(All Rights Reserved / முழுப் பதிப்புரிமை உடையது)

NFWC

தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு நடாத்தும் மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – 2024.

Third Term Examination – 2024 conducted by National Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் I
Biology I

Three Hours 10 Min.

Gr. 12 (2024)

09	T	I

❖ அவதானிக்க:

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
- விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.
- 1 தொடக்கம் 30 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடியை (×) இடுக. இதற்கு நீல அல்லது கறுப்பு நிறப் பேனாவைப் பயன்படுத்துக.

1. புரதங்கள்
   (1) 21 வெவ்வேறு அமினோவமிலங்களால் ஆனவை.
   (2) ஐதரசன் பிணைப்புகள் மட்டும் காணப்படுவதன் மூலம் புடையான கட்டமைப்பை உருவாக்குகின்றன.
   (3) C, H, O, N ஆகியவற்றால் ஆனவை.
   (4) விலங்குகளில் சேமிப்புத் தொழிலை மேற்கொள்கின்றன.
   (5) சேதனக் கரைப்பான்கள் காரணமாக இயற்கையகற்றப்படுவதில்லை.

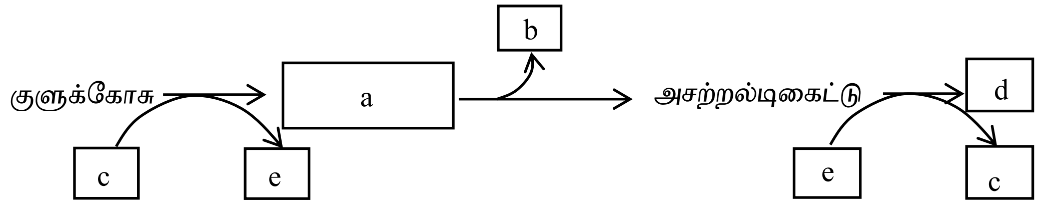
2. பின்வரும் பதார்த்தச் சேர்மானங்கள் தொடர்பாகச் சரியானது.
   A- றைபோ நியூக்கிளியோரைட்டு – ATP.
   B- குவானோசின் - C, H, O, N, P.
   C- தைமின் - தனிவளைய மூலக்கூறு.
   D- நீர்ப்பாய அல்புமின் - சேமிப்பு.
   (1) A மட்டும்
   (2) A, B மட்டும்
   (3) A, C மட்டும்
   (4) A, C, D மட்டும்
   (5) B, C மட்டும்

3. இயூக்கரியோட்டாவுக்குரிய கலவட்டம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது எது?
   (1) மனிதவுடலின் பெரும்பாலான கலங்கள் G_1 அவத்தையில் காணப்படுகின்றன.
   (2) மையமூர்த்தங்கள் எதிர் முனைவுகளை அடைந்திருப்பது அனு அவத்தையிலாகும்.
   (3) ஒடுக்கற்பிரிவு I இற்கும் ஒடுக்கற்பிரிவு II இற்குமிடையில் DNA யின் பின்புறமடிதல் நடைபெறலாம்.
   (4) புற்றுநோய்க் கலங்கள் கல வட்டத்தைச் சீராக்கும் சாதாரண சமிக்ஞைகளுக்கு இணங்க அசாதாரணமாகப் பெருகக்கூடியவை.
   (5) ஒடுக்கற்பிரிவு II ஓர் ஒருங்கல் பிரிவாகும்.

4. நொதியங்கள் தொடர்பாகச் சரியானது.
   (1) நொதியங்கள் யாவும் கோளப் புரதங்களாகும்.
   (2) எல்லா நொதியங்களும் வெப்ப உணர்திறனுள்ளவை.
   (3) நொதியங்களின் ஒழுங்காக்கத்தில் ATP ஆனது அலொஸ்ரெரிக் ஏவியாகத் தொழிற்படக்கூடியது.
   (4) அநேக நொதியங்களின் சிறப்பு pH வீச்சு 6 - 8 ஆகும்.
   (5) நொதியங்களின் போட்டிக்குரிய நிரோதிகளில் பெரும்பாலானவை மீளமுடியாதவையாகும்.

5. ஒளித்தொகுப்பு நிறப்பொருட்கள் தொடர்பாகச் சில கூற்றுக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
   P - குளோரபில் ஆனது சிவப்பு நீல ஒளியை அகத்துறிஞ்சும்.
   Q- ஒளித்தொகுப்பின் ஒளித்தாக்கத்தில் நேரடியாகப் பங்குகொள்வது குளோரபில் a ஆகும்.
   R- கரட்டினொயிட்டுக்கள் அனைத்தும் மேலதிக ஒளியை அகத்துறிஞ்சி விரயமாக்கலில் ஈடுபடுகின்றன.
   S- தாக்க நிறமாலையின்படி குரோபில் a ஆனது சிவப்பு மற்றும் நீல ஒளிக்கு வினைத்திறனானது.
   மேற்கூறியவற்றுள் சரியானது / சரியானவை.
   (1) Q மட்டும் (2) P யும் Q யும் (3) R உம் S உம் (4) S மட்டும் (5) Q யும் S உம்

6.



   மேற்படி தாக்கத்தில் a, b, c, d, e ஆகிய சேர்வைகள் முறையே,
   (1) 3-PGA, CO_2, $NADP^+$, G3P, NADPH.
   (2) ஒட்சலோ அசற்றேற், CO_2, NAD^+, எதனோல், NADH.
   (3) பைரூவேற்று, CO_2, NAD^+, எதனோல், NADH.
   (4) எதனோல், ATP, NAD^+, பைரூவேற்று, NADH.
   (5) பைரூவேற்று, CO_2, NADH, அற்ககோல், NAD^+

7. பின்வருவனவற்றுள் எது டார்வின் - வலஸ் கொள்கை, இலாமாக்கின் கொள்கை என்பவற்றுக்குப் பொதுவானது?
   (1) வாழ்க்கைக் காலத்தின்போது அங்கி ஒன்றில் ஏற்பட்ட மாற்றங்கள் எச்சங்களிற்குக் கடத்தப்படும்.
   (2) மாற்றங்கள் மிகவும் பயனுள்ளதாகவும் அங்கிகளின் பிழைத்தலுக்கு உதவுவதாகவும் இருக்கும்.
   (3) பெற்ற பண்புக் கூறுகள் அனைத்தும் அடுத்த சந்ததிக்குக் கடத்தப்படுகின்றன.
   (4) குடித்தொகையொன்றின் மாறல்கள் பரம்பரையலகு விகாரங்களால் பிரதானமாக ஏற்படுகின்றன.
   (5) நீண்ட காலத்திற்கு மேலாகத் தலைமுறையுரிமையடையக்கூடிய மாற்றங்கள் படிப்படியாகத் தேக்கமடைகின்றன.

8. அனெலிடா, ஆத்துரோப்போடா ஆகிய இரண்டும் கொண்டிருப்பது.
   (1) பல்லினத்துவமான புலனங்கங்கள் (2) புறவன்கூடு (3) வயிற்றுப்புற நரம்புநாண்
   (4) மூடிய சுற்றோட்டம் (5) உடலகத் திணிவு

9. கீழே தரப்பட்டுள்ள A, B என்னும் கூற்றுக்களைக் கருதுக:

A- ஜிம்னேர்ஸ்பேர்ம்கள் இலைக்கோபைற்றாக்களிலும் பார்க்க ரெரேரோபைற்றாக்களுக்குக் கூர்ப்பு ரீதியாக அண்மித்தவையாகும்.

B- ஜிம்னேர்ஸ்பேர்ம்கள் வித்துக்களைக் கொண்டிருக்கும் கலன் தாவரங்களாகும்.

மேற்குறித்த கூற்றுக்கள் பற்றிப் பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?

(1) A சரியாக இருக்கும் அதேவேளை B பிழையாகும்.

(2) A பிழையாக இருக்கும் அதேவேளை B சரியாகும்.

(3) A, B ஆகிய இரண்டும் பிழையானவை.

(4) A, B ஆகிய இரண்டும் சரியாக இருக்கும் அதேவேளை B ஆனது A க்கு ஆதாரமளிக்கின்றது.

(5) A, B ஆகியன சரியாக இருக்கும் அதேவேளை B ற்கு A ஆதாரமாவதில்லை.

10. பிரசாரணம்

(1) மூலத்திலுள்ள நெய்யரிக் குழாயில் அமுக்கத்தைக் கூட்டுகின்றது.

(2) ஓர் ஊடுபுகவிடும் மென்சவ்வினூடாக நீர் மூலக்கூறுகளின் பரவலால் நிகழ்கின்றது.

(3) நீர் விருப்புள்ள கலச்சுவரினால் உள்ளெடுக்கப்படுதலாகும்.

(4) அப்போப்பிளாஸ்டிக்கினூடாக நடைபெறும்.

(5) தாழ் பிரசாரண அழுத்தமுள்ள இடத்திலிருந்து உயர் பிரசாரண அழுத்தமுள்ள இடத்திற்குச் செல்லும்.

11. *Alocasia* தாவரத்தில்

(1) கசிவு நடைபெறுவதில்லை.

(2) ஆவியுயிர்ப்பினால் இழக்கப்படும் நீரின் அளவை விடக் கூடுதலானளவு நீர் வேரமுக்கத்தால் இலைகளை அடையும்.

(3) கசிவின்போது காழ்ச்சாறானது தள்ளப்படாது இழுக்கப்படுகின்றது.

(4) இலைவாய்களினூடாக நீரானது திரவ நிலையில் இழக்கப்படுவது கசிவு எனப்படும்.

(5) நீர்செல்துளைகள் இலை மேற்பரப்பில் காணப்படுகின்றன.

12. குளோரபில்லினது கூறு, பல நொதியங்களை ஏவுதல், நைதரசன் அனுசேபம் ஆகிய தொழில்களை முறையே தாவரத்தில் ஆற்றும் மூலகங்கள் முறையே,

(1) Mg, B, Ni (2) N, Zn, Mn (3) Mg, N, Mo (4) N, Mn, Fe (5) N, Mg, Ni

13. பின்வரும் அங்கியேர்ஸ்பேம்களின் கட்டமைப்புகளில் இருமடியமானது எது?

(1) முளையப்பை (2) கேசரம் (3) மையக்கலம் (4) குழாய்க்கலம் (5) வித்தகவிழையம்

14. சுற்றாடலில் ஏற்படும் சமிக்ஞைகளுக்கான தாவரங்களின் தூண்டற்பேறுகள் தொடர்பாகச் சரியானது.

(1) சிவப்பு ஒளியானது தாவரங்களின் வித்து முளைத்தலை நிரோதிக்கின்றது.

(2) நேர்ப் புவித்திருப்ப அசைவுகளில் நிலைக்கற்கள் பிரதான பங்கினை வகிக்கின்றன.

(3) நேரடியான சூரிய ஒளிக்கு வெளிக்காட்டுதல் கிளைகள் உருவாதலை நிரோதிக்கும்.

(4) காடுகளின் விதானப்படையானது சிவப்பு ஒளியுடன் ஒப்பிடும்போது தொலைசிவப்பு ஒளியினை அதிகளவு அகத்துறிஞ்சுகின்றன.

(5) எதிலீனினால் வேர்மயிர் உருவாக்கம் தூண்டப்படுகின்றது.

15. சிறுகுடலில் நிகழும் இரசாயனச் சமிபாடு மற்றும் அகத்துறிஞ்சல் பற்றிய சரியான கூற்று.
   (1) புரத்தியேசுக்களின் ஊக்கலினால் புரதமானது சிறிய பல் பெப்ரைட்டுக்களாக மாற்றப்படுகின்றன.
   (2) குடலுக்குரிய இலிப்பேசினால் கொழுப்பானது மொனோகிளிசரைட்டாக மாறும் தாக்கம் ஊக்குவிக்கப்படும்.
   (3) பித்த உப்புக்கள் கொழுப்பின் அகத்துறிஞ்சலில் உதவுகின்றன.
   (4) சிறிய பெப்ரைட்டுக்கள் சிறுகுடல் மேலணிகளுள் கடத்தப்படுவதில்லை.
   (5) முன்சிறுகுடலால் சுரக்கப்படும் செக்கிரித்தின் மற்றும் காசுத்திரின் குடற்சாறு சுரத்தலைக் கூட்டும்.

16. சமிபாடடையக்கூடிய காபோவைதரேற்றுக்களின் தொழிலாகக் கருதக்கூடியது.
   (1) இருசக்கரைட்டுக்களின் அகத்துறிஞ்சலுக்கு உதவுதல்.
   (2) உடல் இழையங்களின் வளர்ச்சிக்குப் பயன்படல்.
   (3) உரியத்தில் கொண்டு செல்லல் தொழிலை மேற்கொள்ளல்.
   (4) புரதங்களை மீதமாக்கிக்கொள்ள உதவுதல்.
   (5) மயலின் உறையின் கூறாக அமைதல்.

17. AV கணு
   (1) சோணை - இதயவறை இடைப் பிரிசுவரில் காணப்படும்.
   (2) ஒரு விசேடமடைந்த ஒரு நார்த் திணிவாகும்.
   (3) இதய இயக்கியாகும்.
   (4) சந்தத்திற்குரிய துடிப்பை மேற்கொள்ளும்.
   (5) மின் சைகைகளைச் சோணையறையிலிருந்து இதயவறைகளுக்கு கடத்தும்.

18. தாய் O^+ குருதிக் கூட்டத்தையும் தந்தை AB^- குருதிக் கூட்டத்தையும் கொண்டுள்ளனர். இத் தம்பதியினருக்கு A^+, B^- குருதிக் கூட்டமுடைய இரண்டு பிள்ளைகள் இருப்பின், பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது எது?
   (1) தாயில் பிறபொருளெதிரியாக்கிக் காரணிகள் இல்லை.
   (2) தந்தையில் பிறபொருளெதிரிகள் a யும் b யும் உண்டு.
   (3) B^- குருதிக் கூட்டத்தைக் கொண்ட பிள்ளை சில சந்தர்ப்பங்களில் Rh எதிரியைக் கொண்டிருக்கலாம்.
   (4) A^+ குருதிக் கூட்டத்தைக் கொண்ட பிள்ளை சில சந்தர்ப்பங்களில் Rh எதிரியைக் கொண்டிருக்கலாம்.
   (5) தாயில் Rh எதிரி காணப்படலாம்.

19. விலங்குகளின் சுவாசக் கட்டமைப்புக்களின் ஒப்பீடுகளில் சரியானது.
   (1) தோல் - தட்டைப் புழு
   (2) உட் பூக்கள் - ரக் புழு (Rag worm)
   (3) வெளிப் பூக்கள் - இறால்
   (4) வாதனாளித் தொகுதி – மட்டத்தேள்
   (5) ஏட்டு நுரையீரல் - கரப்பான்

20. குருதி – வளி - இழையங்கள் என்பவற்றிற்கிடையிலான வாயுப் பரிமாற்றம் தொடர்பாகச் சரியானது.
   (1) இப் பரிமாற்றம் தொடர்ச்சியற்ற ஒரு செயன்முறையாகும்.
   (2) சிற்றறை மயிர்த்துளைக் குழாய்களிலிருந்து வெளியேறும் குருதியில் $O_2 – CO_2$ பகுதி அமுக்கம் சிற்றறை வளியுடன் சமநிலையிலிருக்கும்.
   (3) குருதிக்கும் சிற்றறை வளிக்குமிடையிலான பரிமாற்றம் அகச் சுவாசமாகும்.
   (4) வெளிச்சுவாச வளியில் CO_2 இன் பகுதியமுக்கம் O_2 இன் பகுதியமுக்கத்தை விட உயர்வானது.
   (5) சுவாசப்பை நாளங்களும் தொகுதிக்குரிய நாளங்களும் O_2 ஐ விட உயர் CO_2 இன் பகுதியமுக்கத்தைக் கொண்டன.

21. அழற்சிதரு தூண்டற்பேறு,

(1) ஒரு தடைப் பாதுகாப்பாகும்.

(2) இதன் பிரதான சமிக்ஞை மூலக்கூறு ஹெப்பாரினாகும்.

(3) இதன்போது சைற்றோக்கைன் என்னும் சமிக்ஞை மூலக்கூறைப் பெருந்தின் குழியங்கள் வெளியேற்றும்.

(4) நச்சுப் பதார்த்தங்களின் வெளியேற்றத்தால் வீக்கம் உண்டாகும்.

(5) இதன்போது நிரப்புகின்ற புரதங்கள் பங்கெடுப்பதில்லை.

22. இசைவாக்க நிர்ப்பீடனத்தில் நிணநீர்க் குழியங்களின் வகிபாகம் பற்றிய சரியான கூற்று,

(1) T வகை அல்லது B வகை நிணநீர்க்குழியத்தால் உருவாக்கப்பட்டிருக்கும் குறித்த உடலெதிரியாக்கி வாங்கி மூலக்கூறுகள் ஒரே மாதிரியானவை.

(2) T வகை நிணநீர்க்குழியங்களே நிணநீரிலுள்ள பிறபொருளெதிரியாக்கிகளை அடையாளம் காணுகின்றன.

(3) T வகை நிணநீர்க்குழியங்களே பிறபொருளெதிரிகளை வழங்கும் கலங்களாகும்.

(4) உதவிக்குரிய T கலமானது கல நஞ்சுக்குரிய T கலங்களை மட்டும் உயிர்ப்பாக்கும்.

(5) முளைவகையிலுள்ள விளைவு காட்டும் கலங்கள் நீண்டகால வாழ்வுடையவை.

23. நைதரசன் கழிவுகள் பற்றிய சரியான கூற்று,

(1) யூரியாவைப் பறவைகள் அதிகளவில் கழிக்கின்றன.

(2) யூரிக் அமிலத்தைக் கழிவகற்ற நீர் தேவைப்படுவதில்லை..

(3) யூரிக்கமிலத்தைக் கழிப்பதற்கு அதிகளவு சக்தியைச் செலவழிக்க வேண்டும்.

(4) சக்திச் செலவின்றிச் சில அங்கிகள் அமோனியாவைக் கழிக்கின்றன.

(5) சுறா பிரசாரணைச் சீராக்கத்தை மேற்கொள்ள அமோனியாவைக் கழிக்கின்றது.

24. a. அண்மை மடிந்த சிறுகுழாய் b. சேர்க்கும் கான்

c. சேய்மை மடிந்த சிறுகுழாய் d. என்லேயின் ஏறு தடம்

மேற்கூறிய சிறுநீரகக் குழாய்களின் பகுதிகளில் எதில் / எவற்றில் செறிவான சிறுநீர் உருவாகலாம்?

(1) b மாத்திரம் (2) b மற்றும் c (3) b, c மற்றும் d (4) c மட்டும் (5) b மற்றும் c

- **25 தொடக்கம் 30 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் தரப்பட்டுள்ள விடைகளுள் ஒன்று சரியானது / ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவை சரியானவை. விடைகளுள் எது சரியானது / எவை சரியானவை என முடிவு செய்க. பின்னர் பொருத்தமான இலக்கத்தை 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 சேர்மானம் சரி எனின்…..…................5

அறிவுறுத்தல்களின் சுருக்கம்				
1	2	3	4	5
(A), (B), (D) சரியானவை	**(A), (C), (D)** சரியானவை	**(A), (B)** சரியானவை	**(C), (D)** சரியானவை	வேறு விடை அல்லது விடைகளின் சேர்மானம் சரி

25. பின்வருவனவற்றில் சேமிப்புக்குரிய தொழிலை மேற்கொள்ளும் பல்பகுதியம் / பல்பகுதியங்கள் எது / எவை?

A- கேசின் B- மாப்பொருள்
C- அரைச்செலுலோசு D- DNA
E- இலக்ரோசு

26. கீழே தரப்படும் எந்த உயிரிரசாயனச் செயன்முறை / செயன்முறைகளுக்கு ATP வடிவில் சக்தி தேவைப்படும்?

A. கிளைக்கோப்பகுப்பு
B. மின் கணத்தாக்கங்களைக் கடத்தல்
C. ஒளி பொசுபோரிலேற்றம்
D. காபொட்சிலேற்றம்
E. மண் கரைசலிலிருந்து வேர்மயிர்க் கலங்களினுள் K^+ இன் அகத்துறிஞ்சல்.

27. துண்டுபடலைக் காண்பிக்காததும் உடற்குழியைக் கொண்டதுமான விலங்குக் கூட்டம் / கூட்டங்கள்.

A. நைடேரியா
B. நெமற்றோடா
C. மொலஸ்கா
D. எக்கைனோடேமேற்றா
E. கோடேற்றா

28. ஜிபரலின்கள்

A. தண்டு நீட்சியைத் தூண்டுபவை.
B. கலப்பிரிவைச் சீராக்குபவை.
C. பழத்தினது வளர்ச்சியைத் தூண்டுபவை.
D. இலிங்க நிர்ணயத்தைச் சீராக்குபவை.
E. பழ விருத்தியைச் சீராக்குபவை.

29. பின்வரும் எவ் விற்றமின் / விற்றமின்களின் குறைபாடு மனிதரில் குருதிச்சோகைக்கு இட்டுச் செல்லக்கூடியது / செல்லக்கூடியவை?

A. கோபாலமின்
B. போலிக் அமிலம்
C. பந்தோதெனிக் அமிலம்
D. பிரிடொக்சின்
E. றைபோபிளேவின்

30. மனித நிணநீர்த்தொகுதியின் அடிப்படைத் திட்டம் பற்றிச் சரியானது.

A. குருதிமயிர்க் குழாய்களில் இழந்த புரதங்களை நிணநீர் மீண்டும் குருதிக்குள் சேர்க்கும்.
B. குருதிக் கனவளவைப் பேணுவதற்கு இழையப் பாயியின் வடிகாலாகத் தொழிற்படக்கூடியது.
C. நிணநீர் முடிச்சுகள் தொடுப்பிழையங்களையும் நிரப்பும் புரதங்களையும் கொண்டது.
D. தைமசுச் சுரப்பி ஒரு நிணநீரிழையமாகும்.
E. நிணநீரானது சிற்றிடைவெளிப் பாய்பொருளின் ஆக்கக்கூறுகளிலிருந்து வேறுபடுகின்றது.