க.பொ.த. (உ.தர) உதவிக் கருத்தரங்கு - 2016

உயிரியல் I

இரண்டு மணித்தியாலம்

கவனிக்கவும் :

* **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
* 01 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என எண்ணிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந்தெடுக்க.

---

1. இலிப்பிட்டு சேர்வைகளை மாத்திரம் கொண்ட கூட்டம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) மெழுகு, கியூற்றின், கைற்றின்.
(2) பெக்ரின், பொசுபோலிப்பிட், ஸ்ரீரோய்ட்.
(3) மெழுகு, கியூற்றின், ஸ்ரீரோய்ட்.
(4) ரேப்பன்கள், சுபரின், கைற்றின்.
(5) இலிக்னின், பெக்ரின், ரேப்பன்கள்.

2. குளிர்காலங்களின்போது நீர்நிலைகளிலும் கலங்களின் உள்ளேயும் நீர் இலகுவில் உறையாமல் இருப்பதற்கு பின்வருவனவற்றுள் நீரின் எவ்வியல்பு காரணமாகவுள்ளது?

(1) உறையும்போது கனவளவு அசாதாரணமாக அதிகரித்தல்.
(2) உயர் உருகலின் மறைவெப்பம்.
(3) உயர் மேற்பரப்பிழுவிசை.
(4) உயர் ஒட்டற்பண்பு இழுவிசைகள்.
(5) உயர் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு.

3. காபோவைதரேற்றுகள் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது?

(1) அனைத்தும் கிளைத்த அல்லது கிளைக்காத சங்கிலிகளைக் கொண்ட பல்பகுதியச் சேர்வைகளாகும்.
(2) அனைத்தும் கிளைக்கோசயிடிக் பிணைப்புக்களைக் கொண்டுள்ளன.
(3) உயிரிகளில் பாரம்பரியப் பதார்த்தங்களில் காணப்படும்.
(4) அனைத்தும் தாழ்த்தும் இயல்பினைக் கொண்டுள்ளன.
(5) விலங்குகளின் உடலில் கட்டமைப்பிற்குரிய பகுதிகளாகக் காணப்படுவதில்லை.

4. தாவர இழையங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?

(1) பூண்டுத்தாவரங்களில் பொறிமுறை ஆதாரம் வழங்கல் புடைக்கலவிழையங்களின் பிரதான தொழில் ஆகும்.
(2) ஒட்டுக்கலவிழையங்களில் ஒருபொழுதும் கலத்திடைவெளிகள் காணப்படுவதில்லை.
(3) வல்லருக்கலவிழையத்தின் கலச்சுவர்கூறு நீரை ஊடுபுகவிடக்கூடியது.
(4) காழ் இழையத்தின் ஊடாக நீர் மாத்திரம் கடத்தப்படுகின்றது.
(5) உரிய இழையத்தின் உயிருள்ள கலங்களில் கரு காணப்படுவதில்லை.

5. இழையுருப்பிரிவு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் **தவறானது** எது?

(1) இரு முனைகளிலிருந்து வருகின்ற கதிர்நார்கள் நிறமூர்த்தத்தின் கைனெற்ரோகோர் உடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
(2) அனைத்துத் தாவரங்களிலும் புணரியாக்கத்தின்போது இது நடைபெறுகின்றது.
(3) அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் சோடி சேருகின்றன.
(4) நிறமூர்த்தங்களின் நீளம் குறைவடைகின்றது.
(5) பாரம்பரிய ரீதியில் ஒத்த கலங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

6. மனிதனின் குருதிக் கலங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?

(1) வெண்குருதிச் சிறுதுணிக்கை வகையைச் சேர்ந்த அமில நாடிகள் மிக அதிக வீதத்தில் காணப்படும்.
(2) செங்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகளின் வாழ்க்கைக்காலம் ஏறக்குறைய மூன்று நாட்கள் ஆகும்.
(3) நிணநீர்குழியங்களின் பிரதான தொழில் பிறபொருளெதிரிகளை உற்பத்தி செய்தல் ஆகும்.
(4) மூலநாடிகள் குருதி உறைதலுக்கு முக்கியமானதாகும்.
(5) வெண்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகளின் செயற்றிறன் காலத்தின் பின்பு ஈரலிலும் மண்ணீரலிலும் அழிவடைகின்றன.

/பக். 2 ஐப் பார்க்க.

7. நொதியங்கள் தொடர்பான சில கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - நொதியங்கள் உயிருள்ள கலங்களில் மாத்திரம் செயற்படுகின்றன.

B - நொதியங்களின் வினைத்திறனான தொழிற்பாட்டிற்கு சில அயன்கள் தேவைப்படலாம்.

C - சில புரோகரியோட்டாக்களின் நொதியங்களின் சிறப்பு வெப்பநிலை 60° C இலும் அதிகமாகக் காணப்பட முடியும்.

D - புரதங்களின் முதலான கட்டமைப்பானது அமைப்பழிவின்போது அழிக்கப்படுகின்றது.

சரியான கூற்றுகளாக அமைவன,

(1) A, C (2) B, C (3) A, B, C

(4) B, C, D (5) B , D

8. பின்வருவனவற்றுள் **தவறானது** எது?

(1) சில அங்கிகள் ஒட்சிசனை உள்ளெடுக்காமல் காபனீரொட்சைட்டை வெளிவிடுகின்றன.

(2) சில அங்கிகளின் காற்றுச்சுவாசத்திற்கு இழைமணிகள் தேவைப்படாது.

(3) சுவாசக்கீழ்ப்படை, இழைமணியின் தாயத்தில் முழுமையாக காபொட்சி நீக்கலுக்கு உள்ளாகின்றது.

(4) அற்ககோல் நொதித்தலில் எதனோல் இறுதி ஐதரசன் வாங்கியாகும்.

(5) கிளைகோபகுப்பில் ஒட்சியேற்றத்திற்கு முன் குளுக்கோஸை உயிர்ப்பூட்ட ATP பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

9. பின்வருவனவற்றுள் எது காற்றுச்சுவாசம், ஒளிச்சுவாசம் இரண்டிற்கும் பொதுவாகக் **காணப்படாது**?

(1) இரண்டு செயன்முறைகளும் C_4 தாவரங்களில் நடைபெறுகின்றது.

(2) இரண்டு செயன்முறைகளிலும் காபனீரொட்சைட் வெளிவிடப்படுகின்றது.

(3) இரண்டு செயன்முறைகளிலும் ஒட்சிசன் உள்ளெடுக்கப்படுகின்றது.

(4) இரண்டு செயன்முறைகளிலும் இழைமணி பங்களிக்கின்றது.

(5) PGA இடைநிலை விளைபொருளாக உருவாகின்றது.

10. புரோட்டிஸ்ரா தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?

(1) அனைத்து புரோட்டிஸ்ராக்களும் குளோரபில் a ஐக் கொண்டிருக்கும்.

(2) அனைத்து புரோட்டிஸ்ராக்களும் தனிக்கலமுடையவை.

(3) அனைத்து புரோட்டிஸ்ராக்களின் கலச்சுவரும் செலுலோசினைக் கொண்டவை.

(4) அனைத்து புரோட்டிஸ்ராக்களும் இயூகரியோட்டாக்கள் ஆகும்.

(5) அனைத்து புரோட்டிஸ்ராக்களின் வாழ்க்கை வட்டத்திலும் இயங்கக்கூடிய கலங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

11. பங்கசுக்களின் இலிங்கமில் இனக்கப்பெருக்கத்துடன் சம்பந்தமுடைய கலங்கள் அல்லது அமைப்புகள் பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) கோணி வித்திகள் (2) வித்திக்கலன் (3) சிற்றடிவித்திகள்

(4) முட்டைச்சனனி (5) தூளியவித்திகள்

12. இருபக்கச் சமச்சீர், ஒடுக்கப்பட்ட உடற்குழி, முதுகுப்புற இதயம், கானுள்ள சனனிகள் ஆகிய அனைத்து இயல்புகளும் கொண்ட விலங்குக் கணம்,

(1) மொலஸ்கா, ஆத்திரோபோடா (2) அனலிடா, ஆத்திரோபோடா

(3) அனலிடா, நெமற்ரோடா (4) நெமற்ரோடா, ஆத்திரோபோடா

(5) மொலஸ்கா, அனலிடா

13. இரண்டு, மூன்று, நான்கு அறைகளை உடைய இதயத்தைக் கொண்ட விலங்குக் கூட்டங்களைச் சரியான ஒழுங்கில் கொண்ட விடையைத் தெரிவுசெய்க.

(1) ஒஸ்ரிக்திஸ், அம்பீபியா, றெப்ரீலியா (2) கொன்டிரித்தீஸ், அம்பீபியா, ஆவேஸ்

(3) அம்பீபியா, றெப்ரீலியா, ஆவேஸ் (4) அம்பீபியா, ஆவேஸ், றெப்ரீலியா

(5) றெப்ரீலியா, ஆவேஸ், மமேலியா

14. தற்போசணிகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?

(1) அனைத்து தற்போசணிகளினதும் சக்தி முதல் சூரிய ஒளி ஆகும்.

(2) சில நைதரசன் பதிக்கும் பற்றீரியாக்கள் தற்போசணிகள் ஆகும்.

(3) அனைத்து தற்போசணிகளிலும் குளோரபில் a காணப்படுகின்றது.

(4) புறோகரியோட்டாக்களில் தற்போசணை காணப்படுவதில்லை.

(5) சில தற்போசணிகள் மண்ணில் வாழ்கின்றன.

15. மனிதனின் உமிழ்நீர் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் **தவறானது** எது?

(1) உமிழ்நீர் இரண்டு நொதியங்களைக் கொண்டுள்ளது.

(2) உமிழ்நீரின் pH வீச்சு அண்ணளவாக 6.5 - 7.4 ஆகும்.

(3) உமிழ்நீரானது பிரதான உமிழ்நீர் சுரப்பிக்கு மேலதிகமாக வாய்குழி மேலணியில் உள்ள வேறு சுரப்புக்கலங்களாலும் சுரக்கப்படுகின்றது.

(4) உமிழ்நீர் சுரத்தலை நரம்புகளும் ஓமோன்களும் சீராக்குகின்றன.

(5) உமிழ்நீர் பற்றீரியாக்களை அழிக்கும் இயல்பைக் கொண்டுள்ளது.

16. மனிதனின் பெருங்குடல் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?

(1) சீதமுளிப்படையில் சீதச்சுரப்பிகளும் நிணநீர்க்கணுக்களும் அதிகளவில் காணப்படுகின்றன.

(2) பெருங்குடலில் காணப்படுகின்ற ரீனியா சுருள் வட்டத் தசைகளால் ஆக்கப்பட்டுள்ளன.

(3) மிக அதிகளவு நீர் இப்பகுதியால் அகத்துறுஞ்சப்படுகின்றது.

(4) இங்குள்ள சடைமுளைகள் அகத்துறுஞ்சலை வினைத்திறனாக்குகின்றன.

(5) இப்பகுதியில் உள்ள நுண்ணங்கிகளாலேயே விற்றமின்கள் தொகுக்கப்படுகின்றன.

17. பின்வருவன, சில விலங்குகளின் சுவாசக் கட்டமைப்புகளாகும்.

A - உடற்போர்வை　　B - பூக்கள்　　C - ஏட்டு நுரையீரல்

D - நுரையீரல்　　E - வாதனாளி

மேலே தரப்பட்டுள்ளவற்றில் எச்சுவாச கட்டமைப்புகள் கணம் ஆத்திரபோடாவில் உள்ள விலங்குகளில் காணப்படுகின்றன?

(1) A, B உம் E உம்　　(2) C, D உம் E உம்　　(3) B, C உம் E உம்

(4) C, B உம் E உம்　　(5) A, C உம் E உம்

18. மனித சுவாசத்தொகுதியின் கட்டமைப்புகளுடன் தொடர்பான **சரியான** சேர்மானத்தைத் தெரிவுசெய்க.

(1) சுவாசக்குழாய்கள் - படைகொண்ட பிசிர்மேலணி

(2) சுவாசச் சிறுகுழாய்கள் - ஒழுங்கற்ற கசியிழைய வளையங்கள்

(3) சிற்றறைக் கான்கள் - போலிப்படை கொண்ட பிசிர்மேலணி

(4) சிற்றறைச் சுவர் - பெருந்தின்கலங்கள்

(5) வாதனாளி - வன்கூட்டுத்தசைகள்

19. ஒரே விட்டமுள்ளதும் 5 cm நீளமுள்ளதும் ஆன இரண்டு உருளைக்கிழங்குக் கீலங்கள் A, B ஆகிய சுக்குரோஸ் கரைசலில் அமிழ்த்தப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் கரைய அழுத்தங்கள் முறையே – 1500 kpa, – 1230 kpa என்பன ஆகும். சமநிலையின் பின்னர் கரைசல் A இல் உள்ள கீலத்தின் நீளம் மாத்திரம் 5.2 cm வரை அதிகரித்துக் காணப்பட்டது. A, B கரைசல்கள் தொடர்பாக ஏற்றுக்கொள்ள **முடியாதது** பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) இழையத்துடன் ஒப்பிடும்போது கரைசல் A உபபிரசாரணமானது.

(2) கரைசல் B இல் அமிழ்த்தப்பட்ட இழையத்தின் நீரழுத்தம் – 1230 kpa ஆகும்.

(3) A கரைசலில் உள்ள இழையத்தினுள் நீர் உட்சென்றுள்ளது.

(4) A கரைசலில் உள்ள இழையத்தின் நீரழுத்தம் அதிகரித்துள்ளது.

(5) B கரைசலில் உள்ள இழையத்தினுள் நீர் உட்செல்லவுமில்லை அகற்றப்படவுமில்லை.

20. விலங்குகளின் குருதிச்சுற்றோட்டம் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?

(1) அனைத்து கோடேற்றாக்களும் மூடிய குருதிச்சுற்றோட்டத்தைக் கொண்டுள்ளன.

(2) அனைத்து முள்ளந்தண்டற்ற விலங்குகளும் திறந்த குருதிச்சுற்றோட்டத்தைக் கொண்டுள்ளன.

(3) திறந்த குருதிச்சுற்றோட்டமுள்ள விலங்குகளில் குருதி நிறப்பொருட்கள் காணப்படுவதில்லை.

(4) அனைத்து கோடேற்றாக்களிலும் இரட்டைக் குருதிச் சுற்றோட்டம் காணப்படுகின்றது.

(5) ஒற்றைக் குருதிச்சுற்றோட்டத்தில் ஒட்சிசன் செறிவு குறைந்த குருதியும் குருதியும் ஒட்சிசன் செறிவு கூடிய குருதியும் இதயத்தில் கலக்கின்றது.

/பக். 4 ஐப் பார்க்க.

21. மனிதனின் இதயவட்டம், அதன் படிநிலைகள் தொடர்பான சரியான கூற்றினைத் தெரிவுசெய்க.
(1) இதயவட்டம் 8 செக்கன்கள் நிலைத்திருக்கும்.
(2) இதயவறைகளின் சுருக்கம் 4 செக்கன்கள் நிலைத்திருக்கும்.
(3) இதயவறைகள் தளரும்போது அரைமதி வால்வுகள் மூடுகின்றன.
(4) முற்றான இதயத் தளர்வின்போது இதய அறைகளில் குருதி காணப்படாது.
(5) இதயவறைகளின் ஓய்விற்கு எடுக்கும் காலம் 1 செக்கன் ஆகும்.

• 22 ஆம் 23 ஆம் வினாக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

ஓமோன்	உற்பத்தியாகும் இடம்	தாக்க அங்கம்
A ஒக்சிரோசின்	**P** சிறுநீரகம்	**X** என்புகள்
B அல்டொஸ்ரெறோன்	**Q** பரிவகக் கீழ்	**Y** கருப்பை
C எரித்திரோபொயிற்றின்	**R** அதிரினல் மேற்பட்டை	**Z** சிறுநீரகம்

22. ஓமோன்கள் A, B, C இன் உற்பத்தியாகுமிடத்தை சரியான ஒழுங்கில் காட்டுவது
(1) P, Q, R (2) Q, R, P (3) R, Q, P (4) R, P, Q (5) Q, P, R

23. ஓமோன்கள் A, B, C ஆகியவற்றின் தாக்க அங்கங்களை சரியான ஒழுங்கில் தருவது
(1) Y, Z, X (2) X, Z Y (3) Y, X, Z (4) Z, Y, X (5) Z, X, Y

24. விலங்குகளின் ஒளிவாங்கிகள் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் சரியான எது?
(1) சீலெந்திரேற்றாக்களில் புலன் கட்டமைப்புக்கள் காணப்படுவதில்லை.
(2) அனைத்து ஆத்திரோபோடாக்களிலும் கூட்டுக்கண்கள் காணப்படுகின்றன.
(3) அனைத்து ஒளிவாங்கிகளும் விம்பங்களை உருவாக்குகின்றன.
(4) சில மொலஸ்காக்களில் காணப்படுகின்ற கண்கள் பெரும்பாலும் கோடேற்றாக்களில் காணப்படுகின்ற கண்களுக்கு ஒத்ததாக உள்ளன.
(5) விலங்கு இராச்சியத்தில் முதன் முதலில் தட்டைப்புழுக்களில் ஒளிவாங்கிக் கலங்கள் விருத்தியடைந்துள்ளன.

25. மனிதனின் முள்ளந்தண்டுக் கம்பம் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் **தவறானது** எது?
(1) முதிர்மூலவுரு நிலையில் ஒரு வளைவு காணப்படுகின்றது.
(2) கழுத்து வளைவு உருவாக்கப்பட்டபின் குழந்தை தலையை நிமிர்த்துகின்றது.
(3) துணைவளைவுகள் விருத்தியடைந்த பின்னர் நெஞ்சறை வளைவுத் திருவென்பு வளைவுகள் முதன்மை வளைவுகளாகக் காணப்படும்.
(4) துணைவளைவுகள் முன்புறமாக குவிவாகவும் முதல்வளைவுகள் முன்புறமாக குழிவாகவும் காணப்படுகின்றது.
(5) குழந்தை பிறந்து ஒருவருடத்தின் பின் முண்டத்தினை நிமிர்த்தக்கூடிய தன்மையைக் பெறுகின்றது.

26. திருப்ப அசைவு வகையானது,
(1) கிளமிடோமோனஸ்கள் ஒளியை நோக்கி நீந்துதல்.
(2) வளிமண்டலத்தில் காபனீரொட்சைட் செறிவு அதிகரிக்கும்போது காவற்கலங்கள் மூடுதல்.
(3) கிடையாக வைக்கப்பட்டட சட்டி தாவரத்தின் ஆணிவேர் வளைந்து பூமியை நோக்கி வளருதல்.
(4) அகத்தி இலைகள் இருளில் மூடுதல்.
(5) போகனேற்றத்தின் ஆண்புணரிகள், பெண்கலச் சனனியை நோக்கி நீந்துதல்.

27. மனிதனின் இடுப்பு தொடர்பாக பின்வருவனவற்றுள் **தவறானது** எது?
(1) இது வயிறு, இடுப்பு ஆகியவற்றின் புடைச்சவ்வுகளுக்கு ஆதாரமளிப்பதில் பங்களிக்கின்றது.
(2) அச்சு வன்கூட்டின் பகுதியும் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது.
(3) இது மூன்று என்புகள் இணைந்து உருவாக்கப்பட்டதாகும்.
(4) இது நிமிர்ந்த நிலையைப் பேணுவதில் பங்களிக்கின்றது.
(5) இது கீழ் அவயத்தைத் தாங்குவதில் பங்களிக்கின்றது.

/பக். 5 ஐப் பார்க்க.

28. தாய்ப்பால் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?

(1) இது மாப்பொருள் போன்று இலகுவில் சமிபாடடையக்கூடிய காபோவைதரேற்றுக்களை உள்ளடக்கி உள்ளது.
(2) இது பசும்பாலைவிட அதிகளவு சோடியம் அயன்களைக் கொண்டுள்ளது.
(3) இது இலக்ரோபெரினைக் கொண்டுள்ளது.
(4) இது கொழுப்பைக் கொண்டிருப்பதில்லை.
(5) குழந்தைக்கு ஆறு மாதங்களின் பின் தாய்ப்பால் ஊட்டல் நிறுத்தப்படல் வேண்டும்.

29. மனிதனின் விந்துப்பிறப்பாக்கத்தின் வேறுபட்ட நிலைகள் A - E இல் தரப்பட்டுள்ளன. விந்துப்பிறப்பாக்கத்தின் கலங்களை சரியான ஒழுங்கில் கொண்டுள்ள விடையைத் தெரிவு செய்க.

A - விந்துகள்
B - விந்துப் பிறப்புகலம்
C - முதல் விந்துக்குழியம்
D - துணை விந்துக்குழியும்
E - விந்தாகுகலம்

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

30. **தவறான** கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

(1) கருப்பை அகத்தோல், கருப்பைச்சுற்று, கருப்பைத்தசை ஆகிய மூன்று படைகள் கருப்பையில் காணப்படுகின்றன.
(2) பிறப்பின்போது இரண்டு சூலகங்களும் 2 000 000 முதலான புடைப்புக்களைக் கொண்டிருக்கும்.
(3) ஆண் முதற்கரு, பெண் முதற்கருவுடன் இணைதல் கருக்கட்டல் ஆகும்.
(4) மூன்றாம் மாத முடிவில் முதிர் மூலவுரு அண்ணளவாக 15 cm நீளமானது.
(5) பிறப்பிற்கு சற்றுமுன் தாயின் புரஜெஸ்ரரோன் அளவில் தெளிவான வீழ்ச்சி காணப்படும்.

31. ஓட்சின் தொடர்பான கூற்றுகளில் **தவறானது**,

(1) உச்சியாட்சியை நிரோதிக்கும்.
(2) இளம் இலைகளிலும் தண்டின் உச்சியிலும் உருவாக்கப்படுகின்றது.
(3) இலையில் வெட்டுப்படை உருவாவதை நிரோதிக்கும்.
(4) மாறிழையத் தொழிற்பாட்டைத் தூண்டும்.
(5) பழங்கள், வேர்களின் வளர்ச்சியைத் தூண்டும்.

32. தாயின் குருதிக்கூட்டம் AB ஆகவும் தந்தையின் குருதிக்கூட்டம் B ஆகவுமுள்ளவர்களது பிள்ளைகளின் சாத்தியமான குருதிக் கூட்டங்கள்

(1) A, B மாத்திரம்.
(2) AB, B மாத்திரம்.
(3) AB, A மாத்திரம்
(4) A, B, AB, O ஆகிய அனைத்து குருதிக் கூட்டங்களும் காணப்படும்.
(5) A, B, AB மாத்திரம்.

33. உயிரினக் கூர்ப்பு தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் **தவறானது** எது?

(1) அங்கி தனது வாழ்வுக்காலத்தில் பெற்றுக்கொண்ட இசைவான இயல்புகளைக் கடத்துவதன் மூலம் கூர்ப்பு நடைபெற்றதாக இலாமாக்கினால் முன்வைக்கப்பட்ட கூர்ப்புக்கொள்கை கூறுகின்றது.
(2) ஹார்டி வெயின்பேர்க் சமநிலையைப் பாதிக்கும் காரணிகள் கூர்ப்பிற்கு காரணமாக அமைந்துள்ளன.
(3) அங்கிகளில் மிக உயர்வான இனப்பெருக்கும் திறன் காணப்படுகின்றமை இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கையை முன்வைப்பதில் பங்களிப்புச் செய்த அவதானிப்பு ஆகும்.
(4) சார்ள்ஸ் டாவின், நஸல் வலஸ் ஆகியோரால் முன்வைக்கப்பட்ட தலைமுறையுரிமை பெற்ற இயல்புகள் தொடர்பான கருத்துக்களும் இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கையில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
(5) நிலவுகைக்கான போராட்டம், தக்கன பிழைத்தல் ஆகியன காரணமாக இயற்கைத் தேர்வு ஏற்படுகின்றது.

/பக். 6 ஐப் பார்க்க.

34. 'தங்க அரிசி' நெல் வர்க்கம்,

(1) நெற் தாவரத்தில் வைரஸ் நோய்த் தாக்கத்திற்கு எதிர்ப்புச்சக்தி உள்ளதாகக் காணப்படுகின்றது.
(2) பூச்சிகளுக்கு எதிர்ப்புத்திறனுள்ள பற்றீரியா பரம்பரையலகைக் கொண்டுள்ளது.
(3) தங்கநிற நெல் விதைகளை உற்பத்தி செய்கின்ற பயிர்களின் விளைச்சலை அதிகரிக்கின்றது.
(4) நெற் பயிர்ச்செய்கையில் பிரயோகிக்கப்படும் களைநாசினிக்கு எதிர்ப்புத் திறனுடையது.
(5) மண்வாழ் பற்றீரியா இனத்தின் பரம்பரையலகின் மூலம் விற்றமின் A ஐப் பெறும் பேதமாகும்.

35. சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.

(1) முதலான உற்பத்தியாளர்களால் குறிப்பிட்ட காலப்பகுதியில் இரசாயன சக்தியாக மாற்றப்பட்ட ஒளிச்சக்தியின் அளவு முதலான உற்பத்தி எனப்படும்.
(2) மொத்த முதலுற்பத்தித் திறனின் சரியான அலகு ($kgm^{-2}yr^{-1}$) கிலோகிராம் / வருடம் / மீற்றர் வர்க்கம் ஆகும்.
(3) முதலான உற்பத்தியாளர்களினால் பயன்படுத்தப்பட்ட சக்தியானது தேறிய முதலுற்பத்தித்திறனில் உள்ளடக்கப்படவில்லை.
(4) சூழற்தொகுதியில் சக்தி, அங்கிகளின் ஊடாக வட்டச் செயன்முறையில் ஊடுகடத்தப்படுகின்றது.
(5) எல்லா சூழலியல் கூம்பகங்களினதும் அடிப்பகுதி முதல் உற்பத்தியாளர்களால் குறிக்கப்படுகின்றது.

36. பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?

(1) தனிக்கல இயூகரியோட்டாக்கள் பற்றீரியாக்களிலிருந்து கூர்ப்படைந்துள்ளன.
(2) முள்ளந்தண்டு கணங்கள் 1 – 1.5 மில்லியன் ஆண்டுகளிற்கு முன் தோன்றியுள்ளன.
(3) நிலத்தினை முதலில் ஆக்கிரமித்த அம்பீபியாக்களில் இருந்து ரெப்ரீலியாக்கள் தோன்றியுள்ளன.
(4) மீசோசோயிக் யுகத்தில் முலையூட்டிகள் ஆட்சியானவை.
(5) 900 மில்லியன் ஆண்டுகளாக சமுத்திரங்களில் உயிர்ப் பல்வகைமை நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றது.

37. கலாசார இனங்கள் என்பது,

(1) தமது இயற்கையான பிரதேசத்திற்கு வெளியான பிறிதொரு புவியியல் பிரதேசத்திலிருந்து அறிமுகம் செய்யப்பட்ட இனங்கள்.
(2) ஒரு காலத்தில் பரவிக்காணப்பட்டவையும் தற்போது மட்டுப்படுத்தப்பட்டவையுமாக அல்லது மட்டுப்படுத்தப்பட்ட பிரதேசங்களில் மட்டும் காணப்படுகின்றவையுமான இனங்கள்.
(3) உலகின் வேறு எங்கும் இயற்கையாகக் காணப்படாதவையும் குறித்த பிரதேசம் அல்லது நாட்டில் மட்டும் காணப்படுகின்றதுமான இனங்கள்.
(4) ஆபத்திற்கு இலக்காகக்கூடிய தன்மை, கவர்ச்சியான தன்மை, அல்லது வேறுபடுத்திக்கொள்ளக்கூடிய தன்மையினால் தெரிவுசெய்யப்பட்ட இனம்.
(5) மனிதத் தலையீடு இல்லாது இயற்கையாகவே குறித்த பிரதேசத்தில் வந்து குடியேறிய இனங்கள்.

38. அங்கிகளின் சில இனங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - *Nitrosomanas* B - *Clostridium*
C - *Acetobacter* D - *Nostoc*
E - *Lactobacillus*

இரசாயனத் தற்போசணி, கட்டுப்பட்ட காற்றின்றிவாழி, ஒன்றியவாழ்வு அற்ற முறையில் நைதரசன் பதிப்பவை ஆகிய நுண்ணங்கிகளை சரியான ஒழுங்கில் தருகின்ற விடையைத் தெரிவு செய்க.

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

39. கழிவு நீர்ப் பரிகரிப்பு பொறியத்தில் முதலான பரிகரிப்பு, துணையான பரிகரிப்பு ஆகிய இரண்டுக்கும் பொதுவான செயன்முறை பின்வருவனவற்றுள் எது?

(A) எண்ணெய், கிறிஸ், மண் ஆகியவற்றினை அகற்றல்.
(B) கழிவு நீரின் துரித ஒட்சியேற்றம்.
(C) பாறைப் பொருள்களின் படுக்கையில் கழிவு நீரை விசிறல்.
(D) சேதனப் பொருள்களை அகற்றல்.
(E) குளோரீனைச் சேர்த்து தொற்றுநீக்கல்.

/பக். 7 ஐப் பார்க்க.

40. பின்வரும் எச் செயன்முறை காற்றுள்ள நிலையில் நடைபெறாது?

(A) சிறுதாரை (Trichling) வடி முறை மூலம் நீரின் சுத்திகரிப்பு.

(B) உயிர் வாயு உற்பத்தி.

(C) கூட்டெரு உற்பத்தி.

(D) தரங் குறைந்த தாதிலிருந்து செம்பு பிரித்தெடுப்பு.

(E) கள்ளிலிருந்து வினாகிரி உற்பத்தி.

◦ **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 சேர்வை சரி எனின் **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 சேர்வை சரி எனின்

41. பின்வரும் எந்த உயிர் இரசாயனச் செயன்முறைக்கு / செயன்முறைகளுக்கு ATP சக்தி தேவை?

(A) கெல்வின் வட்டத்தில் PGA ஐத் தாழ்த்துவதற்கு.

(B) நெய்யரிக் குழாய்களினூடாக சுக்குரோசின் கொண்டு செல்லலுக்கு.

(C) மண்கரைசலிலிருந்து அயன்களை வேர்மயிர்க் கலங்களுள் அகத்துறுஞ்சுவதற்கு.

(D) கிளைகோப்பகுப்பில் குளுக்கோசின் ஒட்சியேற்றத்திற்கு.

(E) சிறுநீரகத்திகளின் அண்மையான மடிந்த குழலுரு பகுதிகளில் இருந்து யூரியாவின் மீள் அகத்துறிஞ்சலுக்கு.

42. மனிதனின் உணவுக்கால்வாயினால் சுரக்கப்படுகின்ற சமிபாட்டு தொழிற்பாட்டில் **ஈடுபடாத** நொதியம் /நொதியங்கள்

(A) இலிப்பேஸ்
(B) அமைனோ பெப்ரிடேஸ்
(C) என்ரறோகைனேஸ்
(D) லைசோசைம்
(E) நியூகிளியேஸ்

43. மனிதனின் உடல் வெப்பநிலை சாதாரண நிலையை விட அதிகரிக்கும்போது எச் செயற்பாடு/ செயற்பாடுகள் நடைபெறுவதில்லை?

(A) வியர்வைச் சுரப்பிகள் தூண்டப்படுதல்.

(B) செலுத்துகின்ற குழாய்களின் சுருக்கம்.

(C) ஈரலில் இலிப்பிட் ஒட்சியேற்ற வீதம் அதிகரித்தல்.

(D) தைரொக்சின், அதிரினலின் ஆகியவற்றின் சுரத்தல் அதிகரித்தல்.

(E) தோலில் சுற்றயல் குருதிக்குழாய்கள் விரிவடைதல்.

44. முதிர்ச்சியடைந்த இருவித்திலைத் தண்டின் "மரவுரி"யின் தொழில்/ தொழில்கள்.

(A) பாதுகாப்பு.
(B) சேதன உணவைக் கொண்டு செல்லல்.
(C) நீர், கனியுப்புக்களைக் கடத்தல்.
(D) வாயுப் பரிமாற்றம்.
(E) ஒளித்தொகுப்பு.

/பக். 8 ஐப் பார்க்க.

45. பின்வரும் எந்நிகழ்வு / நிகழ்வுகளில் ஒடுக்கற் பிரிவு நடைபெறுகின்றது?

(A) *Selaginella* நுண்வித்திக்கலனில் நுண்வித்திகள் உற்பத்தி செய்யப்படும்போது.

(B) அந்தோபைற்றாக்களின் மகரந்தக் குழாயில் ஆண்கருக்கள் உற்பத்தி செய்யப்படும்போது.

(C) *Ascospores* இன் கோணி வித்திகள் உற்பத்தி செய்யப்படும்போது.

(D) மகரந்தப்பையில் மகரந்தமணிகள் உற்பத்தி செய்யப்படும்போது.

(E) முளையப்பையில் முனைவுக்கருக்கள் உற்பத்தி செய்யப்படும்போது.

46. மஞ்சள், அழுத்தமான விதைகளையுடைய ஓரினநுக, ஆட்சியான பட்டாணித் தாவரமானது ஓரினநுக, பின்னிடைவான பச்சை, திரங்கிய விதைகளுடனான பட்டாணித் தாவரத்துடன் கலப்புச் செய்யப்பட்டது. இக் கலப்பில் எதிருருக்கள் சுயாதீனமாக தனிப்படுத்தப்படுமாயின் F_1 எச்சங்கள் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் எது / எவை சரியானது / சரியானவை?

(A) நான்கு பிறப்புரிமையமைப்புடைய புணரிகள் F_1 இல் உருவாக்கப்படும்.

(B) F_1 தாவரங்களை தன்மகரந்தச் சேர்கைக்கு உட்படுத்தும்போது நான்கு தோற்றவமைப்பு கூட்டங்கள் பெறப்படும்.

(C) F_1 தாவரங்களை சோதனைக் கலப்பிற்கு உட்படுத்தும்போது 50% மகட் தாவரங்கள் இரண்டு இயல்பிற்கும் ஆட்சியான பரம்பரையலகைக் கொண்டிருக்கும்.

(D) F_1 தாவரங்களை தன்மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு உட்படுத்தும்போது எட்டு பரம்பரையலகுக் கூட்டங்கள் பெறப்படும்.

(E) F_1 தாவரங்களை தன்மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உட்படுத்தும்போது ஓரினநுக ஆட்சியான தாவரங்களின் விகிதம் 4/16 ஆகும்.

47. அனைத்து கலன்றாவரங்களினதும் பொதுவான இயல்பு / இயல்புகள்,

(A) வித்தித்தாவரங்கள் ஆட்சியானவை.

(B) வாழ்க்கை வட்டத்தில் முளைய நிலை காணப்படல்.

(C) ஒளித்தொகுப்பு செய்யக்கூடிய புணரித்தாவரங்கள் காணப்படல்.

(D) வித்துக்களை உற்பத்தி செய்தல்.

(E) பல்லின வித்திகள் காணப்படல்.

48. AIDS நோய்,

(A) RNA ஐ உடைய வைரசினால் கடத்தப்படுகின்றது.

(B) பாலியல் தொடர்புகளால் மாத்திரம் கடத்தப்படுகின்றது.

(C) நிர்ப்பீடனத் தொகுதியின் T வகை நிணநீர்க்குழியங்களை அழிக்கும்.

(D) நோயாக்கி வைரஸ், றிவேஸ் ரான்ஸ்கிறிப்ரேஸ் நொதியத்தைக் கொண்டிருக்கும்.

(E) அன்ரிவக்சீன் மூலம் குணப்படுத்த முடியும்.

49. உலக உயிரினக் கூட்டங்கள் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?

(A) சவன்னா புல்நிலங்களில் மரங்கள் காணப்படுவதில்லை.

(B) ரைகா உயிரினக் கூட்டத்தில் உள்ள தாவரங்களின் இலைகள் குளிர்காலத்தில் உதிர்கின்றன.

(C) சப்பரல் உயிரினக் கூட்டத்தில் உள்ள தாவரங்கள் என்றும் பசுமையானவை.

(D) அயனமண்டல மழைக்காடுகளில் மேலொட்டிகளும் மரமயவேறிகளும் அதிகளவில் காணப்படும்.

(E) அயனமண்டலப் பிரதேசத்தில் மாத்திரம் பாலைவனங்கள் காணப்படுகின்றன.

50. பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை நுண்ணங்கிகளால் ஏற்படுகின்ற நோய்களைக் கட்டுப்படுத்துகின்ற முறைகளில் சரியானது / சரியானவை?

(A) தோலில் உள்ள நுண்ணங்கிகளின் குடித்தொகையைக் குறைக்க எதைல் அற்ககோல் பயன்படுகின்றது.

(B) செயற்கையான உயிர்ப்பான, மந்தமான நிர்ப்பீடனத்தை ஏற்படுத்த வக்சீன் பயன்படுகின்றது.

(C) குடிநீரில் உள்ள நுண்ணங்கிகளை அழிக்க தொற்று நீக்கிகள் பயன்படுகின்றது.

(D) காவிகளை வெற்றிகரமாக அழிப்பதன் மூலம் சில தொற்று நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

(E) நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகளை முன்னெச்சரிக்கையாக வழங்குவதன் மூலம் (Epidemic) தொற்று நோய்கள் பரவுவதைக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

* * *

க.பொ.த. (உ.தர) உதவிக் கருத்தரங்கு - 2016

உயிரியல் II

மூன்று மணித்தியாலம்

பகுதி **A** - அமைப்புக் கட்டுரை

* **எல்லா** வினாக்களுக்கும் **இத்தாளிலேயே** விடை எழுதுக.
* ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் **10** புள்ளிகள் வழங்கப்படும்

1. **(A)** **(i)** உயிர்க்கலங்களின் அனுசேபச் செயற்பாடுகளுக்கு சக்தியை வழங்குகின்ற பிரதான நியூக்கிளியோரைட்டினைப் பெயரிடுக.

....

(ii) மேலே குறிப்பிட்ட நியூக்கிளியோரைட்டின் பிரதான ஆக்கக்கூற்று மூலக்கூறுகளைப் பெயரிடுக.

....

(iii) மேலே **(A)** **(i)** இல் குறிப்பட்ட சேர்வை அதன் தொழிற்பாட்டிற்குப் பொருத்தமாக இருப்பதற்கான பிரதான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

....

(iv) கலப்பிரிவில் DNA இன் சுயதற்பகர்ப்பின் முக்கியத்துவம் யாது?

....

(v) DNA யின் சுயதற்பகர்ப்பில் முக்கியத்துவம் பெறும் **இரண்டு** பிரதான நொதியங்களைப் பெயரிட்டு, அவற்றின் தனித்துவமான தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

நொதியம்	**தொழில்**
....	....
....	....

(vi) மீளச்சேர்தல் DNA மூலக்கூறு என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

....

....

....

(vii) மருத்துவத்தில் மீளச்சேர்தல் DNA தொழினுட்பத்தின் **மூன்று** பிரயோகங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

....

(viii) DNA மீளச்சேர்தல் தொழினுட்பச் செயற்பாட்டில் பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலிற்குமான நொதியம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

தொழில்	**நொதியம்**
DNA ஐ சிறப்புத் தானங்களில் துண்டாக்கல்	....
DNA துண்டுகளை இணைத்தல்	....

/பக். 2 ஐப் பார்க்க.

(B) **(i)** பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலிலும் ஈடுபடுகின்ற கலக் கட்டமைப்பு ஒன்றைப் பெயரிடுக.

தொழில்	கட்டமைப்பு
a. மென்சவ்வின் பொஸ்போலிப்பிட்டுக்களின் தொகுப்பு	....
b. குழியவுருச் சுற்றோட்டம்	....
c. இறைபோசோசம்களை உற்பத்தி செய்தல்	....
d. கலங்களுக்கிடையிலான ஒழுகுதலைத் தடுத்தல்	....

(ii) **(a)** ‘தசைப்பாத்து’ என்றால் என்ன?

....

....

....

(b) தசைப்பாத்துக்கள் காணப்படுகின்ற தசை வகைகளைப் பெயரிடுக.

....

....

(iii) மேலே (ii) (b) இல் நீங்கள் குறிப்பிட்ட தசை வகைகளுக்கிடையிலான **இரண்டு** உடற்றொழிலியல் வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

(iv) வழுக்கும் இழைக் கொள்கையின் அடிப்படையில் தசைச் சுருக்கத்தின்போது தசைப்பாத்தில் ஏற்படும் **நான்கு** மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

....

(v) தாவரங்களில் பொறிமுறை ஆதாரத்திற்கு முக்கியமான இழையங்களைப் பெயரிட்டு, அவ் ஒவ்வொரு இழையமும் எவ்வாறு உரிய தொழிலுக்கென சிறத்தலடைந்துள்ளது எனக் குறிப்பிடுக.

இழையம்	சிறத்தலடைந்துள்ள விதம்
....	....
....	....
....	....

(vi) மேலே **(v)** இல் குறிப்பிட்ட இழையங்களுள் சிக்கலான இழையம் எது?

....

(vii) மேலே **(vi)** இல் குறிப்பட்ட இழையத்தின், பொறிமுறை ஆதாரம் தவிர்ந்த வேறு **இரண்டு** தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

The National e-Learning Portal for The General Education

/பக். 3 ஐப் பார்க்க.

(C) **(i)** மனிதனின் வன்கூட்டுத் தொகுதியின் பிரதான தொழில்கள் யாவை?

....

....

....

....

....

(ii) மனித முள்ளந்தண்டுக் கம்பத்தில் முள்ளந்தண்டென்புகள் இணைந்து உருவான என்புகளைப் பெயரிட்டு, அவை ஒவ்வொன்றிலும் உள்ள இணைந்த முள்ளந்தண்டென்புகளின் எண்ணிக்கையைக் குறிப்பிடுக.

என்பு	முள்ளந்தண்டென்புகளின் எண்ணிக்கை
•	....
•	....

(iii) நிமிர்ந்த தோற்ற நிலைக்கு பங்களிக்கும் மனிதனின் முள்ளந்தண்டுக் கம்பத்தில் காணப்படும் **இரண்டு** இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

....

....

(iv) கீழே தரப்பட்டுள்ள முள்ளந்தண்டென்புகளை மாதிரி முள்ளந்தண்டு என்பிலிருந்து வேறுபடுத்த உதவுகின்ற பிரதான **ஒரு** இயல்பைக் குறிப்பிடுக.

- கழுத்து முள்ளந்தண்டென்பு : ....
- நெஞ்சறை முள்ளந்தண்டென்பு : ....
- நாரி முள்ளந்தண்டென்பு : ....

வி. 1

2. **(A)** **(i)** பேரிராச்சியம் இயூகரியாவைச் சேர்ந்த இராச்சியங்களைப் பெயரிடுக.

....

....

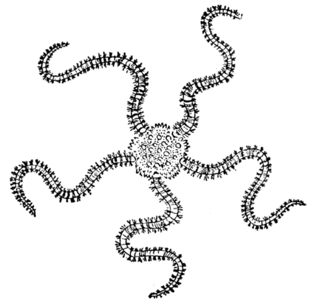
....

....

(ii) அட்டவணையில் தரப்பட்ட விலங்குக் கணங்களில் முதலாவது நிரலில் குறிப்பிட்ட இயல்புகள் காணப்பட்டால் பொருத்தமான கூட்டினுள் **(√)** எனக் குறிப்பிடுக.

இயல்பு	விலங்கு கணம்				
	சீலெந்திரேற்றா	ஆத்திரபோடா	அனலிடா	நெமற்ரோடா	மொலஸ்கா
தலையாகு செயல்					
புறவன்கூடு					
குருதிச் சுற்றோட்டம் காணப்படாதது					

(iii) பின்வரும் வினாக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ள A, B ஆகிய விலங்குகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.



A

B

(a) A, B ஆகிய விலங்குகளை ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வேறுபடுத்தக்கூடிய **இரண்டு** புறவியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

....

....

(b) மேலே குறிப்பிட்ட A, B ஆகிய விலங்குகள் எவ்விலங்குக் கணத்தைச் சேர்ந்தவை?

....

(c) A, B ஆகிய விலங்குகளை மேலே குறிப்பிட்ட கணத்தினுள் உள்ளடக்க உதவிய **இரண்டு** புறவியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

....

....

(B) **(i)** கணம் அந்தோபைற்றாவானது கணம் சைக்காடோபைற்றாவைவிட கூர்ப்பில் முன்னேற்றகரமாக இருப்பதற்கு காரணமான **நான்கு** இயல்புகளைத் குறிப்பிடுக.

....

....

....

....

(ii) பூக்களின் உருவவியல் இயல்புகள் தொடர்பாக கீழே தரப்பட்ட பதங்கள் மூலம் கருதப்படுவது யாது எனக் குறிப்பிடுக.

(a) சூலகக் கீழான பூ : ....

....

(b) அல்லிமேலொட்டிய கேசரம் : ....

....

(c) பூவுறை : ....

....

(iii) *Pogonatum, Selaginella, Nephrolepis, Cycas, Mangifera*

கீழே தரப்பட்டுள்ள இயல்புகளுடன் பொருந்தக்கூடிய தாவரச் சாதியினை / சாதிகளை மேற்குறித்த பட்டியலில் இருந்து தெரிவுசெய்து எழுதுக.

(a) இருசவுக்குமுளைகள் கொண்ட ஆண்புணரிகள் காணப்படல். ....

(b) புணரித்தாவரங்கள் வித்தித்தாவர இழையங்களினால் சூழப்பட்டவை. ....

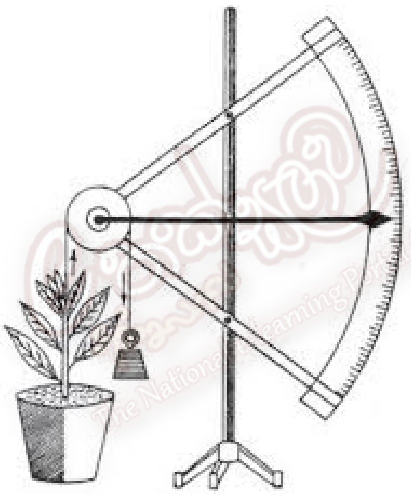
(c) ஓரில்ல, ஒளித்தற்போசணை செய்கின்ற புணரித்தாவரங்கள் காணப்படல். ....

(d) ஆண்புணரிகளைக் கடத்துவதற்கு மகரந்தக்குழாய் விருத்திணடைந்து காணப்படல். ....

(e) வித்தித்தாவரம், புணரித்தாவரம் இரண்டும் சுயாதீனமானவை, தற்போசணையுடையவை ....

(f) ஓரினவித்திகள் காணப்படல். ....

(C) **(i)** ஆய்வுகூடத்தில் பயன்படுத்துகின்ற உபகரணமொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



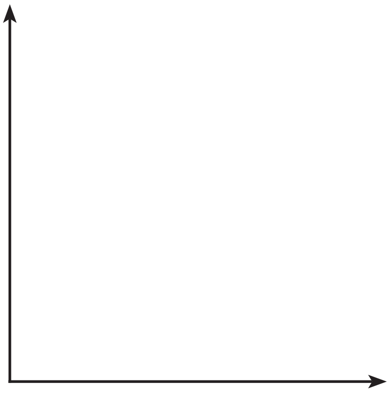
(a) மேற்குறித்த உபகரணத்தை இனங்காண்க.

....

(b) மேற்குறித்த உபகரணத்தினை பயன்படுத்துவதன் நோக்கம் யாது?

....

(c) மேற்குறித்த உபகரணத்தைப் பயன்படுத்திப் பெறப்பட்ட தரவுகளை உபயோகித்து, கீழே தரப்பட்ட இடைவெளியில் வரைபொன்றை வரைக.



(ii) பின்வரும் தாவர அங்கங்களின் வளர்ச்சியை அளவிடப் பயன்படுத்தும் பரமானங்களைக் குறிப்பிடுக.

(a) பழம் : ....

(b) இலை : ....

(iii) தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்களை விலங்கு ஓமோன்களிலிருந்து வேறுபடுத்துகின்ற **இரண்டு** வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

....

....

(iv) பின்வரும் தொழில்களைச் செய்யும் தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தம் ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

தொழில்	**தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தம்**
(a) உச்சியாட்சியை நிரோதித்தல்	....
(b) தண்டின் நீட்சியைத் தூண்டுதல்	....
(c) மாறிழையத் தொழிற்பாட்டை நிரோதித்தல்	....

(v) விவசாயம், பூங்கனியியல் ஆகியவற்றில் பயன்படுத்துகின்ற **மூன்று** செயற்கை தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்களையும் அவற்றின் பிரயோகங்களையும் குறிப்பிடுக.

தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்கள்	**பிரயோகங்கள்**
....	....
....	....
....	....

வி. 2

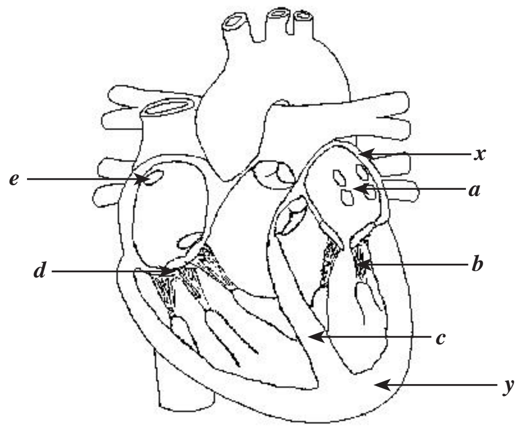
3. **(A)** **(i)** குருதிச்சுற்றோட்டத் தொகுதியின் அத்தியாவசியக் கூறுகளைப் பெயரிடுக.

....

....

....

(ii) மனித இதயத்தின் நெடுக்குவெட்டுமுக வரிப்படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



(a) வரிப்படத்தில் *(a)* இலிருந்து *(e)* வரையான பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

(a) - ....

(b) - ....

(c) - ....

(d) - ....

(e) - ....

(b) ''*Y*''இன் சுவர் ''*X*''இன் சுவரைவிடத் தடிப்பாக இருப்பதன் காரணம் யாது?

....

....

....

(c) ''*b*'', ''*d*'' ஆகியவற்றின் தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

b ....

d ....

(iii) பெருநாளத்தின் ஊடாக இதயத்தினுள் சென்ற CO_2 மூலக்கூறு மனிதனின் சுவாச மேற்பரப்பை அடையும் வரை உள்ள கட்டமைப்புகளைச் சரியான ஒழுங்கில் எழுதுக.

....

....

....

(iv) மனிதனின் குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதிக்கும் நிணநீர் தொகுதிக்கும் இடையிலான **இரண்டு** கட்டமைப்பு வேறுபாடுகளை எழுதுக.

....

....

(v) மனிதனின் நிணநீர் தொகுதியின் **இரண்டு** பிரதான கலன்களைப் பெயரிடுக.

....

....

(vi) நிணநீரின் உற்பத்தி யாது?

....

(B) **(i)** உடலின் அகச்சூழல் என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

....

....

(ii) மனித உடலின் அகச்சூழலில் உள்ள கட்டுப்படுத்தப்படவேண்டிய முக்கிய காரணிகளைப் பெயரிடுக.

....

....

....

(iii) மனிதனில் குருதியின் குளுக்கோசு மட்டத்தை அதிகரிக்கும் ஓமோன்கள் யாவை?

....

....

(iv) மனிதனில் பிரசாரணச் சீராக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துகின்ற பிரதான காரணிகளைப் பெயரிடுக.

....

....

(v) மனித உடலில் உள்ள பிரதான பிரசாரண சீராக்க அங்கத்தைப் பெயரிடுக.

....

(vi) மனிதனின் பிரசாரணச் சீராக்கலில் நேரடியாக ஈடுபடும் **இரண்டு** ஓமோன்களைப் பெயரிடுக.

....

The National e-Learning Portal for The General Education

/பக். 8 ஐப் பார்க்க.

(vii) (a) மேலே (vi) இல் குறிப்பிட்ட ஓமோன்கள் சுரக்கின்ற ஸ்தானத்தையும் அவற்றின் தாக்க ஸ்தானத்தையும் குறிப்பிடுக.

ஓமோன்	சுரக்கும் ஸ்தானம்	தாக்க ஸ்தானம்
•	....	....
•	....	....

(b) மேலே குறிப்பிட்ட ஓமோன்களின் சுரத்தல் எவ்வாறு தூண்டப்படுகின்றது என்பதைக் குறிப்பிடுக.

....

....

(C) **(i)** தாவரங்களின் உரிய இழையத்தின் ஊடாகக் கடத்தப்படுகின்ற **இரண்டு** சேதனக் கூறுகளையும் **இரண்டு** அசேதனக் கூறுகளையும் குறிப்பிடுக.

சேதனக் கூறுகள்	அசேதனக் கூறுகள்
....	....
....	....

(ii) உரியத்தின் ஊடான கொண்டுசெல்லலின் **நான்கு** விசேட இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

(iii) தாவரங்களால் வாயுநிலையில் பெற்றுக்கொள்ளப்படுகின்ற போசணை மூலகங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

(iv) மண்ணில் உள்ள நைதரசன் கிடைப்பதை அதிகரிக்கக்கூடிய **மூன்று** இயற்கை செயன்முறைகளைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

(v) நைத்திரேற்றுகளை வாயுநிலை நைதரசனாக மாற்றக்கூடிய இரசாயனத் தற்போசணை அங்கி இனம் ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக.

....

வி. 3

4. **(A)** **(i)** வெளியிலிருந்து உள்ளாக பூமியின் குறுக்குவெட்டுப் படைகளை ஒழுங்குமுறையில் பெயரிடுக.

....

....

....

(ii) **(a)** வெப்பநிலையின் அடிப்படையில் வளிமண்டலத்தின் பிரதான படைகளை கீழிருந்து மேலாகப் பெயரிடுக.

....

....

/பக். 9 ஐப் பார்க்க.

(b) மேலே (a) இல் குறிப்பிட்ட படைகளுள் ஓசோன்படை காணப்படுகின்ற படையினைப் பெயரிடுக.

....

....

(iii) கீழே தரப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு வளத்தையும் மாசுப்படுத்துகின்ற **இரண்டு** மாசாக்கி மூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

(a) சமுத்திரம் : ....

(b) வளி : ....

(c) மண் : ....

(iv) மிதமிஞ்சிய பசளைப் பயன்பாட்டினால் நீர்நிலைகளில் ஏற்படும் விளைவுகளைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

....

....

....

(v) "வளி மாசடைதல்" என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

....

....

....

(vi) பின்வரும் விரும்பத்தகாத விளைவுகளிற்கு பொறுப்பான வளி மாசாக்கி ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

(a) ஒளியிரசாயனத் தூமத்தினை ஏற்படுத்துதல்.

....

(b) குருதியின் ஒட்சிசன் காவும் திறன் குறைவடைதல்.

....

(c) சுவாசப்பை சிறுகுழாய் அழற்சியும் எம்பைசீமாவும்.

....

(B) **(i)** **(a)** உயிர்ப்பல்வகைமை என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

....

....

....

....

(b) உயிர்ப்பல்வகைமையின் **மூன்று** அடிப்படை கூறுகளைப் பெயரிடுக.

....

....

(c) உயிர்ப்பல்வகைமைக் காப்பின் முக்கியத்துவம் யாது?

....

....

(ii) பின்வரும் ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பங்களிலும் பிரயோகிக்கப்படும் பிரதானமான உயிர்ப்பல்வகைமைக் காப்பு முறையினைப் பெயரிடுக.

(a) இனங்களை மீளப்புகுத்தல் : ....

(b) பரம்பரை அலகு களவங்கிகளை பராமரித்தல் : ....

(c) பாரம்பரிய வீட்டுத்தோட்டங்கள் : ....

(iii) உயிர்ப்பல்வகைமையைப் பாதுகாப்பதற்கான சர்வதேச சமவாயங்களைப் பெயரிட்டு, அவை ஒவ்வொன்றினதும் திட்டமான குறிக்கோளைப் பெயரிடுக.

சமவாயம்	குறிக்கோள்
....	....
....	....

(C) **(i)** நுண்ணங்கிகளால் உணவு பழுதடைதல் என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

....

....

....

(ii) சமைக்காத மீன் நுண்ணங்கிகளால் இலகுவில் பழுதடைவதற்கான காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

(iii) மீன் பழுதடைதலை ஏற்படுத்துகின்ற நுண்ணங்கிக் கூட்டம் யாது?

....

(iv) மீன் பழுதடைதலில் நடைபெறுகின்ற இரசாயன தாக்கத்தினை சுருக்கமாக விளக்குக.

....

....

....

(v) மீன் உணவுகளைப் பாதுகாப்பதில் பயன்படுத்துகின்ற **மூன்று** பொதுவான முறைகளைப் பெயரிட்டு, ஒவ்வொரு முறையிலும் பிரயோகிக்கப்படும் தத்துவம் / தத்துவங்களைக் குறிப்பிடுக.

முறை	தத்துவம் / தத்துவங்கள்
....	....
....	....
....	....

வி. 4

**

/பக். 11 ஐப் பார்க்க.

B பகுதி - கட்டுரை வகை

* **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
* தேவையான இடத்தில் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்களை வரைக.

(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 15 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.)

---

5. ஒளித்தொகுப்பில் பச்சையவுருமணியின் பங்களிப்பை விபரிக்குக.

6. *(a)* மனித ஈரலின் அமைவிடத்தைக் குறிப்பிடுக.

(b) ஈரலின் மொத்தக் கட்டமைப்பையும் இழையமைப்பையும் விபரிக்குக.

(c) அகச்சூழலின் இரசாயன அமைப்பு, பௌதிகத் தன்மை ஆகியவற்றைச் சீராக்குவதில் ஈரலின் பங்களிப்பை விபரிக்குக.

7. *(a)* தாவரங்களின் வளர்ச்சிப் பிரதேசங்களின் பரவுகைக்கேற்ப பிரியிழையங்களின் பிரதான வகைகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் அமைவிடம், தொழில் ஆகியவற்றை விபரிக்குக.

(b) இருவித்திலைத் தண்டில் துணைப்பிரியிழையங்களின் பங்களிப்பினை விபரிக்குக.

8. *(a)* உயிரிகளின் தொடர்ச்சி, கூர்ப்பு ஆகிய செயன்முறைகளில் இழையுருப்பிரிவு, ஒடுக்கற்பிரிவு ஆகியவற்றின் பங்களிப்பை விளக்குக.

(b) உயிரினக்கூர்ப்பில் இயற்கைத் தேர்வு எவ்வாறு பங்களிப்புச் செய்கின்றது என்பதை விளக்குக.

9. பின்வரும் செயன்முறைகளில் நுண்ணங்கிகளின் பங்களிப்பை விபரிக்குக.

(a) வினாகிரி உற்பத்தி.

(b) கூட்டெரு தயாரிப்பு.

(c) நீர்முறையரித்தல் மூலம் உலோகப் பிரித்தெடுப்பு.

(d) நார் உற்பத்தி.

10. பின்வருவன பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

(a) மூளைத்தண்டு.

(b) நீர் அழுத்த எண்ணக்கரு.

(c) நிறமூர்த்த விகாரம்.

***