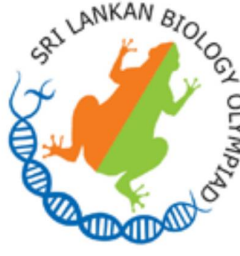


இலங்கை உயிரியல் ஒலிம்பியாட் 2019



அறிவுறுத்தல்கள்:

இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரு பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது.

பகுதி A: 40 பல்தேர்வு வினாக்கள்; மொத்தப் புள்ளிகள் 40.

பகுதி B: 20 சரி பிழை விடை வினாக்கள்; மொத்தப் புள்ளிகள் 60.

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.

நேரம்: இரண்டு (02) மணித்தியாலம்

பகுதி A – பல்தேர்வு வினாக்கள்

சரியான விடையைத் தரப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் X எனக் குறியிடுக.

1. பின்வரும் எது புரொக்கரியோற்றாக் கலங்களிலும் இயுக்கரியோற்றாக் கலங்களிலும் இருக்கும்?

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| a. நைதரசனைப் பதித்தல் | b. 70S இரைபோசோம்கள் |
| c. இந்திரொன்கள் | d. குழியவன்கூட்டு மூலகங்கள் |
| e. கலச் சுவர்களில் பொலிபெப்ரைட்டு | f. நுண்குழாய்கள் உள்ள சவுக்குமுறை |
| g. RNA | |

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

2. பின்வரும் எதில் நுண்குழாய்கள் வகிபாகத்தைக் கொண்டிருப்பதில்லை?

- (1) மனிதச் சூலில் கருக்கட்டல
(2) ஒடுக்கற்பிரிவின் மேன்முகவவத்தை
(3) இழையுருப்பிரிவின் ஈற்றவத்தை
(4) கொல்கிப் புடகங்களைக் கொண்டசெல்லல்
(5) கல வடிவத்தைப் பேணல்

3. இவ்வினா பின்வருவனவற்றை அடிப்படையாய்க் கொண்டது.

- | | |
|--|--------------------------------|
| I. NADP தாழ்த்தல் | II. கொழுப்பமிலங்களின் தொகுப்பு |
| III. ஒட்சியேற்ற பொசுபரைலேற்றம் | IV. பரம்பரையலகு வெளிப்பாடு |
| V. கல்வின் வட்டம் | VI. சிற்றிக்கமில் வட்டம் |
| VII. பென்றோசுகளை ஒட்சியேற்றல் | |
| VIII. இலத்திரன்கள் நீரினால் ஏற்றுக்கொள்ளப்படுகின்றன. | |

மேற்குறித்தவற்றில் எவை இழைமணிகளில் நிகழ்கின்றன?

- (1) I, III, VI, VII ஆகியன (2) II, III, IV, VII ஆகியன (3) III, IV, VI, VII ஆகியன
(4) IV, VI, VII, VIII ஆகியன (5) I, III, V, VIII ஆகியன

4. ஓர் அமிலேசுக் கரைசலுடன் ஒரு மாப்பொருள் கரைசல் கலக்கப்பட்டது. பின்வரும் தெரிவுகளில் எது தாக்கம் நடைபெற்றமையை உறுதிப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படத்தக்க சோதனைப் பொருளையும் தாக்கம் நடைபெற்ற பின்னர் கலவையின் நிறத்தையும் காட்டுகின்றது?

- (1) பெனடிக்ரின் கரைசல் - செங்கற் சிவப்பு
(2) பெனடிக்ரின் கரைசல் - நீலம்
(3) பையூறெற்றுக் கரைசல் - நீலம்
(4) பொற்றாசியம் அயடைட்டுக் கரைசலில் அயடின் - நீலக் கறுப்பு
(5) பொற்றாசியம் அயடைட்டுக் கரைசலில் அயடின் - மஞ்சள் கபிலம்

5. வாழ்க்கைக்கு முக்கியமான இரசாயனச் சேர்வைகளில் உள்ள சில பிணைப்புகளின் இயல்புகள் பின்வருமாறு:

- I. பிணைவுக்குப் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.
II. வெப்ப இயல்புகளுக்குப் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.
III. மூலக்கூறில் இருக்கின்றது.

நீரின் ஐதரசன் பிணைப்புகள் தொடர்பாக மேற்குறித்த இயல்புகளில் எது / எவை சரியானது/ சரியானவை?

- (1) I மாத்திரம்
(2) I, II மாத்திரம்
(3) II, III மாத்திரம்
(4) I, III மாத்திரம்
(5) I, II, III மாத்திரம்

6. பின்வரும் தெரிவுகளில் எது முறையே ஒருமடிய, இருமடிய, இருமடிய அமைப்பைக் காட்டுகின்றது?

- (1) *Mucor* வித்தி, *Selaginella* வித்திக்கலன், வித்துமூடியுளி வித்தகவிழையம்
(2) *Agaricus* சிற்றடிவித்தி, *Pogonatum* வேர்ப்போலி, *Pinus* root
(3) *Pogonatum* வித்தித்தாவரம், *Pogonatum* விந்து, *Agaricus* இருகரு பூஞ்சணவிழைகள்
(4) *Cycas* வித்தகவிழையம், *Selaginella* கூம்பி, *Nephrolepis* முளையம்
(5) *Selaginella* ஆண் புணரித்தாவரம், *Nephrolepis* ஆதிச்சனனி, *Cycas* மாவித்தியிலை

7. பின்வருவனவற்றில் எதனை *Paramecium* இல் பார்க்கலாம்?

- (1) தற்போசணை
- (2) போலிப்பாதங்கள்
- (3) கலத்தின் அந்தத்தில் புன்னங்கங்களின் செறிவு
- (4) இரு வகைக் கருக்கள்
- (5) கலச் சுவர்

8. சந்ததிப் பரிவிருத்தி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- (1) கலனின்றிய தாவரங்களும் வித்தின்றிய கலன் தாவரங்களும் ஓர் ஆட்சியுள்ள புணரித் தாவரத்தை உடையன.
- (2) வித்தின்றிய கலன் தாவரங்களும் வித்து உண்டாகும் கலன் தாவரங்களும் ஓர் ஆட்சியுள்ள புணரித் தாவரத்தை உடையன.
- (3) வித்தின்றிய கலன் தாவரங்களும் வித்து உண்டாகும் கலன் தாவரங்களும் ஓர் ஒடுக்கிய புணரித் தாவரத்தை உடையன.
- (4) வித்தின்றிய கலன் தாவரங்களும் வித்து உண்டாகும் கலன் தாவரங்களும் ஒரு சுயாதீன புணரித் தாவரத்தை உடையன.
- (5) கலனின்றிய தாவரங்களும் வித்தின்றிய கலன் தாவரங்களும் ஓர் ஆட்சியுள்ள வித்தித் தாவரத்தை உடையன.

9. பின்வரும் விலங்கு – சிறப்பியல்பு அம்சச் சேர்மானங்களில் எவை சரியானவை?

விலங்கு

சிறப்பியல்பு அம்சம்

A - பாம்பு

மூன்று அறை இதயம்

B - கடல் முள்ளெலி

பரபாதமுளைகள்

C - கைற்றோன்

தசைப் பாதம்

D - ஐதரா

அரும்புதல்

(1) B, D ஆகியன

(2) A, D ஆகியன

(3) A, B ஆகியன

(4) C, D ஆகியன

(5) A, C, D ஆகியன

10. சதையிச் சாறில்

- (1) இன்சலினும் துவிப்பெப்திடேசும் உள்ளன.
- (2) இலிப்பேசும் குளுக்ககனும் உள்ளன.
- (3) திரிப்சினும் கைமொத்திரிப்சினும் உள்ளன.
- (4) அமிலேசும் இருகாபனேற்று அயன்களும் உள்ளன.
- (5) நீரும் காபொக்சிப்பெப்திடேசும் உள்ளன.

11. பின்வரும் எதற்குச் சேதம் ஏற்படும்போது குருதிக் குளுக்கோசு மட்டம் அதிகரிக்கலாம்?

- (1) சதையியின் பீற்றாக் கலங்கள்
- (2) அதிரீனல் மையவிழையம்
- (3) கேடயப்போலிச் சுரப்பி
- (4) சதையியின் அல்பாக் கலங்கள்
- (5) அதிரீனல் மேற்பட்டை

12. மனித மூளையில் ஏந்தியினூடாக உடலின் நிலைக்குத்து அச்சுக்குச் செங்குத்தாக உள்ள ஒரு குறுக்குவெட்டில் பெரும்பாலும் பின்வரும் எக்கட்டமைப்பு காணப்படலாம்?

- (1) வரேலியின் பாலம்
- (2) நுதற்சோணை
- (3) வன் சடலம்
- (4) கபச் சுரப்பி
- (5) நாலாம் மூளையறை

13. மனிதனின் நடுமூளை

- (1) சுவையை உணர்கின்றது.
- (2) உடல் வெப்பநிலையைச் சீராக்குவதில் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.
- (3) இலிங்கமுறை நடத்தையில் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.
- (4) கண்களிலிருந்து புலன் தகவல்களைப் பெறுகின்றது.
- (5) தோல் வாங்கிகளிலிருந்து புலன் தகவல்களைப் பெறுகின்றது.

14. மனிதனின் அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பிகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?

- (1) கீழ்க் கழுத்துச் சுரப்பி நிர்ப்பீடனத்திற்குப் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.
- (2) இரு புடைக்கேடயப்போலிச் சுரப்பிகள் உள்ளன.
- (3) குருதிக் கல்சிய மட்டத்தை அதிகரிக்கச் செய்வதற்குக் கேடயப்போலிச் சுரப்பி முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது.
- (4) பால் வெளியேறுவதைத் தூண்டும் ஓமோன் பிற் கபச் சுரப்பியினால் சுரக்கப்படுகின்றது.
- (5) சிறுநீரகச் சிறுகுழாய்களில் K^+ ஐ மீண்டும் அகத்துறிஞ்சுவதற்கு அதிரீனற் சுரப்பி பங்களிப்புச் செய்கின்றது.

15. மனிதனில் செங்குழியங்கள் உடைதல்

- (1) என்பு மச்சையில் நடைபெறுகின்றது.
- (2) ஈரலில் நடைபெறுகின்றது.
- (3) கருப்பையகத் தோலில் நடைபெறுகின்றது.
- (4) குடலில் நடைபெறுகின்றது.
- (5) கீழ்க்கழுத்துச் சுரப்பியில் நடைபெறுகின்றது.

16. மனிதனின் விதைமேற்றிணிவு

- (1) விந்தாகுக்கலங்களுக்கும் விந்துகளுக்கும் போசணையை வழங்குகின்றது.
- (2) சுக்கிலத்தை உற்பத்தி செய்வதற்குப் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.
- (3) திரளலெதிரிகளைச் சுரக்கின்றது.
- (4) காரச் சீதத்தைச் சுரக்கின்றது.
- (5) விந்துகளைத் தேக்கி வைக்கின்றது.

17. கருப்பநிலையின் போது

- (1) தாயின் குருதியில் ஈஸ்ரஜின் மட்டம் உயர்வாக இருப்பதனால் சூல்கொள்ளல் நிற்பாட்டப்படுகின்றது.
- (2) கருப்பையின் கழுத்தில் சீதச் செருகி உண்டாகின்றமையால் மாதவிடாய் நிற்பாட்டப்படுகின்றது.
- (3) கருச்சிதைவைத் தடுப்பதற்கு புரொஜெஸ்டிரோனைச் சுரப்பதற்காகப் பிறப்பு வரைக்கும் மஞ்சட் சடலம் பேணப்படும்.
- (4) hCG ஐ உற்பத்தி செய்வதில் முதிர்மூலவுரு மென்சவ்வுகளில் ஒன்று பங்குபற்றுகின்றது.
- (5) பொதுவாக முதல் மும்மாதத்தின் இறுதிக் காலத்திலிருந்து தாய் முதிர்மூலவுருவின் அசைவுகளை உணர்வார்.

18. மனித அச்சென்புக்கூட்டில்

- (1) மார்புப்பட்டை 12 விலாவென்புகளுடனும் மூட்டப்பட்டு நெஞ்சறைக் கூட்டினை அமைக்கின்றது.
- (2) ஒவ்வொன்றுடனும் இணைக்கப்பட்ட ஆறு முள்ளந்தண்டென்புகளைத் திருவென்பு கொண்டுள்ளது.
- (3) குயிலலகு என்பது ஐந்து முள்ளந்தண்டென்புகளைக் கொண்ட ஒரு சிறிய முக்கோண என்பாகும்.
- (4) நெஞ்சறை முள்ளந்தண்டென்புகளின் குறுக்கு முளைகளில் இருக்கும் குடையச் சோடியானது முள்ளந்தண்டு நாடிகள் செல்வதற்கான பாதையை அமைக்கின்றது.
- (5) வகையான கட்டமைப்பிலிருந்து மிகவும் விலகிய முள்ளந்தண்டென்பு அத்திலசாகும்.

19. ADH இன் சுரப்பு குறைகின்றமையால்

- (1) கூடுதலான சிறுநீர் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
- (2) அண்மையான மடிந்த சிறுகுழாய்களில் நீர் மீண்டும் அகத்துறிஞ்சப்படுதல் குறைகின்றது.
- (3) சேய்மையான மடிந்த சிறுகுழாய்களில் Na^+ மீண்டும் அகத்துறிஞ்சப்படுதல் குறைகின்றது.
- (4) அண்மையான மடிந்த சிறுகுழாய்களில் K^+ வெளியேற்றப்படுதல் குறைகின்றது.
- (5) அண்மையான மடிந்த சிறுகுழாய்களில் HCO_3^- மீண்டும் அகத்துறிஞ்சப்படுதல் குறைகின்றது.

20. மனிதனின் சுவாசம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- (1) உட்சுவாசித்த வளியில் உள்ள ஓட்சிசனின் பகுதி அழுக்கம் மிகவும் அதிகமாக இருக்கும்போது ஓர் ஈமோகுளோபின் மூலக்கூறுடன் ஐந்து ஓட்சிசன் மூலக்கூறுகள் இணையும்.
- (2) கலன்கோள மயிர்த்துளைக் குழாய்களை அடையும் குருதியில் உள்ள ஓட்சிசனின் பகுதி அழுக்கம் சிற்றறை மயிர்த்துளைக்குழாய்களை அடையும் குருதியில் உள்ள ஓட்சிசனின் பகுதி அழுக்கத்திலும் கூடியதாகும்.
- (3) குருதிக்கும் சிற்றறை வளிக்குமிடையே வாயுப் பரிமாற்றம் உயிர்ப்புள்ள கொண்டு செல்லல் மூலம் நடைபெறுகின்றது.
- (4) நீரில் CO₂ கரைவதன் விளைவாக H₂CO₃ பிரிகையடைகின்றமையால் உண்டாகும் HCO₃⁻ ஆனது சுவாசிப்பதைச் சீராக்க முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.
- (5) சுவாசத்தைச் சீராக்குவதில் வன் சடலம், வரேலியின் பாலம், நீள்வளைய மையவிழையம் ஆகியன பங்குபற்றுகின்றன.

21. மனிதனின் நிணநீர்த் தொகுதி

- (1) கொழுப்பை அகத்துறிஞ்சலில் பங்குபற்றுவதில்லை.
- (2) நிர்ப்பீடனத்தை ஏற்படுத்துவதில் பங்குபற்றுவதில்லை.
- (3) ஓமோன்களைக் கொண்டு செல்வதில் பங்குபற்றுவதில்லை.
- (4) விற்றமின்களை அகத்துறிஞ்சலில் பங்குபற்றுவதில்லை.
- (5) குருதிக் கனவளவைப் பேணுவதில் பங்குபற்றுவதில்லை.

22. மனிதனின் தோல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?

- (1) மேற்றோல் சேதமடையும்போது குருதிப் பெருக்கு ஏற்படும்.
- (2) தோல் நைதரசன் கழித்தலை ஏற்படுத்துகின்றது.
- (3) தோலின் நிறம் உட்தோலில் உள்ள மெலனின் தாங்கிகள் காரணமாக ஏற்படுகின்றது.
- (4) உட்தோலின் நான்கு வகைப் புலன்வாங்கிகள் உள்ளன.
- (5) தோல் சூரிய ஒளி படுமாறு திறந்திருக்கும்போது விற்றமின் D யும் விற்றமின் K யும் தொகுக்கப்படுகின்றன.

23. ஒரு வயதுள்ள பலா மரத்தின் ஒரு முதல் உரிய (Phloem) இழையத்தில் ஒரு சிறிய குறிப்பான் செலுத்தப்பட்டது. நான்கு ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் இக்குறிப்பான் எங்கே இருக்கும்?

- (1) கலன் மாறிழையத்திற்கும் துணை உரியத்திற்குமிடையே
- (2) தக்கை மாறிழையத்திற்கு வெளியே
- (3) கலன் மாறிழையத்திற்கும் முதற் காழிற்குமிடையே
- (4) முதற் காழினுள்ளே
- (5) துணை உரியத்திற்கும் தக்கை மாறிழையத்திற்குமிடையே

24. கலச் சாறை ஒத்த கரைய அழுத்தம் உள்ள ஒரு கரைசலில் ஒரு வீக்கக் கலம் இடப்படும்போது பின்வருவனவற்றில் எது நடைபெறும்?
- (1) அதன் நீர் அழுத்தம் கரைசலின் நீர் அழுத்தத்திற்குச் சமமாக இருக்கும் வரைக்கும் அகப் பிரசாரணம்
 - (2) அதன் நீர் அழுத்தம் கரைசலின் நீர் அழுத்தத்திற்குச் சமமாக இருக்கும் வரைக்கும் புறப் பிரசாரணம்
 - (3) முதலுருச் சுருங்கல் தொடங்கும் வரைக்கும் புறப் பிரசாரணம்
 - (4) முதலுருச் சுருங்கல் வரைக்கும் புறப் பிரசாரணம்
 - (5) அழுக்க அழுத்தத்தில் உள்ள அதிகரிப்பு
25. ஒரு புதர்வேலியைக் கத்தரித்தல் அவ்வேலி பற்றையாக வருவதைத் தூண்டுகின்றமைக்குக் காரணம்
- (1) அது கிபரலினின் உற்பத்தியைத் தூண்டுகின்றமை
 - (2) பக்க அரும்புகளை அகற்றுவதன் விளைவாக உச்சி ஆட்சி ஏற்படுகின்றமை
 - (3) உச்சிப் பிரியிழையங்களை அகற்றும்போது பக்கக் கிளை அரும்புகளை வளரத் தூண்டும் ஓட்சின் கூடுதலாக உண்டாகின்றமை
 - (4) உச்சிப் பிரியிழையங்களை அகற்றும்போது பக்கக் கிளைகளை வளரத் தூண்டும் எதிலின் குறைவாக உண்டாகின்றமை
 - (5) உச்சிப் பிரியிழையங்களை அகற்றும்போது ஓட்சின் குறைவாக உண்டாகி அதன் விளைவாகப் பக்கக் கிளைகள் வளர விடப்படுகின்றமை
26. வேரில் கப்பாரிக் கீலம்
- (1) போசணைப் பொருள்களின் ஒன்றியவருவக் (symplastic) கொண்டுசெல்லலைத் தூண்டுகின்றது.
 - (2) போசணைப் பொருள்களின் போலியுருவக் (apoplastic) கொண்டுசெல்லலைத் தூண்டுகின்றது.
 - (3) நோயாக்கல்களிலிருந்து கலன் உருளையைப் பாதுகாக்கின்றது.
 - (4) அகத்தோல் கலங்களின் ஆரைச் சுவரிலும் உட்சுவரிலும் உள்ளது.
 - (5) வேர்க் காழ்க் கலன்களுக்கு நீரின் போலியுருவக் கொண்டுசெல்லலைத் தடுக்கின்றது.
27. பின்வருவனவற்றில் எது நிலத்திலான வாழ்க்கைக்குத் தாவரத்தின் இசைவாக்கம் அன்று?
- (1) குழற்போலிகள்
 - (2) இலைவாய்கள்
 - (3) வேர் மயிர்கள்
 - (4) ஒளித்தொகுப்பின் கல்வின் வட்டம்
 - (5) ஒட்டுக்கலவிழையம்

28. தேர்வும் விகாரமும் இல்லாத ஒரு பெரிய மூடிய குடித்தொகையில் அடுத்த சந்ததியை உருவாக்குவதற்குப் புணரிகளின் கருக்கட்டல் எழுந்தபடியானதெனின், சந்ததிகளுக்கிடையே உள்ள எதிருரு மீடின்கள்

- (1) அதிகரிக்கும்.
- (2) குறையும்.
- (3) மாறாமல் இருக்கும்.
- (4) பூச்சியமாகும்.
- (5) எதிர்வுகூறப்பட முடியாதவை.

29. X நிறமூர்த்தம் சம்பந்தப்படாத மனிதப் பிறப்புரிமை ஒழுங்கீனத்தை இனங்காண்க.

- (1) கிளைன்பெல்ரர் சகசம்
- (2) ரேணர் சகசம்
- (3) அரிவாட் கலக் குருதிச்சோகை
- (4) குருதியுறையா நோய்
- (5) நிறக் குருடு

30. பின்வரும் விடைகளில் எது பூகோள வெப்பமாதலின் குறையும் அழுத்தத்திற்கேற்பப் பச்சை வீட்டு வாயுக்களை முறையே காட்டுகின்றது?

- (1) காபனீரொட்சைட்டு, மெதேன், நீராவி
- (2) நீராவி, காபனீரொட்சைட்டு, மெதேன்
- (3) காபனீரொட்சைட்டு, நைதரசொட்சைட்டு, மெதேன்
- (4) மெதேன், காபனீரொட்சைட்டு, நைதரசொட்சைட்டு
- (5) நீராவி, மெதேன், காபனீரொட்சைட்டு

31. ஒரு சூழற்றொகுதியிலிருந்து ஊனுண்ணிகள் அகற்றப்படும்போது பின்வருவனவற்றில் எது நடைபெறும்?

- (1) தாவரவுண்ணிகளின் எண்ணிக்கையும் தாவர வர்க்கத்தின் அளவும் குறையும்.
- (2) தாவரவுண்ணிகளின் எண்ணிக்கை குறையும் அதே வேளை தாவர வர்க்கத்தின் அளவு அதிகரிக்கும்.
- (3) தாவரவுண்ணிகளின் எண்ணிக்கையும் தாவர வர்க்கத்தின் அளவும் அதிகரிக்கும்.
- (4) தாவரவுண்ணிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் அதே வேளை தாவர வர்க்கத்தின் அளவு குறையும்.
- (5) அனைத்துமுண்ணிகளின் எண்ணிக்கை குறையும் அதே வேளை தாவர வர்க்கத்தின் அளவு அதிகரிக்கும்.

32. பின்வரும் காரணிகள் ஒவ்வொன்றும் கழிச்சலுக்கு ஓர் அங்கீகரித்த காரணமன்று?

- (1) *Clostridium perfringens*
- (2) *Vibrio cholerae*
- (3) *Staphylococcus aureus*
- (4) *Corynebacterium diphtheriae*
- (5) *Shigella* sp.

33. பெனிசிலின்

- (1) பற்றீரியாக்களின் கலச் சுவர்த் தொகுப்பை நிரோதிக்கின்றது.
- (2) கிராம் எதிர்ப் பற்றீரியாக்களின் கலச் சுவர்களை அழிக்கின்றது.
- (3) பற்றீரியாக்களின் புரதத் தொகுப்பை நிரோதிக்கின்றது.
- (4) பொலிமிக்கின் போன்று அதே வழியில் செயற்படுகின்றது.
- (5) *Penicillium* இன் கலச் சுவர்களின் மீது செயற்படுகின்றது.

34. பின்வரும் நொதியங்களில் எது *Saccharomyces cerevisiae* ஐப் பயன்படுத்திப் பொதுவாகக் கைத்தொழில் ரீதியில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது?

- (1) செலுலேசு
- (2) புரோத்தியேசு
- (3) அமிலேசு
- (4) இன்வேட்டேசு
- (5) இலிப்பேசு

35. பின்வரும் நிகழ்வுகளில் எது ஒளித்தொகுப்பின் ஒளித் தாக்கங்களில் நடைபெறுகின்றது?

- (1) நீர் பிரிகையடைவதனால் ஓட்சிசன் விடுவிக்கப்படுகின்றது.
- (2) NADP உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
- (3) NADPH ஆனது NADP⁺ ஆகத் தாழ்த்தப்படுகின்றது.
- (4) காபனீரொட்சைட்டு PGA ஆக இணைக்கப்படுகின்றது.
- (5) ATP ஆனது ADP ஐத் தருமாறு பொசுபொரைலேற்றப்படுகின்றது.

- 36 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்களில் வினா (A) ஆனது புதிய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கும் வினா (B) ஆனது பழைய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்குமாகும். (A) இற்கு அல்லது (B) இற்கு விடை எழுதுக.

36 (A) – புதிய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

36. மாற்றுத்தூண்டுமுறையாகச் (Allosterically) சீராக்கப்பட்ட நொதியங்கள் பற்றிப் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது பொய்யானது?
- (1) ஒழுங்காக்கும் மூலக்கூறுகள் இந்நொதியங்களின் உயிர்ப்பான அமைவிடங்களுடன் பிணைந்துள்ளன.
 - (2) அவை கூட்டுறவைக் காட்டுகின்றன.
 - (3) கீழ்ப்படைச் செறிவினால் அவற்றின் தொழிற்பாட்டை மிதப்படுத்தலாம்.
 - (4) ஓர் ஏவி மூலக்கூறைப் பிணைத்தல் எல்லா உப அலகுகளினதும் உயிர்ப்பான அமைவிடங்களைப் பாதிக்கும்.
 - (5) நொதியத்தின் வடிவம் உயிர்ப்புள்ள வடிவத்திற்கும் உயிர்ப்பற்ற வடிவத்திற்குமிடையே அலைகின்றது.

36 (B) – பழைய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

36. ஒரு நொதியம் ஊக்கிய தாக்கம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது ஓர் ஊக்குவிக்காத தாக்கத்திலிருந்து அதன் வேறுபாட்டைக் காட்டுவதில்லை.
- (1) தாக்கிகளுக்கும் விளைபொருள்களுக்குமிடையே உள்ள சக்தி வேறுபாடு குறைக்கப் படுகின்றது.
 - (2) அது குறைந்த ஏவற் சக்தியை உடையது.
 - (3) சமநிலைப் பெறுமானம் மாறுவதில்லை.
 - (4) தாக்க வீதம் ஆர்முடுக்கப்படுகின்றது.
 - (5) ஓர் உயர்ந்தபட்ச வேகம் அடையப்படலாம்.

37 (A) – புதிய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

37. மனிதப் பெண் இனப்பெருக்கத் தொகுதி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?
- (1) கருப்பை கருக்கட்டிய சூலைக் கொண்டுசெல்வதற்குப் பிசிர மேலணி நுதிப்பைக் கொண்டுள்ளது.
 - (2) கருப்பையின் அண்மையில் உள்ள அந்தத்தில் கருப்பைக் கழுத்து உள்ளது.
 - (3) சூலகக்கான் அலை வடிவச் சுருக்கங்களை ஆக்கத்தக்கது.
 - (4) ஒரு பெண் பிள்ளையின் பூப்புக்கு முந்திய பருவத்தின்போது சூலகத்தில் முதிர்ச்சி யடையாத முட்டைகள் உருவாகின்றன.
 - (5) சூல்கொள்ளலின்போது புடைப்பைக் கிழிப்பதன் மூலம் முதிர்ந்த சூல் விடுவிக்கப் படுகின்றது.

37 (B) – பழைய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

37. மனிதப் பெண் இனப்பெருக்கத் தொகுதி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?
- (1) மழமழப்பான தசை நார்களையும் தொடுப்பிழையத்தையும் கொண்ட சுற்றுக்கருப்பை (perimetrium) என்பது கருப்பையின் மீப்புறப் படையாகும்.
 - (2) புணர்ச்சியின்போது விந்துகளைக் கொண்டு செல்வதற்காக யோனிமடல் பிசிர் மேலணி நுதிப்பைக் கொண்டுள்ளது.
 - (3) பூப்பின் பின்னர்கூடச் சூலகத்தில் முதல் முட்டைக்குழியங்கள் இருக்கும்.
 - (4) சூலகங்கள் பேரிக்காய் வடிவமுள்ள கட்டமைப்புகளாகும்.
 - (5) கருப்பையின் சேய்மை அந்தத்தில் கருக்கட்டல் நடைபெறுகின்றது.

38 (A) – புதிய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

38. மனித உடலின் பாதுகாப்புப் பொறிமுறைகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?
- (1) அழற்சிதரு தூண்டற்பேறு என்பது உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்தில் ஒரு வகைத் தடுப்புப் பாதுகாப்பாகும்.
 - (2) அழற்சிதரு தூண்டற்பேறுகளுடன் தின்கலக்குழியங்கள் சம்பந்தப்படுவதில்லை.
 - (3) குருதியில் உள்ள நலமான தின்கலக்குழியங்களினால் இன்ரபெறோன்கள் சுரக்கப்படுகின்றன.
 - (4) உடற் கலங்களின் முதலுரு மென்சவ்வுகளில் நிரப்பிப் புரதங்கள் உள்ளன.
 - (5) இழையங்கள் சேதமடையும்போது ஹிஸ்ரமீனால் குருதிக் கலன்கள் ஒடுங்கச் செய்யப்படுகின்றமையால் குருதி இழப்பு குறைக்கப்படுகின்றது.

38 (B) – பழைய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

38. மனித உடலின் பாதுகாப்புப் பொறிமுறைகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?
- (1) குறிப்பிட்ட பாதுகாப்புப் பொறிமுறைகளுடன் பெருந்தின்கலங்களும் நிணநீர்க்குழியங்களும் சம்பந்தப்பட்டுள்ளன.
 - (2) குறிப்பிடாத பாதுகாப்புப் பொறிமுறைகளுக்கு நிர்ப்பீடனக் குளோபுலின்கள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை.
 - (3) நிர்ப்பீடன நீர்ப்பாயம் உட்பாய்ச்சப்படுவதனால் உண்டாகும் நிர்ப்பீடனம் செயற்கை முறையாகப் பெற்ற உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனத்திற்கு ஓர் உதாரணமாகும்.
 - (4) தோற் கலங்களினால் நுண்ணுயிரெதிரிப் புரதங்கள் ஆக்கப்படுகின்றன.
 - (5) இயற்கைத் தொற்றல்கள் காரணமாக இயற்கையாகப் பெற்ற உயிர்ப்பில்லாத நிர்ப்பீடனம் ஏற்படுகின்றது.

39 (A) – புதிய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

39. தாவரங்களில் தவறான தகைப்புத் தூண்டற்பேறு இசைவாக்கத்தைத் தெரிவுசெய்க.
- (1) குளிர்ந்த தகைப்புத் தாவரங்களில் மென்சவ்வுகளில் நிரம்பாக் கொழுப்பமிலங்களின் விகிதசமத்தில் உள்ள அதிகரிப்பு
 - (2) உறைபனிச் சகிப்புத் தாவரங்களில் குளிர்காலத்திற்கு முன்பாகக் குழியவுரு வெல்ல மட்டங்களில் ஏற்படும் குறைவு.
 - (3) உப்புச் சகிப்புத் தாவரங்களின் கலச் சாறில் சேதனச் சேர்வைகள் இருத்தல்
 - (4) வரட்சிச் சகிப்புத் தாவரங்களினால் அப்சிசிக் அமிலம் விடுவிக்கப்படுதல்
 - (5) உப்புச் சகிப்புத் தாவரங்களினால் இலைகளிலிருந்து மிகையான உப்புகள் சுரக்கப்படுதல்

39 (B) – பழைய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

39. வித்துமூடியுளித் தாவரங்களின் பதியமுறை இனப்பெருக்கக் கட்டமைப்புகள் பற்றிய தவறான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.
- (1) *Alocacia* – நிலைக்குத்தாக வளரும் வீங்கிய நிலக்கீழ்த் தண்டு
 - (2) *Crinum* – கிடையாக வளரும் வீங்கிய நிலக்கீழ்த் தண்டு
 - (3) *Cyperus* – மண்ணின் மேற்பரப்பு மீது கிடையாக வளரும் பக்கக் கிளைகள்
 - (4) *Bryophyllum* – இலைகளிலிருந்து எழும் அரும்புகள்
 - (5) *Dioscoria* – காற்றுத் தண்டுகளின் கக்க அரும்புகள்

40 (A) – புதிய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

40. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது இலங்கையில் உள்ள ஒரு சூழற்றொகுதியில் வாழும் அங்கிகளை வகைகுறிப்பதில்லை?
- (1) *Manilkara hexandra*, *Drypetes sepiaraia*, *Diospyros ebum*
 - (2) *Nymphaea* spp., *Ipomea pescaprae*, *Nelumbo nucifera*
 - (3) *Dipterocarpus zeylanicus*, *Vateria copallifera*, *Mesua ferrea*
 - (4) *Cinnamomum ovalifolium*, *Elaeocarpus montanus*, Sambar
 - (5) *Rhizophora* spp., *Avicennia marina*, *Acanthus ilicifolius*

40 (B) – பழைய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

40. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது இலங்கையின் உயிர்ப்பல்வகைமை சார்பாக ஒத்த வகை அங்கிகளை வகைகுறிக்கின்றது?
- (1) *Melanocheilus trijuga*, *Elephas maximus*, *Crocodylus palustris*
 - (2) *Dipterocarpus zeylanicus*, *Garcinia quaesita*, *Puntius nigrofasciatus*
 - (3) *Oreochromis mossambicus*, *Ophicephalus striatus*, *Hevea brasiliensis*
 - (4) *Ichthyophis glutinosus*, *Lingula* sp., *Panthera pardus*
 - (5) *Melursus ursinus*, *Dermochelys coreacea*, *Melanocheilus trijuga*