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

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2018 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2018 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2018

06.08.2018 / 1300 - 1500

| | |
|---|---|
| ජීව විද්‍යාව | I |
| உயிரியல் | I |
| Biology | I |

**09 T I**

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
*Two hours*

**அறிவுறுத்தல்கள்:**

- ※ **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- ※ விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது **சுட்டெண்ணை** எழுதுக.
- ※ விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக வாசிக்க.
- ※ **1** தொடக்கம் **50** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என எண்ணிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைத் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி (X) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.**

**1.** இழையுருப்பிரிவின் அனுவவத்தையில் பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும் ?
(1) கதிர் உருவாகும்.
(2) நிறமூர்த்தங்கள் ஒடுக்கமடையும்.
(3) புன்கரு மறைவடையும்.
(4) கலத்தின் மத்தியில் நிறமூர்த்தங்கள் வரிசைப்படுத்தப்படும்.
(5) கரு மென்சவ்வு உடையும்.

**2.** வகைக்குரிய தாவரக்கலத்தினை ஒளிநுணுக்குக்காட்டியூடாக அவதானிக்கும்போது பின்வருவனவற்றுள் எதனைக் காண **முடியாது** ?
(1) பச்சையவுருவங்கள்
(2) மாமணிகள்
(3) கரு
(4) இழைமணிகள்
(5) புன்வெற்றிடங்கள்

agaram.lk

**3.** பின்வருவனவற்றுள் எந்த உயிரிரசாயனச் செய்முறைக்கு ATP தேவைப்படும் ?
(1) ஒளித்தொகுப்பின்போது நீரின் ஒளித்திருப்பவொழுங்கிற்கு
(2) மண் கரைசலில் இருந்து வேர்மயிர்க் கலங்களுள் $K^+$ அகத்துறிஞ்சப்படுவதற்கு
(3) கலமென்சவ்வூடாக உயிர்க் கலங்களுள் ஒட்சிசன் பரவலடைவதற்கு
(4) கல்வின் வட்டத்தில் காபனீரொட்சைட்டு மூலக்கூறு RuBP உடன் இணைவதற்கு
(5) C4 பாதையில் பைரூவேற்றை PEP ஆக மாற்றுமடையச் செய்வதற்கு

**4.** உயிருள்ள பொருள்களில் காணப்படும் மூலகங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது ?
(1) இயற்கையில் காணப்படும் 92 மூலகங்கள் உயிருள்ள பொருள்களில் உண்டு.
(2) அங்கிகளில் மூலகங்களின் அமைப்பு மாறிலியாக இருக்காது.
(3) அங்கிகளின் உலர் நிறையில் 0.1% இலும் குறைவாக உள்ள மூலகங்கள் சுவட்டு மூலகங்கள் எனப்படும்.
(4) இரும்பு அனைத்து அங்கிகளிலும் காணப்படும் மாமூலகமொன்றுக்கு ஓர் உதாரணமாகும்.
(5) உயிருள்ள பொருள்களில் காபன், ஐதரசன், ஒட்சிசன், நைதரசன், பொசுபரசு, மகனீசியம் ஆகிய ஆறு மூலகங்களே அதிகளவில் உள்ளன.

**5.** வலிமையான ஒட்டற்பண்பும் பிணைவு விசையும் நீர் மூலக்கூறுகளின் முக்கியமான ஒரு பௌதிக இயல்பாகும். தாவரங்களின் பின்வரும் தொழில்களில் எது இவ்வியல்புடன் **தொடர்பற்றது** ?
(1) பூண்டுத் தாவரங்களின் பொறிமுறை ஆதாரம்
(2) மண்ணிலிருந்து நீரை அகத்துறிஞ்சல்
(3) வீக்கவசைவுகள்
(4) தாவரத்தினுள் நீரைக் கொண்டு செல்லல்
(5) முதலுருவில் பதார்த்தங்கள் கரைதல்

**6.** பின்வருவனவற்றுள் எவ்விடையில் தரப்பட்ட இயல்புகள் யாவும் முப்பாத்துள்ள பூக்களையுடைய தாவரத்தில் காணப்படும்?

(1) இலைகளில் சமாந்தரமான நரம்புகள், ஒருவித்திலையையுடைய முளையங்கள், நார்வேர்கள், கலமென்சவ்வில் கிளை கொண்ட இலிப்பிட்டுகள்

(2) பழத்தினுள் விதைகள், ஆட்சியான வித்தித் தாவரம், பல வகையான RNA பொலிமரேசுகள், தண்டில் பரம்பிய கலன்கட்டுகள்

(3) ஒருவித்திலையையுடைய முளையங்கள், ஒளித்தொகுப்பிற்குரிய புணரித்தாவரம், தண்டினுள் மாறிழையமற்ற கலன்கட்டுகள், கலமென்சவ்வில் கிளைகளற்ற இலிப்பிட்டுகள்

(4) இலைகளில் சமாந்தரமான நரம்புகள், பல்லின வித்தியுண்மை, நார்வேர்கள், போர்மைல் மெதியோனில் இருந்து ஆரம்பிக்கும் புரதத் தொகுப்பு

(5) தண்டில் பரம்பிய கலன்கட்டுகள், பூவுறை, நிர்வாண வித்துகள், கலமென்சவ்வில் கிளைகளற்ற இலிப்பிட்டுகள்

**7.** சவுக்குமுளை அற்ற ஒரு தனிக்கல புரோட்டிஸ்ட்டு

(1) பெனிசிலினிற்கு உணர்ச்சியுடையதாக இருக்கக்கூடும்.

(2) பியூக்கோசாந்தினைக் கொண்டிருக்கலாம்.

(3) பிறபோசணைக்குரியதாக இருக்கக்கூடும்.

(4) கணம் றோடோபைற்றாவிற்கு உரித்தானதாக இருக்கலாம்.

(5) பைக்கோசயனினைக் கொண்டிருக்கக்கூடும்.

**8.** அங்கிகளின் பாகுபாடு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது ?

(1) மிக ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட கருவினைக் கொண்டிராததால் வைரசுக்கள் எந்த இராச்சியத்தையும் சாராதன.

(2) புரோட்டிஸ்ராவானது வெவ்வேறான கூர்ப்பு ஆரம்பத்தினையுடைய அங்கிகளை உள்ளடக்கிய ஓர் இயற்கை இராச்சியம் ஆகும்.

(3) ஒரு சாதியில் காணப்படும் பொதுச் சிறப்பியல்புகளின் எண்ணிக்கை, ஓர் இனத்தில் காணப்படும் பொதுச் சிறப்பியல்புகளின் எண்ணிக்கையை விட அதிகமாகும்.

(4) கரோலஸ் லினேயசினால் முதலில் தாவரங்களின் இராச்சியம் அடையாளம் காணப்பட்டது.

(5) ரொபேட் விற்றாக்கர் மூன்று பேரிராச்சியப் பாகுபாட்டை அறிமுகப்படுத்தினார்.

**9.** பரிசக் கொம்புகளையுடைய, வயிற்றுப்புறமான இதயத்தைக் கொண்டிராத, இருபக்கச் சமச்சீருடைய உடற்குழிக்குரிய விலங்கு பின்வருவனவற்றுள் எதனைக் கொண்டிருக்கும் ?

(1) முட்கள் (2) நரம்பு வளையம் (3) உணர்கொம்புகள்

(4) பூக்கள் (5) சிற்றிலைகள்

**10.** மனிதனின் சமிபாட்டுத்தொகுதி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது ?

(1) இரைப்பையில் நீள்பக்கத் தசைகள் வட்டத்தசைகளிற்கும் சீதச்சவ்விற்குக்கீழான படைக்கும் இடையே அமைந்திருக்கும்.

(2) உதரச்சாறு சுரத்தல் பரபரிவுள்ள நரம்புத்தொகுதியால் தூண்டப்படும்.

(3) சிறுகுடலின் இரு நுண்சடைமுளைகளிற்கு இடையேயான இடைவெளி இலிபர்கனின் மறைகுழி என அழைக்கப்படும்.

(4) பித்தத்தினை முன்சிறுகுடலினுள் விடுவிப்பதற்காக செக்கிறித்தின் பித்தப்பையின் சுருக்கத்தினைத் தூண்டும்.

(5) சிறுகுடலின் நுண்சடைமுளைகள் ஒளிநுணுக்குக்காட்டியின் தாழ்வலுவின் கீழ் தெரியக்கூடியன.

**11.** மனிதனில் மூச்சுவிடுதல் சீராக்கப்படல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது ?

(1) இது நீள்வளையமையவிழையம், பரிவகக்கீழ் என்பவற்றில் அமைந்துள்ள சுவாச மையங்களினால் சீராக்கப்படும்.

(2) நீள்வளையமையவிழையத்தின் உட்சுவாச மையம் தூண்டுதலடைவதன் காரணமாக வெளிப்புற பழுவுக்கிடையான தசைகளுக்கு நரம்புக் கணத்தாக்குகள் அனுப்பப்படும்.

(3) நாடிக் குருதியில் pH அதிகரிப்புக் காரணமாக பெருநாடியிலுள்ள இரசாயன வாங்கிகள் தூண்டப்படும்.

(4) சுவாசப்பையின் விரியும் வாங்கிகள் தூண்டப்படல் காரணமாக வெளிச்சுவாச மையம் நிரோதிக்கப்படும்.

(5) வெளிச்சுவாச மையம் தூண்டப்படுவதன் காரணமாக பிரிமென்றகடு சுருக்கமடையும்.

agaram.lk

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

**12.** தாவரங்களில் நீரும் கனியுப்புகளும் கொண்டுசெல்லல்
(1) இரு திசைகளிலும் நடைபெறும்.
(2) ஆவியுயிர்ப்பின் உதவியின்றி நடைபெறும்.
(3) ஓர் உயிர்ப்பான செயற்பாடாகும்.
(4) அழுத்தப்பாய்ச்சல் கருதுகோளினால் விளக்கப்படும்.
(5) ஓர் எதிர்மறையான அமுக்கப் படித்திறன் வழியே நடந்தேறும்.

**13.** P, Q எனப் பெயரிடப்பட்ட இரு தாவரக்கலங்களின் சிறப்பியல்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
கலம் P : தடித்த துணையான கலச்சுவர், ஒத்த பரிமாணமுள்ளது, கலச்சுவரில் குழிகள் உள்ளன, பெரிய உள்ளிடம்
கலம் Q : தடித்த துணையான கலச்சுவர், ஒத்த பரிமாணமற்றது, கலச்சுவரில் குழிகளில்லை, குறுகிய உள்ளிடம்
P, Q ஆகிய கலங்கள் முறையே
(1) தோழமைக் கலமும் கலன் கூறும் ஆகும்.
(2) நெய்யரிக்குழாய் மூலகமும் குழற்போலியும் ஆகும்.
(3) கலன் கூறும் வல்லுருக்கலவிழையக் கலமும் ஆகும்.
(4) கலன் கூறும் குழற்போலியும் ஆகும்.
(5) குழற்போலியும் கலன் கூறும் ஆகும்.

**14.** விலங்குகளின் சுற்றோட்டத்தொகுதிகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது ?
(1) வயிற்றுப்புற இதயத்தையுடைய திறந்த சுற்றோட்டத்தொகுதி மொலஸ்காக்களில் காணப்படும்.
(2) நெமற்றோடாக்களில் மூடிய சுற்றோட்டத்தொகுதி காணப்படும்.
(3) கிரஸ்தேசியாக்களின் குருதி நிறப்பொருள் ஈமோஎரித்திரின் ஆகும்.
(4) மனித இதயத்தின் இதய வேகமாக்கி (Pacemaker) AV முடிச்சு ஆகும்.
(5) மனித இதயத்தில் இருகூர் வால்வு இடது இதயச்சோணைக்கும் இடது இதயவறைக்குமிடையே காணப்படும்.

**15.** மனிதனின் வரோலியின் பாலம்
(1) குருதி அமுக்கத்தினைச் சீராக்குவதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.
(2) தொடுகைக்குரிய தகவல்களை அடையாளம் காண்பதற்குப் பங்களிப்புச் செய்யும்.
(3) சுவாசப்பைக்குரிய காற்றோட்டத்தைச் சீராக்குவதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.
(4) இதயவடிப்பு வீதத்தைச் சீராக்குவதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.
(5) கட்தசைகளின் தெறிப்பு அசைவுகளைச் சீராக்குவதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.

**16.** மனித காது தொடர்பான கூற்றுகளில் சரியானதைத் தெரிவுசெய்க.
(1) இதன் சாதாரணமான கேட்கும் வீச்சம் 40 - 20,000 Hz ஆகும்.
(2) பட்டையுரு நீள்வட்ட பலகணியுடன் தொடுக்கப்பட்டிருக்கும்.
(3) காதுச்சோணை பளிங்குருக் கசியிழையத்தினால் ஆக்கப்பட்டிருக்கும்.
(4) மென்சவ்வுச்சிக்கல்வழி, சுற்று நிணநீரினால் நிரப்பப்பட்டிருக்கும்.
(5) கோட்டியின் அங்கம் கேட்டல் தொழிலுடன் தொடர்புபடும்.

**17.** மனிதனில் பரபரிவுள்ள தூண்டல்கள்
(1) கண்ணின் கண்மணியை விரிவடையச் செய்யும்.
(2) இதய அடிப்பு வீதத்தைக் குறைவடையச் செய்யும்.
(3) வியர்வைச் சுரத்தலை அதிகரிக்கும்.
(4) சுவாசப்பைக் குழாயினை விரிவடையச் செய்யும்.
(5) ஈரலில் கிளைக்கோசன் குளுக்கோசாக மாற்றீடடைதலை அதிகரிக்கும்.

**18.** மனித நரம்புக்கலம் ஒன்றின் தாக்க அழுத்தம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானதைத் தெரிவுசெய்க.
(1) தாக்க அழுத்தத்தில் மீள்முனைவாக்கல் அவத்தையின்போது $K^+$ நரம்புக்கலத்தினுட்புகும்.
(2) ஒரு தாக்க அழுத்தம் ஏறத்தாழ 5 மில்லி செக்கன்கள் நிலைத்திருக்கும்.
(3) தாக்க அழுத்தத்தில் முனைவழித்தல் அவத்தையின்போது $Na^+$ நரம்புக்கலத்திலிருந்து வெளியேறும்.
(4) இது ஒரு நரம்புக்கல மென்சவ்வின் முனைவுண்மையின் நிலையற்ற மீளுதலாகும்.
(5) ஒரு தாக்க அழுத்தத்தின் பின்னர் உடனடியாக இன்னுமொரு தாக்க அழுத்தம் உருவாக்கப்படலாம்.



agaram.lk

**19.** மனித ஓமோன்கள் பற்றிய சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.
(1) இலங்ககான் சிறுதீவுகளின் α-கலங்களால் இன்சுலின் சுரக்கப்படும்.
(2) அதிரீனல் மேற்பட்டையால் சுரக்கப்படும் பிரதான குளுக்கோகோட்டிகோயிட் அல்டொஸ்தரோன் ஆகும்.
(3) புடைக்கேடயச் சுரப்பியின் ஓமோன் குருதியில் கல்சியத்தின் அளவினைக் குறைக்கும்.
(4) தைரொக்சின் உடலின் வெப்ப உற்பத்தியினை அதிகரிக்கும்.
(5) இன்கிபின் FSH சுரத்தலைத் தூண்டும்.

**20.** கணுவிடைகள் நீட்சியடைவதைத் தூண்டுவதும் வித்து முளைத்தலின்போது நொதியங்களை உயிர்ப்பாக்குவதுமான தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தத்தினை தெரிவுசெய்க.
(1) எதிலின் (2) அப்சிசிக் அமிலம் (3) சைற்றோகைனின்
(4) ஜிபரலின்கள் (5) ஓட்சின்

**21.** கழிவகற்றல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது ?
(1) நெமற்றோடாக்களில் நீளப்பாடான கால்வாய்களைக் கொண்ட எளிமையான கழிவகற்றல் தொகுதி காணப்படும்.
(2) கழிநீரகங்கள் அனெலிடாக்களில் மட்டும் காணப்படும் கழிவகற்றல் கட்டமைப்புகள் ஆகும்.
(3) மனிதனில் யூரியா தொகுக்கப்படும் பிரதான இடம் சிறுநீரகம் ஆகும்.
(4) நைதரசன் கொண்ட கழிவுப்பொருளாக யூரியா உற்பத்தியாகும்போது அதிகளவில் நீர் காப்புச் செய்யப்படுகிறது.
(5) கடல் என்பு மீன்களில் பிரதான நைதரசன் கழிவுப்பொருள் அமோனியாவாகும்.

**22.** பின்வருவனவற்றுள் மனித பாலில் **காணப்படாதது** எது ?
(1) விற்றமின் $B_{12}$ உம் விற்றமின் D யும் (2) கேசீன் (3) கலக்ரோசு
(4) கொழுப்பமிலங்கள் (5) கல்சியம்

**23.** மனித விலா என்புகள் பற்றிய சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.
(1) அவை குட்டையான, வளைவான என்புகளாகும்.
(2) விலா என்புகளின் மேலான மேற்பரப்பு ஆழமான தவாளிப்பைக் கொண்டிருக்கும்.
(3) 14 சோடி விலா என்புகள் உள்ளன.
(4) முதல் எட்டு சோடி விலா என்புகளும் மார்புப்பட்டையுடன் நேரடியாக மூட்டுதலடையும்.
(5) எல்லா விலா என்புகளும் பின்புறத்தில் முள்ளந்தண்டுடன் மூட்டுதலடையும்.

**24.** மனிதனின் மேல் அவயவம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது ?
(1) புயவென்பு உடலின் மிகவும் நீண்ட பாரமான என்பு ஆகும்.
(2) ஆரை அரந்தியிலும் நீளமானது.
(3) ஆரையின் தலை அரந்தியுடன் மூட்டுதலடையும்.
(4) மணிக்கட்டு ஏழு மணிக்கட்டென்புகளால் ஆக்கப்பட்டது.
(5) புயவென்பின் சேய்மையான முடிவு அரந்தியுடன் மட்டும் மூட்டுதலடையும்.

**25.** மனிதனில் இன்கிபின் எதனால் சுரக்கப்படும் ?
(1) முன்னிற்குஞ்சுரப்பிகள் (2) விதைமேற்றிணிவு (3) சுக்கிலப்புடகங்கள்
(4) விதைகள் (5) கூப்பரின் சுரப்பிகள்

**26.** பரிசத்திருப்பம் பற்றிய சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.
(1) இதனை சில தாவரங்களின் ஆண் புணரிகளில் காணலாம்.
(2) ஓட்சின்கள் இதில் சம்பந்தப்படுவதில்லை.
(3) இதன்போது தாவரத்தின் மாறுபட்ட பகுதிகளில் சமனற்ற நீட்சி ஏற்படும்.
(4) மகரந்தக்குழாய் சூல்வித்தை நோக்கி வளர்வது இதற்கு ஓர் உதாரணமாகும்.
(5) சைற்றோகைனின்கள் இதில் சம்பந்தப்படும்.

**27.** பூக்கும் தாவரமொன்றின் ஆண் புணரித்தாவரம்
(1) மகரந்தப்பை (2) நுண்வித்தி (3) விந்துக்கலம்
(4) நுண்வித்தித்தாய்க்கலம் (5) மகரந்தமணி

**28.** சிவப்பு பூக் கொண்ட ஒரு குறித்த இனத் தாவரம் அதே இனத்தின் ஒரு வெள்ளைப் பூக் கொண்ட தாவரத்துடன் இனக்கலப்புச் செய்யப்பட எல்லாம் இளஞ்சிவப்பு பூக்கொண்ட தாவரச் சந்ததி அல்லது வம்சம் உருவானது. இந்தத் தலைமுறையுரிமை விளைவிற்குக் காரணம்
(1) மெண்டலியன் தலைமுறையுரிமை (2) பல் பரம்பரையலகுகளின் தலைமுறையுரிமை
(3) இணை ஆட்சி (4) நிறைவில் ஆட்சி
(5) பல்லெதிருருவுண்மை

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

agaram.lk

**29.** இவ்வினா கீழே தரப்பட்டுள்ள மூன்று வெற்றிடங்களைக் கொண்ட கூற்றின் அடிப்படையிலானது.

"................. நடைபெறும் தவறுகளின் விளைவாக ஏற்படும் ................. காரணமாக ................. என அழைக்கப்படும் பரம்பரையலகு மாறல்கள் தோன்றும்."

மேற்தரப்பட்ட கூற்றிலுள்ள இடைவெளிகளை நிரப்புவதற்கு மிகவும் பொருத்தமான பதங்களைச் சரியான ஒழுங்குமுறையில் காட்டுவது எது ?

(1) DNA பகர்ப்பின்போது, மாறல்கள், பிறப்புரிமை வகை
(2) பிரதியெடுத்தலின்போது விகாரங்கள், எதிருருக்கள்
(3) DNA பகர்ப்பின்போது, விகாரங்கள், எதிருருக்கள்
(4) புரதத்தொகுப்பின்போது, மாறல்கள், விகாரிகள்
(5) ஒடுக்கற்பிரிவின்போது, விகாரங்கள், பலவின நுகங்கள்

**30.** பின்வரும் எந்நபரில் ரேனர் சகசம் சிறப்பாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது ?

(1) X நிறமூர்த்தத்தில் பரம்பரையலகு விகாரத்துடன் பிறந்த பெண் பிள்ளை ஒருவர்
(2) Y நிறமூர்த்தத்தில் பரம்பரையலகு விகாரத்துடன் பிறந்த ஆண் பிள்ளை ஒருவர்
(3) ஒரேயோர் X நிறமூர்த்தம் கொண்டு பிறந்த பெண் பிள்ளை அல்லது ஆண் பிள்ளை ஒருவர்
(4) ஓரேயோர் X நிறமூர்த்தம் கொண்டு பிறந்த பெண் பிள்ளை ஒருவர்
(5) மேலதிகமான Y நிறமூர்த்தம் கொண்டு பிறந்த ஆண் பிள்ளை ஒருவர்

**31.** பிறப்புரிமையியல் ரீதியாக மாற்றியமைக்கப்பட்ட ஓர் அங்கி அதே இனத்தைச் சார்ந்த ஏனைய அங்கிகளில் இருந்து வேறுபடுகின்றது. ஏனெனில்,

(1) அது மேலதிகமான ஒரு நிறமூர்த்தத்தைக் கொண்டிருக்கும்.
(2) அது வேறோர் அங்கியின் பரம்பரையலகை அல்லது பரம்பரையலகுகளைக் கொண்டிருக்கும்.
(3) அது வேறோர் அங்கியினை முளைவகை செய்வதால் உருவாக்கப்பட்டது.
(4) அது அதே இனத்தைச் சார்ந்த வேறு அங்கத்தவருடன் இனம்கலந்து வளமான எச்சத்தை உருவாக்க முடியாதது.
(5) அதன் பரம்பரையலகு வெளிகாட்டல் சிறப்பாக சீராக்கப்பட்டது.

agaram.lk

**32.** பிறப்புரிமையியலுக்குரிய ஆலோசனைக் கூறும் ஒரு நிபுணர் பற்றிய **பிழையான** கூற்றினைத் தெரிவுசெய்க.

(1) அவர் மனிதனின் பிறப்புரிமை ஒழுங்கின்மை பற்றிய அறிவுடையவராயிருப்பார்.
(2) அவர் பிறப்புரிமை ஒழுங்கின்மை உடைய நபர்களுக்கு அதன் பிரச்சினையின் தன்மை பற்றி அறிவுரை கூறுவார்.
(3) பெற்றோரில் ஒருவர் ஒரு பிறப்புரிமை ஒழுங்கின்மைக்கான காவியாக இருப்பாராயின், அவர் முதிர்மூலவுருவைக் கருச்சிதைவுச் செய்வதற்கு அறிவுரை கூறுவார்.
(4) அவர் பிறப்புரிமை ஒழுங்கின்மையையுடைய ஒரு தனிநபரின் குடும்ப அங்கத்தவர்களுக்கு நிலைமையைக் கட்டுப்பாட்டில் வைத்திருக்க உதவுவார்.
(5) அவர் பிறப்புரிமை ஒழுங்கீனம் உடைய நபர்களுக்கும் குடும்ப உறுப்பினர்களுக்கும் எவ்வாறு இவ்வொழுங்கீனம் தலைமுறையுரிமையானது என்பது பற்றி விளக்கமளிக்கக் கூடியவராயிருப்பார்.

**33.** ஒரு சூழற்றொகுதியில் மொத்த முதலான உற்பத்தித்திறனும் மூன்றாம் போசணை மட்டத்தில் உள்ள சக்தியின் அளவும் முறையே 2000 kJ $m^{-2}$ $year^{-1}$ உம் 11 kJ $m^{-2}$ $year^{-1}$ உம் என நிச்சயிக்கப்பட்டது. ஒரு போசணை மட்டத்திலிருந்து அடுத்த போசணை மட்டத்திற்குப் பாய்ச்சலடையும்போது 90% சக்தி இழக்கப்படுமாயின் இச்சூழற்றொகுதியில் முதலான உற்பத்தியாளர்களினால் சுவாசத்திற்காகப் பாவிக்கப்பட்ட சக்தியின் அளவு யாது ?

(1) 900 kJ $m^{-2}$ $year^{-1}$ (2) 990 kJ $m^{-2}$ $year^{-1}$ (3) 1010 kJ $m^{-2}$ $year^{-1}$
(4) 1100 kJ $m^{-2}$ $year^{-1}$ (5) 1800 kJ $m^{-2}$ $year^{-1}$

**34.** காடுகளை வெட்டி அகற்றுதல் ஆனது,

(1) தாவரங்களில் பார உலோகங்களின் செறிவு அதிகரிப்பதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.
(2) தோல் புற்றுநோயை ஏற்படுத்துவதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.
(3) சுண்ணாம்புக்கற்களினால் ஆன ஞாபகச்சின்னங்கள் அரித்தலுக்குள்ளாவதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.
(4) கடல் மட்டம் உயர்வதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.
(5) அயனமண்டலத்திற்குரிய நோய்களின் பரவுகையின் வீச்சைக் குறைப்பதில் பங்களிப்புச் செய்யும்.

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

**35.** ஸ்ரான்லி மில்லர் இன் பரிசோதனைகள்
(1) உயிரின் தன்னிச்சைப் பிறப்பாக்கக் கொள்கைக்குச் சான்று பகரும்.
(2) ஆதிக்கூழ் அதிகளவான சேதன மூலக்கூறுகளைக் கொண்டிருப்பதை வெளிக்காட்டும்.
(3) சேதன மூலக்கூறுகள் அசேதன வாயுக்களிலிருந்து ஆக்கப்படலாம் என்பதை வெளிக்காட்டும்.
(4) ஸ்லைடன், ஸ்வான், வேர்ச்சோவ் ஆகியோரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட கொள்கைக்குச் சான்று பகரும்.
(5) ஏறத்தாழ 3500 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு உயிர் தோற்றுவிக்கப்பட்டது என வெளிக்காட்டும்.

**36.** *Nitrosomonas* ஆனது,
(1) $N_2$ ஐ $NH_4^+$ ஆகத் தாழ்த்தும் ஓர் இரசாயன தற்போசணி ஆகும்.
(2) $NH_4^+$ ஐ $NO_2^-$ ஆக ஒட்சியேற்றும் ஓர் இரசாயன பிறபோசணி ஆகும்.
(3) $NH_4^+$ ஐ $NO_2^-$ ஆக ஒட்சியேற்றும் ஓர் இரசாயன தற்போசணி ஆகும்.
(4) $NO_3^-$ இனை $NO_2^-$ ஆகத் தாழ்த்தும் ஓர் இரசாயன தற்போசணி ஆகும்.
(5) $N_2$ ஐ $NH_4^+$ ஆகத் தாழ்த்தும் ஓர் இரசாயன பிறபோசணி ஆகும்.

**37.** ஒரு வளர்ப்பூடகமானது அதியுயர் வெப்பநிலைக்கு வெளிப்படுத்தப்படுகையில் அதன் ஒரு கூறு அழிவடைவதற்கு வாய்ப்புள்ளதாயின், அவ்வளர்ப்பூடகத்தைத் தயாரிப்பதற்கான சிறந்த வழிமுறை யாது ?
(1) ஊடகத்தினை 80 °C இல் இரண்டு மணித்தியாலங்களுக்கு வெப்பமேற்றுதல்
(2) ஊடகத்தினை அமுக்கவடுகலனில் வெப்பமேற்றி 0.45 µm துளைகளையுடைய மென்சவ்வு வடிகட்டியினூடாக வடிகட்டுதல்
(3) வெப்பத்திற்கு மாறுமியல்புள்ள கூறைக் கொண்டிராத ஊடகம் மற்றும் வெப்பத்திற்கு மாறுமியல்புள்ள கூறின் கரைசல் ஆகியவற்றை வெவ்வேறாக அமுக்கவடுகலனில் வெப்பமேற்றி அவை குளிர்வடைந்த பின்னர் கலத்தல்
(4) வெப்பத்திற்கு மாறுமியல்புள்ள கூறைக் கொண்டிராத ஊடகத்தை அமுக்கவடுகலனில் வெப்பமேற்றி வெப்பத்திற்கு மாறுமியல்புள்ள கூறின் கரைசலை 0.45 µm துளைகளைக் கொண்ட வடிகட்டியினால் வடித்து குளிர்வடைந்ததன் பின்னர் கலத்தல்
(5) ஊடகத்தின் எல்லாக் கூறுகளையும் ஒரு கண்ணாடிக் குடுவையினுள் கலந்து கழியூதாக் கதிர்வீச்சைப் பயன்படுத்தி கிருமியழித்தல்

agaram.lk

**38.** பங்கசுவின் சிறப்பியல்பு ஒன்று
(1) கிளைக்கோ பெப்ரைட்டுகளினால் ஆக்கப்பட்ட கலச்சுவரைக் கொண்டிருத்தல்
(2) பிறபோசணைக்குரிய அகத்துறிஞ்சல் போசணையைக் கொண்டிருத்தல்
(3) உணவை உட்செலுத்தலும் சமிபாடும்
(4) உணவை மாப்பொருளாகச் சேமித்தல்
(5) அகவித்திகளினால் இனம்பெருக்கல்

**39.** ஆரோக்கியமான தரை/நிலம் நிரப்புதல்களின் பயன்பாடு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது ?
(1) செயற்படுத்தும் செலவு அதிகமாகையால் அதனை நல்ல தெரிவொன்றாகக் கொள்ளமுடியாது.
(2) இது நகராட்சி திண்மக் கழிவுகளை ஈரநிலப் பிரதேசங்களில் குவித்து தரை/நிலம் நிரப்புதலுடன் சம்பந்தப்பட்டது.
(3) இது திண்மக் கழிவுகளின் கனவளவைக் குறைக்கும் ஒரு முறையாகும்.
(4) நிலக்கீழ் நீர்மட்டம் குறைவாக இருப்பதனால், பல பிரதேசங்களில் இது மட்டுப்படுத்தப்படும்.
(5) இதன்போது கழிவுகள் பிரிகையடைவதில்லை.

**40.** உணவு நற்காப்புச் செய்தல் பின்வரும் அடிப்படைக் கோட்பாடுகளில் தங்கியுள்ளது.
**a** - உணவினுள் நுண்ணுயிர்கள் உட்புகுதலைத் தடுத்தல்
**b** - உணவில் நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சியையும் செயற்பாட்டையும் தடுத்தல்
**c** - உணவில் நுண்ணுயிர்களை அகற்றல் அல்லது கொல்லல்

உணவை தகரத்திலடைத்தல் மேற்கூறிய அடிப்படைக் கோட்பாடுகள் எதில்/எவற்றில் தங்கியுள்ளது ?
(1) **a, b** மற்றும் **c**
(2) **a** யும் **b** யும் மட்டும்
(3) **a** யும் **c** யும் மட்டும்
(4) **b** யும் **c** யும் மட்டும்
(5) **c** மட்டும்

[பக். 7 ஐப் பார்க்க

● **41 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் தரப்பட்டுள்ள விடைகளுள் ஒன்று சரியானது / ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவை சரியானவை. விடைகளுள் எது சரியானது / எவை சரியானவை என முடிவுசெய்க. 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 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 சேர்க்கை சரி எனின் |

**41.** பின்வருவனவற்றுள் உயிரியல் ஒழுங்குபடுத்தியமைத்தலில் சில ஆட்சிநிரை ஒழுங்கமைப்பு மட்டங்களுக்கான உதாரணங்களை சரியான ஒழுங்கில் காட்டுவது/காட்டுவன யாது/யாவை ?
(A) DNA, கரு, தசைநார், வட்டத்தசைகள், இரைப்பை
(B) காகம், காகங்களின் கூட்டம், பறவைகளின் கூட்டம், வீட்டுத்தோட்டம், உயிர்க்கோளம்
(C) நரம்பு நாருறை, வெளிக்காவு நரம்புமுளை, நரம்புக்கலம், மூளை, நரம்புத்தொகுதி
(D) அமினோ அமிலங்கள், அகமுதலுருச்சிறுவலை, நடுநிலைநாடிகள், குருதிக்கலன்கள், குருதி
(E) தேரை, அம்பிபியா, கோடேற்றா, அனிமாலியா, இயூக்கரியா

**42.** பின்வரும் புன்னங்கங்களில் எது/எவை கிளைக்கோ இலிப்பிட்டுக்களைத் தொகுக்கும் ?
(A) இலைசோசோம் (B) நுண் உடல் (C) கொல்கிச்சிக்கல்
(D) அகமுதலுருச்சிறுவலை (E) இழைமணி

**43.** பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை தாவர இழையங்களில் மட்டும் காணப்படும் ?
(A) கிளையொக்சிசோம்கள் (B) முதலுருவிணைப்பு (C) இலைசோசோம்கள்
(D) பெரொக்சிசோம்கள் (E) நெருக்கமான சந்திகள்

agaram.lk

**44.** யூரியாவை பிரதான நைதரசன் கழிவுப்பொருளாகக் கொண்ட மாறுவெப்பநிலையுள்ள ஒரு விலங்கில் பின்வரும் எக்கட்டமைப்பு/கட்டமைப்புகள் காணப்படலாம் ?
(A) பூக்கள் (B) நான்கு அறைகளுடைய இதயம்
(C) கழுத்து (D) நுரையீரல்கள்
(E) அலகு

**45.** மனிதனில் சமிபாட்டு இறுதி விளைபொருள்களின் அகத்துறிஞ்சல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது/சரியானவை எது/எவை ?
(A) குளுக்கோஸ் சிறுகுடலில் உயிர்ப்பாக அகத்துறிஞ்சப்படும்.
(B) சிறுகுடலில் உள்ள சடைமுளையின் மேலணிக்கலங்களில் மூகிளிசரைட்டுக்கள் தொகுக்கப்படும்.
(C) சிறுகுடலில் உள்ள சடைமுளையின் குருதிமயிர்க்குழாய்களுள் அமினோஅமிலங்கள் பரவுதல் மூலம் அகத்துறிஞ்சப்படும்.
(D) சிறுகுடலில் உள்ள சடைமுளையின் நிணநீர்க்கலன்களினுள் கொழுப்பமிலமும் கிளிசரோலும் அகத்துறிஞ்சப்படும்.
(E) மோல்ற்றோசு சிறுகுடலின் சடைமுளையிலுள்ள மேலணிக்கலங்களினுள் உயிர்ப்பாக அகத்துறிஞ்சப்படும்.

**46.** மனித செங்குழியம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது/சரியானவை எது/எவை ?
(A) இவை செவ்வென்புமச்சையில் உற்பத்திசெய்யப்படுகின்றன.
(B) இவை ஒட்சிசன், காபனீரொட்சைட்டு இரண்டையும் எடுத்துச்செல்கின்றன.
(C) இவற்றின் விட்டம் ஏறத்தாழ 10 µm ஆகும்.
(D) இவை மண்ணீரலில் அழிக்கப்படுகின்றன.
(E) சுகதேகி வயதுவந்த ஆணின் செங்குழிய எண்ணிக்கையின் சாதாரண வீச்சு 3.8 - 5.8 million/$mm^3$ ஆகும்.

[பக். 8 ஐப் பார்க்க

**47.** பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை மனித சிறுநீரகத்தியின் அண்மையான மடிந்த குழலுருவில் உயிர்ப்பாக மீள அகத்துறிஞ்சப்படும் ?

(A) $Na^+$ (B) $K^+$ (C) அமினோ அமிலங்கள்
(D) குளுக்கோஸ் (E) யூரியா

**48.** வன்கூட்டுத்தசை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது/சரியானவை எது/எவை ?

(A) இவை தொடர்புபடுத்தும் சந்திகளைக் கொண்டன.
(B) இவை இலகுவில் களைப்படையும்.
(C) இவற்றின் இழைகள் ஒவ்வொன்றும் பல தசைப்பாத்துக்களைக் கொண்டிருக்கும்.
(D) இவை நீட்சியடையக்கூடியவை.
(E) இவற்றின் இழைகள் குறுகிய, உருளையான, கிளைகளற்ற இழைகளாகும்.

**49.** மனித கருப்பை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது/சரியானவை எது/எவை ?

(A) ஈஸ்திரஜன், புரோஜெஸ்ரரோன் ஆகிய இரண்டும் கருப்பைத்தசைச் சுருக்கங்களைத் தூண்டும்.
(B) கருப்பைச் சுரப்புகள் முதிர்மூலவுருவிற்கு உணவூட்டும்.
(C) கருப்பைத்தசையில் ஒட்சிற்றோசின் வாங்கிகளின் உருவாக்கத்தை ஈஸ்ரஜன் தூண்டும்.
(D) கருக்கட்டப்பட்டு கிட்டத்தட்ட ஏழு நாட்களின் பின்னர் கருப்பையில் நுகம் உட்பதித்தல் ஆரம்பமாகும்.
(E) கருப்பையகத்தோல் படை கொண்ட செதிண்மேலணிக் கலங்களால் ஆக்கப்படுகிறது.

**50.** சவன்னா, என்றும் பசுமையான உலர் கலப்புக் காடுகள், அயன மண்டல மழைக்காடுகள், மலைசார்ந்த காடுகள் ஆகிய ஒவ்வொன்றினதும் ஒரு சிறப்பியல்பைச் சரியான ஒழுங்குமுறையில் குறிப்பிடுவது/குறிப்பிடப்படுவன பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை ?

(A) நெருப்பு எதிர்ப்பு மரங்கள், தெளிவான படையமைப்பு இல்லை, தொடர்ச்சியான விதானம், என்றும் பசுமையான மரங்கள்.
(B) என்றும் பசுமையான மரங்கள், உதிருகின்ற தாவரங்கள், தெளிவான படையமைப்பு, முறுக்கான அடிமரம் கொண்ட மரம்.
(C) புல், என்றும் பசுமையான மரங்கள், தெளிவான படையமைப்பு இல்லை, வறணிலத் தாவரத்திற்குரிய தாவரங்கள்
(D) புல், நெருப்பு எதிர்ப்பு மரங்கள், என்றும் பசுமையான மரங்கள், தெளிவான படையமைப்பு இல்லை
(E) என்றும் பசுமையான மரங்கள், தெளிவான படையமைப்பு இல்லை, குள்ளமான வளர்ச்சியுடைய மரங்கள், முறுக்கான அடிமரம் கொண்ட மரங்கள்

agaram.lk

* * *

AL/2018/09/T-II

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2018 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2018 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2018

ජීව විද්‍යාව II
உயிரியல் II
Biology II

**09 T II**

**2018.08.07 / 1300 - 1610**

පැය තුනයි
*மூன்று மணித்தியாலம்*
*Three hours*

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

**வினாப்பத்திரத்தை வாசித்து, வினாக்களைத் தெரிவுசெய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.**

சுட்டெண் : ....................................

**அறிவுறுத்தல்கள் :**

* இவ்வினாத்தாள் **10** வினாக்களை **9** பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
* இவ்வினாத்தாள் **A, B** என்னும் **இரண்டு** பகுதிகளைக் கொண்டது. **இரண்டு** பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் **மூன்று மணித்தியாலங்களாகும்.**

**பகுதி A — அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 - 8)**

* **எல்லா நான்கு** வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
* ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

**பகுதி B — கட்டுரை (9 ஆம் 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 | 5 | |
| | 6 | |
| | 7 | |
| | 8 | |
| | 9 | |
| | 10 | |
| மொத்தம் | | |
| சதவீதம் | | |

**இறுதிப் புள்ளிகள்**

| | |
|---|---|
| இலக்கத்தில் | |
| எழுத்தில் | |

**குறியீட்டெண்கள்**

| | |
|---|---|
| விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1 | |
| விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2 | |
| புள்ளிகளைப் பரீட்சித்தவர் : | |
| மேற்பார்வை செய்தவர் : | |

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

## பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

**எல்லா** வினாக்களுக்கும் **இத்தாளிலேயே** விடை எழுதுக.

(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் **10** புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.)

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

**1.** (A) (i) உயிரினங்களில் காணப்படும் சில சிறப்பியல்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவ்வொவ்வொரு சிறப்பியல்பினாலும் கருதப்படுவது யாதென விளக்குக.

(a) வளர்ச்சி ..................................................

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

(b) விருத்தி ..................................................

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

(c) இனப்பெருக்கம் ..................................................

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

(ii) உயிரினங்களில் நான்கு பிரதான வகைக்குரிய சேதனச் சேர்வைகள் காணப்படுகின்றன. பின்வரும் ஒவ்வொன்றிலும் அதிகமாகக் காணப்படும் பிரதான வகைக்குரிய சேதனச் சேர்வையைக் குறிப்பிடுக.

(a) முட்டை வெள்ளைக்கரு : ..................................................

(b) தேங்காய்ப் பால் : ..................................................

(c) முதலான கலச்சுவர் : ..................................................

(d) ஆத்திரப்போடாக்களின் புறவன்கூடு : ..................................................

(iii) பின்வருவனவற்றை இனங்காண்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஆய்வுகூடச் சோதனை ஒன்று வீதம் பெயரிடுக.

(a) முட்டை வெள்ளைக்கருவில் காணப்படும் பிரதான சேதனச் சேர்வை வகை

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

(b) தேங்காய்ப் பாலில் காணப்படும் பிரதான சேதனச் சேர்வை வகை

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

(c) குளோரோபைற்றாக்களின் பிரதான சேமிப்புப் பதார்த்தம்

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

(d) தாழ்த்தும் வெல்லங்கள்

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

(B) (i) காபன் அணுக்களின் எண்ணிக்கைக்கேற்றவாறு **நான்கு** ஒருசக்கரைட்டுகளைப் பெயரிட்டு அவ்வொவ்வொன்றிற்கும் ஓர் உதாரணம் தருக.

| | **ஒருசக்கரைட்டு** | **உதாரணம்** |
|---|---|---|
| (a) | .............................. | .............................. |
| (b) | .............................. | .............................. |
| (c) | .............................. | .............................. |
| (d) | .............................. | .............................. |

(ii) இருசக்கரைட்டு என்றால் என்ன ?

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

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

(iii) (a) எல்லா ஒருசக்கரைட்டுகளினதும் சில இருசக்கரைட்டுகளினதும் பொது இயல்பைக் குறிப்பிடுக.

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

agaram.lk

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

10604

(b) மேலே (iii) (a) இல் விடையாகக் குறிப்பிட்ட இயல்பையுடைய வெல்லங்களை இனங்காண்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் எளிய ஆய்வுகூடச் சோதனையை விவரிக்குக.

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

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

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

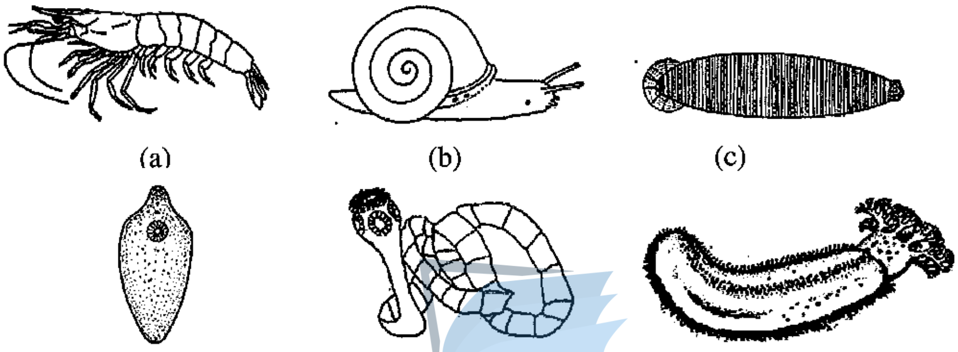
..........................................................................................

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

(C) (i) கலனிழையத்தைக் கொண்ட, வித்துகளைத் தோற்றுவிக்காத, ஓரின வித்திக்குரிய தாவரங்கள் **இரண்டின்** சாதிப் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

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

(ii)



(a) (b) (c)

(d) (e) (f)

மேலே (a) - (f) வரையான வரிப்படங்களில் காட்டப்பட்டுள்ள விலங்குகளை வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதற்குப் பொருத்தமான இலக்கங்களையும் எழுத்துகளையும் பயன்படுத்தி கீழே தரப்பட்டுள்ள இணைக்கவர்ச்சுட்டி சாவியைப் பூரணப்படுத்துக.

(1) பரிசக்கொம்புகள் உண்டு. ............................

பரிசக்கொம்புகள் இல்லை. ............................

(2) உறிஞ்சிகள் உண்டு. ............................

உறிஞ்சிகள் இல்லை. ............................

(3) கொளுக்கிகள் உண்டு. ............................

கொளுக்கிகள் இல்லை. ............................

(4) துண்டுபட்ட உடல் ............................

துண்டுபடாத உடல் ............................

(5) பெரிய பாதம் உண்டு. ............................

பெரிய பாதம் இல்லை. ............................

(iii) நட்சத்திர மீன்களைப் போன்ற சில முட்டோலிகளில் (எக்கைனோடேமற்றாக்களில்) புன்பாதங்கள் எனும் கட்டமைப்பு காணப்படும். புன்பாதமொன்றின் வெளிப்புறத் தோற்றத்தினை வரைக.

(iv) கணம் எக்கைனோடேமற்றாவில் புன்பாதங்களைக் **கொண்டிராத** வகுப்புகள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக.

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

agaram.lk

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

2. (A) (i) தட்டைப் புழுக்கள், சீலந்தரேற்றாக்கள் ஆகியன தவிர்ந்த, பூரணமற்ற உணவுக் கால்வாயை உடைய விலங்குகளைக் கொண்ட ஒரு வகுப்பினைப் பெயரிடுக.

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

(ii) (a) வறுகி என்றால் என்ன ?

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

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

(b) வறுகியின் பயன்பாடு என்ன ?

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

(iii) (a) சில தாவரங்கள் ஏன் பூச்சியுண்ணும் தாவரங்களாகக் காணப்படுகின்றன ?

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

(b) பூச்சியுண்ணும் ஒரு நீர்த்தாவரத்தின் சாதிப் பெயரைத் தருக. ..........................

(iv) (a) வெளிப்புற வளி மனிதனின் சிற்றறையைச் சென்றடையும் பாதையை சரியான ஒழுங்குமுறையில் எழுதுக.

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

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

(b) மனிதனின் சுவாசப்பாதையில் காணப்படும் கெண்டிக் கலங்களின் வகிபாகம் என்ன ?

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

(v) (a) சுவாச வட்டம் என்றால் என்ன ?

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

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

(b) ஓய்வினுள்ளபோது வயதுவந்த சுகதேகி மனிதனின் ஒரு சாதாரண சுவாச வட்டத்தின் போது சுவாசத்தொகுதியுள் உட்புகும் வளியின் கனவளவு யாது ? ....................

(B) (i) (a) சிறுநீர் உருவாகும்போது நடைபெறும் அதிமேல்வடிகட்டல் என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

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

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

(b) மனிதனின் சிறுநீரகத்தியின் உள்ளிடத்தில் சுரக்கப்படும் ஓர் அயனைப் பெயரிடுக.

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

(ii) சிறுநீரை உருவாக்குவதினைத் தவிர்ந்த மனித சிறுநீரகத்தினால் மேற்கொள்ளப்படும் ஏனைய தொழிற்பாடுகள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

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

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

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

(iii) மனிதனில் வெப்பச் சீராக்கலில் பங்களிப்புச் செய்யும் தோல் வாங்கிகளைப் பெயரிடுக.

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

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

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

(iv) (a) மனித ஈரலின் தொழிற்பாட்டலகு யாது ? ................................................

(b) மனித ஈரலின் ஒருசீர்த்திடநிலைக்குரிய தொழிற்பாடுகள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

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

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

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

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

agaram.lk

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(v) (a) நரம்புக் கலங்களில் ஓய்வுமென்சவ்வு அழுத்தம் தங்கியுள்ள **மூன்று** காரணிகளும் யாவை?

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

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

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

(b) மனித மூளையத்தின் எந்தச் சோணையினால் பேச்சுக்கு அவசியமான தசை இயக்கம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது ? ...............................................................

(C) (i) (a) ஓமோன் என்றால் என்ன ? ..............................................................

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

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

(b) மனித சிறுநீரகக் குழலுருவில் எங்கு ADH தொழிற்படுகிறது ?

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

(ii) நரம்பு இயைபாக்கத்திற்கும் அகஞ்சுரக்கும் இயைபாக்கத்திற்கும் இடையிலான பிரதான வேறுபாடுகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

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

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

(iii) (a) மனித எலும்புக்கூட்டில் சில என்புகளில் காணப்படும் குடாக்கள் என அறியப்படுபவை யாவை எனச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

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

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

(b) மனித மண்டையோடு உருவாக்கத்தில் பங்களிப்புச் செய்யாத, குடாக் கொண்ட ஓர் என்பினை பெயரிடுக. ..................................................................

(iv) குடாக்களின் தொழிற்பாடுகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

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

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

(v) மனித சிபுகத்தில்/கீழ்த்தாடையில் காணப்படும் **இரண்டு** முளைகளையும் பெயரிட்டு, அவை ஒவ்வொன்றினதும் தொழிற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

| **முளை** | **தொழிற்பாடு** |
| --- | --- |
| .................................. | .................................................. |
| .................................. | .................................................. |

**3.** (A) (i) மனித இதயத்தில் இதய வேகமாக்கி (Pacemaker) இன் அமைவிடத்தைக் குறிப்பிடுக.

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

(ii) பெருநாடியிலிருந்து முதலில் உருவாகும் நாடிகளைப் பெயரிட்டு, அவை எந்த கட்டமைப்பிற்கு குருதியை வழங்குகின்றன எனக் குறிப்பிடுக.

| **நாடிகள்** | **கட்டமைப்பு** |
| --- | --- |
| .................................................. | .......................................... |

(iii) மனிதனில் மாறா உடல் வெப்பநிலையைப் பேணுவதற்கு குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதி எவ்வாறு பங்களிப்புச் செய்யும் எனக் குறிப்பிடுக.

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

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

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

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

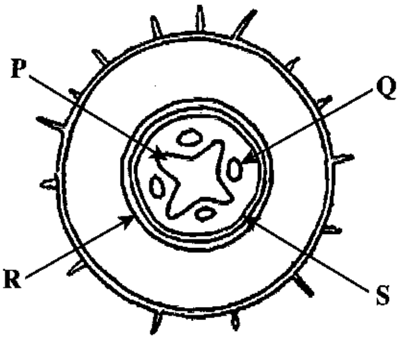
agaram.lk

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(iv) ABO குருதி வகைகளையும் Rh காரணியையும் கருத்திற் கொண்டு பின்வரும் நபர்களின் குருதி வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

பொது வழங்கி : ............................ பொது வாங்கி : ..............................

(B)




(i) மேலே வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள கட்டமைப்பை இனங்காண்க.

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

(ii) (a) மேற்படி வரிப்படத்தில் **P, Q, R, S** எனக் குறிப்பிடப்பட்ட இழையங்களைப் பெயரிடுக.

**P** ............................... **Q** ...............................

**R** ............................... **S** ...............................

(b) மேற்படி வரிப்படத்தில் எவ்விழையம் சபிரனின் இனால் சாயமூட்டப்படும்போது சிவப்பாகத் தோன்றும் ? ..............................................................................

(iii) முதிர்வடைந்த நிலையில் R எனும் இழையத்தின் சில கலங்களை வரைந்து பெயரிடுக.

agaram.lk

(iv) பிறையோபீற்றாக்களை விட வித்துமூடியிலிகளில் காணப்படும் எவ்வியல்புகள் நில வாழிடத்தில் வெற்றிகரமாக வாழ சாத்தியமாகின்றன ?

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

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

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

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

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

(v) விருப்புக்குரிய சிறப்பியல்புகளையுடைய தாவரங்களை இனப்பெருக்கம் செய்தல் தவிர்ந்த தாவர இழைய வளர்ப்பின் வேறு பயன்கள் **மூன்றினைத்** தருக.

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

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

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

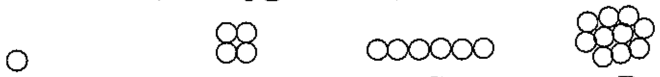
(C) (i) மெதலீன் நீலத்தினால் சாயமூட்டப்பட்ட பக்றீரியா பூச்சினை ஒளிநுணுக்குக்காட்டியின் உயர்வலுவின் கீழ் பரிசோதிப்பதன் பிரதான நோக்கம் என்ன ?

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

[பக். 7 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(ii) (a) கீழே தரப்பட்டுள்ள **A-D** வரையான வரிப்படங்களில் காட்டப்பட்டுள்ள மணிக்கிருமிகளின் (கொக்கசுகளின்) கல ஒழுங்கமைப்புகளைப் பெயரிடுக.



A B C D

A. ................................ B. ................................

C. ................................ D. ................................

(b) கோலுருக்கிருமிகளின் (பசிலசுகளின்) இரு வகையான கல ஒழுங்கமைப்புகளும் யாவை?

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

(iii) (a) பிரையோன்கள் என்றால் என்ன ?

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

(b) மனிதனிலிருந்து மனிதனுக்குப் பிரையோன்கள் எவ்வாறு கடத்தப்படலாம் ?

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

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

(iv) மனிதனில் காணப்படும் சாதாரண நுண்ணுயிர்களில் சில நுண்ணங்கிகள் உடலின் பொதுவான எதிர்ப்புத்தன்மை குறையும்போது நோயாக்கிகளாக மாறக்கூடும். இந்நுண்ணங்கிகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன ? ................................

(v) நுண்ணுயிர்த் தொற்றுதல்களுக்கு எதிராக மனித உடலின் பொதுவான எதிர்ப்புத்தன்மை குறைவதற்கான காரணங்கள் **நான்கு** தருக.

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

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

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

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

**4.** (A) (i) (a) சூல்வித்தகம் என்றால் என்ன ?

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

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

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

agaram.lk

(b) மனிதனில் காணப்படும் சூல்வித்தகம் எவ்வகைக்குரியது ?

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

(ii) (a) தாயிலிருந்து முதிர்மூலவுருவிற்கும் முதிர்மூலவுருவிலிருந்து தாய்க்கும் சூல்வித்தகம் ஊடாகக் கடத்தப்படும் ஒரு பதார்த்தத்தைப் பெயரிடுக.

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

(b) தாயிலிருந்து முதிர்மூலவுருவிற்குச் சூல்வித்தகம் ஊடாகக் கடத்தப்படக்கூடிய ஒரு வைரசினைப் பெயரிடுக. ................................

(iii) (a) மனித சூல்வித்தகத்தினால் மட்டும் சுரக்கப்படும் ஓர் ஓமோனைப் பெயரிடுக.

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

(b) தாய்க்கும் முதிர்மூலவுருவிற்கும் இடையிலான பதார்த்தப் பரிமாற்றத்தையும் ஓமோன் சுரத்தலையும் தவிர சூல்வித்தகத்தின் ஏனைய **இரு** தொழில்களைத் தருக.

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

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

(iv) (a) பாலூட்டுதல் என்றால் என்ன ?

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

(b) பாலூட்டுதலுடன் நேரடியாக சம்பந்தப்பட்ட **இரு** ஓமோன்களைப் பெயரிடுக.

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

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

(v) மாதவிடாய் நிறுத்தத்திற்கான காரணம் என்ன ?

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

[பக். 8 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(B) (i) இயூக்கரியோற்றா கலமொன்றில் ஒட்சியேற்ற பொசுபோரிலேற்றம் எவ்விடத்தில் நடைபெறும்?

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

(ii) இயூக்கரியோற்றா கலத்தில் ஒட்சியேற்ற பொசுபோரிலேற்றத்தின் நிகழ்வுகளைத் தருக.

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

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

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

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

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

(iii) DNA பகர்ப்பில் பங்களிப்புச் செய்யும் **மூன்று** நொதியங்களைப் பெயரிட்டு, அவை ஒவ்வொன்றினதும் தொழில் ஒன்றையும் தருக.

| நொதியம் | தொழில் |
|---|---|
| ................................. | ......................................................... |
| ................................. | ......................................................... |
| ................................. | ......................................................... |

(iv) பயிர்களைப் பாதுகாப்பதற்காக விவசாயப் பயிர்களுக்கு பிறப்புரிமையியல் மாற்றியமைப்பின் மூலம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட **மூன்று** சிறப்பான குணங்களைக் குறிப்பிடுக.

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

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

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

(C) (i) சுற்றாடல் விஞ்ஞானத்தைப் பற்றிக் கற்றல் ஏன் முக்கியமானது ?

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

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

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

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

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

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

(ii) உள்நிலைக் காப்பு என்றால் என்ன ?

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

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

(iii) தேசிய ஒதுக்கிடங்களை உருவாக்குவதைத் தவிர உள்நிலைக் காப்பின் ஏனைய **மூன்று** முறைகளைத் தருக.

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

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

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

(iv) ரெம்சா சமவாயம் என்றால் என்ன ?

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

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

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

(v) இலங்கையின் வட மேற்கில் காணப்படும் **இரண்டு** ரெம்சா இடங்களைப் பெயரிடுக.

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

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

agaram.lk

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

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

அධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2018 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2018 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2018

ජීව විද්‍යාව II
உயிரியல் II
Biology II

09 T II

## பகுதி B - கட்டுரை

**அறிவுறுத்தல்கள் :**

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

**5.** (a) முதலுரு மென்சவ்வின் கட்டமைப்பினை விவரிக்குக.

(b) ஒரு வெளிக்காவு நரம்புமுளையின் முதலுரு மென்சவ்வில் எவ்வாறு ஒரு கணத்தாக்குப் பிறப்பிக்கப்படுகிறது என்பதையும் மயலினேற்றப்படாத ஒரு வெளிக்காவு நரம்புமுளையினூடாக அது எவ்வாறு கடத்தப்படுகிறது என்பதையும் விளக்குக.

**6.** (a) தாவரங்களில் இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கத்தினதும் இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்கத்தினதும் அனுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் விவரிக்குக.

(b) தாவரங்கள் தொடர்பாகச் சந்ததிப் பரிவிருத்தியை விளக்குக.

**7.** (a) மனித ஆரோக்கியத்தில் நுண்ணங்கிகளின் முக்கியத்துவத்தினை ஆராய்க.

(b) பங்கசுகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தினை விவரிக்குக.

**8.** (a) புரோட்டிஸ்டுகளிடையே காணப்படும் போசணைப் பல்வகைமையைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

(b) மனித இரைப்பையின் முழுமையான கட்டமைப்பை விவரிக்குக.

**9.** (a) ஹாடி வெயின்பேர்க்கின் சமநிலையை விவரிக்குக.

(b) (i) AB குருதி வகையைக் கொண்ட தாயினதும் A குருதி வகையைக் கொண்ட தகப்பனினதும் பிள்ளைகளில் குருதி வகைகள் தலைமுறையுரிமை அடையும் விதத்தை விவரிக்குக.

(ii) ABO குருதி வகை தலைமுறையுரிமையாதல் மெண்டலீயன் தலைமுறையுரிமையாதலில் இருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது என விளக்குக.

**10.** பின்வருவன பற்றிச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.

(a) மனிதனின் நிணநீர்த் தொகுதி

(b) தசைச் சுருக்கம் தொடர்பான வழுக்கல் இழைக் கொள்கை

(c) ஓசோன் படை நலிவடைதல்

* * *

agaram.lk

agaram.lk