

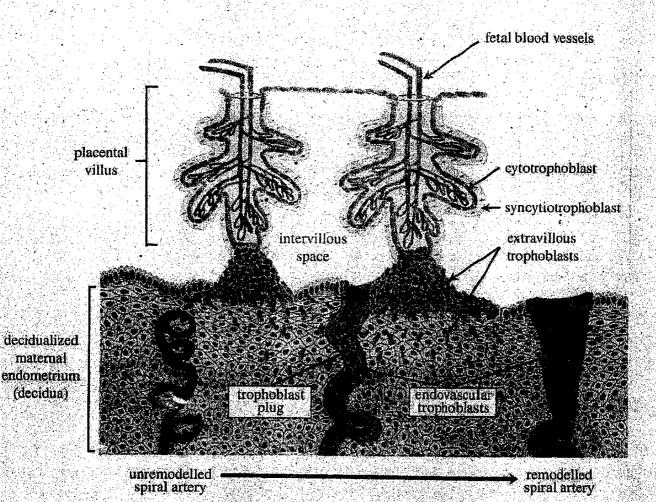
# **FWC**

# தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம்

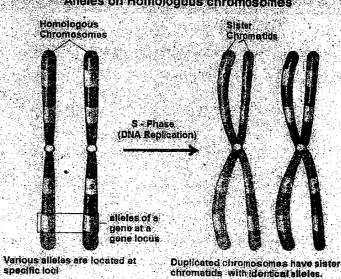
நான்காம் தவணைப் படூட்சை - 2022

2022 பிரிவு 09 - உயிரியல்

புள்ளியிடும் திட்டம்







வினா			பல்தேர்வு வினாக்களுக்கான விடைகள் / MCQ Answers							
<b>. . . . . . . . . .</b>	വിങ്ങു. മീല	வினா இல்.	விடை இல	வினா இல்	alen. Ber	வினா இல.	allent. Dex	வினா இல	விடை இல்	
1.	2	11.	4	21.	4	<b>31.</b>	2	<b>41.</b>	1	
2.	4	12.	4	22.	3	32.	2	42.	2	
3.	3	13.	4	23.	2.	33.	4.	43.	3	
4.	1	14.	3	<b>24.</b> ""	5	34.	·5	44.	4	
<b>5.</b>	<i>5</i>	<b>15.</b>	5	25.	2	35.	<b>3</b>	45.	4	
6.	4	16.	4	26.	2	36.	<b>3</b>	46.	5	
7.	<b>3</b>	17.	1	27.	3	37.	4	47.	4	
8	4	18.	2	28.	2	<i>38</i> .	3	48.	4	
9.	1	.19. 	3	<b>29.</b>	1	39.	5	49.	.2	
10.	2	20.	2	30.	4	40.	3	<i>50</i> .	1.	

**50X1= 50 Marks** 

#### A – அமைப்புக் கட்டுரை

01. A) i) உ<u>றுத்து</u>ணர்ச்சி, இனப்பெருக்கம், கூர்ப்பு ஏன்பன உயிரங்கிகளின் சிறப்பியல்பாகும். அவை ஒவ்வொன்றினாலும் நீர் விளங்குவது யாது? உறுத்துணர்ச்சி அக, புறச் சூழல்களிலிருந்து பெற்றுக் கொள்ளும் தூண்டல்களுக்குத்

தூண்டற்பேறுகளைக் காட்டும் திறன்.

இனப்பெருக்கம் இனங்களின் நிலவுகையைத் தொடரச் செய்வதற்காகப் புதிய எச்சங்களை உருவாக்கக்கூடிய தகைமை.

சூர்ப்பு அங்கிகளில் ஏற்படும் பாரம்பரிய மாறல்களால் காலப்போக்கில் மாற்றம் ஏற்படல்.

- ii) நீர் மூலக்கூறுகளிடையே காணப்படும் பிணைவு காரணமாகக் காழில் நீர், கனியுப்புக்கள் கடத்தப்படக்கூடியதாக உள்ளது. பிணைவு காரணமாக நீருக்குள்ள பிறிதொரு ஆற்றலைப் பெயரிடுக.
  - உயர் மேற்பரப்பிழுவிசை

1 Pt.

- iii) காபனைல் கூட்டத்தின் வகைக்கேற்ப ஒருசக்கரைட்டுக்களின் பிரதான வகைகளைக் குறிப்பிட்டு ஒவ்வொரு வகைக்கும் ஓர் உதாரணம் தருக.
  - அல்டோசு

குளுக்கோசு / கலக்ரோசு

கீற்றோசு

பிரக்டோக

2Pts. (both should be expected)

- iv) சில தாவரங்களில் காணப்படும் சேமிப்புக்குரிய வெல்லம் **ஒன்றைப்** பெயரிடுக.
  - சுக்குரோசு

- v) உடலினூடகப் பயணிக்கும் சமிக்னஞ மூலக்கூறுகளாகத் தொழிற்படும் **இரண்டு** பிரதான சேதனச் சேர்வைகளைக் குறிப்பிடுக
  - இலிப்பிட்டு
  - புரதம்

2 Pts.

- vi) நுணுக்குக்காட்டிகளின் முக்கிய பரிமாணங்களான உருப்பெருக்கம், பிரிவலு ஆகியவற்றால் நீர் விளங்குவது யாது?
  - உருப்பெருக்கம் பொருளொன்றின் விம்பத்தின் பருமனுக்கும் அதன் உண்மையான பருமனுக்கும் இடையிலான விகிதம்.

பிரிவ<u>ல</u>ு இரு புள்ளிகளை ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வேறுபடுத்தியறியக்கூடியதாக இருக்கும் ஆகக் குறைந்த <u>த</u>ுரம்.

- B) i) a) முதலுரு மென்சவ்வில் உள்ளடக்கப்படும் **இரண்டு** பிரதான கட்டமைப்புக் கூறுகளைக் குறிப்பிடுக.
  - புரதம்
  - போஸ்போலிப்பிட்டு

2 Pts.

- b. முதலுரு மென்சவ்விலுள்ள புரத மூலக்கூறுகள் எவற்றுடன் இடைத்தாக்கமுறக்கூடிய வாங்கி மூலக்கூறுகளாகச் செயற்படும்?
  - லமோன்கள்
  - நரம்பு செலுத்திகள் / நரம்பு ஊடுகடத்திகள்
  - நிர்ப்பீடனப் புரதங்கள்

3 Pts.

- ii) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிற்பாட்டையும் புரியும் கலப்புன்னங்கத்தைப் பெயரிடுக
  - a) Ca<sup>++</sup>ஐச் சேமிப்பதுடன் கடத்தற் புடகங்களின் உற்பத்தி **அமுத்தமான அகமுதலுச்சிறுவலை**
  - b) பிரசாரணச் சீராக்கல்

மையப்புன்வெற்றிடம்

2Pts.

- iii) a. கலவட்டம் என்றால் என்றால் என்ன?
  - ஒரு கலப்பிரிவின் இறுதியிலிருந்து அடுத்த கலப்பிரிவின் இறுதி வரை கலத்தின் (வாழ்க்கைக் காலத்தில்) நடைபெறுகின்ற தொடரான நிகழ்வுகள் 1 pt.
  - b. இடையவத்தையின் S அவத்தையில் நிகழும் நிகழ்வுகளைக் குறிப்பிடுக.
  - DNA பகர்ப்பு/திரும்பச்செய்தல்/பின்புறமடிதல்
  - ஹிஸ்டோன் புரதங்களின் தொகுப்பு
  - DNA ஆனது ஹிஸ்டோன் மணிகளைச் சுற்றிக் குரோமற்றினை ஆக்குதல் 3Pts.
- iv). பின்வரும் ஒவ்வொரு புரதத்தினதும் தொழிற்பாடு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக
  - இயக்கதானம் ஒவ்வொரு உடன்பிறந்த அரைநிறவுருவுடனும் (மையப்பாத்தில்) இணையும் புரதம்
  - b. கோகெசின் (ஒரு நிறமூர்த்தத்தின்) உடன்பிறந்த அரைநிறவுருப் புயங்களை இணைத்து வைத்திருக்கும் புரதம் 2Pts.
- v). மையத்திடுகை / கடக்குநிலை (Metastasis) என்றால் என்ன?

## புற்றுநோய்க்கலங்கள் அவற்றின் மூலத்தானத்திலிருந்து தூரவுள்ள இடங்ளுக்குப் பரவுதல் 1Pt.

- C) i) ஒளித்தொகுப்பின் உலகளாவிய முக்கியத்துவங்கள் யாவை?
  - பூமியிலுள்ள சகல உயிரினங்களும் நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ ஒளித்தொகுப்பில் தங்கியிருத்தல்
  - அங்கிகளின் காபன் மற்றும் சக்தித் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தல்
  - <u>காற்றுவா</u>ழ் அங்கிகளின் சுவாசத்திற்கு  $\mathbf{O}_2$ / ஒட்சிசனை வழங்குதல்
  - வளிமண்டல O2 மற்றும் CO2 இன் சமநிலையைப் பேணல்
  - உயிர்ச்சுவட்டு எரிபொருளின் உற்பத்தி
  - பூகோள வெப்பநிலையைப் பேணல்

ஏதாவது 4 Pts.

- ii) ஓளித்தொகுப்பின் ஒளித்தாக்கத்தில் நேரடியாகப் பங்குகொள்ளும் ஓளித்தொகுப்பு நிறப்பொருள் எது?
  - குளோரபில் a

1Pt.

. ஒளித்தொகுதி I, ஒளித்தொகுதி II ஆகியவற்றை நடுநிலைப்படுத்தும் இலத்திரன்களின் iii) தோற்றுவாயைப் பெயரிடுக.

ஒளித்தொகுதி 'I

ஒளித்தொகுதி II

ஒளித்தொகுதி II

H<sub>2</sub>O

2 Pts.

- iv) கல்வின் வட்டத்தின் பழகளில் ஒன்றாகிய காபனீரொட்சைட்டு வாங்கியின் மீள் பிறப்பாக்கத்தைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
  - G3P ஆனது ஒளித்தாக்கத்தில் பெறப்பட்ட ATP (ஒருபகுதி) பைப் பயன்படுத்தி
  - சிக்கலான தாக்கங்களின் ஒரு தொடரினூடாக (RuBP மீன்பிறப்பிக்கப்படுகின்றது) 2 Pts.
- v). C4 தாவரங்களின் கட்டுமடற் கலங்கள் எவ்வாறு இலைநடுவிழையக் கலங்களுடன் நெருக்கமான தொடர்பை ஏற்படுத்தும்?
  - அநேக / பெருமளவிலான முதலுருஇணைப்புகள் ஊடாக

1 Pt.

- vi). C4 தாவரங்களின் கட்டுமடற் கலங்கள் PS II காணப்படாது PS I ஐ மட்டும் கொண்டிருப்பதன் முக்கியத்துவம் யாது?
  - வட்டவடுக்கான இலத்திரன் பாய்ச்சலினூடாக மட்டும் ATP உற்பத்தியாதல் / O<sub>2</sub>
     உற்பத்தியாகாமை
  - vii). ஒத்துழைப்புத் தன்மை மூலம் எவ்வாறு நொதியச் செயற்பாடு ஒழுங்காக்கப்படுகின்றது எனச் சுருக்கமாக விளக்குக.
    - ஒரு கீழ்ப்படை மூலக்கூறின் பிணைதல்
    - வேறு உயிர்ப்பு மையத்தின் தொழிற்பாட்டை அல்லது பிணைதலைத் தூண்டும்
    - இதனால் ஊக்கிக்குரிய தொழிற்பாடு அதிகரிக்கும்.

3Pts.

viii). மீளா நிரோதிக்கு ஓர் உதாரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

• தொட்சின்கள் / நஞ்சுகள்

1Pt.

40x2.5=100 புள்ளிகள்

- 02. A) i) உயிரிரசாயனக் கூர்ப்புக் கொள்கைப்படி மூலமுதற் கலத்தின் தோற்றம் தொடர்பான **நான்கு** பிரதான நிலைகளை சரியான தொடரொழுங்கில் எழுதுக.
  - சிறிய சேதன மூலக்கூறுகளின் உயிரிலித் தொகுப்பு / அசேதன மூலக்கூறுகளிலிருந்து சிறிய சேதன மூலக்கூறுகளின் தொகுப்பு
  - மாமூலக்கூறுகளின் உருவாக்கத்திற்கான பல்பாத்துச் சேர்க்கை / பல்பகுதியமாக்கல்
  - மாமூலக்கூறுகள் மென்சவ்வினுள் பொதியாக்கப்படல் / மூலமுதற்கலத்தின் உருவாக்கம்
  - நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் தற்பகர்ப்படையும் திறனைப் பெற்றுக்கொள்ளல். 4 Pts.
  - ii) றெபேர்ட் விற்றாக்கர் அறிமுகம் செய்த உயிரியல் பாகுபாட்டின் இராச்சியம்/ இராச்சியங்களைப் பெயரிடுக
    - (கணம்) மொனரா / (Phylum) Monera
    - (கணம்) பங்கி / (Phylum) Fungi

2 Pts.

- iii) சுருங்கத்தக்க புன்வெற்றிடங்களையும் உணவுப் புன்வெற்றிடங்களையும் கொண்ட புரட்டிஸ்டாக்கள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக
  - Euglena
  - Paramecium

2 Pts.

- iv) கணம் நெமற்றோடாவில் மட்டும் காணப்படும் **மூன்று** சிறப்பிய<mark>ல்புகளைக் கு</mark>றிப்பிடுக.
  - போலிஉடற்குழி
  - இரு முனையும் கூம்பிய (உருளை வடிவ) உடல்
  - கடினமான புறத்தோல்
  - உடற்கவரிலுள்ள நீள்பக்கத் தசைகள்

ஏதாவது 3 Pts.

- v) கசியிழைய மீன்களில் காணப்படாததும் என்பு மீன்களில் காணப்படக்கூடியதுமான **மூன்று** சிறப்பியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.
  - Ք ՄԻՐԻԱՄՄ
  - வாற்செட்டை ஓரினவாலுக்குரியது / ஒரினவால்
  - நீந்துதோற்பை
  - வட்டவுரு / சீப்புருச் செதில்

ஏதாவது 3 Pts.

www.ScienceEagle.com

படைக்கலவிழையக் B) i) கலங்களும் ஒட்டுக்கலவிழையக் கலங்களும் கொண்டிருக்கும் பொதுவான சிறப்பியல்புகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக. தொழிற்பாட்டு முதிர்ச்சியின்போது உயிருள்ளவை முதற்(கலச்) சுவரை மட்டும் கொண்டவை /துணைச்சுவர் படிவு அற்றவை 2 Pts. காழ் இழையத்தில் கலன்கூறுகள் / மூலகங்களைக் கொண்ட தாவரக் கணங்களைப் ii) பெயரிடுக. அந்தோபைற்றா 🦻 நீற்றோபைற்றா 2 Pts. \* அங்கியேர்ஸ்பேர்ம் எனில் No marks ஒரு நெய்யரிக் குழாயிலிருந்து அடுத்ததிற்குப் பாயிகளின் அசைவை அனுமதிப்பது எது? iii) நெய்யரித் தட்டுகள் ஒருவித்திலை வேரின் பரிவட்டவுறையிலிருந்து இருவித்திலை வேரின் பரிவட்டவுறை iv) எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது? தக்கை மாறிழையத்தை / பக்கவேர்களை உருவாக்கல் (மூலம்) ஒளியினால் இலைகளுக்கு ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான சேதத்தைத் தவிர்ப்பதற்காகச் சில தாவரங்களின் இலைகளின் திசைகோட் சேர்க்கையைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக. இலைகள் ஏறத்தாழ நிலைக்குத்தாக இரு -்கும்போது இணை மேற்பரப்பிற்குச் சமாந்தரமாக ஒளிக்கதிர்கள் படுவதால் காவற்கலங்கள் K<sup>+</sup>்ஐச் செறிவாக்குவதற்குத் தேவையான சத்தியை எவ்வாறு பெற்றுக் கொள்கிள்றன? (அதன்) பச்சையுருவத்தில் ஒளித்தொகுப்பின்போது ஏற்படும் இலத்திர**ன் இ**டமாற்**றத்தின் மூல**ம் 2 Pts. vii) a. நீரமுத்தச் சமன்பாட்டைத் தருக. . .  $\Psi = \Psi_c + \Psi_D / - \Psi = -\Psi_c + \Psi_D$ 1 Pt b. தளர்ந்த கலமொன்றைத் தூய நீரில் **இட்டுச் சமநிலை அ**டையவிடும்போது **Y**p பொறுமானம் கலத்தின்  $\Psi_{S}$  பெறுமானத்திற்குக் கூடவாகவா அல்லது குறைவாகவா அல்லது சமமாகவா இருக்கும்? **FIDIDITES** 1 Pt C) அப்போப்பிளாஸ்டிக் பாதை என்றால் என்ன? i) a. உயிருள்ள கலங்களின் முதலுருமென்சவ்வுக்கு வெளியான அனைத்தையும் / கலச்சுவர்கள், கலப்புறம்பான இடைவெளிகள், கலன் கூறுகள் மற்றும் குழற்போலிகளின் (போன்ற இறந்த கலங்களின் ) உள்ளிடங்கள் என்பவற்றை உள்ளடக்கியது. 1 Pt b. அப்போபிளாஸ்டிக் பாதைக்கான நீரின் நுழைவு எவ்வாறு ஏற்படுகின்றது? வேர்மயிர்களிலுள்ள நாட்டமுள்ள கவர்களால் மண்ணிர்க் கரைசல் உள்ளெடுக்கப்படுதல் 1 Pt b. அகத்தோற் கலங்களில் அப்போபிளாஸ்டிக் பாதையால் நாவரங்களுக்கு ஏற்படும் அனுகூலங்களைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக. கப்பாரிக் கீலங்களினால் அப்போப்பினாஸ்டிக் பாதை தடுக்கப்படுவுதால் தேவையற்ற பதார்த்தங்களும் நச்சுப்பதார்த்தங்களும் உள்ளேடுக்கப்படமாட்டாது காழினுள் செறிவாக்கப்பட்ட கரையங்கள் மண்ணீர்க் கரைசலினுள் மீண்டும்

கசிவதைத் தடுத்தல்

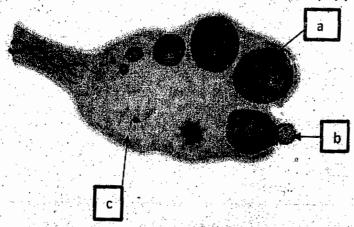
3 Pts.

ஆவியுயிர்ப்பினால் தாவரங்களுக்கு ஏற்படும் முக்கியத்துவங்கள் எவை? iii) மண்ணிலிருந்து இலைக்கு நீர் மற்றும் கனிப்பொருட்களைக் கொண்டு செல்லல் தாவர உடல் மேற்பரப்பை ஆவியாதலால் குளிரச்செய்தல் 2 Pts. வேரமுக்கமானது எவ்வாறு ஆவியுயிர்ப்பு இழுவையிலிருந்து வேறுபடுகின்றது? iv) காழ்ச்சாறை மேல்நோக்கித் தள்ளும். 1 pt. தாவரங்களுக்கு அத்தியாவசியமான போசணைக் கூறுகளில் வளிமண்டலத்தை மூலமாகக் v)`` கொண்ட மூலகங்கள் எவை? காபன் **டிட்சிசன்** 2 Pts. vi) மகரந்தச்சேர்க்கை என்றால் என்ன? • மகரந்தமணியானது அதே இனத்தைச் சேர்ந்த பூவின் முதிர்ச்சியடைந்த இடமாற்றப்படல். vii) a. சில தாவரங்களில் நிகழும் கன்னிப்பிறப்பு என்றால் என்ன? கருக்கட்டல் நடைபெறாமல் வித்துக்கள் விருத்தியாதல் c. சில தாவரங்களில் கன்னிப்பிறப்பு நடைபெறும் **இரண்டு** சந்தர்ப்பங்களைக் குறிப்பிடுக. • முட்டையானது இழையுருப்பிரிவினால் இருமடியமானதாகப் பெறப்படல் ஒரு மடியமான முட்டை ஒரு முனைவுக்கருவுடன் இணையலாம் முட்டையின் பாரம்பரிய உள்ளடக்கம் இரட்டிப்படைந்து இருமடியமாகலாம் ஏதாவது 2 Pts. 40x2.5=100 புள்ளிகள் மனித சமிபாட்டின் ஒழுங்காக்கத்தில் கொலிசிஸ்ரோகைனினின் தொழிற்பாடு யாது? 03. A) i) பித்தப்பையிலிருந்து பித்த வெளியேற்றத்தைத் தூண்டும் சதையியலிருந்து (சமிபாட்டு) நொதியங்களின் வெளியேற்றத்தைத் தூண்டும்2 Pts. ii) a) அத்தியாவசிய அமினோவமிலங்கள் என்றால் என்ன? உடலினுள் தொகுக்கப்படமுடியாத, உணவு முலம் மட்டும் உடலுக்குக் கிடைப்பவை 1 pt b). அத்தியாவசிய அமினோவமிலத்திற்கு ஓர் உதாரணத்தைக் குறிப்பிடுக. லியூசீன் / மெதியோனைன் 1 Pt. கொலாஜன் தொகுப்பிற்குப் பயன்படும் விற்றமினைப் பெயரிடுக. iii) விற்றமின் C / அஸ்கோபிக் அமிலம் 1 Pt iv) a. முடியுருச் சுற்றோட்டத்தில் நாளக்குருதியின் பெரும் பகுதி எவ்வாறு மீளத்திரும்புகின்றது? இதய நாளங்களால் சேகரிக்கப்பட்டு முடியுருக் குடா ஊடாக 1 Pt பாரிசவாதம் (stroke) ஏற்படக் காரணம் யாது? போதியளவு ஒட்சிசன் மற்றும் போசணைப் பதார்த்தங்கள் (மூளையிலுள்ள) நரம்பிழையங்களுக்கு வழங்கப்படாமை 1 Pt

d. குருதியை உடலினுள் உறையாது பேணுவதில் எப்பாரினின் பங்களிப்பு யாது? • <b>புரோத்துரோம்பின் துரோம்பினாக மாறும் தாக்கத்தையும்</b>
v) a. தொழிற்பாட்டு மீதிக்கொள்ளவு என்றால் என்ன?
• வற்றுப்பெருக்கு சாதாரண வெளிச்சுவாச முடிவில் நுரையீரலினுள்
எஞ்சியிருக்கும் வளியின் கனவளவு 1 Pt
b. சுவாசக் கொள்ளளவுகளின் முக்கியத்துவம் யாது?
• தனிநபரின் சுவாசநிலையைத் தீர்மானித்தல் 1 Pt
c. நிணநீர்க் குழியங்களால் நரம்புக் கலங்கள் தவிர்ந்த சில உடற்கலங்க
அழிக்கப்படுவதனால் ஏற்படும் தன்நிர்ப்பீடன நோயைப் பெயரிடுக.
• நீரிழிவு வகை I
vi) a. கலன்கோளம் என்றால் என்ன?
போமனின் உறையால் சூழப்பட்ட மயிர்த்துளைக் குழாய்களின் பந்து 1 Pt
b. சிறுநீரகத்தியில் கலன்கோளத்தின் முக்கியத்துவம் யாது?
அதீத / உயர் வடிகட்டலுக்காக குருதியமுக்கத்தை அதிகரித்தல் 1 Pt
B) i) நரம்பு என்றால் என்ன?
• ஒன்றாக்கப்பட்ட வெளிக்காவு நரம்புமுளைகளின் கட்டு 1 Pt
ii) a. ஒரு நரம்பிழையத்தில் நரம்புக் கலங்களுக்கு ஆதாரத்தை வழங்கும் கலம் எது?
• நரம்புப் பசையிழையக்கலங்கள் / பசையிழையக்கலங்கள் 1 Pt
<ul> <li>b. மேலே நீர் B ii) a. இல் குறிப்பிட்ட கலத்தின் ஆதாரம் சுவிர்ந்த இரண்டு தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.</li> <li>நரம்புக் கலங்களுக்குப் போசணையனித்தல்</li> <li>நரம்புக் கலங்களை மீன்நிரப்புதல்</li> <li>நரம்புக் கலங்களுக்கு காவலியாகத் தொழிற்படல்</li> <li>நரம்புக் கலங்களின் தொழிற்பாடுகளை ஒழுங்குபடுத்தல் ஏதாவது 2 Pts.</li> </ul>
iii) குருதி உறுஞ்சும் அட்டையின் (லீச்) நரம்பு ஒழுங்கமைப்பைக் குறிப்பிடுக.
• மூளை, வயிற்றுப்புற நரம்பு நாண்
• துண்டத்திற்குரிய திரட்டு 2 Pts.
iv) a. முளையறைகள் என்பது யாது?
• முளையின் மையக்கால்வாயில் அமைந்துள்ள (நான்கு) ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய குழிகள் 1 Pt.
b. முளையறைகளினுள் சீரான அமுக்கத்தைப் பேணுவது எது?
• முயையமுண்ணான் பாய்பொருள் 1 Pt.
v) a. தாக்க அழுத்தமானது மூன்று அவத்தைகளை உள்ளடக்கியுள்ளது. இவற்றில்
வெப்பமழிக்காக் காலத்தை உள்ளடக்கிய அவத்தை/அவத்தைகளைக் குறிப்பிடுக.
• மீள்முனைவாக்கமும் அதிமுனைவாக்கமும் 1 Pt.

ெளிக்காவு நரம்பு முளையில் பின்நோக்கிய நரம்புக் கணத்தாக்கக் கடத்தலைத் தடுத்தல் 1PL  vi) a. மனிதக் கண்ணின் விழித்திரைப்பிலிருந்து ஒளி காண்டலடையும் வரைபான பாதையைச் எரியான தொடரோமுங்கில் தருக.  ஓனிவாங்கிகள் → இருமுனைவுக் கலங்கள் → திரட்டுக் கலங்கள் → பார்வை நரம்பு → முளையத்தின் பிடரென்புச் சேணை 1 Pt.  b. விழித்திரையில் சும்புகளை மாத்திரம் கொண்ட பகுதி எது?  • மஞ்சள் போட்டு / அவல் / மையச்சிற்றிறக்கம் 1 Pt.  vii) a. கோட்டியின் அங்கம் கொண்டுள்ள கலங்கள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.  • ஆனருக் கலங்கள் 2 Pts.  b. தேரிய அசைவுடல் தொடர்பான தலையின் நிலையை உணரும் காதின் பகுதி எது?  • (தலைவாயிலிலுள்ள) தோற்பைட்டிறுமை மனிதல்குறைப் பெயரிடுக.  • மடிகொண்ட (கேரற்றினேற்றப்பட்ட) செதில்மேணி 1Pt.  C) i) a மனிதனின் தோலில் வெளிப்புறமாகக் காணப்படும் மேலனியிழையத்தைய் பெயரிடுக.  • படைகொண்ட (கேரற்றினேற்றப்பட்ட) செதில்மேணி 1Pt.  b. உட்டோலில் கொண்றுன் நாரின் பங்களிப்பு யாது?  • (நீருடன் பிணைந்து) தோலிந்த இருவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1Pt.  ii) திருப்பு ஒமோன் என்றால் என்ன?  • பரிவகக்கிறிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அகஞ்சுரக்கும் ஏப்பினருக்கான இரசையன் எலிகைமுன்கைகளை மிளவுடுபடித்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கட்சகரப்பி ஒமோன்கள் அல்லது பிறப்படும் என்றால் கிரைக்கர் அல்லது பிறமேகைக்கில் தொழிற்படக்கவும் படுறியக்கக் கட்சகரப்பி ஒமோன்கள் இல்லது பிறமேக்கள் இரும்கிற படிக்கரப்பி ஒமோன்கள் நேபலிற்கே கட்சகரப்பி ஒமோன்கள் 1 pt.  iii) திருப்படிற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கடச்சைப்பி நிருமாக்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.  • புதிரலைக்கை மையனிறையம்  b. கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுறோட்டத்திற்கு கொருப்பில் விருவித்தை அலிதித்தன் இடைப்பாக்கம் மெலற்றோனின் விரைக்கைப் பெயரிடுக.  நடைப்பதலையில் இனித்தன் இடைப்பாக்கம் மெலற்றோனின் பிரைக்கும் பிரும்கில் பி பதைந்திரைக்கிய இனித்தன் இடைப்பாக்கம் மெலற்றோனின் மடிக்கில் பிருல்கரன் செல்படிறத்தில் கொரியானக்கம் மெலற்றோனின் மடித்திரைக்கில் பிரைக்கும் பிரும்கள்கள் செலந்திரைக்கிய திரைக்கிய தொரும்கிகள் செலந்திரைக்கியிருக்கி பெயரிக்கிய பிரைக்கின் பிரைக்கின் செலந்திரைக்கும் புறேஸ்கியிருக்கிய பிரைக்கின் செலந்திரைக்கிய திரைக்கிற குறைக்குற்கும் செலந்திருக்கிய படிக்கிக்கியன் செலந்திரைக்கிய பிரிக்கிக் படிக்கிக்கியிரைக்கிய படிக்கியிருக்கிய படிக்கிய படிக்கிய படிக்கிக	b.	வெப்பமழிக்காக் காலத்தின் முக்கியத்துவம் யாது?		
vi) a. மனிதக் கண்ணின் விழித்திரையிலிருந்து ஒளி காண்டலைடயும் வரையான பாதையைக் சரியான தொடரொழுங்கில் தருக.		<ul> <li>வெளிக்காவு நரம்பு முளையில் பின்நோக்கிய</li> </ul>	நரம்புக் கணத்தாக்கக் க	டத்தலைத்
சரியான தொட்ரொழுங்கில் தருக.  ஒனிவாங்கிகள் — ** இருமுனைவுக் கலங்கள் — ** திரட்டுக் கலங்கள்		தடுத்தல்	1 Pt.	
பார்வை நரம்பு முளையத்தின் பிடரென்புச் சேன்னை 1 Pt.  b. விழித்திரையில் கூம்புகளை மாத்திரம் கொண்ட பகுதி எது?  e மஞ்சன் பொட்டு / அவல் / மையச்சிற்றிறக்கம் 1 Pt.  vii) a. கோட்டியின் அங்கம் கொண்டுள்ள கலங்கள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.  e ஆகாரக் கலங்கள் 2 Pts.  b. நேரிய அசைவுடன் தொடர்பான தலையின் நிலையை உணரும் காதின் பகுதி எது?  e குலைவாயிலிலுள்ள) தோம்பாட்டு மொதுக் காணப்படும் மேலனியிழையத்தைய் பெயரிடுக,  e படைகொண்ட (கொற்றியேன்றறப்பட்ட) செதிலமேலனி 1 Pt.  c) i) a. மனிதனின் தோலில் வெளிப்புறமாகக் காணப்படும் மேலனியிழையத்தைய் பெயரிடுக,  e படைகொண்ட (கொற்றியேன்றறப்பட்ட) செதிலமேலனி 1 Pt.  b. உட்டோலில் கொலாறுன் நாரின் பங்களிப்பு யாது?  e மீருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இழவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1 Pt.  ii) திருப்ப ஒமோன் என்றால் என்ன?  e பரிவகக்கீழிலிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அடிஞ்சுக்கும் அப்பிகளுக்களை இரசாயன சமிக்களுள்கள் அல்லது  பிறிதொரு அடிக்களுள்கள் அல்லது  பிறிதொரு அடிக்குருக்கும் அரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் 1 pt.  iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் இரண்டைப் டெயரிடுக.  e GH  e புறோலக்டின்  iv) a. குறுகிய கால தலைய்புத் தூணைபற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஒமோன்களைச் சுத்கும் கரப்பியின் பகுதிமைக் குறிப்பிடுக.  e அதிரீனை மையவிறையம்  b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  e கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  e கொழுப்புகில் வையனிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டிக்கில் சொழுப்பு கேராட்டிரேன்  a) பழன்கள்கிலிருந்து குருக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிரேன்  b) புரன்கள்கினிருந்து குருக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிரேன்  b) புரன்கள்கிலிருந்து குருக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிரேன்  c) பால உற்பத்தி கருக்கிகளிக்காரிக் தொகுப்பு கோட்டிரேன்	vi) a.		லடையும் வரையான பா	ைதயைச்
b. விழித்திரையில் சுடம்புகளை மாத்திரம் கொண்ட பகுதி எது?  மஞ்சள் பொட்டு / அவல் / மையச்சிற்றிறக்கம் 1 Pt.  vii) a. கோட்டியின் அங்கம் கொண்டுள்ள கலங்கள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.  ஆதாரக் கலங்கள்  pத்தைச்சுருள் மயிர்க்கலங்கள் 2 Pts.  b. நேரிய அசைவுடன் தொடர்பான தலையின் நிலையை உணரும் காதின் பகுதி எது?  (தலைவாயிலிலுள்ள) தோற்படைகளுமை (மலணியிழையத்தைய் பெயரிடுக  படைகொண்ட (கேரற்றினேற்றப்பட்ட) செதில்மேலணி 1 Pt.  c) i) a. மனிதனின் தோலில் வெளிப்புறமாகக் காணப்படும் மேலணியிழையத்தைய் பெயரிடுக  படைகொண்ட (கேரற்றினேற்றப்பட்ட) செதில்மேலணி 1 Pt.  ii) திருப்ப ஒமோன் என்றால் என்ன?  பரிவகக்கீழிலிருந்து பேறப்படும் ஏனைய அகஞ்சரக்கும் குப்பிகளுக்கான இரசாயன சமிக்கைகும் குமான்கள் அல்லது பிறிதொரு அகஞ்சரக்கும் ஏப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் அல்லது பிறிதொரு அகஞ்சரக்கும் ஏப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் அல்லது பிறிதொரு அகைஞ்சரக்கும் ஏப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கையு முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக  • புரோலக்டின்  pt. GPt.  iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக  • புரோலக்டின்  pt.  b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலை கடிக்குந்த குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில் விடுவித்தலை அதிகரித்தல இடைப்பான்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலைய்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பலில் விடுவித்தலை அதிகரித்தல் இடைப்பர்க்கம் மெயற்றோனின்  b) புரசங்களிலிருந்து குருக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி		ஒளிவாங்கிகள் — ▶ இருமுனைவுக் கலங்கள் —	→ திரட்டுக் கலங்கள் –	- * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
• மஞ்சள் பொட்டு / அவல் / மையச்சிற்றிறக்கம் 1 Pt.  vii) a. கோட்டியின் அங்கம் கொண்டுள்ள கலங்கள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.  • ஆதாரக் கலங்கள்  • நத்தைச்சூள் மயிர்க்கலங்கள் 2 Pts.  b. நேரிய அசைவுடன் தொ.ர்பான தலையின் நிலையை உணரும் காதின் பகுதி எது?  • (தலைவாயிலிலுள்ள) தோற்படி திறுபை (both) 1 Pt.  C) i) a. மனிதனின் தோலில் வெளிப்புறமாகக் காணப்படும் மேலணியிழையத்தைய் பெயரிடுக.  • படைகொண்ட (கேரற்றினேற்றப்பட்ட) கெதிலமேலணி 1 Pt.  b. உட்டோலில் கொலாஜன் நாறின் பங்களிப்பு யாது?  • (நீருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இழுவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1 Pt.  ii) திருப்ப ஒமோன் என்றால் என்ன?  • பரிவகக்கீழிலிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அகஞ்சரக்கும் அப்பிகளுக்கான இரசாயன சமிக்கைகளை மீனவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் அல்லது பிறிதோரு அகஞ்சரக்கும் அப்பி / கலங்களில் தோழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் 1 pt.  iii) திருப்பறற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.  • புரோலக்டின் 1 pt.  iv) a குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஒமோன்களைச் சுரக்கும் ஏரப்பியின் மகுதிமைய் குறிப்பிடுக.  • அதிரீனல் மையலிழையம் 1 Pt.  b. கொழுப்புக்கணை அதினித்தல் குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில் விடுவித்தலை அதினித்தல் குறுகுகிற்கு குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்படில் விடுவித்தலை அதினித்தல் இடைப்பான ஒமோனைப் பெயரிடுக.  *தரைப்பதனைப் பேனுந்தல் கைக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  a) பதலுக்குரிய ஆவர்த்தன் இயைபாக்கம் மேறைற்றோனின்  b) புரதாக்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி		பார்வை நரம்பு முளையத்தின் பிடரென்புச் 🤇	சோ <i>ணை</i> 1 Pt.	
vii) a கோட்டியின் அங்கம் கொண்டுள்ள கலங்கள் இரண்டினைப் டெயரிடுக.  • ஆதாரக் கலங்கள்  • நத்தைச்சுருள் மயிர்க்கலங்கள்  • நத்தைச்சுருள் மயிர்க்கலங்கள்  • (தலைவாயிலிலுள்ள) தோழ்யாடி சிறுபை  • (தலைவாயிலிலுள்ள) தோழ்யாடி சிறுபை  • (தலைவாயிலிலுள்ள) தோழ்யாடி சிறுபை  • (தலைவாயிலிலுள்ள) தோழ்யாடி சிறுபை  • படைகொண்ட (கெரற்றினேற்றப்பட்ட) செதில்மேன்னி  • படைகொண்ட (கெரற்றினேற்றப்பட்ட) செதில்மேன்னி  • படைகொண்ட (கொற்றின் திறைப்படும் நகுல்மேண்டி பெயரிடுக  • படிகொல்ல கொலாலுன் நாரின் பங்களிப்பு யாது?  • மிருடன் பிணைந்து தோலிற்கு இழுவை வலிமையை வழங்குகின்றது IPt.  ii) திருப்ப ஒமோன் கன்றால் என்ன?  • பரிவகக்கீழிலிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அகஞ்சுந்கும் கரப்பிகளுக்கான இரனாயன் சமிக்கையினதைகளை மீளவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் அல்லது  பிறிதொரு அகஞ்சுரக்கும் சரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் அல்லது  பிறிதொரு அகஞ்சுரக்கும் சரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக  • புரோலக்டின்  • புரோலக்டின்  • அதிரீனல் மையவிழையம்  1Pt.  • கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு மாது?  • கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு சோற்றும் கொழுப்படுல் புரேல்களின் பெற்றிகள் கடிர்கள் கடிர்கள் கடிர்கள் கொரியன் தெருப்பின்  • பரலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயைபாக்கம் மெற்றிறாளின் கடிர்முற்றோனின் பிருக்கிய ஆவர்த்தன இயைபாக்கம் மெற்றிறானின் பரம்மன் கடிரிய உற்றவேய் கடிக்கும்	<b>b.</b>	விழித்திரையில் கூம்புகளை மாத்திரம் கொண்ட பகுதி	எது?	
• ஆதாரக் கலங்கள் • நத்தைச்சுருள் மயிர்க்கலங்கள் • நத்தைச்சுருள் மயிர்க்கலங்கள் • நத்தைச்சுருள் மயிர்க்கலங்கள் • தலைவாயிலிலுள்ள) தோம்றாடி சிறுடை • (தலைவாயிலிலுள்ள) தோம்றாடி சிறுடை • (தலைவாயிலிலுள்ள) தோம்றாடி சிறுடை • படைகொண்ட (கெரற்றினேற்றப்பட்ட) செதிலமேணை • படைகொண்ட (கெரற்றினேற்றப்பட்ட) செதிலமேணை • படைகொண்ட (கெரற்றினேற்றப்பட்ட) செதிலமேணை • படிகொல்ல கொலாலுன் நாரின் பங்களிப்பு யாது? • மீருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இழுவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1Pt.  ii) திருப்ப ஒமோன் என்றால் என்ன? • பரிவகக்கிறிருந்து பெறப்படும் ஏனைய் அகஞ்சரக்கும் கரப்பிகளுக்கான இரனாயன எமிக்கையுசைகைகளை மீளவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கடிச்சுரப்பி ஓமோன்கள் அல்லது  பிறிதொரு அகஞ்சரக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கடிச்சுரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக. • GH • புரோலக்டின் 1pt.  iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக. • GH • புரோலக்டின் 2Pts.  iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஒமோன்களைச் சுரக்கும் சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக. • அதிரீனல் மையவிழையம் 1Pt.  b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது? • கொழுப்புக் கலங்களிலிருந்து குருதிசேரை இமையாக்கம் மேறைந்றே கொழுப்பமில் விடுவித்தலை அதிகரித்தல் இடைப்புகள் மேறைந்தன் இமையாக்கம் மேறைந்றோனின் படிவுக்டின் பெலற்றோனின் படி புருரலக்டின் தொருப்பு கோடிவுனேல் படியேரைக்டின் பெலற்றோனின் படியதுத்தன் இமையாக்கம் மேறைந்றோனின் படியதைக்டின் தொகுப்பு கோடியக்கும்		• மஞ்சள் பொட்டு / அவல் / மையச்சிற்றிறக்கம்	1 Pt.	
் நத்தைச்கருள் மயிர்க்கலங்கள் 2 Pts.  b. நேரிய அசைவுடன் தொடர்பான தலையின் நிலையை உணரும் காதின் பகுதி எது?  c (தலைவாயிலிலுள்ள) தோழ்படி சிறுபை  (both) 1 Pt.  C) i) a. மனிதனின் தோலில் வெளிப்புறமாகக் காணப்படும் மேலனியிழையத்தைய் பெயரிடுக  - படைகொண்ட (கேரற்றினேற்றப்பட்ட) செதில்மேலணி  1 Pt.  b. உட்டோலில் கொண்றன் நாரின் பங்களிப்பு யாது?  c (நீருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இமுவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1 Pt.  ii) திருப்ப ஒமோன் என்றால் என்ன?  - பரிவகக்கீழிலிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அகைஞ்சுக்கும் கரப்பிகளுக்கான இரசாயன சமிக்கைகு!சைகைகளை மீளவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கப்சனரப்பி ஒமோன்கள் அல்லது  பிறிதொரு அகஞ்சுக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கப்சனரப்பி ஒமோன்கள் 1 pt.  iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக  - GH  - புதோலக்டின் 1 Pt.  iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஒமோன்களைச் சுரக்கும் சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக  - ஆதிரீனல் மையவிழையம் 1 Pt.  b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  e. கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடுவித்தலை அதிகரித்தல் நடைப் போன்களின் பங்களிப்பு யாது?  e. கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடுவித்தலை அதிகரித்தல் நடைப் பெயரிடுக.  தனைப்பதனைப் பேணுதல் தொடர்பான ஒமோனைப் பெயரிடுக.  தனைப்பதனைப் பேணுதல் இபைபாக்கம் மெலற்றோனின் 10 புதுங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டினேல் 0 பரதுங்களிலிருந்து களுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டினேல் 0 பரதுங்களிலிருந்து களுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டினேல் 0 பால உற்பத்தி	vii) a.	되어 말했다면 하다 되다는 네트를 들었다면 하는 그리는 어떻게 되어	<b>னப்</b> பெயரிடுக	
b. நேரிய அசைவுடன் தொடர்பான தலையின் நிலையை உணரும் காதின் பகுதி எது?  ( தலைவாயிலிலுள்ள) தோற்பை, சிறுபை  ( both) 1 Pt.  ( c) i) a. மனிதனின் தோலில் வெளிப்புறமாகக் காணப்படும் மேலணியிழையத்தைப் பெயரிடுக  படைகொண்ட (கேரற்றினேற்றப்பட்ட) செதில்மேலணி  1Pt.  ( நீருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இமுவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1Pt.  ( நீருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இமுவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1Pt.  ( மீருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இமுவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1Pt.  ( மீருடன் பிணைந்து) பேறப்படும் ஏனைய அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பிகளுக்களன இரசாயன சமிக்கைகு சைக்களை மீளவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் அல்லது  பிறிதொகு அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் உள்களும்பி செயரிடுக.  (		이 경우를 가장 보는 사람들이 들어 보다. 나는 어느 그리는 나라 나를	2 Pts.	
• (தலைவாயிலிலுள்ள) தோற்பை (both) 1 Pt.  C) i) a. மனிதனின் தோலில் வெளிப்புறமாகக் காணப்படும் மேலணியிழையத்தைய் பெயரிடுக  • படைகொண்ட (கேரற்றினேற்றப்பட்ட) செதில்மேலணி  1Pt.  b. உட்டோலில் கொலாஜன் நாரின் பங்களிப்பு யாது?  • (நீருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இழுவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1Pt.  ii) திருப்ப ஒமோன் என்றால் என்ன?  • பரிவகக்கீழிலிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அகஞ்சுருக்கும் கரப்பிகளுக்கான இரசாயன சமிக்கையுள்கள் அல்லது  பிறிதொரு அகஞ்சருக்கும் சரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கப்சரப்பி ஓமோன்கள் அல்லது  பிறிதொரு அகஞ்சருக்கும் சரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கப்சரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.  • புரோலக்டின் 1 pt.  iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.  • புரோலக்டின் 2Pts.  iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஓமோன்களைச் சரக்கும். சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.  • அதிரீனல் மையவிழையும்  1Pt.  b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலைங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடுவித்தலை அதிகரித்தல்  1Pt.  v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக, தசைப்பதனைப் பேணுதல்  a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயையாக்கம் மெல்றேரானின்  a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயையாக்கம் மெல்றீரோனின்  b) புருகங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசேசல்  c) பால் உற்பத்தி	h	영화 보다 하다 하다 하나 사람들이 살아 보는 것이 되었다. 그는 그는 그를 모르는 것이 없었다.		எகுடி?
C) i) a. மனிதனின் தோலில் வெளிப்புறமாகக் காணப்படும் மேலணியிழையத்தைய் பெயரிடுக.  படைகொண்ட (கேரற்றினேற்றப்பட்ட) செதில்மேலணி  1Pt.  b. உட்டோலில் கொலாஜன் நாரின் பங்களிப்பு யாது?  படுருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இழுவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1Pt.  ii) திருப்ப ஒமோன் என்றால் என்ன?  பரிவகக்கீழிலிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அகஞ்சரக்கும் கரப்பிகளுக்கான இரசாயன சமிக்கையுக்கைகளை மீனவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் அல்லது  பிறிதொரு அகஞ்சரக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் 1 pt.  iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.  • புரோலக்டின் 2Pts.  iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஓமோன்களைச் சுரக்கும் சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.  • அதிரீனல் மையவிழையும்  1Pt.  b. கொழுப்புக்கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்புலில் விடுவித்தலை அதிகரித்தல்  1Pt.  v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக.  * தசைப்பதனைப் பேணுதல்  a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயைபாக்கம் மெண்டுரோனின்  b) புருகங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிரேனல்  c) பால் உற்பத்தி			#경화면 기타 (4) 등 보다 (4) (2)	
படைகொண்ட (கேரற்றினேற்றப்பட்ட) செதில்மேலனி  1Pt.  b. உட்டோலில் கொலாஐன் நாரின் பங்களிப்பு யாது?  (நீருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இமுவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1Pt.  ii) திருப்ப ஓமோன் என்றால் என்ன?  பரிவகக்கீழிலிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அகஞ்சூக்கும் சுரப்பிகளுக்கான இரசாயன சமிக்கைகு)சைகைகளை மீளவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் அல்லது பிறிதொரு அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் அல்லது பிறிதொரு அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள்  1 pt.  iii) திருப்பமற்ற வினைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.  GH  புரோலக்டின்  2Pts.  iv) க குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஓமோன்களைச் சுரக்கும் சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.  அதிரீனல் மையவிழையும்  1Pt.  b. கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பலில விடுவித்தலை அதிகரித்தல்  1Pt.  v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக,  தசைப்பதனைப் பேணுதல்  வ பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயைபாக்கம் மேறைறோனின்  b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி அவர்த்தன இயைபாக்கம் மேறைறோனின்	C) i)a ne	지어는 사람이 가고 없다. 하면 얼마나 나를 다시다고 많아 있다.		የፙቋ
<ul> <li>ம். உட்டோலில் கொலாலுன் நாரின் பங்களிப்பு யாது?</li> <li>் (நீருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இழுவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1Pt.</li> <li>ii) திருப்ப ஒமோன் என்றால் என்ன?</li> <li>் பரிவகக்கீழிலிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அக்சூனுக்கும் எரப்பிகளுக்கான இரசாயன சமிக்கை/சைகைகளை மீளவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் அல்லது  பிறிதொரு அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் 1 pt.</li> <li>iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.  புரோலக்டின் 2Pts.</li> <li>iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஒமோன்களைச் சரக்கும் எரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.  அதிரீனல் மையவிழையம் 1Pt.</li> <li>b. கொழுப்புக் கலங்களிலி இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?</li> <li>கொழுப்புக் கலங்களிலி இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?</li> <li>கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடுவித்தலை அதினித்தல் இருமர்களின் பங்களிப்பு மாது?</li> <li>கொழுப்புத்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடிவிருந்தனனம் பேணுதல் இரைப்புக்கம் மெலற்றோனின் 10 பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன் இயைபாக்கம் மெலற்றோனின் 10 புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டினேஸ் பரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டினேஸ் பால் உற்பத்தி</li> <li>c) பால் உற்பத்தி</li> <li>பால் உற்பத்தி</li> </ul>				
<ul> <li>(நீருடன் பிணைந்து) தோலிற்கு இழுவை வலிமையை வழங்குகின்றது 1Pt.</li> <li>ii) திருப்ப ஒமோன் என்றால் என்ன?</li> <li>பரிவகக்கீழிலிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அகஞ்சுக்கும் சுரப்பிகளுக்கான இரசாயன சமிக்கை/சைகைகளை மீளவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் அல்லது     பிறிதொரு அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் 1 pt.</li> <li>iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.         <ul> <li>GH</li> <li>புரோலக்டின் 2Pts.</li> <li>iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஒமோன்களைச் சுரக்கும் சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.</li> <li>அதிரீனல் மைய்விழையம் 1Pt.</li> <li>b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?</li> <li>கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில் விடுவித்தலை அதினித்தல் 1Pt.</li> <li>v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக, தசைப்பதனைப் பேணுதல் தைரோட்சின் 3 பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன் இயைபாக்கம் மெலற்றோனின் 5 புருசங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல் 6 பால் உற்பத்தி</li> <li>பால் உற்பத்தி முளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல் 6 பால் உற்பத்தி</li> </ul> </li> </ul>			D <b>ecen</b>	
ii) திருப்ப ஓமோன் என்றால் என்ன?  பரிவகக்கீழிலிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அகஞ்சுரக்கும் கரப்பிகளுக்கான இரசாயன சமிக்கை(சைகைகளை மீளவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் அல்லது பிறிதொரு அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் 1 pt.  iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.  GH  புரோலக்டின் 2Pts.  iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஒமோன்களைச் சுரக்கும் சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.  அதிரீனல் மையவிழையம்  b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  கொழுப்புக் கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில் விடுவித்தலை அதிகரித்தல்  1Pt,  v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக,  தசைப்பதனைப் பேணுதல் கூரைப்பின்  a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன் இயைபாக்கம் மெலற்றோனின்  b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி 4Pts.				
பறிவகக்கீழிலிருந்து பெறப்படும் ஏனைய அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பிகளுக்கான இரசாயன சமிக்கைகு சைககளை மீனவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் அல்லது பிறிதொரு அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் 1 pt.  iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.		그림은 아이들이 나를 하는 경기를 하는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이다.	மையை வழங்குக்கூது	ırı,
இரசாயன சமிக்கைகு சைகைகளை மீளவழிப்படுத்தக்கூடிய (redirect) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் அல்லது பிறிதொரு அகஞ்சரக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் 1 pt.  iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.  GH  புரோலக்டின் 2Pts.  iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஓமோன்களைச் சுரக்கும் சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.  அதிரீனல் மையவிழையம் 1Pt.  b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடுவித்தலை அதிகரித்தல் 1Pt.  v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக, தசைப்பதனைப் பேணுதல் தைரோட்சின்  a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயைபாக்கம் மெலற்றோனின்  b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்	ய) து	HE 400 등 사람들은 100 등이 보고 있다면 하는 100 등이 되었다.		
கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் அல்லது பிறிதொரு அகஞ்சரக்கும் சுரப்பி / கலங்களில் தொழிற்படக்கூடிய முற்பக்கக் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் 1 pt.  iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.  • GH  • புரோலக்டின் 2Pts.  iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஓமோன்களைச் சுரக்கும் சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.  • அதிரீனல் மையவிழையம் 1Pt.  b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடுவித்தலை அதினித்தல் நரும்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக,  'தசைப்பதனைப் பேணுதல் தைரொட்சின்  a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன் இயைபாக்கம் மெலற்றோனின்  b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி		- 보고하는 것을 모양하는 것은 단계하는 유계하는데, (ML) 등로 등록하고 있습니다. 등로 하는데 (ML) 등로 등로 하는데 하다는데 하는데 다른데 하는데 다른데 하는데 다른데 하는데 하는데 다른데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는		
கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் 1 pt.  iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.  • GH  • புரோலக்டின் 2Pts.  iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஓமோன்களைச் சுரக்கும் சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.  • அதிரீனல் மையவிழையம் 1Pt.  b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடுவித்தலை அதிகரித்தல் 1Pt.  v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக,  தசைப்பதனைப் பேணுதல் தைரொட்சின்  a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன் இயைபாக்கம் மெலற்றோனின்  b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி		[ 교육·호수 : 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	டுத்தக்கூடிய (redirect)	முற்பக்கக்
iii) திருப்பமற்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கபச்சுரப்பி ஓமோன்கள் <b>இரண்டைப்</b> பெயரிடுக.  • GH  • புரோலக்டின்  iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஓமோன்களைச் சுரக்கும் சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.  • அதிரீனல் மையவிழையும்  1Pt.  b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடுவித்தலை அதிகரித்தல்  1Pt.  v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக,  தசைப்பதனைப் பேணுதல் தைரொட்சின்  a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன் இயைபாக்கம் மெலற்றோனின்  b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி		பிறிதொரு அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பி / கலங்கள	ரில் தொழிற்படக்கூடிய	முற்பக்கக்
<ul> <li>GH</li> <li>புரோலக்டின்</li> <li>1v) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஒமோன்களைச் சுரக்கும் சுர்ப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.</li> <li>அதிரீனல் மையவிழையம்</li> <li>b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?</li> <li>கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில் விடுவித்தலை அதிகரித்தல்</li> <li>1Pt.</li> <li>v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக, தசைப்பதனைப் பேணுதல்</li> <li>தசைப்பதனைப் பேணுதல்</li> <li>தசைப்பதனைப் பேணுதல்</li> <li>வதுக்குரிய ஆவர்த்தன் இயைபாக்கம் மெலற்றோனின்</li> <li>b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்</li> <li>c) பால் உற்பத்தி</li> <li>புரோலக்டின்</li> <li>4Pts.</li> </ul>		கபச்சுரப்பி ஒமோன்கள்		1 pt.
iv) a. குறுகிய கால தகைப்புத் தூண்டற்பேறுகளை இணக்கப்படுத்தும் ஓமோன்களைச் சுரக்கும் சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.  • அதிரீனல் மையவிழையம் 1Pt.  b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில் விடுவித்தலை அதிகரித்தல் குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில் விடுவித்தலை அதிகரித்தல் குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு 1Pt.  v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக, தசைப்பதனைப் பேணுதல் தைரொட்சின் a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன் இயைபாக்கம் மெலற்றோனின் b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல் c) பால் உற்பத்தி குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்	iii) g		மோன்கள் <b>இரண்டை</b> ப் செ	பயரிடுக.
சுரப்பியின் பகுதியைக் குறிப்பிடுக.  • ஆகிரீனல் மையவிழையம்		对一定,我们就是一个老老,我们就没有看到的,我们就是一些人的,就是我们的,我们看了我们就们要不过,这个一个人的,我们也不知识,我们就是这些人的。""我们是	. 2	alada Negarin (d. 1995)
அதிரீனல் மையவிழையம்     b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?     கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடுவித்தலை அதிகரித்தல்     1Pt.  v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஒமோனைப் பெயரிடுக, தசைப்பதனைப் பேணுதல் தைரொட்சின்  a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன் இயைபாக்கம் மெலற்றோனின்  b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி அளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்	그 이 원교는 네가 맛있을 때문에서	강의 보고 지수 경험하는 경험을 가게 하는 것이 되었다. 그는	பாடுத்திற இகுறுவகளை	ச சுரக்கும்
b. கொழுப்புக் கலங்களில் இவ்வோமோன்களின் பங்களிப்பு யாது?  • கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடுவித்தலை அதிகரித்தல் 1Pt.  v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக, தசைப்பதனைப் பேணுதல் தைரொட்சின்  a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயைபாக்கம் மெலற்றோனின்  b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்				104
கொழுப்புக்கலங்களிலிருந்து குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு கொழுப்பமில விடுவித்தலை அதிகரித்தல் 1Pt.  v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக, தசைப்பதனைப் பேணுதல் தைரொட்சின்  a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயைபாக்கம் மெலற்றோனின்  b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்  c) பால் உற்பத்தி அளுக்கோசின் தொகுப்பு கோட்டிசோல்			€	
<b>விடுவித்தலை அதிகரித்தல்</b> v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக, தசைப்பதனைப் பேணுதல் <b>தைரொட்சின்</b> a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயைபாக்கம் <b>மெலற்றோனின்</b> b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு <b>கோட்டிசோல்</b> c) பால் உற்பத்தி <b>புரோலக்டின்</b> 4Pts.				• 6
v) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலுடனும் தொடர்பான ஓமோனைப் பெயரிடுக, தசைப்பதனைப் பேணுதல் <b>தைரொட்சின்</b> a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயைபாக்கம் <b>மெலற்றோனின்</b> b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு <b>கோட்டிசோல்</b> c) பால் உற்பத்தி <b>புரோலக்டின்</b> 4Pts.			<i>்</i> றாட்டத்தும்கு கூ	t de byd i gwel yw
தசைப்பதனைப் பேணுதல் <b>தைரொட்சின்</b> a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயைபாக்கம் <b>மெலற்றோனின்</b> b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு <b>கோட்டிசோல்</b> c) பால் உற்பத்தி <b>புரோலக்டின் 4</b> Pts.			0.00	
a) பகலுக்குரிய ஆவர்த்தன இயைபாக்கம் <b>மெலற்றோனின்</b> b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு <b>கோட்டிசோல்</b> c) பால் உற்பத்தி <b>புரோலக்டின் 4</b> Pts.	<b>Y</b>	ுண்ணமுடை கீன்கண்டு . அவர் நிலிட்கிரை அவடர் புழு இது	பாணவப் அப்பர்(டுக்,	
b) புரதங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் தொகுப்பு <b>கோட்டிசோல்</b> c) பால் உற்பத்தி <b>புரோலக்டின் 4</b> Pts.		이 하고 있다. 그렇게 그렇는 요즘 그렇게 하셨습니다. 전한 전환 전환 그리고 하는데 그리고 그 그리고 그 그들을 모르는데 그리고	그는 일이 가장 얼마나 살아 살아 있다. 그 사람이 그리고 있다면 살아 있다.	
c) பால் உற்பத்தி பு <b>ரோலக்</b> டின் 4Pts.		그러는 사람들은 그리지 그는 사람들이 조리 중심적으로 한 생님들이 되어 당하되어 되는 그림을 하는 것이 되었다.	그리 하나 이 바쁜 사람 하나 하는데 그리고 하다 !	
그리고 있는 사람들이 지난 사람들이 하는 것이 살아왔다면 하면 되었다. 그런 사람들이 하고 있는 사람들이 가는 사람들이 가는 사람들이 살아가지 않는데 그렇게 되었다. 그 사람들이 없는 나는 사람들이 없는데 없다면		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	그러 내일 하나 된 것 같습니다. 그는 그 그 그 모든 모든	4Pts.
	ilia yazari <u>Kabupatèn</u>	www.Qataaa	40x2.5=100	) प्रवांबीकवां

04. A) மனித பெண்ணின் சூலகத்தின் நெடுக்குவெட்டுமுகத் தோற்றம் கீ**ழே தரப்பட்டுள்ளது**.



- i) a, b c இனங்காண்க.
  - a. புடைப்புத்திரவம்

b. துணைமுட்டைக்குழியம்

c. மஞ்சட்சடலம்

3 Pts.

- ii) கட்டமைப்பு 'b' யில் காணப்படும் இலைசோசோமின் திரிபுக் கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.
  - மேற்பட்டைக்குரிய சிறுமணிகள்

1Pt

- iii). கட்டமைப்பு 'c' ஐப் பேண உதவும் ஓமோன்களைப் பெயரிடுக.
  - LH, hCG

2 Pts.

- iv) மானிடப் பெண்ணின் முட்டையாக்கம் எப்போது பூர்த்தியடைகின்றது?
  - விந்து முட்டையை ஊடுருவம்போது

1Pt

- v) மகப்பேற்றுச் செயன்முறையின் இறுதிக்கட்ட நிகழ்வு யாது?
  - சூல்வித்தகத்தின் வெளியேற்றம்

1Pt

- vi) a, பாலூட்டல் என்றால் என்ன?
  - பால் கரத்தலும் வெளியேற்றமும்

1Pt

- b. மனிதப் பாலில் காணப்படும் நுண்ணங்கியெதிர்ப் புரதத்தைப் பெயரிடுக
  - இமியூனோகுளோபியூலின்

1Pt

- vii) a. மலட்டுத் தன்மை என்றால் என்ன?
  - 💌 எச்சங்களைக் கருத்தரிக்க இயலாமை

1Pt

- b. டேபோ-புரேவோரா என்னும் கருத்தடை முறை எவ்வாறு கருத்தடைக் கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்கின்றது?
  - கருப்பைக் கமுத்துச் சீதத்தைத் தடிப்படையச் செய்து விந்தின் உள்நுழைதலைத் தடுத்தல்
  - கருப்பையகத்தோலை மெல்லயதாக்குவதன் மூலம் உட்பதித்தலைத் தடுத்தல்
     2Pts,

B)



i) மேலே தரப்பட்ட மனிதத் தலையோட்டில் குறித்துக்காட்டிய A,C,E F ஆகிய என்புகளைப் பெயரிடுக்.

A ஆப்புப்போலி என்பு

E **நுதல்** என்பு

C நுகவுரு என்பு F கடைநுதல் என்பு

4 Pts.

ii)	மேலே தரப்பட்ட மனிதத் தலையோட்டில் ஆங்கில எழுத்துக்களால் குறித்து. என்புகளில் காற்றுக் குடாக்களைக் கொண்டதும் முகத்தை ஆக்கக்கூடியதும எது?	
:	• நுதல் என்பு / E	1 Pt
iii)	சிபுகத்தின் மூட்டுக்குமிழ் முளை எவ்வென்புடன் மூட்டுக்கொள்ளும்?	
	• கடைநுதல் என்பு / F	1 Pt
iv)	மனித மேலவயவத்தில் காணப்படும் <b>இரண்டு</b> மூட்டு வகைகளைக் குறிப்பிடுக.	
	• பந்துக்கிண்ண மூட்டு	
	• பிணையல் மூட்டு	2Pts.
v)	மணிக்கட்டு மூட்டில் பங்கெடுக்கும் குறிப்பான பகுதிகளைப் பெயரிடுக.	
	• ஆரை என்பின் சேய்மை முனை	
	<ul> <li>அண்மை வரிசை மூன்று மணிக்கட்டு என்புகள்</li> </ul>	2Pts.
vi)	a. கையின் பெருவிரலானது ஏனைய விரல்களுட <b>ன் ஒப்பிடும்போ</b> து	கூடியளவு
	அசையக்கூடியதாக இருப்பதற்கு அது கொண்டுள்ள இசைவாக்கத்தைக் குறிப்ப	ிடுக.
	<ul> <li>பெருவிரலின் அடியிலுள்ள மணிக்கட்டு – முதலாம் அனுமணிக்கம்</li> </ul>	டு என்பு
	ஆகியவற்றுக்கிடையே ஏற்படுத்தப்படும் மூட்டினால்	1Pt.
	b. சரிநுட்பப்பிடி (precision grip) என்றால் என்ன?	
	• பெருவிரலானது ஏனைய விரல்களுக்குச் செங்குத்தாக அசையக்	சூர்ர் இ
	இருத்தல்	1Pt.
	c. என்பு நெய்யரியாதல் ஏற்படுவதற்குரிய <b>இரண்டு</b> காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.	
	<ul> <li>ஒமோன் ஒழுங்கீனங்கள் (குறிப்பாக நிரந்தர மாதவிடாய் நிற தொடர்ந்து)</li> </ul>	<b>த்தத்தை</b> த்
	• கல்சியம் குறைபாடு	
	• சூழற் காரணிகள்	2Pts.
i)	பாரம்பரியத்தில் ஓரினநுகநிலை, தோற்றவமைப்பு மற்றும் F <sub>I</sub> சந்ததி என்பதால் விளங்குவது யாது ?	) <b>f</b> j
	ஓரினநுகநிலை ஒரே பரம்பரைய <b>லகில் ஒரே தன்மையான எதிருருக்கள் இரு</b> த்	தல்
	தோற்றவமைப்பு <b>(அங்கியின்) பிறப்புரிமையமைப்பிற்கும் சூழலிற்குமிடையிலான</b>	
	இடைத்தாக்கங்களினால் வெளிக்காட்டப்படும் பண்புக்கூறு	
	F <sub>1</sub> சந்ததி பெற்றோர் சந்ததியின் கலப்புப் பிறப்பாக்கத்தின் மூலம்	
	பெற்றுக்கொள்ளப்படும் தோன்றல்கள்	3Pts.
ii)	மென்டெலின் இரண்டாம் விதியாகிய தன்வயத்த தொகுப்பு விதியைத்	தற்கால
	அறிவியலின்படி பயன்படுத்தக்கூடிய <b>இரண்டு</b> சந்தர்ப்பங்களைக் குறிப்பிடுக.	
	<ul> <li>வேறுபட்ட நிறமூர்த்தங்களில் பரம்பரையலகுகள் அமைந்திருத்தல்</li> </ul>	
	소민 소리 그를 발매하고 있는 것이 하십시오라면 하고 있는 이 이 수 있다. 경에 보다는 스펙트리스 바다 전하는 것은	வளிகளில்
	அமைந்திருத்தல் 2 Pts.	

- iii) சந்ததியில் நான்கு குருதிக்கூட்டங்களையும் சமவிகிதத்தில் கொண்டிருக்கக்கூடிய பெற்றோரின் பிறப்புரிமையமைப்புகளைத் தருக.
  - IAIXIBi

1Pt

- iii) a) பல்பரம்பரையலகுத் தலைமுறையுரிமை என்றால் என்ன?
  - இரண்டு அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட பரம்பரையலகுகளின் ஒட்டுமொத்த வெளிப்படுத்துகை
  - b) X நிறமூர்த்தத்துடன் இணைந்த குறைபாடுகள் **இரண்டினைப்** பெயரி**டு**க.
    - ஈமோபீலியா
    - (சிவப்பு பச்சை) நிறக்குருடு

2 Pts.

- v) a. ஹார்டி-வெயின்பேர்க் சமநிலை என்றால் என்ன?
  - ஒரு குறித்த இயல்பில் / பரம்பரையலகுத் தானத்தில்
  - கூர்ப்பு நடைபெறாதுவிடின், பண்புக்கூறின் பிறப்புரிமையமைப்பு / எதிருரு
     மீடிறன்கள் / பிறப்புரிமையமைப்பு மீடிறன்கள் மாற்றமடையாது காணப்படும்

2 Pts.

b. ஹார்டி-வெயின்பேர்க் சமன்பாட்டுடன் தொடர்பான p, 2pq என்பவற்றால் நீர் விளங்குவது யாது?

p : ஆட்சியான எதிருருவின் மீடிறன் / விகிதாசாரம்

2pg : ஆட்சியான பல்லின நுகங்களின் மீடிறன் / விகிதாசாரம்

2 Pts.

40x2.5=100 புள்ளிகள்



## தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

நான்காம் தவணைப் பரீட்சை — 2022

## Fourth Term Examination - 2022

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல்

- II.

**Biology** 

- II

Grade 13(2022)

09

T

II B

#### B – கட்டுரை

- நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்குக.
- தேவையான இடங்களில் பெயரிடப்பட்ட தெளிவான வரிப்படங்களைத் தருக.
   (ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 150 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)
- 05. ஒடுக்கற்பிரிவில் நிறமூர்த்தங்களின் நடத்தையை விபரித்து ஒடுக்கற்பிரிவின் முக்கியத்துவங்களைக் குறிப்பிடுக.
- 06. a) பூக்கும் தாவரங்களின் சூல்வித்திலையைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
  - b) தாவரங்களில் பொறிமுறைத் தூண்டல்களுக்கான தூண்டற்பேறுகளை விபரிக்குக.
- 07. a) மனிதரில் அக்குளுத்தினோஜன் மற்றும் அக்குளுத்தினின் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு ABO குருதிக்கூட்ட வகைப்படுத்தலை விபரிக்குக.
  - b) மனித மூளையத்தின் கட்டமைப்பையும் தொழிற்பாடுகளையும் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
- 08. a) மனித நுகத்தின் விருத்தி மற்றும் உட்பதித்தலை விபரிக்குக.
  - b) மனித மார்புப்பட்டையின் கட்டமைப்பையும் அதன் முக்கியத்துவத்தையும் குறிப்பிடுக.
- 09. a) மனிதரில் இலிங்கநிர்ணயம் மேற்கொள்ளப்படும் விதத்தைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
  - b) இனவிருத்தித் தொழினுட்பத்தில் விகாரத்திற்குரிய இனவிருத்தியை விபரிக்குக.
- 10. பின்வருவன பற்றிச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.
  - a) இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டிகள்
  - b) கணம் பசிடியோமைகோட்டாவின் சிறப்பியல்புகள்
  - c) நேர்ப்பின்னூட்டல் பொறிமுறை.

- 05) 1. முன்னவத்தை I இல்
  - 2. நிறமுர்த்தங்கள் ஒடுங்கலடைய / ஒடுங்க ஆரம்பிக்கும்
  - 3. இரண்டு அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்களை நெருக்கமாக இணைத்து வைத்திருக்கும்.
  - 4. விசேட புரதத்தாலான பல்லிணைவுப் பட்டிகை (Zip) உருவாகும்.
  - 5. இது கோப்பிழைச் சிக்கல் எனப்படும்.
  - 6. அமைப்பொத்த நிற மூர்த்தங்கள் சோடியாதலும் அவற்றின் பௌதிகத் தொடர்பும்
  - 7. ஒடுக்கம் (Synapsis) என அழைக்கப்படும்
  - 8. ஒடுக்கத்தின்போது அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்களின் உடன்பிறவாத அரைநிறவுருக்களின்
  - 9. DNA மூலக்கூறின் ஒரு பகுதி உடைந்து பரிமாற்றப்பட்டு மீண்டும் இணையும்
  - 10. இச் செயன்முறை குறுக்குப்பரிமாற்றம் எனப்படும்.
  - 11. (பின்னர்) கோப்பிழைச்சிக்கல் பிரிக்கப்பட்டு அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் ஒன்றிலிருந்தொன்று வேறாகியபின்
  - 12. குறுக்குப் பரிமாற்றம் நிகழ்ந்த இடங்கள் கோப்புக்களாகத் தென்படும்.
  - 13. ஒரு முனைவிலுள்ள நுண்குழாய்கள் அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்களின் ஒரு நிறமூர்த்தத்தின் இயக்கத்தானத்துடன் இணையும்
  - 14. மற்றைய முனைவிலிருந்து வரும் நுண்குழாய்கள் மற்றைய நிறமூர்த்தத்தின் இயக்கதானத்துடன் இணையும்
  - 15. (பின்னர்) அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தச் சோடிகள் அனுஅவத்தைத் தட்டை நோக்கி அசையும்
  - 16. அனு அவத்தை I இல்
  - 17. ஒவ்வொரு சோடி அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்களிலும ஒரு நிறமூர்த்தம் ஒரு முனைவை நேரக்கியவாறு
  - 18. அனு அவத்தைக்குரிய தட்டில் ஒழுங்குபடுத்தப்படும்.
  - 19. (இரண்டு உடன்பிறந்த அரைநிறவுக்களையும் உடைய) ஒரு நிறமூர்த்தம் ஒரு முனைவிலிருந்து வரும் இயக்கதான நுண்குழாய்களுடன் இணைந்த நிலையிலும்.
  - 20. மற்றைய நிறமூர்த்தம் மற்றைய முனையிலிருந்து வரும் இயக்கதான நுண் குழாய்களுடன் இணைந்த நிலையிலும்.
  - 21. அமைப்பொத்த நிறமுர்த்தங்களாக
  - 22. அனுஅவத்தைக்குரிய தட்டில் எழுந்தமானமாக ஒழுங்குபடுத்தப்படும்.
  - 23. மேன்முக அவத்தை I இல்
  - 24. (இயக்கதான நுண்குழாய்கள் குறுக) அமைப்பொத்த சோடிகள் வேறாகும்.
  - 25. ஒவ்வொரு சோடியினதும் ஒரு நிறமூர்த்தம் எதிர்முனையை நோக்கி அசையும்.
  - 26. ஒவ்வொரு நிறமூர்த்த்தினதும் உடன்பிறந்த அரைநிறவுருக்கள் மையப்பாத்தில் இணைக்கப்பட்டவரறு (இருக்கும்)
  - 27. முனைவை நோக்கித் தனியலகாக நகரும்
  - 28. ஈ**ற்றவத்தை** I இல்
  - 29. ஒவ்வொரு முனைவிலும் ஒரு மடிய நிறமூர்த்தங்களின்
  - 30. ஒரு முழுத்தொகுதி ஒன்றுசேரும்
  - 31. ஒவ்வொரு நிறமூர்த்தத் தொகுதியைச் சூழ்ந்தும் கருச்சூழி மீள உருவாகும். **முக்கியத்துவம்**
  - 32. இலிங்கமுறையில் இனம்பெருகும் இனங்களில்
  - 33. சந்ததிகளினூடாக நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை மாறாது பேனால்
  - 34. புதிய பிறப்புரிமை மாறல்களைத் தோற்றுவிப்பதன் மூலம்
  - 35. சுர்ப்புக் வழிகோலும்
  - 36. குறுக்குப்பரிமாற்றம்
  - 37. மீளச்சேர்க்கை
  - 38. தன்வயத்த தொகுப்பு போன்றன புதிய பிறப்புரிமை மாறல்களுக்கு இட்டுச் செல்லும்

ஏதாவது 37 x 4 = 148 37 ற்கு மேல் சரி எனில் +2

- 6) a) 1. பூக்கும் தாவரங்களின் சூல்வித்திலைகள் மாவித்தியிலைகளாகும்.
  - 2. சூல்வித்திலையின் முனையில் மகரந்த மணிகளைப் பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய / ஏற்கும்
  - 3. ஒட்டும் தன்மையுள்ள குறி காணப்படும்.
  - 4. சூல்வித்திலையின் வீங்கிய அடிப்பகுதி
  - 5. சூலகத்தைத் தோற்றுவிக்கும்.
  - 6. சூலகம் ஒன்று அல்லது பல சூல்வித்துக்களைக் கொண்டிருக்கும்.
  - 7. தம்பம் என அழைக்கப்படும்
  - 8. ஒரு நீண்ட ஒடுங்கிய கமுத்து சூலகத்தைக் குறியுடன் இணைக்கும்.
  - 9. சூல்வித்து ஒடுக்கற்பிரிவு மூலம்
  - 10. நான்கு மாவித்திகளைத் தோற்றுவிக்கும்.
  - 11. இவற்றுள் ஒன்று மட்டும் தொழிற்பாட்டிற்குரியது.
  - 12. (இது) முளையப்பை என அழைக்கப்படும்
  - 13. பெண்புணரித் தாவரமாக விருத்தியடையும்.
  - 14. இது நன்கு ஒடுக்கப்பட்ட நுணுக்குக்காட்டிக்குரிய கட்டமைப்பு
  - 15. முதிர்வடைந்த முளையப்பையானது **ஏழு** கலங்களினுள் அமைந்துள்ள **ளட்டுக்** கருக்களைக் கொண்டது.
  - 16. அவையாவன : மூன்று எதிரடிக் கலங்கள்.
  - 17. இரண்டு முனைவுக் கருக்களைக்கொண்ட மையக்கலம்.
  - 18. **இரன்டு உ**தவி வழங்கிகள்.
  - 19. ஒரு முட்டைக்கலம்.
  - b) 20. சாதாரண சூழல் நிபந்தனைகளில் வளரும் தாவரங்களைவிடப் பெருமளவு காற்று வீசுகின்ற சூழலில் வளரும்
    - 21. அதே இனத்தைச் சேர்ந்த தாவரங்களின் அடிமரங்கள் பொதுவாகக்
    - 22. குறுகியதாகவும் தடித்ததாகவும் இருக்கும்.
    - 23. இத்தாவரங்கள் அதிக காற்றோட்டத்தைத் தாங்கக்கூடியதாக இருப்பது இதன் அனுசுலமாகும்.
    - 24. இது தாவரங்களில் பொறிமுறைத் தகைப்பிற்கான உணர்திறனைக் கூட்டுகின்றது.
    - 25. தாவரங்களில் பொறிமுறைக் குழப்பங்களால் ஏற்படும் மாற்றங்கள்.
    - 26. பரிச் உருவப் பிறப்பு எனப்படும்.
    - 27. சுர்ப்பின்போது சில தாவர் இனங்கள் தொடுகை நிபுணர்கள்
    - 28. ஏறும் தாவரங்களின்
    - 29. தந்துகள்
    - 30. வழமையாக ஆதாரத்தைத் தொட்டவுடன் விரைவாக அதனைச் சுற்றிக் கொள்ளும்.
    - 31. தொடுகையானது தந்துகளின் எதிர்ப் பக்கங்களில் வேறுபட்ட வளர்ச்சியைத் தூண்டும்.
    - 32. ஆதாரத்தை நோக்கிய தந்துகளின் திசைக்குரிய வளர்ச்சி
    - 33. பரிசத் திருப்பம் எனப்படும்
    - 34. சில விரைவான இலை அசைவுகள் மூலம் தொடுகைக்குரிய தூண்டற்பேறைக் காட்டும்.
    - 35. உதாரணம் : Mimosa pudica சீறிலைகள் தொட்டவுடன் மடிந்து விடும்
    - 36. புடைப்புகளிலுள்ள சிறத்தலடைந்த இயக்க அங்கக் (pulvini) கலங்களில்
    - 37. சடுதியான வீக்க இழப்பு தொடுகையால் ஏற்படும்.
    - 38. இது பரிசமுன்னிலை (அசைவு) ஆகும்.

சதாவது 37 x 4 = 148

37ற்கு மேற்பட்டது சரி எனில் +2

150 धृबाबीक्रवा.

- 7) a) 1. செங்குழிய மேற்பரப்பில் காணப்படும் பிறபொருளெதிரியாக்கி ஆக்குளுத்தினோஜன்
  - 2. செங்குருதிக் கலத்தில் பிறபொருளெதிரியாக்கி A யும்
  - 3. குருதி முதலுருவில் பிறபொருளெதிரி b இருப்பின்
  - 4. A குருதிக் கூட்டம்
  - 5. · RBC யில் பிறபொருளெதிரியாக்கி B யும்
  - 6. குருதி முதலுருவில் பிறபொருளெதிரி a இருப்பின்
  - 7. B குருதிக்கூட்டம்

- 8. RBC யில் பிறபொருளெதிரியாக்கி Aயும் Bயும்
- 9. குருதி முதலுருவில் பிறபொருளெதிரி a, b காணப்படாது
- 10. AB குருதிக் கூட்டமாகும்
- 11. RBC யில் பிறபொருளெதிரியாக்கி Aயும் Bயும் காணப்படாது
- 12. குருதி முதலுருவில் பிறபொருளெதிரி a யும், b யும் காணப்படல்
- 13. O குருதிக் கூட்டம்
- 14. இதனடிப்படையில் நான்கு குருதிக் கூட்டங்கள்
- 15. அவை A, B, AB, O
- 16. குருதிமாற்றீட்டில் வழங்கியின் RBC மெ**ன்சவ்வு கிளைக்கோ**புரதம் பிறபொருளெதிரியாக்கியாகத் தொழிற்படும்
- 17. இது வாங்கியின் அக்குளுத்தினின் உடன் (பிறபொருளெதிரி) தாக்கமடையும்
- 18. AB குருதிக் கூட்டம் உடையவதற்கு A, B, AB, O குருதி வகையை செலுத்த முடியும்.
- 19. O குருதிக் கூட்டம் RBC யில் பிறபொருளொதியாக்கி A,B காணப்பட்டன
- 20. எல்லா வகை குருதிக் கூட்டத்திற்கும் குருதியை வழங்கமுடியும்.
- b) 21. மனித முளையின் பெரிய பாகம்
  - 22. ஆழமான பிளவினால்
  - 23. வலது, இடது முளையரைக் கோளங்களாக பிரிக்கப்பட்டது
  - 24. அதிவெளிப்பகுதி முளைய மேற்பட்டை
  - 25. இது நரம்புக் கலவுடகளால் ஆக்கப்பட்டது.
  - 26. ஆழமான படைகள் நரம்பு நார்களால் ஆனது
  - 27. வெண்சடப்பொருளாலான வன்சடலத்தினால் மூளைய அரை கோளங்கள் இணைக்கப்பட்டது.
  - 28. முளைய மேற்பட்டை அநேக உள்மடிப்புக்களை உடையது
  - 29.' (இது)மேற்பட்டையின் மேற்பரப்பை அதிகரிக்கும்."
  - 30. முளைய அரைகோளங்களின் மேற்பட்டைகள் நூன்கு சோணைகளை உடையது.
  - 31. <u>நுதற்சோணை, கடைநுதற்சோணை, சுவர்ச்சோணை, பிடர்ச்சோணை</u> தொழில்கள்
  - 32. புலன் பரப்பு
  - 33. புலன் தகவல்களிற்குரிய காண்டலைச் செயற்படுத்தல்
  - 34. ஈட்டப்பரப்பு / ஒன்றிணைப்புப் பரப்புகள்
  - 35. ஞாபகம், 'புத்திக்கூர்மை, காரணங்காணுதல் நியாயித்தல் மனவெழுச்சிகள் போன்று சிக்கலான உளத்தொழிற்பாடுகளை ஒருங்கிணைத்தல்
  - 36. இயக்கப்பரப்பு
  - 37. இச்சைவழித் தசைகளின் சுருக்கங்களைத் தொடக்கி வைத்துக் கட்டுப்படுத்துவதுடன் ஊடாக
  - 38. வன்கூட்டுத் தசை( இச்சைவழி) இயக்கங்களை வழிப்படுத்துவதற்குப் பொறுப்பானவை.

ஏதாவ<u>கு</u> 37 x 4 = 148

37ற்கு மேற்பட்டது சரி எனில் +2

150 புள்ளிகள்.

1160TH

- 8) a) 1. விந்து, சூலின் முதிர்வவழிக் கருக்களின் **இணைவு தனிக்லே நுகத்தைத் தோற்று**விக்கும்
  - 2. தொடரான இழையுருப் பிரிவிற்கு நுகம் உட்படும்
  - 3. இது பிளவு எனப்படும்
  - 4. சூலகக்கானிலிருந்து பிசிரடிப்பு
  - 5. சூலகக்கானின் முன்நோக்கிய சுற்றுச்சுருங்கல் **அசைவு நுகத்தைக் கருப்பையை** நோக்கி அசைக்கும்
  - 6. நுகம் கருப்பையை நோக்கி நகரும்வரை பிளவு நிகமும்
  - 7. பிளவின் தொடர்சியாக முசுவரு தோன்றும்
  - 8. இது அனேக கலங்களாக ஆன பந்து போன்ற திணிவு
  - 9. கருக்கட்டலின் பின் ஏறத்தாழ 3-4 நாட்களில் நிகமும்
  - 10. முகவுரு கருப்பைக்குழியினுள் மிதந்தவாறு
  - 11. கருப்பை அகத்தோல் சுரப்புக்களிலிருந்து போசணையைப் பெறும்
  - 12. கருக்கட்டலின் ஏறத்தாழ 5 நாட்களின் பின்
  - 13. அரும்பர்ச்சிறைப்பை உருவாகும்.

www.ScienceEagle.com

உயிரியல் - Ans.

- 14. மேலும் கலங்கள் மீள ஒழுங்குபடுத்தப்படுதுவதன் மூலம்
- 15. அகக் கலத் திணவு
- 16. போசணையரும்பூர்கலங்கள் உருவாகும்.
- 17. அகக்கலத்திணிவு உட்புறமாக நிறைவான முளையமாக விருத்தியடையும்
- 18. முளைய மென்சவ்வுகளால் சூழப்பட்டு அமினியன் குழியில் முளையத்தை உள்ளடக்கும்
- 19. போசணையரும்பர்க் கலங்களின் வெளிப்புறக்கலங்கள்
- 20. கருப்பை அகத்தோலை ஊடுருவி வளர்ந்து
- 21. இறுதியில் சூல்வித்தகத்தின் முளையத்துக்குரிய பாகத்தை ஆக்கும்.
- 22. கருக்கட்டலின் ஏறத்தாழ 7 நாட்களின் பின்
- 23. அரம்பர்ச்சிறைப்பை தாயின் கருப்பை அகத்தோலுடன் இணையும்
- 24. அகக்கலத் திணிவானது கருப்பையகத்தோலை நோக்கித் திசை கோட்சேர்க்கை அடையும்.
- போசணையரும்பரின் விரல் போன்ற நீட்டங்கள் கருப்பை அசுவனியை ஊடுருவி உட்பதித்தல் நிகழுகின்றது.
- b) 26. நீண்ட தட்டையான என்பு
  - 27. நெஞ்சறைக் கூட்டின் முற்புறத்தை ஆக்கும்
  - 28. இதன் அதிமேற்பகுதி பிடியுரு
  - 29. மத்திய பகுதி உடல்
  - 30. முனைப்பகுதி வாட்போலி முளை ஆகும்.
  - 31. மார்புவளையத்தின் சிறுசாவி என்புகள்
  - 32. 1வது, 2வது சோடி விலாஎன்புகள் பிடியுருவுடன் மூட்டுக்கொள்ளும்
  - 33. உடலுடன் ஏனைய விலான்புகள் / 3-7 விலான்புகள் மூட்டுக் கொள்ளும்
  - 34. பிரிமென்றகடு, முற்புற வயிற்றறைச் சுவரின் தசைகள் வாட்போலி முளையுடன் இணையும்
  - 35 இதயம், சுவாசப்பை, குருதிக்கலன்களைப்
  - 36. பொறிமுறைச் சேதங்களில் இருந்து பாதுகாகும்
  - 37. மார்புப்பட்டையின் செவ்வென்பு மச்சை
  - 38. குருதிக் கலங்களின் உற்பத்தியுடன் தொடர்புபட்டது

ஏதாவது 37 x 4 = 148

37ற்கு மேற்பட்டது சரி எனில் +2

150 புள்ளிகள்

- 9) a) 1. இலிங்க நிறமூர்த்தங்களின் வெளிப்படுத்தகையால் இலிங்கம் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றது.
  - 2. மனிதர்களில் ஒவ்வொரு தனிநபரும் 22 சோடி தன்நிறமுர்த்தங்களையும்
  - 3. ஒரு சோடி இலிங்க நிறமூர்த்தங்களையும் கொண்டிருப்பர்.
  - 4. இலிங்க நிறமூர்த்தங்களில் ஆணுக்குரிய இயல்பை வெளிப்படுத்தும் நிறமூர்த்தம் Y
  - 5. மற்றைய நிறமூர்த்தம் X
  - 6. ஒப்பீட்டளவில் X (நிறமூர்த்தம்) Y (நிறமூர்த்தத்தை) விடப் பெரியது
  - 7. இவை இரண்டும் அமைப்பொத்த இடங்களைத் தவிர்த்து
  - 8. ஏனைய இடங்களிலுள்ள பரம்பரையலகுகள் தொடர்பாக வேறுபட்ட பண்புக்கூறுகளைப் பரிபாடை செய்கின்றன
  - 9. X் உம் Y உம் ஒன்றாகச் சோடி சேர்ந்ததன் பின்னர் குறித்த இடங்கள் அமைப்பொத்தநிலையில் காணப்படும்.
  - 10. ஆனால் XX நிறமூர்த்தங்கள் சோடிசேரும் சந்தர்ப்பங்களில் அமைப்பொத்தவை
  - 11. பெண்களில் புணரியாக்கத்தின்போது
  - 12. ஒடுக்கற்பிரிவின் விளைவாக
  - 13. உருவாழும் புணரிகளில் 100% X நிறமூர்த்தங்களையும்
  - 14. ஆண்களில் அரைவாசி 50% X நிறமூர்த்த்தினையும் அரைவாசி 50% Y நிறமூர்த்த்தினையும் ் கொண்டிருக்கும்
  - 15. கருக்கட்டலில் விந்து X ஐக் கொண்டிருந்தால்
  - 16. உருவாகும் நுகம் பெண் XX
  - 17. விந்து Y ஐக் கொண்டிருந்தால்
  - 18. உருவாகும் நுகம் ஆண் XY

- b) 19. பயிர் இனக்கலப்பில் பாரம்பரிய வேறுபாடுகளை ் கொண்ட புதிய வர்க்கங்களை உற்பத்தி செய்வதற்கு விகாரத்தை தூண்டும் முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
  - 20. இனங்களிலுள்ள இயல்புவேறுபாடுகள் வெளிப்படாமலுள்ளபோதோ / சிறிதளவ வெளிப்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் அவ்வியல்புக்குரிய பரம்பரையலகுத் தொகுப்பினை மேம்படுத்த இம்முறை பயன்படுத்தப்படும்

21. விருப்புக்குரிய விகாரங்களைத் தூண்டுவதற்குப் பல்வேறு இரசாயன பௌதிக முகவர்கள்

பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- 22. அயனாக்கும் கதிர் வீச்சுக்கள்
- 23. புரோத்தன்கள்
- 24. நியுத்திரன்கள்
- 25. α மற்றும் β துணிக்கைகள்
- 26. சோடியம் ஏசைட்டு
- 27. எனதல் மெதனோ சல்போனேற்று (இரசாயனங்களாகும்)
- 28. இதன் விகாரங்களின் மீடிறன் குறை / மொத்தவிகாரங்களில் 30%
- 29. எனவே பெரிய குடித்தொகையிலிருந்து வடிகட்டல் / திரையிடல் மூலம் விருப்புக்குரிய விகாரத்தைப் பெறுவர்

30. பெரும்பாலான விகாரங்கள் பின்னிடைவானவை ஆட்சியான எதிருருவால்

மறைக்கப்பட்டுவிடும்

31. வடிகட்டல் / திரையிடல் / screening கடினமானது.

32. தூண்டப்படும் விகாரத்தின் வெளிப்பாடானது /effectiveness மேற்கொள்ளப்படும் இனைவிருத்தித் தொகுதியில் தங்கியுள்ளது.

33. அயன் மகரந்தச் சேர்க்கையைவிடத் தன்மகரந்தச் சேர்க்கையில் அதிக வெற்றி கிடைத்துள்ளது

34. அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை பெரும்பாலும் பின்னிடையான நிலையிலான பாரம்பரிய வேறு பாட்டினை / மாறல்களைத் தோற்றுவிக்கின்றது.

35: தூண்டப்படும் விகாரம் இலிங்கமில் முறையில் பெருகும் தாவரங்களில் சாத்தியமான மேம்பாடுகளை ஏற்படுத்துகின்றது

36. இது உருவவில் மற்றும் உடற்றொழிலுக்குரிய இயல்புகளை

37. பயிர்களிலும் அலங்காரத் தாவரங்களிலும் மேம்படுத்தியுள்ளது.

- 38. பூவின் நிறம் / விதையின் அளவு/ விளைச்சலின் அளவு / நோய் எதிர்ப்புத்திறன்
- 39. உவர்த்தன்மை / வரட்சி சகிப்புத்தன்மை / விரைவான முதிர்ச்சி (ஏதாவது 3)
- 40. உதாரணம் : கோதுமை / பார்லி /அரிசி / உருளைக்கிழங்கு / சோயா அவரை / வெங்காயம்

் ஏதாவது 37 x 4 = 148

37ற்கு மேற்பட்டது சரி எனில் +2

150 புள்ளிகள்

10) a) இலத்திரன் நுனுக்குக்காட்டிகள்

- 1. இலத்திரன் கற்றையானது மாதிரியூடாக அல்லது அதன்மேல் குவியச் செய்யப்படும்.
- 2. இலத்திரன் கற்றைகள் (ஒளியை விடக்) குறைவான அலை நீளம் உடையவை

3. அலை நீளம் பிரிவலுவிற்கு நேர்மாறு விகிதசமனானது

- இதனால் இலத்திரன் நுணுக்குக் காட்டிகள் உயர்ந்தளவு பிரிவலு உடையவை.
   இரண்டு வகையான இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டிகள் உள்ளன.
- 5. ஊடுகடத்தும் இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டி

அலகிடும் இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டி
 ஊடுகடத்தும் இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டி

7. கலங்களின் அகக் கட்டமைப்புக்களைக் கற்பதற்குப் பயன்படும்.

8. மெல்லிய மாதிரிகள் பார உலோகங்களால் சாயமிடப்படும்.

- மாதிரியினூடாகச் செல்லும் இலத்திரன்கள் விம்பமாகத் திரையில் தோன்றும்.
   அலகிடும் இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டி
- 10. மாத்திரியின் மேற்பரப்பில் இலத்திரன் கற்றை தெறிப்படையும்

11. மாத்திரிக்கு பொன் (சாயமாகப்) பூசப்படும்

- 12. மாதிரியில் அநேக இலத்திரன் கற்றைகள் சிறந்தடைய ஏனையவை அகத்துறிஞ்சப்படும்
- 13. முப்பரிமாணத் தோற்றத்தை அவதானிக்கலாம்.

### b) பசிடியோமைகோட்டாவின் சிறப்பியல்புகள்

1. தரைவாழிகள்

2. பெரும்பாலானவை முக்கியமான பிரிகையாக்கிகள், சில ஒன்றிய வாழ்வுக்குரியவை

3. பிரிசுவர் மற்றும் கிளை கொண்ட இழைகளாலானவை

4. (வாழ்க்கை வட்டத்தில்) இருகருக்கூட்டுக்குரிய நிலை ஆட்சியானது.

5. இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கத்தில் சிற்றடிக்கனி என்னும்

6. கனியுடைலத்தை உருவாக்கும்.

7. சிற்றடி கனியின் மீன்பூவுருக்களில் சிற்றடிகளைத் தோற்றுவிக்கும்

8. சிற்றடிகளில் சிற்றடி வித்திகள் உருவாக்கப்படும்.

9. சிற்றடிவித்திகள் / இவை புறத்தில் பிறந்தவை

10. இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்ககக் கட்டமைப்புகள் பொதுவாகக் காணப்படுவதில்லை.

C. நேர்ப்பின்னூட்டல் பொறிமுறை

- 1. சில ஓமோன்களின் ஒழுங்காக்கும் தொகுதிகள் நேர்ப்பி<mark>ன்னூட்டல் பொறிமுறையைக்</mark> காட்டுகின்றன.
- 2. ஒரு செயன்முறையின் வெளியீடு / இறுதிவிளைவு

3. அச் செயன்முறையின் வேகத்தை அதிகரிக்கும்.

4. இம்மாற்றம் மேலும் பெருப்பிக்கப்படும் / வலுப்படுத்தப்படும்

5. ஓட்சிரோசின் ஓமோன் இதில் பங்குபற்றும்

6. உதாரணம்: பிறப்புச் செயன்முறை / குழந்தைப்பிறப்பு

7. முலைப்பால் வெளித்தள்ளல்

- 8. பிற்பக்கக் கபச்சுரப்பியால் சுரக்கப்படும் ஒட்சிரோசின் பிரசவத்தில் கருப்பைத் தசைச் சுருக்கத்தை தூண்டும்
- 9. சிசுவின் தலை கருப்பைக் கழுத்திலுள்ள இழுவை / ஈர்வை வாங்கிகளைத் தூண்டும்போது
- கணத்தாக்கங்கள் புலன் நரம்புகளினூடாகச் சென்று பிற்பக்கக் கபச்சுரப்பியை மேலும் சடுதியாகத் தூண்டி
- 11. அதிக ஒட்சிரோசின் விடுவிக்கப்பட கருப்பைத் தசைச் சுருக்கம் மேலும் தூண்டும்.

12 (இது) குழந்தை பிறக்கும் வரை தொடரும்.

13. உறுஞ்சல் தூண்டலின்போது நரம்புக் கணத்தாக்கம்

14. புலன் நரம்புகளினூடாக பிற்பக்கக் கபச்சுரப்பிக்கு அனுப்பட்பட்டு

. 15. ஓட்சிரோசின் சுரக்கப்படல் சடுதியாகத் தூண்டும்.

16. ஒட்சிரேசின் /இது முலைச்சுரப்பிகளிலுள்ள மழமழப்புத் தசைகளில் தொழிற்பட்டு

17. தசைச்சுருக்கத்தைத் தூண்டிப் பாலை விடுவிக்கும் / வெளித்தள்ளும்.

18. உறிஞ்சுதல் மேலும் ஒட்சிரோசின் விடுவித்தலை அதிகரித்து

19. மேலும் மேலும் பால் வெளித்தள்ளிலை அதிகரிக்கும்.

13+10+19=42 ஏதாவது 37 x 4 = 148 37ற்கு மேற்பட்டது சரி எனில் +2 150 புள்ளிகள்



