வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
தவணைப் பரீட்சை, யூன் - 2019
Term Examination Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province- June 2019.

FWC

தரம் :- 13 (2019) | உயிரியல் - 09 T I | நேரம் : - 2 மணித்தியாலங்கள்

பகுதி - I

❖ **எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.**

1. ஓர் அங்கியானது குறைந்தளவு நீரிழப்புடன் அதிகளவு வெப்பசக்தியை வெளிவிட ஏதுவாகவுள்ள நீரின் இயல்பு.
   1) நீர் மூலக்கூறுகளுக்கிடையிலுள்ள பிணைவு
   2) நீரின் உயர் ஆவியாதல் வெப்பம்
   3) நீரின் உயர் தன்வெப்பம்
   4) நீரின் ஒட்டற்பண்பு
   5) நீரின் உயர்மேற்பரப்பிழுவிசை

2. பின்வரும் மூலக்கூறு – பிணைப்பு சோடிகளில் **தவறானது**.
   1) இலக்டோசு – கிளைக்கோசிடிக் பிணைப்பு
   2) RNA – பொசுபோ இரு எசுத்தர்ப் பிணைப்பு
   3) DNA – நீர் வெறுப்புள்ள இடைத்தொடர்பு
   4) அல்புமின் - அயன் பிணைப்புகள்.
   5) பொசுபோலிப்பிட்டு – எசுத்தர் பிணைப்பு

3. தாவரக் கலங்களில் குழியமுதலுருப் பெருகலுடன் தொடர்புடைய குழியவன்கூட்டின் கூறு பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1) அக்ரின் இழைகள்
   2) ரியூபியூலின் பல்பாத்து
   3) கெரற்றின் வடங்கள்
   4) மயோசின் இழைகள்
   5) கதிர் நார்கள்

4. ஒளித்தொகுப்பின் ஒளித்தாக்கத்துடன் **தொடர்புபடாதது,**
   1) $NADP^+$ ரிடக்டேசு
   2) பொசுபரைலேற்றம்
   3) நீரின் ஒளித்திருப்பவொழுங்கு
   4) Rubisco இன் ஊக்கல்
   5) இலத்திரன் கடத்தல் சங்கிலிகளின் பங்களிப்பு

5. நொதித்தல்
   1) எப்போதும் CO_2 ஐ வெளிவிடும்.
   2) எப்போதும் இழைமணிகள் அற்ற கலங்களில் நிகழும்.
   3) பக்ரீரியாக்கள் யாவற்றிலும் நிகழும்.
   4) எப்போதும் 2 ATP ஐ விளைவாக்கும்.
   5) எப்போதும் NAD^+ ஐ விளைவாக்கும்

6. ஒடுக்கற் பிரிவு தொடர்பாகத் **தவறானது,**
   1) அது பிறப்புரிமை மாறல்களைத் தோற்றுவிக்கின்றது.
   2) அது நிறமூர்த்த எண்ணிக்கையை மாறிலியாகப் பேண உதவுகின்றது.
   3) அது இருமடியக் கலங்களில் மட்டும் நிகழ்கின்றது.
   4) அது இலிங்கமுறையில் இனம்பெருகும் விலங்குகளில் நிகழ்கின்றது.
   5) அது வளர்ச்சி மற்றும் விருத்திக்கு உதவுகின்றது.

7. சீனோசோயிக் யுகத்தில் இடம்பெற்றது
   1) கலன் தாவரங்களைக் கொண்ட பரந்தகன்ற காடுகள் உருவாகியமை.
   2) நகருயிர்களின் தோற்றமும் இசைவு விரிகையும்.
   3) முலையூட்டிகளின் தோற்றம்.
   4) டைனோசர்கள் அழிந்தமை.
   5) முலையூட்டிகள், பறவைகள், மகரந்தச் சேர்க்கையடையும் பூச்சிகளின் இசைவு விரிகை.

8. இலைக்கோபைற்றாக் கணத்திற்குரிய அங்கத்தவர்கள் தொடர்பான **தவறான** கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1) சகல காம்பிலிப் பாசிகளும் பல்லின வித்தியுள்ளவை.
   2) இவை கருக்கட்டலுக்கு வெளிப்புற நீரில் தங்கியுள்ளவை.
   3) இவற்றின் புணரித் தாவரம் ஒளித்தொகுப்புச் செய்யக் கூடியது.
   4) *Selaginella* உம் *Lycopodium* உம் குண்டாந்தடிப் பாசிகளாகும்.
   5) இவை வித்தற்ற கலன் தாவரங்களாகும்.

9. கணம் நெமற்றோடாவில்,
   1) ஆரைச் சமச்சீர்த் தன்மை காணப்படுகின்றது
   2) இரு முனையும் கூம்பிய உருளை வடிவமுடைய விலங்குகள் உள்ளன.
   3) புலன் அங்கங்கங்கள் காணப்படுவதில்லை.
   4) வாயுப் பரிமாற்றம் பூக்களினூடாக மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
   5) புறக் கருக்கட்டல் காணப்படுகின்றது.

10. அப்போப்பிளாஸ்டிக் பாதை தொடர்பான **தவறான** கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1) வேர் மயிர்க் கலங்களில் நீர் நாட்டமுள்ள சுவர்களால் மண்ணீர்க் கரைசல் உள்ளெடுக்கப்படுதல் அப்போப்பிளாஸ்டிக்கிற்கான நுழைதலை ஏற்படுத்துகின்றது.
   2) அது கலச்சுவரின் குழிகளிலுள்ள முதலுரு இணைப்புக்களை உள்ளடக்கியது.
   3) இதில் கலச்சுவர், கலப்புறம்பான இடைவெளிகளினூடாக நீரும் கரையங்களும் அசைகின்றன.
   4) அகத்தோற் கலங்களில் அப்போப்பிளாஸ்டிக் பாதை நீரையும் கனிப்பொருட்களையும் ஊடுபுகவிடுவதில்லை.
   5) கலன் மூலகங்கள், குழற்போலிகள் ஆகியவற்றின் உள்ளிடங்கள் அப்போப்பிளாஸ்டிக் பாதையை உள்ளடக்கியிருக்கின்றன.

11. புணரித் தாவரமானது முற்றாக வித்தித் தாவரத்தில் தங்கி வாழ்வது,
   1) *Pogonatum* இல் 2) *Nephrolepis* இல் 3) பூக்கும் தாவரத்தில்
   4) *Selaginella* இல் 5) *Lycopodium* இல்

12. உயிருக்குரிய தகைப்பில் தூண்டப்பட்ட கட்டமைப்புக்குரிய பாதுகாப்புப் பொறிமுறையாக அமைவது,
   1) முட்கள் 2) மயிருருக்கள் 3) தேர்பீனொயிட்டுகள்
   4) மெழுகு 5) வெட்டுபடைகளும், தக்கையும்

13. தாழி இழையங்களை நோக்கிய போசணைப் பொருட்களின் அசைவை ஊக்குவிக்கும் தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தம்
   1) சைற்றோக்கைனின் 2) ஜிபரலின் 3) ஒட்சின்
   4) ஜஸ்மோனிக் அமிலம் 5) அப்சிசிக் அமிலம்

14. மனித ஈரல் தொடர்பான **தவறான** கூற்று.
   1) ஈரலில் கொழுப்பில் கரையும் விற்றமின்களான A, D, E, K மட்டும் சேமிக்கப்படுகின்றன.
   2) ஈரலின் தொழிற்பாட்டலகு அறுகோணவடிவ ஈரற்சிறு சோணைகளாகும்.
   3) ஈரலில் நச்சு நீக்கற் செயற்பாடு நடைபெறுகின்றது.
   4) ஈரற் குடாப்போலிகளிலுள்ள குருதியானது ஒட்சிசனேற்றப்பட்ட, ஒட்சிசனிறக்கப்பட்ட குருதிக் கலவையைக் கொண்டிருக்கும்.
   5) நுண்ணங்கிகளிடமிருந்து பாதுகாப்பதற்கு ஈரலுக்குரிய பெருந்தின்குழியங்களை ஈரல் கொண்டுள்ளது.

15. மனித இதயம் தொடர்பான சரியான கூற்று.
   1) இது நான்கு இழையப் படைகளாலான சுவரை உடையது.
   2) இதயத் தசைப்படையானது கடத்தும் நரம்புகளின் வலையமைப்பைக் கொண்டிருக்கும்.
   3) இதயவறை அகச்சவ்வானது குருதிக்கலன்களின் அகவணிப் போர்வையாகத் தொடர்ந்திருக்கும்.
   4) இதயவறைகள் மட்டும் குருதியைப் பம்புகின்றன (pump).
   5) இதய நாண்கள் இதயத்தின் கடத்தும் தொகுதியில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

16. மனிதரில் குருதி மாற்றீட்டின்போது
   1) குருதிக் கலங்களிலுள்ள பிறபொருளெதிரியாக்கிகள் கருதப்படுகின்றன.
   2) செங்குழியங்களிலுள்ள அக்குளுத்தினின் கருதப்படுகின்றது.
   3) குருதி முதலுருவிலுள்ள அக்குளுத்தினோஜன் கருதப்படுகின்றது.
   4) A, B ஆகிய அக்குளுத்தினோஜன்களைக் கொண்ட கூட்டம் O ஆனது சர்வதேச வழங்கியாகும்.
   5) செங்குழியங்களிலுள்ள அக்குளுத்தினோஜனும் திரவவிழையத்திலுள்ள பிறபொருளெதிரிகளும் கருதப்படுகின்றன.

17.

a. கரப்பான்	b. மட்டத்தேள்
c. சிலந்தி	d. மர அட்டை
e. இறால்	f. மண்புழு

மேலே தரப்பட்ட விலங்குகளில் குருதி விநியோகத்தைக் கொண்டிராத சுவாசக் கட்டமைப்புகள் காணப்படுவது,

1) a, b, c இல்   2) b, c, d இல்   3) d, e, f இல்
4) a, b, d இல்   5) a, d, f இல்

18. **தவறான** கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
   1) வற்றுப் பெருக்குக் கனவளவு ஓய்வு நிலையிலுள்ள முதிர்வுடலி மனிதரில் 500 ml ஆகும்.
   2) உயிர்க் கொள்ளளவு ஆண்களிலும் பெண்களிலும் ஒரேயளவினதாகும்.
   3) உட்சுவாசக் கொள்ளளவு என்பது இயல்பான வெளிச் சுவாசத்தின் பின்னர் உள்ளெடுக்கப்படும் வளியின் மொத்தக் கனவளவு ஆகும்.
   4) மீதிக் கனவளவு என்பது ஆழ்ந்த வெளிச்சுவாசத்தின் பின்னரும் சுவாசப் பைகளுள் எஞ்சியிருக்கும் வளி ஆகும்.
   5) வற்றுப்பெருக்கு வெளிச்சுவாசத்தின் முடிவில் நுரையீரல்களினுள் எஞ்சியிருக்கும் வளியின் கனவளவானது தொழிற்பாட்டுக்குரிய மீதிக் கொள்ளளவு ஆகும்.

19. உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்தின் உள்ளான தடைப் பாதுகாப்பில் **ஈடுபடாதது,**
   1) நடுநிலை நாடி
   2) இயற்கையான கொல்லும் கலங்கள்
   3) நிரப்புகின்ற புரதம்
   4) இன்ரபெரோன்
   5) B – நிணநிரக்குழியம்

20. மந்தமான நிர்ப்பீடனம் தொடர்பான சரியான கூற்று,
   1) இதனைச் செயற்கையாக மட்டுமே மேற்கொள்ள முடியும்.
   2) நிர்ப்பீடனமாக்கல் மூலம் இது எய்தப்படுகின்றது.
   3) இது ஞாபகத்திற்குரிய கலங்களை உருவாக்குவதில்லை.
   4) இது உடலில் நீண்ட காலம் நீடித்திருக்கும் நிர்ப்பீடனமாகும்.
   5) இதில் நுண்ணங்கிப் புரதங்களைக் கொண்ட பரம்பரையலகுகள் நிர்ப்பீடனத் தூண்டற்பேறைத் தூண்டுகின்றன.

21. அங்கிகளின் கழித்தற் கட்டமைப்புக்கள் தொடர்பான **தவறான** கூற்று.
   1) பூச்சிகளில் மல்பீஜியன் சிறுகுழாய்கள் சமிபாட்டுச் சுவட்டினுள் திறக்கின்றன.
   2) கடல்வாழ் பறவைகளின் உப்புச் சுரப்பிகள் மேலதிக உப்பைக் கழிக்கின்றன.
   3) பசுஞ் சுரப்பிகள் இறால்களின் தலையின் வயிற்றுப்புறமாகக் களத்திற்கு முற்புறம் உள்ளன.
   4) கழிநீரகம் மயிர்க்குழாய் வலைப்பின்னலாற் சூழப்பட்ட இருபுறமும் திறந்த கட்டமைப்பாகும்.
   5) சிறுநீரகம் எல்லா முள்ளந்தண்டு விலங்குகளிலும் காணப்படுவதில்லை.

22. ஒரு நரம்புக்கலத்தின் வெளிக்காவு நரம்பு முளையில் மீள்முனைவாக்கம் நிகழும்போது,
   1) Na^+ கால்வாய்கள் திறந்திருக்கும்
   2) Na^+, K^+ பம்பி உயிர்ப்பாக இருக்கும்.
   3) K^+ கால்வாய்கள் திறந்திருக்கும்.
   4) K^+ அயன்களின் தேர்ந்து புகவிடுந்தன்மை அதிகரித்திருக்கும்.
   5) நரம்புக் கலத்தின் முனைவுத் தன்மையில் மாற்றம் ஏற்படாது.

23. மனிதரில் பரிவுத் தூண்டல்கள்,

1) சிறுநீர்ப்பையின் இறுக்கியைத் தளரச் செய்யும். 2) பித்தப்பையைச் சுருங்கச் செய்யும்.
3) அதிரீனல் மையவிழையத்தைத் தூண்டுகின்றது. 4) வியர்த்தலைக் குறைக்கிறது.
5) கண்ணீர் உற்பத்தியைத் தூண்டுகின்றது.

24. சதையியிலும், பித்தப் பையிலும் தொழிற்படும் ஓமோன் / ஓமோன்கள்.

1) செக்கிரித்தின் மட்டும் 2) கோலிசிஸ்ரோகைகளின் மட்டும்
3) இன்சுலினும், குளுக்காகோனும் 4) செக்கரித்தினும், கோலிசிஸ்ரோகைனினும்.
5) காசுத்திரின் மட்டும்.

25. மனிதக் கண்ணின் விழித்திரை தொடர்பான **தவறான** கூற்று.

1) இது மூன்று படைகளையுடையது.
2) மஞ்சள் பொட்டின் மையத்திலுள்ள சிறிய இறக்கம் மையச்சிற்றிறக்கமாகும்.
3) குருட்டிடத்தில் (பார்வைத் தட்டில்) கோல்களை விடக் கூம்புகளின் எண்ணிக்கை அதிகளவில் உள்ளன.
4) இதன் உள்ளான படை திரட்டுகளையுடைய மற்றும் இருமுனைவு நரம்புகளைக் கொண்டது.
5) இதில் இருவகையான ஒளியுணர் கலங்கள் உள்ளன.

26. மனித சுக்கிலம்

1) இறுதி வெளிவீசலின்போது 15% விந்துக்களை உள்ளடக்கியது.
2) புரஸ்டகிளான்டினை விந்துகளின் போசணைக்காகக் கொண்டுள்ளது.
3) முன்னிற்கும் சுரப்பியின் 60% ஆன சுரப்புகளைக் கொண்டுள்ளது.
4) சாதாரண வெளிவீசலில் 2 – 5 ml வரையானது.
5) ஒட்சியேற்ற எதிரிகளைக் கொண்டிருப்பதில்லை.

27. hCG தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் **தவறானது** எது?

1) ஆரம்பத்தில் இது போசணையரும்பர்களால் சுரக்கப்படுகின்றது.
2) இது மஞ்சட் சடலம் சிதைவடைவதிலிருந்து மீட்டு மாதவிடாயிலிருந்து பாதுகாக்கின்றது.
3) இதன் செயற்பாடு LH இன் செயற்பாட்டை ஒத்தது.
4) கர்ப்ப நிலையைப் பேணும் ஓமோன்களில் இதுவுமொன்றாகும்.
5) சூல்வித்தகம் உருவாக்கிய பின்னர் இவ்வோமோன் உருவாக்கப்படுவதில்லை.

28. a. கொழுப்பு b. குளுக்கோசு
c. நீர் d. பலவகை வெண்குழியங்கள்
e. பிறபொருளெதிரிகள்
கொலஸ்ரத்தின் கூறாக **அமையாதது / அமையாதன.**

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

29. மனித வகைக்குரிய முள்ளந்தண்டென்பு

1) பெரிய முள்ளந்தண்டுக் கால்வாயை உடையது.
2) குறுக்கு முளைகளில் நாடிக் குடையத்தைக் கொண்டது.
3) நரம்பு வில்லில் நான்கு மூட்டு மேற்பரப்புகளை உடையது.
4) இதன் நான்காவது முள்ளந்தண்டு திருவென்புடன் மூட்டுக் கொள்கின்றது.
5) மையத்தியில் மேல்நோக்கி எழும் ஒரு முளையை உடையது.

30. கோழிகளில் இறக்கைகளின் நிறத்தைத் தீர்மானிக்க மேற்கொள்ளப்பட்ட ஒரு துவிக்கலப்புப் பிறப்பில் வெள்ளை : நிற இறக்கையுடைய கோழிகள் 13 : 3 என்னும் விகித்ததில் கிடைக்கப்பெற்றன. மேற்படி தலைமுறையுரிமை தொடர்பான **தவறான** கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1) இத் தலைமுறையுரிமையில் இரண்டு பரம்பரையலகுகள் சம்பந்தப்பட்டுள்ளன.
   2) யாவும் பின்னிடைவான பிறப்புரிமையமைப்புடையவை வெள்ளை நிற இறக்கையைத் தோற்றுவிக்கின்றன.
   3) ஆகக் குறைந்தது ஆட்சியான எதிருரு ஒன்றை மட்டும் கொண்டிருக்கும்போது வெள்ளை நிறம் தோன்றுகின்றது.
   4) இது பின்னிடைவான மேலாட்சியாகும்.
   5) இதில் தோற்றவமைப்பைத் தீர்மானிப்பதில் பரம்பரையலகு இடைத்தாக்கம் சம்பந்தப் பட்டுள்ளது.

31. மனித இலிங்க மிணைந்த இயல்புகள் தொடர்பான சரியான கூற்று.
   1) பெண்களில் பின்னிடைவான ஓரினநுக நிலையில் இலிங்கம் இணைந்த குறைபாடுகள் வெளித்தெரிகின்றன.
   2) ஆண்கள் X நிறமூர்த்ததில் மட்டும் குறைபாடுடைய எதிருருவைக் கொண்டிருப்பதால் அவ் ஆண்கள் காவியாவர்.
   3) குருதியுறையாமை X நிறமூர்த்தத்தின் பின்னிடைவான ஓரின நுக நிலையில் வெளிக்காட்டப்படுகின்றது.
   4) சிவப்பு – பச்சை நிறக்குருடு பெண்களை மட்டும் பாதிக்கின்றது.
   5) Y நிறமூர்த்தத்தில் இணைப்புப் பரம்பரையலகுகள் இருப்பதில்லை.

32. DNA யின் பின்புறமடிதல் செயன்முறை தொடர்பான **தவறான** கூற்று.
   1) இருமடியமான அங்கியொன்றின் நுகத்தைப்போல உடற்கலங்கள் ஒத்தவையாக இருப்பதற்கு இது அவசியமானது.
   2) இதில் DNA – RNA கலப்புப் பிறப்புகளிலுள்ள RNA முதலை DNA பொலிமரேசு ஆனது DNA ஆகப் பிரதியீடு செய்கின்றது.
   3) DNA லிகேசுகள் அருகிலுள்ள துண்டங்களை ஐதரசன் பிணைப்புகளால் இணைக்கின்றன.
   4) ஹெலிக்கேசு நொதியம் செயற்படுவதற்கு ATP தேவையாகும்.
   5) புதிதாகத் தொகுக்கப்படும் இடைதல் பட்டிகை (Lagging Strand) எப்போதும் சிறிய துண்டங்களாகவே தொகுக்கப்படும்.

33. பின்வரும் பிறப்புரிமைப் பரிபாடை ஒழுங்குகளில் எது முழுமையாக **மொழிபெயர்க்கப் படுவதில்லை?**
   1) AUG, UAC, UGU, GGA, CCU, UAA.
   2) AUG, GUG, AUU, GGG, UUA, UAG
   3) CAG, GUA, GAC, AGG, GGC, UAG
   4) GUG, ACC, UAG, UAC, GGA, UAA
   5) AUG, UUU, UUA, GAA, GGG, UAA

34. பொலிமரேசு சங்கிலித் தாக்கம் (PCR) தொடர்பான சரியான கூற்று,
   1) இதற்கு மூலப்பொருட்களாக நியூக்கிளியோரைட்டுகள் தேவைப்படுகின்றன.
   2) இதில் இயற்கையகற்றுவதற்கு PCR கலவையை 90 ℃ இற்கு வெப்பமேற்றல் வேண்டும்.
   3) இதில் பயன்படுத்தப்படும் நொதியம் Tag. DNA பொலிமரேசு ஆகும்.
   4) இதனை ஊக்குவிக்க ATP பெருமளவில் தேவைப்படும்.
   5) PCR பொறியாக ஏகாரோஸ் ஜெல் மின்னயனம் பயன்படுத்தடும்.

35. உயிர்ப் பல்வகைமை ஏராளமாகவுள்ள தரைக்குரிய உயிரினக் கூட்டம்.

1) துந்திரா　2) வட கூம்புளிக்காடுகள்　3) பரட்டைக்காடுகள்

4) அயனமண்டலக் காடுகள்　5) சவன்னா

36. IUCN செந்தரவுப் புத்தகத்திலுள்ள தரவுகளிலுள்ள அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான பல்வேறு அங்கிக் கூட்டங்களில் சரியான சேர்மானம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

1) இயற்கையில் அழிந்துவிட்ட - இராட்சத மடுப்பனை

2) பெருமளவு ஆபத்துக்கிலக்காகிய - இராட்சத ஆமை.

3) ஆபத்துக்கிலக்காகிய - யானை

4) குறைந்தளவு ஆபத்துக்கிலக்காகிய – இலங்கையின் நீலவுடற் பெருங்குயில்

5) கவனத்திற்குள்ளாகிய – வெசாக் ஓக்கிட்

37. புவியின் வெப்பநிலை அதிகரிப்பிற்கும் காலநிலை மாற்றங்களுக்கும் காரணமாக **அமையாதது**,

1) காபனோரொட்சைட்டு வெளிவிடல்.

2) காடழித்தலும் உலகளாவிய தாவர வர்க்கத்தில் ஏற்படும் குறைபாடுகளும்.

3) UV கதிர்களால் தாவரப் பிளாந்தன்கள் பெருமளவில் அழிக்கப்படுதல்.

4) தூசு துணிக்கைகள் காணப்படல்.

5) நைத்திரஸ் ஒட்சைடுகளின் வெளியேற்றம்.

38. மனிதரில் நுண்ணங்கி நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும் முறை – உதாரணச் சேர்மானங்களில் **தவறானது**?

1) அழுகலெதிரிகள் - எதனோல்

2) தொற்றுநீக்கிகள் - பீனோல்

3) நுண்ணுயிர்கொல்லிகள் - பென்சிலின்

4) தனிக்கலப் புரதங்கள் - *Spirulina*

5) நிர்ப்பீடனமாக்கல் - MMR வக்சீன்

39. கழிவு நீர்ப் பரிகரிப்புப் பொறியம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?

1) ஏவப்பட்ட சேற்று முறையில் காற்றின்றி வாழ் பக்ரீரியாக்களின் பிரிகையாக்கம் நிகழ்கின்றது.

2) முதலானதும், துணையானதும் ஆகிய இரு பரிகரிப்பு முறைகளிலும் உருவாகும் சேறு ஆனது சேறு-சமிபாடாக்கிக்கு அனுப்பப்படுகின்றது.

3) முதலான பரிகரிப்பின் பின்னர் நீரானது ஓசோனால் தொற்றுநீக்கப்பட்டுத் துணையான பரிகரிப்புக்கு உட்படுகின்றது.

4) ஏவப்பட்ட சேற்று முறையும், சிறுதாரை முறையும் ஒருங்கே பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

5) துணையான பரிகரிப்பின் மூலம் BOD அதிகரிக்கப்படுகின்றது.

40. கூட்டெருவாக்கத்தில் கனிப்பொருளாக்கத்திற்கு உறுதுணையாக இருக்கும் நுண்ணங்கிச் **சாதியல்லாதது**,

1) *Pseudomonas*　2) *Nitrobacter*　3) *Nitrosomonas*

4) *Azotobacter*　5) *Nostoc*

❖ *41 – 50 வரையான வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரைகளைப் பின்பற்றுக.*

ABD சரி	ACD சரி	AB சரி	CD சரி	வேறு விடை சேர்மானம்
1வது விடை	2வது விடை	3வது விடை	4வது விடை	5வது விடை.

41. இழையுருப்பிரிவின் அவத்தைகள் - நிகழ்வுகள் தொடர்பான பின்வரும் சேர்மானங்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?
   A) முன்னவத்தை - இழையுருப்பிரிவுக்குரிய கதிர் உருவாக்கம்.
   B) அனு அவத்தை முன்னிலை – உடன்பிறந்த அரைநிறவுருக்கள் இயக்க தானத்திற்கு இணைக்கப்படல்.
   C) அனு அவத்தை – எதிரெதிர் முனைவுகளிலிருந்து உருவாகும் கதிர்கள் யாவும் நிறமூர்த்தங்களுடன் இணைதல்.
   D) மேன்முக அவத்தை – நிறமூர்த்தங்கள் ஒவ்வொன்றும் எதிரெதிர் முனைவுகளை நோக்கி அசைதல்.
   E) ஈற்றவத்தை – நிறமூர்த்தங்கள் சுருள் குலைந்து குறுகித் தடிப்படைதல்

42. *Zea mays* இனது இலைகள் தொடர்பாகச் சரியானது / சரியானவை.
   A) இலை நடுவிழையக் கலங்கள் நன்றாக விருத்தியடைந்த மணியுருக்களைக் கொண்டுள்ளன.
   B) இலை நடுவிழையக் கலங்களின் பச்சையவுருமணிகள் அதிகளவில் PEP காபொட்சிலேசைக் கொண்டுள்ளன.
   C) கட்டுமடற் கலங்கள் ஒளியுள்ளபோது பைரூவேற்றை உருவாக்கும்.
   D) கட்டுமடற் கலங்களில் Rubisco அதிகளவில் உள்ளன.
   E) ஒட்சிசன் விடுவிக்கப்படுதல் பிரதானமாகக் கட்டுமடற் கலங்களிலேயே நிகழ்கின்றது.

43. சிமிட்டு மென்சவ்வைக் கொண்ட, அகக் கருக்கட்டலைக் காட்டுகின்ற, ஓடுள்ள முட்டைகளையிடுகின்ற விலங்குகளையுடைய முள்ளந்தண்டு வகுப்பு / வகுப்புக்கள்.
   A) அம்பிபியா B) கொன்றிச்தியேசு C) ரெப்ரீலியா
   D) ஆவேசு E) ஒஸ்ரிச்தியேசு

44. இலைவாய்த் தொழிற்பாட்டைப் பாதிக்கும் புறக்காரணி / புறக்காரணிகள்.
   A) ஒளி
   B) இலைவாய்க்குக் கீழுள்ள குழிகளில் CO_2 செறிவு
   C) காவற்கலங்களிலுள்ள அகக் கடிகாரம்
   D) வரட்சி
   E) ஈரப்பதன்

45. நிர்ப்பீடனத் தூண்டற்பேறின்போது T – நிணநீர்க் குழியங்களின் தொழில் / தொழில்கள்
   A) தொற்றுதலடைந்த உடற் கலங்களை அழித்தல்.
   B) பிறபொருளெதிரிகளைச் சுரத்தல்.
   C) சில புற்றுநோய்க் கலங்களை அழித்தல்.
   D) ஞாபகக் கலங்களை விருத்தி செய்தல்.
   E) பிளாஸ்மாக்கலங்களை விருத்தி செய்தல்.

46. மனித முலைச்சுரப்பியில் தொழிற்படும் ஓமோன் / ஓமோன்கள்.
   A) ஈஸ்ராடியோல் B) அன்ரோஜன்கள் C) புரேலக்டின்
   D) ஒட்சிடோசின் E) புரஜஸ்ரரோன்

47. DNA தொழினுட்பத்தில் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் - உபயோகம் தொடர்பான **தவறான** இணைப்பு / இணைப்புக்கள்.

A) ஜெல் மின்னயனம் - DNA துண்டங்களை வேறாக்கல்

B) மட்டுப்படுத்தப்படும் அக நியூக்கிளியேசுக்கள் - வரையறுத்த இடங்களில் முனைகளுடன் கூடிய DNA துண்டங்களை வெட்டுதல்.

C) பொலிமரேசு – PCR தொழினுட்பத்தில் DNA துண்டங்களைப் பெருக்குதல்.

D) ஆயிகள் - சுட்டியிடப்பட்ட dsDNA பட்டிகைகள்.

E) காவிகள் - விருந்து வழங்கிக் கலங்களினுள் தாமாகவே பின்புறமடைதல்.

48. மெண்டலியன் பாரம்பரியம் அல்லாத தலைமுறையுரிமை தொடர்பான பின்வரும் சேர்மானங்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?

A) நிறைவில் ஆட்சி – ஆட்சியான எதிருருவால் பின்னிடைவான எதிருரு அடக்கப்படுதல்.

B) பல்லெதிருருத்தன்மை – வேறுபட்ட ஒழுக்கில் பல ஆட்சியான பின்னிடைவான எதிருருக்கள் இருத்தல்.

C) இணையாட்சி – ஒரே ஒழுக்கில் உள்ள வேறுபட்ட இரு எதிருருக்கள் ஒரே நேரத்தில் வெளிக்காட்டப்படல்.

D) பல்பரம்பரையலகுப் பாரம்பரியம் - ஒரு இயல்பை வெளிக்காட்டுவதில் பல பரம்பரையலகுகள் ஈடுபடுதல்.

E) பல்திருப்பவுண்மை – ஒரே ஒழுக்கிலுள்ள பல எதிருருக்கள் ஒரு இயல்பை வெளிக்காட்டல்.

49. சுற்றாடல் தொடர்பான உடன்படிக்கைகள், வரைவேடுகள் மற்றும் சமவாயங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை.

A) மொன்றியல் வரைவேடு ஓசோன் படையின் வறிதாதலுக்குக் காரணமான பதார்த்தங்களின் விடுவிப்பைத் தடுப்பதுடன் தொடர்புடையது.

B) கெயோட்டோ வரைவேடு பச்சை வீட்டு வாயுக்களின் வெளியீட்டைக் கட்டுப்படுத்துவதுடன் தொடர்புடையது.

C) பேசல் சமவாயமானது ஆபத்தான கழிவுகள் ஒரு நாட்டிலிருந்து வேறொரு நாட்டிற்குக் கொண்டு செல்லப்படுவதைத் தடுக்கின்றது.

D) ரம்சார் சமவாயம் ஈரநிலங்களைக் காப்பதுடன் தொடர்பானது.

E) சைற்ஸ் (CITES) கதிரியக்கக் கழிவுகளை அகற்றலுடன் தொடர்புடையது.

50. உணவின் மூலம் தொற்றுநோய்களை ஏற்படுத்தக் கூடிய நுண்ணங்கிச் சாதி / சாதிகள்.

A) *Salmonella typhi* B) *Shigella* C) *Aspergillus*

D) *Vibrio cholerae* E) *Clostridium botulinum*

FWC

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

தவணைப் பரீட்சை, யூன் - 2019

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province
Term Examination, June - 2019

தரம் :- 13 (2019)	*உயிரியல் -* 09	T	II	**நேரம் :- 3 மணித்தியாலம்** (மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடங்கள்).

சுட்டெண்:......................................

அறிவுறுத்தல்கள் :

* இவ்வினாத்தாள் 10 வினாக்களை 09 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 – 08)

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

பகுதி B – கட்டுரை (09 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		
சதவீதம்		

இலக்கத்தில்	
சொற்களில்	

விடைத்தாள் பரீட்சகர்		
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	1	
	2	
மேற்பார்வை செய்தவர்		

A – அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

❖ **எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.**
❖ **விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை.**

01.

A) i) கொண்டு செல்லல் ஊடகமாகச் செயற்படுவதற்கு ஏதுவாகவுள்ள நீரின் இயல்புகள் எவை?

....

....

ii) நீர் உறையும்போது விரிவடைவதால் ஏற்படும் அனுகூலம் யாது?

....

iii) சேமிப்புக்குரிய காபோவைதரேற்றுக்களிலிருந்து கட்டமைப்புக்குரிய காபோவைதரேற்றுகள் வேறுபடும் பிரதான ஒரு கட்டமைப்புக்குரிய இயல்பைக் குறிப்பிடுக.

....

iv) புரோக்கரியோட்டாவின் கலச்சுவர் கூறுகள் எவை?

....

....

v) DNA மூலக்கூறின் பிரதான தொழில்கள் எவை?

....

....

vi) இயூக்கரியோட்டக் கலவொழுங்கமைப்பில் காணப்படாததும் புரோக்கரியோட்டக் கலங்களில் மட்டும் காணப்படும் இயல்புகள் இரண்டு தருக.

....

....

B) i) பின்வரும் நிகழ்வுகளுக்குரிய இழையுருப்பிரிவின் அவத்தையைக் குறிப்பிடுக.

a. இயக்க தானத்திற்கு இணைக்கபடாத நுண் குழாய்களின் நீட்சியால் கல நீட்சி ஏற்படல்.
....

b. நிறமூர்த்தங்கள் சுருள் குலைதல். ....

c. கருச்சுழி துண்டாதல். ....

ii) ஒடுக்கற் பிரிவின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை?

....

....

iii) துன்புறுத்து கழலை (Malignant tumour) என்பதால் யாது விளங்குகின்றீர்?

....

....

iv) தாவரங்களில் காய்ப்புகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய காரணிகள் யாவை?

....

....

v) கலங்களில் ATP சக்தியை வெளிவிடும் செயன்முறையைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

....

....

....

....

C) i) ஒளித்தொகுதி I, II ஆகியவற்றிலிருந்து அருட்டப்படும் இலத்திரன்களை நடுநிலைப்படுத்தும் இலத்திரன்களின் தோற்றுவாய் எது?

ஒளித்தொகுதி I ....

ஒளித்தொகுதி II ....

ii) தாவரங்களில் Rubisco நொதியத்தின் குறிப்பானஅமைவிடங்கள் யாவை?

....

....

iii) C_4 தாவரங்களில் கட்டுமடற் கலங்களினுள் செல்லும் காபனின் இரசாயன வடிவம் யாது?

....

iv) C_4 பாதையின் முக்கியத்துவங்கள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

....

v) சுவாச ஈவு என்பது யாது?

....

....

vi) கலச்சுவாசத்தின் பிரதான சுவாசக் கீழ்ப்படை யாது?

....

vii) நொதித்தலின் பிரதான விளைவுகள் யாவை?

....

....

02.

A) i) பின்வரும் ஒவ்வொரு விலங்குக் கணத்திலும் உள்ள விலங்குகள் யாவற்றிலும் காணப்படக்கூடிய இரு இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

a. மொலஸ்கா ....

b. நைடேரியா ....

c. எக்கைனோடேமேற்றா ....

ii) இயற்கைப் பாகுபாட்டினை மேற்கொள்ள எச் சிறப்பியல்புகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

....

....

....

....

iii) மனிதவுடலில் அடர் தொடுப்பிழையம் காணப்படும் இரு இடங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

iv) பசையிழையக் கலங்கள் (Glial cells) ஆற்றும் தொழில்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

....

....

B) i) மனித பெருங்குடலின் மூன்று பாகங்களையும் தருக.

....

....

ii) மனித பெருங்குடலினால் ஆற்றப்படும் இரு தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

iii) இரைப்பைப் பாகில் கூடியளவு கொழுப்பு இருக்கும்போது உணவுச் சமிபாடு தாமதிப்பது ஏன்?

....

....

....

iv) இரைப்பை அழற்சிக்குக் காரணமான பக்ரீரிய நோயைக்கி ஒன்றைப் பெயரிடுக.

....

v) இதயத்தின் வால்புகளும் பெரிய கலன்களின் வால்புகளும் திறந்து மூடுவதற்குரிய பிரதான காரணம் யாது?

....

vi) மனிதவுடலில் குருதியுறைதலைத் தடுக்கும் பதார்த்தம் எது? அதனைச் சுரக்கும் குருதிக்கலம் எது?

....

vii) விலங்குகளின் உடற்பருமனுக்கும் சுவாச மேற்பரப்பிற்கும் இடையிலான தொடர்பு யாது?

....

C) i) பின்வரும் விலங்குகளின் ஒவ்வொன்றினதும் சுவாசக் கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

a. கணவாய் ....

b. சிலந்தி ....

c. மண்புழு ....

ii) மனிதத் தோலில் காணப்படும் உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்திற்குரிய வெளிப்புறத் தடைப் பாதுகாப்புக்கள் எவை?

....

....

....

....

iii) a. மந்தமான நிர்ப்பீடனம் என்றால் என்ன?

....

....

b. ஒவ்வாமைக்குரிய தூண்டற்பேறுகளில் ஹிஸ்ரமின் புரதங்களையும், அழற்சிதரும் இரசாயனப் பதார்த்தங்களையும் வெளிவிடும் கலம் எது?

....

c. மனிதரில் பொதுவாக ஏற்படும் சுயநிர்ப்பீடன நோய்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

....

....

03.

A) i) வித்து மூடியுளிகளுக்குத் தனித்துவமான இயல்புகள் யாவை?

....

....

....

....

ii) பின்வரும் ஒவ்வொரு உடற்றொழியற் செயன்முறைக்குரிய தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தத்தைக் குறிப்பிடுக.

a. பக்க அரும்புகளின் வளர்ச்சியை ஏற்படுத்தல். ....

b. வேர்மயிர் உருவாக்கத்தை ஏற்படுத்தல். ....

c. இலை மூப்படைதலை ஏற்படுத்தல். ....

iii) குளிர் தகைப்பிற்குத் தாவரங்கள் காண்பிக்கும் தூண்டற்பேறுகளில் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

....

....

iv) உயர் தாவரங்களில் அப்போப்பிளாஸ்டிக் பாதையின் கூறுகள் எவை?

....

....

....

....

B) i) மனிதரில் விந்தாக்கத்தில் பங்குபற்றும் ஓமோன்களைப் பெயரிடுக.

....

....

ii) மனிதரில் முட்டையாக்கத்தின்போது கலப்பிரிவு நிலைகள் இடைநிறுத்தப்படுகின்றன. அவ்வாறு இடைநிறுத்தப்படும் கலப்பிரிவு நிலைகளைத் தருக.

....

....

iii) hCG ஐச் சுரக்கும் கட்டமைப்பு / கட்டமைப்புக்களைத் தருக.

....

....

iv) பின்வரும் ஒவ்வொரு மனித முளைய மென்சவ்வும் ஆற்றும் ஒவ்வொரு தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

a. கோரியோன் ....

b. அமினியோன் ....

c. அலந்தோயி ....

v) பெண்களில் உட்பதித்தலைத் தடுக்கக்கூடிய கருத்தடை முறைகள் எவை?

....

....

....

C) i) ஆத்துரோப்போடாக்களின் புறவன்கூட்டில் காணப்படும் பதார்த்தங்கள் எவை?

....

....

....

ii) காற்றுக் குடாக்கள் என்றால் என்ன?

....

....

iii) காற்றுக் குடாக்களின் இரண்டு தொழில்களைத் தருக.

....

....

iv) பின்வரும் தொழிற்பாடுகளைப் புரியும் மனித ஓமோன்களைப் பெயரிடுக.

a. காபோவைதரேற்று அல்லாத மூலங்களிலிருந்து குளுக்கோசின் அளவைக் குருதியில் அதிகரித்தல். ....

b. மஞ்சட் சடலத்திலிருந்து புரஜஸ்ரரோனின் உற்பத்தியைத் தூண்டல் ....

c. சிறுநீரகத்தியில் கல்சியம் அயன்களின் மீளஅகத்துறிஞ்சலை அதிகரிக்கச் செய்தல். ....

v) மனிதத் தோலில் உள்ள வெப்பச் சீராக்கத்தில் ஈடுபடும் வாங்கிகளைப் பெயரிடுக.

....

....

....

04.

A) i) புரதத் தொகுப்புச் செயன்முறையில் பிரதியெடுத்தல், மொழிபெயர்த்தல் ஆகிய செயன்முறைகளை விபரிக்குக.

a. பிரதியெடுத்தல்

....

....

b. மொழி பெயர்த்தல்

....

....

ii) பிறப்புரிமைப் பரிபாடை என்றால் என்ன?

....

....

iii) ஒரு கலத்தில் அதிகளவு புரதங்களைத் தொகுப்பதற்கு மொழிபெயர்ப்பு வீதம் அதிகமாக இருக்க வேண்டும். அக் கலங்களில் இதற்காகவுள்ள பொறிமுறை யாது?

....

iv) DNA விரலடையாளமுறை என்றால் என்ன?

....

....

v) a. பொலிமரேசு சங்கிலித் தாக்கத் (PCR) தொழினுட்பம் என்பதால் யாது விளங்குகின்றீர்?

....

....

b. PCR இற்கான மூலப்பொருட்கள் யாவை?

....

....

vi) PCR இன் பிரயோகங்கள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

vii) பிறப்புரிமை மாற்றப்பட்ட அங்கிகளால் ஏற்படும் சாத்தியமான இடராபத்துக்களிலிருந்து உயிர்ப் பல்வமையைக் காத்துக் கொள்வதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்ட வரைவேடு எது?

....

B) i) சாகியம் என்றால் என்ன?

....

....

ii) a. வாழிடம் என்றால் என்ன?

....

b. சக்திக் கூம்பகம் ஏன் எப்போதும் நேரானதாகக் காணப்படுகின்றது?

....

....

iii) உயிர்ப்பல்வகைமைக்கான பிரதான அச்சுறுத்தல்கள் எவை?

....

....

....

....

....

iv) உயிரப் பல்வகைமைச் செழிப்புமையம் என்றால் என்ன?

....

....

v) பூகோள வெப்பமுறலுக்கு இட்டுச்செல்லும் காபனீரொட்சைட்டுத் தவிர்ந்த பச்சைவீட்டு வாயுக்களில் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.

....

....

v) பச்சைவீட்டு வாயுக்களின் வெளியீட்டைத் தீர்மானிக்கப்பட்ட மட்டங்களுக்குள் கட்டுப்படுத்துவதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்ட சர்வதேச சமவாயம் எது?

....

C) i) கிருமியழித்தல் என்றால் என்ன?

....

....

ii) ஆய்வுகூடத்தில் பயன்படுத்தும் கண்ணாடியாலான உபகரணங்களை எவ்வாறு கிருமியழிக்கலாம் எனச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

....

....

....

iii) தொற்று நீக்கிகளிலிருந்து அழுகலெதிரிகள் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன?

....

iv) உயிரப் பரிகாரம் என்றால் என்ன?

....

....

v) உயிரியலுக்குரிய ஒட்சிசன் கேள்வி (BOD) என்றால் என்ன?

....

....

vi) உயர் BOD ஐக் கொண்ட கழிவுநீரை இயற்கை நீர் தொகுதியொன்றில் வெளியிட்டால் யாது நடைபெறும்?

....

....

vii) பின்வரும் நுண்ணுயிரினவியலுக்குரிய தொழிற்பாட்டுடன் தொடர்புடைய நுண்ணங்களிச் சாதியைப் பெயரிடுக.

a. சித்திரிக் அமில உற்பத்தி ....

b. தனிக்கலப் புரத உணவு ....

c. கள்ளிலிருந்து வினாகிரி உற்பத்தி ....

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
தவணைப் பரீட்சை, யூன் - 2019
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province
Term Examination, June - 2019

FWC

தரம் :- 13 (2019)	உயிரியல் - II	

B –கட்டுரை வினாக்கள்

- ஏதாவது **நான்கு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

05. a) நொதியங்களின் இயல்புகளைத் தருக.
b) நொதியத் தாக்கப் பொறிமுறையைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
c) நொதியத்தின் அலொஸ்ரெரிக் ஒழுங்காக்கத்தைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

06. தாவரங்களின் இழையத் தொகுதிகள் தொடர்பாக ஒரு விபரணம் எழுதுக.

07. a) மனித நுரையீரல்களில் காற்றோட்டப் பொறிமுறை நிகழும் விதத்தை விபரிக்குக.
b) சுவாசத் தொகுதிகளின் தொழிற்பாடுகளில் புகைத்தலின் தாக்கம் பற்றிச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

08. a) DNA யின் கட்டமைப்பை விபரிக்குக.
b) இயூக்கரியோட்டாக் கலங்களின் DNA பின்புறமடிதலில் நொதியங்களின் வகிபங்கைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

09. a) உயிரினக் கூட்டம் என்றால் என்ன?
b) உயிரினக் கூட்டத்துள் அடங்கும் பிரதான காடுகள் தொடர்பாக விபரிக்குக.

10. பின்வருவனவற்றிற்குச் சிறுகுறிப்புக்கள் எழுதுக.
a) குழியவன்கூடு
b) உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனம்.
c) நுண்ணங்கிக்குரிய நச்சுப் பொருட்கள்