க.பொ.த. (உ.தர) உதவிக் கருத்தரங்கு - 2015

உயிரியல் I | இரண்டு மணித்தியாலங்கள்

கவனிக்க :

* **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
* 01 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என எண்ணிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிவு செய்க.

1. பின்வருவனவற்றுள் தனியான நியூகிளியோரையிட்டினால் மாத்திரம் ஆக்கப்பட்டது எது?

(1) NAD (2) ATP (3) FAD (4) m-RNA (5) DNA

2. பின்வருவனவற்றுள் அங்கியொன்றின் விசேட வாழிடத்திற்கான இசைவாக்கமாகக் கருதப்பட **முடியாதது** எது?

(1) கண்டல் தாவரங்களில் காணப்படுகின்ற சீவச முளைத்தல்.
(2) வறள் நிலத்தாவரங்களின் இலைகள் தந்துகளாக திரிபடைந்து காணப்படுதல்.
(3) பாலைவனத்திலுள்ள ஒட்டகங்களில் பிளவுபட்ட பாதம் காணப்படல்.
(4) வெப்பமான காலநிலையின்போது அதிகளவு வியர்த்தல்.
(5) பூச்சிகள் பொய்க்கோலம் கொள்ளல்.

3. 12, 000 நைதரசன் மூலங்களைக் கொண்ட DNA மூலக்கூறில் சைற்றோசின் ஆனது அடினினை விட நான்கு மடங்கு அதிகமாகக் காணப்படுமாயின் அவ் DNA மூலக்கூறில் உள்ள குவானின் மூலங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

(1) 2 400 (2) 3 000 (3) 4 000 (4) 4 800 (5) 9 600

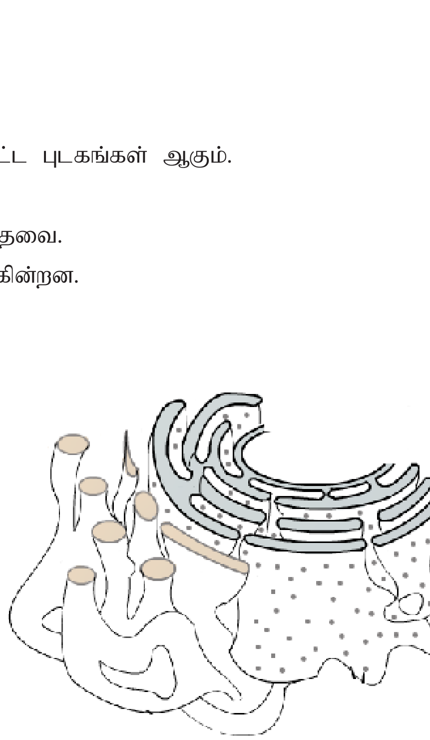
4. DNA, புரதங்கள் ஆகிய இரண்டும்,

(1) உயர் வெப்பநிலைகளில் மீள முடியாதவாறு அமைப்பழியக் கூடியவை.
(2) கிளைகளற்ற நேரிய பல்பகுதியங்கள்.
(3) சில வைரசுகளில் பாரம்பரிய பதார்த்தமாகச் செயற்படல்.
(4) தற்பகர்ப்பு அடையக் கூடியவை.
(5) பற்றீரிய நிறமூர்த்தத்தில் காணப்படுகின்றன.

5. நுண் உடல்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் **தவறானது** எது?

(1) ஒட்சியேற்றும் நொதியங்களை உள்ளடக்கிய மென்சவ்வினால் சூழப்பட்ட புடகங்கள் ஆகும்.
(2) சில பரவொட்சைட்டை நச்சு நீக்குகின்றன.
(3) தாவரங்களின் ஒளித்தொகுப்பில் பேரொட்சிசோம்கள் முக்கியம் வாய்ந்தவை.
(4) பேரொட்சிசோம்கள் தாவர, விலங்கு கலங்கள் இரண்டிலும் காணப்படுகின்றன.
(5) இவை அகமுதலுருச் சிறுவலையிலிருந்து உருவாக்கப்படுகின்றன.

6. இங்கு தரப்பட்டுள்ள வரிப்படத்திலுள்ள உப கல அமைப்புக்களின் தொழில்கள் ஆவன



(1) இலிப்பிட்டுக்களின் தொகுப்பு, நச்சு நீக்கல், செலுத்தல் புடகங்களை உருவாக்கல்.
(2) செலுத்தல் புடகங்களை உருவாக்கல், Ca^{+2} அயன்களை களஞ்சியப்படுத்தல், இலைசோசோம்களை உருவாக்கல்.
(3) பொஸ்போலிப்பிட்டுக்களை தொகுத்தல், கலங்களின் தற்பகுப்பு, இலைசோசோம்களை உருவாக்கல்.
(4) ஸ்ரீரோய்ட்டுகளின் தொகுப்பு, செயலற்ற கலப்புன்னங்களின் சமிபாடு. கிளைக்கோ புரதங்களை தொகுத்தல்.
(5) இலத்திரன் இடமாற்றும் சங்கிலி, Ca^{+2} அயன்களை களஞ்சியப்படுத்தல், இலைசோசோம்களை உருவாக்கல்

The National e-learning Portal for The General Education

[பக். 2 ஐப் பார்க்க.

7. ஒளிச்சுவாசம், காற்றுச் சுவாசம் ஆகிய இரண்டிற்கும் பொதுவான இயல்பாக அமைவது,

(1) ஒளியுள்ளபோது மாத்திரம் நடைபெறும்.

(2) சக்தி பிறப்பாக்கம்

(3) C_3 , C_4 ஆகிய தாவரங்கள் இரண்டிலும் நடைபெறும்.

(4) காபனீரொட்சைட்டை வெளிவிடுதல்.

(5) பேரொட்சிசோங்களின் ஈடுபாட்டால் இடம்பெறும்.

8. பின்வருவன ஒடுக்கற் பிரிவில் நடைபெறுகின்ற சில நிகழ்வுகள் ஆகும்.

(A) அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் சோடி சேருகின்றன.

(B) அரை நிறவுருக்கள் வேறுபடுத்தப்படுகின்றன.

(C) நிற மூர்த்தச் சோடிகள் மத்திய கோட்டுத்தளத்தில் ஒழுங்குபடுத்தப்படுகின்றன.

(D) இருவலுக்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

(E) கருமென்சவ்வு மறைகின்றது.

மேலே குறிப்பிட்ட நிகழ்வுகளுள் எவை முன்னவத்தை I இல் நடைபெறுகின்றன?

(1) A, B, D
(2) B, D, E
(3) A, B, C
(4) C, D, E
(5) A, D, E

9. மனிதனின் வன்கூட்டு இழையங்கள் தொடர்பாகச் சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

(1) நரம்பு நார்களும் குருதிக்கலன்களும் கசியிழையங்களில் காணப்படுகின்றன.

(2) வளர்ந்த மனிதனின் தலையோட்டில் கசியிழையங்கள் காணப்படுவதில்லை.

(3) கடற்பஞ்சு என்புகளின் குழிகளில் குருதிக் குடாக்கள் காணப்படுகின்றன.

(4) கொலாஜன் நார்கள் சிரைகளில் அதிகளவு காணப்படுகின்றன.

(5) மஞ்சள் நார் கசியிழையங்கள் பூப்பென்பொட்டில் காணப்படுகின்றன.

10. அங்கிகளில் இரண்டு பேரிராச்சியங்களிற்கும் பொதுவாகவுள்ள இயல்பு,

(1) கலச்சுவரில் பெப்ரிடோகிளைக்கன் காணப்படல்.

(2) போமைல் மெதியோனின் புரதத் தொகுப்பை ஆரம்பித்து வைக்கின்றது.

(3) கலமென்சவ்வுகளில் உள்ள இலிப்பிட்டுக்கள் கிளை கொண்டதாகவும் சங்கிலியமைப்பாகவும் காணப்படுகின்றன.

(4) பலவகையான RNA பொலிமரேஸ் நொதியங்கள் காணப்படுகின்றன.

(5) இயூகரியோட்டிக் கல ஒழுங்கமைப்பைக் கொண்டவை.

The National e-learning Portal for The General Education

11. பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்று எது?

(1) வைரசுக்கள் அனைத்தும் ஒட்டுண்ணிகள்

(2) பற்றீரியாக்கள் அனைத்தும் பிறபோசணிகள்.

(3) அனைத்து பங்கசுக்களும் அசையும் தன்மையற்ற இனப்பெருக்க அமைப்புக்களை உருவாக்குபவை.

(4) சயனோ பற்றீரியாக்கள் அனைத்தும் உண்மையான பல கல அமைப்புள்ளவை.

(5) புறோட்டிஸ்ராக்கள் அனைத்தும் நுண்ணங்கிகள் ஆகும்.

12. தாவர இராச்சியத்தில் வித்துத் தாவரங்களில் **மாத்திரம்** காணப்படும் தனித்துவமான இயல்பு யாது?

(1) புணரிகளின் கருக்கட்டலுக்கு புறநீர் அவசியமில்லை.

(2) பல்லின வித்துக்குரிய இயல்பு காணப்படல்.

(3) சிறிய நுணுக்குக்காட்டிக்குரிய புணரித்தாவரம் காணப்படல்.

(4) பல்லின சந்ததிப் பரிவிருத்தி காணப்படல்.

(5) தாவர உடலில் கலன் இழையங்கள் காணப்படல்.

13. புறோட்டிஸ்ரா இராச்சியத்தில் உள்ள அங்கிகள் தொடர்பான சரியான கூற்று,

(1) அனைத்து அங்கிகளும் பல்கலத்தலானவை.

(2) அனைத்து புறோட்டிஸ்ராக்களும் குளோரபில் a ஐக் கொண்டவை.

(3) பேயோபைற்றாக்களின் கலச்சுவர்களில் லமினாரின் காணப்படுகின்றது.

(4) ரோடோபைற்றாக்கள் அசையக்கூடிய இனப்பெருக்கக்கலங்களை உருவாக்குவதில்லை.

(5) *Paramecium* நெகிழத்தக்க கலச்சுவரைக் கொண்ட அங்கியாகும்.

[பக். 3 ஐப் பார்க்க.

14. பின்வரும் எக்கூட்டத்தின் கூறுகள் சிறுகுடலில் மேலும் சமிபாடடையாமல் குருதியினுள் உடனடியாக அகத்துறுஞ்சப்படுகின்றது?

(1) குளுக்கோஸ், விற்றமின், கொழுப்பு, லக்ரோஸ்

(2) விற்றமின்கள், கொழுப்பமிலங்கள், அமினோவமிலங்கள், கனியுப்புக்கள்

(3) புரதங்கள், கொழுப்பு, மாப்பொருள், கனிப்பொருள்கள்

(4) சுக்குரோஸ், புரதங்கள், கிளிசரோல், விற்றமின்கள்

(5) குளுக்கோஸ், மாப்பொருள், கனியுப்புக்கள், கொழுப்பு

15. ஈமோகுளோபின் தொடர்பான **தவறான** கூற்றைத் தெரிக.

(1) இது இரும்பைக் கொண்ட நான்கு "Haem" கூட்டத்தைக் கொண்டது.

(2) ஒரு மூலக்கூறு ஈமோகுளோபின் நான்கு மூலக்கூறுகள் ஒட்சிசனைக் கடத்தும்.

(3) காபனீரொட்சைட்டுடன் இணைந்து காபொட்சி ஈமோகுளோபினை உருவாக்குதல்.

(4) சில முள்ளந்தண்டற்ற விலங்குகளின் குருதி முதலுருவில் காணப்படுதல்.

(5) ஈமோகுளோபின் உடைதல் மனித ஈரலில் நிகழ்கின்றது.

16. பின்வருவனவற்றுள் **தவறான** கூற்றினை தெரிவுசெய்க.

(1) ஒற்றைக்குருதிச் சுற்றோட்டமுள்ள முள்ளந்தண்டுள்ள விலங்குகளின் இதயம் எப்பொழுதும் இரண்டு அறைகளைக் கொண்டவை.

(2) திறந்த குருதிச் சுற்றோட்டத்தில் குருதிக்கலன்கள் எதுவும் காணப்படுவதில்லை.

(3) முள்ளந்தண்டுள்ள விலங்குகள் மூடிய குருதிச் சுற்றோட்டத்தைக் கொண்டுள்ளன.

(4) மீன்களின் இதயம் ஒட்சிசன் செறிவு குறைந்த குருதியை செலுத்துகின்றது.

(5) அனைத்து மாறா உடல் வெப்பநிலை விலங்குகளும் பூரண இரட்டைக் குருதிச் சுற்றோட்டத்தைக் கொண்டவை.

The National e-learning Portal for the General Education

17. தாவரக் கலமொன்றின் கரைய அழுத்தம் -1.2 MPa உம் அமுக்க அழுத்தம் 0.2 MPa உம் ஆகும். இக்கலம் - 0.8 MPa கரைய அழுத்தமுள்ள சீனிக் கரைசலினுள் சமநிலையடைய விடப்பட்டுள்ளது. இக்கலம் தொடர்பான சரியான கூற்றினைத் தெரிவு செய்க.

(1) கலம் ஆரம்பத்தில் தளர்ந்த நிலையில் காணப்பட்டது.

(2) சமநிலையில் இக்கலம் பூரண வீக்கமடைந்த நிலையை அடையும்.

(3) கலத்தினுள் நீர் உட்செல்கின்றபோது அதன் கனவளவு அதிகரிக்கின்றது.

(4) கலத்தின் அமுக்க அழுத்தம் படிப்படியாகக் குறைகின்றது.

(5) சமநிலையில் $\Psi_S = \Psi_P$

18. செங்குழியங்களில் உடலெதிரியாக்கி A மாத்திரம் உள்ள ஒருவருக்கு எவ்வகையான குருதிக்கூட்டம் உடைய குருதி வழங்குநரிடமிருந்து குருதியை மாற்றீடு செய்ய முடியும்?

(1) AB^+ (2) O^+ (3) A^- (4) AB^- (5) A^+

19. தன்னாட்சி நரம்புத்தொகுதியில் உள்ள கீழே குறிப்பிட்ட நரம்பு நார்களுள் எது மிக நீளமான நரம்பு நார்?

(1) பெருங்குடலிற்கு செல்கின்ற நரம்பிணைப்பிற்கு முன்னான பரபரிவு நரம்பு நார்.

(2) இரப்பைக்குச் செல்கின்ற நரம்பிணைப்பிற்குப் பின்னான பரிவு நரம்பு நார்.

(3) சிறுநீர்பைக்குச் செல்கின்ற நரம்பிணைப்பிற்குப் பின்னான பரபரிவு நரம்பு நார்.

(4) பெருங்குடலிற்குச் செல்கின்ற நரம்பிணைப்பிற்குப் பின்னான பரிவு நரம்பு நார்.

(5) இதயத்திற்குச் செல்கின்ற நரம்பிணைப்பிற்கு முன்னான பரிவு நரம்பு நார்.

20. விலங்குகளின் கழிவகற்றும் அமைப்புக்கள் தொடர்பான சரியான கூற்றை தெரிவு செய்க.

(1) மனிதனின் சிறுநீரகம் பெரும்பாலும் மேற்பட்டை சிறுநீரகத்திகளைக் கொண்டிருக்கும்.

(2) றெப்ரீலியாக்கள் அனைத்தும் யூரிக்கமிலத்தைக் கழிக்கின்றன.

(3) அனைத்து கழித்தல் அமைப்புக்களும் கழிவுப் பொருட்களை கழிநீரக நுண்டுளையினூடாக வெளியேற்றுகின்றன.

(4) அனைத்து நீர்வாழ் ஆத்திரபொட்டுகளும் பசுஞ்சுரப்பிகளைக் கொண்டுள்ளன.

(5) மனித சிறுநீரகங்களில் யூரியா உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.

[பக். 4 ஐப் பார்க்க.

21. மனித தலையோட்டில் குடாக்களைக் கொண்ட முக என்பு எது?

(1) நுதலென்பு (2) ஆப்புப்போலி என்பு (3) அனு என்பு
(4) நெய்யரி என்பு (5) சிபுக என்பு

22. வன்கூட்டுத்தசையின் சுருக்கத்தின் சில படிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

(A) மயோசினின் தலையானது அக்ரினின் இணைப்படையும் பரப்புகளுடன் இணைகின்றன.
(B) Ca^{+2} புரதங்களுடன் இணைவதன் மூலம் இணைப்படையும் பரப்புகள் வெளிக்காட்டப்படுகின்றன.
(C) மயோசினின் தலைப்பகுதிகள் இணைப்படையும் தானங்களிலிருந்து விடுவிப்பதற்கு ATP சக்தியை பெறுகின்றன.
(D) மயோசினின் தலைப்பகுதிகள் சரிவாக வளையும்போது அக்ரின் இழைகள் மயோசின் இழைகள் மீது வழுக்குகின்றன.
(E) தாக்க அழுத்தம் உருவாக்கப்பட்ட பின்னர் தசைமுதலுருச்சிறுவலையிலிருந்து Ca^{+2} அயன்கள் வெளிவிடப்படுகின்றன.

மேலே தரப்பட்ட படிமுறைகளின் சரியான தொடரொழுங்கினைக் காட்டுவது எது?

(1) A, B, C, D, E (2) E, D, C, B, A (3) E, B, A, D, C
(4) C, D, B, A, E (5) E, B, C, D, A

23. மனிதனின் இடுப்பு தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.

(1) பெண்ணின் இடுப்பின் ஆழம் ஆணைவிடக் குறைவானது.
(2) பெண்ணின் இடுப்பில் பூப்புவில் 90° ஐ விடக் குறைவானது.
(3) அசற்றபியூலம் ஆனது புடைதாங்கி, நாரீயம் ஆகிய இரண்டு என்புகளால் ஆக்கப்பட்டது.
(4) ஆணின் இடுப்பிற்குரிய உள்வரவுப்பகுதி நீள்வட்ட வடிவானது.
(5) இடுப்பானது வலது இடது நிருநாம என்புகள் (இடுப்பென்புகள்), குயிலலகு என்பு ஆகியவற்றால் ஆக்கப்பட்டது.

24. தாவர அசைவுகள் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.

(1) அனைத்து திருப்ப அசைவுகளிலும் துலங்கல் தூண்டலினை நோக்கியுள்ளது.
(2) சில முன்னிலை அசைவுகளில் பிசிர்களும் சவுக்குமுளைகளும் ஈடுபடுகின்றன.
(3) இரசனை அசைவுகளில் துலங்கலின் திசையானது தூண்டலில் தங்கியுள்ளது.
(4) சில திருப்ப அசைவுகள் மீளக்கூடியவை.
(5) தந்துகள் ஆதாரத்தைச் சுற்றுதல் ஒரு வகையான முன்னிலை அசைவாகும்.

25. மனித சூல்கலம் தொடர்பாகச் சரியானது,

(1) 23 தன்மூர்த்தங்களைக் கொண்ட கருவின் மூலம் கலத்தின் செயற்பாடுகள் ஒழுங்குபடுத்தப்படுகின்றன.
(2) ஒருமடியக்கலங்களால் ஆக்கப்பட்ட ஆரை மூடிக்கலங்கள் மிக வெளியான படையாகக் காணப்படுகின்றன.
(3) தெளிவுவலயத்திற்கு வெளியாக கருவூண்சுற்று வெளி காணப்படுகின்றது.
(4) முதிர்ச்சியடைந்த சூல் ஆனது சூலகத்திலிருந்து வெளியேற்றப்படுகின்றது.
(5) விந்திலுள்ள உச்சிமூர்த்த நொதியங்களினால் தெளிவு வலயத்தில் உள்ள வாங்கிகள் அழிக்கப்படுகின்றன.

26. பெண்ணின் கருத்தரிப்புடன் சம்பந்தப்பட்ட ஓமோன்கள் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானதை தெரிவுசெய்க.

(1) ஈஸ்ரோஜன் ஓமோன் கருப்பை தசைச் சுருக்கத்தினை நிரோதிக்கின்றது.
(2) கருப்பை தசையில் ஒக்சிரோசின் வாங்கிகள் உருவாதலை புரஜஸ்ரரோன் தூண்டுகின்றது.
(3) கருப்பையில் உள்ள மழமழப்பான தசைகளின் வளர்ச்சியை hCG தூண்டுகின்றது.
(4) பால் சுரப்பி கான்களின் வளர்ச்சியை புரஜஸ்ரரோன் தூண்டுகின்றது.
(5) புரோலக்ரினின் சுரப்பினை புரஜஸ்ரரோன் நிரோதிக்கின்றது.

27. தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.

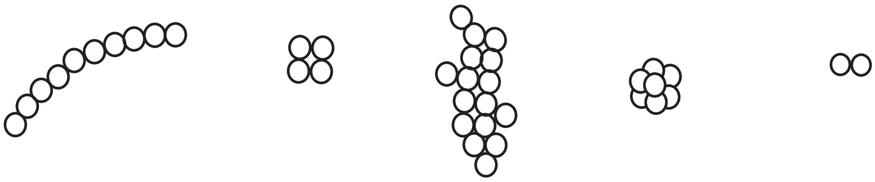
(1) எதிலீன் உச்சி ஆட்சியை நிரோதிக்கின்றது.
(2) தாவரத்தண்டின் நீட்சியை கிபறலின் தூண்டுகின்றது.
(3) வெட்டுப்பூக்கள் புதிதாக இருக்கும் காலத்தை நீடிக்க எதிலீன் பயன்படுகின்றது.
(4) அப்சிசிக்கமிலம் வித்து முளைத்தலைத் தூண்டுகின்றது.
(5) எதிலீன் சைற்றோகைனின் உடன் இணைந்து கலப்பிரிவினைத் தூண்டுகின்றது.

[பக். 5 ஐப் பார்க்க.

e-thaksalawa The National e-learning Portal for The General Education

28. தகரத்திலடைத்த உணவுகளை உட்கொள்ளல் சிலவேளைகளில் நுண்ணங்கிகளால் உணவு நஞ்சாதலை ஏற்படுத்துகின்றது. பின்வரும் அங்கிகளுள் எது உணவு நஞ்சாதலை ஏற்படுத்துகின்றது?
(1) *Pseudomonas denitrificans* (2) *Acetobacter aceti* (3) *Vibrio cholerae*
(4) *Clostridium botulinum* (5) *Salmonella paratyphi*

29. பின்வருவன கோளவடிவ பற்றீரியாக்களின் பல்வேறுபட்ட ஒழுங்கமைப்புகள் ஆகும்.



கோளவடிவ பற்றீரியாக்களின் ஒழுங்கமைப்பின் சரியான தொடரொழுங்கினைத் தெரிவுசெய்க.
(1) டிப்ளோ கொக்கஸ், ஸ்ரபைலோ கொக்கஸ், ஸ்ரெப்ரோ கொக்கஸ், சாசினே, ரெற்றாட்
(2) ஸ்ரெப்ரோ கொக்கஸ், ரெற்றாட், ஸ்ரபைலோ கொக்கஸ், சாசினே, டிப்ளோ கொக்கஸ்
(3) ஸ்ரபைலோ கொக்கஸ், சாசினே, ஸ்ரெப்ரோ கொக்கஸ், ரெற்றாட், டிப்ளோ கொக்கஸ்
(4) சாசினே, ரெற்றாட், ஸ்ரபைலோ கொக்கஸ், டிப்ளோ கொக்கஸ், ஸ்ரெப்ரோ கொக்கஸ்
(5) ஸ்ரெப்ரோ கொக்கஸ், ரெற்றாட், டிப்ளோ கொக்கஸ், சாசினே, ஸ்ரபைலோ கொக்கஸ்

30. வீட்டில் ராக்கை (தட்டு) களில் திறக்காமல் வைக்கும்போது பின்வருவனவற்றில் எது பழுதடையக் கூடியது?
(1) கட்டிப்பால் ரின் (2) தேன் போத்தல் (3) பழச்சாறு போத்தல்
(4) பழப்பாகு (ஜாம்) போத்தல் (5) பாய்ச்சராக்கம் செய்த போத்தல் பால்

31. பின்வருவனவற்றுள் நுண்ணங்கிகள் தொடர்பாகச் சரியானது எது?
(1) பற்றீரியாக்கள் அனைத்திலும் தனிச்சவுக்கு முளை அல்லது சில சவுக்கு முளைகள் காணப்படலாம்.
(2) ஒரு வகையான நியூக்கிளிக்கமிலங்களை மாத்திரம் பிறையோன்கள் கொண்டிருக்கும்.
(3) சில சயனோபற்றீரியாக்கள் பல்லினச் சிறைப்பைகள் மூலம் தகாத காலத்தை கழிக்கும்.
(4) விருந்து வழங்கிக்கலத்தின் நொதியங்கள் வைரசுகளினுள் புரதத் தொகுப்பிற்கு உதவுகின்றது.
(5) *Mucor* இலிங்க வியத்தம் அடையாத புணரிக்கலங்களை உருவாக்குகின்றது.

32. *Escherichia coli* தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் **தவறானது** எது?
(1) இது கோலுருவான கிராம் எதிர் பற்றீரியாவாகும்.
(2) இது மனிதனின் குடற்குறையில் ஒன்றிய வாழ்விற்குரிய முறையில் வாழ்கின்றது.
(3) இது காற்று வாழியாக அல்லது அமையத்திற்கேற்ற காற்றின்றிய வாழியாக உள்ளது.
(4) இது சுக்குரோசை நொதிக்கச் செய்து 48 மணித்தியாலத்திற்குள் வாயு விளைவைத் தோற்றுவிக்கும்.
(5) இது பரம்பரையலகு தொழினுட்ப பரிசோதனைகளில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

33. மனிதனின் கபிலநிறக்கண் நீல நிறக் கண்ணைவிட ஆட்சியானவை. 64% குடித்தொகையானது கபிலக்கண்களை கொண்டிருக்குமாயின், இக்குடித்தொகையில் பல்லின நுகங்களை உடையவர்களின் சதவீதம் யாது?
(1) 24% (2) 32% (3) 36% (4) 48% (5) 64%

34. பின்வருவன பரம்பரையலகு தொழினுட்பம் தொடர்பான சில கூற்றுகளாகும்.
(A) பருமனின் அடிப்படையில் DNA துண்டுகளை வேறாக்குவதற்கு ஜெல் மின்னயனம் பயன்படுகின்றது.
(B) பற்றீரிய கலத்தினுள் அந்நிய பரம்பரை அலகினைப் புகுத்துவதற்கு பிளாஸ்மிட்டுக்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
(C) பொன்னி அரிசியினை உற்பத்தி செய்வதற்கு *Agrobacterium* பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
(D) அடையாளப்படுத்தும் பரம்பரை அலகுகளைப் (marker genes) பயன்படுத்துவதினால் நுண்ணுயிர் கொல்லிகளின் பயன்பாட்டில் பிரச்சினைகள் உருவாகியுள்ளன.

மேலே தரப்பட்டவற்றில் சரியானவை எவை?
(1) A, B, D (2) A, C, D (3) A, D
(4) B, C (5) A, B, C, D

[பக். 6 ஐப் பார்க்க.

35. இலங்கையில் RAMSAR ஈரநிலத்தினுள் உள்ளடக்கப் **படாதது** எது?

(1) மதுகங்கை சரணாலயம். (2) புந்தல தேசிய பூங்கா.
(3) குமண ஈரநில தொகுதிகள். (4) ஆனை விழுந்தான் குள சரணாலயம்.
(5) முத்துராஜவல ஈரநிலம்.

36. IUCN இன் வகைப்படுத்தலில் ஆபத்திற்குள்ளாகும் அழிவின் ஏறுவரிசையைத் தரும் கூட்டத்தினை தெரிவு செய்க.

(1) EN CR, EW (2) VU, CR, EN (3) VU, NT, CR
(4) CR, VU, EN (5) CR, EW, EN

37. பின்வருவனவற்றுள் எந்த வளி மாசாக்கி மூலம் ஒளி இரசாயன தூமம் உருவாக்கப்படுகின்றது?

(1) காபனோரொட்சைட் (2) கந்தகவீரொட்சைட் (3) ஐதரோகாபன்
(4) குளோரோபுளோரோ காபன் (5) ஓசோன்

38. உயிரினக் கூட்டங்கள் (Biome) தொடர்பான சரியான கூற்றினைத் தெரிவு செய்க.

(1) தைகா உயிரினக் கூட்டங்கள் இலையுதிர்கின்ற மரங்களைக் கொண்டவை.
(2) இடைவெப்ப பிரதேசத்தில் பாலைவனங்கள் காணப்படுவதில்லை.
(3) பரட்டைக் காடு (சப்பரல்) உயிரினக் கூட்டம் என்றும் பசுமையான தாவரங்களைக் கொண்டுள்ளன.
(4) தந்திராக்களில் குட்டையான பல்லாண்டுத் தாவரங்கள் காணப்படுகின்றன.
(5) உலகில் மிக அதிகளவில் காணப்படும் உயிரினக் கூட்டங்கள் அயனமண்டல மழைக்காடுகளாகும்.

39. பின்வருவன சில அங்கிகள் ஆகும்.

(A) *Mimosa pigra* (B) *Caryota urens* (C) ஆறுமணிக் குருவி (D) *Oreochromis mossambicus*

சரியான ஒழுங்குமுறையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள சுதேச, புகுத்தப்பட்ட, ஆக்கிரமிப்பு, குடிபெயரும் இனங்களைக் கொண்ட விடையைத் தெரிவு செய்க.

(1) B, A, D, C (2) B, C , D, A (3) C, B, D, A (4) D, C, B, A (5) B, D, A, C

40. பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்று எது?

(1) சூலகமேலான பூக்கள் உயர்வுச் சூலகத்தைக் கொண்டுள்ளன.
(2) தோடையில் இயற்கையாகக் கன்னிக்கனியமாதல் நடைபெறுகின்றது.
(3) அனைத்து ஐம்பாத்துள்ள பூக்களின் சூலகத்திலும் ஐந்து சூல்வித்திலைகள் காணப்படுகின்றன.
(4) நெற்தாவரம் தன்மகரந்தச் சேர்க்கையின் மூலம் வித்துக்களை உற்பத்தி செய்கின்றது.
(5) சைக்கஸ் வித்துக்களில் இருமடியமான வித்தகவிழையம் காணப்படுகின்றது.

The National Learning Portal for The General Education

- **41 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் தரப்பட்டுள்ள விடைகளுள் ஒன்று சரியானது / ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவை சரியானவை. விடைகளுள் எது சரியானது / எவை சரியானவை என முடிவு செய்க. பின்னர் பொருத்தமான இலக்கத்தைத் தெரிந்தெடுக்க.**

A, B, D ஆகியன மாத்திரம் சரியானவை எனின் **1**
A, C, D ஆகியன மாத்திரம் சரியானவை எனின் **2**
A, B ஆகியன மாத்திரம் சரியானவை எனின் **3**
C, D ஆகியன மாத்திரம் சரியானவை எனின் **4**
வேறு விடை அல்லது விடைகளின் சேர்க்கை சரியெனின் **5**

பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரைகள்

1	2	3	4	5
A, B, D சரியானவை	**A, C, D** சரியானவை	**A, B** சரியானவை	**C, D** சரியானவை	வேறு விடை அல்லது விடைகளின் சேர்க்கை சரியெனின்

41. மனிதனின் குருதிப்பூச்சினைப் பரிசீலிப்பதன் மூலம் அடையாளங்காணக்கூடிய நோய் / நோய்கள் எது? / எவை?

(A) வெல்ல நீரிழிவு (B) சிக்குன் கூனியா (C) பைலேரியா
(D) மலேரியா (E) AIDS

[பக். 7 ஐப் பார்க்க.

42. மனிதனின் மேல் அவயவம் தொடர்பான **தவறான** கூற்று எது / எவை?

(A) முன்வளைவில் ஆரை அரந்தியின் மேல் சுழலும்.

(B) புய என்பின் சேய்மையான முனையிலுள்ள தலை தெளிவான கழுத்தின் மூலம் தண்டுப்பகுதியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

(C) எதிரடையும் பெருவிரல் மூலம் சரிநுட்பப் பிடிப்பு ஏற்படுகின்றது.

(D) அரந்தியின் அண்மைமுனை புய என்பின் சேய்மை முனையுடன் மூட்டப்பட்டு முழங்கை மூட்டை உருவாக்குகின்றது.

(E) மணிக்கட்டு மூட்டில் மணிக்கட்டென்பின் அண்மைப் பகுதி ஆரை என்புடன் மாத்திரம் மூட்டப்படுகின்றது.

43. மனித சிறுகுடலில் உள்ள பற்றீரியா / பற்றீரியாக்களினால் தொகுக்கப்படும் விற்றமின் / விற்றமின்கள்

(A) பைலோகுயினோன் (B) போலிக்கமிலம் (C) றெற்றினோல்

(D) பயோற்றின் (E) தயமின்

44. தாவரக்கலமொன்றின் முதலுருச்சுருக்கத் தொடக்க நிலையில்

(A) நீர் அழுத்தம் பூச்சியம். (B) கரைய அழுத்தம் பூச்சியம்.

(C) அமுக்க அழுத்தம் பூச்சியம். (D) கரைய அழுத்தம் அதன் நீரழுத்தத்திற்கு சமன்.

(E) கரைய அழுத்தம் அதன் நீரழுத்தத்திலும் குறைவு.

45. மனிதனின் இருவிழிப்பார்வை முக்கியத்துவம் பெறுவது

(A) புகையிரதத்தின் வேகத்தினை தீர்மானிப்பதற்கு

(B) கிணற்றின் ஆழத்தினை தீர்மானிப்பதற்கு

(C) சுவரில் தீந்தை பூசுவதற்கு

(D) பொருளொன்றின் முப்பரிமாணத்தைக் கணிப்பதற்கு

(E) கிறிக்கட் விளையாடுவதற்கு

46. விலங்குகள் நைதரசன் கழிவுகளை வெளியேற்றுவதற்கு வேறுபட்ட அங்கங்களைப் பயன்படுத்துகின்றன. எந்த சேர்க்கை / சேர்க்கைகளில் விலங்கு, அதன் கழித்தல் அங்கம் ஆகியன சோடி சேர்ந்துள்ளது? / சேர்ந்துள்ளன?

(A) இறால் - பசுஞ் சுரப்பிகள்

(B) கரப்பான் - மல்பீசியன் சிறுகுழாய்

(C) மண் புழு - உடற்கவசம்

(D) கடலுக்குரிய றெப்ரீலியாக்கள் - உப்புச் சுரப்பிகள்

(E) மனிதன் - நெய்ச் சுரப்பிகள்

47. எந்த கருத்தடை முறை / முறைகளைப் பயன்படுத்தி, பெண்களின் சூல்கொள்ளலைத் தவிர்ப்பதன் மூலம் தேவையற்ற கருத்தரிப்பை தவிர்க்கலாம்?

(A) Vasectomy சத்திரசிகிச்சை (B) IUD (Loop) பயன்படுத்தல்

(C) வாய்வழி கருத்தடை மாத்திரைகள் பயன்படுத்தல் (D) Depoprovera பயன்படுத்தல்

(E) கருப்பைக் குழாய் வெட்டி முடிச்சிடல்

48. *Pogonatum* , *Nephrolepis* ஆகிய இரண்டிலும் உள்ள பொதுவான இயல்பு / இயல்புகள்

(A) புணரித்தாவரங்கள் ஒளித்தொகுப்பிற்குரியவை.

(B) புணரித்தாவரம் வேர்ப்போலிகள் மூலம் அடிப்படையுடன் இணைந்துள்ளது.

(C) புணரித்தாவரங்கள் ஈரில்லமானவை.

(D) வாழ்க்கை வட்டத்தில் இருமடிய நிலை ஆட்சியானது.

(E) வித்தித்தாவரம் கலன் இழையங்களைக் கொண்டுள்ளது.

The National e-learning Portal for The General Education

49. மனிதனில் பெற்ற நிர்ப்பீடனம் தொடர்பான சரியான கூற்று / கூற்றுக்கள் எவை?

(A) நீர்வெறுப்பு நோயுள்ள நாய் கடித்த நபர் ஒருவருக்கு வழங்கப்பட்ட வக்சினின் விளைவாக செயற்கையான மந்தமான நீர்ப்பீடனம் பெறப்படுகின்றது.

(B) கொப்புளிப்பான் நோய் ஒருமுறை ஏற்படுவதன் மூலம் இயற்கையான உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனம் பெறப்படுகின்றது.

(C) கருத்தரித்த பெண்ணிற்கு ஏற்புவலி ஊசியினை வழங்குவதன் மூலம் செயற்கையான மந்தமான பெற்ற நிர்ப்பீடனம் பெறப்படுகின்றது.

(D) தாய்ப்பால் மூலம் இயற்கையான மந்தமான நிர்ப்பீடனத்தை குழந்தை பெறுகின்றது.

(E) முக்கூட்டு வக்சீன் மூலம் குழந்தை செயற்கையான மந்தமான நிர்ப்பீடனத்தைப் பெறுகின்றது.

50. புவியின் வளிமண்டலம் தொடர்பான சரியான கூற்று / கூற்றுக்கள் எவை?

(A) வெப்ப மண்டலம் - மேல் நோக்கி வெப்பநிலை அதிகரிக்கின்றது.

(B) இடை மண்டலம் - மேல் நோக்கி செல்லும்போது வெப்பநிலை அதிகரிக்கின்றது.

(C) படை மண்டலம் - உயரமான பகுதிகளில் ஓசோன் படை காணப்படுகின்றது.

(D) மாறன் மண்டலம் - பச்சைவீட்டு வாயுக்களைக் கொண்ட வலயம்.

(E) படை மண்டலம் - காலநிலை மாற்றங்களுடன் தொடர்புடைய வலயம்.

***

The National e-learning Portal for The General Education

க.பொ.த. (உ.தர) உதவிக் கருத்தரங்கு - 2015

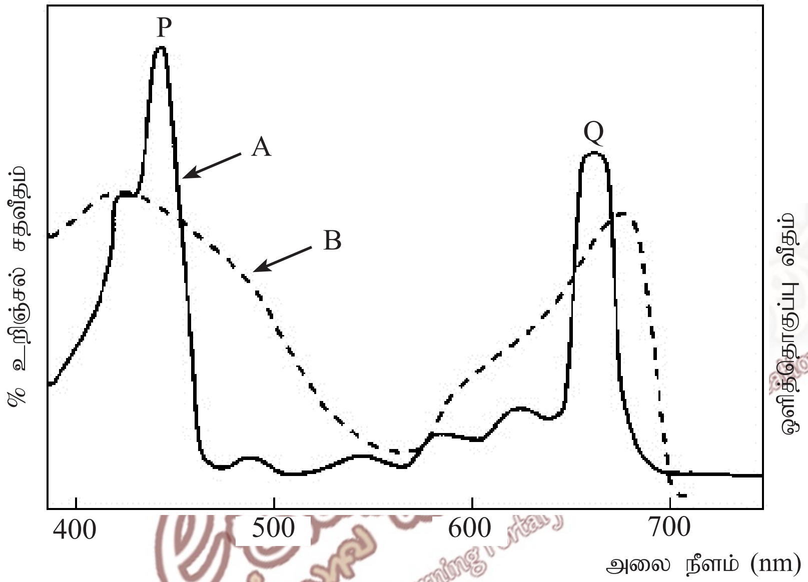
உயிரியல் II | மூன்று மணித்தியாலங்கள்

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

* **எல்லா** வினாக்களுக்கும் **இத்தாளிலேயே** விடை எழுதுக.

* ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் **10** புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

1. **(A)** கீழே தரப்பட்ட 02 வரைபுகளும் ஒளித்தொகுப்பு செயன்முறையுடன் தொடர்புடையவை.



(i) A, B எனக் குறிக்கப்பட்டுள்ள வரைபுகளைப் பெயரிடுக.

A - .... B - ....

(ii) வரைபு A இல் உள்ள P, Q உச்சிகளுக்குப் பொருத்தமான பார்வை நிறமாலையின் நிறங்களைக் குறிப்பிடுக.

P - .... Q - ....

(iii) மேலே தரப்பட்ட வரைபுகளின் மூலம் ஒளித்தொகுப்பு செயன்முறை தொடர்பாகப் பெறக்கூடிய பிரதான முடிவுகள் யாவை?

....

....

....

....

....

....

(iv) வட்டவடுக்கற்ற ஒளிபொஸ்போறிலேற்றத்தில் முதலான இலத்திரன் வழங்கியையும் ஈற்று இலத்திரன் வாங்கியையும் பெயரிடுக.

முதலான இலத்திரன் வழங்கி - ....

இறுதி இலத்திரன் வாங்கி - ....

(v) C_3, C_4 ஒளித்தொகுப்பினை அடிப்படையாகக் கொண்டு கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

		C_3	C_4
(a)	தொடக்க CO_2 வாங்கி	....	....
(b)	CO_2 பதிக்கும் இடம் / இடங்கள்	....	....
(c)	முதலாவது உறுதியான விளை பொருள்	....	....

(B) **(i)** நொதியம் என்றால் என்ன?

....

....

(ii) **(a)** நொதியத் துணைக்காரணி என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

....

....

(b) நொதியத் துணைக்காரணிகள் **மூன்றினைப்** பெயரிட்டு, அவை ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒவ்வொரு உதாரணம் தருக.

நொதியத்துணைக்காரணியின் வகை	**உதாரணம்**
....	....
....	....
....	....

(iii) நொதியத் தாக்கத்தின் பூட்டுத்திறப்புப் பொறிமுறையின் மூலம் நொதியத்தின் எவ்வியல்பு காட்டப்படுகின்றது?

....

(iv) பின்வரும் நொதியங்களின் தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

நொதியம்		**தொழில்**
a) இலைசோசோம்	-	....
c) பொஸ்போலிப்பேஸ்	-	....
e) கோலின் எஸ்தரேஸ்	-	....

(v) பின்வரும் நொதியங்களின் வர்த்தக ரீதியான உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணங்கி இனத்தினைக் குறிப்பிடுக.

நொதியம்	**நுண்ணங்கி இனம்**
a) அமைலேஸ்	....
b) புரோட்டியேஸ்	....
c) இன்வட்ரேஸ்	....

(C) **(i)** **(a)** இரு சொற் பெயரீடு என்றால் என்ன?

....

....

(b) இரு சொற் பெயரீட்டிலுள்ள **மூன்று** முக்கிய விதிகளைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

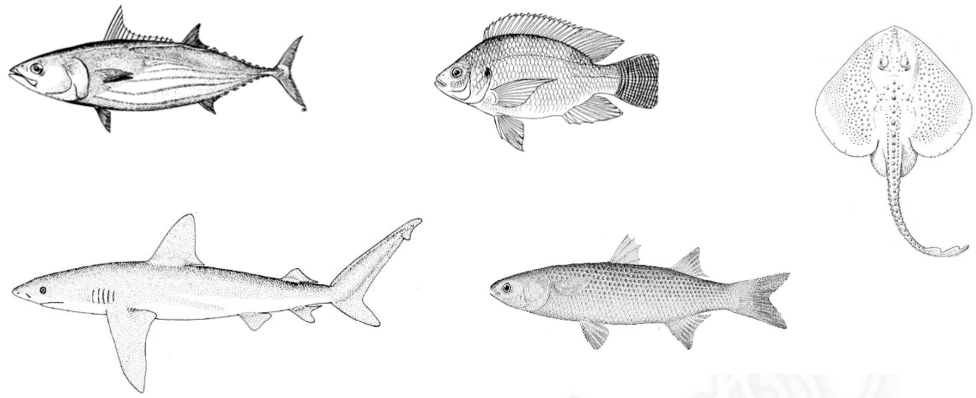
The National e-learning Portal for The General Education

[பக். 3 ஐப் பார்க்க.

(ii) பின்வரும் பங்கசுக்களின் இலிங்க வித்திகளைக் குறிப்பிடுக.

பங்கஸ்		இலிங்க வித்தி வகை
a) *Allomyces*	-	....
b) *Agaricus*	-	....
C) *Aspergillus*	-	....

(iii) சுறா, சூரை, திலாப்பியா, திருக்கை, மணலை ஆகிய மீன்களின் உருக்கள் கீழே காணப்படுகின்றன. தரப்பட்டுள்ள இரு கிளைச்சாவியை பூர்த்தி செய்வதன் மூலம் அம் மீன்களை இனங்காண்க.



1. இதரவாலுக்குரிய வாற்செட்டை உண்டு.	....
இதரவாலுக்குரிய வாற்செட்டை இல்லை.	....
2. உடல் முதுகு வயிற்றுப்புறம் தட்டையானது.	....
உடல் முதுகு வயிற்றுப்புறம் தட்டையானது அல்ல.	....
3. தொடர்ச்சியான முதுகுப்புறச் செட்டை உண்டு.	....
தொடர்ச்சியான முதுகுப்புறச் செட்டை இல்லை.	....
4. நீள்பக்க பட்டிகள் வயிற்றுப்புறத்தில் உண்டு.	....
நீள்பக்க பட்டிகள் வயிற்றுப்புறத்தில் இல்லை	....

The National e-learning Portal for the General Education

(iv) பல்கல அங்கிகளை உள்ளடக்கிய (புரட்டிஸ்ரா) Protista இராச்சியத்தின் கணங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

(v) கணம் எக்கைனோடேமேற்றா இன் அங்கிகளை இனங்காண்பதற்கு உதவுகின்ற **மூன்று** தனித்துவமான வெளிப்புறச் சிறப்பியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

2. **(A)** **(i)** வினைத்திறனான வாயுப்பரிமாற்றத்திற்கு சுவாசமேற்பரப்பு கொண்டிருக்கவேண்டிய அத்தியாவசியமான இயல்புகள் யாவை?

....

....

....

....

....

[பக். 4 ஐப் பார்க்க.

(ii) ஆயிரங்காலிகள், நூறுகாலிகள் ஆகியவற்றில் காணப்படத்தக்க சுவாச மேற்பரப்புக்கள் எவை?

……………………………………………………………………………………………………

(iii) ஆயிரங்காலிகள், நூறுகாலிகளின் குருதியில் சுவாச நிறப் பொருட்கள் காணப்படுவதில்லை. இதற்கான காரணம் யாது?

……………………………………………………………………………………………………

(iv) மனிதனின் சுவாசப்பாதையில் உட்புறமாக படலிடப்பட்டு காணப்படும் **இரண்டு** பிரதான கல வகைகளைப் பெயரிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(v) சிகரெட் புகையில் உள்ள **இரண்டு** பிரதான பிரதிகூலமான கூறுகளைப் பெயரிட்டு, அவ் ஒவ்வொரு பாதிப்புக்களைக் குறிப்பிடுக.

	கூறுகள்	**பாதிப்புக்கள்**
a)	………………………………	………………………………
b)	………………………………	………………………………

(vi) புகைத்தல் தவிர்ந்த சில கைத்தொழில்களினால் சுவாசத் தொகுதியில் ஏற்படத்தக்க ஒழுங்கீனங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(B) **(i)** விலங்குகளில் இயைபாக்கத்தின் முக்கியத்துவம் யாது?

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(ii) விலங்குகளின் இயைபாக்கத்தில் முக்கியம் பெறும் **இரண்டு** தொகுதிகள் எவை?

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(iii) இணைபாக்கத்தில் அந்த இரண்டு தொகுதிகளுக்கும் இடையிலான பிரதான **மூன்று** வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(iv) விலங்குகளின் இயைபாக்கத்தில் குருதிச்சுற்றோட்டத் தொகுதியின் பங்களிப்பு யாது?

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(v) **(a)** நரம்புக்கலத்தின் ஓய்வுமென்சவ்வழுத்தம் என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

……………………………………………………………………………………………………

(b) ஓய்வு மென்சவ்வழுத்தம் எவ்வகையான காரணிகளில் தங்கியுள்ளது?

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(c) தாக்க அழுத்த நிலையில் முனைவழித்தலுக்கு பொறுப்பான அயன் எது?

……………………………………………………………………………………………………

[பக். 5 ஐப் பார்க்க.

The National e-learning Portal for The General Education

(d) மனித மூளியின் தொழில்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

(C) **(i)** வாங்கி என்றால் என்ன?

…………………………………………………………………………………………

(ii) வாங்கிகளின் இயல்புகள் எவை?

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

(iii) கீழே தரப்பட்டுள்ள தூண்டலை உணருகின்ற மனித தோலில் உள்ள வாங்கி / வாங்கிகளைப் பெயரிடுக.

வெப்பம் - ……………………………………………………………………

……………………………………………………………………

……………………………………………………………………

தொடுகை - ……………………………………………………………………

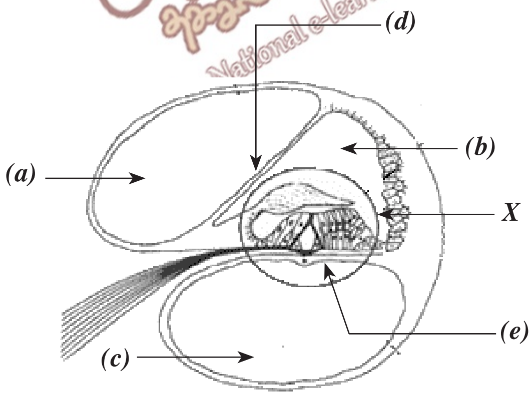
……………………………………………………………………

……………………………………………………………………

அழுத்தம் - ……………………………………………………………………

National e-learning Portal for The General Education

(iv) கீழே தரப்பட்டுள்ள கட்டமைப்பைப் பெயரிட்டு, ***a*** தொடக்கம் ***e*** வரையான பகுதிகளை பெயரிடுக.



(a) - ……………………………………

(b) - ……………………………………

(c) - ……………………………………

(d) - ……………………………………

(e) - ……………………………………

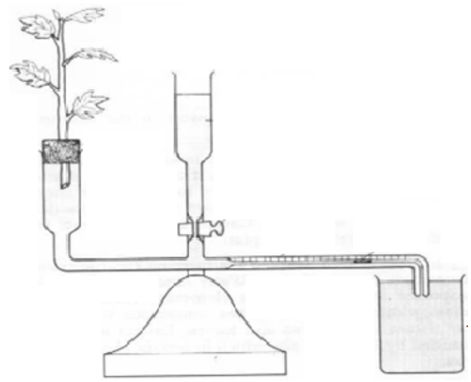
மேற் தரப்பட்ட கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக. ……………………………………

(v) மேலே தரப்பட்ட வரிப்படத்தில் ''*X*'' எனக் குறிக்கப்பட்ட பகுதியின் பெயர் என்ன?

…………………………………………………………………………………………

[பக். 6 ஐப் பார்க்க.

3. **(A)** ஆய்வுகூடத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்ற உபகரணத்தின் வரிப்படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



(a) **(i)** இது என்ன உபகரணம்?

……………………………………………………………………………………

(ii) இந்த உபகரணத்தை ஒழுங்கமைக்கும்போது கவனத்தில் கொள்ளவேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள் எவை?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

(iii) மேற்குறித்த உபகரணத்தைப் பயன்படுத்தி, ஆவியுயிர்ப்பு வீதத்தை அளவீடு செய்யும்போது எடுக்கவேண்டிய முக்கியமான எடுகோளைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………

(iv) காற்றோட்டம், வளிமண்டல ஈரப்பதன் போன்ற சூழற் காரணிகளின் வேறுபாட்டிற்கு ஏற்ப ஆவியுயிர்ப்பு வீதம் வேறுபடுவதை பரிசோதிப்பதற்கு மேற் குறிப்பிட்ட உபகரணத்தை ஆய்வுகூடத்தில் எவ்வாறு மாற்றியமைக்கலாம்?

காற்றோட்டம்

- ……………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………

வளிமண்டல ஈரப்பதன்

- ……………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………

(v) பின்வரும் நிலமைகளில் ஆவியுயிர்ப்பு வீதம் எவ்வாறு மாறுபடுகின்றது என்பதைக் குறிப்பிடுக.

வெப்ப நிலை அதிகரிப்பு - ……………………………………………………

வளிமண்டல ஈரப்பதன் அதிகரிப்பு - ……………………………………………………

(vi) காற்றோட்டம் அதிகரிக்கும்போது ஆவியுயிர்ப்பு வீதம் மாற்றமடைவதற்கான காரணம் யாது?

……………………………………………………………………………………

(b) **(i)** கசிவு, ஆவியுயிர்ப்பு ஆகியன தாவரங்களிலிருந்து நீர் இழக்கப்படும் இரண்டு முறைகளாகும். இவ் இரண்டு முறைகளிலும் நீர் வெளியேறுவதில் உள்ள **இரண்டு** பிரதான வேறுபாடுகளைத் தருக.

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

(ii) சில தாவரங்களில் மாத்திரம் ஏன் கசிவைக் காண முடிகின்றது?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

The National e-learning Portal for the General Education

[பக். 7 ஐப் பார்க்க.

(B) **(i)** **(a)** விலங்குகளில் நைதரசன் கழித்தல் என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

....

(b) விலங்குகளின் கழிவகற்றலில் இழக்கப்படுகின்ற நீரின் அடிப்படையில் நைதரசன் கழிவுப் பொருட்களை ஏறுவரிசைப்படி எழுதுக.

....

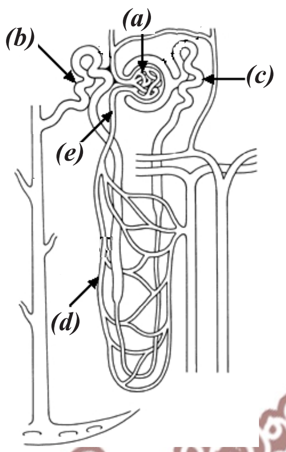
(ii) மனிதனின் பிரதான கழித்தல் அமைப்புக்களைத் தருக.

....

(iii) மனித உடலினால் உற்பத்தி செய்யப்படும் முதலான கழிவுப் பொருள்களைப் பெயரிடுக.

....

(iv) **(a)** மனிதனின் சிறுநீரகச் சிறுகுழாயின் அமைப்பின் வரிப்படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இவ்வரிப்படத்தில் ***a*** தொடக்கம் ***e*** வரையான பகுதிகளைப் பெயரிடுக.



(a) - ....

(b) - ....

(c) - ....

(d) - ....

(e) - ....

(b) வரிப்படத்தில் *(a)*, *(d)* ஆகியவற்றிற்கிடையிலான பிரதானமான கட்டமைப்பு வேறுபாடு ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக.

(a) - ....

(d) - ....

(c) மனிதனின் சிறுநீரகத்தில் எப்பொழுதும் நீரைப் புகவிடும் **தன்மையற்ற** பகுதி எது?

....

(d) ADH உள்ளபோது நீரை புகவிடும் தன்மையுடையதாகும் சிறுநீரகத்தியின் பகுதி எது?

....

(v) ஆரோக்கியமான மனிதனின் கலன்கோள வடிதிரவத்தில் உள்ள சிறுநீரில் **காணப்படாத** கூறுகள் **மூன்று** தருக.

....

....

....

(C) **(i)** விலங்குகளின் குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதியின் மொத்த வகிபங்கு என்ன?

....

(ii) கூர்ப்பின்போது விலங்குகளின் குருதிச்சுற்றோட்ட தொகுதியில் ஏன் விருத்தி தேவைப்படுகின்றது?

....

....

....

....

....

....

The National e-learning Portal for The General Education

[பக். 8 ஐப் பார்க்க.

(iii) மூடிய சுற்றோட்டத்திற்கும் திறந்த குருதிச்சுற்றோட்டத்திற்கு இடையிலான **இரண்டு** பிரதான வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

மூடிய குருதிச் சுற்றோட்டம்	**திறந்த குருதிச் சுற்றோட்டம்**
....	....
....	....

(iv) (a) ஒட்சிசன் கடத்தல் தொடர்பாக மனிதனின் செங்குழியங்களில் காணப்படும் **நான்கு** இசைவாக்கங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

....

(b) மனிதனின் செங்குழியங்களில் மிக அதிகளவில் காணப்படும் நொதியம் எது?

....

(c) மனிதனின் செங்குழியங்களின் உற்பத்தியைத் தூண்டும் ஓமோன் எது?

....

(v) மனிதனில் நடுநிலைநாடிகளையும் ஒற்றைக்குழியங்களையும் எவ்வாறு வேறுபடுத்தலாம் எனக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

4. (A) (i) அயன்மகரந்தச் சேர்க்கை என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

....

....

....

(ii) அயன்மகரந்தச் சேர்க்கையின் அனுகூலம் யாது?

....

....

The National e-learning Portal for The General Education

(iii) அந்தோபைற்றாவின் பெண்புணரித்தாவரம் / முளையப்பையின் வரிப்படத்தைக் வரைந்து, அதன் பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

(iv) அந்தோபைற்றாக்களில் இனப்பெருக்க செயன்முறையில் இரட்டைக்கருக்கட்டல் செயன்முறையை விபரிக்குக.

....

....

....

(v) அந்தோபைற்றுக்களின் சூல்வித்தில் கருக்கட்டலின்பின் நடைபெறும் மாற்றங்கள் **நான்கினை** குறிப்பிடுக.

....

....

....

[பக். 9 ஐப் பார்க்க.

(vi) வித்தின் உறங்குநிலை என்றால் என்ன?

....

....

....

(vii) வித்து உறங்குநிலையின் முக்கியத்துவம் என்ன?

....

....

(B) **(i)** பின்வரும் பதங்களை விளக்குக.

தூய வழி - ....

....

அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தம் - ....

....

பரிபாடை (Codon) - ....

....

(ii) மெண்டலினால் குறிப்பிடப்பட்ட பாரம்பரிய காரணிகளுக்கும், இனப்பெருக்கம், கலப்பிரிவின்போது நிறமூர்த்தங்களின் நடத்தைக்கும் இடையில் காணப்படும் **இரண்டு** ஒற்றுமைகளைத் குறிப்பிடுக.

....

....

....

....

(iii) கீழே தரப்பட்டுள்ள மெண்டலியன் அல்லாத பாரம்பரிய இயல்புகளைப் பெயரிட்டு பொருத்தமான இனக்கலப்பின் விளைவால் உருவான F_2 இன் தோற்றவமைப்பு விகிதங்களையும் தருக.

	மெண்டலியன் அல்லாத பாரம்பரிய இயல்பு	**F_2 இன் தோற்றவமைப்பு விகிதம்**
a) பரம்பரை அலகு ஒன்றின் எதிருரு மற்றையதிலும் முற்றாக ஆட்சியானது அல்ல	....	....
b) பரம்பரை அலகு ஒன்றின் இரண்டு தானங்களிலும் உள்ள ஆட்சியான பரம்பரையலகு பிறிதொரு இரட்டைப் பின்னடைவான எதிருருவால் மறைக்கப்படுவது	....	....
c) ஆட்சியான பரம்பரையலகானது பிறிதொரு ஆட்சியான பரம்பரையலகால் மறைக்கப்படுவது	....	....

(iv) இலிங்க முறையில் இனம் பெருக்குகின்ற குடித்தொகை ஒன்றில் A, B ஆகிய பரம்பரை அலகுகள் இணைப்பில் உள்ளதாகக் கருதுக. குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் நடைபெற்ற விகாரத்தினால் அவை முறையே a, b ஆக மாறியது.

அடுத்த சந்ததியில் எதிர்பார்க்கப்படும் தோற்றவமைப்புக்கள் எவை?

....

....

....

[பக். 10 ஐப் பார்க்க.

The National e-learning Portal for The General Education

(v) பின்வரும் கொள்கைகளில் பாரம்பரிய மாறல்கள் எவ்வாறு நடைபெறுகின்றன என்பதைக் குறிப்பிடுக.

(a) இலாமாக்கின் கொள்கை - ………………………………………………………………

………………………………………………………………

(b) டாவினின் கொள்கை - ………………………………………………………………

………………………………………………………………

(vi) பெரும்பாலான குடித்தொகைகளில் Hardy-weinberg சமநிலையைக் குழப்புகின்ற **மூன்று** காரணிகளைத் தருக.

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

(C) சூழற்றொகுதியொன்றில் அளவிடப்பட்ட சக்தியானது வருடத்திற்கு, ஒரு சதுர மீற்றர் பரப்பில், கிலோயூலில் தரப்பட்டுள்ளன.

மொத்த சூரிய சக்தி = 4.71×10^8

தேறிய முதலுற்பத்தித் திறன் = 4.95×10^6

முதலான உற்பத்தியாளரின் சுவாசம் = 0.88×10^6

(a) சூழற்றொகுதி ஒன்றின் **இரண்டு** பிரதான தொழிற்பாட்டு இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

(b) சூழற்றொகுதி ஒன்றின் தேறிய முதலுற்பத்தித் திறன் என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

(c) மேலே குறிப்பிடப்பட்ட சூழற்றொகுதியில் கொள்கை ரீதியாக பிறபோசணிகள் பெற்றுக்கொண்ட மொத்த சக்தியின் அளவு யாது?

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

(d) மேலே குறிப்பிட்ட சூழற்றொகுதியில் மேற்பரப்பை வந்தடையும் சக்தியிலிருந்து பதிக்கப்படும் சக்தியின் வீதத்தைக் கணிக்க.

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

(ii) உயிர்ப்பல்வகைமை செழிப்பு மையம் என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

The National e-Learning Portal for The General Education

[பக். 11 ஐப் பார்க்க.

(iii) உயிர்ப்பல்வகைமை பிரகடனத்தில் எதிர்பார்க்கப்படும் குறிக்கோள்கள் எவை?

....

....

....

....

(iv) (a) அழிந்துவிட்ட இனம் என்ற பதத்தினால் கருதப்படுவது யாது?

....

(b) அழிதல் செயன்முறையில் கூர்ப்பு ரீதியான முக்கியத்துவம் யாது?

....

(c) உயிர்ப்பல்வகைமை வரலாற்றின் இறுதியான பாரிய பேரழிவு நடைபெற்ற காலத்தைக் குறிப்பிட்டு அக்காலப்பகுதியில் அழிந்த **இரண்டு** உயிரினக் கூட்டத்தைப் பெயரிடுக.

அழிவு நடைபெற்ற காலம்	**உயிரினக் கூட்டம்**
....	....
	....

The National e-learning Portal for The General Education

பகுதி B - கட்டுரை வினாக்கள்

* **நான்கு** வினாக்களுக்கு **மாத்திரம்** விடை தருக.
* தேவையேற்படின் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்களைப் பயன்படுத்துக.

(ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் 15 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.)

---

5. "உயிர்வாழ்விற்கு நீர் முக்கியமான ஒரு கூறாகும்." நீரின் பௌதிக இரசாயன இயல்புகளைத் தொடர்புபடுத்தி உயிரினங்களுக்கு நீரின் முக்கியத்துவத்தை ஆராய்க.

6. (a) மனிதனின் இரப்பையின் அமைவிடம், மொத்தக் கட்டமைப்பு, இழைய ஒழுங்கமைப்பு ஆகியவற்றை விபரிக்குக.
(b) மனித இரப்பையின் தொழில்களை விபரிக்குக.

7. (a) இருவித்திலைத் தாவர வேரின் முதல் இழையங்களை விபரிக்குக.
(b) அடிப்படை கோட்பாடுகளின் உதவியுடன் மண்ணீர் வேரின் காழ்வரை கடத்தப்படுதலை விளக்குக.

8. மனிதனின் கபச்சுரப்பியினால் வெளிவிடப்படும் ஓமோன்களைப் பற்றி விபரித்து அவை ஒவ்வொன்றினதும் தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

9. (a) திண்மக் கழிவுகள் என்றால் என்ன?
(b) திண்மக்கழிவுகள் திறந்த நிலையில் இடப்படுவதால் உருவாக்கப்படும் சுற்றாடல் பிரச்சினைகள் எவை?
(c) திண்மக்கழிவுகளை முகாமைத்துவம் செய்வதில் பயன்படும் தற்கால முறைகளை விபரிக்குக.

10. பின்வருவனவற்றிற்கு சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.
(a) கிளைகோப்பகுப்பு
(b) மனிதனின் சுக்கிலப்பாய்மம்
(c) மனிதனின் இலிங்கம் இணைந்த பாரம்பரியம்

The National e-learning Portal for The General Education

***