www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தே பிரித்தோ மேல்நிலைப்பள்ளி, தேவகோட்டை. சிவகங்கை மாவட்டம்

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு அரசு பொதுத்தேர்வு – மார்ச் – 2025

விலங்கியல் விடைக்குறிப்பு – (TENTATIVE)

==

PART - I 15 x 1 = 15

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.

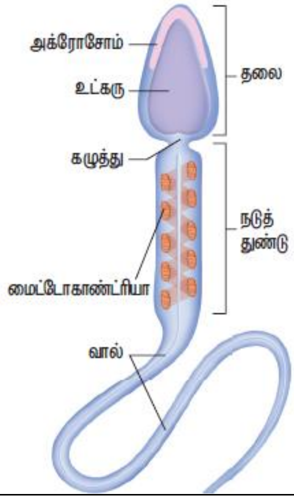
Q. NO	A - TYPE	MARK	Q. NO	B - TYPE	MARK
1	இ) வீக்கம்	1	1	அ) XXY – பெண்கள்	1
2	அ) UUU, ஃபினைல் அலனின்	1	2	ஈ) கிரந்தி, கிலாமிடியாசிஸ், வெட்டை நோய்	1
3	அ) XXY – பெண்கள்	1	3	அ) புரோலாக்டின்	1
4	இ) 1400 க.செ.மீ	1	4	ஈ) டாப்சான் அலகு	1
5	ஈ) கிரந்தி, கிலாமிடியாசிஸ், வெட்டை நோய்	1	5	ஈ) நோய்கிருமிகளை கண்டறிய	1
6	ஈ) நோய்கிருமிகளை கண்டறிய	1	6	ஆ) காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.	1
7	அ) புரோலாக்டின்	1	7	இ) வீக்கம்	1
8	ஆ) காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.	1	8	இ) 1400 க.செ.மீ	1
9	ஆ) ஒத்தமைவான், ஒழுங்கமைவான், பகுதி ஒழுங்கமைவான்	1	9	அ) *அஸ்பெர்ஜில்லஸ் நைஜர்*	1
10	அ) இணைதல்	1	10	ஆ) ஒத்தமைவான், ஒழுங்கமைவான், பகுதி ஒழுங்கமைவான்	1
11	ஈ) சென்னை	1	11	அ) UUU, ஃபினைல் அலனின்	1
12	இ) ஓபாரான்கள்	1	12	அ) பிளாஸ்மோடியம் இனத்திலிருந்து வெளியேறும் நச்சு	1
13	அ) *அஸ்பெர்ஜில்லஸ் நைஜர்*	1	13	அ) இணைதல்	1
14	ஈ) டாப்சான் அலகு	1	14	இ) ஓபாரான்கள்	1
15	அ) பிளாஸ்மோடியம் இனத்திலிருந்து வெளியேறும் நச்சு	1	15	ஈ) சென்னை	1

Padasalai.Net

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

PART - II

குறிப்பு: ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். **6 x 2 = 12**

Q.NO	ANSWERS	MARKS
16	**இடமாறிய கர்ப்பம் என்றல் என்ன?** 1. கருவுற்ற அண்டம் கருப்பபைக்கு வெளியே பதிந்து வளரும் நிகழ்வு 'இடம் மாறிய கர்ப்பம்' எனப்படும்.	2 Total- 2
17	**முதிர்ந்த விந்தணுவின் படம்:**  **படம் – 1 மதிப்பெண்** **பாகங்கள் – 1 மதிப்பெண்**	Total- 2
18	**டி.என்.ஏ ரேகை அச்சிடலின் பயன்பாடுகள் (ஏதேனும் இரண்டு மட்டும்) 2 x 1 = 2** **தடய ஆய்வு** 1. குற்ற நடவடிக்கை கொண்ட நபரைக் கண்டறியவும் தாய் அல்லது தந்தையை தீர்மானிக்கும் பிரச்சினைகளுக்கு தீர்வு காணவும், குடியேற்ற தேவைக்கான உறவுகளை தீர்மானிக்கவும் பயன்படுகிறது. **மரபு கால் வழி தொடர் ஆய்வு** 2. தலைமுறைகளின் வழியாக மரபணுக்கள் கடத்தப்படுவதையும் மற்றும் பாரம்பரிய நோய்களை கண்டறியவும் பயன்படுகிறது. **வன உயிரின பாதுகாப்பு** 3. அருகிவரும் இனங்களைப் பாதுகாத்தல், அருகிவரும் உயிரினங்களின் இறந்த திசுக்களை அடையாளம் கண்டறிவதற்ககாக டி.என்.ஏ பதிவுகளைப் பராமரித்தல். **மானுடவியல் ஆய்வுகள்** 4. இது மனித இனக்கூட்டத்தின் தோற்றம், இடப்பெயர்ச்சி மற்றும் மரபியபல்வகைத் தன்மையினை தீர்மமானிக்க பயன்படுகிறது.	Total- 2
19	**தொன்மமையான பூமியில் காணப்பட்ட வாயுக்கள்:** 1. அம்மோனியா 2. மீத்தேன் 3. ஹைட்ரஜன் 4. நீராவி	½ ½ ½ ½ Total- 2
20	**மனித இனத்தின் பரிணாமத் தோற்றத்தின் நிலைகளை கீழ்நோக்கு வரிசையில் வரிசைப்படுத்துக.:** *1. ராமாபித்திகஸ் → ஆஸ்ட்ரலோ பித்திகஸ் → ஹோமோ ஹாபிலிஸ் → ஹோமோ எரக்டஸ் → ஹோமோ சேப்பியன்ஸ்*	2 Total -2

Padasalai.Net

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

21	**உமிழ்நீர் எவ்வாறு உடலின் பாதுகாப்பு அமைப்பாக செயல்படுகிறது?** 1. லைசோசைம் பாக்டீரியாவின் எதிர்ப்புக் காரணியாக செயல்பட்டு பாக்டீரியாவின் செல்சுவரைத் தகர்க்கின்றன. 2. லைசோசைம் உமிழ்நீரில் உள்ளது.	**1** **1** **Total -2**
22	**நுண்ணுயிரிகளால் உற்பத்தி செய்யப்படும் உயிரிய செயல் திறனுள்ள மூலக்கூறுகள் இரண்டினையும், அவற்றின் பயன்களையும் கூறு.** **(ஏதேனும் இரண்டு மட்டும்) (2 x 1 = 2)** 1. பெக்டினேஸ், புரோட்டியேஸ் மற்றும் செல்லுலேஸ் போன்ற நொதிகள் புட்டியில் அடைக்கப்பட்ட சாறுகளை தெளிவடைய செய்ய பயன்படுத்தப்படுகின்றன. 2. பாலாடைக்கட்டி தயாரிப்பில் ரென்னட் போன்ற நொதிகள் பாலை கெட்டியான தயிராக மாற்றுவதற்குப் பயன்படுகிறது. 3. ஸ்ட்ரெப்டோகைனேஸ் – கட்டி சிதைப்பபானாக' செயல்படுகின்றன.	**Any 2** **Total- 2**
23	**இணக்கமாதல்** 1. விலங்குகள் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் மாறுபாடுகளுக்கேற்ப, தங்கள் எதிர்வினையை மாற்றிமைத்துக் கொள்கின்றன. இதற்கு **இணக்கமாதல்** என்று பெயர்.	**2** **Total- 2**
24	**பிறப்பு வீதம் (Natality)** 1. பிறப்பு வீதஅதிகரிப்பபால் இனக்கூட்ட அளவு அதிகரிக்கிறது. 2. புதிய உயிரினங்கள் உருவாவதை வெளிப்படுத்துவதே பிறப்பு வீதம் ஆகும். **(அல்லது)** $\text{பிறப்பு வீதம் } (b) = \dfrac{\text{குறிப்பிட்ட காலத்திய பிறப்பு எண்ணிக்கை}}{\text{சராசரி இனக்கூட்டம்}}$ **இறப்பு வீதம் (Mortality)** 1. இனக்கூட்டத் தொகை குறைப்புக் காரணி ஆகும். 2. ஒரு குறிப்பிட்டகாலத்தில் இழக்கப்படும் உயிரினங்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும். **(அல்லது)** $\text{இறப்பு வீதம் } (d) = \dfrac{\text{குறிப்பிட்ட காலத்திய இறப்பு எண்ணிக்கை}}{\text{சராசரி இனக்கூட்டம்}}$	½ ½ ½ ½ **Total- 2**

Padasalai.Net

PART - III

குறிப்பு: ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். 6 x 3 = 18

<table>
<tr><th>Q.NO</th><th>ANSWERS</th><th>MARKS</th></tr>
<tr><td>25</td><td>பிளவுருதல் மற்றும் துண்டாதல்
<table><tr><th>பிளவுருதல்</th><th>துண்டாதல்</th></tr><tr><td>பெற்றோர் உடலானது இரண்டு அல்லது அதற்கும் அதிகமான அமைப்பொத்த சேய் உயிரிகளாகப் பிரிகின்றன</td><td>பெற்றோர் உடலானது பல துண்டுகளாகப் பிரிகின்றது. பிரிந்தஒவ்வொரு துண்டும் புதிய உயிரியாக வளரும் திறனுடையது.</td></tr><tr><td>• இருசமப்பிளவு – அமீபா, பாரமீசியம், வோர்டி செல்லலா மற்றும் யூக்ளினா.
• பிளாஸ்மோடோமி – பிலோமிக்ஸஸா</td><td>எ.கா:
• அடிப்பகுதி துண்டாதல் – கடல் சாமந்தி
• அபோலைசிஸ் – நாடாப்புழு</td></tr></table></td><td>1 + 1

½ + ½

Total -3</td></tr>
<tr><td>26</td><td>Expand the following.
1. ZIFT – கருமுட்டையை அண்ட நாளத்தினுள் செலுத்துதல் (Zygote Intra – Fallopian Transfer).
2. ICSI – அண்ட சைட்டோபிளாசத்தினுள் விந்து செல்களை செலுத்துதல் (Intra Cytoplasmic Sperm Injection).
3. IUT – கருப்பையினுள் விந்து செல்களை உட்செலுத்துதல் (Intra Uterine Transfer)</td><td>1
1
1
Total -3</td></tr>
<tr><td>27</td><td>குறுக்கு மறுக்கு மரபுக்கடத்தல்:
1. நிறக்குருடு பண்பானது தந்ததையிடம் இருந்து கடத்திகளாக உள்ள மகள் வழி பேரனுக்கு கடத்தப்படுவது குறுக்கு மறுக்கு மரபுக்கடத்தல் என அழைக்கப்படுகின்றது.
எ.கா: (ஏதேனும் இரண்டு)
2. சிவப்பு – பச்சசைநிறக்குருடு அல்லது டால்டோனிசம்,
3. இரத்தக்கசிவு நோய் (Haemophilia)
4. டச்சசென்ஸின் தசைநலிவு நோய்</td><td>2
½
½
Total-3</td></tr>
<tr><td>28</td><td>குறியீடு இழை DNA: 5' TGC ATG CAT GCA TGC ATG CAT GCA TGC 3'
1. mRNA: 3'ACG UAC GUA CGU ACG UAC GUA CGU ACG 5'</td><td>3
Total-3</td></tr>
<tr><td>29</td><td><table><tr><th>நோய்</th><th>நோய்க்காரணி</th><th>பதிக்கப்பட்ட இடம்</th></tr><tr><td>புட்டாளம்மை (பொன்னுக்கு வீங்கி)</td><td>மம்ப்ஸ் வைரஸ் (ஆர்.என்.ஏ வைரஸ்) பாரா மிக்சோ வைரஸ்</td><td>உமிழ்நீர்ச் சுரப்பி</td></tr><tr><td>சின்னம்மமை</td><td>வேரிசெல்லலா ஸோஸ்டர் வைரஸ் (டி.என்.ஏ வைரஸ்)</td><td>சுவாசப்பபாதை , தோல் மற்றும் நரம்பு மண்டலம்</td></tr><tr><td>டெ ங்கு காய்ச்சல்</td><td>டெங்கு வைரஸ் (அ) ஃபிளேவி வைரஸ்</td><td>தோல் மற்றும் இரத்தம்</td></tr></table></td><td>1
1
1
Total-3</td></tr>
</table>

Padasalai.Net

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

30	**உயிரியத் தீர்வு** 1. இயற்கையாக உள்ள அல்லது மரபியல் மாற்றம் செய்யப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளைக் கொண்டு, மாசுபடுத்திகளை குறைப்பதும் அழிப்பதும் உயிரியத் தீர்வு எனப்படும். **வகைகள்:** 2. வாழிடஉள் உயிரிய தீர்வு: (மாசுபட்ட அதே இடத்தில் மாசுபட்ட மண் / நீரை சுத்திகரிப்பு செய்தல்) 3. வாழிடவெளி உயிரியத்தீர்வு (மாசுபட்ட மண் மற்றும் நீரைவேறு இடத்திற்கு மாற்றி சுத்திகரித்தல்)	2 ½ ½ Total-3
31	**ஒரு உயிரியில் மரபணு சிகிச்சை முறை மூலம் இயல்பான மரபணுக்களை வழங்கி மரபியல் குறைபாடுகளைச்சரி செய்ய விழைகின்றனர். இதனால் உயிரியின் செயல்பாடுகள் மீளப்பெறப்படுகின்றன. இதற்கு மாற்றாக மரபணுவின் உற்பத்திப்பொருளான நொதி மாற்று சிகிச்சை முறை மூலமும் உயிரியின் செயல்பாடுகள் மீளப்பெறப்படுகின்றன. மேற்குறிப்பிட்ட இரண்டு முறைகளில் சிறந்தது எது எனக் கருதுகின்றீர். தங்கள் கருத்துகளுக்கான காரணங்களைக் குறிப்பிடவும்.** 1. மரபியல் குறைபாடுகளை சரிசெய்ய, நொதி மாற்று சிகிச்சையை விட மரபணு சிகிச்சை முறை சிறந்தது. 2. ஏனெனில், மரபணு சிகிச்சை முறையில் மரபியல் நோய்களை நிரந்தரமாக சரிசெய்யலாம். 3. ஆனால், நொதி மாற்று சிகிச்சை தற்காலிகமானது.	1 1 1 Total-3
32	**உயிரிய பல்வகைமை இடங்கள்:** 1. இந்தியாவில் நான்கு உள்ளது 2. இமயமலை(முழு இந்திய இமயமலைத் தொடர் மண்டலம்). 3. மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள். 4. இந்தோ–பர்மா, அசாம் மற்றும்அந்தமான் தொகுதி தீவுகள் (மற்றும் மியான்மர், தாய்லாந்து, வியட்நாம், லாவோஸ், கம்போடியாமற்றும்தெற்கு சீனா) தவிர்த்து முழு வடகிழக்கு மண்டல இந்தியாவை உள்ளடக்கியது. 5. சுந்ததாலேன்ட் (சுந்ததாலேன்ட்– குமரிக்கண்டம்): நிக்கோபார் தீவுகளை உள்ளடக்கியது (இந்தோனேசியா, மலேசியா, சிங்கப்பூர், புருனே, பிலிப்பைன்ஸ் ஆகியவையும் அடங்கும்).	1 ½ ½ ½ ½ Total-3
33	**வேளாண் வேதிப்பொருட்கள்:** 1. தாவரங்கள் வளர்வதற்கும் மற்றும் தீங்குயிரிகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கும் வேளாண் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் வேதிப்பொருட்கள் வேளாண் வேதிப்பொருட்கள் எனப்படும். **விளைவுகள் (ஏதேனும் இரண்டு மட்டும்)** 1. நன்மமையளிக்கும் பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் மண் வாழ் உயிரினங்களை அவை கொல்லக்கூடும். 2. நீர் நிலைகளில் மிகை உணவூட்டத்தை ஏற்படுத்தும். 3. நீர் வாழ் விலங்குகளையும் அவற்றின் உற்பத்தித் திறனையும் பாதிக்கிறது. 4. மிகக் குறைந்த அளவு தீங்குயிர் கொல்லிகளை கொண்டிருந்ததாலும், அந்தநீர் மனித பயன்பாட்டிற்கு தகுதியற்றதாகும்.	2 1 Total-3

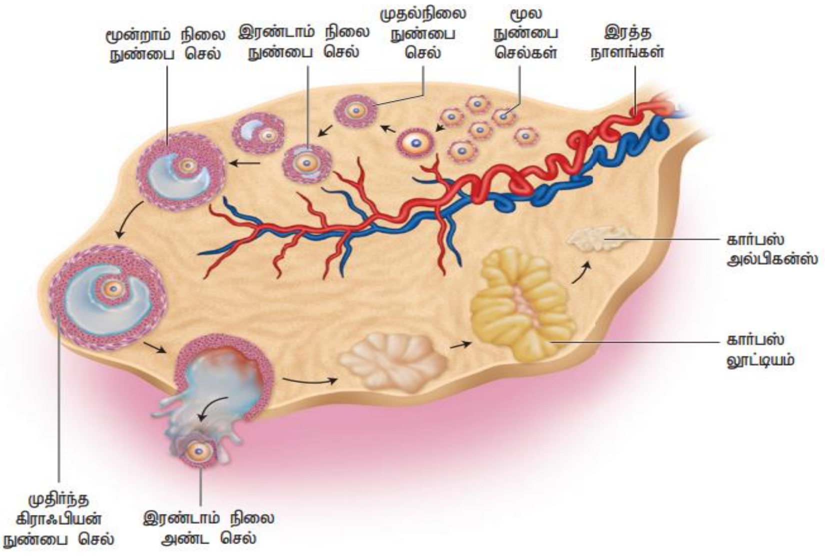
Padasalai.Net

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

	5. இவ்வேதிப்பொருட்களின் துகள்கள் (தூசிப்படலம்) மற்றும் எச்சங்கள் காற்று மாசுபாட்டினை ஏற்படுத்தும். 6. மாசடைந்த காற்றினை உள்ளிழுப்பது சுவாசக் கோளாறுகளை ஏற்படுத்தும். 7. இதனை உட்கொள்ளுதல் நச்சசாகும். மேலும், பல பக்கவிளைவுகளையும் மற்றும் பின் விளைவுகளையும் ஏற்படுத்தும். 8. வேதிப்பொருட்களால், தோலில் அரிப்பும் மற்றும் கண்களில் எரிச்சலும் ஏற்படும். 9. இவற்றில் பலவேதிப்பொருட்கள் புற்று நோயினை ஏற்படுத்தக் கூடியவையாகும். 10. இவை ஹார்மோன் கோளாறுகளையும் மற்றும் நரம்பு நச்சுத் தன்மமையினையும் தூண்டும். 11. நன்மமை செய்யும் பூச்சிகள் மற்றும் விலங்குகள் பாதிக்கப்படும்.	

பகுதி - IV

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி 5 x 5 = 25

Q.NO	ANSWERS	MARKS
34. (a)	**மனித அண்டகத்தின் அமைப்பை படத்துடன் விவரி.** 1. அண்டகங்கள் பெண் பாலுறுப்புகளில் முதன்மமையானதாகும். 2. **அமைவிடம்:** அடிவயிற்றின் இரண்டு பக்கங்களிலும் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக அமைந்துள்ளன. 3. **அமைப்பு:** நீள் வட்ட அமைப்பபாகும். 4. **அளவு:** 2 முதல் 4 செ.மீ நீளம் கொண்டது. 5. ஒவ்வொரு அண்டகமும் மெல்லிய கனசதுர வடிவ எபிதீலிய செல்களால் ஆன இனச்செல் எபிதீலியத்தினால் (Germinal Epithelium) சூழப்பட்டுள்ளது. 6. இதற்குள் அமைந்த பகுதி 'அண்டக இழைய வலை' (Ovarian stroma) ஆகும். 7. இந்த இழைய வலை வெளிப்புற புறணி (கார்டெக்ஸ்) மற்றும் உட்புற மெடுல்லலா ஆகிய பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. 8. **வெளிப்புற புறணி (கார்டெக்ஸ்):** 9. பல்வவேறு வளர்ச்சி நிலைகளில் அண்டக நுண்பபை செல்கள் காணப்படுவதால் கார்டெக்ஸ் பகுதியானது அடர்த்தியாகவும், துகள்களை உடைய அமைப்பு போன்றும் தோற்றமளிக்கிறது. 10. **உட்புற மெடுல்லலா:** மெடுல்லலா பகுதி, இரத்தக் குழல்களையும், நிணநீர் நாளங்களையும் நரம்பிழைகளையும் கொண்ட தளர்வவான இணைப்புத் திசுவால் ஆக்கப்பட்டுள்ளது.  	3 2 Total-5

Padasalai.Net

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

34. (b)

மரபு அடிப்படையில் மனிதனின் ABO இரத்த வகையை விவரி.

1. டாக்டர். கார்ல் லேண்ட்ஸ்டெய்னர் என்பவர், எதிர்ப்பொருள் தூண்டிகள் அடிப்படையில், A இரத்த வகை, B இரத்த வகை மற்றும் O இரத்தவகை என்ற மூன்று வகையான இரத்த வகைகளை (ABO) அவர் கண்டறிந்ததார். — 1
2. எந்த ஒரு நபரின் இரத்த வகையையும் நிர்ணயிப்பது குரோமோசோம் 9–ல் உள்ள மூன்று அல்லீல்கள் ஆகும்.
3. இரத்த வகையை கட்டுப்படுத்தும் மரபணு L அல்லது I என குறிப்பிடப்படுகிறது.
4. I^A அல்லீல் எதிர்பொருள் தூண்டி – A யையும்,
5. I^B அல்லீல் எதிர்பொருள் தூண்டி B யையும் குறிக்கிறது.
6. I^O அல்லீல் எந்த ஒரு எதிர்ப்பொருள் தூண்டியையும் குறிக்கவில்லலை.

(அல்லது அட்டவனை 3 மதிப்பெண்கள்) — 3

மரபு வகை	இரத்த வகை	இரத்த சிவப்பணு மீது காணப்படும் எதிர்ப்பொருள் தூண்டிகள். (Antigen)	பிளாஸ்மாவில் காணப்படும் எதிர் பொருட்கள் (Antibody)
$I^A I^A$	A வகை	A வகை	எதிர் – B
$I^A I^O$	A வகை	A வகை	எதிர் – B
$I^B I^B$	B வகை	B வகை	எதிர் – A
$I^B I^O$	B வகை	B வகை	எதிர் – A
$I^A I^B$	AB வகை	A மற்றும் B வகைகள்	எதிர்பொருட்கள் இல்லலை.
$I^O I^O$	O வகை	எதிர்ப்பொருள் தூண்டி இல்லலை.	எதிர் A மற்றும் எதிர் B

இரத்த வகையின் வேதிய அமைப்பு:

1. I^A அல்லீல் N–அசிடைல் கேலக்டோஸ் டிரான்ஸ்பெரேஸ் நொதியை சுரந்து N–அசிட்டடைல் கேலக்டோசமைனைச் (NAG) சேர்க்கிறது.
2. I^B அல்லீல், கேலக்டோஸ் டிரான்ஸ்பெரேஸ் நொதியை சுரந்து கேலக்டோஸை 'H' பொருள் எனப்படும் மூலப்பொருளோடு சேர்க்கிறது. — 1
3. I^O அல்லீல் டிரான்ஸ்பெரேஸ் நொதி எதையும் சுரப்பதில்லலை எனவே "வெற்று அல்லீல்" (Null allele) என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

Total-5

35. (a)

வளர்கரு இரத்த சிவப்பணு சிதைவு நோய்" அல்லது சிசு ஹீமோலைடிக் நோய் (HDN).

1. ஒரு Rh– பெண் ஒரு Rh+ ஆண். இந்த Rh– தாய், தன் உடலில் Rh+ குழந்தையை சுமக்கும்போது, தாயின் உடலில் Rh எதிர்ப்பொருட்கள் உற்பத்தியாகின்றன.
2. இது, முதல் குழந்தைக்கு எவ்வித பாதிப்பையும் ஏற்படுத்துவதில்லை.
3. மாறாக அதே தாய் அடுத்தடுத்த Rh+ கொண்ட கருவைச் சுமக்கின்றபோது அவைகளுக்கெதிராக தாய் உடலானது எதிர்பொருட்களை உற்பத்தி செய்கின்றது. — 3
4. இந்த எதிர்பொருட்கள் தாய்சேய் இணைப்புதிசு மூலம் கருவின் இரத்த ஓட்டத்தில் கலந்து கருவின் இரத்த சிவப்பணுக்களை அழிக்கின்றன.
5. இதன் விளைவாக இரத்த சோகை மற்றும் மஞ்சள் காமாலை உண்டாகின்றது.

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

	6. இந்நிலை, "வளர்கரு இரத்த சிவப்பணு சிதைவு நோய்" அல்லது சிசு ஹீமோலைடிக் நோய்(HDN) என அழைக்கப்படுகிறது. **தடுக்கும் முறைகள்:** 7. Rh– தாய் Rh+ குழந்ததையைசுமக்கும்போது D–எதிர்பொருள்களை எதிர்க்கவல்ல பொருளை 28வது வாரமும் 34 வாரமும் கருவுற்றதாய்க்கு தடுப்பு நடவடிக்கையாக கொடுக்கப்படுகிறது. 8. Rh– தாய் Rh+ குழந்ததையை பெற்றெடுத்தால் குழந்ததை பிறந்உடனே D எதிர்பொருள்களை எதிர்க்கவல்ல பொருளை (Anti D antibodies) தாய்க்கு கொடுக்க வேண்டும்.	1 1 Total-5
35. (b)	**விலங்குகள் மரபற்றுப்போதல்** **சிற்றினம் மரபற்றுப்போதல்:** 1 ½ Mark 1. ஒரு சிற்றினம் முழுமையாக நீக்கப்படுவதாகும். 2. காரணங்கள்: வெள்ளம் நோய், உணவு பற்றறாக்குறை **பெருந்திரள் மரபற்றுப்போதல்:** 1 ½ Mark 1. ஒரு நிலப்பரப்பு அல்லது சூழ்நிலைமண்டலத்தில் உள்ள பாதிக்கும் மேற்பட்ட சிற்றினங்கள் அழிந்து போகின்றன. 2. காரணங்கள்: எரிமலைவெடிப்பு. 3. கேம்பிரியன் பருவத்திலிருந்து ஐந்து முக்கிய பெருந்திரள் மரபற்றுப்போதல் நிகழ்ந்துள்ளன. ½ Mark **உலக அளவில் மரபற்றுப்போதல்:** 1 ½ Mark 4. பெருமளவிலான சிற்றினங்கள் அல்லது பெரிய வகைப்பபாட்டுக் குழுக்கள், கண்டங்கள் அளவில் அல்லது உலக அளவிலமரபற்றுப் போகின்றன. 5. எ.கா: உறைபனி உலகம் அல்லது CO_2 அளவு அதிகரித்ததன் காரணமாக நிகழ்ந்த மரபற்றுப்போதல்.	Total-5
36 a	**மனித மரபணு திட்டத்தின் சிறப்பியல்புகள்:** **1.** மனித மரபணு 3 பில்லியன் நியூக்ளியோடைடு கார மூலங்களைக் கொண்டுள்ளது. **2.** மரபணு சராசரியாக 3000 கார மூலங்களைக் கொண்டுள்ளது. மிகப்பெரிய மனித மரபணு, டிஸ்ட்ரோஃபின் (**Dystrophin**) 2.4 மில்லியன் கார மூலங்களைக் கொண்டுள்ளது. **3.** மனித குரோமோசோம் அமைப்பில் மரபணுக்கள் பல்வகைத் தன்மையைக் காட்டுகின்றன. **4.** மரபணு தொகுதியில் 40000 – 35000 மரபணுக்கள் இருந்தாலும், ஏறக்குறைய 99.9 நியூக்ளியோடைடு கார மூலங்கள் அனைத்து மக்களிடமும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளன. **5.** கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மரபணுக்களில் 50 விழுக்காட்டிற்கும் மேற்பட்ட மரபணுக்களின் பணிகள் தெரியவில்லை. **6.** 2 விழுக்காட்டிற்கும் குறைவான மரபணுக்கள் மட்டுமே புரதங்களை குறியீடு செய்கின்றன. **7.** திரும்ப திரும்ப காணப்படும் வரிசைகள் மனித மரபணுவில் மிகப் பெரிய பகுதியை உருவாக்குகிறது. இந்த வரிசைகள் நேரடியாக குறியீட்டு செயல்களில் பங்கேற்பதில்லை. ஆனால், குரோமோசோமின் அமைப்பு, செயல் மற்றும் பரிணாமத்தைத் தீர்மானிக்கிறது (மரபிய பல்வகைத் தன்மை).	Any 5 Total-5

Padasalai.Net

	8. 1 வது குரோமோசோம் 2968 மரபணுக்களை கொண்டுள்ளது. அதேபோல் Y குரோமோசோம் 231 மரபணுக்களை கொண்டுள்ளது. 9. மனிதனில் பல்வேறுபட்ட ஒற்றை கார மூல டி.என்.ஏக்கள் காணப்படக்கூடிய 1.4 மில்லியன் இடங்களை அறிவியலாளர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர். SNIPS –ஐ கண்டறிதல், நோய்களுடன் தொடர்புடைய வரிசைகளுக்கான குரோமோசோம் இடங்களை கண்டுபிடித்தல் மற்றும் மனித வரலாற்றை தேடவும் உதவி புரிகிறது.	
36 b	**போதைமருந்துகள் கட்டுப்பபாடு** **நண்பர்களின் அழுத்தத்ததைத் திறமையாகக் கையாளுதல்:** 1. போதை மருந்துகள் மற்றும் மது போன்ற தீங்கு தரும் பொருட்களைத் தவிர்க்கவேண்டுமெனில் நல்ல நண்பர்கள் குழுவை பெற்றிருப்பது முக்கியமானதாகும். **பெற்றோர்கள் மற்றும் நண்பர்களின் உதவியை நாடுதல்:** 2. பெற்றோர்கள் மற்றும் நண்பர்கள் குழுவிடமிருந்து உடனடியாக உதவியை பெறமுயற்சிப்பதால் அவர்களிடமிருந்து உரிய வழிகாட்டுதல்களைப் பெறமுடியும். **கல்வி மற்றும் ஆலோசனை:** 3. கல்வி மற்றும் ஆலோசனை உருவாக்கும் நேர்மறையான அணுகுமுறை. **ஆபத்ததான அறிகுறிகளக் கண்டறிதல்:** 4. போதைப்பழக்கத்திற்கு அடிமையாகும் போக்ககைக் காட்டும் அறிகுறிகளை ஆசிரியர்களும் பெற்றோர்களும் கண்டறிதல். **தொழில்முறை மற்றும் மருத்துவ உதவியை நாடுதல்:** 5. போதைக்கு அடிமையானோர் மீண்டெழ,உளவியலாளர்கள், மனநல ஆலோசகர்கள், அடிமை மீட்சி மற்றும் மறுவாழ்வு திட்டங்கள் போன்ற வடிவங்களில் உதவிகள் கிடைக்கின்றன.	1 1 1 1 1 Total-5
37 a	**இம்யுனோகுளோபினின் அமைப்பு:** Any 6 (6 x ½ = 3) 1. 1950 களில் போர்டெர் (Porter) மற்றும் ஈடெல்மமென் (Edelmen) ஆகியோரால் அமைப்பு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. 2. Y – வடிவ அமைப்பு கொண்டது. 3. நான்கு பாலிபெப்டைடு சங்கிலிகளை கொண்டதாகும். 4. நீளம் குறைவான, இரண்டு இலகுவான அல்லது லேசான சங்கிலிகளும் (L–சங்கிலிகள்). (ஏறத்ததாழ 25,000 டால்டன் மூலக்கூறு எடை) 5. நீளம் அதிகமான இரண்டு கனமாக சங்கிலிகளும் (H–சங்கிலிகள்) உள்ளன. 50,000 டால்டன் மூலக்கூறு எடை. 6. பாலிபெப்டைடு சங்கிலிகள்டை–சல்பபைடு (–S–S) பிணைப்பபால் ஒன்றறாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன. 7. ஒவ்வொரு இலகுவான சங்கிலியும் ஒரு கனமான சங்கிலியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அதேநேரத்தில் இரண்டு கனமான சங்கிலிகள்ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கப்பட்டு Y–வடிவ அமைப்பபை உருவாக்குகின்றன. 8. எனவே, எதிர்ப்ப் பொருளை H_2 L_2 எனக்குறிப்பிடுகின்றனர். 9. **முனைகள்:** C–முனையாகும் (கார்பபாக்ஸைல்) மற்றொன்று N–முனைஅல்லது அமினோ முனையாகும்.	3

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

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
தே பிரித்தோ மேல்நிலைப்பள்ளி, தேவகோட்டை

10. இரண்டு பகுதிகள்: மாறுபடும் குதி (V) ஒரு முனையிலும் (**Variable region**) பெரிய நிலையான குதி (**C**) (**Constant region**) இன்னொரு

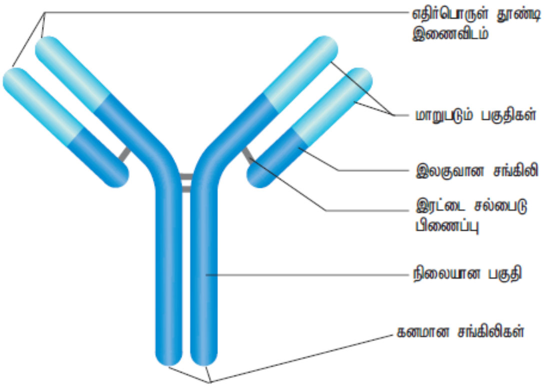


Diagram = 1 Mark
Parts = 1 mark

படம் 2

Total-5

---

37 b

நிலவாழ் உயிரினங்களில் காணப்படும் தகவமைப்புகளை விளக்குக.

மண்புழு மற்றும் நிலவாழ் பிளனேரியாக்கள்:

1. வளைதோண்டுதல், சுருளுதல், சுவாசம் போன்ற பிற செயல்பாடுகளுக்காக ஈரப்பதம் மிக்க சூழலைத் தருவதற்காக உடலின் மேற்பரப்பில் கோழையைச் சுரக்கின்றன.

கணுக்ககாலிககள்:

2. சுவாசப் பரப்புகளுக்கு மேல் வெளிப்புறப் போர்வையும், நன்கு வளர்ச்சி பெற்ற மூச்சுக்குழல் மண்டலமும் காணப்படுகின்றன.

முதுகெலும்பிகள்:

3. தோலில் நன்கு பாதுகாக்கப்பட்ட சுவாசப் பரப்புகளுடன் பல செல் அடுக்குகளும் உள்ளன.
4. இவை நீரிழிப்பைத் தடுக்க உதவுகின்றன.

சில விலங்குகள்:

5. கழிவு நீக்கத்தின் போது ஏற்படும் நீரிழிப்பை ஈடு செய்ய உணவிலிருந்து நீரைப் பெறுகின்றன.

Padasalai.Net

பறவைகள்:

6. அதிக உணவு கிடைக்கும் மழைக்காலம் துவங்கும் முன்பபே கூடுகட்டுதல் மற்றும் இனப்பெருக்கம் ஆகிய செயல்களில் ஈடுபடுகின்றன.

ஒட்டகங்கள்:

நீர்ச் சமநிலையைப் பராமரித்தல்:

7. தோல் மற்றும் சுவாசமண்டலம் உதவியினால் ஆவியாக்கிக் குளிர்வித்தல்.
8. அதிக அடர்த்தியுள்ள சிறுநீரை உருவாக்குதல்.
9. அதன் உடல் எடையில் 25% நீரிழப்பைத் தாங்கும் திறன் பெற்றிருத்தல்

Any 5

Total-5

---

38 a

r–தேர்வு செய்த சிற்றினங்கள் மற்றும் k–தேர்வு செய்த சிற்றினங்கள்

r–தேர்வு செய்த சிற்றினங்கள்	k–தேர்வு செய்த சிற்றினங்கள்
சிறிய அளவிலான உயிரினங்கள்	பெரிய அளவிலான உயிரினங்கள்
அதிக சேய் உயிரிகளை உருவாக்கும்	குறைவான சேய் உயிரிகளை உருவாக்கும்
வேகமாக முதிர்ச்சி அடையும்	தாமதமாக முதிர்ச்சி அடையும்
ஆயுட்காலம் குறைவு	ஆயுட்காலம் அதிகம்
தனது வாழ்நாளில் ஒருமுறையோ அல்லது சில முறையோ இனப்பெருக்கம் செய்யும்.	தனது வாழ்நாளில் ஒன்றுக்கும் மேற்ப்பட்ட முறை இனப்பெருக்கம் செய்யும்
சில உயிரினங்கள் மட்டுமே முதிர் வயதை எட்டும்	பெரும்பாலான உயிரினங்கள் முதிர் வயதை எட்டும்
சுற்றுசூழல் நிலையற்றது	சுற்றுசூழல்நி லையானது

Any 5

Total-5

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

38 b	**பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்:** 1. இத்தகைய உயிரிய புவியமைப்புப் மண்டலங்களை இயற்கை மற்றும் கலாச்சார வளங்களுடன் உயிரியப் பல்வகைத்தன்மை பாதுகாக்கப்பட்டு, சட்டபூர்வமான முறையில் பராமரிக்கப்பட்டு நிர்வகிக்கப்படுகிறது. 2. தேசியப் பூங்காக்கள், வன உயிரி புகலிடங்கள், சமூககாப்பிடங்கள் மற்றும் உயிர்க்கோள காப்பிடங்கள் ஆகியவை பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் அடங்கும். 3. உலகளவில் 37,000 பாதுகாக்கப்பட்டபகுதிகள் உள்ளன. 4. இந்தியாவில் 16,2,099 ச.கி.மீ பரப்பளவில் 771 பாதுகாக்கப்பட்டபகுதிகள் அமைந்துள்ளன. 5. இதில்தேசிய பூங்காக்கள் (104), 6. வனவிலங்கு புகலிடங்கள் (544), 7. உயிர்க்கோள காப்பிடங்கள் (18), 8. புனிததோப்புகள் ஆகியவை அடங்கி உள்ளன.	2
	வனவிலங்கு புகலிடங்கள் (Wild Life Sanctuaries, WLS) 1. ஏதேனும் காப்புக் காடுகள் அல்லது ஆட்சி எல்லைக்குட்பட்ட நீர் நிலைகள் தவிர பிறபகுதிகள் எதுவும் சூழ்நிலை, விலங்குகள், தாவரங்கள். புவியமைப்புகள், இயற்கை மற்றும் விலங்கியல் முக்கியத்துவம் பெற்றிருந்தால் அப்பகுதிகளை மாநில அரசு வனவிலங்கு புகலிடமாக அறிவிக்கலாம். 2. அழியும் நிலையில் உள்ள வனவிலங்குகளின் பாதுகாப்பு இதன் நோக்கமாகும். 3. வனவிலங்குகள் பாதிக்கப்படாத வகையில் சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா அனுமதிக்கப்படுகிறது. 4. தற்போது இந்தியாவில் உள்ள 544 புகலிடங்கள் உள்ளன. 5. 1,18,918 ச.கி.மீ அளவிற்கு பரந்துள்ளன. 6. இது நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் சுமார் 3.62% ஆகும். 7. காட்டு விலங்குகளும் தாவரங்களும் வேட்டையாடப்படவும் திருடப்படவும் இன்றி அடைக்கலம் பெறும் நிலப்பகுதியே **வனவிலங்குப் புகலிடம்** எனப்படும். 8. வன உற்பத்தி பொருட்கள் சேகரிப்பு, நெறிமுறைகளுக்குட்பட்டு மரம்வெட்டுதல், தனியார் நிலவுடமை போன்ற பிறசெயல்பாடுகளுக்கு அனுமதிக்கப்படுகின்றன. 9. எ.கா: கேரளாவில் உள்ள பெரியார் வனவிலங்கு புகலிடம் ஆசிய யானை மற்றும் இந்திய புலிகளுக்கு புகழ்பெற்றதாகும்.	2
	வனவிலங்கு நிதியம் (WWF) 1. 'இயற்கைக்ககான, உலக வனவிலங்கு நிதியம்' (World Wild Fund, WWF). 2. 1961 ல் நிறுவப்பட்ட ஒரு சர்வதேச அரசு சாரா நிறுவனம். 3. இதன் தலைமையிடம் சுவிட்சர்லலாந்து நாட்டிலுள்ள கிளாண்ட், வாட் பகுதியில் அமைந்துள்து. 4. வனங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் மனிதனின் சுற்றுசூழல் மீதான மனிதனின் தாக்கங்களை குறைப்பது ஆகியவை இதன் முக்கிய குறிக்கோளாகும். 5. முன்னதாக, உலக வனவிலங்கு நிதியம் என பெயரிடப்பட்டிருந்தது. **உலகவனவிலங்கு நிதியத்தின் நோக்கங்கள்:** 6. இயற்கையைப் பாதுகாத்தல், பூமியிலுள்ள உயிரிகளின் பல்வகைத்தன்மமைக்கு எதிரான அச்சுறுத்தல்களை குறைத்தல்.	1

Padasalai.Net

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

	7. சூழ்நிலை முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மண்டலங்களைப் பாதுகாத்தல். 8. சிற்றினங்களையும் அவற்றின் வாழிடங்களையும் மீட்டெடுத்துப் பாதுகாத்தல். 9. தான் சார்ந்துள்ள இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்பதற்ககாகஉள்ளூர் சமூகத்தின் திறனை மேம்படுத்தப்படுத்துதல். 10. தனி மனிதர்கள், சமூகம், அரசு மற்றும் வணிகம்ஆகியவற்றின் முடிவுகளில் பிரதிபலிக்கும் இயற்கை மதிப்பீடுகள்.	**Total-5**

Prepared by:

பாரதிராஜா அ ,

M.Sc., M.Phil., M.Ed., D.O.A,

முதுகலை விலங்கியல் ஆசிரியர்,

தே பிரித்தோ மேல்நிலைப்பள்ளி,

(அரசு உதவிபெறும் பள்ளி)

தேவகோட்டை

CELL: 9944277623.

Padasalai.Net

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