

11ஆம் வகுப்பு விலங்கியல் செய்முறை குறிப்புகள்

பெயர்: _____
தேர்வு எண்: _____
பாடம்: _____
வகுப்பு: _____ பிரிவு: _____
நாள்: _____ குழு: _____
அமர்வு: _____ நேரம்: _____

கண்டறிதல்

கேள்வி எண்	தலைப்பு
	I. A. பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம்
I. A	
	II. B. கண்ணாடி நழுவங்கள்
II. B	
	III. C - மாதிரிகள்/படங்கள்
III. C	
	IV. D படங்கள்
IV. D	
	V. E மருத்துவ உபகரணங்கள்
V. E	
	VI. F - சோதனைகள்
VI. F	
	VI. G - ஆய்வுகள்
VI. G	
	VII. H - பொருளாதார முக்கியத்துவம்
VII. H	

பொருளடக்கம்

வரிசை எண்	சோதனை எண்	தலைப்பு
I. A. பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம்		
1.	A1	கடற்பஞ்சு
2.	A2	கடற்சாமந்தி
3.	A3	புளுரோபிராக்கியா
4.	A4	நாடாப்புழு
5.	A5	அஸ்காரிஸ்
6.	A6	மண்புழு
7.	A7	கரப்பான் பூச்சி
8.	A8	ஆப்பிள்நத்தை
9.	A9	நட்சத்திரமீன்
10.	A10	பலனோகிளாசஸ்
11.	A11	எலி
II. B. கண்ணாடி நழுவங்கள்		
12.	B1	தட்டை எபித்தீலியம்
13.	B2	தூண்வடிவ எபித்தீலியம்
14.	B3	இரத்த சிவப்பணுக்கள்
15.	B4	இரத்த வெள்ளையணுக்கள்
III. C - மாதிரிகள்/படங்கள்		
16.	C1	மேல்கையெலும்பு
17.	C2	இடுப்பெலும்பு வளையம்
18.	C3	விலா எலும்புக்கூடு
19.	C4	பந்து கிண்ண மூட்டு
IV. D - படங்கள்		
20.	D1	அடிசன் நோய்
21.	D2	மராஸ்மஸ்
22.	D3	எக்ஸாப்தால்மிக் காய்பட்டர்
V. E மருத்துவ உபகரணங்கள்		
23.	E1	ஸ்டெத்தாஸ்கோப்
24.	E2	ஸ்பிக்மோ மானோமீட்டர்
25.	E3	குளுக்கோமீட்டர்
26.	E4	எலக்ட்ரோ கார்டியோ கிராஃப் (ECG)
VI. F - சோதனைகள்		
27.	F1	அமோனியாவிடிகாசன் நெஸ்லர் ஆய்வு
28.	F2	யூரியாவிடிகாசன் ஃபீனால் சிவப்பு ஆய்வு
29.	F3	உமிழ்நீர் அமைலேசின் செயல்பாட்டைக் கண்டறிதல்
VI. G - ஆய்வுகள்		
30.	G1	கண்ணில் உள்ள குருட்டு புள்ளியை கண்டறிதல்
31.	G2	கரப்பான் பூச்சியின் ஆண் / பெண் பாலினத்தைக் கண்டறிதல்
VII. H - பொருளாதார முக்கியத்துவம்		
32.	H1	காங்கேயம் காளை
33.	H2	நீர் உயிரி - பயிர் வளர்ப்பு
34.	H3	தேனீ
35.	H4	பட்டுப்புழு

விலங்கியல் செய்முறை வினாத்தாள்

நேரம்: 2½ மணி

மதிப்பெண்: 20

- I. A___யில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் யாதென கண்டறிந்து, அவற்றின் ஏதேனும் இரண்டு பண்புகளை படத்துடன் எழுதுக. (கண்டறிதல்- ½, படம்- ½, பண்புகள்- 1) **2 மதிப்பெண்**
- II. B___யில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள கண்ணாடி நழுவத்தை யாதென கண்டறிந்து, அவற்றின் ஏதேனும் இரண்டு பண்புகளை படத்துடன் எழுதுக. (கண்டறிதல்- ½, படம்- ½, குறிப்புகள்- 1) **2 மதிப்பெண்**
- III. C___யில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள எலும்பு/மூட்டு யாதென கண்டறிந்து இரண்டு பண்புகளை எழுதுக. (கண்டறிதல்- ½, ஏதேனும் இரண்டு குறிப்புகள்- ½) **1 மதிப்பெண்**
- IV. D___யில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைப் பார்த்து அது எந்த நோய் அல்லது குறைபாடு எனக் கண்டறிந்து அதன் பெயர் மற்றும் மூன்று அறிகுறிகளை குறிப்பிடவும். (கண்டறிதல்- ½, ஏதேனும் மூன்று அறிகுறிகள்- 1½) **2 மதிப்பெண்**
- V. E___யில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள மருத்துவ உபகரணம் யாதென கண்டறிந்து அதன் மூன்று முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (கண்டறிதல்- ½, ஏதேனும் மூன்று முக்கியத்துவம்- 1½) **2 மதிப்பெண்**
- VI. 1. F___யில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள கரைசலில் இருந்து அமோனியா/யூரியா உள்ளதை சோதனையின் மூலம் கண்டறிதல் அல்லது உமிழ்நீர் அமைலேஸ் செயல்திறனைக் கண்டறிதல். (செய்முறை-1, சோதனை- 1, முடிவு- 1) **3 மதிப்பெண்**
2. G___யில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரி / படத்தை உற்றுநோக்கி எழுதுக. (செய்முறை-1, முடிவு-1 அல்லது கண்டறிதல்- 1, காரணம்- 1) **2 மதிப்பெண்**
- VII. H___யில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரி படங்களை கண்டறிந்து, அவற்றின் ஏதேனும் இரண்டு பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (கண்டறிதல்- ½, ஏதேனும் இரண்டு பொருளாதார முக்கியத்துவம்- ½) **1 மதிப்பெண்**

மொத்தம்: 15 மதிப்பெண்
பதிவேடு: 3 மதிப்பெண்
திறன்: 2 மதிப்பெண்
அதிகபட்ச மதிப்பெண்: 20

I. A – பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம்

சோதனை எண்: A1 கடற்பஞ்சு

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் கடற்பஞ்சு ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை உடல் முழுவதும் துளைகளைக் கொண்ட உயிரினம் ஆகும்.
2. இவை நீரில் வாழும் எளிய வகை பல செல் உயிரினம் ஆகும்.
3. நீரோட்டக் கால்வாய் மண்டலம் இவ்வுயிரிகளின் சிறப்பு பண்புகள் ஆகும்.

சோதனை எண்: A2 கடற்சாமந்தி

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் கடற்சாமந்தி ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை நெமட்டோசிஸ்டுகள் எனப்படும் கொட்டும் செல்களைக் கொண்டவை.
2. இவை திசு அளவிலான உடற்கட்டமைப்புக் கொண்ட ஈடுக்கு உயிரினங்கள் ஆகும்.
3. இதில் வலைப்பின்னல் அமைப்புடைய எளிய நரம்பு மண்டலம் கொண்டவை.

சோதனை எண்: A3 புளுரோபிராக்கியா

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் புளுரோபிராக்கியா ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை திசு அளவிலான உடற்கட்டமைப்புக் கொண்ட ஈடுக்கு உயிரினங்கள் ஆகும்.
2. இவை சிறப்புத் தன்மை வாய்ந்த கொலோபிளாஸ்ட் செல்களைப் பெற்றுள்ளன.
3. இவ்வுயிரிகளில் பால் இனப்பெருக்கம் மட்டுமே நடைபெறுகிறது.

சோதனை எண்: A4 நாடாப்புழு

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் நாடாப்புழு ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை தட்டையான உடலமைப்பை பெற்ற மூவடுக்கு உயிரிகள் ஆகும்.
2. இவை மனிதன் மற்றும் பிறவிலங்குகளின் உடலில் ஒட்டுண்ணியாக வாழ்கின்றன.
3. கழிவுநீக்கம் சுடர் செல்கள் மூலம் நடைபெறுகிறது.

சோதனை எண்: A5 அஸ்காரிஸ்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் அஸ்காரிஸ் ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை போலி உடற்குழி உடைய மூவடுக்கு உயிரிகள் ஆகும்.
2. முழு வளர்ச்சி அடைந்து செரிமான மண்டலம் காணப்படுகிறது.
3. கழிவுநீக்கம் ரென்னட் செல்கள் மூலம் நடைபெறுகிறது.

சோதனை எண்: A6 மண்புழு

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் மண்புழு ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை மூவடுக்கு உயிரிகள் ஆகும்.
2. மூடிய வகை இரத்த ஓட்ட மண்டலம் காணப்படுகிறது.
3. இது ஒரு இருபால் உயிரியாகும்.

சோதனை எண்: A7 கரப்பான் பூச்சி

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் கரப்பான் பூச்சி ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை மூவடுக்கு உயிரிகள் ஆகும்.
2. இவை கணுக்களுடன் கூடிய இணை உறுப்புகளைப் பெற்றுள்ளன.
3. உடல் கைட்டினால் ஆனது.

சோதனை எண்: A8 ஆப்பிள் நத்தை

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் ஆப்பிள் நத்தை ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை மூவடுக்கு உயிரிகள் ஆகும்.
2. உடல் கடின ஓட்டினால் மூடப்பட்டுள்ளது.
3. கழிவுநீக்கம் நெப்ரிடியாக்கள் மூலம் நடைபெறுகிறது.

சோதனை எண்: A9 நட்சத்திரமீன்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் நட்சத்திரமீன் ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவற்றின் தோல் முட்கள் போன்ற நீட்சிகளால் ஆனது.
2. குழல் கால்கள் மூலம் இடப்பெயர்ச்சி நடைபெறுகிறது.
3. இவற்றில் நீர்க்குழல் சுற்றோட்ட மண்டலம் காணப்படுகிறது.

சோதனை எண்: A10 பலனோகிளாசஸ்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் பலனோகிளாசஸ் ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை இருபக்க சமச்சீர் கொண்ட கடல்வாழ் உயிரிகள் ஆகும்.
2. இவற்றின் கழிவுநீக்கம் புரோபோசிஸ் சுரப்பிகள் மூலம் நடைபெறுகிறது.
3. குழல் வடிவ தொண்டை புறவளர்ச்சி இவ்வுயிரிகளின் தனிசிறப்பு பண்பாகும்.

சோதனை எண்: A11 எலி

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரினம் எலி ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. பால் சுரப்பிகளைப் பெற்றிருத்தல் இத்தொகுதியின் சிறப்பு பண்பாகும்.
2. புறச்செவிமடல் காணப்படுகிறது.
3. இதயம் நான்கு அறைகளைக் கொண்டது.

II. B - கண்ணாடி நழுவங்கள்

சோதனை எண்: B1 தட்டை எபித்தீலியம்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள கண்ணாடி நழுவம் தட்டை எபித்தீலியம் ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை தட்டையான ஓரடுக்கு செல்களால் ஆனது.
2. இவை நுரையீரல் மற்றும் இதயத்தில் காணப்படுகிறது.
3. இவை வடிகட்டும் பரப்பாகவும் செல்படுகிறது.

சோதனை எண்: B2 தூண் வடிவ எபித்தீலியம்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள கண்ணாடி நழுவம் தூண் வடிவ எபித்தீலியம் ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை எளிய எபித்தீலிய வகையை சார்ந்தது.
2. இவை இரைப்பை மற்றும் மலக்குடல் பகுதிகளில் காணப்படும்.
3. இவை கோழை மற்றும் நொதிகளை சுரக்கின்றன.

சோதனை எண்: B3 இரத்த சிவப்பணுக்கள்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள கண்ணாடி நழுவம் இரத்த சிவப்பணுக்கள் ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை வாயு பரிமாற்றத்திற்கு உதவுகிறது.
2. இவை எலும்பு மஜ்ஜையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு மண்ணீரல் மற்றும் கல்லீரலில் அழிக்கப்படுகின்றன.
3. இரத்த சிவப்பணுக்களின் வாழ்நாள் சராசரியாக 120 நாட்கள் ஆகும்.

சோதனை எண்: B4 இரத்த வெள்ளையணுக்கள்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள கண்ணாடி நழுவம் இரத்த வெள்ளையணுக்கள் ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவை உட்கரு உடைய, நிறமற்ற, நகரும் தன்மை கொண்டவை.
2. இவை நோய் கிருமிகளிடமிருந்து நம்மை பாதுகாக்கின்றன.
3. இதன் ஆயுட்காலம் 13 முதல் 20 நாட்கள் ஆகும். இவை நிணநீர் மண்டலத்தில் அழிக்கப்படுகின்றன.

III. C - மாதிரிகள்/படங்கள்:

சோதனை எண்: C1 மேல் கையெலும்பு

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் மேல் கையெலும்பு ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. கையெலும்பு தோள்பட்டைக்கும் முழங்கைக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது.
2. இவ்வெலும்பின் மேல்பகுதி தோள்பட்டையின் பொருந்து குழியினுள் பொருந்தியுள்ளது.
3. இதன் கீழ்ப்பகுதி முன்கை எலும்புகளான ரேடியல் மற்றும் அல்னா எலும்புகளுடன் இணைந்துள்ளது.

சோதனை எண்: C2 இடுப்பெலும்பு வளையம்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இடுப்பெலும்பு வளையம் ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இடுப்பெலும்பு வளையம் எடையைத் தாங்கக் கூடிய உறுதியான அமைப்பாகும்.
2. இதில் அசிட்டாபுலம் எனும் ஆழ்ந்த அரைக்கோளக் குழி காணப்படுகிறது.
3. இப்பகுதியில் தொடை எலும்பின் தலைப்பகுதி பொருந்தியுள்ளது.

சோதனை எண்: C3 விலா எலும்புக்கூடு

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் விலா எலும்புக்கூடு ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இது 12 இணை விலா எலும்புகளைக் கொண்டது.
2. ஒவ்வொரு விலா எலும்புகளும் முதுகு, மார்பு, வயிற்றுப்புற எலும்புகளுடன் இணைந்துள்ளன.
3. இவ்வாறு இணையாத எலும்புகள் உண்மையான விலா எலும்புகள் எனப்படும்.

சோதனை எண்: C4 பந்து கிண்ண மூட்டு

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் பந்து கிண்ண மூட்டு ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இது திரவ மூட்டு வகையைச் சார்ந்தது.
2. இவை அனைத்து திசைகளிலும் சுழலக் கூடியவை.
3. இவை தோள்பட்டை மற்றும் மேற்கை எலும்பிற்கும் இடையில் காணப்படும்.

IV. D – படங்கள்

சோதனை எண்: D1 அடிசன் நோய்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் அடிசன் நோய் ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. அட்ரினல் சுரப்பி போதுமான அளவு ஹார்மோன்களை சுரக்காததால் இந்நோய் ஏற்படுகிறது.
2. அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் குறைந்த அளவு குளுக்கோகார்டிகாய்டுகளை சுரப்பதே இதற்கு காரணம் ஆகும்.
3. தசைகள் பலமின்மை, குறைந்த இரத்த அழுத்தம், பசியின்மை போன்றவை இந்நோயின் அறிகுறிகள் ஆகும்.

சோதனை எண்: D2 மராஸ்மஸ்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் மராஸ்மஸ் நோய் ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இது குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் புரதக்குறைப்பாட்டு நோய் ஆகும்.
2. இந்நோய் உணவில் புரதப் பற்றாக்குறை ஏற்படுவதால் தோன்றுகிறது.
3. இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகள் உடல் மெலிந்து காணப்படுவார்கள்.

சோதனை எண்: D3 எக்ஸாப்தால்மிக் காய்ட்டர்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் எக்ஸாப்தால்மிக் காய்ட்டர் நோய் ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. தைராப்டு சுரப்பியின் அதிகப்படியான செயல்பாட்டினால் இந்நோய் ஏற்படுகிறது.
2. உயர் இரத்த அழுத்தம் மற்றும் உயர் கழிவுநீக்க வீதம் போன்றவை இந்நோயின் அறிகுறிகள் ஆகும்.
3. இந்நோயால் முறையற்ற மாதவிடாய் மற்றும் முடிஉதிர்தல் போன்ற பாதிப்புகள் ஏற்படும்.

V. E – மருத்துவ உபகரணங்கள்

சோதனை எண்: E1 ஸ்டெத்தாஸ்கோப்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள மருத்துவ உபகரணம் ஸ்டெத்தாஸ்கோப் ஆகும்.

முக்கியத்துவம்:

1. ஸ்டெத்தாஸ்கோப் இதய துடிப்பை அளவிட பயன்படுகிறது.
2. இதய வால்வுகளின் இயக்கத்தை கண்டறிய பயன்படுகிறது.
3. இக்கருவி நுரையீரலில் ஏற்படும் சளி மற்றும் மூச்சுக்குழல் வீக்கம் போன்றவற்றைக் கண்டறியப் பயன்படுகிறது.

சோதனை எண்: E2 ஸ்பிக்மோமானோமீட்டர்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள மருத்துவ உபகரணம் ஸ்பிக்மோமானோமீட்டர் ஆகும்.

முக்கியத்துவம்:

1. ஸ்பிக்மோமானோமீட்டர் இரத்த அழுத்தத்தை கண்டறிய பயன்படுகிறது.
2. மனிதர்களின் இயல்பான இரத்த அழுத்தம் 120/80mm /Hg ஆகும்.
3. இது இரத்த ஓட்ட நிலைமையை மதிப்பிட உதவுகிறது.

சோதனை எண்: E3 குளுக்கோமீட்டர்

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள மருத்துவ உபகரணம் குளுக்கோமீட்டர் ஆகும்.

முக்கியத்துவம்:

1. இது ஒரு எளிய கையடக்ககருவி ஆகும்.
2. இது இரத்தத்தில் உள்ள குளுக்கோஸின் அளவை கண்டறிய பயன்படுகிறது.
3. மனிதர்களின் இயல்பான இரத்தச் சர்க்கரையின் அளவு 70-110 மி.கி/டெ.லி.

சோதனை எண்: E4 எலக்ட்ரோ கார்டியோ கிராஃப் (ECG)

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள மருத்துவ உபகரணம் எலக்ட்ரோ கார்டியோ கிராஃப் (ECG) ஆகும்.

முக்கியத்துவம்:

1. இது குறிப்பிட்ட நேரத்தில் இதயத்தில் ஏற்படும் மின்னணு செயல்பாடுகளை பதிவிடுவதற்கு பயன்படுகிறது.
2. ECG அலை மின் முனைப்பியக்க நீக்கத்தினால் ஏற்படுகிறதே தவிர இதயச் சுருக்கத்தினால் ஏற்படுவதில்லை.
3. ஒரு சாதாரண ECG, P அலை QRS அலை மற்றும் T அலை என மூன்று விதமான அலைகளை தோற்றுவிக்கிறது.

VI. F – ஆய்வுகள்

சோதனை எண்: F1 – அமோனியாவிற்கான நெஸ்லர் ஆய்வு

நோக்கம்	உபகரணங்கள்	தேவையான கரைசல்கள்	செய்முறை	அறிவன
கொடுக்கப்பட்டுள்ள கரைசலில் அமோனியா உள்ளதா என கண்டறிதல்.	சோதனைக்குழாய், இடுக்கி, தாங்கி.	சோதனைக் கரைசல், நெஸ்லரின் கரைசல்.	i) 2 மி.லி சோதனைக் கரைசல் + நெஸ்லரின் கரைசல். ii) ஆழ்ந்த மஞ்சள் அல்லது பழுப்பு நிறம் தோன்றுகிறது.	ஆழ்ந்த மஞ்சள் அல்லது பழுப்பு நிறம் தோன்றுகிறது அமோனியா உள்ளது.

சோதனை எண்: F2 – யூரியாவிற்கான ஃபீனால் சிவப்பு ஆய்வு

நோக்கம்	உபகரணங்கள்	தேவையான கரைசல்கள்	செய்முறை	அறிவன
கொடுக்கப்பட்டுள்ள கரைசலில் யூரியா உள்ளதா என கண்டறிதல்.	சோதனைக்குழாய், இடுக்கி, தாங்கி.	கொள்ளுப்பொடி, ஃபீனால் சிவப்பு.	i) 2 மி.லி சோதனைக் கரைசல் + கொள்ளுப்பொடி + ஃபீனால் சிவப்பு. ii) சிவப்பு நிற வீழ்படிவு தோன்றுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு தோன்றுகிறது ஃபீனால் உள்ளது.

சோதனை எண்: F3 – அமைலேசின் செயல்பாட்டைக் கண்டறிதல்

நோக்கம்	உபகரணங்கள்	தேவையான கரைசல்கள்	செய்முறை	அறிவன
கொடுக்கப்பட்டுள்ள உமிழ்நீரில் அமைலேஸ் உள்ளதா என கண்டறிதல்.	சோதனைக்குழாய், உருளைக்கிழங்கு.	அயோடின் கரைசல், மனித உமிழ்நீர்.	i) உருளைக்கிழங்கு சாறு + அயோடின் கரைசல் + 1 மி.லி மனித உமிழ்நீர். ii) கரைசலில் நிறமாற்றம் தோன்றுகிறது.	முனித உமிழ்நீரில் உள்ள அமைலேஸ் ஸ்டார்ச்சை மால்டோசாக மாற்றுகிறது.

VI. G – ஆய்வுகள்

சோதனை எண்: G1 கண்ணில் உள்ள குருட்டு புள்ளியை கண்டறிதல்.

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் கண்ணில் உள்ள குருட்டு புள்ளியை கண்டறிதல் ஆகும்.

செய்முறை:

1. இடது கண்ணை மூடிக்கொண்டு வலது கண்ணுக்கு நேராக 50cm முதல் 60 cm தொலைவில் இப்படத்தை பிடிக்க வேண்டும்.
2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் உள்ள குறுக்கமைவு குறியீட்டை உற்று நோக்கவும்.
3. படத்தை உற்று நோக்கிக் கொண்டே இப்படத்தை கண்ணருகே கொண்டு வரவும்.
4. ஒரு குறிப்பிட்ட தொலைவில் அந்த படத்தில் உள்ள வட்டம் நம் கண் பார்வைக்கு புலப்படாது. புலப்படாத இப்புள்ளிக்கு குருட்டுப் புள்ளி என்று பெயர்.
5. தொலைவை குறித்துக் கொண்டு இச்சோதனையை மற்றொரு கண்ணீர்க்கு செய்து பார்க்கவும்.

முடிவு:

1. என்னுடைய வலது கண்ணில் உள்ள குருட்டுப் புள்ளியின் தொலைவு 1cm ஆகும்.
2. என்னுடைய இடது கண்ணில் உள்ள குருட்டுப் புள்ளியின் தொலைவு 1.5cm ஆகும்.

சோதனை எண்: G2 ஆண் கர்ப்பான் பூச்சி

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் ஆண் கர்ப்பான் பூச்சியின் அமைப்பு ஆகும்.

காரணம்:

1. வயிறு நீண்டது மற்றும் குறுகலானது.
2. மலப்புழை நீட்சி காணப்படுகின்றது.
3. 7வது டெர்கம் 8வது டெர்கத்தை மூடியுள்ளது.

சோதனை எண்: G2 பெண் கர்ப்பான் பூச்சி

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் பெண் கர்ப்பான் பூச்சியின் அமைப்பு ஆகும்.

காரணம்:

1. வயிறு குட்டையானது மற்றும் அகன்றது.
2. மலப்புழை நீட்சி காணப்படுவதில்லை.
3. 7வது டெர்கம் 8வது மற்றும் 9வது டெர்கங்களை மூடியுள்ளது.

VII. H – பொருளாதார முக்கியத்துவம்

சோதனை எண்: H1 காங்கேயம் காளை

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் காங்கேயம் காளை ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இவ்வினம் தமிழ்நாட்டில் காங்கேயம் என்னும் இடத்தில் தோன்றியது.
2. இவை உழுவதற்கும், வண்டி இழுப்பதற்கும் பயன்படுகிறது.
3. இவ்வினம் பாரம்பரிய விளையாட்டான ஜல்லிக்கட்டில் பங்கேற்கிறது.

சோதனை எண்: H2 நீர் உயிரி – பயிர் வளர்ப்பு

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் நீர் உயிரி – பயிர் வளர்ப்பு ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. இம்முறையில் விலங்கினங்களும், தாவர இனங்களும் ஒன்றாக சேர்த்து வளர்க்கப்படுகின்றன.
2. இம்முறையில் திலேப்பியா மற்றும் கொடுவா போன்ற மீன்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன.
3. இம்முறையில் தக்காளி மற்றும் மிளகு போன்ற தாவரங்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன.

சோதனை எண்: H3 தேனீ

கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் தேனீ ஆகும்.

காரணங்கள்:

1. தேனீக்கள் மூலம் தேன் மற்றும் தேன் மெழுகு போன்ற பொருட்கள் பெறப்படுகிறது.
2. தேன் ஒரு முக்கிய ஊட்டப்பொருளாகும்.
3. தேன் சித்த மருத்துவத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சோதனை எண்: H4 பட்டுப்புழு

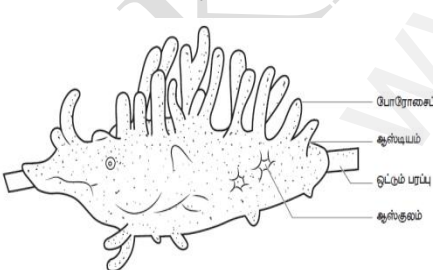
கண்டறிதல்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் பட்டுப்புழு ஆகும்.

காரணங்கள்:

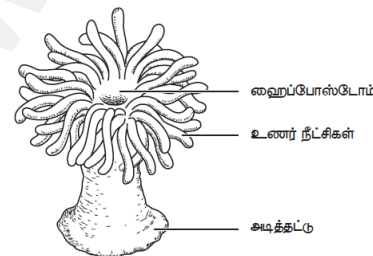
1. பட்டு புடவைகள் மற்றும் பட்டு வேட்டிகள் தயாரிக்க இவை பயன்படுகிறது.
2. இவை மல்பரி இலைகளை உணவாக உட்கொள்கின்றன.
3. தமிழ்நாடு, ஆந்திரா, கர்நாடகா ஆகிய மாநிலங்கள் அதிக அளவில் பட்டு உற்பத்தியை செய்கின்றன.

படங்கள்

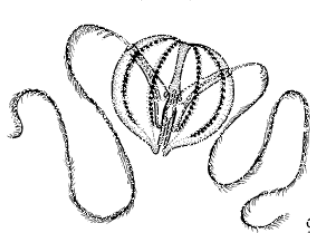
A1 கடற்பஞ்சு



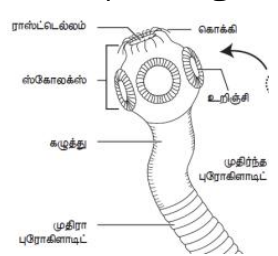
A2 கடற்சாமந்தி



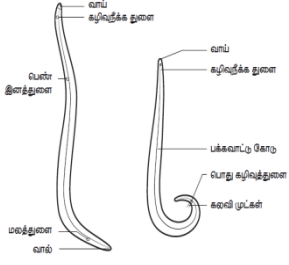
A3 புளுரோபிராக்கியா



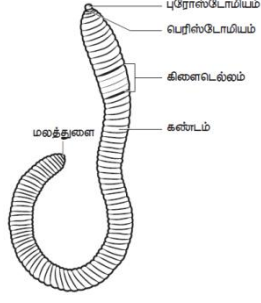
A4 நாடாப்புழு



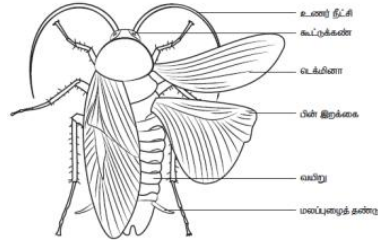
A5 அஸ்காரிஸ்



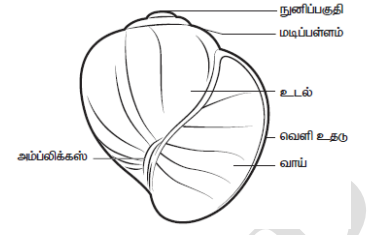
A6 மண்புழு



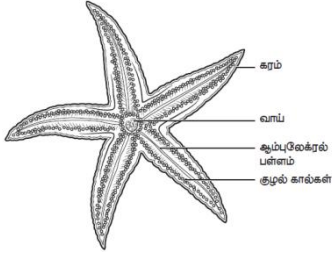
A7 கர்ப்பான் பூச்சி



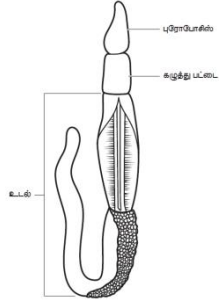
A8 ஆப்பிள் நத்தை



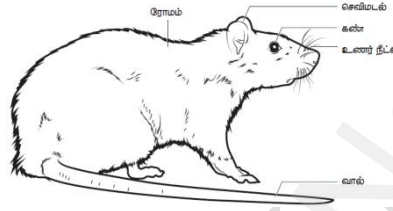
A9 நட்சத்திரமீன்



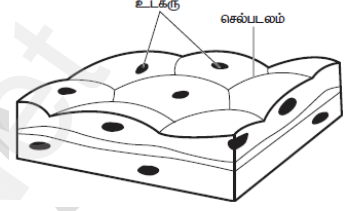
A10 பலனோகிளாசஸ்



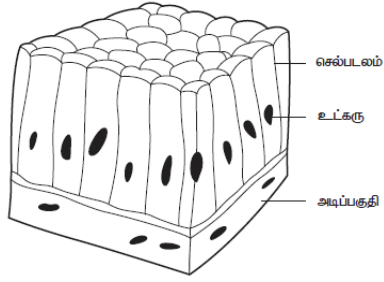
A11 எலி



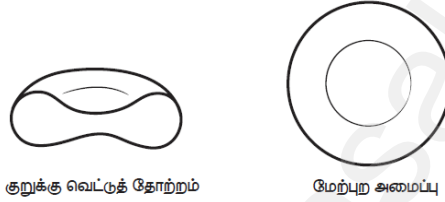
B1 தட்டை எபித்தீலியம்



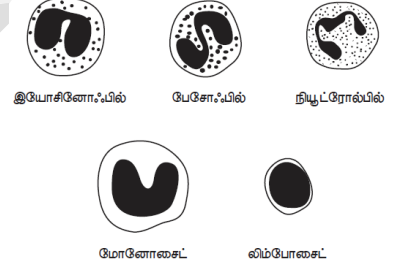
B2 தூண் வடிவ எபித்தீலியம்



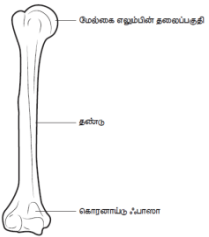
B3 இரத்த சிவப்பணுக்கள்



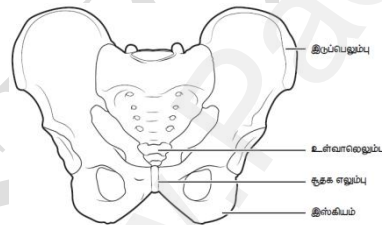
B4 இரத்த வெள்ளையணுக்கள்



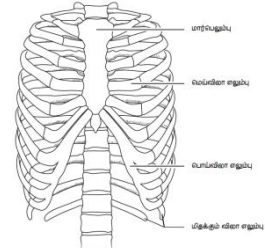
C1 மேல் கையெலும்பு



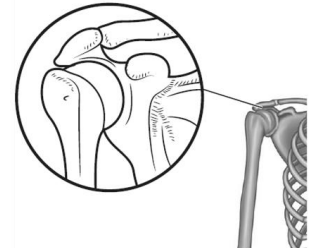
C2 இடுப்பெலும்பு வளையம்



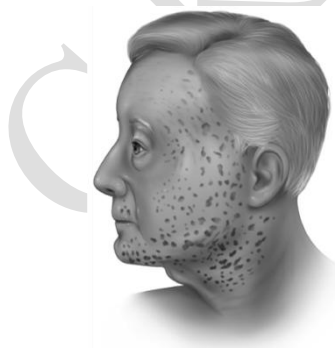
C3 விலா எலும்புக்கூடு



C4 பந்து கிண்ண மூட்டு



D1 அடிசன் நோய்



D2 மராஸ்மஸ்



D3 எக்ஸாப்தால்மிக் காய்ட்டர்



E1 ஸ்டெத்தாஸ்கோப்



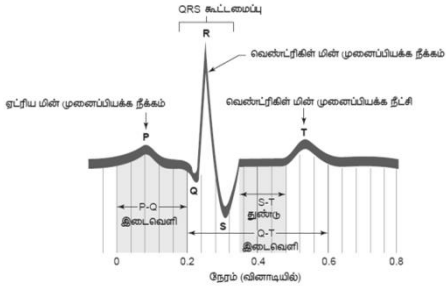
E2 ஸ்பிக்மோமானோமீட்டர்



E3 குளுக்கோமீட்டர்



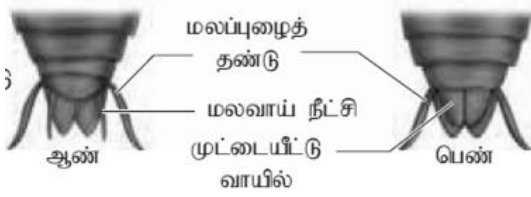
E4 எலக்ட்ரோ கார்டியோ கிராஃப் (ECG)



G1 கண்ணில் உள்ள குருட்டு புள்ளியை கண்டறிதல்



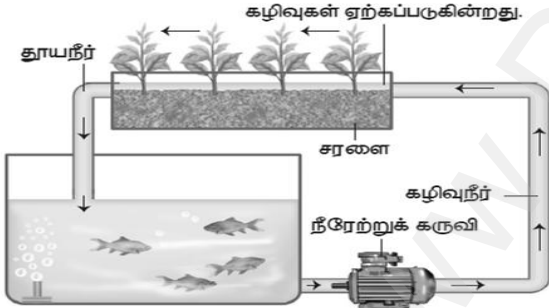
G2 ஆண் மற்றும் பெண் கர்ப்பான் பூச்சி பாலினம் கண்டறிதல்



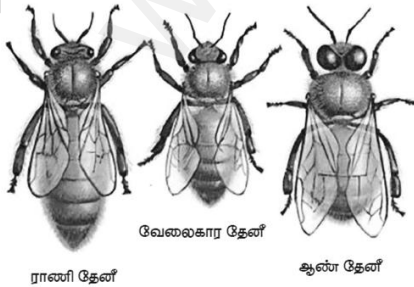
H1 காங்கேயம் காளை



H2 நீர் உயிரி - பயிர் வளர்ப்பு



H3 தேனீ



H4 பட்டுப்புழு