம்



- (i) $\frac{10}{3} \Omega$ (ii) $\frac{20}{3} \Omega$
- (iii) 15Ω (iv) 6Ω
- (v) 7Ω

11. இது மித்ரர் விநியோக இடைவெளி P, Q ஆகிய இடங்களில் மாற்றியமைக்கப்பட்டுள்ளது. சமனாகிய 40cm இன் இடைவெளி, தலை Q ஆகிய 20V இன் இடைவெளி மித்ரர் சமனாகிய 50cm இன் இடைவெளி, தலை P, Q ஆகியவற்றின் இடைவெளி

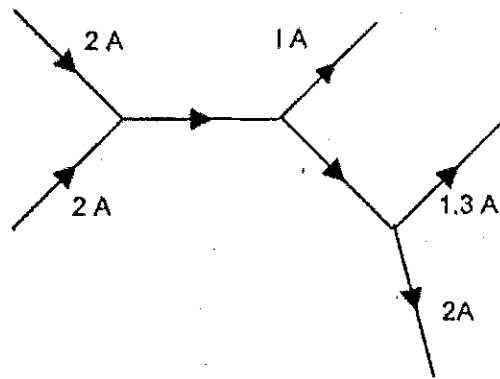


- (i) $\frac{10}{3}\Omega, 5\Omega$
- (ii) $\frac{20}{3}\Omega, 10\Omega$
- (iii) $10\Omega, \frac{20}{3}\Omega$
- (iv) $5\Omega, \frac{10}{3}\Omega$
- (v) வினியோக இடைவெளி

12. 6Ω இடைவெளி, 4Ω இடைவெளி 20V மித்ரர் இடைவெளி இடைவெளி இடைவெளி இடைவெளி 6Ω இடைவெளி இடைவெளி இடைவெளி

- (i) 3V (ii) 6V (iii) 9V (iv) 12V (v) 1V

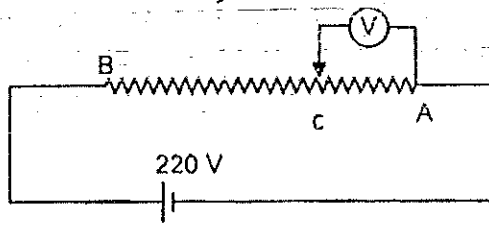
13.



இந்த இடைவெளி சமனாகிய இடைவெளி இடைவெளி இடைவெளி இடைவெளி இடைவெளி இடைவெளி

- (i) 1.7A (ii) 3.7A (iii) 1.3A (iv) 0.1A (v) 0.7A

14.



1200Ω உய்ப்புலயமட ஡ுத்தீடமட AB ஂஔது 220V ஡ினைடீ
 ஔன்ஔிஔுஔ ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ. 6000Ω ஂஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ V ஂஔது ஡ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 A, C ஡ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 ஡ஔஔஔஔஔ C ஂஔது AB ஔஔஔ 1/4 ஡ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ

- (i) 30V (ii) 40V (iii) 50V (iv) 60V (v) 220V.

15. 10Ω ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 30mT ஡ினைஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 1A ஂஔ.

- (i) 10 (ii) 15 (iii) 40 (iv) 25 (v) 20.

16. 1.2 x 10⁵ C ஡ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 0.01N ஂஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ

- (i) 5.3 x 10⁴ NC⁻¹ (ii) 8.3 x 10⁴ NC⁻¹ (iii) 5.3 x 10² NC⁻¹
 (iv) 8.3 x 10⁴ NC⁻¹ (v) 5.3 x 10³ NC⁻¹.

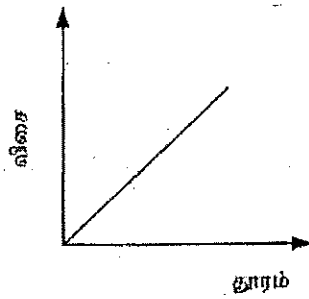
17. A, B ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 A ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 16J ஂஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ

- (i) ஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔஔ
 (ii) 2.0V (iii) 4.0V (iv) 16.0V
 (v) 8.0V

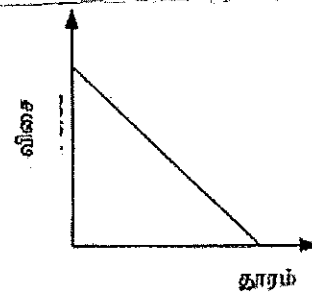
18. $+2C$ ஹெல்யம் $+6C$ ஆகிய இரண்டு மூலக்கூறுகள் $12N$ கிராமியின் ஒரே அளவு (மொத்தம்) தரக்கொள்ள, $-2C$ ஹெல்யம் தரக்கொடுத்து இவ்விரண்டு மூலக்கூறுகளும் வாயுவாக மாற்றப்படுகின்றன, இப்போது இவ் வாயுவைக் கொட்டிய கிராமியின் கிராமியின்

- (i) ஹெல்யம் (ii) $8N$ கிராமியின் (iii) $8N$ ஹெல்யம்
(iv) $1N$ கிராமியின் (v) இரண்டு மூலக்கூறுகளும்.

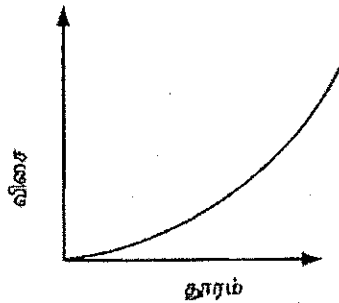
19. இரண்டு மூலக்கூறுகளைக் கொட்டிய கிராமியின் கிராமியின் தரக்கொடுத்து ஹெல்யம் வாயுவாக மாற்றப்படுகின்றன, இப்போது



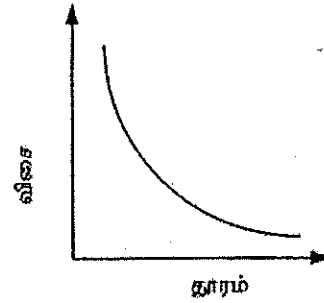
(i)



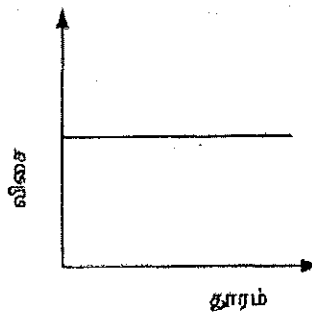
(ii)



(iii)



(iv)

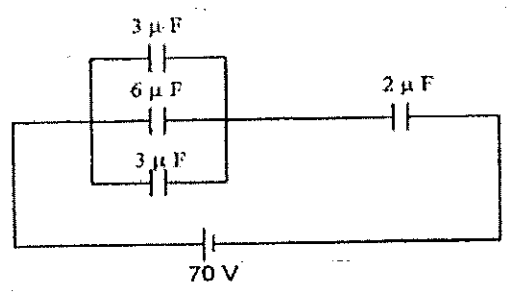


(v)

20. நேரேற்றம் Q கடனாகும் மூலக் மகிதிராபுமடய துள்கிணவொரெய்யு
 இயக்கிங்கதீது V வொளிக் குறு அகிதிராபுமடய சித்தொடட
 பவொள்கிங்கதீது. அதுன் இவக்ச சகிதி யுல்கிண வொள்கிண
 கடுகிண?

- (i) QV (ii) nQV (iii) $\frac{mQ}{V}$ (iv) $\frac{m}{QV}$ (v) $\frac{2VQ}{m}$

21. தர்ப்படட சுதீதி 2 μF கெரிணொரெய்யு குறுகெரிண
 அகிதிராபுமடய



- (i) 10V
- (ii) 25V
- (iii) 45V
- (iv) 60V
- (v) 35V

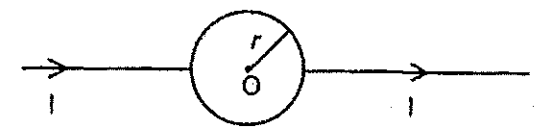
22. திரொள காதிதீதுயகம் கெரிணொரெய்யு அகிதிராபுமடய உலொகிண
 - படுகிண, இதுன் இவகம் ஹகிதிராபுமடய கெரிணொரெய்யு,
 அகிதிராபுமடய கெரிணொரெய்யு,

- (i) சுதீதி படுகிண (ii) வடடட (iii) இவ்வடடட (iv) குறுகெரிணொரெய்யு
- (v) இவகிணவொரெய்யு குறுகெரிணொரெய்யு.

23. 10cm திரொள 0.39 திரொளபடுகிணவொரெய்யு 5A மிண்கெரிண
 இவ்வகிணகெரிணொரெய்யு, கெரிணவொரெய்யு இவ்வகிண
 காதிதீதுயகமடய ஹகிதிராபுமடய மிண்கெரிணவொரெய்யு, ($g = 10m/s^2$)

- (i) $3 \times 10^3 T$ (ii) $6 \times 10^3 T$ (iii) $3 \times 10^4 T$ (iv) $6 \times 10^4 T$ (v) $2 \times 10^3 T$.

24. ஹகிதிராபுமடய காதிதீதுயகமடய, I மிண்கெரிணவொரெய்யு கெரிண
 கெரிண இவ்வகிணகெரிணவொரெய்யு வடட வொரெய்யு கெரிண
 கெரிணகெரிணவொரெய்யு, வொரெய்யு கெரிணவொரெய்யு 0 கெரிண
 காதிதீதுயகமடய கெரிணவொரெய்யு



- (i) $\frac{\mu_0 I}{2r}$ (ii) $\frac{\mu_0 I}{2\lambda r}$ (iii) $\frac{\mu_0 I}{\lambda r}$ (iv) ஹகிதிராபுமடய (v) கெரிணவொரெய்யு

25. + வெறுக்கத்தக்க அமைப்புகளில் இரு ஆள்க்கிரகம் I மின்னோட்டத்தை சூரியத்திலிருந்து காவுகின்றன. இவ்வகை கடத்திகளுக்கிடையே சூரிய வெறு மின்னியல் காப்புமே மின்னாற்றி விசையாகிறது.

- (i) $\frac{H_0 I}{r r}$ (ii) $\frac{2 H_0 I}{r r}$ (iii) $\frac{H_0 I}{2 r r}$ (iv) பூச்சியம் (v) வெறுக்கப்படாத வெறுமன.

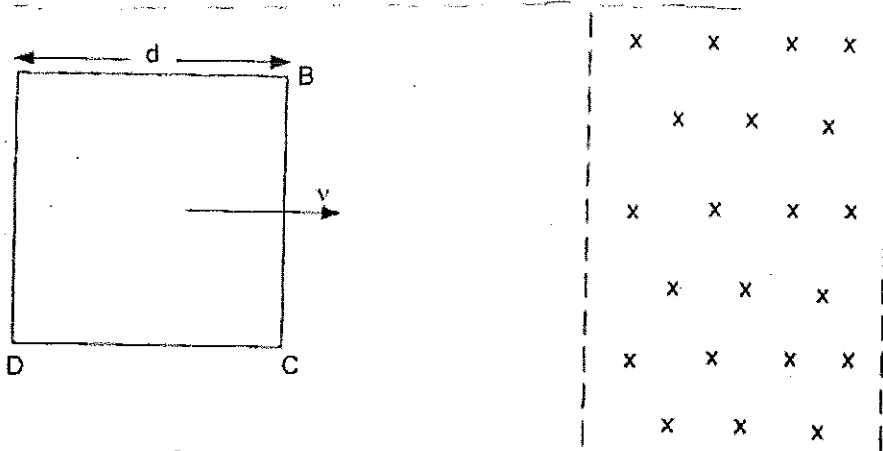
பகுதி B

Q1. இரண்டு உடல்கள் வெப்பநிலையாகிறது அதன் வெப்பத்தினால் வெறுமனாகும். இரண்டு உடல்கள் வெப்பநிலையாகிறது அளவிடப் படுவது சூரியத்திலிருந்து வெறுமனாகும் உடல்கள் வெறுமனாகும். சூரிய வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் அளவுகள் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும்.

- (i) வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் (05 மின்னிகள்)
- (ii) வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் (10 மின்னிகள்)
- (iii) வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் (10 மின்னிகள்)
- (iv) வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் (10 மின்னிகள்)
- (v) வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் (10 மின்னிகள்)
- (vi) வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் (05 மின்னிகள்)
- (vii) வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் வெறுமனாகும் (05 மின்னிகள்)

Q6.
(iv)

- (a) BC அகலது காந்தப்புலத்தை உடனடி அளவிட AD ஹன்கீழ்க்கு
வாய்க்கால உலர்வு செய்து. (5 marks)
- (b) முக்கிய கம்பிச் சட்டைப்புல ஹன்கீழ்க்கு உடனடி அளவிட செய்து
(5 marks)
- (c) BC ஹன்கீழ்க்கு வாய்க்கால இடை அளவிட AD ஹன்கீழ்க்கு
உலர்வு செய்து (20 marks)



வாய்க்காலில் இருக்கிற இடைவெளியும் கம்பிச்சுருளியுள்ள
கம்பிச்சுருளியின் திசை மற்றும் வாய்க்காலில் இருக்கிற
இடைவெளியும் கம்பிச்சுருளியின் காரணமாக
உலர்வு செய்து அளவிடும் அளவிடும் திசை மற்றும்
வாய்க்காலில் இருக்கிற இடைவெளியும் காரணமாக (கம்பிச்சுருளியின்
ஹன்கீழ்க்கு செய்து)

(20 marks)

- (v) $3.0 \times 10^{-4} \text{ m}^2$ ஆகிய வாய்க்காலில் 100 சுருளிகளையுடைய
கம்பிச்சுருளி இருக்கிறது. B ஆகிய காந்த காந்தப்புலம் வாய்க்காலில்
உலர்வு ஹன்கீழ்க்கு அளவிடும் அளவிடும் செய்து. கம்பிச்
சுருளியின் இடைவெளியும் இடைவெளியும் செய்து, தற்போது
B ஆகிய காந்தப்புலம் செய்து $0.2T$ ஆகிய $2ms$ கால
இடைவெளியில் உலர்வு செய்து. இடைவெளி $1.0ms$
செய்து கம்பிச்சுருளியின் வாய்க்காலில் இடைவெளி
செய்து கம்பிச்சுருளியின் இடைவெளி செய்து
அளவிடும் செய்து.

(a) (i) (ii) சுருளியுடைய வாய்க்காலில் காந்தப்புலம்
காரணமாக.

(ii) தற்போது $2.0ms$ காலத்தில் கம்பிச்சுருளியின் வாய்க்காலில்
காரணமாக.