அரசுத் தேர்வுகள்இயக்ககம், சென்னை – 06.
மேல்நிலைஇரண்டாமாண்டு – மார்ச் / ஏப்ரல் – 2023
பாடம் :உயிரி–விலங்கியல்

குறிப்பு : நீலம் மற்றும் கருப்பு மையினால் எழுதப்பட்டுள்ள விடைகள் மட்டுமே மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.

பகுதி – I / PART – I மதிப்பெண்கள் 35

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 8x1 = 8

வி. எண்	Type – A		Type – B	
1	அ	13 –டிரைசோமி	ஆ	புரோஜெஸ்டிரோன் மற்றும் ஈஸ்ட்ரோஜன்
2	ஈ	புற முகிழ்தல்	அ	இருவாழ்விகள்
3	ஈ	IgA	இ	பூஞ்சை
4	ஈ	வைரஸ் எதிர்ப்புப் பொருட்கள்	ஈ	IgA
5	ஆ	புரோஜெஸ்டிரோன் மற்றும் ஈஸ்ட்ரோஜன்	அ	13 –டிரைசோமி
6	இ	பூஞ்சை	ஈ	புற முகிழ்தல்
7	அ	இருவாழ்விகள்	ஈ	லிப்பேஸ்
8	ஈ	லிப்பேஸ்	ஈ	வைரஸ் எதிர்ப்புப் பொருட்கள்

பகுதி – II / PART – II

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும் 4x2 = 8

9	**கருப்பைச் சுவரின் அடுக்குகள்** (i) வெளிப்புற அடுக்கு – பெரிமெட்ரியம் (ii) நடு அடுக்கு – மையோமெட்ரியம் (iii) உட்புற அடுக்கு – என்டோமெட்ரியம்		2
10	**பொருளற்றகுறியீடுகள்** (i) UAA (ii) UAG (iii) UGA		2
11	**குவி பரிணாமம் மற்றும் விரி பரிணாமம் – வேறுபாடுகள்**	1 1	2

வ. எண்	குவி பரிணாமம்	விரி பரிணாமம்
1	அமைப்பு அடிப்படையில் வேறுபட்டு ஒரே விதமான செயலைச் செய்யும் உறுப்புகள்	உருவாக்கத்தில் ஒரே மாதிரியாக இருந்து ஆனால் வெவ்வேறு செயல்களை செய்யக்கூடிய உறுப்புகள்
2	பறவைகள் மற்றும் பூச்சிகளின் இறக்கைகள்	வெவ்வேறு முதுகெலும்பிகளின் முன்னங்கால்கள்

12	**வைரஸ்கள் மூலம் மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் மனிதநோய்கள்:** **(ஏதேனும் நான்கு)** (i) சாதாரண சளி (தடிமல்) (ii) புட்டாளம்மை (அ) பொன்னுக்கு வீங்கி (iii) தட்டம்மை (iv) கல்லீரல் அழற்சி (v) சின்னம்மை (vi) இளம்பிள்ளைவாதம் (vii) டெங்கு காய்ச்சல் (viii) சிக்கன் குன்யா **(பிற பொருத்தமான விடைகளுக்கும் மதிப்பெண் வழங்கலாம்)**	4 x ½	2
13	**CFC & PAN விரிவாக்கம்** i) CFC - குளோரோ புளூரோகார்பன் ii) PAN - பெராக்சி அசிட்டைல் நைட்ரேட்	1 1	2
14	**குறை வெப்ப வேறுபாடுடைய உயிரினங்கள்:** i) குறைவான அளவு வெப்பநிலை வேறுபாடுகளை மட்டுமே தாங்கிக் கொள்ளும் திறன் பெற்ற உயிரினங்கள் ii) எ.கா. மீன்கள், தவளைகள், பல்லிகள் மற்றும் பாம்புகள் **(ஏதேனும் இரண்டு எ.கா.)**	1 1	2

பகுதி – III / PART – III

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்

வினா எண்.19 கட்டாயம் விடையளிக்கவும் **3x3 = 9**

15	**இழப்பு மீட்டல்** i) காயமடைந்த உடல் பகுதியிலிருந்து உடல் பாகங்கள் (அல்லது) திசுக்கள் மறுவளர்ச்சி அடைவது. ii) எ.கா– ஹைட்ரா, பிளனேரியா, நட்சத்திர மீன், சுவர்ப்பல்லி இழந்த வால் மற்றும் மனிதனில் சேதமுற்ற சிலவகையான திசுக்கள் **(ஏதேனும் இரண்டு எ.கா.)**	2 1	3
16	**குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடத்தின் பயன்கள் (ஏதேனும் மூன்று)** i) பாலினங்களை அடையாளம் காணவும் ii) குரோமோசோம் பிறழ்ச்சிகளை கண்டறியவும் iii) குரோமோசோம் குறைபாடுகளான ஒழுங்கற்ற பன்மயம் கண்டறியவும். iv) சிற்றினங்களுக்கிடையேயான பரிணாம உறவுகளை கணிக்கவும் v) மனிதனில் காணப்படும் மரபியல் நோய்களை கண்டறியவும்.	3 x1	3

17	<u>ஓற்றை செல் புரதம்</u> உண்ணத் தகுந்த ஒருசெல் நுண்ணுயிரியான ஸ்பைருலினா போன்றவற்றைக் குறிக்கிறது. <u>பயன்கள்:</u> (ஏதேனும் இரண்டு) i) உணவின் உட்பொருளாகவோ (அ) புரதத்திற்கு மாற்று உணவாகவோ எடுத்துக் கொள்ளலாம். ii) மனிதர்கள் உண்பதற்கு ஏற்றவை. iii) கால்நடைத் தீவனமாகவும் பயன்படுத்தலாம்.	1 2 x1=2	3
18	சூழல் உள் பாதுகாப்பு மற்றும் சூழல் வெளி பாதுகாப்பிற்கும் – வேறுபாடுகள்	3 x1	3
19	<u>புதுப்பிக்கஉதவும் பல்திறன் கொண்டசெல்கள்</u> i) பெரும்பாலான முதிர் தண்டு செல்கள் பல்திறன் கொண்டவை ii) உடலின் சேதமுற்ற பாகங்களைச் சரிசெய்யும் அமைப்பாகவும் முதிர் உயிரி திசுக்களைப் புதுப்பிக்கும் அமைப்பாகவும் திகழ்கின்றன. iii) மூலாதாரம் – சிவப்பு மஜ்ஜை	1 1 1	3

வ. எண்	சூழல் உள்பாதுகாப்பு	சூழல் வெளிபாதுகாப்பு
1	தாவர அல்லது விலங்கினங்களை அவற்றுக்குரிய தளங்களிலேயே பாதுகாக்கப்படுதல் அல்லது தாவரவிலங்கின மரபணு வளங்களை இயற்கை சூழலில் பாதுகாத்தல்	அழியும் நிலையிலுள்ள விலங்கு அல்லது தாவர இனங்களை தனிப்பட்ட இடங்களில் வைத்து சிறப்பாக பாதுகாக்கும் ஒரு பாதுகாப்பு முறையாகும்.
2	அழியும் நிலையில் உள்ள தாவர அல்லது விலங்கினங்களை அவற்றின் இயற்கை வாழிடங்களில் பாதுகாத்தல் இம்முறையில் இயற்கை வாழிடங்களையே மீட்பது அல்லது கொன்றுண்ணி விலங்குகளிடமிருந்து சிற்றினங்களை பாதுகாத்தல் ஆகியவை அடங்கும்.	இனத் தொகையை மீட்டெடுக்க உதவுதல் அல்லது இயற்கையான வாழிடங்களைப் நெருக்கமாக ஒத்திருக்கும் அமைப்புகளைக் கொண்டு மரபற்றுப் போவதிலிருந்து பாதுகாத்தல்.
3	தேசிய பூங்காக்கள், உயிர் கோளகாப்பிடங்கள் வனவிலங்கு புகலிடங்கள் ஆகியவை.	விலங்கியல் பூங்காக்கள், தாவரவியல் தோட்டங்கள் ஆகியவை.

பகுதி–IV

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் **2x5 = 10**

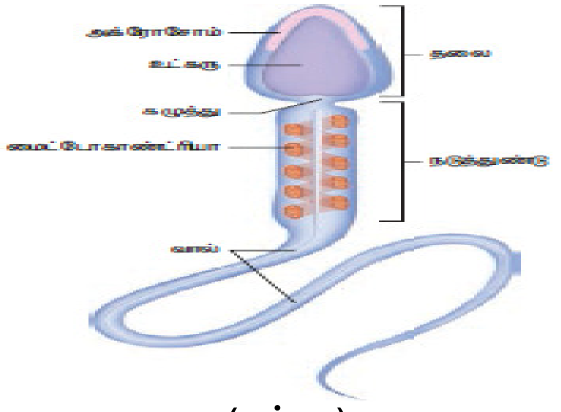
<table>
<tr><td rowspan="2">20
அ</td><td><u>மனித விந்து செல்லின் அமைப்பு</u>

i) கசையிழை கொண்ட நகரும் தன்மையுடைய, நுண்ணிய செல்
ii) உடல், தலை, கழுத்து மற்றும் வால் என மூன்று பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

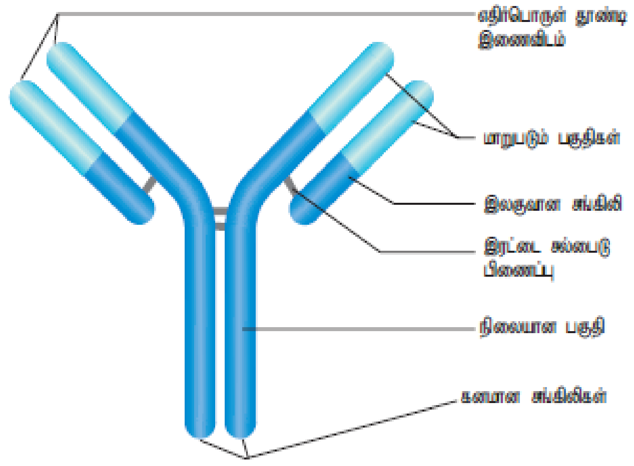
<u>தலை</u>
iii) தலையில் அக்ரோசோம் மற்றும் உட்கரு இரண்டு பகுதிகள் உள்ளன.
iv) அக்ரோசோம் உட்கருவிற்கு மேல் ஒரு தொப்பி போன்று அமைந்துள்ளது.
v) அக்ரோசோமில் புரதச்செரிப்பு (விந்து–லைசின்) நொதியான ஹயலூரோனிடேஸ் உள்ளது.

<u>கழுத்து</u>
vi) தலைக்கும் நடுப்பகுதிக்கும் இடையில் குட்டையான கழுத்து பகுதி உள்ளது.
vii) இதில் உட்கருவின் அருகில் அண்மை சென்ட்ரியோலும், தொலைவில் சேய்மை சென்ட்ரியோலும் காணப்படுகிறது.
viii) அச்சு இழையைச் சுற்றி திருகு போன்று காணப்படும் மைட்டோகாண்ட்ரியங்கள் அமைப்பிற்கு மைட்டோகாண்ட்ரியல் திருகு அல்லது நெபன்கென் என்று பெயர்.

<u>வால்</u>
ix) விந்து செல்லின் நீளமான மெல்லிய பகுதி
x) ஆக்சோனீம் என்ற மைய அச்சு இழையையும் அதைச் சூழ்ந்த புரோட்டோபிளாச உறையும் உள்ளது.</td><td>6 x ½ = 3</td><td rowspan="2">5</td></tr>
<tr><td>படம் மற்றும் பாகம்



(அல்லது)</td><td>2</td></tr>
</table>

20 ஆ	<u>இம்யுனோகுளோபுலின் அமைப்பு</u>		
	i) Y- வடிவ அமைப்புடன் நான்கு பாலிபெப்டைடு சங்கிலிகளை கொண்டது.		
	ii) ஒத்த அமைப்புடைய நீளம் குறைவான இரண்டு இலகுவான அல்லது லேசான சங்கிலிகளும் (L– சங்கிலிகள்) நீளம் அதிகமான இரண்டு கனமான சங்கிலிகளும் (N – சங்கிலிகள்) காணப்படுகிறது		
	iii) இலகுவான சங்கிலி 25,000 டால்டன் மூலக்கூறு எடையையும், கனமான சங்கிலிகள் 50,000 டால்டன் மூலக்கூறு எடையையும் கொண்டுள்ளன.		
	iv) பாலிபெப்டைடு சங்கிலிகள் டை சல்பைடு (-S-S) பிணைப்பால் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.	6 x ½ =3	
	v) ஒவ்வொரு இலகுவான சங்கிலியும் ஒரு கனமான சங்கிலியுடன் இணைக்கப்படுள்ளது.		
	vi) ஏறத்தாழ நடுப்பகுதியில், அசையும் கீல் அமைப்பினை கன சங்கிலிகள் பெற்றுள்ளன.		
	vii) ஒவ்வொரு சங்கிலியும் (L மற்றும் H) இரண்டு முனைகளைக் கொண்டுள்ளது. ஒன்று C–முனை (கார்பாக்ஸைல்) மற்றொன்று N–முனை (அமினோ முனை).		5
	viii) இம்யுனோகுளோபுலினில் இரண்டுப் பகுதிகள் உள்ளன. மாறுபாடும் பகுதி (V) மற்றும் நிலையான பகுதி (C)		
	படம் மற்றும் பாகம்		
		2	

<table>
<tr>
<td>21
அ</td>
<td>

<u>RNA - அமைப்பு</u>

i) செல்லின் சைட்டோபிளாசத்தில் சிதறி காணப்படும் அமினோ அமிலங்களை எடுத்து வரும் கடத்தியாக தூது ஆர்.என். ஏ செயல்படுகிறது.

ii) கடத்து ஆர்.என்.ஏவின் இரண்டாம் நிலை கட்டமைப்பு கிராம்பு இலை வடிவத்தை ஒத்திருக்கிறது.

iii) இறுக்கமான மூலக்கூறான கடத்து ஆர்.என்.ஏ, ‘L’ தலைகீழ் வடிவத்தைப் பெற்றுள்ளது.

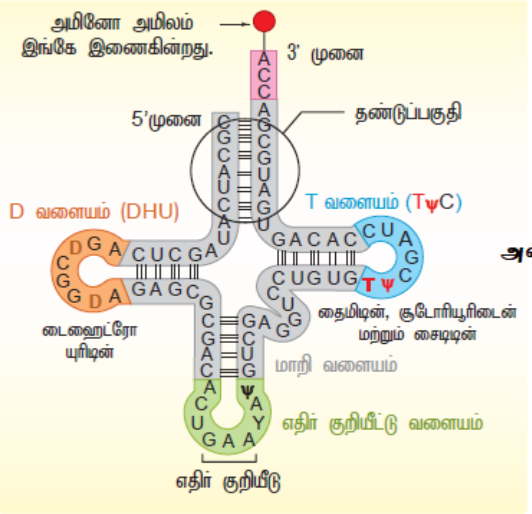
iv) கடத்து ஆர்.என்.ஏவில் DHU கரம், நடுகரம் மற்றும் TψC கரம் என மூன்று கரங்கள்உள்ளன.

v) இக்கரங்களில், அமினோ அசைல் பிணைப்பு வளையம், எதிர் குறியீட்டு வளையங்கள் மற்றும் ரிபோசோம் பிணைப்பு வளையம் என மூன்று வளையங்கள் காணப்படுகிறன்றன.

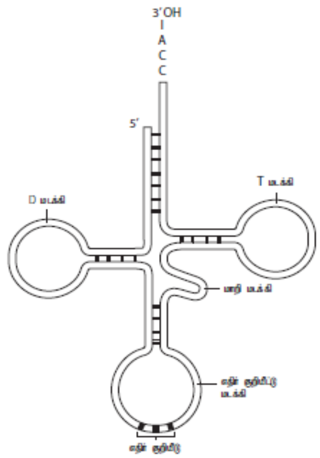
vi) இவற்றுடன் மிகச்சிறிய கூடுதல் கை அல்லது மாறி வளையம் ஒன்றும் உண்டு.

vii) அமினோ அமில ஏற்பு முனைப் பகுதியில் அமினோ அமிலமும் அதன் எதிர்முனையில் எதிர் குறியீட்டிற்கான மூன்று நியுக்ளியோடைடுகளும் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

படம் மற்றும் பாகம்



அல்லது



</td>
<td>6 x ½ = 3

2</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>

(அல்லது)

</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

ஆ	<u>உயிரிய பல்வகைத் தன்மையின் இழப்பிற்கு காரணமான மனிதச் செயல்பாடுகள்:</u> <u>(அ) மனிதனின் நேரடி செயல்பாடுகள்</u>: i) உள்ளூர் நிலங்களின் பயன்பாட்டை மாற்றுதல் ii) உயிரினங்களை அறிமுகப்படுத்துதல் அல்லது நீக்குதல் iii) அறுவடை செய்தல் iv) மாசடைதல் v) காலநிலை மாற்றம் <u>ஆ) மறைமுக செயல்பாடுகள்</u> i) மக்கள் தொகை பெருக்கம் ii) பொருளாதாரம் iii) தொழில் நுட்பங்கள் iv) கலாச்சாரம் மற்றும் சமய காரணிகள் **(பிற பொருத்தமான விடைகளுக்கும் மதிப்பெண் வழங்கலாம்)**	2 ½ 2 ½	5