



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான  
பிரிவின்கான இணையதளம்

# SCIENCE EAGLE

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

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 [t.me/ScienceEagle](https://t.me/ScienceEagle)  
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)  
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)





# தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

ஆறாம் தவணைப் பரீட்சை – டிசம்பர் 2021

Sixth Term Examination – December 2021

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - I  
Biology - I

Two Hours

09

T

I

Gr -13 (2021)

## பகுதி - 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 அரைச்செல்லுலோசின் ஒரு பாத்து மூலக்கூறு எது?

- (1) குளுக்கோசமைன் (2) பென்றோசு (3) கலக்றியூரோனிக் அமிலம்  
(4) பிரக்டோசு (5) கலக்டோசு

02) கலத்திலுள்ள பின்வரும் புன்னங்கங்களுள் எது தனது மென்சவ்வுக்குப் பொசுபோலிப்பிட்டுக்களைச் சேர்க்கின்றது?

- (1) கொல்கியுபகரணங்கள் (2) அழுத்தமான அகமுதலுருச்சிறுவலை  
(3) இலைசோசோம்கள் (4) அழுத்தமற்ற அகமுதலுருச்சிறுவலை  
(5) பேரொட்சிசோம்கள்

03) பின்வருவனவற்றுள் சேமிப்புக் கூறுகளையுடையது எது?

- (1) ஓவல்புமின், அரைச்செல்லுலோசு, மூகிளிசரைட்டுகள்.  
(2) மாப்பொருள், நீர்ப்பாய அல்புமின், இன்சலின்.  
(3) கேசின், மூகிளிசரைட்டுகள், கிளைக்கோஜன்.  
(4) இனூலின், மயோசின், கோட்டிசோல்.  
(5) கிளைக்கோஜன், மாப்பொருள், கைற்றின்

04) ஒடுக்கற் பிரிவின் சில நிகழ்வுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- a. இரண்டு ஒருமடியக் கலங்கள் உருவாதல்  
b. உடன்பிறந்த அரைநிறவுருக்கள் வேறுதல்  
c. நிறமூர்த்தங்கள் அனுஅவத்தைக்குரிய தட்டில் ஒழுங்குபடுத்தப்படல்  
d. ஒடுக்கம் நிகழ்தல்

e. உடன் பிறந்த அரைநிறவுருக்களைக் கொண்ட நிறமூர்த்தங்கள் எதிரெதிர் முனைவுகளை நோக்கி அசைதல்

பின்வருவனவற்றினுள் எந்த ஒன்று மேற்கூறப்பட்ட ஒடுக்கற் பிரிவின் நிகழ்வுகள் தொடர்பாகச் சரியான தொடரியின் ஒழுங்கைக் காட்டுகின்றது?

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

05) நொதியங்கள்

- (1) யாவும் கோளப் புரதங்கள்.  
(2) யாவும் வெப்பமாறுநிலையானவை.  
(3) யாவும் தாக்கத்தின் ஏவற்சக்தியைக் கூட்டுபவை.  
(4) யாவும் தாக்கத்தின்போது பயன்படுத்தப்படுகின்றன.  
(5) வேண்டிநிற்கும் துணைக் காரணிகள் யாவும் புரதங்களல்ல.

06) ஒளித்தொகுப்புப் பற்றிய சரியான கூற்று

- (1) C4 தாவரங்களில் மலேற்றானது கட்டுமடற் கலங்களுக்குள் முதலுரு இணைப்பினூடாக உயிர்ப்பாகக் கடத்தப்படும்.
- (2) ஒளித்தொகுதிகளிலுள்ள ஒளி அறுவடைச்சிக்கல் முதலான இலத்திரன் வாங்கியைக் கொண்டுள்ளது.
- (3) PS II இலத்திரன் வழங்குநராகவும், இலத்திரன் ஏற்றுக்கொள்ளியாகவும் உள்ளது.
- (4) PEP காபொட்சிலேசு C4 தாவரங்களின் கல்வின் வட்டத் தாக்கங்களில் மிக வினைத்திறனானது.
- (5) ஒளிப் பாதுகாப்பில் குளோரபில்கள் ஈடுபடுகின்றன.

07) மதுவக் கலத்தின் சைற்றோசோலில்  $NAD^+$  ஐ மீள் பிறப்பிப்பதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் உயிரிரசாயனச் செயன்முறை

- (1) நொதித்தல்
- (2) கிளைக்கோப்பகுப்பு
- (3) கிரெப்ஸ் வட்டம்
- (4) கீழ்ப்படைப் பொசுபரைலேற்றம்.
- (5) விற்றமின் B ஐ உள்ளெடுத்தல்

08) ஒளித்தொகுப்பு அங்கிகளின் தோற்றம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?

- (1) இவை 1.8 பில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்னர் தோற்றம் பெற்றன.
- (2) முதன் முதலில் உருவாகிய ஒளித்தொகுப்பு அங்கிகள் பைற்றோபிளாஸ்மாகள் ஆகும்.
- (3) ஒளித்தொகுப்பு பக்ரீரியாக்களின் பங்களிப்பு பச்சையவுருவத்தின் தோற்றத்திற்கு வழிவகுத்தது
- (4) ஒளித்தொகுப்பு அங்கிகள் வெளிவிட்ட  $O_2$  முதன் முதலில் நீர் நிலைகளை நிரம்பலாக்கின.
- (5) இது புரட்டோசோயிக் கல்பத்தில் இடம்பெற்றது.

09) *Pogonatum* இன்

- (1) புணரித் தாவரங்கள் ஓரில்லமுள்ளவை.
- (2) வித்தித்தாவரங்கள் ஆட்சியானவை.
- (3) வித்திகள் பல்லினமானவை.
- (4) வித்தித்தாவரங்கள் இலைவாய்கள் என்னும் விசேட துவாரங்களையுடையவை.
- (5) புணரித்தாவரங்கள் உலர்வான தரைகளில் காணப்படத்தக்கவை.

10) தலையற்ற, துண்டுபடாத உடலையுடைய, உடற்குழிக்குரிய ஒரு விலங்கு உள்ளடங்கியிருக்கும் கணத்தில் காணத்தக்க பிறிதொரு சிறப்பியல்பாக அமைவது

- (1) கட்டுச்சேணம்.
- (2) ஒருபாலான தன்மை உட்படப் புறக்கருக்கட்டல்
- (3) சுவாலைக் குமிழ்.
- (4) இருபாலானதன்மை.
- (5) அழன்மொட்டுச் சிறைப்பை.

11) A, B மற்றும் C எனப்பெயரிடப்பட்ட விலங்குகளின் சிறப்பியல்புகள் சில பின்வருவமாறு:

- மூன்று விலங்குகளும் முதுகுப்புறத் தனித்த நரம்பு நாணையுடையவை
- A தரை அல்லது நன்னீர் C முற்றாகத் தரைவாழ்வு உடையது.
- B, C ஆகியன ஓடுதைய முட்டையிடுபவை.
- B அகவெப்பத்திற்குரியது A, C ஆகியன புறவெப்பத்திற்குரியவை.

A, B மற்றும் C எனப் பெயரிடப்பட்ட விலங்குகள் முறையே

- (1) கெண்டை, வெளவால், *Ichthyophis*
- (2) தவளை, கிளி, கடலாமை
- (3) தேரை, முரலும் பறவை, ஓணான்
- (4) *Ichthyophis*, காகம், தேரை
- (5) திருக்கை, கழுகு, கடலட்டை



- 12) நீர் மற்றும் கரையங்களின் அசைவு தொடர்பான சரியான சேர்மானம்  
 (1) பரவல் - அனுசேப சக்தியைப் பயன்படுத்துகின்ற ஒரு செய்முறை  
 (2) பிரசாரணம் - மேற்பரப்புகளுடன் பிணைக்கப்பட்ட நீர் தேர்ந்து புகவிடும் மெனசவ்வினூடாக அசைதல்  
 (3) உட்கொள்ளுகை - செலுலோசு கலச்சுவரினால் நீர்மூலக்கூறுகள் புறத்துறிஞ்சப்படல்  
 (4) எளிதாக்கப்பட்ட பரவல் - சில பதார்த்தங்கள் செறிவுப் படித்திறனுக்கு எதிராக மந்தமாக அசைதல்  
 (5) தொகைப் பாய்ச்சல் - குறுந்தூர அசைவு
- 13) இலைவாய் திறத்தலை ஊக்குவிப்பதற்கு ஒளியின் எந்த நிறம் மிகவும் வினைத்திறனானது?  
 (1) நீலம் (2) சிவப்பு (3) தொலைசிவப்பு  
 (4) பச்சை (5) நீலம்கலந்த சிவப்பு
- 14) ஒரு குரோட்டன் தாவரத்தின் உச்சியைக் கத்தரிக்கும்போது அது நன்கு கிளைத்து வளர்தல் தூண்டப்படுகின்றமைக்குக் காரணம்  
 (1) உச்சியாட்சி ஏற்படுகின்றமை.  
 (2) அது ஜிபரலின் உற்பத்தியைத் தூண்டுகின்றமை.  
 (3) உச்சிப்பிரியிழையம் அகற்றப்படுகின்றபோது ஒட்சின் கூடுதலாக உண்டாகின்றமை.  
 (4) உச்சிப்பிரியிழைங்களை அகற்றும்போது ஒட்சின் குறைவாக உண்டாகின்றமையால் பக்கக்கிளைகளின் வளர்ச்சி ஏற்படுதல்.  
 (5) எதிலின் அதிகளவில் உற்பத்தியாகி நிலைக்குத்தான வளர்ச்சியை நிரோதித்தல்.
- 15) வேரிலுள்ள கஸ்பாரியன் பட்டிகை  
 (1) சுபரினால் ஆக்கப்பட்டதும் நீரை மட்டும் ஊடுபுக விடாதுமாகும்.  
 (2) அகத்தோற் கலங்களின் உட்சுவரிலும், ஆரைச்சுவரிலும் உள்ளது.  
 (3) நோயாக்கிகளிடமிருந்து கலன் உருளையைப் பாதுகாக்கின்றது.  
 (4) நீரும் அதில் அதில் கரைந்துள்ள பதார்த்தங்களும் கம்பத்தினை அடைவதற்கு முன்னர் கலமென்சவ்வினைக் கடக்க வேண்டும் என்பதனை உறுதி செய்கின்றது..  
 (5) ஒருவித்திலைத் தாவரங்களில் காணப்படுவதில்லை.
- 16) இளம் இலைகளில் சுருங்கலையும், வெண்பச்சையையும் குறைபாட்டறிகுறிகளாகத் காண்பிக்கும் மூலகங்கள் முறையே  
 (1) கல்சியமும், கந்தகமும் (2) மக்னீசியமும், நைதரசனும்  
 (3) கந்தகமும், மக்னீசியமும் (4) செப்பும், இரும்பும்  
 (5) பொற்றாசியமும், கல்சியமும்
- 17) Cycas இல் விருத்தியடையும் முளையத்திற்குப் போசணையளிக்கும் சூல்வித்திற்குரிய பாகம்  
 (1) சூலகச் சுவர் (2) மூலவுருப்பையகம் (3) வித்து நுண்ணுளை  
 (4) ஆண் புணரித்தாவரம் (5) பெண் புணரித்தாவரம்
- 18) கொழுப்பிழையத்தால் ஆற்றப்படும் தொழிற்பாடுகளில் பிரதானமானது.  
 (1) சக்திச் சேமிப்பு  
 (2) நுண்ணங்கிகளிடமிருந்து பாதுகாப்பு  
 (3) சுரத்தல்  
 (4) அகத்துறிஞ்சல்  
 (5) கடத்தல்
- 19) மனிதரில் சமிபாடடையக்கூடிய காபோவைதரேற்றுக்களின் வகிபங்கு  
 (1) உணவுக்குப் பருமன் அளித்துப் பசியார்வத்தைத் தீர்த்தல்.  
 (2) புரதங்கள் சக்தித் தேவைக்குப் பயன்படாதிருக்க உதவுதல்.  
 (3) உடற்கலங்களின் திருத்தங்களுக்கு உதவுதல்.  
 (4) அனுசேபத்திற்கும் உடனலத்திற்கும் உதவுதல்.  
 (5) உடற்செயற்பாடுகளுக்கு அத்தியாவசியமாக இருத்தல்.

20) திறந்த சுற்றோட்டமானது மூடிய சுற்றோட்டத்திலிருந்து வேறுபடுவது

- (1) குருதிக் கலன்களைக் கொண்டிராமையால்.
- (2) இதயத்தைக் கொண்டிராமையால்.
- (3) மயிர்க்குழாய்ப் பின்னல்களைக் கொண்டிராமையால்.
- (4) சுவாச நிறப்பொருட்களைக் கொண்டிராமையால்.
- (5) சுவாச வாயுக்களைக் கடத்தாமையால்.

21) மனிதரில் எதிரழுக்கவிளைவின் மூலம் சுவாசம் நிகழ்வதால்

- (1) சுவாசப் பொறிமுறைகளுக்குச் சக்தி தேவைப்படுவதில்லை.
- (2) நுரையீரல்களினுள் வளி இழுக்கப்படுகின்றது.
- (3) நுரையீரல்களுக்குள் வளி தள்ளப்படுகின்றது.
- (4) சிற்றறைகளில் எளிதாக்கப்பட்ட பரவல் நிகழ்கின்றது.
- (5) பிரிமென்றாகடு, பழுவிடைத்தசைகள் ஆகியன சுருங்குகின்றன.

22) கண்ணீரிலுள்ள இலைசோசைம்

- (1) கண்ணுக்கு அமில ஊடகத்தை வழங்கி உள்வரும் நுண்ணங்கிகளை அழிக்கும்.
- (2) கண்ணினுள் நுண்ணங்கிகள் ஒன்றுசேர்வதைத் தடுக்கின்றது.
- (3) கண்ணினுள் வரும் பதார்த்தங்களை நடுநிலையாக்குகின்றது.
- (4) கண்ணையடையும் சில பக்ரீரியாக்களின் கலச்சுவரை அழிக்கின்றது.
- (5) வைரசுகளுக்கு எதிராகச் செயற்படுகின்றது.

23) யூரிக் அமிலத்தைக் கழிக்கக்கூடிய அங்கி

- (1) மண்புழு (2) தேரை (3) நத்தை
- (4) என்பு மீன் (5) Amoeba

24) நரம்புநாரின் வழியே கணத்தாக்கம் கொண்டு செல்லப்படும் வேகம் அதிகரித்தல் தங்கியிருப்பது

- (1) வெளிக்காவு நரம்புமுளையில் மயலின்கவசம் இருத்தலில்.
- (2) தொடக்கப் பெறுமானம் அதிகரித்தலில்.
- (3) தூண்டல் கிடைக்கப்பெறும் கால அளவு அதிகரிக்கையில்.
- (4) தூண்டலின் செறிவு அதிகரித்தலில்.
- (5) நரம்புநாரின் விட்டத்தில்.

25) மனித கண்ணின் பின்வரும் எக் கட்டமைப்பு ஒளிக்கதிர்களின் அகத்துறிஞ்சலில் ஈடுபடும்?

- (1) வன்கோதுரு (2) தோலுரு (3) நீர்மயவுடநீர்
- (4) அவல் (5) விழித்திரை

26) பின்வரும் எச்சேர்மானத்தில் முதலாவது ஒமோன் இரண்டாவது ஒமோனை நிரோதிப்பதில் ஈடுபடும்?

- (1) PIH – ஓட்சிரோசின்
- (2) கோலிசிஸ்ரோகைனின் - செக்கிரித்தின்
- (3) காகத்திரின் - செக்கிரித்தின்
- (4) தாழ் தைரோட்சின் - TRH
- (5) GHRH – TSH

27) கர்ப்பநிலையின்போது

- (1) பொதுவாக முதலாவது மும்மாதத்தில் தாய் முதிர்மூலவுருவின் அசைவுகளை உணர்வார்.
- (2) கருப்பைக் கழுத்தில் சீதச் செருகி காணப்படுவது மாதவிடாய் நிறுத்தத்திற்குக் காரணமாகின்றது.
- (3) கருப்பைத் தசைச் சுருக்கத்தை நிரோதிப்பதற்காக புரஜஸ்திரோன் மஞ்சட் சடலத்தால் பிறப்பு வரை சுரக்கப்படும்.
- (4) hCG ஐ உற்பத்தி செய்வதில் முதிர்மூலவுரு மென்சவ்வுகளில் ஒன்று பங்குபற்றுகின்றது.
- (5) தாயின் குருதியில் ஈஸ்ராடியோல் மட்டம் உயர்வாக இருப்பதால் சூல்கொள்ளல் நிறுத்தப்படுகின்றது.

28) மனித வன்கூட்டு என்பு அவற்றில் காணப்படும் முளை சேர்மானத்தில் சரியானது.

- (1) அறல்ஸ் - பல்லுரு முளை
- (2) கடை நுதல் என்பு - முலையுரு முளை
- (3) சிபுகம் - தம்பவுரு முளை
- (4) தோட்பட்டை - மூட்டுக்குமிழ் முளை
- (5) நுகவுரு என்பு - நுகவுரு முளை

29) T, t ஆகிய எதிருருக்களால் முறையே பட்டாணித் தாவரத்தில் உயரமான இயல்பும், குட்டையான இயல்பும் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. உயரமான தாவரத்துடன் குட்டையான தாவரத்தின் கலப்புகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?

- (1) தூயவழியான உயர மற்றும் குட்டையான தாவரங்களின் கலப்பினப்பிறப்பால் தூயவழியான  $F_1$  சந்ததி பெறப்படும்.
- (2) உயரமான குட்டையான தாவரக் கலப்புப்பிறப்பு ஓர் ஈரியல்புக் கலப்பாகும்.
- (3) உயரமான இயல்பு ஆட்சியுள்ளதெனில்  $F_1$  சந்ததியில் எப்போதும் உயரமான தாவரமே உற்பத்தி செய்யப்படும்.
- (4) சந்தியில்  $Tt$ ,  $tt$  ஆகிய பிறப்புரிமையமைப்பு சம அளவில் கிடைப்பின் பெற்றோரின் பிறப்புரிமையமைப்பு  $Tt$ ,  $tt$  ஆக இருத்தல் வேண்டும்.
- (5)  $F_1$  சந்ததியை தற்கருக்கட்டலுக்கு உட்படுத்தும்போது உருவாகும் தோற்றவமைப்பு விகிதம் 1:2:1 ஆக இருக்கும்.

30) X நிறமூர்த்தம் சம்பந்தப்படாத மனித ஒழுங்கீனம்

- (1) நார் சிறைப்பையாக்க நோய். (2) கிளைன் பெல்டர் சகசம். (3) ஈமோபீலியா.
- (4) ரேணரின் சகசம். (5) சிவப்பு - பச்சை நிறக்குருடு.

31) DNA தனிமைப்படுத்தலில்

- (1) DNase இன் தொழிற்பாட்டுக்குத் தேவையான அயன்களை அகற்றுவதற்கு இடுக்குக் கருவிகள் சேர்க்கப்படும்.
- (2) நியூக்கிளியோ புரதச்சிக்கலின் கூட்டற்பிரிவு அவசியமற்றது.
- (3) DNA யுடன் தாக்கமுறும் நொதியங்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன.
- (4)  $1 - 2^\circ\text{C}$  குளிர்ந்த எதனோலில் DNA வீழ்படிவாக்கப்படும்.
- (5) DNase அற்ற RNase போன்ற நியூக்கிளியேசுகள் பயன்படுத்தப்பட்டு RNA அகற்றப்படுகின்றது.

32) நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விகாரங்கள் தொடர்பாகச் சரியானது

- (1) பன்மடியத்துடன் ஒப்பிடும்போது கிரமமில்மடியம் மிகவும் சாதாரணமானது.
- (2) கிரமமில்மடியத்தில் பிறப்புரிமைச் சமநிலை இழக்கப்பட்டுவிடும்.
- (3) உயர் மடியநிலை கொண்ட விலங்குகள் அதிக சகிப்புத்தன்மை உடையவையாகவும் அதிகவிளைச்சலையும் தரக்கூடியவை.
- (4) இவை ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நியூக்கிளியோரைட்டுச் சோடிகள் அகற்றப்படுவதால் ஏற்படுகின்றன.
- (5) இவ் அசாதாரணங்கள் இழையுருப்பிரிவின்போது ஏற்படுவதில்லை.

33) புரோக்கரியோட்டாக்களின் DNA பின்புறமடிதல் இயூக்கரியோட்டாக்களின் DNA பின்புறமடிதலிலிருந்து வேறுபடுவது

- (1) பல தோற்ற தானங்களைக் (Ori) கொண்டிருப்பதால்.
- (2) தொடர்சியாக நடைபெறுவதால்.
- (3) லிகேசுகள் தொழிற்படுவதால்.
- (4) இரட்டைப் பட்டிகையை முறுக்கவிழ்க்க ஹெலிகேசைவைப் பயன்படுத்துவதால்.
- (5) பொலிமரேசுகளைப் பயன்படுத்திப் பல்பாத்துச்சேர்க்கையை மேற்கொள்வதால்.

34) பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்று எது?

- (1) சுற்றாடலின் சரியான ஒழுங்கு மட்டம் - இனம், குடித்தொகை சாகியம், சூழ்ந்தொகுதி உயிர்க்கோளம் ஆக அமைகின்றது.
- (2) தாவரங்களை உண்ணும் அங்கிகள் முதலாம் போசணை மட்டத்திற்குரியவை.
- (3) சுற்றாடலின் உயிர்க்குறியினுள் புரட்டிஸ்டாக்கள் அடங்குகின்றன.
- (4) சூழ்ந்திதி என்பது அங்கியின் வாழிடமாகும்.
- (5) மண்ணில் நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கங்கள் உயிர்க்குறுகளுக்கும் உயிரிலிக்குறுகளுக்கும் இடையிலுள்ள இடைத்தாக்கங்களின் விளைவாகும்.

35) கடலினது மழைக் காடாகக் கருதப்படுவது

- (1) கண்டல்கள் (2) உவர் சேறுகள் (3) கடற் புற்படுக்கைகள்
- (4) முருகைப்பார்த் தொடர்கள் (5) அடர் சேறுகள்

36) பற்றப்பட்டநிலையிலோ அல்லது இயற்கையாக்கம் செய்யப்பட்ட இடங்களில் காணப்படத்தக்க ஒரு இனம்

- (1) நீலவுடற் பெருங்குயில் (2) இராட்சத மடுப்பனை (3) இராட்சத ஆமை
- (4) Tuatara (5) திலாப்பியா

37) நைதரசனேச நொதியத்திற்கு வளிமண்டல ஓட்சிசன் வெளிக்காட்டப்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக சுயாதீனமாக நைதரசன் பதிக்கும் நுண்ணங்கிகள் கொண்டுள்ள இயல்பாவது

- (1) Nostoc இல் அசைவிலி காணப்படுதல்.
- (2) கட்டுப்பட்ட காற்றின்றி வாழியாக Clostridium இருத்தல்.
- (3) Azotobacter குறைந்த வீதத்தில் காற்றிற் சுவாசத்தை மேற்கொள்ளல்.
- (4) Nitrosomonas பல்லினச்சிறைப்பையைக் கொண்டிருத்தல்.
- (5) Anabaena ஆனது Cycas வேரில் காணப்படுதல்.

38) சில நகர குடிநீர் பரிகரிக்கும் செயன்முறைகளில் வடித்தல் படிமுறையில் நச்சு இரசாயனங்களை அகற்றப் பயன்படுத்தப்படுவது

- (1) மணல் (2) குளோரின் (3) உயிர்ப்பாக்கப்பட்ட காபன்
- (4) ஓசோன் (5) உயிர்ப்பாக்கப்பட்ட சேறு

39) அதியுயர் வெப்பநிலைப் பாஸ்சராக்கத்தின் (UHT) அனுகூலம்

- (1) குளிரேற்றல் மூலம் பாலைக் களஞ்சியப்படுத்தலாம்.
- (2) மரக்கறிகளைக் களஞ்சியப்படுத்தலாம்.
- (3) போத்தல்களில் இட்டபின்னர் கிருமியழிக்கலாம்.
- (4) அழுக்கத்தைத் தாங்காத பொருட்களைக் கிருமியழிக்கலாம்.
- (5) குளிரேற்றல் இன்றிப் பாலைப் பலமாதங்கள் களஞ்சியப்படுத்தலாம்.

40) பைற்றோப்பிளாஸ்மா, மைக்கோப்பிளாஸ்மா ஆகிய இரண்டும்

- (1) காற்றுவாழிகள் அல்லது கட்டுப்பட்ட காற்றின்றி வாழிகள்.
- (2) ஒளி நுணுக்குக்காட்டிக்குரியவை.
- (3) தாவரங்களில் நோயை ஏற்படுத்துபவை.
- (4) அரும்புதல் மற்றும் இருகூற்றுப்பிளவு மூலம் இனம்பெருக்கடியவை.
- (5) கல ஒழுங்கமைப்பு அற்றவை.



- 41-50 வரையான வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரைகளைப் பின்பற்றுக.

| ABD சரி   | ACD சரி   | AB சரி    | CD சரி    | வேறு விடைச்<br>சேர்மானம் |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
| 1வது விடை | 2வது விடை | 3வது விடை | 4வது விடை | 5வது விடை                |

41) முதலுரு மென்சவ்வின்

- A. ஒருங்கிணைந்த புரதங்கள் மென்சவ்வுக்குக் குறுக்கானவையாகும்.
- B. உள் வெளிப் பாகங்கள் கட்டமைப்பிலும், தொழிற்பாட்டிலும் ஒத்தவை.
- C. புரதங்களில் சில குழியவன்கூட்டுப் புரதங்களுடன் இணைந்து கல வடிவத்தைப் பேணுகின்றன.
- D. புரதங்களில் சில நொதியங்களாகும்.
- E. கொலஸ்திரோல் மூலக்கூறுகள் தாவரக் கலங்களில் மிதமான வெப்பநிலைகளில் பாய்மத்தன்மையைக் குறைக்கின்றன.

42) கணம் பிளாத்தியெல்மிந்தெசுக்களின் சுயாதீன வாழிகளில் காணப்படத்தக்க ஆனால் ஒட்டுண்ணி வடிவங்களில் காணப்படமுடியாத அம்சம் / அம்சங்கள்

- A - இருபாலான தன்மை
- B. குடம்பிப் பருவங்கள்
- C. பிசிரிகள்
- D. வெளித்திரும்பக்கூடிய தொண்டை
- E. கடந்து கருக்கட்டல்

43) ஒளித்தொகுப்புச் செய்யக்கூடிய புணரித்தாவரங்களையும் வித்தித்தாவரங்களையும் உள்ளடக்கும் கணம் / கணங்கள்

- A. பிரையோபைற்றா
- B. கொனிபெரோபைற்றா
- C. ரெரோபைற்றா
- D. இலைக்கோபைற்றா
- E. சைக்கடோபைற்றா

44) விலங்குகளின் நிர்ப்பீடனம் தொடர்பான சரியான கூற்று / கூற்றுக்கள்

- A. தின்குழியக் கலங்கள் மனிதரில் இசைவாக்க நிர்ப்பீடனத்தில் ஈடுபடுகின்றன.
- B. அழற்சிதரு தூண்டற்பேறின்போது B நிணநீர்க்குழியங்களால் நிர்ப்பீடனப் புரதங்கள் சுரந்துவிடப்படுகின்றன.
- C. நெய்ச்சுரப்பிகள் மனிதரின் உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்திற்குப் பங்களிப்புச் செய்கின்றன.
- D. மனிதரின் உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்தில் சில நிணநீர்க்குழியங்கள் ஈடுபடுகின்றன.
- E. ஆத்துரோப்போடாக்களில் T அல்லது B நிணநீர்க்குழியங்கள் நிர்ப்பீடனத் தூண்டற்பேறுகளை ஏற்படுத்தலாம்.

45) மனித சிறுநீரகத்தியில்

- A. மேற்பட்டைக்குரிய சிறுநீரகத்திகளே அதிகளவில் காணப்படுகின்றன.
- B.  $\text{HCO}_3^-$  உயிர்ப்பாகவும் மந்தமாகவும் மீள அகத்துறிஞ்சப்படக்கூடிய அயன்களில் ஒன்றாகும்.
- C. என்லேயின் ஏறுகின்ற புயம்  $\text{Na}^+$  ஐ உயிர்ப்பாகவும் நீரை மந்தமாகவும் மீள அகத்துறிஞ்சக்கூடியது.
- D.  $\text{NH}_3$  இன் சுரத்தல் மந்தமாகவும்,  $\text{H}^+$  இன் சுரத்தல் உயிர்ப்பாகவும் நடைபெறும்.
- E. யூரியா ஒரு நைதரசன் கழிவு ஆயினும் மீள அகத்துறிஞ்சப்படும்.



46) மனித முளைய விருத்தியின்போது

- A. போசணையரும்பர் நொதியங்களைச் சுரக்கக்கூடியது.
- B. போசணையரும்பர் ஒமோன்களைச் சுரக்கக்கூடியது.
- C. அமினியோன் சிறுநீர்ப்பை விருத்தியுடன் தொடர்புடையது.
- D. உருவாகும் முசவுரு ஆனது அகக்கலத்திணிவு மற்றும் போசணையரும்பர் ஆகிய இருவேறுபட்ட கட்டமைப்புகளால் ஆனது.
- E. மஞ்சட் சடலத்தைப் பேணுவதற்குப் புரஜஸ்ரோன் அவசியமானதொரு ஒமோனாகும்.

47) பின்வரும் எந்த GMO உற்பத்திக்கு / உற்பத்திகளுக்கு மதுவம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது?

- A. கைமோசின்
- B. Hepatitis B வக்சீன்
- C. மனித இன்சலின்
- D. 'ரவுண்டஅப்ரெடி' பயிர்கள்
- E. அஸ்பாட்டேம்

48) இவ்வினா உலக உயிரினக் கூட்டங்கள் பற்றிய பின்வரும் அட்டவணையை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

| உயிரினக் கூட்டம்   | பரம்பல்           | சிறப்பியல்பு                         |
|--------------------|-------------------|--------------------------------------|
| a. மழைக் காடு      | p. அயனமண்டலம்     | w. உதிர்கின்ற மரங்கள்                |
| b. கூம்புளிக் காடு | q. இடைவெப்ப வலயம் | x. காட்டுத் தீ உண்டாதல்              |
| c. பரட்டைக் காடு   |                   | y. என்றும் பசுமையான மரங்கள்          |
| d. புல் நிலம்      |                   | z. தாவரவொட்டிகள் பொதுவாகக் காணப்படல் |

மேற்குறித்த அட்டவணையின்படி பின்வரும் சேர்மானம் / சேர்மாங்களில் சரியானது / சரியானவை

- A. c q x
- B. a p z
- C. b q w
- D. d p y
- E. a p w

49) வைரசுக்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?

- A. கொவிட் - 19 நோயை ஏற்படுத்தும் கொரோனா உறைகொண்ட வைரசாகவும் ரிவேஸ் ரான்ஸ்கிரிப்டேசு நொதியத்தையும் கொண்டது.
- B. வைரசு நோய்களுக்கெதிராக உப அலகு வக்சீன்களை மட்டுமே பயன்படுத்தமுடியும்.
- C. அவை பின்புறமடிவடைவதற்கு உயிருள்ள கலங்கள் அவசியமானவை.
- D. இவை இலைசீன்பிறப்புக்குரிய வட்டத்திற்கு உட்படும்போது விருந்து வழங்கிக் கலமொன்றினை அழிவுக்கு உள்ளாக்குவதில்லை.
- E. இவற்றை மெதிலீன் நீலத்தினால் சாயமேற்றி நுணுக்குக்கட்டியின் உயர் வலுவின் கீழ் அவதானிக்கலாம்.

50) யானைக்கால் நோய் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?

- A. குருதியிலுள்ள இயோசினாடிகளின் அதிகரிப்பு மூலம் தொற்றுக்குள்ளானவர்களைப் பொதுவாக நிதானித்துக் கொள்ளலாம்.
- B. நோய் நிதானிப்புக்கு இராக்காலக் குருதி மாதிரிகளைப் பரிசோதிக்க வேண்டும்.
- C. இந் நோய்க்காரணியைக் காவும் நுளம்பானது அதன் முட்டைகளைத் தனித்தனியாக நீர்மட்டத்தின் மேல் இடுகின்றது.
- D. தொற்றுடைய ஒருவரில் நுண்பைலேரியாக்கள் பகல்வேளைகளில் சுவாசப்பைகளில் காணப்படுகின்றன.
- E. காவிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்குத் திலாப்பியாவின் வளர் பருவங்களைப் பயன்படுத்தலாம்.



# தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

ஆறாம் தவணைப் பரீட்சை – டிசம்பர் 2021

Sixth Term Examination – December 2021

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - II  
Biology - II

Three Hours ten min.

09

T

II

Gr -13 (2021)

கூட்டெண்:.....

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. இவ்வினாத்தாளுக்கென 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

இறுதிப் புள்ளிகள்

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

|             |  |
|-------------|--|
| இலக்கத்தில் |  |
| சொற்களில்   |  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| பரீட்சகர்           |   |
| புள்ளிகளைப்         | 1 |
| பரிசீலித்தவர்       | 2 |
| மேற்பார்வை செய்தவர் |   |

**A – அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்**

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

01. A) i) உலகில் இயற்கையாகக் காணப்படும் 92 மூலகங்களில் உயிரங்கிகளில் உலர் திணிவில் அதிகளவில் காணப்படும் மூலகத்தைப் பெயரிடுக.

.....

ii) ஒருசக்கரைட்டுக்களின் மூன்று பொதுவான தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

iii) பொசுபோலிப்பிட்டு மூலக்கூறு ஒன்றின் ஆக்கக்கூறுகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iv) மூலக்கூறினுள்ளே நிரப்புகின்ற மூலச் சோடியாதலைக் காண்பிக்கும் நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் யாவை?

.....

.....

v) போலிப்பாதங்களை உருவாக்குவதில் ஈடுபடும் குழியவன்கூட்டுக்குரிய கூறு எது?

.....

vi) பிசிர்கள் மற்றும் சவுக்குமுளைகளைக் கலத்துடன் நாட்ட உதவும் பகுதி எது?

.....

vii) பின்வரும் ஒவ்வொரு நிகழ்வும் நடைபெறும் ஒடுக்கற்பிரிவுக்குரிய அவத்தையைப் பெயரிடுக.

a) கருச்சூழி உடைதல் .....

b) உடன்பிறந்த அரைநிறவுருக்கள் எதிரெதிர் முனையை நோக்கி அசைதல்

.....

B) i) a) நொதியம் என்றால் என்ன?

.....

.....

.....

b) போட்டியுள்ள நிரோதிகளால் தாக்கவீதம் குறைவடைவதைத் தடுக்க யாது செய்யலாம்?

.....

c) பின்னூட்டல் நிரோதத்தின் முக்கியத்துவம் யாது?

.....

ii) ஒரு குளுக்கோசு மூலக்கூறைக் கருதி, கீழே தரப்படும் கலச் சுவாசச் செயன்முறைகளில் ATP யின் இறுதி விளைவு எண்ணிக்கையைக் குறிப்பிடுக.

a) இலக்ரிக் அமில நொதித்தல் .....

b) கீழ்ப்படை பொசுபரையேற்றம் .....

iii) காற்றிற் சுவாசத்தில் காபொட்சைல் அகற்றல் நடைபெறும் பிரதான படிகளையும் அவை நிகழும் அமைவிடங்களையும் தருக.

.....  
.....

iv) கிளைக்கோப்பகுப்பிலும், கல்வின் வட்டத்திலும் ஓர் இடைநிலைச் சேர்வையாகக் காணப்படக்கூடிய ஒரு காபோவைதரேற்றைப் பெயரிடுக.

.....

v) a. சுவாசாவைத் துணியப் பயன்படுத்தக்கூடிய ஓர் உபகரணத்தைப் பெயரிடுக.

.....

b. மேலே நீர் v)a. இல் கூறிய உபகரணத்தால் அளவிடப்படக்கூடிய அளவீடுகள் மூலம் சுவாசவு எவ்வாறு துணியப்படலாம் எனச் சுருக்கமாக விளக்குக.

.....

.....

.....

C) i) கணவரலாறு எண்ணக்கருவிற்கு அமைவாக இனம் என்றால் என்ன என வரையறுக்குக.

.....

.....

ii) கரோலஸ் லினேயசினால் பெயரிடப்பட்ட தென்னையின் விஞ்ஞானப் பெயரை எழுதுக.

.....

iii) கீழே தரப்பட்ட இடைவெளியைப் பொருத்தமான சொல்லைக் கொண்டு நிரப்புக.

“மாவித்திகளை உருவாக்கக்கூடியதும் கவசத்தால் சூழப்பட்டதுமான மாவித்திக்கலன் ..... என அழைக்கப்படும்”.



- iv) பின்வரும் அட்டவணையின் நிரல் 1 இல் விலங்குகளில் காணப்படும் சில இயல்புகள் தரப்பட்டுள்ளன. இவ்வியல்புகள் 2 – 5 வரையுள்ள நிரல்களில் பட்டியற்படுத்தப்பட்ட விலக்குக் கணங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் இருக்கின்றனவா என்பதைப் பொருத்தமான கூட்டில் (✓) அடையாளத்தை இடுவதன் மூலம் குறிப்பிடுக.

| இயல்புகள்  | நைடேரியா | பிளாத்தியெ<br>ல்மிந்தெசு | அனெலிடா | ஆத்திரோப்போடா |
|--|----------|--------------------------|---------|---------------|
| a) அழன்மொட்டுச்<br>சிறைப்பையை<br>உடைய<br>பரிசுக்கொம்பு |          |                          |         |               |
| b) உதரக்கலன் குழி                                      |          |                          |         |               |
| c) வயிற்றுப்புற<br>நரம்புநாண்                          |          |                          |         |               |
| d) உறுஞ்சிகள்  |          |                          |         |               |
| e) உணர்கொம்பு  |          |                          |         |               |

02. A) i) கட்டமைப்பு ரீதியில் தண்டுச்சியும் வேருச்சியும் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது?  
.....
- ii) பதார்த்தங்களின் பரிமாற்றத்தில் ஈடுபடும் மேற்றோலின் சிறத்தலடைந்த கலங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிட்டு அவற்றால் ஆற்றப்படும் ஒவ்வோர் தொழிலையும் தருக.  
.....  
.....
- iii) துணை வளர்ச்சியின் பின்னர் தண்டு, வேர் என்பவற்றின் மேற்றோலைப் பிரதியீடு செய்யும் படை எது?  
.....
- iv) மூலத்தில் உள்ள நெய்யரிக்குழாய் மூலகத்திலுள் நீரழுத்தத்தைக் குறைவடையச் செய்யும் செயன்முறை யாது?  
.....
- v) மண்ணீரளவு குறைவடையும்போது ஆவியுயிர்ப்புக்கு யாது நிகழும் எனச் சுருக்கமாக விளக்குக.  
.....  
.....  
.....  
.....

vi) முதிர் இலைகளின் நரம்புகளுக்கிடையே வெண்பச்சை நோயை ஏற்படுத்தக்கூடிய ஒரு மாப்போசணைப் பொருளையும், இளம் இலைகளின் நரம்புகளுக்கிடையே வெண்பச்சை நோயை ஏற்படுத்தக்கூடிய ஒரு நுண்போசணைப் பொருளையும் தருக.

முதிர் இலைகளில் - மாப்போசணைப் பொருள் .....

இளம் இலைகளில் - நுண்போசணைப் பொருள் .....

vii) மாவித்திகளைப் புறச் சூழலுக்கு விடுவிக்காத இரண்டு தாவரக் கணங்களைப் பெயரிடுக.  
.....

viii) வித்தின் விருத்தி மற்றும் முளைத்தலைத் தூண்டும் தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கியைப் பெயரிடுக.  
.....

B) i) கசியிழையம், என்பு ஆகிய இரு தொடுப்பிழையங்களிலும் பொதுவாகக் காணப்படும் ஒரு கட்டமைப்புக்குரிய கூறைப் பெயரிடுக.  
.....

ii) மழமழப்பான தசைக்கும் இதயத் தசைக்கும் பொதுவாகவுள்ள ஓர் உடற்றொழிலி யலுக்குரிய இயல்பைக் குறிப்பிடுக.  
.....

iii) புலன் நரம்புகளிலுள்ள உட்காவுநரம்புமுளைகளின் வகிபங்கு யாது?  
.....

iv) தொகையுண்ணி மமேலியாக்களில் இரையைக் கைப்பற்றுவதற்காகக் காணப்படும் கட்டமைப்புக்கள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.  
.....  
.....

v) மனித இரைப்பையிலுள்ள சவர்க் கலங்களின் வகிபங்கு யாது?  
.....

vi) மனித உணவுக் கால்வாயில் பின்வரும் ஒவ்வொன்றினுள்ளும் அகத்துறிஞ்சப்படும் சமிபாட்டின் பிரதான ஈற்று விளைபொருள் ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக.

a) சடைமுளைகளின் பாற்கலனினுள் .....

b) சடைமுளைகளின் குருதி மயிர்க்குழாய் பின்னலினுள் - உயிர்ப்பாக  
.....

vii) திறந்த மற்றும் மூடிய சுற்றோட்டத்தையுடைய விலங்குகளை உள்ளடக்கும் கணத்தைப் பெயரிடுக.  
.....

viii) மனித நிணநீர்த் தொகுதியால் ஆற்றப்படும் **மூன்று** தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

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

ix) ஒருவரின் முக்கூர் வால்பு சரியாக மூடாவிட்டால் யாது நிகழும்?

.....

x) குருதியுறைதலின்போது உருவாகும் துரோம்பினால் ஆற்றப்படும் தொழிற்பாடுகள் எவை?

.....  
.....

C) i) மனித நுரையீரல்களின் சிற்றறையை ஆக்கும் கலங்களைப் பெயரிடுக.

.....  
.....

ii) ஓய்வாக இருக்கும் ஒரு மனிதனின் சுவாசக் கனவளவுகள் பின்வருமாறு,

வற்றுப்பெருக்குக் கனவளவு = 500 ml

மீதிக் கொள்ளளவு = 1200 ml

உட்கவாச ஒதுக்கக் கனவளவு = 2500 ml

வெளிச்சுவாச ஒதுக்கக் கனவளவு = 1400 ml

அம்மனிதனின் பின்வரும் சுவாசக் கொள்ளளவுகளைத் துணிக.

a. செயற்பாட்டு மீதிக் கொள்ளளவு .....

b. உயிர்ப்புக் கொள்ளளவு .....

iii) உடலெதிரியாக்கிகளை விழுங்கியழிக்காது அகத் தற்பாதுகாப்பில் ஈடுபடும் உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்திற்குரிய கலம் **ஒன்றைப்** பெயரிடுக.

.....

iv) சுயநிர்ப்பீடன நோய்களில் ஒன்றான முடக்குவாதம் (Rheumatoid arthritis) எவ்வாறு ஏற்படுகின்றதெனச் சுருக்கமாக விளக்குக.

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

03. A) i) விலங்குகளின் அனுசேபக் கழிவுகள் வேறுபடுவதற்கான காரணிகளில் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

.....  
.....

ii) a) மனித சிறுநீரகங்களில் குருதியழுக்கக் குறைவு அல்லது குருதிக் கனவளவு குறைதலை உணரும் வாங்கி எது?

.....

b). மேலே நீர் ii) a இல் கூறிய வாங்கியின் தூண்டற்பேறாக வெளிவிடப்படும் நொதியம் எது?

.....

iii) மனித சிறுநீரக நாடியில் காணப்படுவதும் கழிவகற்றலுக்கு உட்படவேண்டியதுமான பென்சிலின் மூலக்கூறானது சுரக்கப்படும் வரையாக உள்ள பாதையைத் தொடரொழுங்கில் தருக.

.....

.....

iv) நரம்பிணைப்பின் பின்னான கலங்களாக அமையக்கூடிய **மூன்று** கல வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

v) பரிவுத் தொகுதியின் நரம்புகள் மைய நரம்புத் தொகுதியின் எப்பாகங்களிலிருந்து எழுகின்றன?

.....

vi) மனிதரில் ஒருசீர்த்திடநிலை பேணப்படுவதால் ஏற்படும் அனுகூலங்கள் **இரண்டையும்** பிரதிகூலம் **ஒன்றையும்** குறிப்பிடுக.

அனுகூலம் .....

.....

பிரதிகூலம் .....

B) i) கோல்களிலுள்ள பார்வை நிறப்பொருளைப் பெயரிடுக.

.....

ii) மனித உட்காதினை ஆக்கும் பகுதிகள் எவை?

.....

iii) மனிதரில் பின்வருவனவற்றுக்குப் பொறுப்பான ஓமோன் / ஓமோன்களைப் பெயரிடுக.

a) மனித குருதியில்  $Na^+$ ,  $K^+$  சமநிலை பேணல் .....

b) பூப்படைதலுக்கு முன்னர் இலிங்க அங்கங்களின் வளர்ச்சி, விருத்தி ஆகியவற்றை நிரோதித்தல் .....

c) மஞ்சட் சடலத்தின் விருத்தி.....

iv) பெண்களின் இனப்பெருக்க வட்டத்தின்போது விரைவிற்பெருக்கல் அவத்தையிலும் சுரத்தல் அவத்தையிலும் முறையே முனைப்பாக இருக்கும் **ஒவ்வோர்** சூலகத்திற்குரிய ஓமோனைப் பெயரிடுக.

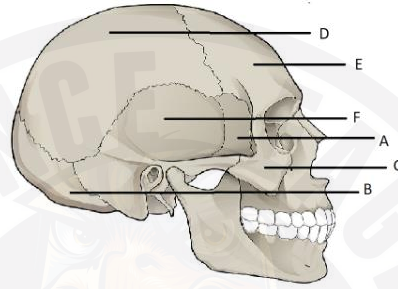
விரைவிற்பெருக்கல் அவத்தை .....

சுரத்தல் அவத்தை .....



- v) மனித முதிர்மூலவுருவில் பின்வருவனவற்றின் தோற்றுவாயைப் பெயரிடுக.  
 a) சனனி மூலவுயிர்க் கலங்கள் .....  
 b) சிறுநீர்ப்பை .....
- vi) கொப்பூழ் நாணில் ஓட்சிசன் செறிவு குறைந்த குருதி எவற்றினூடாகப் பயணிக்கும்?  
 .....
- vii) உள்ளகக் குழியவுரு விந்து செலுத்தும் முறையானது (ICSI) உள்ளகக் கருக்கட்டல் முறையிலிருந்து (IVF) எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது?  
 .....

C)



- i) மேலே தரப்பட்ட மனித தலையோட்டின் வரிப்படத்தில் A,B,D,E ஆகிய ஆங்கில எழுத்துக்களால் குறித்துக் காட்டப்பட்டுள்ள என்புகளைப் பெயரிடுக.  
 A) ..... B) .....  
 D) ..... E) .....
- ii) மேலே காட்டப்பட்டுள்ளவற்றுள் காற்றுக் குடாக்களைக் கொண்ட மண்டையோட்டு என்புகள் யாவை?  
 .....
- iii) வன்கூட்டுத் தசைச் சுருக்கத்தின்போது தசைப்பாத்தின் மத்தியை நோக்கி இழுக்கப்படும் தசை இழை எது?  
 .....
- iv) இணையாட்சி என்றால் என்ன?  
 .....  
 .....
- v) AB குருதிக் கூட்டத்தையுடைய இரண்டு பெற்றோருக்குக் கிடைக்கும் தோன்றல்களினதும், அவற்றின் பிறப்புரிமையமைப்பு விகிதங்களையும் தருக.  
 .....
- vi) தற்காலத்தில் பிறப்புரிமையியலின் மூன்று தத்துவங்களின் (principles) அடிப்படையில் இனவிருத்தித் தொழினுட்பம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. அம் மூன்று தத்துவங்களையும் பெயரிடுக.  
 .....  
 .....

04. A) i) DNA பாரம்பரியப் பதார்த்தமாகத் தொழிற்படுவதற்கு வசதியளிக்கக்கூடிய DNA யின் இயல்புகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

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

ii) DNA பின்புறமடிதலில் RNA முதல்களை DNA ஆகப் பிரதியீடு செய்தலை ஊக்குவிக்கும் நொதியம் எது?

.....

iii) a) DNA மூலக்கூறின் ஒரு பகுதி தரப்பட்டுள்ளது.

**3<sup>1</sup> TACTTGTCGATATC 5<sup>1</sup>**

இதனைப் படித்தகடாகக்கொண்டு ரான்ஸ்கிரிப்ட் செய்யப்படக்கூடிய RNA பட்டிகையின் மூலத்தொடரை எழுதுக.

.....  
b) மேலே iii) a இல் ரான்ஸ்கிரிப்ட் செய்யப்பட்ட RNA துண்டத்தில் குழுக்குறி செய்யப்படும் அமினோவமிலங்களின் எண்ணிக்கை யாது?  
.....

iv) DNA ஆயி என்றால் என்ன?

.....  
.....

v) மதுவ செயற்கை நிறமூர்த்தங்களை (YACs) DNA முளைவகைப் பெருக்கத்தில் பயன்படுத்துவதிலுள்ள அனுகூலங்கள் இரண்டினைத் தருக.

.....  
.....

vi) PCR பொறியத்திற்குத் தேவைப்படுபவை எவை?

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

vii) உயிர்க்காப்பின் கார்ட்டாஜீனா வரைவேட்டின் பிரதான இலக்கு யாது?

.....  
.....

B) i) சாகியம் என்றால் என்ன?

.....  
.....

ii) தலைகீழாக அமையக்கூடிய உயிர்த்திணிவுக் கூம்பகம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

iii) பின்வரும் ஒவ்வொரு சிறப்பியல்புகளையும் கொண்டுள்ள உயிரினக் கூட்டத்தைப் பெயரிடுக.

a) நீண்ட தூரங்களுக்கு இடம்பெயரக்கூடிய பல விலங்குகள் காணப்படல்

b) காட்டுத் தீ ஏற்பட்டதன் பின்னரே முளைக்கக்கூடிய வித்துக்கள் காணப்படல்

iv) உயிர்ப் பல்வகைமைச் செழிப்பு மையம் என்றால் என்ன?

v) இலங்கையின் நன்னீர் நிலைகளில் காணப்படக்கூடிய ஆக்கிரமிப்பு அந்நிய இனம் ஒன்றினதும் புறநாட்டுக்குரிய இனம் ஒன்றினதும் பொதுப் பெயரைத் தருக.

ஆக்கிரமிப்பு அந்நிய இனம் .....

புறநாட்டுக்குரிய இனம் .....

vi) மையக்கல் இனம் என்றால் என்ன?

vii) வளி மண்டலத்தில் நீண்ட நாட்களுக்கு மீதமாகக் காணப்படக்கூடிய CO<sub>2</sub> தவிர்ந்த பச்சை இல்ல வாயு ஒன்றைப் பெயரிடுக.

viii) a) தீங்கு பயக்கும் நச்சுத் தன்மை வாய்ந்த கழிவுகளை நாடுகளுக்குக் குறுக்காகக் கடத்துவதைத் தடுப்பதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள சமவாயம் எது?

b) மேலே viii) a). இல் நீர் கூறிய சமவாயத்தால் தடுக்கப்படக்கூடிய நச்சுத் தன்மை வாய்ந்த கழிவு வகைகள் எவை?

C) i) நுண்ணங்கிகளை அளவீடு செய்யப் பயன்படுத்தக்கூடிய அலகுகள் எவை?

ii) பக்ரீரியக் கலங்களில் காணப்படக்கூடியதும் மைக்கோப்பிளாஸ்மாக்களில் காணப்பட முடியாததுமான இரண்டு அம்சங்களைக் குறிப்பிடுக.

iii) a) கிருமியழித்தல் என்றால் என்ன?

.....  
.....

b) இரசாயன முறையில் கிருமியழிக்கப்படும் ஒரு பொருளையும் அதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனப் பதார்த்தத்தையும் குறிப்பிடுக.

.....

iv) a) உயிருள்ள வலுத்தணிந்த தடைப்பால் என்றால் என்ன?

.....

b) மேற்படி வகைத் தடைப்பாலால் மனிதருக்கு நிர்ப்பீடனமளிக்கக்கூடிய Herpes வகை வைரசுக்களால் ஏற்படும் நோய் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

c) உயிருள்ள வலுத் தணிந்த தடைப்பாலைப் பயன்படுத்துவதன் அனுசூலம் யாது?

.....

v) பின்வரும் உற்பத்திப் பொருட்களில் பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணங்கியின் இனப் பெயரை எழுதுக.

a) ரெற்றாசைக்கிளின் (Tetracycline) .....

b) மனித இன்சலின் .....

vi) ஆய்வுகூடத்தில் நுண்ணங்கிகளைச் சாயமிடும் பரிசோதனையில் கள்ளு மாதிரி உமக்குத் தரப்பட்டிருப்பின் இப்பரிசோதனையின் பூர்வாங்கச் செயன்முறை தொடர்பான கூற்று ஒன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இக்கூற்று சரியாயின் “சரி” எனவும் பிழையாயின் “பிழை” எனவும் எழுதுக.

“வழுக்கியின் நடுவில் ஒன்று அல்லது இரண்டு தடம் காய்ச்சி வடித்த நீரை இடவேண்டும்”. (.....)

vii) பக்ரீரியாக்களைச் சாயமிடப் பயன்படும் ஒரு சாயத்தைப் பெயரிடுக.

.....





# தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

ஆறாம் தவணைப் பரீட்சை – 2021

Sixth Term Examination – 2021

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - II B  
Biology - II B

Grade 13(2021)

09

T

II B

## B – கட்டுரை வினாக்கள்

➤ விரும்பிய நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்குக.

05. a) C4 தாவரங்களில் நிகழும் ஒளித்தொகுப்பின் கல்வின் வட்டத்தை விபரிக்குக.  
b) ஒளித்தொகுப்பின் C4 பாதையின் முக்கியத்துவத்தைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
06. a) ஒரு தாவரத்தில் நீரினதும், கனியுப்புகளினதும் மேல் நோக்கிய அசைவை விளக்குக.  
b) *Tradescantia* இன் மேற்றோலுரியின் கரைய அழுத்தத்தை எவ்வாறு துணியலாம் எனச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
07. a) குருதிமயிர்க் குழாய்களுடனான மனித சிறுநீரகத்தியின் நுண் கட்டமைப்பை விபரிக்குக.  
b) சிறுநீரகச் செயன்முறையில் தேர்வுக்குரிய மீளாக்கத்துறிஞ்சலின் வகிபங்கைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
08. a) பல்திருப்பவுண்மையை வரையறுத்து அதனைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.  
b) பிறப்புரிமையமைப்பு மாற்றியமைக்கப்பட்ட அங்கிகளின் (GMO) மருத்துவப் பிரயோகங்களைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
09. a) உயிர்ப்பல்வகைமையின் முக்கியத்துவங்களையும் பெறுமானங்களையும் விபரிக்குக.  
b) நோயாக்கும் இயல்பில் உக்கிரக் காரணிகளின் முக்கியத்துவத்தை விபரிக்குக.
10. பின்வருவனவற்றிற்குச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.  
a) உயிரிரசாயனக் கூர்ப்பு  
b) ஓய்வு மென்சவ்வு அழுத்தம்  
c) சுக்கிலம்



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான  
பிரிவிற் கான இணையதளம்

# SCIENCE EAGLE

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

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 [t.me/ScienceEagle](https://t.me/ScienceEagle)  
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)  
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)

