அ. பாரதிராஜா. முதுகலை விலங்கியல் ஆசிரியர்.
தே பிரித்தோ மேல்நிலைப்பள்ளி, தேவகோட்டை. சிவகங்கை மாவட்டம்

மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு (+1) அரசு பொதுத்தேர்வு – மார்ச் – 2025

உயிரி – விலங்கியல் விடைக்குறிப்பு – (FINAL KEY)

PART - I 8 x 1 = 8

Note: (1) Answer all the questions.
(2) Choose the most appropriate answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.

Q. NO	A - TYPE	MARK	Q. NO	B - TYPE	MARK
1	இ) அலங்கார வகை – சில்கி	1	1	அ) கார்பமினோ ஹீமோகுளோபின்	1
2	அ) நரம்புத் தூண்டல் கடத்தலுக்ககாக ஆற்றல் வெளிப்பாடு அதிகரித்தல்	1	2	**வினா எண் எழுதியிருந்தால் மதிப்பெண் வழங்கலாம்**	1
3	அ) நுமாடிக் எலும்பு	1	3	அ) இரத்த நுண் நாளங்களின் மொத்தப் பரப்பு நுண் தமனிகளின் மொத்த பரப்பைவிடப் பெரியது.	1
4	ஆ) எரியோலார் திசு	1	4	அ) நரம்புத் தூண்டல் கடத்தலுக்ககாக ஆற்றல் வெளிப்பாடு அதிகரித்தல்	1
5	அ) கார்பமினோ ஹீமோகுளோபின்	1	5	இ) அலங்கார வகை – சில்கி	1
6	**வினா எண் எழுதியிருந்தால் மதிப்பெண் வழங்கலாம்**	1	6	ஆ) எரியோலார் திசு	1
7	அ) இரத்த நுண் நாளங்களின் மொத்தப் பரப்பு நுண் தமனிகளின் மொத்த பரப்பைவிடப் பெரியது.	1	7	அ) ஆண்டி டை யூரிடிக் ஹார்மோன்	1
8	அ) ஆண்டி டை யூரிடிக் ஹார்மோன்	1	8	அ) நுமாடிக் எலும்பு	1

பகுதி – II

ஏதேனும் நன்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி: 4 x 2 = 8

9	**சார்லஸ் டார்வின் பங்கு:** 1. 1859ல் சார்லஸ் டார்வின் 'சிற்றினங்களின் தோற்றம்' என்ற நூலில் 2. இயற்கை தேர்வின் மூலம் சிற்றினங்களுக்கு இடையேயான பரிணாமத் தொடர்புகளை விளக்கியுள்ளளார்.	1 1 2 Mark
10	**எலும்புமீன்களின் பொதுப் பண்புகள்:** **ஏதேனும் இரண்டு மட்டும்** (2 x 1 = 2) 1. **வாழிடம்:** நன்னீர் மற்றும் கடல் நீரில் வாழும் மீன்கள். 2. **உடல் அமைப்பு:** கதிர் வடிவ உடலைய உடையவை. 3. **அகச்சட்டம்:** எலும்பினால் ஆனவை. 4. **செதில்:** கேனாய்டு, சைக்ளாய்டு அல்லது டீனாய்டு. 5. **சுவாச உறுப்பு:** செவுள் மூடிகளால் மூடப்பட்ட நான்கு இணை இழை வடிவ செவுள்கள். 6. **காற்றுப்பைகள்:** உணவுக்குழலுடன் இணைக்கப்பட்ட அல்லது இணைக்கப்படாத காற்றுப்பைகள் காணப்படுகின்றன.	2 MARK

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

	7. இப்பைகள், காற்றுப் பரிமாற்றத்திற்கும் (நுரையீரல் மீன்கள்), திருக்கை மீன்களில் மிதவைத் தன்மையைக் கொடுக்கவும் பயன்படுகின்றன. 8. **இதயம்:** வயிற்றுப் புறத்தில் அமைந்த ஈரறைகளைக் கொண்ட இதயம். 9. **கழிவு நீக்க உறுப்பு:** மீசோநெஃப்ரிக் வகை சிறுநீரகம். 10. பக்ககோட்டு உணர் உறுப்பு மண்டலத்தினையும் இவை பெற்றுள்ளன. 11. **கழிவுப் பொருள்:** அமோனியா 12. ஆண் பெண் உயிரிகள் தனித் தனியானவை. 13. புறக்கருவுறுதல் 14. முட்டையிடுவன.	
11	**மண்புழுவின் சுவாசம்:** 1. உடற்சுவரின் வழியாகவே சுவாசம் நடைபெறுகிறது. **(அல்லது)** 2. தோலின் புறப்பரப்பு, அதிக இரத்த நாளங்களைக் கொண்டிருப்பதால் காற்று பரிமாற்றம் எளிதில் நடைபெறுகிறது. **(அல்லது)** 3. வெளிக் காற்றிலுள்ளஆக்சிஜன் தோலினை ஊடுருவிச் சென்று இரத்தத்ததை அடைகிறது. அதைப்போலவே கார்பன் டைஆக்ஸைடு இரத்தத்திலிருந்து வெளியேறுகிறது. **(அல்லது)** 4. காற்று பரிமாற்றம் நடைபெற ஏதுவாகக் கோழைமற்றும், உடற்குழி திரவத்ததால் தோல் ஈரப்பதத்துடன் வைக்கப்பட்டுள்ளது.	2 MARK
12	**உயிர்ப்புத்திறன் (VC):** 1. அதிகபட்சமான ஒரு உட்சுவாசத்திற்குப் பிறகு வெளியேற்றப்படும் காற்றின் அதிகப் பட்ச கொள்ளளவு. **(அல்லது)** 2. காற்றறை அதிகபட்சமாக உள்ளிழுத்துப் பின் அதிகபட்சமாக வெளியேற்றுவது உயிர்ப்புத்திறன் ஆகும். **(அல்லது)** 3. உயிர்ப்புத்திறன் = வெளிச்சுவாச சேமிப்புக் கொள்ளவு + மூச்சுக் காற்று அளவு + உட்சுவாச சேமிப்புக் கொள்ளளவு **(அல்லது)** 4. (VC = ERV+TV+IRV)	2 2 MARK
13	1. நெப்ரானின் அண்மமை சுருள் நுண்குழலில் அல்லது PCT ல் மீண்டும் உருஞ்சப்படுதல் அதிகமாக நடைபெறுகிறது.	2 2 Mark
14	**ஸ்டீராய்டு ஹார்மோன்கள்:** **ஏதேனும் நான்கு மட்டும்** (4 x ½ = 2) 1. கார்டிசோல், 2. ஆல்டோஸ்டீரோன், 3. டெஸ்டோஸ்டீரோன், 4. ஈஸ்டட்ரரோஜன், 5. புரோஜெஸ்டீரோன். 6. FSH	2 MARK

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

பகுதி – III ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி. வினா எண் 19 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். 3 X 3 = 9		
15	**மீன்களில் காணப்படும் காற்றுப்பைகளின் பயன்கள்:** 1. காற்றுப் பரிமாற்றத்திற்கும் – நுரையீரல் மீன்கள். 2. மிதவைத் தன்மமையைக் கொடுக்க – திருக்ககைமீன்	1 ½ 1 ½ 3 MARK
16	**தாவர உண்ணிகளில் குடல் பிதுக்கப்பகுதியும் குடல் வால் பகுதியும் மிகப் பெரியதாக அமைந்துள்ளது.** 1. நன்மமை செய்யும் பாக்டீரியாக்கள் செல்லுலோஸ் செரித்தலுக்கு உதவுகின்றன.	3 MARK
17	**பாட்டின் பொருளாதார முக்கியத்துவம்:** ஏதேனும் மூன்று (3 x 1 = 3) 1. பட்டு நூல்கள் பட்டுத் துணிகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. 2. ஆடை அலங்ககார பொருட்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. 3. தொழிற்சாலைகளிலும் இராணுவத் துறையிலும் பட்டு பயன்படுத்தப்படுகிறது. 4. மீன்பிடி வலைகள், 5. பாராசூட்டுகள், 6. கார்ட்ரிட்ஜ் பைகள், 7. தொலை தொடர்பு கம்பிகளின் மேலுறைகள் மற்றும் கம்பியில்லலா தொலைபேசிக் கருவிகள், 8. பந்தய காரின் டயர்கள், 9. வடிகட்டி இழைகள், தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. 10. மருத்துவத் துறையில் காயக்கட்டுத் துணிகள் மற்றும் தையலிடுவதற்கும் பட்டு பயன்படுகிறது.	3 MARK
18	**அட்ரீனலின் பணிகள்:** ஏதேனும் மூன்று மட்டும் (3 x 1 = 3) 1. அட்ரினல் மெடுல்லா, பறத்தல், பயம், சண்டை ஆகியவற்றோடு தொடர்புடைய அட்ரினலின் மற்றும் நார் அட்ரினலின் ஹார்மோன்களைச் சுரக்கின்றது. 2. இது 3F ஹார்மோன் (Flight, Fight & Fright hormone) என்று அழைக்கப்படுகிறது. 3. கல்லீரலில் உள்ளகிளைக்கோஜனை சிதைத்து குளுக்கோஸாக மாற்றுகிறது. 4. கொழுப்பை, கொழுப்பு அமிலங்களாகச் சிதைத்து வெளியேற்றுதலையும் அட்ரினலின் தூண்டுகின்றது. 5. நெருக்கடி காலத்தில் இதயத் துடிப்பு வீதம் மற்றும் இரத்த அழுத்தத்தை அட்ரினலின் உயர்த்துகின்றது. 6. தோலின் மென்தசைகள் மற்றும் உள்ளுறுப்புத் தமனிகளைத் தூண்டி இரத்த ஓட்டத்தைக் குறைக்கின்றது. 7. எலும்புத் தசைகளுக்கு இரத்த ஓட்டத்தைஅதிகரிப்பதன் மூலம் எலும்புத்தசை, இதயத்தசை மற்றும் நரம்புத் திசுக்களின் வளர்சிதைமாற்ற வீதத்தையும் உயர்த்துகின்றது.	3 MARK

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

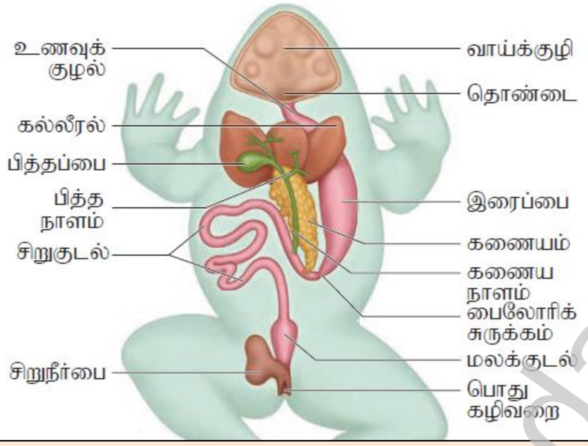
19 — **திரவ மூட்டுகளின் வகைகள்** — **ஏதேனும் மூன்று மட்டும் (3 x 1 = 3)** — **3 MARK**

முளை அச்சு மூட்டு (அல்லது) சுழலச்சு மூட்டு	முதல் கழுத்து முள்ளளெலும்பு மற்றும் அச்சு செலும்புக்கிடையிலான மூட்டு
நழுவு மூட்டு	மணிக்கட்டு எலும்புகளுக்கிடையிலான மூட்டு
சேணமூட்டு	முதல் மணிக்கட்டு எலும்பு மற்றும் உள்ளங்கை எலும்பிற்கும் இடையேயான மூட்டு
பந்து கிண்ணமூட்டு	தோள்பட்டடை வளையத்திற்கும் மேற்கை எலும்புக்கும் இடையிலான மூட்டு
கீல் மூட்டு	முழங்ககால் மூட்டு இணைப்பு
கோணமூட்டு	ஆர எலும்புக்கும் மணிக்கட்டு எலும்புக்கும் இடையிலான மூட்டு

பகுதி – IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: **5 x 2 = 10**

20 A **தவளையின் செரிமான மண்டலத்தை படம் வரைந்து பாகங்களை குறி.** — **5 Mark**



படம் 3 மதிப்பெண்

பாகங்கள் 2 மதிப்பெண்

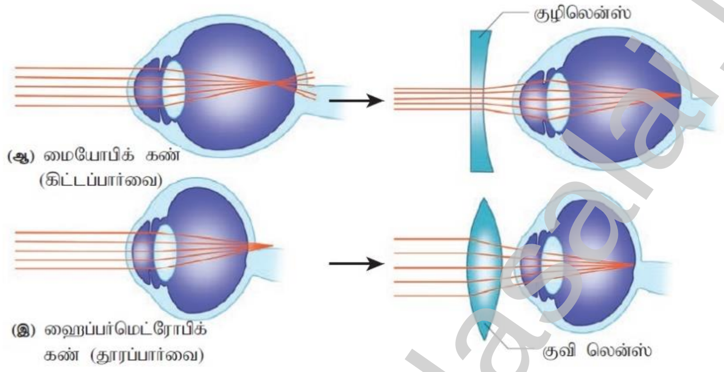
OR

20. B **சிதைவடைந்த இரத்தக் குழாயில் நடைபெறும் இரத்த உறைதலை விளக்கும் தொடர் வரைபடம். உள்ளார்ந்த இரத்த உறைதல் நிகழ்வு:** — **5 Mark**

தூண்டல்
↓
திசுச்சேதம்
↓
தசை இழுப்பு இரத்தத்தட்டுகளால் அடைப்பு ஏற்படுதல்
↓
உள்ளார்ந்த உறைதல் செயல்முறை
↓
புரோத்ராம்பினைச் செயல்பட வைக்கும் பொருள் உற்பத்தி
↓
புரோத்ராம்பின் திராம்பின் ஆக மாற்றப்படுதல்
↓
திராம்பின் ஆனது கரையும் ஃபைப்ரினோஜன் மீது நொதியாக செயல்படுதல்
↓
ஃபைப்ரினோஜன் கரையாத ஃபைப்ரின் இழைகளாக மாறுதல்
↓
காயமடைந்த இடத்தில் ஃபைப்ரின் இழைகள் உருவாகி இரத்த செல்களைப் சிக்கவைத்தல் (காயம் அடைபடுதல்)

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

<table>
<tr>
<td>21. A</td>
<td>கண்ணின் ஒளிவிலகல் குறைபாடுகள்:
மையோப்பியா– கிட்டப்பார்வை (Myopia)
1. பாதிப்படைந்த நபரால் அருகில் உள்ள பொருட்களை தெளிவாகப் பார்க்கமுடியும்.
2. தொலைவில் உள்ள பொருட்களை தெளிவாகக் காண முடிவதில்லை.
காரணம்:
3. கண்கோளம் நீண்டிருத்தல், விழிலென்ஸ் அதிகமாகத் தடிப்புற்றிருத்தல்.
4. ஒளிக்கதிர்கள் விழித்திரையின் மஞ்சள்பகுதிக்கு (Fovea) முன்பாகக் குவிக்கப்படுகிறது.
5. சரிசெய்தல்: குழிலென்ஸ்

ஹைப்பர் மெட்ரோப்பியா– தூரப்பார்வை(Hypermetropia)
1. இதனால் பாதிப்படைந்தநபரால் தொலைவில் உள்ள பொருள்களைத் தெளிவாகக் காண முடியும்.
2. அருகில் உள்ள பொருள்களைத் தெளிவாகக் காண முடியாது.
3. கரணம்: கண்கோளம் சுருக்கமடைதல் விழிலென்ஸ் மெலிந்திருத்தல்.
4. ஒளிக்கதிர்கள் விழித்திரைக்கும் பின்னால் குவிக்கப்படுகிறது.
5. சரிசெய்தல்: குவிலென்ஸ்

</td>
<td>1 ½

½

1 ½

½

படம்
½ + ½

5 Mark</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">OR</td>
</tr>
<tr>
<td>21. B</td>
<td>மீன்களின் உணவூட மதிப்பு: (ஏதேனும் ஐந்து மட்டும்) 5 x 1 = 5
1. மீன்கள் புரத உணவிற்கான ஆதாரமாகும்
2. சார்டைன் (மத்தி), மாக்கெரல் (கானாங்கெழுத்தி), டூனா (சூறை), ஹெர்ரிங் போன்ற மீன் இனங்கள் அதிக அமினோ அமில செறிவைக் கொண்டுள்ளன.
3. அமினோ அமிலம்: ஹிஸ்டிடின்.
4. மீன்களில் ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலங்கள் நிறைந்துள்ளன.
5. தனிமங்கள்: கால்சியம், மெக்னீசியம், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம், இரும்பு, மாங்கனீசு, அயோடின் மற்றும் தாமிரம்.
மீன்களில் இருந்து கிடைக்கும் சில உப பொருட்கள்.
6. மீன் எண்ணெய்: இதில், வைட்டமின் A மற்றும் D மிகுந்துள்ளது.
மீன்மாவு (Fish Meal) அல்லது மீன் தூள்
7. மீனின் உடலில் இருந்து எண்ணெய் எடுத்தபிறகு உள்ளகழிவுகளில் இருந்து உருவாக்கும் பொருள் மீன் மாவு ஆகும்.
8. பன்றி, பறவைகள் மற்றும் கால்நடைகளுக்கு உணவு தயாரிக்கப்படுகின்றது.
இசின்கிளாஸ் (Isinglass)
9. ஒயின், பீர், வினிகர் போன்ற பொருட்களை சுத்திகரிக்க பயன்படுகிறது.</td>
<td>5 Mark</td>
</tr>
</table>

அ. பாரதிராஜா
M.Sc., M.Ed., M.A., M.Phil., D.O.A
முதுகலை விலங்கியல் ஆசிரியர்,
தே பிரித்தோ மேல்நிலைப்பள்ளி,
தேவகோட்டை.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com