

இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான  
பிரிவின்கான இணையதளம்



# SCIENCE EAGLE

[www.ScienceEagle.com](http://www.ScienceEagle.com)

✓ Biology

✓ C.Maths

✓ Physics

✓ Chemistry

 YouTube /ScienceEagle

 t.me/ScienceEagle

## SCIENCE EAGLE SOCIAL MEDIA PROFILES



[www.ScienceEagle.com](http://www.ScienceEagle.com)



072 5161 322



[youtube.com/ScienceEagle](https://youtube.com/ScienceEagle)



[t.me/ScienceEagle](https://t.me/ScienceEagle)



[t.me/ScienceEagleBOT](https://t.me/ScienceEagleBOT)



[facebook.com/ScienceEagleSL](https://facebook.com/ScienceEagleSL)



[instagram.com/ScienceEagleSL](https://instagram.com/ScienceEagleSL)



[twitter.com/ScienceEagleSL](https://twitter.com/ScienceEagleSL)







# தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

ஐந்தாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022

Fifth Term Examination - 2022

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - I

Biology - I

Two Hours

இரண்டு மணித்தியாலங்கள்

Gr - 13 (2022)

09

T

I

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

❖ (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் புள்ளி (X) இடுக.

01) பின்வருவனவற்றுள் எது பரந்தளவில் கிளைத்த சேமிப்புப் பலச்சுக்கரைட்டு ஆகும்?

- (1) அமைலோசு (2) அமைலோபெக்ரின் (3) கக்குரோசு  
(4) பெக்ரின் (5) அரைச் செலுலோசு

02) பத்து முழுத் திரும்பலைக் கொண்ட ஒரு DNA துண்டத்தில் அடினின் இறக்குக் குவானின் 2:3 என்னும் விகிதத்தில் காணப்படின அங்கு காணப்படும் சைற்றோசின் மூலங்களின் எண்ணிக்கை

- (1) 10 (2) 50 (3) 60 (4) 30 (5) 100

03) பின்வருவனவற்றில் புரோக்கரியோட்டா, இயூக்கரியோட்டாக்களிற்கு வேறுபட்டது

- (1) தேர்வுக்குரிய தடையாக முதலுரு மென்சவ்வு இருத்தல்.  
(2) சைற்றோசொல் காணப்படல்.  
(3) பருமனில் ஒத்த இறைபோசோம்களை சைற்றோசொல்லில் கொண்டிருத்தல்.  
(4) பிறப்புரிமைப் பதார்த்தமாக DNA ஐக் காவுதல்.  
(5) உபகலக் கூறுகளைக் கொண்டிருத்தல்.

04) கலச்சுவர் தொடர்பாகச் சரியானது

- (1) தாவரங்களிலும், பங்கசுக்களிலுமே அது காணப்படுகின்றது.  
(2) கலப்பிரிவின்போது முதலில் இடப்படும் கலச்சுவர் துணைச் சுவராகும்.  
(3) முதலான கலச்சுவரிற்கும் முதலுரு மென்சவ்விற்கும் உட்புறமாகத் துணையான கலச்சுவர் காணப்படும்.  
(4) நீர் சுயாதீனமாக நகரக்கூடிய வெற்று இடைவெளிகள் கலச்சுவரில் காணப்படும்.  
(5) ஒரே இனத்தின் வெவ்வேறு கலவகைகளில் கலச்சுவரின் இரசாயனச் சேர்க்கை எப்போதும் ஒத்ததாகக் காணப்படும்.

05) ஒளித்தொகுப்பின் C4 பாதை பற்றிய சரியான கூற்று

- (1) காபனீரொட்சைட்டு ஆனது ஆரம்பத்தில் PEP இனால் கட்டுமடற் கலங்களில் பதிக்கப்படுகின்றது.  
(2) பதிக்கப்பட்ட காபன் உறுதியான மலேற்று வடிவில் கட்டுமடற் கலங்களைச் சென்றடைகின்றது.  
(3) இப்பாதையில் கல்வின் வட்டம் இலைநடுவிழையக் கலங்களில் நிகழும்  
(4) PEP இன் மீள் பிறப்பாக்கம் ஒரு மந்தமான செயன்முறையாகும்.  
(5) இப்பாதையில் தோன்றும் முதல் விளைவு நான்கு காபன் காபோவைதரேற்றான ஒட்சலோ அசற்றேற்று ஆகும்.

06) நொதித்தல்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது

- (1) எப்போதும் CO<sub>2</sub> விடுவிக்கப்படுகின்றது.  
(2) எப்போதும் இலக்ரிக் அமிலம் விளைவாகும்.  
(3) எப்போதும் NADH இனது ஒட்சியேற்றம் சக்தியைப் பிறப்பிக்கும்.  
(4) இறுதி ஐதரசன் வாங்கி எப்போதும் பைருவேற்று ஆகும்.  
(5) கிளைக்கோப்பகுப்பு எப்போதும் இதன் முதற் படியாக நிகழும்.

- 07) a. புறத்தில் பிறந்த இலிங்கமில் வித்திகள் உருவாதல்.  
 b. பல்கலத்தாலான பொதுமைக்குழியத்துக்கு உரியவை.  
 c. ஆட்சியான இருகருக்கட்டுக்குரிய பூசணவலை.  
 d. இனப்பெருக்கக் கலங்கள் தோற்றுவிக்கப்படும்போது மட்டும் பிரிகவர் தோன்றுதல்.  
 மேற்கூறிய விபரிப்புகளுக்குப் பொருத்தமான பங்குகக் கணங்கள் முறையே

	a	b	c	d
1.	Chytridiomycota	Zygomycota	Basidiomycota	Ascomycota
2.	Basidiomycota	Chytridiomycota	Zygomycota	Ascomycota
3.	Ascomycota	Zygomycota	Chytridiomycota	Basidiomycota
4.	Basidiomycota	Chytridiomycota	Ascomycota	Zygomycota
5.	Ascomycota	Chytridiomycota	Basidiomycota	Zygomycota

- 08) கணம் மொலஸ்காவினுள் உள்ளடங்கும் விலங்குகள் எல்லாவற்றிலும் காணப்படுவதற்கு மிகக் குறைந்தளவு சாத்தியமுடையது

- (1) வறுகி (2) மென்மையான உடல் (3) உடலகத் திணிவு  
 (4) அனுகூலநீரகம் (5) மென்மடி

- 09) a. உடலில் கெற்றின் காணப்படல்.

- b. அகக் கருக்கட்டல் இருத்தல்.  
 c. தோலில் கரப்பிகள் இருத்தல்.  
 d. பற்களைக் கொண்டிருத்தல்.  
 e. நீர் வாழிடம்.

மேற்கூறிய இயல்புகளில் ரெப்ரீரியாக்கள், ஆவேசக்கள் மற்றும் மமேலியாக்கள் ஆகியவற்றுக்குப் பொதுவானவை எவை?

- (1) a, b மட்டும் (2) a, b, e மட்டும் (3) b, e மட்டும்  
 (4) a, b, d, e மட்டும் (5) a, b, c, d, e ஆகியன.

- 10) தண்டு அல்லது வேரின் துணை வளர்ச்சி பற்றிய சரியான கூற்று

- (1) இதன்போது தோன்றும் கலன் மாறிழையம் அநேகமாகப் பல்கலத் தடிப்பை உடையது.  
 (2) கலன் மாறிழையத்தின் நீள அச்சில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட சில தொடக்கக்கலங்கள் கலன் கதிர்களைத் தோற்றுவிக்கும்.  
 (3) வேரில் தக்கை மாறிழையமானது மேற்பட்டையிலிருந்து தோன்றுகின்றது.  
 (4) தக்கை மாறிழையமானது உட்புறமாகவும், வெளிப்புறமாகவும் தக்கைக் கலங்களைத் தோற்றுவிக்கும்.  
 (5) தண்டு அல்லது வேரில் தக்கை மாறிழையம் நிலையானதாகக் காணப்படும்.

- 11) நீர்முத்தம், கரைய அழுத்தம், அழுக்க அழுத்தம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?

- (1) கரையச் செறிவு அதிகரிக்கும்போது கரைய அழுத்தம் கூடிய மறைப் பெறுமானத்தை எடுக்கும்.  
 (2) நீர்முத்தமானது நீர் மூலக்கூறுகளின் இயக்க சக்தியுடன் தொடர்பானது.  
 (3) கரைய அழுத்த அதிகரிப்பானது நீர்முத்தத்தில் ஒரு நேரான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.  
 (4) உயிருள்ள கலங்களில் அழுக்க அழுத்தம் மறைப்பெறுமானத்தைக் கொண்டிருக்கும்.  
 (5) கலமொன்று முற்றாக வீங்கிய நிலையில் பூச்சிய அழுக்க அழுத்தத்தைக் கொண்டிருக்கும்.

- 12) தரைத் தாவரங்களின் இலிங்க முறை இனப்பெருக்கம் பற்றிய சரியான கூற்றுக்களில் சரியானது எது?

- (1) அனைத்துத் தரைத் தாவரங்களும் சமவடிவ சந்ததிப் பரிவிருத்தியைக் காண்பிக்கின்றன.  
 (2) வித்தித் தாவரங்கள் ஒடுக்கற்பிரிவின் மூலம் புணரிகளைத் தோற்றுவிக்கின்றன.  
 (3) கருக்கட்டலின் பின்னர் ஒடுக்கற் பிரிவு இடம்பெறுவதில் ஏற்படும் தாமதம் இருமடியமான வித்தித் தாவரச் சந்ததியை உருவாக்குகின்றது.  
 (4) புணரிகளின் உலர்தலைத் தடுப்பதற்காகச் சில தரைத் தாவரங்கள் புறக் கருக்கட்டலை மேற்கொள்கின்றன.  
 (5) பெரும்பாலான வித்தித் தாவரங்களில் முளையம் வெளியேற்றப்பட்டு வித்தித் தாவரமாக விருத்தியடைகின்றன.

- 13) பூக்கும் தாவரங்களின் ஆண் புணரித்தாவரம்  
 (1) மூன்று கல நிலையிலிருக்கும்.  
 (2) கிளையற்ற மகரந்தக் குழாய் ஆகும்.  
 (3) நுண் வித்திலிருந்து இழையுருப்பிரிவின் மூலம் விருத்தியடையும்.  
 (4) மகரந்தப்பை ஆகும்.  
 (5) நுண் வித்தியிலைகளாகும்.
- 14) வித்து முளைத்தலைத் தூண்டும் தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தச் சோடி  
 (1) ஒட்சின், ஜிபரலின் (2) ஒட்சின், சைற்றோக்கைனின்  
 (3) சைற்றோக்கைனின், எதிலீன் (4) ஜிபரலின், சைற்றோக்கைனின்  
 (5) ஒட்சின், எதிலீன்
- 15) மனித உடல் தொடர்பான பின்வரும் இழையம் - காணப்படும் அமைவிடம் தொடர்பான சரியான சேர்மானம்  
 (1) அடர் தொடுப்பிழையம் - இணையம்  
 (2) எளிய செதின்மேலணி - யோனிமடல்  
 (3) எளிய கம்பமேலணி - உமிழ்நீர்ச் சுரப்பி  
 (4) கசியிழையம் - உச்சிக்குழிகள்  
 (5) மழமழப்பான தசையிழையம் - களத்தின் மேற்புறமான பகுதி.
- 16) சடைமுளைகளின் குருதி மயிர்க் குழாய்களுடாகக் கடத்தப்படுவதற்கு மிகவும் குறைவான சாத்திய முடையது பின்வருவனவற்றுள் எது?  
 (1) பிரக்டோசு (2) கைலோமைக்குரோன்கள் (3) அமினோவமிலங்கள்  
 (4) குளுக்கோசு (5) நீர்
- 17) 153 cm உயரமுடைய ஒரு நபர் உலக சுகாதார ஸ்தாபனத்தின் நியமங்களுக்கேற்ப போசணைக் குறைபாடு அற்றவராகக் கருதப்படுவதற்கு அவரின் குறைந்தபட்ச நிறையாக அமைவது  
 (1) 80.3 kg (2) 42.3 kg (3) 44.4 kg (4) 43.3 kg (5) 62 kg
- 18) விலங்குகளின் சுற்றோட்டத் தொகுதி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?  
 (1) முள்ளத்தண்டிலிகள் யாவும் குருதிநிணநீரைக் கொண்டுள்ளன.  
 (2) மூடிய சுற்றோட்டம் எப்போதும் இதயத்திலிருந்து பம்பப்படும் அழுக்கத்திலேயே தங்கியிருக்கும்.  
 (3) திறந்த சுற்றோட்டத் தொகுதியில் இரசாயனப் பரிமாற்றம் நேரடியாகக் குருதிநிணநீருக்கும் உடற் கலங்களுக்கும் இடையில் நடைபெறும்.  
 (4) ஆத்துரோப்போடா, மொலஸ்கா ஆகிய கணங்களிலடங்கும் விலங்குகள் யாவும் திறந்த சுற்றோட்டத்தைக் கொண்டிருக்கின்றன.  
 (5) ஒற்றைச் சுற்றோட்டமானது என்பு மீன்கள், கசியிழைய மீன்கள் மற்றும் நிறைவுடலி அம்பிபியாக்களில் காணப்படும்.
- 19) மனிதனில் சுவாசத்தின் ஒருசீர்த்திடநிலைக் கட்டுப்பாட்டின்போது (i) காரணமாகப் பின்வரும் எதில்/ எவற்றில் (ii) நடைபெறுகின்றது?  
 A. (i) நுரையீரலில் காணப்படும் ஈர்வை வாங்கிகள் இழுபடுதலை உணரிகள் இனங்காணல்.  
 (ii) உட்கவாசம் நிரோதிக்கப்படும்.  
 B. (i) குருதியில்  $O_2$  செறிவு மிகக் குறைவடைதலை சிரக, தொகுதிப் பெருநாடியிலுள்ள வாங்கிகள் இனங்காணுகின்றன.  
 (ii) சுவாச வீதம் அதிகரிக்கும்.  
 C. (i) குருதியின் pH 7.4 ஆக அதிகரித்தல்.  
 (ii) சுவாச வீதம், சுவாச ஆழம் அதிகரித்தல்.
- (1) A யில் மாத்திரம் (2) A, B ஆகியவற்றில் மாத்திரம் (3) A, C ஆகியவற்றில் மாத்திரம்  
 (4) B, C ஆகியவற்றில் மாத்திரம் (5) B மாத்திரம்



- 20) T அல்லது B நினைநீர்க்குழியங்களிலுள்ள சிறப்பான பிறப்பொருளெதிரியாக்கி வாங்கி மூலக் கூறுகளுடன் இணையக் கூடிய பிறப்பொருளெதிரியாக்கியின் பகுதி
- (1) Y வடிவப் புரதம் (2) நிரப்பும் புரதம் (3) புரத உறை  
(4) எபிடொப் (5) சவுக்குமுளை
- 21) இயற்கையான கொல்லும் கலங்கள்
- (1) இன்ரபெரோன்களை உற்பத்தி செய்கின்றன.  
(2) மண்ணீரலில் காணப்படுகின்றன.  
(3) வைரக்களால் பாதிக்கப்பட்ட கலங்களைத் திணுழியச் செயற்பாட்டால் விழுங்கி அழிக்கின்றன.  
(4) பக்ரீரியாக்களின் கலச்சுவரை அழிக்கின்றன.  
(5) பிறப்பொருளெதிரிகளைச் சுரக்கின்றன.
- 22) மனித சிறுநீரகத்தியில் பெருமளவு  $\text{HCO}_3^-$  மீள அகத்துறிஞ்சப்படும் இடம்.
- (1) அண்மை மடிந்த சிறுகுழாய்.  
(2) சேய்மை மடிந்த சிறுகுழாய்.  
(3) என்லேயின் இறங்கு புயம்.  
(4) என்லேயின் தடம்.  
(5) என்லேயின் ஏறு புயம்.
- 23) மனிதரில் தன்னாட்சி நரம்புத் தொகுதியின் பரிவுப் பிரிவு தூண்டப்படுவதன் விளைவாக
- (1) கண்மணி ஓடுங்கும்.  
(2) சிறுநீர்ப்பை வெறுமையாதல் தூண்டப்படும்.  
(3) பித்தப்பைச் சுருக்கம் நிரோதிக்கப்படும்.  
(4) அதிரீனல் மையவிழையம் நிரோதிக்கப்படும்.  
(5) ஈரலிலிருந்து குளுக்கோசு உற்பத்தி நிரோதிக்கப்படும்.
- 24) ஓர் இருமுனைவு நரம்புக்கலத்திற்கு முன்னதாகவும் பின்னதாகவும் முறையே இருக்கக்கூடியவை
- (1) புலன் நரம்புக்கலம், தசைக்கலம்.  
(2) கூம்பு - திரட்டுக் கலம்.  
(3) மேலணிப்படக் கலம் - கூம்பு.  
(4) இயக்க நரம்புக்கலம் - புலன் நரம்புக்கலம்.  
(5) கோல் - இயக்க நரம்புக்கலம்.
- 25) புடைப்புக்குரிய அவத்தையில்
- (1) புரஜஸ்தரோன் உச்சளவில் காணப்படும்.  
(2) FSH இன் துணையுடன் LH ஆனது புடைப்பு வளர்ச்சியைத் தூண்டும்.  
(3) கூடிய அளவுகளிலுள்ள ஈஸ்ராடியோல் பரிவகக்கீழிலிருந்து சனனிதிருப்ப ஒமோன்களைச் சார்பளவில் குறைந்தளவுகளில் பேணும்.  
(4) ஈஸ்ராடியோலின் நேர்ப் பின்னூட்டல் காரணமாக FSH, LH இனது கீரான அதிகரிப்பு ஏற்படும்.  
(5) நிகழும் நிகழ்வுகள் கருப்பை வட்டத்தின் சுரத்தல் அவத்தையுடன் ஒருங்கிணையும்.
- 26) a. அமினோவமிலங்கள் b. கல்க்டோசு  
c. கொழுப்பமிலங்கள் d. வெண்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகள்  
e. இன்ரபெரோன்  
மனிதப் பாலில் காணப்படுபவை
- (1) a, c, d மட்டும் (2) a, c மட்டும் (3) a, d மட்டும்  
(4) c, e மட்டும் (5) b, e மட்டும்
- 27) மனித முள்ளந்தண்டு என்புகள் - அம்சங்கள் தொடர்பான சரியான சேர்மானம்.
- (1) அறஸஸ் - இரு பிளவுடைய முண்முளை.  
(2) அச்சு - நரம்புவில்லிலிருந்து எழும் பல்லுருமுளை.  
(3) நாரி - பெரிய முள்ளந்தண்டென்புக் குடையம்.  
(4) நெஞ்சறை - குறுக்குமுளைகளில் அரை முகப்புகள்.  
(5) வகையான கழுத்து - குமிழுருவான முண்முளை.

- 28) மனித தோட்பட்டை என்பின்  
 (1) நடுக்கோட்டுப் புறத்தில் கிண்ணக் குழி உள்ளது.  
 (2) பக்கக்கோட்டுப் புறத்தில் சிறுசாலியுடன் மூட்டுக் கொள்ளும் பொருத்து பரப்பு உள்ளது.  
 (3) கிண்ணக் குழியில் புய என்பின் சேய்மை முனை இணையும்.  
 (4) முதுகுப்புறம் அழுத்தமானது.  
 (5) ஆழம் குறைந்த கிண்ணக்குழி சுழற்சி அசைவுகளை மட்டுப்படுத்தியுள்ளது.
- 29) வன்கூட்டுத் தசைச் சுருக்கத்தில் மயோசின் தலை குறுக்குப் பாலத்திலிருந்து விடுவிக்கப்படுவதற்கு அவசியமானது  
 (1) இரண்டு Z கோடுகள்.  
 (2) ADP.  
 (3) புதிய ATP யின் இணைவு.  
 (4)  $Ca^{++}$   
 (5) கிரியற்றினைன்.
- 30) மனிதரில் தோலின் நிறம்  
 (1) பரம்பரையலகு இடைத்தாக்கங்களால் ஏற்படுகின்றது.  
 (2) இரண்டு உறள்வுப் பண்புக் கூறுகளுடன் சம்பந்தப்பட்டது.  
 (3) எதிருருக்கள் பல்லினநுகநிலையில் புறத் தோற்றவமைப்புக்குப் பங்களிப்புச் செய்வதால் ஏற்படும்.  
 (4) ஆட்சியான எதிருருக்களின் ஒட்டுமொத்தமான விளைவினால் ஏற்படும்.  
 (5) பண்பறி ரீதியாக வெளிப்படுத்தப்படும்.
- 31) எதிருரு "P" ஊதா நிறப்பொருளை உருவாக்குகின்ற அதே வேளை pp தனியன்கள் வெள்ளை நிறமானவையாகும். பிறிதொரு ஆட்சியான எதிருரு "C" நிறப்பொருளை உருவாக்குவதற்கு அவசியமானதாகும்.  
 PP Cc X PpCc என்னும் கலப்பில் பின்வரும் என்ன விகிதத்தில் ஊதா நிறம் உருவாகும்?  
 (1)  $\frac{1}{8}$  (2)  $\frac{1}{2}$  (3)  $\frac{1}{4}$  (4)  $\frac{6}{8}$  (5)  $\frac{3}{8}$
- 32) X இணைப்புப் பரம்பரையலகுகள் தலைமுறையுரிமையடைதல் தொடர்பான சரியான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?  
 (1) ஆண்களில் ஓரினநுக நிலையில் குறைபாட்டு நோய்கள் ஏற்படும்.  
 (2) ஆண் நுகத்தின் X நிறமூர்த்தப் பரம்பரையலகு தந்தையிடமிருந்து பெறப்பட்டதாகும்.  
 (3) பெண்களில் ஓரினநுக நிலையிலிருக்கும்போது மட்டுமே பின்னிடெவுக் குறைபாட்டுச் சகசங்கள் வெளிப்படுத்தப்படும்.  
 (4) பெண் நுகத்தினுள்ள இரு X நிறமூர்த்தங்களும் தாயிடமிருந்து பெற்றுக் கொண்டவையாகும்.  
 (5) மனிதரில் இலிங்க இணைப்புப் பரம்பரையலகுகள் X நிறமூர்த்தத்துடன் மட்டும் சம்பந்தப்பட்டவையாகும்.
- 33) DNA பின்புறமடிதலில் DNA – RNA கலப்புப் பிறப்புக்களை இனங்கண்டு அகற்றும் நொதியம்  
 (1) பிரைமேச (2) RNA பொலிமேசை (3) கெலிக்கேசை  
 (4) டோபோ ஐசோமேசை (5) DNA பொலிமேசை
- 34) Ti பிளாஸ்மிட் என்பது  
 (1) மீளச்சேர்தல் புரதங்களை உருவாக்குவதில் காவியாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.  
 (2) உப அலகு வக்சின் தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.  
 (3) தாவர ஜீனோம்களில் பரம்பரையலகைப் புகுத்தும் மீளச்சேர்தல் காவியாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.  
 (4) மதுவங்களில் பிறப்புரிமை மாற்றத்தைச் செய்வதில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.  
 (5) விலங்கு முளைய மூலக்கலங்களில் பரம்பரையலகைப் புகுத்தும் மீளச் சேர்தல் காவியாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

- 35) பரம்பரையலகு வெளிப்பாட்டின் சுற்று விளைபொருள்  
 (1) பல்பெப்ரைட்டு (2) அக்ரின் (3) கிளைக்கோப்புரதம்  
 (4) கெரற்றின் (5) கொலாஜன்
- 36) பிரதியீட்டு வகையிலான பரம்பரையலகு விகாரம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?  
 (1) தவறான புலனுள்ள விகாரங்களால் உருவாக்கப்படும் புரதங்களின் தொழிற்பாட்டு வடிவம் எப்போதும் பாதிக்கப்படும்.  
 (2) பரம்பரையலகின் நீளம் இதனால் மாற்றமடையும்.  
 (3) புலனற்ற விகாரங்கள் காரணமாகக் குறுகிய பல்பெப்ரைட்டுகள் தோன்றுகின்றன.  
 (4) இதன் விளைவாகப் பரம்பரையலகின் வாசிப்புச் சட்டகத்தில் நகர்வு ஏற்படும்.  
 (5) அமைதியான விகாரங்களில் பரம்பரையலகின் நீளத்தில் மாற்றமிராது எனினும் பல்பெப்ரைட்டில் மாற்றமிருக்கும்.
- 37) PCR பொறிமுறையை மேற்கொள்வதற்கு மிகக் குறைந்தளவு பயன்பாடுள்ளது பின்வருவனவற்றுள் எது?  
 (1) Taq. DNA பெலிமரேச (2) DNTPs (3)  $Mg^{2+}$   
 (4) DNA தொடரியாலான முதல் (5) ATP
- 38) உயிரினக் கூட்டங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?  
 (1) பாலையனம் வெப்ப வலயப் பிரதேசங்களிற்கே வரையறுக்கப்பட்டது.  
 (2) இடைவெப்பவலய அகன்ற இலைக் காடுகளின் பெரும்பாலான ஆட்சியான தாவர இனங்கள் இலையுதிர்வையாகும்.  
 (3) அல்பைன் தூந்திராவின் படிவுவீழ்ச்சியை விட ஆட்டிக் தூந்திராவின் வருபாந்தப் படிவுவீழ்ச்சி உயர்வானதாகும்.  
 (4) பரட்டைக்காடு இலையுதிர் காடாகும்.  
 (5) உலகின் மிகப் பெரிய உயிரினக் கூட்டத்தின் படிவு வீழ்ச்சி 200 – 500 mm வரை காணப்படும்.
- 39) இலங்கையின் நீர்த் தேக்கங்களில் காணப்படக்கூடிய தாவரம்  
 (1) கழுதை முள்ளி (2) கோரை (3) *Halodule* sp.  
 (4) குளவாழை (5) தாழை
- 40) பின்வரும் சோடிகளில் வேறுபட்டது.  
 (1) ஐப்பான் மீன், இறப்பர்  
 (2) விரால், *Ichthyophis*  
 (3) வங்காளப் புலி, நீலவடற் பெருங்குயில்  
 (4) Butter cup, சிறு அணில்  
 (5) ஆறுமணிக் குருவி, இந்திய ஈபிடிப்பான்
- 41 – 50 வரையான வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரைகளைப் பின்பற்றுக.

A,B,D சரி	A,C,D சரி	A,B சரி	C,D சரி	வேறு விடைச் சேர்மானம்
1 <sup>ம்</sup> விடை	2 <sup>ம்</sup> விடை	3 <sup>ம்</sup> விடை	4 <sup>ம்</sup> விடை	5 <sup>ம்</sup> விடை

- 41) நொதியங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது/ சரியானவை எது/ எவை?
- நொதியத் துணைக் காரணிகளில் ஒன்றான பயோட்டின் ஒரு துணைநொதியமாகும்.
  - கீழ்ப்படையானது உயிர்ப்பு மையத்தின் வடிவத்தைப் பெருமளவில் மாற்றும்.
  - நொதியங்கள் பெரிதும் கீழ்ப்படைக்குத் தனித்துவமானவை.
  - நொதியங்கள் பல்பாத்துக்களாகக் கருதப்படும்.
  - சில நொதியங்களில் உயிர்ப்பு மையம் காணப்படுவதில்லை.



- 42) பின்வரும் எக் கூட்டம் / கூட்டங்கள் குறித்த விலங்குக் கணங்களுக்கேயுரித்தான தனித்துவச் சிறப்பியல்புகளை உடையது/உடையவை?
- A. கட்டுச்சேணம், ஆரைச் சமச்சீர், துண்டுபடல், வறுகி  
B. முதுகு நாண், கடல் வாழ்க்கை, சிலிரிமுள், இருபக்கச் சமச்சீர்  
C. நீர்க் கலன் தொகுதி, அழன்மொட்டுக் குழியம், வறுகி, முதுகு நாண்  
D. கவாலைக் குமிழ், கட்டுச்சேணம், குழாய்ப் பாதம், பரபாதம்.  
E. உதரக்கலன் குழி, உருளைவடிவ உடல், மென்மூடி, போலிடெற்குழி
- 43) பின்வரும் எந்த மூலகம் / மூலகங்களின் பற்றாக்குறைவு இளம் இலைகளில் வெண்பச்சை நோயை ஏற்படுத்தும்?
- A. Fe B. Mn C. Cu D. S E. N
- 44) பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை பொறிமுறைத் தூண்டற்பேறாகக் கருதப்படுகின்றது / கருதப்படுகின்றன?
- A. தந்துக்கள் ஆதாரத்தைச் சுற்றிக் கொள்ளுதல்.  
B. *Mimosa* இன் சீறிலைகள் தொடும்போது மடிதல்.  
C. வேர்கள் மண்ணினுள் வளர்தல்.  
D. தண்டு ஒளியை நோக்கி வளர்தல்.  
E. வித்து முளைத்தலில் முளைவேர் வளர்தல்.
- 45) மனித இரைப்பை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?
- A. அது அகத்துறிஞ்சும் தொழிலைக் கொண்டுள்ளது.  
B. அதன் பிரதான கலங்களால் பெப்சின் சுரக்கப்படும்.  
C. அது அகஞ்சுரக்கும் தொழிலைக் கொண்டுள்ளது.  
D. அது உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்தின் தடைப்பாதுகாப்பிற்குப் பங்களிப்புச் செய்யும்.  
E. அது சில விற்றமின்களைச் சேமிக்கும் தொழிலைக் கொண்டுள்ளது.
- 46) மனித இனப்பெருக்கம் தொடர்பாகச் சரியானது / சரியானவை
- A. முதலாம் முனைவுடல் ஒடுக்கற்பிரிவு II இற்கு உட்படுவதன் மூலம் இரண்டாம் முனைவுடலைத் தருகின்றது.  
B. ஒடுக்கற்பிரிவு II மூலம் விந்தாகு கலங்கள் விந்துக் கலங்களை உருவாக்கும்.  
C. தெஸ்ரோஸ்ரோனின் எதிர்ப்பின்னூட்டல் பரிவகக்கீழிலும், முற்கபச்சுரப்பியிலும் விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.  
D. சூல்கொள்ளலின்போது துணை முட்டைக்குழியம் ஒடுக்கற் பிரிவு I ஐப் பூர்த்தி செய்திருக்கும்.  
E. ICSI ஐ விட IVF இற்குக் குறைந்தளவு விந்துகளே போதுமானதாகும்.
- 47) இரண்டு எதிருருக்களால் பட்டாணித் தாவரங்களின் தண்டின் நீளம் - உயரம், குட்டை கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. அவ்வியல்புகள் உள்ள பட்டாணித் தாவரம் சம்பந்தப்பட்ட கலப்பினப்பிறப்புகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?
- A. மேற்குறித்த கலப்பினப் பிறப்பில் இரண்டு பெற்றோரும் தூயவழி எனில்  $F_1$  சந்ததியின் தற்கலப்பில் நீளம், குட்டை 3 : 1 என்னும் விகிதத்தில்  $F_2$  சந்ததி பெறப்படும்.  
B. மேற்குறித்த கலப்பினப் பிறப்பின்  $F_1$  சந்ததியின் பிறப்புரிமையமைப்பு Tt எனில் பெற்றோரின் பிறப்புரிமையமைப்பு Tt ஆக இருக்க வேண்டும்.  
C.  $F_1$  உயரத் தாவரங்கள் குட்டைத் தாவரங்களுடன் இனங்கலக்கப்பட்டால் அது ஒரு சோதனைக் கலப்பினமாகும்.  
D. உயரமானது ஆட்சியான இயல்பெனில் மேற்குறித்த கலப்பினப் பிறப்பு எப்போதும் உயரமான தாவரங்களைத் தோற்றுவிப்பதில்லை.  
E. உயரம் x குட்டை தாவரக் கலப்பினப்பிறப்பு ஓர் ஈரியல்புக் கலப்பினப் பிறப்பாகும்.



48) குரோமற்றின்களின்

- A. இயுகுரோமற்றின் பகுதிகள் அதிகளவில் ரான்ஸ்கிரிப்ஷனுக்கு உட்படுகின்றன.
- B. கெற்றரோக்குரோமற்றின் அதிசனவியலுக்குரிய தலைமுறையரிமைக்குப் பங்களிப்புச் செய்யும்.
- C. அடிப்படை அலகு நியூக்கிளியோரைட்டு ஆகும்.
- D. ஆக்கத்தின் இரண்டாவது மட்டத்தில் நார்கள் 30nm விட்டமுடையவை.
- E. கெற்றரோக்குரோமற்றின்கள் தளர்வாகப் பொதிசெய்யப்பட்டிருக்கும்.

49) மனிதரில் ஏற்படக்கூடிய இலிங்க நிறமூர்த்தங்கள் தொடர்பான கிரமமில்மடியங்கள் சில தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் வாந்தகவும் வளமான தன்மையும் எதில் / எவற்றில் காணப்படும்?

- A. XO
- B. XXY
- C. XYY
- D. XXX
- E. YO

50) அதிகளவில் பூகோள வெப்பமுறுதலை ஏற்படுத்தக்கூடிய மனிதரால் உற்பத்தியாக்கப்படும் தொழிற்சாலை வாயு / வாயுக்கள்

- A. PFCs
- B. CH<sub>4</sub>
- C. HFCs
- D. SF<sub>6</sub>
- E. O<sub>3</sub>



**தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்**  
**ஐந்தாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022**  
**Fifth Term Examination -2022**  
**Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.**

**உயிரியல் - II**  
**Biology - II**

**Time: Three hours ten min.**

**09**

**T**

**II**

**Gr -13 (2021)**

கட்டெண்:.....

**அறிவுறுத்தல்கள் :**

- ❖ இவ்வினாத்தாள் 10 வினாக்களை 12 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- ❖ இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும். (மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடங்கள்).

**பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை ( பக்கங்கள் 2 - 11)**

- ❖ எல்லா நான்கு வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
- ❖ ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

**பகுதி B - கட்டுரை ( 12 ஆம் பக்கம் )**

- \* நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ் வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி A மேலே இருக்கும்படியாக A, B ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டிய பின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.
- \* வினாத்தாளின் பகுதி B யை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

**பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்**

பகுதி	வினா இல.	புள்ளிகள்
A	01	
	02	
	03	
	04	
B	05	
	06	
	07	
	08	
	09	
	10	
மொத்தம்		

**இறுதிப் புள்ளிகள்**

இலக்கத்தில்	
சொற்களில்	

பரீட்சகர்	
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	1
	2
மேற்பார்வை செய்தவர்	



### A - அமைப்புக் கட்டுரை

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.  
(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 100 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

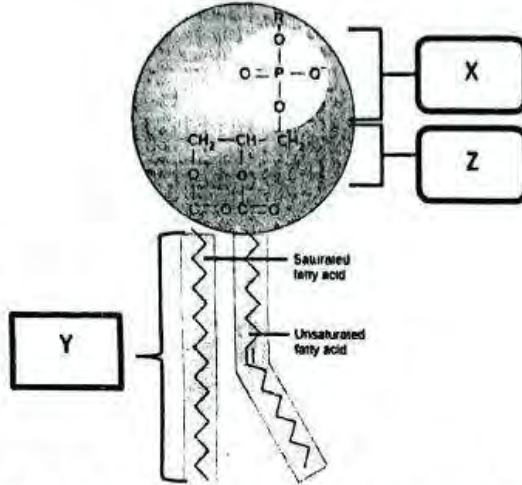
01. A) i) மா மூலக்கூறுகளும் உயிர் பல்பாத்துகளுமான காபோவைதரேற்று வகையைப் பெயரிடுக.

.....

ii) மேலே A i) இல் கூறிய வகையின் பொதுவான இயல்புகள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

.....

iii)



a. மேலே தரப்பட்ட மூலக்கூறின் கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

.....

b. மேலே தரப்பட்ட கட்டமைப்பிலுள்ள Y ஐப் பெயரிடுக.

.....

c. மேலே தரப்பட்ட கட்டமைப்பிலுள்ள கூறுகளில் நீர் விருப்புள்ள தன்மைக்குக் காரணமானவை எவை?

.....

d. மேலே தரப்பட்ட கட்டமைப்பை ஆக்கும் மூலகச் சேர்மானத்தைத் தருக.

.....

iv) புரதத்தின் நாற்பகுதியான கட்டமைப்பு என்றால் என்ன?

.....

v) பிறபொருட்களை நடுநிலையாக்கக் கூடிய புரத வகைக்கு ஓர் உதாரணம் தருக.

.....

vi) a. பல் நியூக்கிளியோரைட்டுச் சங்கிலி எவ்வாறு உருவாகின்றது?

.....

b. நியூக்கிளியோரைட்டுகளின் உருவாக்கத்திற்கு பயன்படும் வெல்லம் எது?

.....

c. DNA யில் நைதரசன் மூலங்களின் அமைவைக் குறிப்பிடுக.

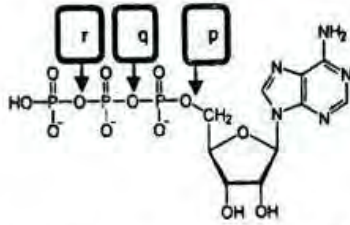
B) i) பின்வரும் தொழில்களை மேற்கொள்ளும் புன்னங்கம் அல்லது உபகலக் கூறைப் பெயரிடுக.

- a. கலத்திற்கு விறைப்பையும் ஆதாரத்தையும் வழங்கல் .....
- b. கிளைக்கோப் புரதங்களைத் தொகுத்தல் .....
- c. RNA ஐத் தொகுத்தல் .....

ii) ஒடுக்கம் (Synapsis) என்றால் என்ன?

iii) கோப்பிழைச் சிக்கலின் முக்கியத்துவம் யாது?

iv)



a. மேலே தரப்பட்ட கட்டமைபில் சக்தித் தேவை ஏற்படும்போது முதலில் உடையும் பிணைப்பைக் குறித்து நிற்கும் ஆங்கில எழுத்தைக் குறிப்பிடுக.

b. குறித்த பிணைப்பு உடையும்போது / நீர்ப்பகுப்படையும்போது விடுவிக்கப்படும் சுயாதீன சக்தியின் பெறுமானம் யாது?

v) கீழ்ப்படைச் செறிவு நொதியத் தொழிற்பாட்டை எவ்வாறு பாதிக்கின்றது எனச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

vi) கல்வின் வட்டத்தின் தாழ்த்தலிலும், RuBP மீள்பிறப்பாக்கத்திலும் பயன்படுத்தப்படும் சேர்வை எது?

vii). a. C3 தாவரங்களின் கல்வின் வட்டத்தில் காணப்படக்கூடிய மூலக்கூறுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A. 3 பொஸ்போகிளிசரேட்

B. RuBP

C. 1,3 இரு பொஸ்போகிளிசரேட்

D. கிளிசரல்டிகைட்டு மூ பொஸ்பேற்று

மேலே தரப்பட்ட மூலக்கூறுகள் கல்வின் வட்டத்தில் காணப்படக்கூடிய சரியான தொடரொழுங்கு ( மூலக்கூறுகளுக்குரிய ஆங்கில எழுத்துக்களால் குறிப்பிடுக).



vii). b. RuBISCO இன் போட்டிக்குரிய கீழ்ப்படைகள் எவ்வாறு தொழிற்படுகின்றன எனக் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

C)

i) நத்தையின் ஓட்டைச் சுரக்கும் கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

.....

ii) a. வறுகி என்றால் என்ன?

.....

b. வறுகியின் தொழில் யாது?

.....

iii) மிதத்தும் தன்மையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக நீந்து தோற்பையை உடைய விலங்கு வகுப்பு எது?

.....

iv). கீழே தரப்படும் விலங்குகளை வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதற்குப் பொருத்தமான

பெயர்களையும், இலக்கங்களையும் பயன்படுத்திக் கீழே தரப்பட்டுள்ள இணைக்கவர்த்

சாலியைப் பூரணப்படுத்துக.

லீச்அட்டை, இழுது மீன், மண்புழு, நத்தை, கடல் நட்சத்திரம், மட்டத்தேள்.

1. துண்டுபட்ட உடல் உண்டு .....

துண்டுபட்ட உடல் இல்லை .....

2. ஆரைச் சமச்சீர் உண்டு .....

ஆரைச் சமச்சீர் இல்லை.....

3. கீழ்ப்புறவாய் மேற்புறம் குதம் உடையது.....

கீழ்ப்புறம் வாய் மட்டும் உடையது .....

4. முட்டுக்கள் உண்டு .....

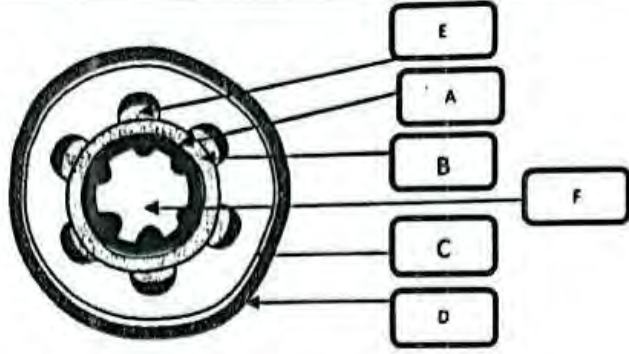
முட்டுக்கள் இல்லை .....

5. உறுஞ்சிகள் உடையது .....

உறுஞ்சிகள் அற்றது .....



02. A)



i) a. மேலே, தரப்பட்ட வரிப்படத்தை இனங்காண்க.

b. வரிப்படத்தில் குறித்துக் காட்டப்பட்ட A, B, C மற்றும் D ஆகியவற்றைப் பெயரிடுக.

A. .... B. ....

C. .... D. ....

ii) a. A யின் குறிப்பான அமைவிடத்தைத் தருக.

b. C எவ்வாறு தோற்றுவிக்கப்படுகின்றது?

iii) a. உரியக் கொண்டுசெல்லலில் பங்கெடுக்கும் நீரசைவு முறைகளைக் குறிப்பிடுக.

b. வெல்ல மூலம் என்றால் என்ன?

iv) a. ஒளிக் காலத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் ஒளிவாங்கியின் பிரதான வகுப்பு யாது?

b. ஒளிக் காலத்தின் விளைவு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

v) a. தகைப்பு என்றால் என்ன?

b. பின்வரும் தகைப்புகளுக்குத் தாவரங்கள் காண்பிக்கும் தூண்டற்பேற்றைக் குறிப்பிடுக.

1. நீர் உறைதல்

2. உப்புச் சகிப்பு

B) i) a. இழையம் என்றால் என்ன?

b. தொடுப்பிழையங்களால் மேற்கொள்ளப்படாது மேலணியிழையங்களால் ஆற்றப்படும் இரண்டு தொழில்களைத் தருக.



ii) உமிழ்நீரிலுள்ள சீதத்தால் ஆற்றப்படும் இரண்டு தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

iii) மனித சமிபாட்டு நொதியங்களில் ஒன்றான சதையிக்குரிய காபொட்சிபெப்ரிடேசின் வகிபங்குகளைத் தருக.

iv) சிறுகுடல் மேலணிக் கலங்களினுள் பிரக்டோசு அகத்துறிஞ்சப்படும் விதத்தையும், அகத்துறிஞ்சப்பட்ட பிரக்டோசு சடைமுளைகளிலுள்ள குருதிமயிர்ந்துளைக் குழாய்களிலிருந்து பயணிக்கும் ஒரு குருதிக் கலனையும் குறிப்பிடுக.

v) நிணநீர்க் கலன்களினுள் நிணநீரின் அசைவுக்கு உதவுபவை எவை?

vi) அடிப்புக் கனவளவு என்றால் என்ன?

vii) a. சுவாச நிறப்பொருள் என்றால் என்ன?

b. முள்ளந்தண்டுகளில் மட்டும் காணப்படும் ஒரு சுவாச நிறப்பொருளைப் பெயரிடுக.

C) i) முள்ளந்தண்டிலிகளுக்கும் முள்ளந்தண்டுகளுக்கும் பொதுவான ஒரு சுவாசக் கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

ii) இச்சைவழித் தசைகளின் கட்டுப்பாடு, இயைபாக்கம் ஆகியவற்றுடன் முறையே தொடர்புடைய மனித மூளையின் பாகங்கள் யாவை?

iii) a. மனித நுரையீரல்களின் மீதிக் கனவளவு என்றால் என்ன?

b. வயது வந்த ஆரோக்கியமான மனிதரில் மீதிக் கனவளவின் சராசரிப் பெறுமானம் யாது?

iv) இசைவாக்க நிறப்பீடனம் கொண்டிருக்கும் சிறப்புப் பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.

v) a. ஒவ்வாமை என்றால் என்ன?

b. மூட்டுவாதம் (Rheumatoid arthritis) எவ்வாறு ஏற்படுகின்றதெனச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

vi) மனித சிறுநீரகச் சிறுகுழாய்களில் யூரியா மீள அகத்துறிஞ்சப்படும் இடம் எது?



03. A) i) நைடேரியாக்களின் நரம்பு ஒழுங்கமைப்பைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

ii) இரண்டு மூளைய அரைக்கோளங்களை இணைப்பது எது? அது எவற்றால் ஆக்கப்பட்டது?

iii) நரம்பு ஒன்று அதன் மென்சவ்வின் உட்புறம் எதிரேற்றத்தை எந்தச் சந்தர்ப்பங்களில் பெற்றுக் கொள்கின்றது?

iv) தலையின் கோண அசைவுகளைக் கண்டறியும் மனிதக் காதின் பாகம் எது?

v) GHRIH இன் தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

vi) a. மனித சூலகத்தால் சுரக்கப்படும் ஓமோன்களைப் பெயரிடுக.

b. வன்கூட்டுத் தசைகளில் தொழிற்பட்டுக் குருதிக்குக் குளுக்கோசைக் கிடைக்கச் செய்யும் குளுக்காகோன் தவிர்ந்த இரண்டு ஓமோன்களைக் குறிப்பிடுக.

B) i) மனிதவுடலின் வெப்பநிலையானது நியம நிலையிலும் குறைவடையும்போது நிகழும் வெப்பக்காப்புப் பொறிமுறை ஒன்றையும், வெப்பப் பெறுகைப் பொறிமுறை ஒன்றையும் எழுதுக.

a. வெப்பக் காப்புப் பொறிமுறை

b. வெப்பப் பெறுகைப் பொறிமுறை

ii) விதைப்பையினுள் விதைகள் காணப்படுவதன் முக்கியத்துவத்தைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

iii) சுக்கிலத்தில் காணப்படக் கூடிய புரஸ்டிகிளாண்டின் அதன் உற்பத்தி இடத்திலிருந்து வெளி வீசப்படும் வரை பயணிக்கும் பாதையைச் சரியான தொடரொழுங்கில் எழுதுக.

iv) சுக்கிலச் சிறு குழாய்களினுள் காணப்படும் சேட்டோலியின் கலங்களினால் ஆற்றப்படும் மூன்று தொழில்களைத் தருக.



v) சூல்கொள்ளலின் பின்னர் மஞ்சட்சடலத்தால் சுரக்கப்படும் புரஜஸ்ரோன் மற்றும் ஈஸ்ராடியோல் ஆகியவற்றால் கருப்பையிலும் சூலகத்திலும் ஆற்றப்படும் ஒவ்வொரு தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

கருப்பை .....

சூலகம் .....

vi) புரஜஸ்ரோன் ஓமோனின் உயர் அளவுகளால் கர்ப்பகாலத்தின்போது தாயில் ஏற்படும் அதிவிரைவான மாற்றங்களில் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

vii) பெண்களில் தடம் (IUD) என்னும் கருத்தடை முறையின் வகிபங்கு யாது?

C) i) மனிதரின் கீழ்த் தடையிலுள்ள மூட்டுக்குமிழ் முளையின் தொழில் யாது?

ii) குரலுக்குப் பரிவை வழங்குவதுடன் மண்டையோட்டை ஆக்குவதில் மட்டும் பங்குபற்றும் என்புகள் எவை?

iii) மனித முள்ளந்தண்டுக் கம்பத்தின் முதலாவது துணையான வளைவைக் குறிப்பிட்டு அதனைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

iv) எல்லாக் கழுத்து முள்ளென்புகளையும் ஏனைய முள்ளந்தண்டு என்புகளிலிருந்து வேறுபடுத்தியறிய உதவும் ஓர் இயல்பைக் குறிப்பிடுக.

v) மனித மேலவயத்தின் கீழ்ப் பகுதியில் முன்வளைவு பின்வளைவு ஏற்படுவதற்காகக் காணப்படும் ஒழுங்கமைப்பைத் தருக.

vi) வன்சுட்டுத் தைச்சு சுருக்கத்தை விபரிக்கும் வழக்கல் இழைக் கொள்கை தொடர்பான பின்வரும் ஒவ்வொரு கூற்றும் சரியாயின் "சரி" எனவும் பிழையாயின் "பிழை" எனவும் எழுதுக.

a. மயோசின் தலை சக்தி குறைந்த நிலையில் ATP யுடன் இணையும். (.....)

b. இரண்டு Z கோடுகளுக்கு இடையில் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் அக்ரின் இழைகள் குறுகுகின்றன. (.....)

04. A) i) ஆட்சியான எதிருரு என்றால் என்ன?

.....  
.....

ii) தனது பரிசோதனைகளில் வெற்றியடைந்தமைக்காக மென்டெல் கையாண்ட முக்கிய அம்சங்களைத் தருக.

.....  
.....  
.....

iii) a. ஆட்சியான மேலாட்சி என்றால் என்ன?

.....

b. ஆட்சியான மேலாட்சியில்  $F_2$  தலைமுறையின் தோற்றவமைப்பு விகிதத்தைத் தருக.

.....

iv) அதிசன்னவியலின் விளைவாக ஏற்படக் கூடிய ஒரு நோயைக் குறிப்பிடுக.

.....

v) 500 தாவரங்களைக் கொண்ட ஒரு குடித்தொகையில் 800 ஆட்சியான எதிருருக்களும் 200 பின்னிடவான எதிருருக்களும் காணப்பட்டன, ஹார்டி-வெயின்பேர்க்கின் சமநிலைக்கு ஒழுகும் அந்தக் குடித்தொகையில் பல்லினநுகங்களின் மீடறன் யாது?

.....

vi) தாவர இனவிருத்தியில் இராட்சத விளைவு (gigas effect) என்பதால் நீர் விளங்குவது யாது?

.....

vii) விகாரத்திற்குரிய இனவிருத்தித் தொழிநுட்பத்தில் திரையிடல் / வடிகட்டல் (screening) செயற்பாடு கடினமானதாக இருப்பதற்குரிய காரணம் யாது?

.....

B) i) பாரம்பரியப் பதார்த்தமாகச் செயற்படுவதற்கு எற்றதாக DNA கொண்டிருக்கும் சிறப்பியல்புகள் யாவை?

.....

.....

.....

ii) DNA பின்புறமடிதலில் RNAபொலிமரேசின் ஞாழிற்பாட்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

iii) மொழிபெயர்ப்பின் பின்பு பல்பெயரைட்டு மூலக்கூறில் ஏற்படக்கூடிய இரசாயன மாற்றங்கள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....



- iv) பின்வரும் விகாரநிலை காரணமாக மனிதரில் ஏற்படும் ஓர் ஒழுங்கீனத்தைக் குறிப்பிடுக.
- a. தன் மும்முர்த்த நிலை .....
- b. இலிங்க நிறமுர்த்தத் தனிமுர்த்த நிலை .....
- v) a. 3' TACTTGTTTCGATATC 5' என்னும் DNA தொடர் வரிசைக்கு ரான்ஸ்கிரிப்ட் செய்யப்பட்ட RNA பட்டிகையின் நைதரசன் மூலத் தொடரை எழுதுக.
- .....
- b. மேலே v) a. இல் ரான்ஸ்கிரிப்ட் செய்யப்பட்ட RNA துண்டில் குழுக்குறி செய்யப்படக் கூடிய அமினோவமிலங்களின் எண்ணிக்கை யாது?
- .....
- vi) DNA விரலடையான முறையில் பயன்படுத்தப்படும் - குழுக்குறித்தலற்ற DNA தொடரிகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
- .....
- vii) பிறப்புரிமை மாற்றம் செய்யப்பட்ட அங்கிகளால் ஏற்படக்கூடிய ஆபத்துக்களைக் குறைப்பதற்காக எடுக்கப்பட்ட ஒரு சர்வதேச நடவடிக்கையையும், ஒரு தேசிய நடவடிக்கையையும் குறிப்பிடுக.
- a. சர்வதேச நடவடிக்கை .....
- b. தேசிய நடவடிக்கை .....
- C) i) இலங்கையின் தரைச் சூழ்ந்தொகுதியின் இரண்டு பிரிவுகள் எவை?
- .....
- .....
- ii) இலங்கையின் கரையோரச் சூழ்ந்தொகுதியான கண்டல் எக் காலநிலை வலயத்தினுள் உள்ளடக்கப்படுகின்றது?
- .....
- iii) மேலே C(ii) இல் குறிப்பிட்ட காலநிலை வலயத்தில் உள்ளடக்கப்படும் காடு ஒன்றைப் பெயரிடுக.
- .....
- iv) உயிரியல் வளங்கள் என்றால் என்ன?
- .....
- .....

v) உயிர்ப் பல்வகைமை இழப்பிற்கு இட்டுச் செல்லும் மனித செயற்பாடுகள் இரண்டினைத் தருக.

.....  
.....

vi) a. அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாக்கப்பட்ட வேறுபட்ட வகைகள் CR,VU,EN போன்றவையாகும்.  
இவற்றின் ஆபத்தின் தன்மைக்கேற்ப இறங்கு வரிசைப்படுத்துக.

.....

b. பின்வரும் வகைகளில் அடங்கும் அங்கிகளுக்கு ஒவ்வோர் உதாரணம் தருக.

VU.....

CR.....

vii) a. உயிர்ப் பல்வகைமைச் சமவாயத்தின் இலக்குகள் எவை?

.....  
.....

b. இலங்கையில் தாவர விலங்குகள் பாதுகாப்பு தொடர்பான சட்டத்தை அமுலாக்கும்  
அதிகாரத்தைக் கொண்ட திணைக்களம் எது?

.....





FWC

# தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

ஐந்தாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022

Fifth Term Examination - 2022

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - II  
Biology - II

Grade 13(2021)

09

T

II

## பகுதி B - கட்டுரை

❖ நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்க.

தேவையான இடங்களில் பெயரிடப்பட்ட தெளிவான வரிப்படங்களைத் தருக.

(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 150 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

05. a. கலங்களுக்கிடையில் காணப்படும் கலத்தொடர்புகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.  
b. பொசுபரைலேற்றத்தின் வகைகளைக் குறிப்பிட்டு உயிர்க் கலங்களுக்குள் ATP தோற்றுவிக்கப்படும் செயன்முறைகளைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.
06. a. தரைத் தாவரங்களின் இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கத்தைச் சுருக்கமாக விளக்குக.  
b. வித்து முளைத்தல், தாவர இடைவிடல் ஆகியவற்றில் ஒளியின் விளைவைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
07. a. உயிர்ப்பாகப் பெற்ற நிர்ப்பீடனத்தைப் பொருத்தமான உதாரணங்களுடன் விபரிக்குக.  
b. மனித சிறுநீரகத்தியின் கட்டமைப்பைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
08. a. மனிதரிலுள்ள பொறிமுறை வாங்கிகள் தொடர்பான ஒரு விவரணம் எழுதுக.  
b. மனிதரில் காணப்படும் பிரதான மூட்டு வகைகளின் தொழிற்பாடுகளையும் அவற்றின் முக்கியத்துவங்களையும் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
09. a. DNA ஐ விநியோகிக்கும் தொகுதிகளைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.  
b. ஒசோன்படை வறிதாக்கம் தொடர்பாக பங்களிப்புச் செய்யும் காரணிகள், உண்டாகும் விளைவுகளை உள்ளடக்கி விபரிக்குக.
10. பின்வருவனவற்றிற்குச் சுருக்கக் குறிப்புகள் எழுதுக.  
a. பேரிராச்சியம் ஆக்கியாவின் சிறப்பியல்புகள்.  
b. மனிதரில் சுவாச ஒழுங்காக்கம்.  
c. சோதனைக் கலப்புகள்.





இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான  
பிரிவின்கான இணையதளம்



# SCIENCE EAGLE

[www.ScienceEagle.com](http://www.ScienceEagle.com)

✓ Biology

✓ C.Maths

✓ Physics

✓ Chemistry

 YouTube /ScienceEagle

 t.me/ScienceEagle

## SCIENCE EAGLE SOCIAL MEDIA PROFILES



[www.ScienceEagle.com](http://www.ScienceEagle.com)



072 5161 322



[youtube.com/ScienceEagle](https://youtube.com/ScienceEagle)



[t.me/ScienceEagle](https://t.me/ScienceEagle)



[t.me/ScienceEagleBOT](https://t.me/ScienceEagleBOT)



[facebook.com/ScienceEagleSL](https://facebook.com/ScienceEagleSL)



[instagram.com/ScienceEagleSL](https://instagram.com/ScienceEagleSL)



[twitter.com/ScienceEagleSL](https://twitter.com/ScienceEagleSL)

