

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2011 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2011 ஓகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2011

ජීව විද්‍යාව I
உயிரியல் I
Biology I

09 T I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலங்கள்
Two hours

கவனிக்க :

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.
- விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாகப் பின்பற்று.
- 1 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என எண்ணிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தில் புள்ளடி (X) இடுக.

- பின்வருவனவற்றுள் இருசக்கரைட்டு எது ?
(1) பிரக்டோஸ் (2) மோல்ட்டோஸ் (3) றைபோஸ் (4) கலக்டோஸ் (5) கிளிசரால்புகைட்
- இளஞ்சூட்டுக்குருதி நிலையான விலங்குகளில் உடல்வெப்பநிலையைப் பேணுவதற்கு மிக நேரடியாக பொறுப்புடையது பின்வரும் நீரின் இயல்புகளில் எது ?
(1) உயர் உருகலின் மறை வெப்பம்
(2) உயர் ஒட்டற்பண்பு பிணைவு விசைகள்
(3) உயர் ஆவியாதலின் மறைவெப்பம்
(4) உயர் தன்வெப்பம்
(5) முனைவுத்தன்மை
- பின்வரும் கட்டமைப்பு - தொழில் தொடர்புகளில் தவறானது எது ?
(1) கரு - றைபோசோம் தொகுப்பு (2) நுண்ணுடல்கள் - தாவரங்களில் ஒளிச்சுவாசம்
(3) இலைசோசோம்கள் - நச்சுநீக்கல் (4) இழைமணிகள் - ATP தொகுப்பு
(5) கொல்கிச்சிக்கல் - சிளைக்கோலிப்பிட்டுகளின் தொகுப்பு
- பின்வரும் அனுசேபச் செயன்முறைகளுள் புறவெப்பத்துக்குரியது எது ?
(1) $ADP + P_i \longrightarrow ATP + H_2O$ (2) $6CO_2 + 6H_2O \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
(3) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ (4) அமைனோ அமிலங்கள் \longrightarrow புரதம்
(5) கிளிசரோல் + கொழுப்பமிலங்கள் \longrightarrow கொழுப்பு
- ஒரு வகையான தாவரக்கலத்தின் விவரணம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.
புள்வெற்றிடமுள்ள கலங்கள், முதிர்ச்சி நிலையில் உயிருள்ளவை, மெல்லிய முதலான கலச்சவர்களையுடையன, பொதுவாக ஒத்தபரிமாணமுள்ளவை, அனுசேப ரீதியாக உயிர்ப்புள்ளவை, சேமிப்புக் கலங்கள், தாவரங்களின் முதலான மற்றும் துணையான இழையங்கள் இரண்டிலும் காணப்படும்.
மேற்குறித்த விவரணத்திற்கு பொருத்தமான கலவகை பின்வருவனவற்றுள் எது ?
(1) நெய்யரிக்குழாய்க் கலங்கள் (2) துணைக்கலங்கள்
(3) புடைக்கலவிழையக் கலங்கள் (4) ஒட்டுக்கலவிழையக் கலங்கள்
(5) வல்லருக்கலவிழையக் கலங்கள்
- ஒளித்தொகுப்பின் தாக்கநிறமாலை என்பது,
(1) ஒளியின் வெவ்வேறு அலைநீளங்களில் நிறப்பொருட்களினால் அகத்துறிஞ்சப்படும் ஒளியின் அளவைக் காட்டும் வரைபாகும்.
(2) ஒரு நாளின் வெவ்வேறு நேரங்களில் நிறப்பொருட்களினால் அகத்துறிஞ்சப்படும் ஒளியின் அளவைக் காட்டும் வரைபாகும்.
(3) ஒளியின் வெவ்வேறு அலைநீளங்களில் ஒளித்தொகுப்பு வீதத்தைக் காட்டும் வரைபாகும்.
(4) ஒளியின் வெவ்வேறு அலைநீளங்களில் அகத்துறிஞ்சப்படும் CO_2 இன் அளவைக் காட்டும் வரைபாகும்.
(5) வெவ்வேறு ஒளிச் செறிவுகளில் ஒளித் தொகுப்பு வீதத்தைக் காட்டும் வரைபாகும்.

7. Lycophyta கூட்டத்தின் அங்கத்தவர்கள்

- (1) நீருக்குரியன.
- (2) ஒளித்தொகுப்பு செய்யாத புணரித்தாவரங்களைத் தோற்றுவிக்கும்.
- (3) எப்பொழுதும் ஒத்தவித்தியுள்ளவை.
- (4) கலனிழையங்கள் அற்றவை.
- (5) கருக்கட்டலுக்கு வெளிப்புற நீரில் தங்கியுள்ளன.

8. A, B, C எனப் பெயரிடப்பட்ட மூன்று விலங்குகளின் சில சிறப்பியல்புகள் பின்வருமாறு :

- (i) மூன்று விலங்குகளும் இருபக்கச்சமச்சீரையும், தலையாகுசெயலையும் காட்டுகின்றன
- (ii) A, B என்பவற்றின் உணவுக்கால்வாய்கள் பூரணமானவை, அதே வேளை C இனது உணவுக்கால்வாய் பூரணமற்றது.
- (iii) பூக்கள், முதுகுப்புற இதயங்கள் என்பன A இலும் B இலும் மாத்திரமே காணப்படும்.
- (iv) A புறவன்கூட்டையுடையது. B அகவன்கூட்டையுடையது. C புறவன்கூடோ அகவன்கூடோ அற்றது.

A, B, C எனப் பெயரிடப்பட்ட விலங்குகள் முறையே

- (1) இறால், கணவாய், நாடாப்புழு ஆகும்.
- (2) நத்தை, திலாப்பியா, மண்புழு ஆகும்.
- (3) கடலாமை, டூனா (tuna), Planaria ஆகும்.
- (4) நண்டு, நத்தை, ஈரற்றட்டையன் ஆகும்.
- (5) இறால், கருநீலச்சிப்பி, நாடாப்புழு ஆகும்.

9. Annelida, Echinodermata ஆகிய இரண்டிலும் காணப்படக்கூடிய இயல்புகள் பின்வருவனவற்றுள் எவை ?

- A - நன்கு விருத்தியடைந்த உடற்குழி
- B - கழிநீரகங்கள்
- C - புறக் கருக்கட்டல்
- D - பூக்கள்
- E - குடம்பி நிலைகள்
- F - தலையாகுசெயல்

- (1) B, D, E மாத்திரம்.
- (2) A, C, D மாத்திரம்.
- (3) A, C, D, E மாத்திரம்.
- (4) A, C, D, F மாத்திரம்.
- (5) A, E மாத்திரம்.

10. இரைப்பையழற்சிக்கு பங்களிப்பு செய்யும் காரணியாக அமையாதது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

- (1) அற்ககோல் உட்கொள்ளல்
- (2) காலையுணவைத் தவிர்த்தல்
- (3) கயரோகம்
- (4) மனவழுத்தம்
- (5) நார்கள் குறைவான உணவை உட்கொள்ளல்

11. விலங்கு இராச்சியத்தில் காணப்படும் சுவாசக் கட்டமைப்புகள் சில பின்வருவனவாகும்.

- A - நுரையீரல்கள்
- B - ஏட்டுநுரையீரல்கள்
- C - வாதநாளி
- D - உட்பூக்கள்
- E - வெளிப்பூக்கள்
- F - உடற்போர்வை

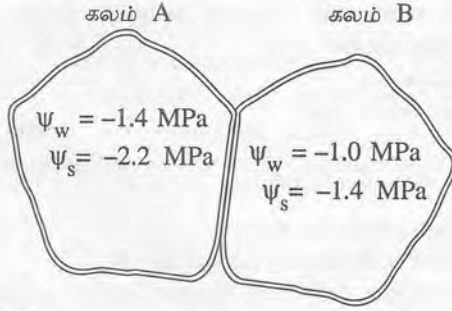
முள்ளந்தண்டு விலங்குகளினால் சுவாச வாயுபரிமாற்றத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுபவை மேற்குறிப்பிட்டவைகளுள் எது/எவை ?

- (1) A மாத்திரம்.
- (2) A, D மாத்திரம்.
- (3) A, D, E மாத்திரம்.
- (4) A, D, E, F மாத்திரம்.
- (5) A, C, D, E, F மாத்திரம்.

12. பதார்த்தங்களின் உயிர்ப்பான கொண்டுசெல்லலுடன் சம்பந்தப்படாதது பின்வரும் செயன்முறைகளுள் எது ?

- (1) தாவர வேர்மயிர்க்கலங்களினுள் மண் கனிப்பொருட்போசணைப் பொருட்கள் கொண்டுசெல்லப்படல்
- (2) இலைவாய் அசைவின்போது காவற்கலங்களுக்குள் K^+ கொண்டுசெல்லப்படல்
- (3) இலைகளின் இலைநடுவியைக்கலங்களிலிருந்து நெய்யரிக்குழாய்க் கலங்களினுள் வெல்லம் கொண்டு செல்லப்படல்
- (4) ஒரு நெய்யரிக்குழாய்க் கலத்திலிருந்து இன்னுமொரு நெய்யரிக்குழாய்க் கலத்திற்கு ஒளித்தொகுப்பு விளைபொருட்கள் கொண்டு செல்லப்படல்
- (5) சிம்பிளாஸ்ட் இற்கு கலச்சுவரினூடாக கனிப்பொருட்போசணைப் பொருட்கள் கொண்டு செல்லப்படல்

13. A, B என்பன ஒன்றுக்கொன்று அடுத்துள்ள இரண்டு தாவரக் கலங்களாகும். இருகலங்களினதும் Ψ_w , Ψ_s பெறுமானங்கள் வரிப்படுத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.



பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?

- (1) B கலத்திலிருந்து A கலத்திற்கு நீர் அசையும்.
 - (2) இருகலங்களினதும் Ψ_w சமமாகும் வரை நீர்சைவு இடம் பெறும்.
 - (3) கலம் A இனது Ψ_p 1.0 MPa ஆகும்.
 - (4) கலம் B இனது Ψ_p 0.6 MPa ஆகும்.
 - (5) சாதாரண தாவரக் கலங்களில் Ψ_w , Ψ_s பெறுமானங்கள் எப்போதும் மறைப் பெறுமானமாக இருக்கும்.
14. முலையூட்டிகளின் குருதிச்சுற்றோட்டத் தொகுதியின் அடிப்படைத் திட்டம் தொடர்பான சில கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
- A - முதுகுப்புற பெருநாடி அடிப்படைத் திட்டத்தின் 4 ஆவது சோடி பெருநாடி வில்லுகளிலிருந்து உருவாகின்றது.
 - B - சிரசு நாடிகள் அடிப்படைத் திட்டத்தின் 2 ஆவது சோடி பெருநாடி வில்லுகளிலிருந்து உருவாகின்றன.
 - C - அடிப்படைத் திட்டத்தின் 3 ஆவது மற்றும் 5 ஆவது பெரு நாடி வில்லுகள் இழக்கப்படுகின்றன.
 - D - அடிப்படைத் திட்டத்தின் 6 ஆவது சோடி பெருநாடி வில்லுகள் சுவாசப்பை நாடிகளாக உருவாகும்.
- மேற்குறிப்பிட்ட கூற்றுகளுள் சரியானது/சரியானவை எது/எவை
- (1) A, D மாத்திரம். (2) A, B மாத்திரம். (3) C மாத்திரம்.
 - (4) B, D மாத்திரம். (5) D மாத்திரம்.
15. விலங்குகளிடையே காணப்படும் குருதிச்சுற்றோட்டத் தொகுதிகள் பின்வருவனவாகும்.
- A - திறந்த சுற்றோட்டத் தொகுதி
 - B - மூடிய ஒற்றைச் சுற்றோட்டத் தொகுதி
 - C - மூடிய இரட்டைச் சுற்றோட்டத் தொகுதி
- A, B, C என மேலே குறிப்பிட்டுள்ள சுற்றோட்டத் தொகுதிகளைக் கொண்ட விலங்குகளை சரியான ஒழுங்கில் குறிப்பிடுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) சிலந்தி, நத்தை, எலி (2) மட்டைத்தேள், Ichthyophis, வெளவால்
 - (3) நண்டு, மண்புழு, ஆமை (4) கடல்முள்ளி, சுறா, காகம்
 - (5) சுரப்பான், Nereis, octopus
16. நபரொருவருக்கு வரோலியின் பாலத்திற்கும் ஏந்திக்குமிடையில் ஒரு கழலை உருவாகி, மூளையின் அப்பிர தேசத்தினால் மேற்கொள்ளப்படும் தொழிற்பாடுகளைப் பாதிக்கின்றது.
- இக்கழலையினால் மிக அதிகமாகப் பாதிக்கப்படக்கூடியது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) கண்களின் அசைவு (2) சமநிலையைப் பேணல் (3) ஞாபகம்
 - (4) சுவாசத்தைக் கட்டுப்படுத்தல் (5) பேச்சு
17. கணத்தாக்கமொன்றை கடத்தாத நிலையில் மனிதனின் இயக்கநரம்புக்கலம் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
- (1) அதிக எண்ணிக்கையான அன்னயன்கள் வெளிச் செல்வதை விட உட்செல்வதனால். நரம்புக்கலத்தின் முதலுரு மென்சவ்வின் உள் மேற்பரப்பு, வெளியுடன் ஒப்பிடுகையில் எதிர் மின்னேற்ற முடையது.
 - (2) நரம்புக்கலத்தினுள் உள்ள பிரதான அன்னயன் Cl^- ஆகும்.
 - (3) Na^+ இனதும் சேதன அன்னயன்களினதும் செறிவு நரம்புக் கலத்தின் வெளிப்புறத்தை விட நரம்புக் கலத்தினுள் அதிகமாகும்.
 - (4) காவம் (Carrier) புரதங்களைச் சம்பந்தப்படுத்தும் உயிர்ப்பான கொண்டுசெல்லல் மூலம் Na^+ K^+ பம்பி பேணப்படுகின்றது.
 - (5) முதலுரு மென்சவ்வின் உட்புகவிடுமியல்பு K^+ ஐ விட Na^+ இற்கு அதிகமாக இருக்கும்.
18. கோட்டியின் அங்கத்தின் அமைவிடத்தை சிறப்பாகக் குறிப்பிடுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) நத்தைச்சுருள் (2) நத்தைச்சுருள் கால்வாய் (3) உட்காது
 - (4) மென்சவ்வுச்சிக்கல்வழி (5) சிறுபை

19. விலங்கு இராச்சியத்தில் காணப்படும் சில கழிவகற்றல் கட்டமைப்புகளும் அவ்வமைப்புகளைக் கொண்டுள்ள விலங்குகளின் உதாரணங்களும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
கழிவகற்றல் கட்டமைப்பு - உதாரணம், சேர்க்கைகளில் தவறானது எது ?
(1) உப்புச்சுரப்பிகள் - திலாப்பியா (2) பசுஞ்சுரப்பிகள் - இறால்
(3) கழிநீரகம் - லீச் அட்டை (4) சுவாலைக்கலங்கள் - Bipalium
(5) மல்பீஜியன் சிறுகுழாய்கள் - தேன்
20. மனிதனில் நன்கு விருத்தியடைந்த மையத்தி, நீண்ட நரம்புமுள், நீண்ட குறுக்குமுளைகள் என்பன காணப்படக்கூடியதாக இருப்பது.
(1) நாரி முள்ளந்தண்டென்புகளில் மாத்திரம்.
(2) நெஞ்சறை முள்ளந்தண்டென்புகளில் மாத்திரம்.
(3) நாரி முள்ளந்தண்டு மற்றும் நெஞ்சறை முள்ளந்தண்டென்புகளில் மாத்திரம்.
(4) 6 ஆவது சுழத்து முள்ளந்தண்டென்புகள், நாரி முள்ளந்தண்டென்புகள், நெஞ்சறை முள்ளந்தண்டென்புகள் மாத்திரம்.
(5) நெஞ்சறை முள்ளந்தண்டென்புகள், நாரி முள்ளந்தண்டென்புகள், திருவென்பு முள்ளந்தண்டென்புகளில் மாத்திரம்.
21. மனிதனின் அங்கமொன்றின் குறுக்குவெட்டுமுகத்தை நுணுக்குக் காட்டியினூடாக பரிசீலித்தபோது பிசிரீக்கலங்கள், கெண்டிக்கலங்கள், ஒன்று அல்லது இரண்டு கலங்களைக் கொண்ட கலனிடைக்குழிகள் அவதானிக்கப்பட்டன. இவ்வங்கம்
(1) ஈரலாக இருக்கலாம். (2) வாதநாளியாக இருக்கலாம். (3) சூலகக்கானாக இருக்கலாம்.
(4) குடலாக இருக்கலாம். (5) சிறுநீரகமாக இருக்கலாம்.
22. இவ்வினா பின்வரும் விலங்குக் கூட்டங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது.
A - Crustacea
B - Vertebrata
C - Mollusca
D - Radiolaria
புறவன்கூடுள்ள விலங்குகளையும் அகவன்கூடுள்ள விலங்குகளையும் உள்ளடக்கியது/உள்ளடக்கியவை மேற் குறிப்பிட்ட கூட்டங்களுள் எது/எவை ?
(1) B மாத்திரம். (2) B, C மாத்திரம். (3) B, C, D மாத்திரம்.
(4) A, C மாத்திரம். (5) A, D மாத்திரம்.
23. சுபரிணைக் கொண்டது பின்வரும் தாவர இழையங்களுள்/கலங்களுள் எது ?
(1) மேற்றோல் (2) அகத்தோல் (3) வல்லுருக்கள்
(4) குழற்போலிகள் (5) நெய்யரிக்குழாய்கள்
24. அங்கியோசுப்பேர்ம்களில் கருக்கட்டிய சூலிலிருந்து விருத்தியடையாதது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
(1) வித்திலைகள் (2) முளைத்தண்டு (3) முளைவேர்
(4) வித்தகவிழையம் (5) வித்திலைக்கீழ்த்தண்டு
25. பின்வரும் தாவர ஒடுமன்களின் வகுப்புக்களில் இழையுருப்பிரிவுக்கும் கலப்பிரிவுக்கும் அத்தியாவசியமானது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
(1) ஒட்சின்கள் (2) ஜிபரலின்கள் (3) அப்சிசிக்கமிலம்
(4) சைற்றோக்கைனின்கள் (5) எதிலீன்
26. வாழ்க்கை வட்டத்தில் இருமடிய நிலை மிகக் குறுகியதாக இருப்பது எதனில் ?
(1) Pogonatum (2) Nephrolepis (3) Selaginella
(4) Cycas (5) Musa
27. இவ்வினா மனித சூல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது.
A - அது சூல்கொள்ளலின்போது முதல் ஒடுக்கற்பிரிவின் அனுவவத்தையில் காணப்படும்.
B - அது சூல்கொள்ளல் நடைபெற்றதும் உடனடியாக முதல் முனைவுப் பொருளை வெளிவிடும்.
C - ஆரை முடியின் சிறுமணியருவான கலங்கள் அதில் இணைந்திருப்பதால் அது பல்கலமுள்ளதாகும்.
D - அது மிகச் சிறியளவு கருவூணைக் கொண்ட அடர்த்தியான சூழியருவைக் கொண்டிருக்கும்.
E - அது வழமையாகப் பலோப்பியன் குழாயில் கருக்கட்டப்படும்.
மேற்குறித்த கூற்றுகளுள் சரியானவை எது/எவை ?
(1) A, B மாத்திரம். (2) A, B, C மாத்திரம். (3) B, C, D, E மாத்திரம்.
(4) D, E மாத்திரம். (5) E மாத்திரம்.

28. மனிதனின் சுக்கிலப்பாயம் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
- (1) அதன் pH 6.5 – 7.0 ஆகும்.
 - (2) அது அசுக்கோபிக்கமிலத்தைக் கொண்டிருக்கும்.
 - (3) சிட்டத்தட்ட அதனது 40% சுக்கிலப்புடகத்தினால் சுரக்கப்படும்.
 - (4) விந்துகளின் அசைவுக்கான சக்தியை வழங்குவதற்கு அது புரதங்களைக் கொண்டிருக்கும்.
 - (5) விந்துகளின் இயங்கும் ஆற்றலை அதிகரிக்கச் செய்வதற்கு உதவும் பதார்த்தங்களை அது கொண்டிருக்கும்.
29. பின்வருவனவற்றுள் எது முறையே ஈரிலிங்கத்துக்குரிய, ஒரிலிங்கத்துக்குரிய, கன்னிப்பிறப்பு என்பவற்றிற்கு உதாரணங்களாக அமையும் ?
- (1) நுளம்பு, இறால், Cycas
 - (2) மண்புழு, பூனை, தேன்
 - (3) Hibiscus, நாய், Cycas
 - (4) கடல்முள்ளி, வெளவால், தேன்
 - (5) மட்டைத்தேன், Cycas, திமிங்கிலம்
30. பருமனில் மிகப் பெரியதிலிருந்து மிகச்சிறியதாக சரியான ஒழுங்கில் வரிசைப்படுத்தப்பட்டிருப்பது பின்வருவனவற்றுள் எதனில் ?
- (1) நிறமூர்த்தம் → பரம்பரையலகு → நியூக்கிளியோரைட் → நைதரசன் மூலம்
 - (2) கோடோன் → நிறமூர்த்தம் → பரம்பரையலகு → நியூக்கிளியோரைட்
 - (3) நிறமூர்த்தம் → பரம்பரையலகு → நைதரசன் மூலம் → நியூக்கிளியோரைட்
 - (4) பரம்பரையலகு → நிறமூர்த்தம் → கோடோன் → நியூக்கிளியோரைட்
 - (5) நியூக்கிளியோரைட் → நிறமூர்த்தம் → பரம்பரையலகு → கோடோன்
31. கலங்களின் புரதத்தொகுப்பில் RNA இன் மூன்று வகைகள் சம்பந்தப்படுகின்றன. புரதத் தொகுப்பில் அவை பங்கு கொள்ளும்போது மூன்று வகையான RNA க்களின் சரியான தொடரொழுங்கைக் காட்டுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) mRNA, tRNA, rRNA
 - (2) rRNA, tRNA, mRNA
 - (3) tRNA, mRNA, rRNA
 - (4) tRNA, rRNA, mRNA
 - (5) rRNA, mRNA, tRNA
32. Pea இனது ஒரு பேதத்தின் பூக்களில் சிவப்பு நிறம் (R) வெள்ளை நிறத்திற்கு. (r) ஆட்சியானது. அத்துடன் வித்தின் நிறத்தில் மஞ்சள் (Y) பச்சை நிறத்திற்கு (y) ஆட்சியானது. பூ நிறத்திற்குரிய பரம்பரையலகுகளும் வித்து நிறத்திற்குரிய பரம்பரையலகுகளும் வெவ்வேறு நிறமூர்த்தங்களில் உள்ளன எனக் கருதுக. சிவப்பு நிறமுடைய பூக்களையும் மஞ்சள் நிறமுடைய வித்துக்களையும் கொண்ட இரு தாவரங்கள் இனங்கலக்கப்பட்டபோது சந்ததியில் 3/4 சிவப்பு நிறப் பூக்களையும் மஞ்சள் நிற வித்துக்களையும் கொண்டன. மீதமான 1/4 வெள்ளை நிறப் பூக்களையும் மஞ்சள் நிற வித்துக்களையும் கொண்டிருந்தன. பெற்றோரின் பிறப்புரிமையமைப்புகளாக இருக்கக் கூடியன.
- (1) RRYy உம் rYy உம்
 - (2) RrYY உம் RRYy உம்
 - (3) RrYy உம் RrYy உம்
 - (4) RrYy உம் RrYY உம்
 - (5) Rryy உம் RrYy உம்
33. பின்வருவன ஒடுக்கற்பிரிவுச் செயன்முறையின் போது இடம்பெறும் சில நிலைகளாகும்
- A – நான்கு மகட்கலங்கள் உருவாதல்
 - B – அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் வேறாதல்
 - C – பரம்பரைப் பதார்த்தங்களின் பரிமாற்றம்
 - D – நிறமூர்த்தங்கள் இரட்டித்தல்
 - E – குழியவுரு பிரிதல்
 - F – அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் சோடியாதல்
- ஒடுக்கற்பிரிவின் நிலைகளுள் சரியான ஒழுங்கில் அமைந்திருப்பது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) DCBEFA
 - (2) FDBCEA
 - (3) DFCBEA
 - (4) FDECEA
 - (5) DBFEBA
34. பரம்பரையலகு பொறிமுறை தொழினுட்பத்தில் மீளச் சேர்க்கைக்குரிய DNA ஐ உருவாக்குவதற்கு பல நொதியங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. DNA இல் நியூக்கிளியோரைட் மூலங்களின் குறித்த தொடரொழுங்கு ஒன்றை அடையாளங்கண்டு வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுவது பின்வரும் நொதியங்களுள் எது ?
- (1) Exonuclease
 - (2) Ligase
 - (3) Polymerase
 - (4) Restriction endonuclease
 - (5) Deoxyribonuclease
35. தொடரான விதானத்தைக் கொண்ட என்றும் பச்சையான மரங்களையுடைய சூழற்தொகுதி பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) என்றும் பசுமையான உலர் கலப்புக் காடுகள்
 - (2) முட்டைப் பதர்க் காடுகள்
 - (3) மலைசார்ந்த காடுகள்
 - (4) அயனமண்டல மழைக்காடுகள்
 - (5) கண்டல் காடுகள்

36. வளி மாசாக்கிகள் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
- (1) கந்தகவீரொட்சைட், நைதரசன் ஓட்சைட்டுகள், குளோரோபுளோரோ காபன் என்பன சவாசப்பை புற்றுநோய் அதிகளவில் உண்டாவதோடு தொடர்புடையன.
 - (2) மனித உடலில் நியூமோனியாவிற்கு எதிர்ப்புச் சக்தியை ஐதரோகாபன்களும் ஓசோனும் குறைக்கும்.
 - (3) துணிக்கை சார்ந்த பொருட்களும் ஐதரோகாபன்களும் புற்றுநோயை விளைவிப்பதோடு முதலான உற்பத்தித் திறனையும் குறைக்கக்கூடும்.
 - (4) காபனோரொட்சைட்டும் கந்தகவீரொட்சைட்டும் கண் உறுத்தலை உண்டாக்கும்.
 - (5) வளிமண்டலத்தில் ஓசோன் படையைப் பேணுவதற்கு அது பங்களிப்பு செய்வதனால் ஓசோனை ஒரு வளி மாசாக்கியாகக் கருதமுடியாது.
37. IUCN செந்தரவுப் புத்தகத்தில் தரப்பட்டுள்ள அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான அங்கிகளின் சில வகைகள் உதாரணங்களுடன் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் IUCN வகை - உதாரணம், சேர்க்கையில் சரியானது எது ?
- (1) அழிந்துவிட்ட - டுவாடாறா (Tuatara)
 - (2) பெருமளவு ஆபத்துக்கிலக்காகிய - பெருந்தலை ஆமை
 - (3) ஆபத்துக்கிலக்காகிய - வரி ஆமை
 - (4) கவனத்திற்குள்ளாக்கப்பட்ட - ஆசிய யானை
 - (5) அச்சுறுத்தலை அண்மித்த - சேற்று முதலை
38. உலகளாவிய காலநிலை மாற்றத்துடன் சம்பந்தப்பட்ட சர்வதேச சமவாயங்கள்/வரைவேடுகள் பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) பேசல் சமவாயம்
 - (2) மாபோல் சமவாயம்
 - (3) மொன்றியல் வரைவேடு
 - (4) கெயோட்டோ வரைவேடு
 - (5) உயிர்ப் பல்வகைமை சமவாயம்
39. DNA தொகுப்பை நிரோதிப்பதன் மூலம் பற்றீரியாவின் வளர்ச்சியை நிரோதிக்கும் நுண்ணுயிர் எதிரியாகத் தொழிற்படுவது பின்வரும் மருந்துகளுள் எது ?
- (1) பெனிசிலின்
 - (2) Ciprofloxacin
 - (3) Polymyxin
 - (4) Erythromycin
 - (5) Clotrimazole
40. இயற்கையான நைதரசன் வட்டத்தின் கட்டங்களுள் இரசாயனத்தற்போசணைக்குரிய பற்றீரியாக்களால் மேற்கொள்ளப் படுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) புரதப்பகுப்பு
 - (2) அமோனியாவாக்கம்
 - (3) நைதரேற்றாக்கம்
 - (4) நைதரசனிறக்கம்
 - (5) நைதரசன் பதித்தல்
- 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 சரியெனில் 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 சரியெனில்

41. பேரிராச்சியங்கள் Archaea, Eukarya என்பவற்றுக்கு பொதுவான சிறப்பியல்புகள் பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை ?
- (A) பல வகையான RNA பொலிமரேசுகள் இருத்தல்.
 - (B) நுண்ணுயிர்கொல்லிகளுக்கு உணர்ச்சியற்ற தன்மை.
 - (C) கல மென்சவ்வில் கிளைகொண்ட இலிப்பிட்டு மூலக்கூறுகள் இருத்தல்.
 - (D) கலச்சுவரில் பெப்ரிடோகிளைக்கன்கள் இல்லாதிருத்தல்.
 - (E) இயூக்கரியோட்டாவுக்குரிய கல ஒழுங்கமைப்பு.
42. தாவரங்களில் அத்தியாவசியமான மூலகங்கள் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது/சரியானவை எது/எவை ?
- (A) அவை தாவரங்களின் கட்டமைப்புப் பொருளின் கூறுகளாகும்.
 - (B) இப்போசணைப் பொருட்கள் இல்லாமல் தாவரங்கள் தமது வாழ்க்கை வட்டங்களைப் பூர்த்தி செய்ய இயலாது.
 - (C) சில அத்தியாவசியமான மூலகங்கள் குறைந்தளவில் கிடைக்கப் பெறும்போது குறைபாட்டு அறிகுறிகளை தாவரங்கள் காட்டும்.
 - (D) அத்தியாவசியமான மூலகங்களின் பிரதான களஞ்சியம் வளிமண்டலமாகும்.
 - (E) அத்தியாவசியமான மூலகங்கள் யாவும் மாபோசணைக்குரிய மூலகங்களாகும்.

43. மனிதனின் தெறிப்புலில்லுகள் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் எது/எவை தவறானது/தவறானவை ?
- (A) இச்சையின்றிய செயல்கள் பலவற்றைக் கட்டுப்படுத்த அவை உதவுகின்றன.
 (B) அவற்றின் தொடர்பினால் ஏற்படும் தூண்டற்பேறுகள் தன்னியக்கமுள்ளவை.
 (C) அவை பொதுவாக இரண்டு நரம்புக்கலங்களை உடையவை.
 (D) அவை வாங்கி அங்கங்களையும், விளைவுகாட்டும் அங்கங்களையும் தன்னாட்சி நரம்புத் தொகுதிகளினூடாக இணைக்கும்.
 (E) அவை நரம்புத் தொகுதியின் தொழிற்பாட்டு அலகுகள் ஆகும்.
44. மனிதத் தோல் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது/தவறானவை எது/எவை ?
- (A) நான்கு வகையான அடிப்படை இழையங்கள் யாவற்றையும் உட்தோலில் காணலாம்.
 (B) அது யூறியாவையும் உப்புக்களையும் கழிக்கும்.
 (C) நரம்பு முடிவிடங்கள் மேற்றோலுக்குள் ஊடுருவமாட்டா.
 (D) மேற்றோல் சுரப்பிகளைக் கொண்ட படைகொண்ட செதிண்மேலணியாகும்.
 (E) அது விற்றமின் D ஐத் தொகுக்கும்.
45. மனிதனில் சிறுநீரகத்தின் தொழிற்பாட்டைச் சீராக்குவதற்கு பொறுப்பான ஓமோன்களைச் சுரக்கும் அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பிகள் பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை ?
- (A) பரிவகக் கீழ், அதிரினல் மையவிழையம், பிற்பக்க சுபச்சுரப்பி
 (B) பிற்பக்க சுபச்சுரப்பி, அதிரினல் மேற்பட்டை, கீழ்கழுத்து சுரப்பி
 (C) முற்பக்கக் சுபச்சுரப்பி, பரிவகக் கீழ், பிற்பக்க சுபச்சுரப்பி
 (D) பரிவகக் கீழ், புடைக்கேடயப்போலிச்சுரப்பி, அதிரினல் மேற்பட்டை
 (E) பரிவகக் கீழ், கேடயப்போலிச்சுரப்பி, சதையி
46. மனித சிறுநீரகம் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது/தவறானவை எது/எவை ?
- (A) மேற்பட்டை மையவிழைய சிறுநீரகத்திகளின் கலன்கோளங்களை விட மேற்பட்டைக்குரிய சிறுநீரகத்தியின் கலன்கோளங்கள் குறைவான எண்ணிக்கையிலேயே மயிர்த்துளைக் குழாய்களை கொண்டிருக்கும்.
 (B) சிறுநீரகத்தில் நீர் ஒரு போதும் உயிர்ப்பான முறையில் மீளகத்துறிஞ்சப்படுவதில்லை.
 (C) சிறுநீரகத்தில் அமைனோ அமிலங்கள் உயிர்ப்பான முறையில் மீளகத்துறிஞ்சப்படும்.
 (D) சிறுநீரகத்தில் விற்றமின் D மேலதிகமாகச் சுரக்கப்படும்.
 (E) சிறுநீரகங்கள் இருக்கும் அதே மட்டத்தில் நெஞ்சறைக்குரிய முள்ளந்தண்டென்புகளும் அமைந்துள்ளன.
47. ஆறுமாத வயதுள்ள மனித ஆண் முதிர்மூலவருவில் பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை காணப்படலாம் ?
- (A) (திரை) சுருங்கிய தோல்
 (B) கண்மடலில் மயிர் (கண் இமை)
 (C) இணைந்த கண்மடல்கள்
 (D) கைவிரல்களின் நுனிகள் வரை வளர்ந்துள்ள நகங்கள்
 (E) இறங்கிய விதைகளைக் கொண்ட விதைப்பை
- 48 ஆம் 49 ஆம் வினாக்கள் பின்வரும் நுண்ணங்கிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டன.
- (A) *Saccharomyces cerevisiae*
 (B) *Acetobacter aceti*
 (C) *Clostridium tetani*
 (D) *Corynebacterium diphtheriae*
 (E) *Salmonella typhi*
48. கள்ளிலிருந்து வினாகிரி உற்பத்திக்கு முக்கியமான அங்கி/அங்கிகள் மேற்குறிப்பிடப்பட்டவைகளுள் எது/எவை ?
49. மேற்குறிப்பிடப்பட்ட அங்கிகளுள் புறத்தொட்சினை தோற்றுவிப்பது/தோற்றுவிப்பன எது/எவை ?
50. பொதுவாக காழில் கொண்டு செல்லப்படுவது பின்வரும் பதார்த்தங்களுள் எது/எவை ?
- (A) நைத்திரேற்றுகள்
 (B) நீர்
 (C) பொசுபேற்றுகள்
 (D) விற்றமின்கள்
 (E) ஒட்சின்கள்