

அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம், சென்னை – 6  
பத்தாம் வகுப்புப் பொதுத் தேர்வு – மார்ச் 2024  
அறிவியல் (தமிழ் வழி)  
விடைக் குறிப்பு  
பகுதி – I

அனைத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

12 x 1 = 12

1.	ஆ	தண்டு அலகு-12 தாவர உள்ளமைப்பியல் மற்றும் தாவர செயலியல் பக்க எண்-174	1
2.	இ	கொழுப்புப் பொருட்கள் அலகு-71 கார்பனும் அதன் சேர்மங்களும் பக்க எண்-165	1
3.	ஈ	8.31J மோல் <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> அலகு-3 வெப்ப இயற்பியல் பக்க எண்-38	1
4.	இ	மின் ஆற்றல் அலகு-4 மின்னோட்டவியல் பக்க எண்-52	1
5.	ஆ	ரெஸ்ட்ரிக்ஸன் எண்டோ நியூக்ளியேஸ் அலகு-20 இனக்கலப்பு மற்றும் உயிரி தொழில்நுட்பவியல் பக்க எண்-291	1
6.	ஆ	6.023 x 10 <sup>23</sup> அலகு-3 வெப்ப இயற்பியல் பக்க எண்-38	1
7.	ஆ	பிட்யூட்டரி அலகு-16 தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கு ஹார்மோன்கள் பக்க எண்-230	1
8.	இ	மலர்கள் நிறம் மணம் மற்றும் தேன் சுரக்கும் தன்மையினையும் கொண்டிருக்கும். அலகு-17 தாவரம் மற்றும் விலங்குகளின் இனப்பெருக்கம் பக்க எண்-244	1
9.	இ	பொருளின் நிறை அலகு-1 இயக்க விதிகள் பக்க எண்-3	1
10.	ஆ	ஏட்ரியம் → வெண்ட்ரிக்லிள் → சிரை → தமனி	1

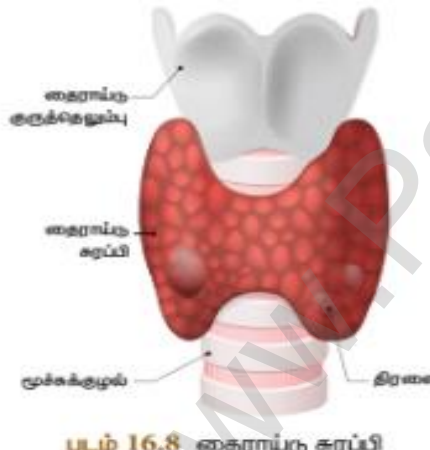
		அலகு-14 தாவர கடத்துதல் மற்றும் விலங்குகளின் சுற்றோட்டம் பக்க எண்-205	
11.	இ	2CO(g) + O <sub>2</sub> (g) → 2CO <sub>2</sub> (g) அலகு-10 வேதிவினைகளின் வகைகள் பக்க எண்-150	1
12.	இ	கார்சினோமா அலகு-21 உடல்நலம் மற்றும் நோய்கள் பக்க எண்-309	1

## பகுதி -II

எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 22-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

$$7 \times 2 = 14$$

கேள்வி எண்	பதில்	அலகு பக்க எண்	மதிப்பெண்
13	தோற்ற வெப்ப விரிவு குணகம் : ஓரலகு வெப்பநிலை உயர்வால் திரவத்தில் அதிகரிக்கும் தோற்ற பருமனுக்கும் அத்திரவத்தின் ஓரலகு பருமனுக்கும் உள்ள தகவு  SI அலகு கெல்வின் <sup>-1</sup>	அலகு-3 வெப்ப இயற்பியல் பக்க எண்-37	1 1/2  1/2
14.	மின்னிழை விளக்குகளில் டங்ஸ்டன் உலோகம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஆனால் மின் உருகு இழையாக அதனைப் பயன்படுத்துவதில்லை ஏன் ?  1. டங்ஸ்டன் மிக அதிக உருகுநிலைக் கொண்டது. 2. அதிக மின்னோட்டம் கம்பியில் பாயும் போது மின் இழை உருகாமல் மின்சார சாதனங்களை சேதமடையச் செய்யும்.	அலகு-4 மின்னோட்டவியல் பக்க எண்-51	1  1
15.	துரு என்பது என்ன ? துரு உருவாவதன் சமன்பாட்டைத் தருக.  இரும்பானது ஈரக்காற்றுடன் வினைபுரிந்து பழுப்பு நிற நீரேறிய ஃபெரிக் ஆக்ஸைடை உருவாக்குகிறது.  4Fe + 3O <sub>2</sub> + X H <sub>2</sub> O → 2Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> X H <sub>2</sub> O	அலகு-8 தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு பக்க	1  1

		எண்-117	
16.	மேடை என்றால் என்ன ? ஸ்கிராச்ச சாளரத்தை திறக்கும் போது கிடைக்கும் பின்னணியை ஸ்டேஜ் என்பர்	அலகு-23 காட்சி தொடர் பக்க எண்- 331	2
17.	கைனோ ஏட்ரியஸ் கணு “இதயத்தின் பேஸ் மேக்கர்” என்று ஏன் அழைக்கப்படுகிறது ?  இது இதய துடிப்புகளுக்கான மின்தூண்டலைத் தோற்றுவித்து இதயத் தசைகளின் சுருக்கத்தை தூண்டுகிறது.	அலகு-14 தாவரங்க ளின் கடத்துதல் மற்றும் விலங்கு களின் சுற்றோட்ட ம்	1  1
18	பின் மூளையின் பாகங்கள் யாவை ?  சிறுமூளை, பான்ஸ், முகுளம்	அலகு-15 நரம்பு மண்டலம் பக்க எண் -	2
19.	கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் பாகங்களை அடையாளம் காணவும் :   படம் 16.8 கைராய்டு சுரப்பி	அலகு-16 தாவர மற்றும் விலங்கு ஹார்மோ ன்கள் பக்க எண்-232	1  1
20.	❖ கொலஸ்ட்ரம் (சீம்பால்) மற்றும் ஹார்மோன் குழந்தை பிறப்பிற்கும் பால் சுரப்பியிலிருந்து முதன் முதலில் வெளிவரும் பால் கொலஸ்ட்ரம் அல்லது சீம்பால். இது குழந்தைக்குத் தேவையான எதிர்ப்புத் திறனைக் கொண்டது.  ❖ முன் பிட்யூட்டரி சுரக்கும் புரோலாக்டின் எனும் ஹார்மோனால் பால் சுரப்பியில் உற்பத்தியைத்	அலகு-17 தாவர ங்கள் மற்றும் விலங்குக ளில் இனப்பெரு க்கும் பக்க எண்-	1  1

	<p>தூண்டுகிறது.</p> <p>❖ பின் பிட்யூட்டரியன் ஹார்மோனான ஆக்சிடோசின் பால் வெளியேறுதலைத் தூண்டுகிறது.</p>		
21.	<p>மெட்டாஸ்டாசிஸ் என்றால் என்ன ?</p> <p>❖ புற்று செல்கள் உடலின் தொலைவிலுள்ள பாகங்களுக்கு இடம் பெயர்ந்து புதிய திசுக்களை அழித்தல்.</p>	<p>அலகு-21 உடல் நலம் மற்றும் நோய்கள் பக்க எண்-</p>	<p>1  1</p>
22.	<p>ஒரு கரைசலின் <math>P^H</math> மதிப்பு 4.5 எனில், அதன் <math>P^{OH}</math> மதிப்பைக் காண்க ?</p> <p>தீர்வு :</p> $P^H + P^{OH} = 14$ $P^{OH} = 14 - P^H$ $P^{OH} = 14 - 4.5 = 9.5$ $P^{OH} = 9.5$	<p>அலகு-10 வேதி வினை களின் வகைகள் பக்க எண்-</p>	<p>1  1</p>

### பகுதி - III

எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 32-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

7 x 4 = 28

23.	<p>நிலைமத்தின் பல்வேறு வகைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக ?</p> <p>❖ ஓய்வில் நிலைமம் : பிலையாக உள்ள பொருள் தன் ஓய்வு நிலை மாற்றத்தை எதிர்க்கும் பண்பு ஓய்வில் நிலைமம் எனப்படும். எ.கா - மரத்தை உலுக்கி பழங்களை விழச் செய்வது</p> <p>❖ இயக்கத்தில் நிலைமம் : இயக்கத்தில் உள்ள பொருள் தன் இயக்க நிலை மாற்றத்தை எதிர்க்கும் பண்பு இயக்கத்தில் நிலைமம் எனப்படும். எ.கா - உயரம் தாண்டுபவர் சிறிது தூரம் ஓடி வந்து தாண்டுவது</p> <p>❖ திசையில் நிலைமம் : இயக்கத்திலுள்ள பொருள் இயங்கு திசையிலிருந்து மாறாது திசை மாற்றத்தை எதிர்க்கும் பண்பு திசையில் நிலைமம் எனப்படும். எ.கா - வாகனத்தை வேகமாக வளைக்கும் போது உடலும் வளைவை நோக்கி சாய்வது</p>	<p>அலகு-1 இயக்க விதிகள் பக்க எண்-</p>	<p>1 1/2  1 1/2  1</p>
24. அ	<p>இயற்கை மற்றும் செயற்கை கதிரியக்கத்தின் ஏதேனும் 3 பண்புகள் :</p>		

	இயற்கை கதிரியக்கம்	செயற்கை கதிரியக்கம்	அலகு-6 அணுக்கரு இயற்பியல் பக்க எண்- 76	மூன்று மட்டும்
	1. சில தனிமங்களில் புறத்தூண்டலின்றி தன்னிச்சையாக கதிர்வீச்சுகளை வெளியிடுகின்றன.	1. மனிதர்கள் மூலம் உருவாகும் கதிரியக்கம்		
	2. தன்னிச்சையான நிகழ்வு.	2. தூண்டப்படும் நிகழ்வு		1
	3. கட்டுப்படுத்த இயலாது.	3. கட்டுப்படுத்த இயலும்.		1
	4. $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ ஆகிய கதிர்வீச்சு வெளிப்படும்.	4. நியுட்ரான், பாசிட்ரான், $\gamma$ துகள் வெளிப்படும்.		1
24. ஆ	மின்னோட்டத்தின் வெப்ப விளைவைப் பயன்படுத்தி செயல்படும் இரண்டு மின் சாதனங்களின் பெயரினைக் கூறுக :  மின் சலவைப்பெட்டி, மின்சூடேற்றி		அலகு-4 மின்னோட் டவியல் பக்க எண்-	1
25. அ	MgSO <sub>4</sub> 7H <sub>2</sub> O உப்பினை வெப்பப்படுத்தும் போது என்ன நிகழ்கிறது? இவ்வினைக்கான சமன்பாட்டினை எழுதுக ?  MgSO <sub>4</sub> 7H <sub>2</sub> O உப்பை வெப்பப்படுத்தும் போது அது ஏழு நீர் மூலக்கூறுகளை இழந்து நீரற்ற மெக்னீசியம் சல்பேட்டாக மாறுகிறது.  MgSO <sub>4</sub> 7H <sub>2</sub> O வெப்பப்படுத்துதல் MgSO <sub>4</sub> + 7H <sub>2</sub> O  குளிர்வித்தல்		அலகு-9 கரைசல்க ள் பக்க எண்- 128	1
25. ஆ	கரைதிறன் வரையறுக்கவும் : குறிப்பிட்ட வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் கரைப்பானில் கரைந்து தெவிட்டிய கரைசலை உருவாக்கத் தேவையான கரைபொருளின் கிராம் எண்ணிக்கையே அதன் கரைதிறன் எனப்படும்.  கரைபொருளின் நிறை கரைதிறன் = ----- x 100 கரைப்பானின் நிறை		அலகு-9 பக்க எண் - 125	1
26. அ	சுவாச ஈவு என்றால் என்ன ? சுவாசித்தலின் போது வெளியேற்றப்பட்ட கார்பன்டை ஆக்ஸைடு அளவிற்கும் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட ஆக்ஸிஜன் அளவிற்கும் இடையேயுள்ள விகிதமே சுவாச ஈவு எனப்படும்.  வெளியிடப்படும் CO <sub>2</sub> அளவு சுவாச ஈவு = -----		பாடம்-12 தாவர உள்ளமைப் பியல் மற்றும் தாவர செயலியல்	1

	எடுத்துக் கொள்ளப்படும் O <sub>2</sub> அளவு	பக்க எண்- 180							
26. ஆ	ஒளிச்சேர்க்கையின் போது இருள் வினைக்கு முன்பு ஏன் ஒளி வினை நடைபெற வேண்டும் ?  ஒளி வினையின் போது ஒளிச்சேர்க்கை நிறமிகள் சூரிய ஆற்றலை ஈர்த்து ATP மற்றும் NADPH <sub>2</sub> வை உருவாக்குகிறது.  இருள் வினையில் ATP மற்றும் NADPH <sub>2</sub> உதவியுடன் CO <sub>2</sub> கார்போஹைட்ரேட்டாக மாற்றப்படுகிறது. ஆகவே இருள் வினைக்கு முன்பு ஒளி வினை நடைபெறவேண்டும்.	பக்க எண்- 178	1  1						
27	முயலின் பல் வாய்ப்பாட்டினை எழுதுக  பல் வாய்ப்பாடு - $\left[ I \frac{2}{1}, C \frac{0}{0}, PM \frac{3}{2}, M \frac{3}{3} \right] = \frac{2033}{1023}$	அலகு-13 உயிரினங் களின் அமைப்பு நிலைகள் பக்க எண்- 191	4						
28. அ	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் யூப்ளாஸ்டி நிலை சாதகமானதாக ஏன் கருதப்படுகிறது ?  நான்மய நிலைத் தாவரங்கள் நன்மை பயக்கக்கூடியவை.  நான்மய நிலை பெரும்பாலும் அளவில் பெரிய பழம் மற்றும் பூக்களை உண்டாக்கும்.		1  1						
28. ஆ	நியூரான்கள் அவற்றின் அமைப்பின் அடிப்படையில் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன ? 1. ஒரு முனை நியூரான்கள் : நியூரான்களில் ஒரு முனை மட்டுமே சைட்டானில் இருந்து கிளைத்து காணப்படும். 2. இருமுனை நியூரான்கள் : சைட்டானில் இரு நரம்பு பகுதிகள் இருபுறமும் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். 3. பலமுனை நியூரான்கள் : சைட்டானில் பல டென்டிரான்கள் கிளைத்து ஒரு முனையிலும், ஏக்சான் ஒரு முனையிலும் காணப்படும்.	அலகு-15 நரம்பு மண்டலம் பக்க எண்- 217	2						
29	தமனிகளும் சிரைகளும் அமைப்பின் அடிப்படையில் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">தமனி</th> <th style="width: 50%;">சிரை</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. வழங்கும் குழாய்கள்.</td> <td>1. பெறும் குழாய்கள் உடலின் மேற்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.</td> </tr> <tr> <td>2. உடலின் ஆழப்பகுதியில்</td> <td>2. உடலின் மேற்பகுதியில்</td> </tr> </tbody> </table>	தமனி	சிரை	1. வழங்கும் குழாய்கள்.	1. பெறும் குழாய்கள் உடலின் மேற்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.	2. உடலின் ஆழப்பகுதியில்	2. உடலின் மேற்பகுதியில்	அலகு-14 தாவரங் களின் கடத்துதல் மற்றும் விலங்குக ளின் சுற்றோட்ட ம் பக்க	ஏதேனும் 4 மட்டும்  1
தமனி	சிரை								
1. வழங்கும் குழாய்கள்.	1. பெறும் குழாய்கள் உடலின் மேற்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.								
2. உடலின் ஆழப்பகுதியில்	2. உடலின் மேற்பகுதியில்								

	<p>அமைந்துள்ளது.</p> <p>3. அதிக அழுத்தத்துடன் கூடிய இரத்த ஓட்டம்.</p> <p>4. தமனியின் சுவர்கள் வலிமையான தடித்த பீடீரூட் தன்மை உடையவை.</p> <p>5. நுரையீரல் தமனியைத் தவிர மற்ற அனைத்து தமனிகளும் ஆக்சிஜன் மிகுந்த இரத்தத்தினை எடுத்து செல்கின்றன.</p>	<p>அமைந்துள்ளது.</p> <p>3. குறைந்த அழுத்தத்துடன் கூடிய இரத்த ஓட்டம்.</p> <p>4. சிரை சுவர்கள் வலிமை குறைந்த மிருதுவான மீள்தன்மை அற்றவை.</p> <p>5. நுரையீரல் சிரையினை தவிர மற்ற அனைத்து சிரைகளும் ஆக்சிஜன் குறைந்த இரத்தத்தினை எடுத்து செல்கின்றன.</p>	எண்-204	1  1
--	--	--	---------	------------

30	<p>வட்டார இனத்தாவரவியல் என்பதை வரையறுத்து அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.</p> <p><b>வட்டார இனத் தாவரவியல் :</b> ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் அப்பகுதியில் உள்ள மக்களுக்கு வழிவழியாக எவ்வாறு பயன்படுகிறது என்பதைப் பற்றி அறிவது வட்டார இனத் தாவரவியல் ஆகும்.</p> <p><b>முக்கியத்துவம் :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. பரம்பரை பரம்பரையாக தாவரங்களின் பயன்களை அறிய முடிகிறது.</li> <li>2. நமக்கு தெரிந்த மற்றும் தெரியாத தாவரங்களின் பயன்கள் பற்றிய தகவலை அறிய முடிகிறது.</li> <li>3. மருந்தாளுநர், வேதியியல் வல்லுநர், மூலிகை மருத்துவ பயிற்சியாளர் முதலானோருக்கு பயன்படும் தகவலை அளிக்கிறது.</li> <li>4. முலைவாழ் பழங்குடி மக்கள் மருத்துவ இன அறிவியல் மூலம் பல வகையிலான நோய்களைக் குணப்படுத்தும் மருந்து தாவரங்களை அறிந்து வைத்துள்ளனர்.</li> </ol>	<p>அலகு-19 உயிரியின் தோற்றமும் பரிணாமமு ம் பக்க எண்-280</p>	<p>2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>
31. அ	<p>காடழிப்பினால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள் யாவை ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. காடழிப்பினால் எதிர்கால பொருளாதார வாழ்க்கைத் தரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு மிகப்பெரும் அச்சுறுத்தலாக உள்ளது.</li> <li>2. வெள்ளம், வறட்சி மற்றும் மண்ணரிப்பு ஏற்படுகிறது.</li> <li>3. உயிர் புவி வேதி சுழற்சியில் வேறுபாடு அடைகிறது.</li> <li>4. பருவகால மாற்றம் மற்றும் பாலைவனம் தோன்றுதல் ஏற்படுகிறது.</li> </ol>	<p>அலகு-22 சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மை பக்க எண்-316</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>
31. ஆ	<p>DNA விரல் ரேகைத் தொழில் நுட்பத்தின் நடைமுறை பயன்பாடுகளைக் கூறுக ?</p> <p>குற்றவாளிகளை அடையாளம் காணுதல் குழந்தையின் தந்தை அடையாளம் காணுதல் உயிரினத் தொகையின் மரபியல் வேறுபாடுகளை அறிதல்.</p>	<p>அலகு-20 இனக்கலப் பு மற்றும் உயிரி தொழில் நுட்பவியல் பக்க எண்- 294</p>	<p>ஏதேனும் 2</p> <p>2</p>



<p><b>32. அ</b></p> <p>எந்த அமிலம் அலுமினிய உலோகத்தை செயல்படாநிலைக்கு உட்படுத்தும் ? ஏன் ?</p> <p>நீர் மற்றும் அடர் நைட்ரிக் அமிலம்</p> <p><b>காரணம் :</b></p> <p>அலுமினியத்தின் மேல் ஆக்சைடு படலம் உருவாவதால் அதன் வினைபடு திறன் பாதிக்கப்படுகிறது.</p>		<p>அலகு-8 தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு பக்க எண்-113</p>	<p>1</p> <p>1</p>
<p><b>32. ஆ</b></p> <p>1.51 x 10<sup>23</sup> மூலக்கூறு NH<sub>4</sub>Cl உடைய இன் மோல்களின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடு :</p> <p>மூலக்கூறுகளின் NH<sub>4</sub>Cl எண்ணிக்கை மோல்களின் எண்ணிக்கை = ----- - அவகாட்ரோ எண்</p> $= \frac{1.51 \times 10^{23}}{6.023 \times 10^{23}} = \frac{1}{4}$ <p>= 0.25 மோல்</p>		<p>அலகு-7 அணுக்களும் மூலக்கூறுகளும் பக்க எண்-103</p>	<p>1</p> <p>1</p>

**பகுதி - IV**

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும் :

$$7 \times 4 = 28$$

<p><b>33. அ</b></p>	<p><b>i. குவிலென்சின் பயன்கள் :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ஒளிப்படக்கருவிகளில்</li> <li>2. உருப்பெருக்கும் கண்ணாடி</li> <li>3. நுண்ணோக்கி, தொலைபேசி, நழுவுபட வீழ்த்தி உருவாக்கம்</li> <li>4. தூரப்பார்வை குறைபாட்டை சரிசெய்தல்.</li> </ol> <p><b>ii. நிறப்பிரிகை :</b> வெள்ளொளி கற்றையானது கண்ணாடி நீர் போன்ற ஒளிபுகும் ஊடகத்தில் ஒளி விலகல் அடையும் போது அதில் உள்ள நிறங்கள் தனித்தனியாக பிரிகை அடைகின்றன.</p> <p><b>iii. போக்குவரத்து சைகை விளக்குகள் சிவப்பு நிறத்தில் அமைக்கப்படுவதற்கான காரணம்</b></p>	<p>அலகு-2 ஒளியியல் பக்க எண்- 21</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p> <p>1</p>
---------------------	--	---	---

	<p>1. சிவப்பு நிறத்திற்கு அலைநீளம் அதிகம். எனவே நீண்ட தொலைவிற்கு தெரியும்.</p> <p>2. புகை, பனி, தூசியிலும் தெளிவாகத் தெரியும்.</p>	17	1
	<p>iv. நகரும் நுண்ணோக்கியன் மீச்சிற்றளவு 0.01 மில்லி மீட்டர்</p>	பக்க எண்- 27	
	<b>அல்லது</b>		
33. ஆ	<p>i. எதிரொலி :</p> <p>ஒலி அலைகள் பரப்புகளில் மோதி பிரதிபலிக்கப்படும் நிகழ்வு.</p> <p>ii. எதிரொலி கேட்பதற்கான இரண்டு நிபந்தனைகள் :</p> <p>1. ஒலிக்கும் எதிரொலிக்கும் இடையே கால இடைவெளி 0.1 வினாடி</p> <p>2. எதிரொலி கேட்க குறைந்த பட்சத் தொலைவு 17.2 மீ.</p> <p>iii. எதிரொலியின் மருத்துவப் பயன்கள் :</p> <p>1. மகப்பேறியில் துறையில் அல்ட்ரா சோனோ கிராபி கருவியில் பயன்படுகிறது.</p> <p>2. தாயின்கருப்பயைல் கருவளர்ச்சியை ஆராய்கிறது.</p> <p>iv. எதிரொலியினைப் பயன்படுத்தி ஒலியின் திசைவேகத்தைக் காணல் :</p> <p>ஒலித்துடிப்பு ஒலி மூலத்திலிருந்து சுவர் வரை சென்று பின்னர் எதிரொலிக்கும் மொத்த தொலைவு = <math>\frac{2d}{t}</math></p> <p style="text-align: center;">நேரம் = <math>t</math></p> <p style="text-align: center;">ஒலியின் திசைவேகம் <math>v = \frac{2d}{t}</math></p>	<p>அலகு-5 ஒலியியல் பக்க எண்- 65</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>