

AL/2010/09-T-I

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

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 பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் 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
இலங்கைப் பரīட்சைத் 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

09 T I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2010 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2010 ஓகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2010

ජීව විද්‍යාව I
உயிரியல் I
Biology I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

கவனிக்க :

- * எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- * விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.
- * விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாகப் பின்பற்று.
- * 1 தொடக்கம் 60 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.

1. CCATCG எனும் மூல ஒழுங்கை கொண்டிருக்கும் DNA பட்டிகைக்கு நிரப்புகின்ற பட்டிகையாக அமைவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
(1) GGTAGC (2) AACGAT (3) GGATUC (4) TTGCTA (5) GGUAGC
2. பின்வரும் புன்னங்கங்களுள் மென்சவ்வைக் கொண்டிருப்பது எது ?
(1) இழைமணிகள் (2) கொல்கி உடல்கள் (3) இலைசோசோம்கள்
(4) உருமணிகள் (5) ஹைபோசோம்கள்
3. ஒடுக்கற்பிரிவின்போது குறுக்குப்பரிமாற்றம் நடைபெறுவது
(1) மெல்லிழைநிலையின்போது (2) நுகவிழைநிலையின்போது
(3) தடிப்பிழைநிலையின்போது (4) இருமடியிழைநிலையின்போது
(5) ஊடியக்கநிலையின்போது
4. எதில் அற்ககோல் உருவாகுதலுக்கு இட்டுச் செல்லும் காற்றின்றிய சுவாசத்தின் இறுதி இலத்திரன் ஏற்றுக்கொள்ளி
(1) ATP ஆகும். (2) NAD ஆகும். (3) பைருவேற்று ஆகும்.
(4) ஒட்சிசன் ஆகும். (5) அசற்றால்பிகைட் ஆகும்.
5. குளுக்கோசு சுவாசத்தின்போது விடுவிக்கப்படும் CO₂ இன் பெரும்பகுதி தோன்றுவது பின்வரும் தாக்கங்களுள் எதிலிருந்தாகும் ?
(1) கிரெப்பின் வட்டத்திலிருந்தாகும் (2) கிளைக்கோப்பகுப்பிலிருந்தாகும்
(3) அற்ககோல் நொதித்தலிலிருந்தாகும் (4) ஒட்சியேற்றப் பொசுபோரிலேற்றத்திலிருந்தாகும்
(5) இலற்றிக்கமில நொதித்தலிலிருந்தாகும்.
6. மிக அதிக எண்ணிக்கையான பொதுச் சிறப்பியல்புகளைக் கொண்ட தக்கோன் பின்வருவனவற்றுள் எது ?
(1) கணம் (2) வகுப்பு (3) சாதி (4) குடும்பம் (5) வருணம்
7. ஒளித்தொகுப்புக்குரிய அங்கிகள் தோன்றிய காலத்தின்போது
(1) பிரதான கூறாக ஐதரசனைக் கொண்ட தாழ்த்தும் வளிமண்டலத்தை புவி கொண்டிருந்தது.
(2) புவியில் கண்டங்கள் இன்றி சமுத்திரங்கள் மாத்திரமே காணப்பட்டன.
(3) காற்றுவாழ் பற்றீரியாக்கள் ஏராளமாகக் காணப்பட்டன.
(4) புவியின் வளிமண்டலம் மீதேனை குறிப்பிடத்தக்க அளவில் கொண்டிருந்தது.
(5) இரும்பு ஒட்சைட்டுகள் புவியோட்டின் பிரதான கூறுகளிலொன்றாக இருந்தன.

8. அண்மையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட அளவையீடு ஒன்றில் *Alphonsea hortensies* எனப்படும் மிக அரிதான தாவர இனம் எந்தவொரு காட்டுச் சூழலிலும் காணப்படவில்லை. இவ்வினம் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் பெரும்பாலும் சரியாக இருக்கக்கூடியது எது ?
- (1) தற்போது இது அழிந்த ஒரு இனமாகும்.
 - (2) அதனை மிக அழியும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கும் வகுதிக்குள் அடக்கலாம்.
 - (3) அது உண்ணாட்டுக்குரியதாக இருக்குமாயின் அதை காட்டு வகுதியில் அழிந்த வகையில் உள்ளடக்கலாம்.
 - (4) பயிர்ச்செய்கை ஒன்றில் இவ்வினத்திற்குரிய தாவரங்கள் குறைவான எண்ணிக்கையில் காணப்பட்டால் காட்டு வகுதியில் அழிந்த வகைக்குள் அதை உள்ளடக்கலாம்.
 - (5) கொடுக்கப்பட்ட தரவுகள் போதியதற்றதாக இருப்பதால் தரவு குறைவான வகுதிக்குள் இதனை உள்ளடக்கலாம்.
9. தெரோபைற்றாவில் காணப்படாமல் இலைக்கோபைற்றாவில் காணப்படும் இயல்பு பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) சவுக்குமுளையுள்ள ஆண் புணரிகள்
 - (2) வித்திக்கலன்கள் வித்தியிலைகளின் மேல் மேற்பரப்பில் இணைந்து காணப்படுதல்
 - (3) தண்டு வேர்த்தண்டுக் சிழங்காக இருத்தல்
 - (4) புணரித்தாவரம் எளிதான பிரிவிலிமுதலாக இருத்தல்
 - (5) கலனிழையங்கள் இலிக்கினின் ஏற்றப்பட்ட கலங்களைக் கொண்டிருத்தல்
10. ஒரு மழை நாளில் தனது வீட்டுத் தோட்டத்தின் ஈரமான மேற்பரப்பில் முதுகுவயிற்றுப்புறமாகத் தட்டையான மென்மையான உடலைக் கொண்ட விலங்கு ஒன்று ஊர்ந்து செல்வதை மாணவன் ஒருவன் அவதானித்தான். இவ்விலங்கில் பெரும்பாலும் இருக்கமுடியாதது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) வட்டத் தசைகள்
 - (2) பிசிரிகள்
 - (3) குதம்
 - (4) நீள்பக்க நரம்பு நாண்கள்
 - (5) கழிவுக்கான்கள்
11. பின்வரும் விலங்குகளுள் உடவளவை தேசியப் பூங்காவில் பெரும்பாலும் keystone இனமாகப் இருக்கக்கூடியது எது ?
- (1) Toque (மந்தி) குரங்கு
 - (2) யானை
 - (3) மயில்
 - (4) மான்
 - (5) சேற்று (marsh) முதலை
12. விலங்குகளிடையே காணப்படும் சில சுவாசக் கட்டமைப்புகளும் இக்கட்டமைப்புகளையுடைய விலங்குகள் அடங்கும் கணங்களும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் சுவாசக் கட்டமைப்பு - கணம் சேர்க்கைகளுள் தவறான சேர்க்கை எது ?
- | சுவாசக் கட்டமைப்பு | கணம் |
|------------------------|---------------|
| (1) வெளிப் பூக்கள் | அனலிடா |
| (2) வாதநாளி | ஆத்திரோப்போடா |
| (3) ஏட்டு நுரையீரல்கள் | மொலஸ்கா |
| (4) நுரையீரல்கள் | கோடேற்றா |
| (5) உடல் மேற்பரப்பு | கோடேற்றா |
13. மனிதனின் சமிபாட்டுத் தொகுதி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
- (1) குடலின் சில பகுதிகளின் தசைச் சீதமுளியில் வன்கூட்டுத் தசை நார்கள் காணப்படுகின்றன.
 - (2) உதரக்குழி செவ்வகத்தின்மேல் மேலணியினால் அணியிடப்பட்டிருக்கும்.
 - (3) குடற்சாற்றிலும் சதையச் சாற்றிலும் இலிப்பேசு காணப்படும்.
 - (4) பெருங்குடலின் மிக அண்மைப் பகுதி ஏறு குடற்குறையாகும்.
 - (5) சதையச்சாறு இருசக்கரைட்டுகளைத் தாக்கும் நொதியங்களைக் கொண்டிருக்கும்.
14. மனிதனில் யூரியா மூலக்கூறு ஒன்று அதனது உற்பத்தி இடத்திலிருந்து கழித்தல் இடத்திற்கு செல்லும் குருதிக்கலன்களின் சரியான தொடரொழுங்கைக் காட்டுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) ஈரனாளம் → கீழ்ப்பெரு நாளம் → சுவாசப்பை நாளம் → சுவாசப்பை நாடி → பெருநாடி → சிறுநீரக நாடி
 - (2) மயிர்க்குழாய்கள் → புன்னாளங்கள் → நாளங்கள் → கீழ்ப்பெரு நாளம் → சிறுநீரக நாளம்
 - (3) ஈரல் நாளம் → கீழ்ப் பெரு நாளம் → சுவாசப்பை நாடி → சுவாசப்பை நாளம் → பெருநாடி → சிறுநீரக நாடி
 - (4) மயிர்க்குழாய்கள் → புன்னாளங்கள் → நாளங்கள் → சுவாசப்பை நாளம் → சுவாசப்பை நாடி → பெருநாடி → சிறுநீரக நாடி
 - (5) மயிர்க்குழாய்கள் → புன்னாடிகள் → நாடிகள் → பெருநாடி → உட்தோல் நாடிகள் → புன்னாடிகள் → மயிர்க்குழாய்கள்

15. மனிதனின் மேல்அவயவம் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
- (1) பின்வளைவின்போது ஆரையின் சேய்மையான முனை அரந்திக்கு மேலாக அசையும்.
 - (2) மணிக்கட்டுகளிற் கிடையில் அசையா மூட்டுகள் காணப்படும்.
 - (3) பெருவிரலின் எதிரடையுந்தன்மை முதலாவது விரற்றுண்டத்தின் (phalange) உயரளவிலான அசையுந்தன்மையினாலாகும்.
 - (4) ஆரையிலும் பார்க்க அரந்தி நீண்டதாகும்.
 - (5) புயவென்புடன் அரந்தியின் மூட்டினால் முழங்கைமூட்டு உருவாகும்.
16. மழமழப்பான தசைகள்
- (1) ஒரு போதும் இளைப்படைவதில்லை.
 - (2) வன்கூட்டுத் தசைகளிலும் பார்க்க விரைவாக சுருங்கலாம்.
 - (3) சிரைகளுக்கு இணைக்கப்பட்டிருக்கமாட்டா.
 - (4) உருளைவடிவான நார்களினால் ஆக்கப்பட்டவை.
 - (5) ஒன்று அல்லது இரண்டு சுருக்களைக் கொண்ட சுலங்களினால் ஆக்கப்பட்டவை.
17. மனித முளையத்தின் உட்பதித்தல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
- (1) இது முசவுரு நிலையினை கருப்பையகத்தோலில் பதிக்கும் செயன்முறையாகும்.
 - (2) இது வழக்கமாகக் கருக்கட்டலின் பின் மூன்றாவது நாளில் தொடங்கும்.
 - (3) இது கருக்கட்டலின் பின் 15 நாட்களுக்குள்ளாக பூர்த்தியாகும்.
 - (4) இது பூர்த்தியாவதற்கு கிட்டத்தட்ட இரண்டு வாரங்கள் எடுக்கும்.
 - (5) அது பூர்த்தியடைந்ததும் முளையம் முதிர்முலவுரு எனப்படும்.
18. இலேடிக்கின் சுலங்கள்
- (1) சுக்கிலச்சிறுகுழாய்களின் மூலவுயிர் மேலணியில் அமைந்துள்ளன.
 - (2) விந்தாக்கத்தின்போது விந்தாகுசுலங்களின் மேலதிக குழியமுதலுருவை அகற்ற உதவும்.
 - (3) விருத்தியடையும் விந்துகளுக்குப் போசணை வழங்கும்.
 - (4) இன்கிபினைச் சுரக்கும்
 - (5) தெசுத்தெசுத்திரோனைச் சுரக்கும்.
19. மனிதனில் இதயவடிப்பு வீதத்தின் அதிகரிப்புக்கு பங்களிப்புச் செய்யாதது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) அதிரனலீன்
 - (2) தைரோட்சின்
 - (3) இலிங்க ஓமோன்கள்
 - (4) குருதி pH இன் குறைப்பு
 - (5) பரபரிவு நரம்புத் தொகுதியின் தூண்டல்
20. தாவர வேர்களின் அகத்தோல் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?
- (1) அதன் சுலங்கள் கலச்சுவர்களில் சுப்பரினைக் கொண்டிருக்கும்.
 - (2) அது கலனியழையங்களின் அப்போபிளாஸ்டிலிருந்து மேற்பட்டையின் அப்போபிளாஸ்டை வேறாக்கும்.
 - (3) அது பரிவட்டவுறையின் சிம்பிளாஸ்டிலிருந்து மேற்பட்டையின் சிம்பிளாஸ்டை வேறாக்கும்.
 - (4) அது அடிப்படைப் பிரியியழையத்திலிருந்து வியத்தமடைகின்றது.
 - (5) அது கனிப்பொருள் அயன்களின் தேர்வுக்குரிய அகத்துறிஞ்சலில் உதவுகின்றது.
21. Rheo இலையின் கீழ்பக்க மேற்றோல் உரியின் இரு துண்டுகள் A, B எனப் பெயரிடப்பட்ட இரண்டு சுக்குரோசுக் கரைசல்களில் தனித்தனியாக அமிழ்த்தப்பட்டன. A கரைசலின் கரைய அழுத்தம் - 1450 kPa ஆகும். கரைசல் B இன் கரைய அழுத்தம் - 1120 kPa ஆகும். இழையங்கள் கரைசல்களுடன் சமநிலையை அடைந்த பின்னர் கரைசல் A யில் அமிழ்த்தப்பட்ட உரியின் 50% சுலங்கள் முதலுருச் சுருங்கிய நிலையில் காணப்பட்டன. B கரைசலில் அமிழ்த்தப்பட்ட சுலங்களின் அழுக்க அழுத்தத்திற்கு அண்மித்ததாகக் காணப்படுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) 1450 kPa
 - (2) 1120 kPa
 - (3) 330 kPa
 - (4) 0 kPa
 - (5) -330 kPa
22. ஒருவித்திலைத் தாவரங்களின் வேருச்சி தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?
- (1) உச்சித்தொடக்கங்கள் புதிய சுலங்களை எல்லாத் திசைகளிலும் தோற்றுவிக்கும்.
 - (2) வேர்மயிர்கள் கலநீட்சி வலயத்தில் வியத்தமடையும்.
 - (3) முதன்மாறியழையத்தின் சுற்றுக்குரிய வலயத்தில் முதற்காழ் வியத்தமடையும்.
 - (4) முதன்மாறியழையத்திலிருந்து மையவிழையம் வியத்தமடையும்.
 - (5) வேர்மூடியின் சுலங்கள் இடையறாது பிரிவடையும்.
23. Zea mays இனது இலைகள் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் தவறானது எது ?
- (1) இலைநடுவிழையக் சுலங்கள் நன்றாக விருத்தியடைந்த மணியுருக்களைக் கொண்டுள்ளன.
 - (2) O₂ விடுவிக்கப்படுதல் பிரதானமாக கட்டுமடல் சுலங்களிலேயே நடைபெறும்.
 - (3) கட்டுமடற் சுலங்கள் நன்றாக விருத்தியடைந்த பச்சையவுருவங்களைக் கொண்டிருக்கும்.
 - (4) கட்டுமடற் சுலங்கள் ஒளியுள்ளபோது பைருவேற்றை உற்பத்தியாக்கும்.
 - (5) இலைநடுவிழையக் சுலங்கள் RuBP காபொட்சிலேசைக் குறைந்த அளவில் கொண்டிருக்கும்.

24. தாவர போசணையில் Mg இனது பங்களிப்புத் தொடர்பாகத் தவறானது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) அது சில பிரதான மூலக்கூறுகளின் ஒரு கூறாகும்.
 - (2) அது நொதியங்களின் ஏவியாகத் தொழிற்படும்.
 - (3) அதனது குறைபாட்டுக்குரிய அறிகுறிகள் முதிர்ந்த இலைகளிலேயே முதன்முதலாகத் தோன்றும்.
 - (4) அதனது குறைபாடு வெண்பச்சை நோயை உண்டாக்கும்.
 - (5) கலங்களின் பிரசாரண சமநிலையைப் பேணுவதே அதன் பிரதான தொழிலாகும்.
25. இலைவாய்களின் திறத்தலுடன் சம்பந்தமற்றது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) இலைநடுவிழையத்தில் அப்சிசிக் அமிலத்தின் செறிவு அதிகரித்தல்
 - (2) கலத்திடவெளிகளில் CO_2 இனது செறிவு குறைதல்.
 - (3) காவற்கலங்களில் மலேற்றின் செறிவு அதிகரித்தல்.
 - (4) காவற்கலங்களில் Cl^- அயன்களின் செறிவு அதிகரித்தல்.
 - (5) காவற்கலங்களில் மாப்பொருள் உள்ளடக்கம் குறைதல்.
26. *Nephrolepis* இன் பின்வரும் இயல்புகளுள் எது பிறையோபீற்றாக்களைவிட அது தரை வாழ்வுக்கு சிறப்பாக இசைவாக்க மடைந்துள்ளது என்பதைக் குறிக்காது ?
- (1) வாழ்க்கை வட்டத்தில் குறுகிய வாழ்வுடைய சந்ததி புணரித்தாவரம் ஆகும்.
 - (2) புணரித்தாவரம் பலசவுக்குமுளைகளுள்ள ஆண் புணரிகளைத் தோற்றுவிக்கும்.
 - (3) வித்தித்தாவரம் தண்டுகள், இலைகள் வேர்கள் என வியத்தமடைந்துள்ளது.
 - (4) வித்தித்தாவரம் இலிங்கமின் முறையில் இனம்பெருக்கும்.
 - (5) வித்திக்கலன்கள் புறவணியால் மூடப்பட்டிருக்கும்.
27. பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?
- (1) *Phaseolus* தாவரம் சூலகக்கீழான பூக்களைத் தோற்றுவிக்கும்.
 - (2) *Psidium* தாவரம் சூலகமேலான பூக்களைத் தோற்றுவிக்கும்.
 - (3) *Ixora* தாவரம் அல்லியிணைந்த பூக்களைத் தோற்றுவிக்கும்.
 - (4) *Cassia* தாவரம் அல்லிபிரிந்த பூக்களைத் தோற்றுவிக்கும்.
 - (5) *Cocos* தாவரம் ஒருசூல்வித்திலையுள்ள சூலகத்தைக் கொண்ட பூக்களைத் தோற்றுவிக்கும்.
28. களைகள் பற்றி தவறானது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) உயிரியற் கட்டுப்பாட்டு முறைகளே அவற்றின் மிக வினைத்திறனான கட்டுப்பாட்டு முறைகள் ஆகும்.
 - (2) பெரும்பாலான களைகள் குறுகிய ஆயுட்காலத்தைக் கொண்டுள்ளன.
 - (3) சில முக்கியமான களைகள் புறநாட்டுக்குரிய தாவரங்களாகும்.
 - (4) பெரும்பாலான களைகள் இலிங்கமில் முறைகளால் இனப்பெருக்கமடைகின்றன.
 - (5) சில களைகள் அலிலோபதிக்குரிய (allelopathy) பதார்த்தங்களை உற்பத்தி செய்யும்
29. அரும்பொட்டல் தொடர்பாகத் தவறானது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) ஒட்டுமுளையும் ஒட்டுக்கட்டையும் வெவ்வேறு தாவர பேதங்களிலிருந்து வரலாம்.
 - (2) ஒட்டுமுளையினதும் ஒட்டுக்கட்டையினதும் மாறிழையங்கள் தொடுகையுறவேண்டும்.
 - (3) அதிக எண்ணிக்கையான ஒத்த மரங்களை விரைவாக உற்பத்தியாக்க அதனைப் பயன்படுத்தலாம்.
 - (4) சில நோய்களைத் தவிர்ப்பதற்கு அதனைப் பயன்படுத்தலாம்.
 - (5) ஒட்டுதலின் முன்னர் ஒட்டுமுளையைப் பங்குகொல்லினால் பரிகரிக்க வேண்டும்.
30. பாரம்பரியம் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது ?
- (1) பாரம்பரியக் காரணிகள் சோடிகளாகக் காணப்படும் என்பதும் புணரிகள் உருவாகும்போது அவை தனிப்படுத்தப்படுகின்றன என்பதும் மென்டலினால் கண்டுபிடிப்பட்டது.
 - (2) போவரி, சட்டன் என்பவர்கள் பாரம்பரியக் காரணிகள் நிறமூர்த்தங்களினால் காவப்படுகின்றன என்பதை முன்மொழிந்தனர்.
 - (3) ஜோகான்சன் என்பவர் பாரம்பரியக் காரணிகளுக்கு பரம்பரையலகுகள் எனப் பெயரிட்டார்.
 - (4) புணரிகள் உருவாக்கப்பட முன்னர் ஒடுக்கற்பிரிவின்போது நிறமூர்த்தங்கள் சோடிசேரும் என்பதைக் மோர்கன் கண்டுபிடித்தார்.
 - (5) கேட்விக் என்பவர் கருக்கட்டலின்போது புணரிகள் இணைகின்றன என்பதைக் கண்டுபிடித்தார்.

31. நியூக்கிளிக்மிலங்கள் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?
- (1) DNA மூலக்கூறுகளின் உறுதிநிலை காரணமாகப் பாரம்பரிய இயல்புகள் எளிதில் மாற்றமடைவதில்லை.
 - (2) பிறப்புரிமையிற் தகவலைத் தோற்றவமைப்புக்களுள் மொழி பெயர்த்தலில் (translation) RNA இடைநிலையாகச் செயற்படும்.
 - (3) தானாகப் பின்புறமடிதல் (Self-replication) DNA, RNA மூலக்கூறுகளின் முக்கிய இயல்பொன்றாகும்.
 - (4) பிறப்புரிமைக் கோடின் (code) மூன்றன்தொகுதி (triplet) தன்மையானது DNA இல் தகவல் சேமிப்புக் திறனை அதிகரித்துள்ளது.
 - (5) DNA இனது பின்புறமடிதலின்போது காரங்களின் தவறான சோடிசேர்தல் காரணமாக விகாரங்கள் தோன்றலாம்.
32. பரம்பரையலகுகளின் தலைமுறையுரிமை தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?
- (1) ஒடுக்கற்பிரிவு இன்றி பரம்பரையலகுகளின் சுயாதீனத் தனிப்படுத்துகை நடைபெற முடியாது.
 - (2) துணையாட்சியுள்ள எதிருருக்கள் காணப்படுதல் பிறப்புரிமை இயல்பொன்றின் தோற்றவமைப்பு வகைகளை அதிகரிக்க முனையும்.
 - (3) பிறப்புரிமையியல் மீளச்சேர்தல் குடித்தொகைகளில் பிறப்புரிமையியல் பல்வகைமையைக் குறைக்கும்.
 - (4) ஆட்சியுள்ள எதிருருக்களாலும் பின்னிடைவான எதிருருக்களாலும் மேலாட்சி நிகழலாம்.
 - (5) பல்பிறப்புரிமையியலுக்குரிய இயல்புகளைத் தீர்மானிக்கும் பரம்பரையலகுகள் வழமையாக சுயாதீனமாகத் தனிப்படுத்துகைக்குள்ளாகும்.
33. ஒரு தாவர இனத்தில், செந்நிறப் பூக்கள் (R) ஆட்சியுள்ள இயல்பாகவிருக்கும் அதேவேளை வெண்ணிறப் பூக்கள் (r) ஒரு பின்னிடைவான இயல்பாகும். நீள்வட்டவடிவமான பழங்கள் (L) ஆட்சியுள்ள இயல்பாகவிருக்கும் அதே வேளை வட்டமான பழங்கள் (l) ஒரு பின்னிடைவான இயல்பாகும். R, L எனப்படும் இரண்டு பரம்பரையலகுகளும் ஒரே நிறமுர்த்தத்தில் 18 பட அலகுகள் (map units) இடைத் தூரத்தில் அமைந்துள்ளன எனக் கொள்க. செந்நிறப் பூக்களையும் நீள்வட்டவடிவமான பழங்களையும் கொண்ட தூயமுறை விருத்தி செய்யப்பட்ட தாவர மொன்று வெண்ணிறப் பூக்களையும் வட்டமான பழங்களையும் கொண்ட தூயமுறை விருத்தி செய்யப்பட்ட தாவர மொன்றுடன் இனங்கலக்கப் பட்டு, F_1 தாவரங்கள் F_2 தாவரங்களை உருவாக்குவதற்கு தன்மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட போது, F_2 தோன்றலில் என்ன சதவீதமான தாவரங்கள் வெண்ணிறப் பூக்களையும் வட்டமான பழங்களையும் கொண்டிருக்கும் ?
- (1) 82% (2) 41% (3) 18% (4) 9% (5) 0%
34. அங்கிகளின் கூர்ப்பு தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?
- (1) புவியில் முதன் முதலில் கூர்ப்படைந்த அங்கிகள் காற்றின்றிவாழ் புரோக்கரியோட்டாக்களாகும்.
 - (2) மிகுதியாகச் சிறத்தலடைந்த அங்கிகள் அழிதலுக்குள்ளாகும் அபாயத்தை எதிர்நோக்கும்.
 - (3) உயரளவில் அநுகூலமிக்க இயல்புகளின் கூர்ப்பு இசைவுவிரிகைக்கு இட்டுச் சென்றது.
 - (4) ஊர்வனவற்றினதும் பறவைகளினதும் ஒடுள்ள முட்டைகள் சமாந்தரக் கூர்ப்புக்கு உதாரணங்களாகும்.
 - (5) முப்பரிமாணப் பார்வைக்கு முன்னர் இளஞ்சூட்டுக்குருதி நிலை கூர்ப்படைந்தது.
35. ஒரு பற்றீரியத்தில் அந்நிய பரம்பரையலகு ஒன்றைக் குளோனிடல் (cloning) தொடர்பான செயன்முறையில் அத்தியாவசிய படிமுறையாக அமையாதது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) Restriction நொதியங்களைக் கொண்டு DNA மூலக்கூறுகள் துண்டுகளாக வெட்டப்படுகின்றன.
 - (2) ஏகாரோஸ் ஜெல் மின்னயனம் (Agarose gel electrophoresis) DNA துண்டுகளைப் பிரித்து வேறாக்குவதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
 - (3) ஜெல்லில் உள்ள DNA துண்டுகள் நைதரோசெலுலோசு மென்சவ்வுகளுக்குள் ஒத்தி (blot) எடுக்கப்படுகின்றன.
 - (4) லிகேசு நொதியங்களைக் கொண்டு வெவ்வேறு DNA மூலக்கூறுகள் இணைக்கப்படுகின்றன.
 - (5) DNA ஐ பற்றீரியாக் கலங்களினுள் புகுத்துவதற்கு பிளாஸ்மிட்டுகள் காவிகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
36. ஒளி நுணுக்குக் காட்டியில் பெறத்தக்க அதி உயர் உருப்பெருக்கத்தில் மிகச் சிறியதாகத் தோன்றுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) நசுக்கப்பட்ட வேர்ச்சிறுகணுக்களில் காணப்படும் *Rhizobium* கலங்கள்
 - (2) கள்ளு மாதிரியொன்றில் *Saccharomyces cerevisiae* கலங்கள்
 - (3) *Mucor* இனது வித்திக்கலந்தாங்கி
 - (4) *Oscillatoria* இனது இழை
 - (5) வெங்காய மேற்றோல் உரியின் கலங்கள்
37. பின்வருவனவற்றுள் தவறானது எது ?
- (1) சயனோபற்றீரியாக்கள் யாவும் ஒளித்தற்போசணிகள்.
 - (2) வைரசுக்கள் யாவும் ஒட்டுண்ணிகளுக்குரியன.
 - (3) பற்றீரியாக்கள் யாவும் இரசாயனத் தற்போசணைக்குரியவை அல்ல.
 - (4) பங்குக்கள் யாவும் இழையுள்ளவை அல்ல.
 - (5) பற்றீரியாக்கள் யாவும் இருகூற்றுப் பிளவு மூலம் இனம்பெருக்குவன.

38. பல நோய்விளைவிக்கும் பற்றீரியாக்கள் தொற்றொன்றின்போது கலங்களின் சாதாரண தொழிற்பாட்டைக் குழப்பும் தொட்சின்களைத் தோற்றுவிக்கும். நரம்பு தொட்சினைத் (neurotoxin) தோற்றுவிக்கும் பற்றீரியா பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) *Corynebacterium diphtheriae* (2) *Escherichia coli* (3) *Shigella* sp.
(4) *Vibrio cholerae* (5) *Staphylococcus aureus*
39. உயிருள்ள நுண்ணங்கிகள் முற்றிலும் ஒழிக்கப்பட்ட உணவைப் கொடுக்கக்கூடிய உணவு நற்சாப்பு முறை பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) உப்பிடல் (2) உலரச் செய்தல் (3) புகையிடல்
(4) தகரங்களில் அடைத்தல் (5) பாச்சர் முறையைக் கையாளுதல்
40. இலங்கையில் சிதைவுறும் தாவரப் பொருட்கள் அற்ற நன்னீர்ச் சூழலில் பல்லின வளர்ப்புக்கு உகந்த மீன் சேர்க்கை பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) நைல் திலாப்பியா உம் கடலா உம் (2) நோகு உம் மொசாம்பிக் திலாப்பியா உம்
(3) மிரிகல் உம் நோகு உம் (4) மொசாம்பிக் திலாப்பியா உம் இந்தியன் வெண்றால் உம்
(5) மொசாம்பிக் திலாப்பியா உம் மிரிகல் உம்
41. இலங்கையில் விரிவான நீர்வளர்ப்புக்கு மிக உகந்தது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) உலர் வலயத்தில் உள்ள பருவகால நீர்த்தேக்கங்கள்
(2) இறால் வளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்பட்டுப் பின்னர் கைவிடப்பட்ட குளங்கள்
(3) கரையோர வலயத்தில் உள்ள கடனீரேரிகள்
(4) உலர் வலயத்தில் உள்ள வில்லுகள் (villus)
(5) மகாவலி நீர்த்தேக்கங்கள்
42. பூச்சிப் பீடைக் கட்டுப்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் சம்பிரதாய முறையல்லாதது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) சுழற்சிமுறைப் பயிர்ச்செய்கை (2) கத்தரித்தல் (pruning)
(3) நீர் முகாமைத்துவம் (4) பொறிப் பயிர்களைப் பயன்படுத்துதல்
(5) இயற்கை எதிரிகளைப் பயன்படுத்துதல்
43. *Entamoeba histolytica* தொடர்பாகச் சரியான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது ?
- (1) சிறைப்பைமுன்னிலைப்பருவமே தொற்று நிலையாகும்.
(2) தொற்று நிலைப்பருவம் எட்டு கருக்களைக் கொண்டது.
(3) ஒட்டுண்ணி சிறைப்பையிலிருந்து மனிதனின் பெருங்குடலினுள் விடுவிக்கப்படும்.
(4) போசணைச்சிற்றுயிர் 1 அல்லது 2 சவுக்கு முளைகளைக் கொண்டிருக்கலாம்.
(5) போசணைச்சிற்றுயிர் ஓரட்டிலுண்ணியாக வாழலாம்.
44. நெற்பயிரில் வேர்முடிச்ச நோயைக் கட்டுபடுத்தக் கூடிய முறை
- (1) இரசாயனப் பூச்சிகொல்லிகளால் ஆகும்.
(2) நெமற்றோட்டுக் கொல்லிகளால் ஆகும்.
(3) பங்கசு கொல்லிகளால் ஆகும்.
(4) பற்றீரியாக் கொல்லிகளால் ஆகும்.
(5) நுண்போசணைப் பொருட்களைக் கொண்டிருக்கும் இரசாயனப் பசளைகளால் ஆகும்.
45. இலங்கையில் அயனமண்டல மழைக்காடுகள் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
- (1) அவை வருடாந்த மழைவீழ்ச்சியாக 1200 – 2000 mm ஐக் கொண்ட பகுதிகளில் அமைந்துள்ளன.
(2) எடுப்பான தோற்றமுடைய தாவரங்கள் என்றும் பச்சையான மற்றும் இலை உதிருகின்ற மரங்களேயாகும்.
(3) அவற்றின் விதானம் (canopy) தொடர்ச்சியாகக் காணப்படாது.
(4) தாவரங்களில் தெளிவான படையொளிகள் காணப்படும்.
(5) நன்கு வியத்தமடைந்த நிலப்படை காணப்படும்.
46. வளிமண்டலத்துள் பெருமளவில் கந்தகவீரொட்சைட் விடுவிக்கப்படல் பின்வரும் எதனிற்கு இட்டுச் செல்லக்கூடும் ?
- (1) கடல்மட்ட உயர்வு
(2) மழைவீழ்ச்சிக் கோலத்தில் மாற்றம்
(3) தோல் புற்றுநோயின் அதிகரிப்பு
(4) கண்ணில் கண்படலம் (cataract) அதிகரித்தல்
(5) காடுகள் அழிதல்
47. மண் ஆனது
- (1) ஒரு உயிரற்ற புதுப்பிக்கப்பட முடியாத வளமாகும்.
(2) ஒரு உயிரற்ற புதுப்பிக்கப்படத்தக்க வளமாகும்.
(3) ஒரு உயிரற்ற குறைவடையாத வளமாகும்.
(4) ஒரு உயிருள்ள புதுப்பிக்கப்படமுடியாத வளமாகும்.
(5) ஒரு உயிருள்ள புதுப்பிக்கப்படத்தக்க வளமாகும்.

48. புவியின் மத்திய கோட்டுக்கும் கடகக்கோட்டுக்கும் இடையே காணப்படும் உயிரினக் கூட்டங்கள் பின்வருவனவற்றுள் எவை ?
- (1) அயனமண்டல மழைக்காடுகள், பாலவனங்கள், பருவக்காற்றுக்காடுகள், சவானா
 - (2) அயனமண்டல மழைக்காடுகள், அயனமண்டல உதிர்காடுகள், தண்டரா, கூம்புள்ள காடுகள்
 - (3) அயனமண்டல மழைக்காடுகள், பாலவனங்கள், பரட்டைக்காடுகள், சவானா
 - (4) அயனமண்டல மழைக்காடுகள், அயனமண்டல உதிர்காடுகள், கூம்புள்ள காடுகள், தைகா
 - (5) அயனமண்டல மழைக்காடுகள், பாலவனங்கள், அயனமண்டல உதிர்காடுகள், பரட்டைக் காடுகள்
49. நீரியல் வட்டம் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது ?
- (1) ஒரு சூழ்ந்தொகுதியின் உயிர்வாழ்வற்ற கூறுகளுக்கும் உயிர்வாழ் கூறுகளுக்கும் இடையே காணப்படும் இடைத்தாக்கங்களினாலேயே அது நடைபெறும்.
 - (2) மனித செயற்பாடுகள் குறிப்பிடத்தக்க அளவுக்கு அதனில் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.
 - (3) அது தொடர்ந்து செயலாற்றுவதற்கு சூரியசக்தி அத்தியாவசியம்.
 - (4) அது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதிக்கு வரையறுக்கப்பட்டிருக்கும்.
 - (5) அதனைப் பேணுவதற்குக் காடுகள் அத்தியாவசியம்.
50. அவதானிக்கப்பட்ட மீடறன்களை விட எதிர்பார்க்கப்பட்ட மீடறன்கள் பொருண்மையான வித்தியாசமுடையனவா எனத் தீர்மானிப்பதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எதனைக் கணிக்க வேண்டும் ?
- (1) இடை
 - (2) நியம வழ
 - (3) நியம விலகல்
 - (4) ஆகாரம்
 - (5) Chi வர்க்கப் பெறுமானம்
- 51 தொடக்கம் 60 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 |
51. பிவருவனவற்றுள் எது/எவை ஒளித்தொகுப்பு தொடர்பாக சரியானது/சரியானவை ?
- (A) ஒளித்தொகுப்பின் ஒளித்தாக்கங்கள் கல்வின் வட்டத்திற்கு ATP ஐயும் NADPH₂ ஐயும் வழங்கும்.
 - (B) ஒளித்தொகுப்பின்போது இலத்திரன்களின் பாய்ச்சலின் சரியான தொடரொழுங்கு
 $H_2O \rightarrow P_{680} \rightarrow$ இலத்திரன் ஏற்றுக்கொள்ளிகள் $\rightarrow P_{700} \rightarrow$ இலத்திரன் ஏற்றுக் கொள்ளிகள் $\rightarrow NADP$
 - (C) ஒளித்தொகுப்பின்போது CO₂ பதித்தல் தைலக்கொயிட் மென்சவ்வில் நடைபெறும்.
 - (D) C₄ ஒளித்தொகுப்பின்போது CO₂ இரு தடவைகளில் பதிக்கப்படும்.
 - (E) நிறமாலையின் சிவப்பு, பச்சை பகுதிகளே ஒளித்தொகுப்பில் மிகுந்த பயனுறுதியுடையன.
52. சாதாரண சுகதேகியான வயதுவந்த (adult) ஒரு நபரின் கலன்கோளவடிந்ததிரவத்தில் பின்வருவனவற்றுள் எது/ எவை இருக்க முடியாது ?
- (A) அல்டுமின்
 - (B) சிறுதட்டுகள்
 - (C) குளுக்கோசு
 - (D) அமைனோ அமிலங்கள்
 - (E) விற்றமின்கள்
53. மனிதனின் நரம்புக்கலத்தின் ஓய்வு அழுத்தம் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் எது/எவை சரியானது/ சரியானவை ?
- (A) அது கிட்டத்தட்ட - 70 mV ஆகும்.
 - (B) காவு புரதங்கள் அதனைப் பேணுவதில் பங்களிப்புச் செய்கின்றன.
 - (C) அதனைப் பேணுவதற்கு சக்தி தேவைப்படுவதில்லை.
 - (D) ஓய்வு அழுத்தத்தின்போது நரம்புக் கலத்தின் முதலுரு மென்சவ்வு K⁺ ஐ விட Na⁺ ஐ அதிகளவில் உட்புகவிடும் இயல்புடையது.
 - (E) ஓய்வு அழுத்தத்தின்போது Na⁺ இனது செறிவு நரம்புக் கலத்திற்கு வெளியே இருப்பதை விட நரம்புக் கலத்தினுள்ளே மிக உயர்வாகவிருக்கும்.

54. பின்வரும் மனித ஒலோமோன்களுள் எது/எவை சிறுநீரகத்தில் செயற்படும் ?
 (A) ADH
 (B) அல்டெஸ்ரேறோன்
 (C) அதிரனலீன்
 (D) வளர்ச்சி ஒலோமோன்
 (E) எரித்திரோபொயிற்றின்
55. மனிதனின் தோலில் காணப்படும் பின்வரும் கட்டமைப்புகளுள் எது/எவை தொடுகைக்கும் அழுக்கத்திற்கும் உணர்ச்சி உள்ளது/உள்ளவை ?
 (A) Meissner's சிறுதுணிக்கைகள்
 (B) Ruffini சிறுதுணிக்கைகள்
 (C) சுயாதீன நரம்பு முனைகள்
 (D) Pacinian சிறுதுணிக்கைகள்
 (E) Krause's முனை குமிழ்கள்
56. சைற்றோக்கைனின்கள் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் தவறானது/தவறானவை எது/எவை ?
 (A) அது வேருச்சியில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
 (B) அது காழிழையத்தில் கொண்டு செல்லப்படுகின்றது.
 (C) அது வித்துகள் முளைப்பதை ஊக்குவிக்கும்.
 (D) அது பொதுவாக இழையவளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படும்.
 (E) அது தண்டுகளின் நீளலை ஊக்குவிக்கும்.
57. நைத்திரேற்றாக்கல் பற்றீரியா நைதரசன் வட்டத்தில் பங்குகொள்வது
 (A) நைதரசன் வாயுவை அமோனியாவாக மாற்றுவதன் மூலமாகும்.
 (B) மண்ணில் சேதன சேர்வைகளிலிருந்து அமோனியாவை விடுவிப்பதன் மூலமாகும்.
 (C) மண்ணில் அமோனியாவை நைத்திரேற்றாக மாற்றுவதன் மூலமாகும்.
 (D) மண்ணில் நைத்திரேற்றை நைத்திரேற்றாக மாற்றுவதன் மூலமாகும்.
 (E) நைத்திரேற்றுகளை நைதரசன் வாயுவாக மாற்றுவதன் மூலமாகும்.
58. மாநகரசபை நீர் சுத்திகரிக்கும் பொறியும் ஒன்றில் பொதுவான நீர் சுத்திகரிப்பு முறைமையின் பிரதான படிசுள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன. நோய் விளைவிக்கும் நுண்ணங்கிகளை அகற்றுவதில் பங்குகொள்ளும் படி/படிசுள் பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை ?
 (A) அலுமினியம்சல்பேற்று சேர்த்தல்
 (B) நீரை ஒரு தொடரில் பல படிசுளுடாகச் செல்லவிடல் (cascade)
 (C) மணல் வடிகளைப் பயன்படுத்தி வடிகட்டுதல்
 (D) குளோரினைப் பயன்படுத்தித் தொற்று நீக்குதல்
 (E) ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு பெரிய நீர்த்தேக்கங்களில் நீரைத் தேக்கி வைத்திருத்தல்
59. நுண்ணிய செதில்களால் மூடப்பட்ட சிறகுகளையுடைய நிறையுடலி நிலையைக் கொண்ட நெற் பீடை/பீடைகள் பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை ?
 (A) மஞ்சட் சந்து கோதி
 (B) பட்டாளப் புழு
 (C) நெல் மூட்டுப்பூச்சி
 (D) உறை தாங்கி புழு
 (E) கபிலத் தத்தி
60. உணவுச் சங்கிலிகள் ஊடாகப் படிப்படியாக ஒன்று திரளக்கூடியது பின்வரும் பதார்த்தம்/பதார்த்தங்களுள் எது/எவை ?
 (A) குளோரினேற்றப்பட்ட ஐதரோக்காபன்கள்
 (B) பார உலோகங்கள்
 (C) பைரத்திரொய்டுகள்
 (D) ஓசனோபொசுபேற்றுகள்
 (E) நைத்திரேற்றுகள்

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
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
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

09 T II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2010 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2010 ஓகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2010

ජීව විද්‍යාව II
உயிரியல் II
Biology II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலங்கள்
Three hours

சுட்டெண் :

මුලக்கියම : * இவ்வினாத்தாள் 12 பக்கங்களைக் கொண்டது.

* இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும்.

பகுதி A அமைப்புக் கட்டுரை (02 - 11 பக்கங்கள்)

* எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

* ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

பகுதி B கட்டுரை (01 பக்கம்)

* நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி A மேலே இருக்கும்படியாக A, B ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டியபின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.

* வினாத்தாளின் பகுதி B யை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

பகுதி	வினா எண்	புள்ளிகள்
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
மொத்தம்		
சதவீதம்		

இறுதிப் புள்ளிகள்

இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	

குறியீட்டெண்கள்

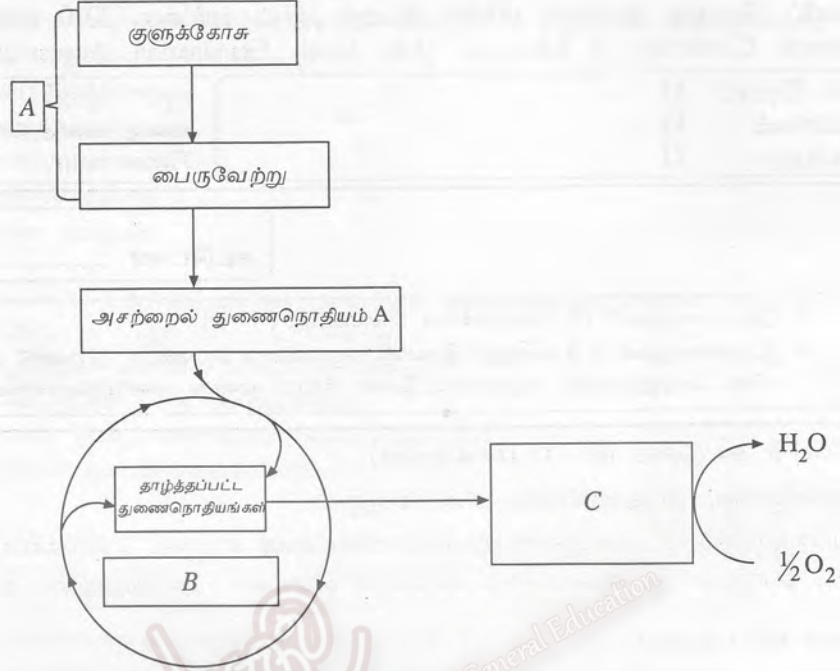
விடைத்தாள் பரீட்சகர்	
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	1.
	2.
மேற்பார்வை செய்தவர்	

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

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

இப்பகுதியில்
எதனையும்
எழுதத்
ஆகாது.

1. (A) (i) இலிருந்து (vi) வரையான வினாக்கள் காற்றுகவாசத்தின் உருவரையொன்றைக் குறிக்கும் பின்வரும் வரைபடத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது.



- (i) A, B, C எனக் காட்டப்பட்ட செயன்முறைகளைப் பெயரிடுக.

A. B. C.

- (ii) உயிருள்ள கலத்தில் A, B, C ஆகிய செயன்முறைகள் எங்கே நடைபெறுகின்றன ?

A.

B.

C.

- (iii) குளுக்கோசு மூலக்கூறொன்றின் சுவாசத்தின்போது A, C எனும் படி.களில் எத்தனை ATP மூலக் கூறுகள் உருவாகும் ?

A.

C.

- (iv) செயன்முறை C இன் உயிரிரசாயனத் தாக்கங்களின்போது பங்கெடுக்கும் இலத்திரன் காவிகள் மூன்றினைப் பெயரிடுக.

.....

.....

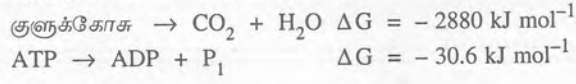
.....

- (v) கலங்களில் O_2 அற்ற நிலையில் பைருவேற்றிலிருந்து உருவாகக்கூடிய இரண்டு வினை பொருட்களைப் பெயரிடுக.

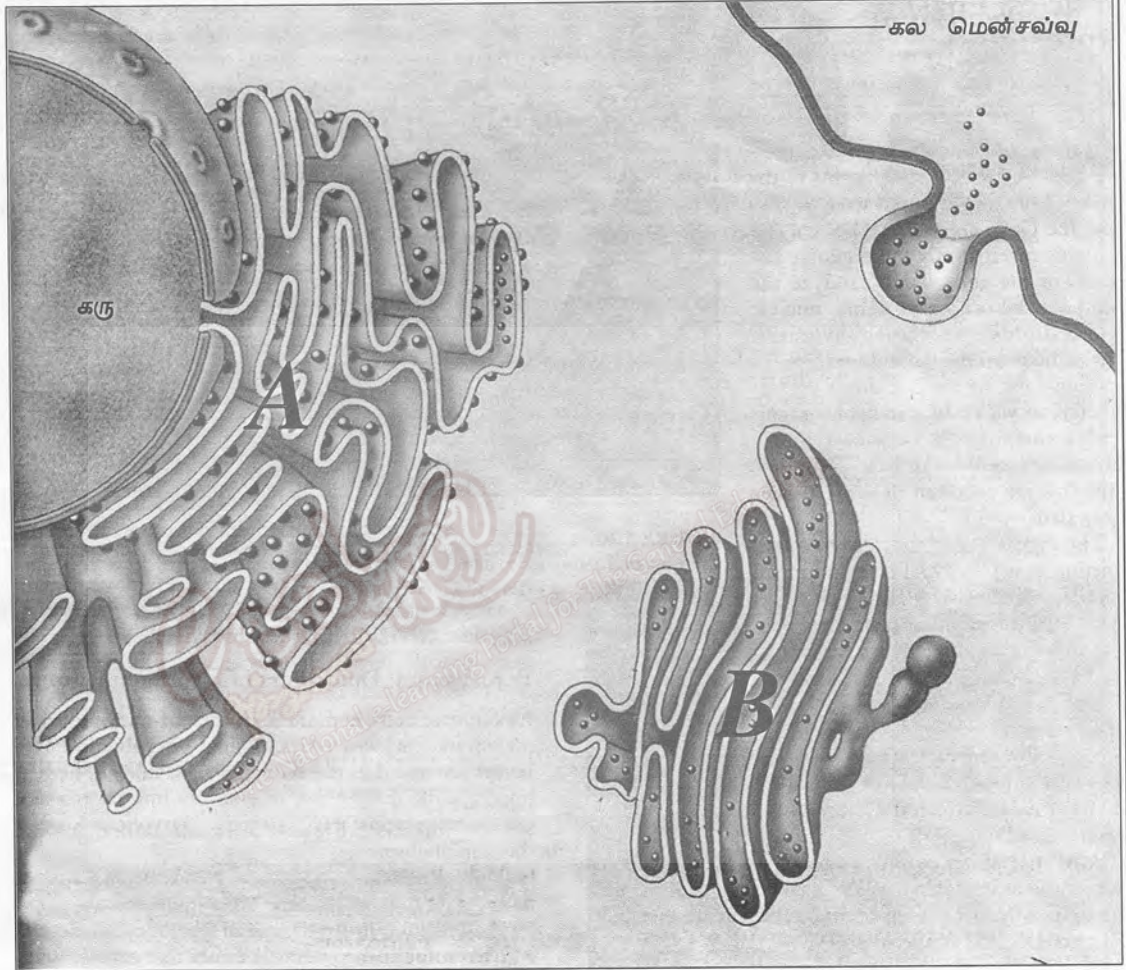
.....

.....

- (vi) உயிருள்ள கலமொன்றில் குளுக்கோசின் காற்று சுவாசத்தின்போது உருவாகும் ATP மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையையும் பின்வரும் தரவுகளையும் பயன்படுத்தி காற்று சுவாசத்தின் சக்தி மாற்றல் வினைத்திறனைக் கணிக்க.



- (B) (i) கீழே காட்டப்பட்டுள்ள இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டியினூடான வரிப்படத்தில் உள்ள A, B ஆகியவற்றைப் பெயரிடுக.



A. B.

- (ii) A, B ஆகிய ஒவ்வொன்றினதும் இரண்டு தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

A. B.

- (iii) குழியவன்கூடு என்றால் என்ன ?

(iv) குழியவன்கூட்டின் மூன்று தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

(v) கலங்களின் வயதாதலுக்குக் காரணமாக இருக்கும் உயிரிரசாயனத்துக்குரிய/உடற்றொழியியலுக் குரிய மூன்று மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

(vi) இழைமணிகளும் பச்சையவுருமணிகளும் பற்றிரீயாவிலுருந்தே தோன்றின என அகவொன்றிய வாழ்வுக் கொள்கை குறிப்பிடுகின்றது. இக்கொள்கையை ஆதரிக்கும் பச்சையவுருமணிகளுக்கும் இழைமணிகளுக்கும் பொதுவான இரண்டு இயல்புகளைத் தருக.

.....

.....

(C) (i) உயிர்ப்பல்வகைமை என்றால் என்ன ?

.....

.....

(ii) அண்மை வருடங்களில் உயிர்ப்பல்வகைமையின் துரித அழிவு பற்றி விஞ்ஞானிகள் அக்கறை கொண்டுள்ளனர். உயிர்ப்பல்வகைமையின் அழிவுக்கு மூன்று காரணங்களைத் தருக.

.....

.....

.....

(iii) IUCN செந்தரவு புத்தகம் (Red Data Book) என்றால் என்ன ?

.....

.....

(iv) IUCN இன் செந்திற பட்டியலின் வகைப்பிரிவுகளைப் பெயரிடுக.

.....

.....

.....

.....

(v) உயிர்ப்பல்வகைமை சூடுஇடம் (hot spot) என்றால் என்ன ?

.....

.....

- (D) (i) இலங்கையில் காணப்படும் நீர்ச்சூழல்களில், கைத்தொழிற் கழிவுகள் தவிர்ந்த ஏனைய மூன்று பிரதானமான மாசாக்கிகளின் மூலங்களை குறிப்பிடுக.

இப்பகுதியில்
எதனையும்
எழுதத்
ஆகாது.

- (ii) பின்வரும் சர்வதேச சமவாயங்கள், வரைவேடு ஆகியவற்றினால் கருத்திற்கொள்ளப்படும் துறை வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

பசெல் (Basel) சமவாயம்

மொன்றியல் (Montreal) வரைவேடு

றம்சார் (Ramsar) சமவாயம்

CITES

- (iii) பரிகரிக்கப்படாத கழிவு நீரை நீர்த் தொகுதியொன்றினுள் விடுவிக்கும்போது ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?

- (iv) கைத்தொழில் சார்ந்த நீர் மாசுபடல் தொடர்பாகப் பிரமாணங்களை முறைப்படுத்தும் இலங்கையிலுள்ள தேசிய நிறுவனம் யாது ?

2. (A) (i) விலங்குகளின் வளர்ச்சியிலிருந்து தாவரங்களின் வளர்ச்சி வேறுபடும் விதங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

- (ii) பல்லாண்டுக்குரிய தாவரத்திலிருந்து ஆண்டுக்குரிய தாவரம் வேறுபடும் விதங்கள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

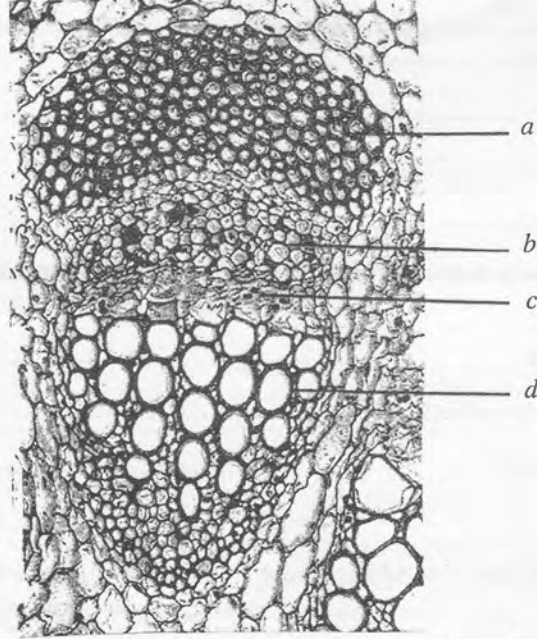
- (iii) கலவியத்த வலயத்தினூடான குறுக்குவெட்டுமுகமொன்றில் காணப்படுவது போன்று தண்டொன்றின் உச்சிப்பிரதேசத்தில் காணப்படும் இழையங்களைப் பெயரிடுக.

- (iv) வேருச்சிகளினதும் தண்டுச்சிகளினதும் பிரியிழைய பிரதேசங்களுக்கிடையே காணப்படும் வேறுபாடுகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

தண்டுச்சிகள்

வேருச்சிகள்

(B)



இப்பகுதியில்
எதனையும்
எழுதுதல்
ஆகாது.

(i) மேற்காட்டப்பட்டுள்ள நுணுக்குக்காட்டியினூடான நிழற்படத்தில் காணப்படும் கட்டமைப்பை இன்னதெனக் காண்க.

(ii) மேற்குறித்த நுணுக்குக்காட்டியினூடான நிழற்படத்தில் a, b, c, d எனக் குறிப்பிடப்பட்ட இழையங்களைப் பெயரிடுக.

- (a)
 (b)
 (c)
 (d)

(iii) நெய்யரிக்குழாய் மூலம் (element) ஒன்றுக்கும் காழ்க்கலன் மூலம் ஒன்றுக்கும் இடையே காணப்படும் நான்கு வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

காழ்க்கலன் மூலம்

நெய்யரிக்குழாய் மூலம்

- | | |
|-------|-------|
| | |
| | |
| | |
| | |

(C) (i) மரங்களில் நிரை மேல்நோக்கிக் கொண்டு செல்லும் பொறிமுறையை விளக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கொள்கை யாது ?

(ii) உரியத்தில் கரையங்களைக் கடத்தும் பொறிமுறையை விளக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருதுகோள் யாது ?

(iii) உரியக் கடத்தல் பொறிமுறைக்கும் காழ்க் கடத்தல் பொறிமுறைக்கும் இடையே காணப்படும் வேறுபாடுகள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.

காழ்க் கடத்தல்

உரியக் கடத்தல்

- | | |
|-------|-------|
| | |
| | |
| | |
| | |

- (iv) ஒரு தாவரத்தில் நீர் மூலக்கூறொன்று மண்ணிலிருந்து அகத்துறிஞ்சப்படும் இடத்திலிருந்து, ஒரு இலைவாயினூடாக வளிமண்டலத்திற்கு வெளிச் செல்லும் வரையிலான கலவகைகளைச் சரியான தொடரொழுங்கில் பெயரிடுக.

இப்பகுதியில்
எதையும்
எழுதத்
ஆகாது.

- (v) வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் CO₂ மூலக்கூறொன்றிலிருந்து C₄ ஒளித் தொகுப்புக்குரிய தாவர வேரில் மாப்பொருளாகச் சேமிப்படையும் வரை C அணுவொன்று கடந்து செல்லும் கலங்களைச் சரியான தொடரொழுங்கில் பெயரிடுக.

- (D) தாவரங்களின் இனப்பெருக்கத்துடன் சம்பந்தப்பட்ட பத்து இயல்புகளும் (1 - 10) ஐந்து தாவரங்களின் பெயர்களும் (A - E) கீழே தரப்பட்டுள்ளன. பட்டியற்படுத்தப்பட்ட இயல்புகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் எதிராக அவ்வியல்பைக் கொண்டிருக்கும் தாவரத்தை A-E எனும் எழுத்துக்களைக் கொண்டு குறிப்பிடுக.

- A. Pogonatum
B. Nephrolepis
C. Selaginella
D. Cycas
E. ஒரு அங்கியோசுப்பெர்மே

1. தற்போசணைக்குரிய புணரித்தாவரம்
2. காற்றினால் பரம்பலடையும் வித்திகள்
3. ஈரில்லமுள்ள புணரித்தாவரம்
4. தடித்த சுவரைக் கொண்ட மாவித்திகள்
5. இருசவுக்குமுளையுள்ள ஆண் புணரிகள்
6. வித்திலைகளைக் கொண்டுள்ள முளையம்
7. குவைகளில் வித்திக்கலன்கள்
8. புணரித்தாவரத்தில் வேர்ப்போலிகள்
9. பல்லினவித்தியுண்மை
10. வித்தகவிழையம்

3. (A) (i) புலன் வாங்கி என்றால் என்ன ?

- (ii) மனிதவுடலில் பசினியன் சிறுதுணிக்கைகள் (Pacian corpuscles) காணப்படும் மூன்று அமைவிடங்களைக் குறிப்பிடுக.

- (iii) பின்வரும் கணங்களைச் சேர்ந்த விலங்குகளின் காணப்படும் ஒளிவாங்கிகளைக் குறிப்பிடுக.

கணம் ஒளிவாங்கிகள்

சீலெந்தேற்றா

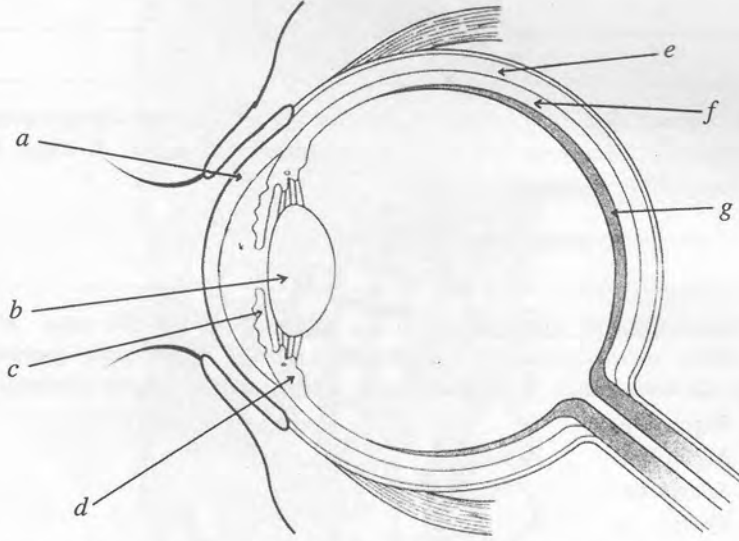
அனலிடா

ஆத்திரோப்போடா

- (iv) முள்ளந்தண்டு விலங்குகளின் ஒளிவாங்கிகளை ஒத்த ஒளிவாங்கிகளைக் கொண்ட முள்ளந்தண்டற்ற கணம் ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

- B, C ஆகிய பகுதிகளின் வினாக்கள் மனிதக் கண்ணொன்றின் பின்வரும் வரிப்படத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

இப்பகுதியில்
எதனையும்
எழுதத்
ஆகாது.



- (B) (i) மேற்காட்டப்பட்ட வரிப்படத்தில் a-g எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கட்டமைப்புகளை பெயரிடுக.

a b
c d
e f
g

- (ii) a, c, e, f என்பனவற்றின் தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

a
c
e
f
.....
.....
.....

- (iii) a க்கும் b க்கும் இடையே காணப்படும் பதார்த்தத்தைப் பெயரிடுக.

.....

- (C) (i) g இல் காணப்படும் இரு வகையான ஒளியுணர்ச்சியுள்ள கலங்களைப் பெயரிட்டு, அவற்றின் அண்ணளவான எண்ணிக்கைகளையும் அவற்றிலுள்ள நிறப்பொருட்களையும் அக்கலங்களின் தொழில்களையும் குறிப்பிடுக.

கலங்கள்	அண்ணளவான எண்ணிக்கைகள்	நிறப்பொருட்கள்	தொழில்
.....			
.....			

- (ii) g யில் ஒளியுணர்ச்சியுள்ள கலங்கள் அற்ற இடம் யாது ?

.....

- (iii) g யில் ஒளிக்கதிர்கள் குவியும் இடம் யாது ?

.....

(D) (i) குறும்பார்வைக்குரிய காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

(ii) குறும்பார்வை எவ்வாறு சீராக்கப்படலாம் ?

.....

(iii) தூரப்பார்வைக்குரிய காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

(iv) தூரப்பார்வை எவ்வாறு சீராக்கப்படலாம் ?

.....

4. (A) (i) புவியின் மேற்பரப்பிலிருந்து விண்வெளியை (space) நோக்கியதாகக் காணப்படும் வளிமண்டலத்தின் படைகளைச் சரியான தொடரொழுங்கில் பெயரிடுக.

.....
.....

(ii) வளிமண்டலப் படைகளுள் எது

(a) பச்சை வீட்டு விளைவுக்கு பொறுப்பானது ?

.....

(b) ஞாயிறு சுதிர்ப்பின் தீங்கு விளைவிக்கும் UV சுதிர்களிலிருந்து புவி அங்கிகளைப் பாதுகாக்கும் ?

.....

(c) வானிலை நிலைமைகளுக்குப் பொறுப்பானது ?

.....

(d) மிகத்தாழ்ந்த வெப்பநிலையையுடைய வளியைக் கொண்டுள்ளது ?

.....

(iii) புவியின் மேற்பரப்பின் எத்தனை சதவீதம் சமுத்திரங்களாற் சூழப்பட்டுள்ளது ?

.....

(iv) நீர்க்கோளத்தில் கிடைக்கக்கூடிய நீரின் மொத்த அளவில்

(a) எத்தனை சதவீதம் நன்னீரைக் கொண்டுள்ளது ?

.....

(b) பனிக்கட்டியாறுகளிலும் (glaciers) பனிக்கட்டிக் கவிப்புகளிலும் (ice - caps) காணப்படும் நீரின் சதவீதம் யாது ?

.....

(B) (i) (a) சூழ்ந்தொகுதி ஒன்றின் நான்கு பிரதான உயிரினக் கூறுகளைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

.....

.....

(b) நிலத்துக்குரிய சூழ்ந்தொகுதியொன்றின் நான்கு பிரதான உயிரற்ற கூறுகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

.....

- (ii) சூழ்ந்தொகுதியொன்றின் இரு பிரதான தொழிற்பாட்டு இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

இப்பகுதியில்
எதனையும்
எழுதத்
ஆகாது.

- (iii) (a) பாம்புகள், வெட்டுக்கிளிகள், தேரைகள், கழுகுகள் ஆகியன புன்னிலச் சூழ்ந்தொகுதி யொன்றில் காணப்படும் விலங்குகளாகும். இச் சூழ்ந்தொகுதியின் முதலான உற்பத்தியாக்கி மட்டத்தில் பதிக்கப்படும் சக்தியினது அளவு அண்ணளவாக $800 \times 10^6 \text{ kJ ha}^{-1} \text{ year}^{-1}$ ஆக இருப்பின் பாம்புகளைக் கொண்ட போசணை மட்டத்தில் கிடைக்கத்தக்க சக்தியின் அளவு அண்ணளவாக யாது ?

- (b) இச் சூழ்ந்தொகுதியிலிருந்து கழுகுகள் அகற்றப்பட்டால், வெட்டுக்கிளிகளின் குடித்தொகைப் பருமனுக்கு யாது நிகழலாம் என்பதைக் கீழே தரப்பட்ட அட்டவணையில் பொருத்தமான அடைப்பில் ✓ குறியை இட்டு காண்பிக்க.

அதிகரிக்கும்	
மாறாது	
குறையும்	

- (C) (i) பல்லெதிருருவுண்மை என்பது யாது ?

- (ii) பொருத்தமான பிறப்புரிமையமைப்புகளையும் தோற்றவமைப்புகளையும் குறிப்பிட்டு, பல்லெதிருரு தலைமுறையுரிமைக்கு ஒரு உதாரணம் தருக.

- (iii) மனிதனில், பல்பிறப்புரிமையியலுக்குரிய தலைமுறையுரிமையைக் காட்டும் இயல்புகளுள் மூன்றினைப் பெயரிடுக.

- (iv) (a) நான்கு சோடி யாவும் ஆட்சியுள்ள எதிருருக்களால் தாவரமொன்றின் உயரம் தலைமுறையுரிமை பெற்றிருந்தால், உயர அடிப்படையில் எத்தனை வகுப்புகளை இத்தொகையில் எதிர்பார்க்கலாம் ?

- (b) இத் தாவரத்தொகையில் மிக உயரம் குறைந்த வகுப்பில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாவரங்களின் விசிதம் யாது ?

(D) (i) கார்டி - வெயின்பேக் சமநிலை என்பதால் அறியப்படுவது யாது ?

.....
.....

(ii) மனிதக் குடித்தொகையில் 2 500 இற்கு 1 எனும் மீடிநனில் ஒரு பின்னிடவான இயல்பு காணப்படும் எனக் கொள்க. இக்குடித்தொகையில் இவ்வியல்பு தொடர்பாக பலவினநுகமுள்ள தனியன்களின் சதவீதம் யாது ?

.....

(iii) இயற்கையான குடித்தொகைகளில் எதிருருக்களின் மீடிநன்களின் மாற்றங்களுக்கு இட்டுச் செல்லும் நான்கு காரணிகளைப் பெயரிடுக.

.....
.....
.....
.....

(iv) உயிரின் கூர்ப்பு தொடர்பாகக் கடந்த காலங்களில் பிரபல்யமான விஞ்ஞானிகளால் முன்வைக்கப்பட்ட கருத்துகளிற் சில பின்வருவனவாகும். அவை ஒவ்வொன்றையும் முதன்முதலாக முன்மொழிந்த விஞ்ஞானியைப் பெயரிடுக.

(a) ஆதியான புவியில் காணப்பட்ட அசேதன வாயுக்களின் மீது மின்னிறக்கங்களினதும் UV கதிர்ப்புக்களினதும் தாக்கங்களினால் சேதன மூலக்கூறுகள் உருவாக்கப்பட்டன.

.....

(b) இயற்கையான குடித்தொகைகளில் காணப்படும் தனியன்களின் பல்வகைமை, அவற்றின் பிழைத்தலுக்கும் இனம்பெருக்கலுக்குமான ஆற்றல்களில் வேறுபாடுகளுக்கு இட்டுச் செல்லும்.

.....

(c) பாறைகளில் காணப்படும் படைகொள்ளல் புவியின் புவிச்சரிதைக்குரிய வரலாற்றில் ஏற்பட்ட நிகழ்வுகளைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகின்றது.

.....

(d) ஒரு குடித்தொகையின் தனியன்களால் தமது வாழ்நாட்களினுள் பெறப்பட்ட இசைவாக்கங்கள் அவற்றின் தோன்றல்களுக்கு கடத்தப்படுகின்றன.

.....

* *

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

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
இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் 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

09 T II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2010 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2010 ஓகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2010

ජීව විද්‍යාව II
உயிரியல் II
Biology II

பகுதி B - கட்டுரை

* நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
தேவையான இடங்களில் தெளிவாகப் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்களைத் தருக.
(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 15 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.)

- (a) மண் நுண்ணங்கிகளிடையே காணப்படும் பல்வேறுபட்ட போசணை வகைகள் யாவை ?

(b) மண் நுண்ணங்கிகள் மண்வளத்திற்கு எவ்வாறு பங்களிப்புச் செய்கின்றன என்பதை விளக்குக.
- மனிதனில் உடல் வெப்பநிலை எவ்வாறு சீராக்கப்படுகின்றது என்பதை விளக்குக.
- பொருத்தமான உதாரணங்களைக் கொண்டு காபோவைதரேற்றுக்களின் அடிப்படை இரசாயன இயல்புகளையும் உயிரியற் தொழிற்பாடுகளையும் பற்றி ஒரு வர்ணனை தருக.
- (a) தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்கள் என்றால் என்ன ?

(b) பிரதான தாவரவளர்ச்சிப் பதார்த்தங்களுக்கு உதாரணங்கள் தந்து, அவை உற்பத்தியாகும் இடங்களைக் குறிப்பிடுக.

(c) தாவரங்களில் தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்களின் தொழில்கள் பற்றி ஒரு சுருக்கமான வர்ணனை தருக.
- (a) இரசாயனப் பூச்சிகொல்லிகளைப் பயன்படுத்தாமல் பூச்சிப் பீடைகளை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்துமுடியும் என்பதை விவரிக்க.

(b) பூச்சிப் பீடைக் கட்டுப்பாட்டில் இரசாயனப் பீடைகொல்லிகளைப் பயன்படுத்துவதில் ஏற்படும் தீய விளைவுகள் யாவை ?
- பின்வருவன பற்றிச் சிறு குறிப்புகள் எழுதுக.

(a) உமிழ் நீர்

(b) உயிரியல் முறையினால் திருத்தியமைத்தல்

(c) பரம்பரையலகு குளோனிங் (Gene cloning) உம் மருத்துவத்திலும் விவசாயத்திலும் அதன் பிரயோகங்களும்

* * *