

ஏவ்வகுகிக் கலை (நடை) விழாவு, 2017 கல்வியறி
கல்விப் பொதுத் தொகுப் பகுதி (உயர் நடை) விழா, 2017 கல்வி
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2017

ଶ୍ରୀ ପାତ୍ର ପାତ୍ର
ଅଧ୍ୟାତ୍ମିକ
Biology

09 T I

பூர் தேவை
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

அழிவுறுத்தல்கள்:

- * 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 புள்ளாடி (X) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.

- 1. உயிரங்கிகளில் கவட்டு மூலகுங்களின் பிரதான பங்களிப்பு**

 - (1) நொதிங்கருக்குத் துணைக் காரணிகளாகத் தொழிற்படல்.
 - (2) கலக் கட்டமைப்பின் கூறுகளாகத் தொழிற்படல்.
 - (3) ஓமோன்களின் கூறுகளாகத் தொழிற்படல்.
 - (4) பச்சையத்தின் கூறுகளாகத் தொழிற்படல்.
 - (5) அனுசேபத்தில் தாக்கிகளாகத் தொழிற்படல்.

2. யூகேரியோட்டாக் கலங்களில் கருவிற் காணப்படுவதற்கு மேலாக DNA காணப்படுவது,

 - (1) றைபோசோம்களிலும் புன்மையத்திகளிலும் ஆகும்.
 - (2) இழைமணிகளிலும் பச்சையவுருமணிகளிலும் ஆகும்.
 - (3) புங்கருவிலும் பெராட்சிசோம்களிலும் ஆகும்.
 - (4) நுண்ணுடல்களிலும் கொல்கியுடல்களிலும் ஆகும்.
 - (5) கிளையோக்சிசோம்களிலும் அகமுதலுருச்சிறுவலையிலும் ஆகும்.

3. மேலணி இழையங்களின் தொழில் அல்லாதது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

 - (1) ஆதாரம்
 - (2) கொண்டுசெல்லுகை
 - (3) பாதுகாப்பு
 - (4) கரப்பு
 - (5) அகத்துறிஞ்சல்

4. மூலக்கறு ஒன்றின் ஒட்சியேற்றத்தின்மூலம் கலம் ஒன்றிற்கு உயர் சக்தியைக் கொடுக்கக்கூடிய சேர்வை பின்வருவனவற்றுள் எது ?

 - (1) சிற்றிக் அமிலம்
 - (2) ஒட்சலோஅசுற்றிக் அமிலம்
 - (3) NADH
 - (4) சுக்குரோசு
 - (5) பைருவிக் அமிலம்

5. மழுமழுப்பான அகமுதலுருச்சிறுவலையின் தொழில் அல்லாதது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

 - (1) Ca^{2+} இன் சேமிப்பு
 - (2) பதார்த்தங்களைப் பொதியாக்குதல்
 - (3) இலிபிட்டுக்களைத் தொகுத்தல்
 - (4) காபோவைத்தேரிற்றுக்களைத் தொகுத்தல்
 - (5) புரதங்களைத் தொகுத்தல்

6. ஒளித்தொகுப்பின் ஒளித்தாக்கத்தின்போது பச்சையவுருமணியில் நடைபெறாதது பின்வருவனவற்றுள் எது ?

 - (1) ஒளித்தொகுதிகள் I, II ஆகியவற்றிலிருந்து இலத்திரன்கள் விடுவிக்கப்படல்
 - (2) ஒளிச்கவாசம்
 - (3) சக்கர ஒளிபொஸ்பரைலேற்றும்
 - (4) சக்கரமற்ற ஒளிபொஸ்பரைலேற்றும்
 - (5) ஒளிப்பகுப்பு

7. கலச்சங்நிதிப்பு, அதன் அமைவிடம், அதன் தொழில் ஆகியவற்றின் மிக உகந்த சேர்க்கை பின்வருவனவற்றுள் எது ?

 - (1) நெருக்கமான சந்தி, குடல் மேலணி, தொடர்பாடல்
 - (2) தாங்கும் சந்தி, தோல் மேலணி, கசிவைத் தடுத்தல்
 - (3) நெருக்கமான சந்தி, குடல் மேலணி, கசிவைத் தடுத்தல்
 - (4) தொடர்புடேத்தும் சந்தி, நரம்பிழையாம், கசிவைத் தடுத்தல்
 - (5) தாங்கும் சந்தி, தோல் மேலணி, தொடர்பாடல்

8. கலமென்சவ்வில் கிளைகொண்ட இலிப்பிட்டுகளை உடைய ஒரு சாதியை உள்ளடக்கிய கூட்டம் பின்வருவனவற்றுள் எது ?
 (1) *Lyngbya, Halobacterium, Cycas* மற்றும் *Agaricus*
 (2) *Clostridium, Streptomyces, Fasciola* மற்றும் *Chloroxylon*
 (3) *Melurus, Staphylococcus, Allomyces* மற்றும் *Garcinia*
 (4) *Rhizopus, Hevea, Salmonella* மற்றும் *Gelidium*
 (5) *Macrognathus, Mucor, Thiobacillus* மற்றும் *Caryota*
9. உட்கருக்கட்டல், நரம்பு வளையம் என்பன காணப்படுவதும் குடம்பிப் பருவம் காணப்படாமையும் ஆன இயல்புகள் பின்வரும் எவ்விலங்கினது ஆகும் ?
 (1) *Arenicola* (2) *Oecophylla* (3) மண்புழு (4) *Bipalium* (5) சிலந்தி
10. தேள், மரவட்டை, கரப்பான், இறால், மட்டைத்தேள் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துவதற்காக செய்முறை வகுப்பில் இணைக்கவர்ச்சுட்டிச் சாவி தயார்செய்யும்போது மிகக் குறைவான பயனுடையது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
 (1) வெளிவன்கூடு (2) உணர்கொம்புகள் (3) கண்கள் (4) இறகுகள் (5) கால்கள்
11. பிறபோசணைக்குரிய போசணை முறையைக் காட்டாத சாதி
 (1) *Plasmodium* ஆகும். (2) *Loris* ஆகும்.
 (3) *Nitrosomonas* ஆகும். (4) *Pleurotus* ஆகும்.
 (5) *Chitala* ஆகும்.
12. சதையிச்சாறு, குட்ர்சாறு ஆகிய இரண்டிலும் காணப்படுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
 (1) ஏமைலேசு (2) இலிப்பேசு (3) சுக்குரோசு
 (4) இறபோநியூக்கினியேசு (5) திருப்சினோசன்
13. உட்கவாசத்தின்போது நடைபெறுவது பின்வருவனவற்றுள் எது ?
 (1) வெளி பழுவுக்கிணையான தசைகளின் தளர்ச்சி
 (2) பிரிமென்றகட்டின் தளர்ச்சி
 (3) மார்புப்பட்டையின் முன்னோக்கிய அசைவு
 (4) புடைக்குழியின் அழக்கத்தில் அதிகரிப்பு
 (5) சிற்றறைகளுக்குள் கலத்திடைத் தீரவும் உட்பாய்தல்
14. தாவரங்களின் ஆவியிரிப்பு விதத்தை மிகச் சிறிய அளவில் பாதிக்கும் காரணி பின்வருவனவற்றுள் எது ?
 (1) ஈரப்பதன் (2) காந்து
 (3) தாவரங்களுக்கு மண்ணில் கிடைக்கும் நீரின் அளவு (4) ஓளி
 (5) மண்ணின் இழையமைப்பு
15. அழுக்கப் பாய்ச்சல் கொள்கைபின்படி உரியக் கொண்டுசெல்லல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
 (1) இடமாற்றுக் கலங்கள் நெய்யரிக்குழாய்களுக்குள் சுக்குரோசை ஒரு செறிவுப் படித்திறன் வழியே சுரக்கின்றன.
 (2) நெய்யரிக்குழாயினுள் உள்ள அழுக்கம் அதி உயர்வாகக் காணப்படுவது தாழியிலாகும்.
 (3) அழுக்க அழுத்தப் படித்திறன் வழியாகவே மூலத்திலிருந்து தாழிக்கு திணிவுப் பாய்ச்சல் நடைபெறும்.
 (4) உரியக் கொண்டுசெல்லல் ஓர் உயிர்ப்பிலலாத செயன்முறையாகும்.
 (5) உரியச் சுமையேற்றும் காரணமாக நெய்யரிக்குழாயில் உள்ள நீரமுத்தம் அதிகரிக்கும்.
16. மனித குருதிக் கலங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
 (1) குருதிக்கலங்கள் முழுவதிலும் ஏதெந்ததாழ் 90% செங்குழியங்களாகும்.
 (2) மூலநாடிகளே வெண்குருதிக் கலங்களுள் மிகப் பெரியவை.
 (3) வெண்குருதிக்குழிய வகைகளுள் நடுநிலைநாடிகள் மாத்திரமே திண்குழியச் செயலைக் காட்டுவன.
 (4) குருதி ஒட்டுண்ணிகளை இல்லாதொழித்தலில் இயோசீனோடிகள் ஈடுபடுகின்றன.
 (5) சாதாரண நிறைவுடலி சுக்கேதேகியின் நினைந்தகுழிய கணக்கிடல் குருதி லீந்றர் ஒன்றுக்கு 1.5×10^6 இலிருந்து 3.5×10^6 வரையாகும்.
17. விலங்குகளின் குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதிகள் தொடர்பாக சரியான கூற்றைத் தெரிவிசெய்க.
 (1) நெம்ப்ரோடூகளிலும் எக்கைனோடோம்களிலும் குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதிகள் இல்லை.
 (2) புச்சிகளும் நாடாப்புமுக்களும் திறந்த குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதிகளைக் கொண்டுள்ளன.
 (3) அனலீட்களும் மீன்களும் மூடிய குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதிகளைக் கொண்டுள்ளன.
 (4) குளோரோக்குரோரின் கிரஷ்டேசியன்களில் ஒரு சுவாச நிறப்பொருளாகத் தொழிற்படும்.
 (5) மனித இதயத்தின் விரைவு வீதமாக்கியாக சோணையவறை (AV) கணு தொழிற்படும்.
18. மனித மூளை தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
 (1) அரிஞனைச்சடலங்கள் மூளையத்துக்குரிய பின் மூளையிலிருந்து வருவிக்கப்பட்டவை.
 (2) வரியாலியின் பாலம் மூச்ச விடுதல் வீதத்தை சீராக்கும்.
 (3) முன்மூளை, கட்டதசைகளின் தெறிப்பு அசைவுகளைக் கட்டுப்படுத்தும்.
 (4) மூளி தும்மல், இருமல் ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும்.
 (5) மூளையம் நோவின் உணர்ச்சியுள்ள காண்டிலீல் ஈடுபட்டுள்ளது.

- 19.** நூர்ம்புக்கலங்களின் உடற்நோயிலியல் தொடர்பாக பிழையான கூற்றைத் தெரிவிசெய்க.
- (1) ஓய்வு மென்சவ்வு அழுத்தத்தை பராமரிப்பதற்கு சோடியம் - போட்டாசியம் பம்பி அத்தியாவசியம்.
 - (2) ஓய்வு மென்சவ்வு அழுத்தம் கிட்டத்தட்ட -70 mV ஆகும்.
 - (3) ஒரு தாக்க அழுத்தம் நிருக்கும் நேரம் கிட்டத்தட்ட 2 ms ஆகும்.
 - (4) மயலினேற்றப்பட்ட வெளிக்காவுநரம்புமுளையோன்றில் இரண்வியரின் கணுக்களில் மட்டுமே தாக்க அழுத்தம் தோற்றுவிக்கப்படும்.
 - (5) தாக்க அழுத்தத்தின் மீண்டும் முனையாக்கல் அவத்தையின் போதே K^+ உட்புகுதல் நடைபெறும்.
- 20.** மனித கல்சிரோனின் ஓமோன் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?
- (1) அது கேடைப்போலிசுசர்பியின் புடைப்புக்கலங்களினால் சுரக்கப்படும்.
 - (2) அது குருதி கல்சியம் மட்டத்தைத் தாழ்த்தும்.
 - (3) அது என்புகளில் கல்சியம் சேமிப்பை அதிகரிக்கும்.
 - (4) அது சிறுநீர்கத்தியில் கல்சியம் மீண்டுமைக்கத்துறிஞ்சலை நிரோதிக்கும்.
 - (5) அதனால் விளைவுகள் புடைக்கேடையற்கரப்பி ஓமோனின் விளைவுகளுக்கு எதிர்மாறானவை.
- 21.** மனித ஓமோன்கள் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவிசெய்க.
- (1) கொலிஸிஸ்டோலைகளின் சமையி, ஈல் ஆகிய இரண்டின் மீதும் தொழிற்படும்.
 - (2) கீழ்க்கழுத்துச்சுரப்பி B நினைவீர்க்குழியங்களின் விருத்தியில் தாக்கம் செலுத்தும்.
 - (3) இலங்ககான்சி சிறு தீவுகளின் பி கலங்களினால் குருக்ககோன் சுரக்கப்படும்.
 - (4) அல்டோஸ்றாரோன் சிறுநீர்கத்தியில் Na^+ , K^+ ஆகியவற்றின் மீண்டுமைக்கத்துறிஞ்சலைத் தூண்டும்.
 - (5) ADH சிறுநீர்கச் சிறுகுழுமாய்களின் சேய்மை மாற்ற சிறுகுழுமாயிலும் சேர்க்கும்கானிலும் தொழிற்படும்.
- 22.** கழித்தல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?
- (1) ஒருசீர்த்திடநிலையை பேணுவதற்கு கழித்தல் அத்தியாவசியமாகும்.
 - (2) உடலிலிருந்து நெந்தரசன் கழிவை அகற்றுவதே கழித்தல் ஆகும்.
 - (3) மனிதிலில் பித்தநிறப்பசைகள் சிறுநீர்கங்களினாலும் குடலினாலும் கழிக்கப்படுகின்றன.
 - (4) கழிநீர்கங்கள் அனலிட்டுகளினதும் மொலஸ்காக்களினதும் கழித்தற கட்டமைப்புகளாகும்.
 - (5) முலையூட்டிகளில் நெந்தரசன் கழித்தலின்போது முதலில் தோண்றும் விளைவு அமோனியாவாகும்.
- 23.** மனித முள்ளந்தண்டன்டுகள் தொடர்பான கூற்றுகளில் சரியானதைத் தெரிவிசெய்க.
- (1) அச்சு முள்ளந்தண்டன்டின் உடல் ஓர் உயர் முனையைக் கொண்டுள்ளது.
 - (2) அத்திலை முள்ளந்தண்டன்டு விருத்தியில் முன்முளை ஒன்றைக் கொண்டுள்ளது.
 - (3) திருவென்டு ஆயு முள்ளந்தண்டன்டுகளைக் கொண்டது.
 - (4) நெஞ்சறை முள்ளந்தண்டன்டு இரு பிளவுள்ள முன்முளையைக் கொண்டது.
 - (5) மிகப் பெரும் முள்ளந்தண்டன்டுக் குடையம் நாரி முள்ளந்தண்டன்டுகளில் காணப்படும்.
- 24.** மாதவிடாய் சக்கரம் தொடர்பாக சரியான கூற்றைத் தெரிவிசெய்க.
- (1) சக்கரத்தின்போது மாதவிடாய்க்கு 2-3 நாட்கள் முன்பதாக புரோஜெஸ்தரோன் மட்டம் உச்ச நிலையில் காணப்படும்.
 - (2) அது கபச்சுரப்பி ஓமோன்களால் தொடக்கப்படும்.
 - (3) சக்கரத்தின்போது FSH உச்ச மட்டம் LH உச்ச மட்டத்தை விட உயர்வாக இருக்கும்.
 - (4) விரைவிற்பெருகும் அவத்தையினதும் சுரக்கும் அவத்தையினதும் நீளங்கள் ஓரேயளவானவை.
 - (5) ஈஸ்ட்ஜென், புரோஜெஸ்தரோன் ஆகியவற்றின் மட்டங்களின் ஓரே சீரான வீழ்ச்சி மாதவிடாய்க்கு வழிகோலும்.
- 25.** மனித பலோப்பியக்குழாய் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானதைத் தெரிவிசெய்க.
- (1) அது சேய்மை முடிவில் புனல் போன்ற துவாரத்தைக் காண்ட கான் ஆகும்.
 - (2) அதனால் உள்ளிடம் பிசிர் மேலணியினால் படலிடப்பட்டிருக்கும்.
 - (3) அது குலகத்திலிருந்து கருப்பைக்கு சூலைத் தள்ளும்.
 - (4) அதனால் சுரப்புகள் குல், விந்துகள் ஆகிய இரண்டிற்கும் போதாக்கட்டும்.
 - (5) அதனால் கீழான $\frac{1}{3}$ பிரதேசத்திலேயே கருக்கட்டல் வழுமையாக நடைபெறும்.
- 26.** மனித விதைமேற்றினில் தொடர்பாக தவறான கூற்றைத் தெரிவிசெய்க.
- (1) அது மிகச் சுருண்ட குழாயாகும்.
 - (2) அது விதைக்கும் அப்பாறசெலுத்திக்கும் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
 - (3) அது வெளித்தள்ளலுக்கு முன்பதாக விந்துகளைச் சேமிக்கும்.
 - (4) அதற்குள் விந்துகள் கருக்கட்டலுக்குரிய தகைமையைப் பெறும்.
 - (5) விந்துகளின் அதிபரவுயிர்ப்பு அதற்குள் நடைபெறும்.
- 27.** மனித முதிர்மூலவருவினது விருத்தி மற்றும் குழந்தையினது வளர்ச்சி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
- (1) கர்ப்பநிலையின் மூன்றாவது மாத முடிவில் முதிர்மூலவருவின் இதயவடிப்பைக் கண்டுபிடிக்கலாம்.
 - (2) கர்ப்பநிலையின் மூன்றாவது மாத முடிவில் முதிர்மூலவருவின் உடலை நுண்ணிய மயிர்கள் குழும்.
 - (3) குழந்தை பிறந்து இரண்டு மாதங்களின் பின்னரே வழுமையாக குரலாக்கம் தொடங்கும்.
 - (4) பிறந்து மூன்று மாதங்களின் முடிவில் குழந்தையால் தானாக உட்கார முடியும்.
 - (5) 10 மாத வயதில் குழந்தைக்கு குடும்பத்தில் உள்ள ஏனைய அங்கத்தவர் போன்று வழுமையான உணவு ஊட்டுதல் வேண்டும்.

28. சில பூக்களில் பகலில் மலர்வதும் இரவில் மூடுவதும்
 (1) இரசனையசைவுக்கு ஓர் உதாரணமாகும்.
 (2) பரிசமுன்னிலையசைவுக்கு ஓர் உதாரணமாகும்.
 (3) உறக்கமுன்னிலையசைவுக்கு ஓர் உதாரணமாகும்.
 (4) ஒளித்திருப்பவசைவுக்கு ஓர் உதாரணமாகும்.
 (5) பரிசத்திருப்பவசைவுக்கு ஓர் உதாரணமாகும்.

29. நாவர் இழைய வளர்ப்பு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது ?
 (1) தாவர இழையங்களை கிருமியறிக்கப்பட்ட IAA ஜக் கொண்ட செயற்கை வளர்ப்பு ஊடகத்தில் வளர்ப்பதே தாவர இழைய வளர்ப்பு எனப்படும்.
 (2) பல தாவரக் கலங்களுக்குத் தகுந்த நிபந்தனைகள் கொடுக்கப்படும்போது முழுமையான தாவரத்தைப் பிறப்பிப்பதற்கு ஏற்ற தகைமை உண்டு.
 (3) இழைய வளர்ப்பை ஆரம்பித்து வைப்பதற்குத் தாவரமொன்றின் பல பகுதிகளை அல்லது இழையங்களை ஆரம்ப தாவரப் பகுதிகளாகப் பயன்படுத்தலாம்.
 (4) இழைய வளர்ப்பில் ஆரம்ப தாவரப் பகுதியிலிருந்து தோற்றுவிக்கப்படும் வியத்தமடையாத பிரிகையடையும் கலங்களின் தினிவு மூடுபடை ஆகும்.
 (5) சிறிய இடமொன்றில் விரைவாக ஒரே பிறப்புரிமையமைப்பைக் கொண்ட அதிக எண்ணிக்கையிலான தாவரங்களைப் பெறுவது இழைய வளர்ப்பின் ஒரு பயன் ஆகும்.

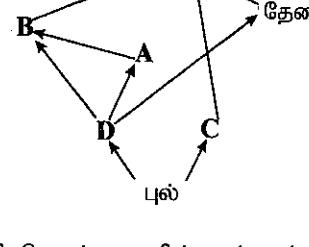
30. தாவரத்திற்கு எதிராக கீழே கொடுக்கப்பட்ட இயல்புகளில் அத்தாவரத்தில் காணப்படாதது எது ?
 (1) காற்றுக்குரிய அங்குரங்களைக் கொண்ட, கிடையாக வளரும், நிலக்கீழான தண்டு - *Solanum*
 (2) காற்றுக்குரிய அங்குரங்களைக் கொண்ட, நிலைக்குத்தாக வளரும் குறுகிய புடைத்த நிலக்கீழான தண்டு - *Colocasia*
 (3) கிடையாக வளரும் நிமிர்ந்த தண்டன் கக்க அரும்புகளிலிருந்து பக்கக் கிளைகள் தோன்றும் - *Centella*
 (4) காற்றுக்குரிய தண்டுகளின் கக்கவரும்புகள், இலைகள் கொண்ட சிறிய அங்குரமாக வளர்ச்சியடைந்து பின்னர் பிரதான தண்டிலிருந்து புதிய தாவரங்களை உருவாக்குவதற்காக வேறுாக்கப்படும் - *Dioscorea*
 (5) தண்டு தவிர்ந்த ஏனைய பதியப் பாகங்களிலிருந்து தோன்றும் அரும்புகள் - *Bryophyllum*

31. மட்டுப்படுத்தும் என்டோநியூக்கிளியேக் ஸ்நாதியங்கள்
 (1) DNA ஜ எழுமாற்று முறையாக வெட்டுந் தகைமையடையன.
 (2) புரத் தொகுப்பை மட்டுப்படுத்தும் தகைமையடையன.
 (3) DNA ஜக் குறிப்பிட்ட மூலத் தொடரிகளில் வெட்டுந் தகைமையடையன.
 (4) வளரும் நியூக்கிளிக் அமில சங்கிலியில் நியூக்கிளியோட்டடைச் சேர்க்கும் தகைமையடையன.
 (5) DNA மூலக்கூறுகளைத் தொடுக்குந் தகைமையடையன.

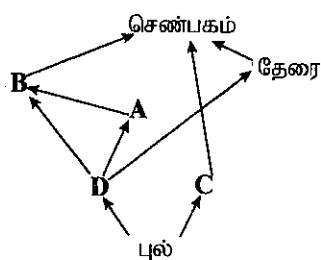
32. இயல்பு ஒன்று சம்பந்தமாக ஒரு வகை எதிருந்களை மட்டும் கொண்டுள்ள பிறப்புரிமையமைப்பு அல்லவியல்புக்கு
 (1) ஓரினஞுகமுள்ளது. (2) ஓரினமானது. (3) பல்லினஞுகமுள்ளது.
 (4) பலவினமானது. (5) ஓரெதிருந்தன்மையானது.

33. ஒடுக்கந் பிரிவின் கூறப்பு ரீதியினாலான அனுகூலத்தை மிகத் திறமையாக விளக்கும் கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது ?
 (1) இலிங்க இனப்பெருக்கத்திற்கு ஒடுக்கற் பிரிவு அவசியம்.
 (2) சந்ததியிலிருந்து சந்ததிக்கு நிறுமிருத்தங்களின் எண்ணிக்கையை நிலையாகப் பேணுவதில் ஒடுக்கற் பிரிவு பங்களிக்கும்.
 (3) சந்ததியிலிருந்து சந்ததிக்கு ஒடுக்கந் பிரிவு இழையுருபிரிவுடன் மாறி மாறி நடைபெறும்.
 (4) ஒடுக்கற் பிரிவினால் அதே பரம்பரையலகுகள் ஒரு சந்ததியிலிருந்து மற்றையதற்கு கொண்டு செல்லப்படும்.
 (5) ஒடுக்கற் பிரிவினால் பிறப்புரிமையியலுக்குரிய மீஸ்சேர்க்கை ஏதுவாகின்றது.

● வினா 34 ஒரு வீட்டுத்தோட்ட குழந்தொகுதியில் காணப்படும் பின்வரும் உணவு வலையை அடிப்படையாகக் கொண்டது.



34. மேலே காட்டப்பட்ட குழந்தொகுதி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது எது ?
 (1) இச் குழந்தொகுதியில் இரண்டு முதல் நுகரிகளும் முன்று துணை நுகரிகளும் காணப்படுகின்றன.
 (2) இச் குழந்தொகுதியின் மிக நீண்ட உணவுச் சங்கிலி நான்கு போசனை மட்டங்களைக் கொண்டது.
 (3) இச் குழந்தொகுதியில் A ஒரு மையக்கல் இனமாகும்.
 (4) C ஜ அகற்றுதல் செண்பகத்தினது தொகையைக் குறைக்கும்.
 (5) B ஒரு ஒணானாகவும் C ஒரு நத்தை ஆகவும் இருக்கலாம்.



34. மேலே காட்டப்பட்ட சூழ்நிலைகள் தொடர்பான பின்வரும் கூறுகளுள் சரியானது எது ?

 - இச் சூழ்நிலையில் இரண்டு முதல் நுகரிகளும் மூன்று துணை நுகரிகளும் காணப்படுகின்றன.
 - இச் சூழ்நிலையின் மிக நீண்ட உணவுச் சங்கிலி நான்கு போசனை மட்டங்களைக் கொண்டது.
 - இச் சூழ்நிலையில் A ஒரு மையக்கல் இனமாகும்.
 - C ஜ அகற்றுதல் செய்யப்பட்டிருப்பது தொகையைக் குறைக்கும்.
 - B ஓர் ஒண்ணாகவும் C ஒரு நட்தை ஆகவும் இருக்கலாம்.

A B D അടിസ്ഥാന പ്രൈവറ്റ് സ്കൂളുകൾ എന്നിൽ

A, C, D അടിസ്ഥാനപരമായ സ്ഥിതാലും എല്ലാം ?

A, B ஆகியை மாக்கியும் சுபிரானினா என்று 3

C, D அதியன முக்கியம் சுரியானலை எனின் 4

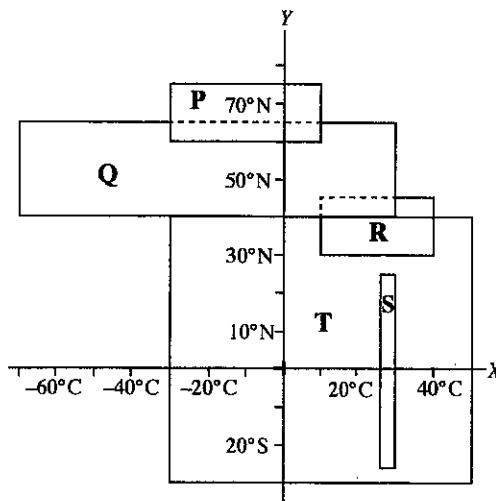
வேண வினா அல்லது வினா களின் கோட்டகை சமி வளிம் 5

பொறிப்பாக்கிய 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. வித்தில்லாத, கலனுக்குரிய பூக்காத தாவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்ட எக்கணத்தில்/எக்கணங்களிற் காணப்படலாம் ?
 (A) Pterophyta (B) Lycophyta (C) Coniferophyta
 (D) Cycadophyta (E) Bryophyta

42. என்பு வன்கடு இல்லாத விலங்குளைக் கொண்ட கூட்டம்/கூட்டங்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை ?
 (A) Chordata (B) Aves (C) Nematoda
 (D) Arthropoda (E) Mammalia

43. ஒரு சாதாரண சுக்கேதை நிறையுடலி நபரின் குருதி குளுக்கோசு மட்டத்தை பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை பாதிக்கும் ?
 (A) கேடயப்போலிச் சுரப்பி (B) பரிவகக்கீழ் (C) புடைக்கேடயச் சுரப்பி
 (D) குளுக்கோன் (E) அல்டஸ்ட்டோன்



- P, Q, R, S, T என்பதும் உயிரினங்கள் தொடர்பாக சரியான கூற்று/கூற்றுகள் பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை ?

 - Q** உயிரினங்களுடைத்தில் ஆட்சியான தாவரங்கள் கூம்புளிகள் ஆகும்.
 - வருடாந்த மழைவிழச்சி 1 000 mm இந்கு அதிகமாக இருப்பின் அதி உச்ச உயிர்ப்பல்வகைமையைக் கொண்ட உயிரினங்களுடைம் **S** ஆகும்.
 - மிகப் பெரிய தறைக்குரிய உயிரினங்களுடைம் **T** ஆகும்.
 - R** எனும் உயிரினங்களுடைத்தில் சிறிய மரங்களும் புதர்களும் ஆட்சியான தாவரங்களாகும்.
 - மிக நீளமான உணவுச்சங்கிலிகள் **P** உயிரினங்களுடைத்தில் காணப்படும்.

கிடை ட ரீகானி கூரை/முழுப் பகிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (දුස්ස පෙළ) විභාගය, 2017 අගෝස්තු

கல்வி போதும் தராதும் மத்திய (2 மற்றும் தமிழ்) பள்ளிகளை, 2017 கல்வி-போதும் தராதும் மத்திய (2 மற்றும் தமிழ்) பள்ளிகளை, 2017

ଶ୍ରେଣୀ ବିଷୟ ଅଧ୍ୟାତ୍ମ
II
II
II

09 T II

ஏடு நூலை
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

କୁମାର :

அபிவாக்டல்கள் :

- * இவ்வினாத்தாள் 10 வினாக்களை 09 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
 - * இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் முன்று மணித்தியாலங்களாகும்.

பகுதி A — அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 - 8)

- * எல்லா நான்கு வினாவுக்களுக்கும் இத்தானிலேயே 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. இவ்வினாத்தானுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி A மேலே இருக்கும்படியாக A, B ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டியின் பரிட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.
 - * வினாத்தாளின் பகுதி B யை மாத்திரம் பரிட்சை மண்பத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

பரிட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

අධිකාපන

பகுதி	வினா எண்	புள்ளிகள்
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
மொத்தம்		
சதவீதம்		

இலக்கத்தில்	சமுத்தில்
வெள்ளி	நான்மை

குறியிட்டெண்கள்	
வினடத்தாள் பரீட்சகர் 1	
வினடத்தாள் பரீட்சகர் 2	
புள்ளிக்கணப்பு பரீட்சித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை
 எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
 (ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.)

இப்பகுதியில்
 எத்தனைம்
 எழுதுதல்
 ஆசூத.

1. (A) (i) உயிரங்கிகளில் கரைப்பானாக இருப்பது தவிர்ந்த நீரின் ஏனைய பிரதான தொழில்கள் எவை ?

.....

- (ii) வாழ்க்கைக்கு முக்கியமான பல இயல்புகளை நீர் கொண்டுள்ளது. இவற்றுள் சில நீர்வாழ் அங்கிகளுக்கு மேலும் முக்கியமானவை. அத்தகைய இயல்புகளுள் மூன்றைக் கூறி, அவ்வியல்புகள் ஒவ்வொன்றினதும் பங்களிப்பை பொருத்தமான உதாரணத்துடன் குறிப்பிடுக.

(a) இயல்பு :

பங்களிப்பு :

உதாரணம் :

(b) இயல்பு :

பங்களிப்பு :

உதாரணம் :

(c) இயல்பு :

பங்களிப்பு :

உதாரணம் :

- (B) (i) கலக்கொள்கையின் மூன்று எண்ணக்கருக்களையும் கூறுக.

.....

- (ii) புரோக்கேரியோட்டாக் கலங்களின் உட்கட்டமைப்புக்குரிய இயல்புகளிலிருந்து வேறுபடுகின்ற யூகேரியோட்டாக் கலங்களின் உட்கட்டமைப்புக்குரிய இயல்புகள் எவை ?

.....

(iii) ஒரு கண்ணாடி வழக்கியின் மேல் சுமத்தப்பட்ட வெங்காய மேற்றோலுரியும் ஒளி நுணுக்குக்காட்டியும் ஒரு மாணவனுக்குக் கொடுக்கப்பட்டன. ஒளி நுணுக்குக்காட்டியின் கீழ் வெங்காயத்தின் மேற்றோற் கலங்களின் வடிவத்தை அவதானிப்பதற்கு பின்பற்றப்பட வேண்டிய படிகளை சரியான தொடரில் குறிப்பிடுக.

இப்பகுதியில்
எதுண்ணாயும்
எழுதுதல்
ஆகாது.

(C) (i) மொலாஸ்காக்களில் காணப்படக்கூடிய சில கட்டமைப்புகள் தீவிர கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- (a) தலை (b) உறிஞ்சிகள் (c) பரிசுக்கொம்புகளில் இரண்டு சோடிகள்
 (d) ஒடு (e) பக்கமாக தட்டையான உடல்

பின்வரும் ஒவ்வொரு விலங்கிலும் மேற்காட்டப்பட்ட கட்டமைப்புகளுள் காணப்படுகின்றவற்றை பொருத்தமான எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்திக் குறிப்பிடுக.

கஷில்லாத நத்தை :

கருநீலச் சிப்பி :

Chiton: An International Journal of Education

வார்த்தைப்பகு : [வார்த்தை](#)

- (ii) ஓரினப்பகுதிவாலுக்குறிய வாந்செட்டையின் இயல்புகளிலிருந்து வேறுபடுத்தக்கூடிய இதரவாலுக்குறிய வாந்செட்டையில் காணப்படும் இரண்டு இயல்புகளைக் கூறுக.

‘ଅଦିଗୁରନ୍ତା’

(iii) சிமிட்டு மென்சல்வு ஏண்பது யாது ?

.....

(b) ஒண்ணிலிருந்து வேறுபடுத்த பயன்படுத்துவதற்கு இயலுமான மேலே (a) இல் பெயரிடப்பட்ட விளங்கிகள் பாகான படி சிறப்பியல்ல என்றால் குறிப்பிடுக.

2. (A) (i) ஒளி நுணுக்குக்காட்டியின் தாழ்வலுவின் கீழ் அவதானிக்கும்போது மனிதச் சிறுகுடலின் குறுக்குவெட்டுமுகமொன்றின் இயல்புகளிலிருந்து வேறுபடுத்தக்கூடிய மனிதப் பெருங்குடலின் குறுக்குவெட்டுமுகத்தில் காணக்கூடிய பிரதான இயல்புகள் மூன்றைக் கூறுக.
-
.....
.....

இப்பதிலில் எதனையும் எழுதுதல் கூடாது.

- (ii) உதரச்சாறில் உள்ள HCl இனது இரண்டு பிரதான தொழில்களைக் கூறுக.
-
.....
.....

- (iii) மனித சிறுநீர்கத்தில் அயன்களைத் தேர்வு முறையில் மீண்டுமகத்துறிஞ்சலைப் பாதிக்கும் மூன்று ஒழுமோன்களைப் பெயரிடுக.
-

- (iv) (a) மனித சிறுநீர்கத்தியில் மீண்டுமகத்துறிஞ்சப்படும் அத்துடன் சரக்கப்படும் அயன் ஒன்றைப் பெயரிடுக.
-

- (b) மனித சிறுநீர்கத்தியில் உயிர்ப்பு மற்றும் உயிர்ப்பற்று பொறிமுறைகள் ஆகிய இரண்டினாலும் மீண்டுமகத்துறிஞ்சப்படும் அயன் ஒன்றைப் பெயரிடுக.
-

- (v) சிறுநீர்கத்துக்குரிய கற்களின் பிரதான கூறு எது ?
-

- (B) (i) (a) நரம்புத் தொகுதியின் ஓட்டுமொத்தத் தொழில் யாது ?
-

- (b) வெளிக்காவுநரம்புமுளைகளின் இயல்புகளிலிருந்து வேறுபடுகின்ற உட்காவுநரம்புமுளைகளின் இயல்புகள் மூன்றைக் கூறுக.
-
.....
.....

- (ii) (a) நரம்புக்கணத்தாக்கு என்பது யாது ?
-

- (b) வெளிக்காவுநரம்புமுளை வழியாக நரம்புக்கணத்தாக்கு கடத்தப்படும் வேகத்தைப் பாதிக்கும் இரண்டு காரணிகளைக் கூறுக.
-

- (iii) (a) மனித பரிவகக்கீழினால் சரக்கப்படுகின்ற இரண்டு நிரோதிக்கும் ஒழுமோன்களைப் பெயரிடுக.
-

- (b) ஒழுமோன்களை சுரப்பது தவிர்ந்த மனித பரிவகக்கீழினால் கையாளப்படும் ஏனைய தொழில்கள் எவை ?
-
.....
.....

- (iv) மனித மூளையத்தின் எச் சோணையில் செவிக்குரிய புலன் பிரதேசம் அமைந்துள்ளது ?
-

<p>(v) (a) போசனைத்திரிகைக்குரிய ஒமோன் என்பது என்ன ?</p> <p>.....</p> <p>(b) உதரச்சாரின் சுரத்தலைத் தூண்டும் ஒமோனைப் பெயரிடுக.</p> <p>.....</p> <p>(C) (i) (a) மனித குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதியின் ஓட்டுமொத்த தொழில் என்ன ?</p> <p>.....</p> <p>(b) மனிதனில் மிகப்பெருமளவில் காணப்படும் பிளாஸ்மா புரதம் எது ?</p> <p>.....</p> <p>(ii) (a) இதயச் சக்கரம் என்பதன் கருத்து யாது?</p> <p>.....</p> <p>(b) சாதாரண வீச்சுக்குள் மனிதரின் இரத்த அமுக்கத்தைப் பேணுவதில் போறுபடுத்தை மூன்று காரணிகளைக் கூறுக.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>(iii) குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதி இல்லாத மூப்படையுள்ள விலங்குகளைக் கொண்ட ஒரு கணத்தைப் பெயரிடுக.</p> <p>.....</p> <p>(iv) (a) கரையங்கள் நீரில் கரையும்போது நீரமுத்தத்துக்கு என்ன நடக்கும் ?</p> <p>.....</p> <p>(b) வீக்க அமுக்கம் என்றால் என்ன ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>(v) (a) முதலுருச்கருங்கல் என்றால் என்ன ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>(b) முதலுருச்கருங்கற்தொடக்க நிலையின்போது தாவரக்கலம் ஒன்றின் அமுக்க அமுத்தம் எவ்வளவு ?</p> <p>.....</p> <p>(c) ஒரு தாவரக் கலத்தின் முதலுருச்கருங்கற்தொடக்க நிலையில் நீரமுத்தம் கரைய அமுத்தத்திற்கு உயர்வாகவா, குறைவாகவா அல்லது சமமாகவா இருக்கும் எனக் கூறுக.</p> <p>.....</p>	ஜிப்ரத்திமல எத்தனையும் எழுதுதல் நூல்கள் கூறாது.
--	---

கல்வி
அடியாளம்

3. (A) (i) (a) மனித குருதியில் மிகப்பெருமளவு காபனீயோட்சைட் கடத்தப்படும் இரண்டு வழிகளைக் கூறுக.

.....

(b) மனித மூளையில் சுவாசக் கட்டுப்பாட்டு மையம் எங்கு அமைந்துள்ளது ?

.....

(ii) இடப்பெயர்ச்சி என்றால் என்ன ?

.....

(iii) (a) தசை நார்களின் வகைகள் மூன்றிற்கும் பொதுவான இயல்புகளில் இரண்டைக் கூறுக.

.....

(b) இதய மற்றும் மழுமழுப்பான தசை நார்களில் இல்லாத வன்கூட்டுத் தசை நார்களின் இரண்டு இயல்புகளைக் கூறுக.

.....

இப்பகுதியில்
வாய்மையும்
எழுதுதல்
ஆகாது.

(iv) (a) மனித மேற்கையின் பரந்துபட்ட அசைவை ஏதுவாக்கும் கட்டமைப்பு ஒழுங்கு யாது ?

.....

(b) மனித மேல் அவயவத்தில் காணப்படும் கணமான பொருள்களை மேல் நோக்கி உயர்த்துவதற்கு உதவும் இரண்டு இயல்புகளைக் கூறுக.

.....

(c) நிமிர்ந்த தோற்று அமைவுக்கு பங்களிக்கும் மனித கீழ் அவயவத்தில் காணப்படும் இரண்டு இயல்புகளைக் கூறுக.

.....

(v) நீர்நிலையியல்வன்கூட்டின் தீமை ஒன்றைக் கூறுக.

.....

(B) (i) ஆதாரம் அளிக்கும் உயிருள்ள தாவரவிழையம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

(ii) மேலே (i) இல் பெயரிட்ட இழையத்தின் கலச்சுவர்களில் காணப்படும், செலுலோசு தவிர்ந்த பிரதான இரண்டு பதார்த்தங்களைக் கூறுக.

.....

(iii) கன்னிக்கனியமாக்கல் என்றால் என்ன ?

.....

(iv) தாவரங்களில் கன்னிப்பிறப்பு என்றால் என்ன ?

.....

(v) வித்து முளைத்தலைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

.....

(C) (i) (a) மனித விந்தினதும் மனித குலினதும் ஆயுட்காலங்கள் யாவை ?

விந்து : குல் :

(b) மனித விந்தாக்கத்தின்போதும் முட்டையாக்கத்தின்போதும் எக்கட்டத்தில் இரண்டாவது ஒடுக்கற்பிரிவு நடைபெறும் ?

விந்தாக்கம் :

முட்டையாக்கம் :

(ii) (a) மனித விந்தாக்கத்தில் இன்கிபின் இனது பங்களிப்பு யாது ?

.....

(b) ஒரு விந்தின் உச்சிமூர்த்தத் தாக்கம் என்றால் என்ன ?

.....

(iii) (a) குல்கொள்ளல் என்றால் என்ன ?

இப்பகுதியில்
எத்தனையும்
சமுத்தால்
ஒக்டூ.

(b) குல்கொள்ளலை சட்டியாகத் தூண்டும் ஒமோன் எது ?

(iv) மனித குலின் விந்து வாங்கிகள் எங்கே அமைந்துள்ளன ?

(v) (a) ஈஸ்திரஜன் இனது இரண்டு தொழில்களைக் கூறுக.

(b) மனித குல்வித்தகத்தினால் சரக்கப்படும் மயோமித்திரியச் சுருக்கங்களை தடைப்படுத்தும் ஒமோன் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

(c) மகப்பேறில் ஒட்சிடோசின் இனது பங்களிப்பு யாது ?

4. (A) (i) (a) சோதனைக்கலப்பினம் என்றால் என்ன ?

(b) சோதனைக்கலப்பினமொன்றை நடத்துவதன் நோக்கம் என்ன ?

(ii) (a) பின்முகக்கலப்பினம் என்றால் என்ன ?

(b) பின்முகக்கலப்பினம் நடத்துவதன் நோக்கம் என்ன ?

(iii) எத்தகைய நிபந்தனையில் ஒரு பின்முகக்கலப்பினம் சோதனைக்கலப்பினத்துக்கு ஒத்ததாக இருக்கும் ?

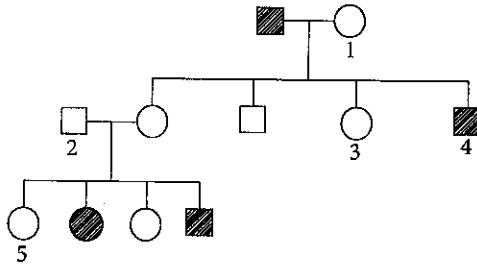
(iv) ஒரு மனித வம்சாவளிப் படத்தில் பின்வரும் ஒவ்வொரு குறியிடுகளும் எதைக் குறிப்பிடுகின்றன ?

:

:

— :

(v) ஒரு பிறப்புறிமையியல் ஒழுங்கீனத்தைக் காட்டும் சில உறுப்பினர்களைக் கொண்ட ஒரு மனிதக் குடும்பத்தின் வம்சாவளிப் படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



(a) மேற்கூறப்பட்ட தலைமுறையிமை தொடர்பாக பின்வரும் கூற்று சரியா (✓) அல்லது பிழையா (✗) எனக் கூறுக.

“மேற்கூறிய இயல்பு தன்மூர்த்தத்துக்குரிய ஆட்சியான முறையில் தலைமுறையிமை பெறும்.”

(b) ஆட்சியான எதிருவுக்கு ‘A’ ஜியும் பின்னிடைவான எதிருவுக்கு ‘a’ ஜியும் பயன்படுத்தி, மேலே வம்சாவளிப் படத்தில் கொடுக்கப்பட்ட 1-5 எனப் பெயரிடப்பட்ட தனியன்கள் ஒவ்வொன்றினதும் சாத்தியமான பிறப்புறிமையைமைப்பைக் கூறுக.

1: 2: 3: 4: 5:

இப்பகுதியில்
ஏதேனும்
எழுதுவது
நகர்த்து.

(B) (i) குழலின் ஒழுங்கமைப்பு மட்டங்களை சரியான ஒழுங்கில் கூறுக.

.....

(ii) (a) மறைந்த இனம் என்றால் என்ன ?

.....

(b) மறைந்த பறவைக்கு ஓர் உதாரணம் தருக.

.....

(iv) (a) பாலைவனமாதலுக்குப் பங்களிப்புச் செய்யும் நான்கு பிரதான மனித தொழிற்பாடுகளைக் கூறுக.

.....

.....

(b) பாலைவனமாதலினால் மனிதனுக்கு ஏற்படும் மூன்று பிரதான பாதிப்புகளைக் கூறுக.

.....

.....

(C) (i) கீழே கொடுக்கப்பட்ட போசனை வகைகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் நூண்ணங்கிகளுக்கிடையே காணப்படும் காபன் மூலத்தையும் சக்தி மூலத்தையும் குறிப்பிடுக.

போசனை வகை	காபன் மூலம்	சக்தி மூலம்
-----------	-------------	-------------

இரசாயன தற்போசனைக்குரிய

இரசாயன பிறபோசனைக்குரிய

ஒளி தற்போசனைக்குரிய

ஒளி பிறபோசனைக்குரிய

(ii) சுத்தமான உலர்த்தப்பட்ட பெத்திரிக் கிண்ணம் ஒன்று ஒரு மாணவனுக்குக் கொடுக்கப்பட்டது. ஒரு நூண்ணங்கிலியல் பரிசோதனையில் பயன்படுத்துவதற்கு அது எவ்வாறு கிருமியறிக்கப்பட வேண்டும் என்பதை விளக்குக.

.....

.....

(iii) *Clostridium tetani* இனால் தோற்றுவிக்கப்படும் நச்கப்பதார்த்தத்தின் இரண்டு இயல்புகளைக் கூறுக.

.....

.....

(iv) *Aspergillus oryzae* ஜப் பயன்படுத்தி கைத்தொழில் ரதியில் உற்பத்தி செய்யப்படும் நொதியம் ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

.....

.....

* *



ഡിസ്ട്രീ മ ലിംഗലൈ ആർട്ടിംഗി | മുധ്യപ് പദ്ധതിപരിമയേയുണ്ട് | All Rights Reserved

ଶ୍ରୀ ପିଲାତୁଳ	II
ଉଦ୍‌ଧିରିଯଳ	II
Biology	II



പകുതി B - കട്ടുരെ

அறிவுறுத்தல்கள்:

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

5. (a) நொதியத் தாக்கங்களின் பொறிமுறையை விளக்குக.
(b) CO_2 பதித்தலின்போது C_3 மற்றும் C_4 தாவரங்களில் முதலாவது உறுதியான விளைவு உருவாக்கத்தின்போது நடைபெறும் நொதியத் தாக்கங்களை விவரிக்க.
(c) CO_2 பதித்தலில் C_3 தாவரங்களை விட ஏன் C_4 தாவரங்கள் சாதிய விணைத்திறஞ்சுடையவை என்பதை விளக்குக.

6. (a) ஆவியிரப்பு என்பது யாது ?
(b) ஆவியிரப்பு வீதத்தை வெவ்வேறு வெளிக்காரணிகள் எவ்வாறு பாதிக்கின்றன எனக் கூறுக.
(c) ஒர் உறிஞ்சனமானியைப் பயன்படுத்தி ஆவியிரப்பு வீதத்தைத் தீர்மானிப்பதற்கான பரிசோதனை ஏற்பாடு ஒன்று எவ்வாறு செய்யப்படும் என்பதை விவரிக்க.

7. (a) மனித விதைகளின் அமைவிடத்தை விவரிக்க.
(b) மனித விதைகளின் கட்டமைப்பை சுருக்கமாக விவரிக்க.
(c) மனித விந்தாக்கத்தின் செயன்முறையை சுருக்கமாக விளக்குக.

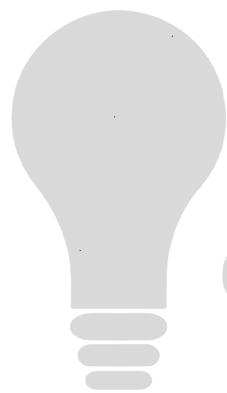
8. விவசாயத்தில் மனிதனால் பயன்படுத்தப்படும் மரபுசார்ந்த தேர்வு இனவிருத்தி நுட்பமுறைகளை விவரிக்க.

9. (a) போருத்தமான உதாரணங்களைக் கொடுத்து இயற்கை வளங்களின் வெவ்வேறு வகைகளை விவரிக்க.
(b) இயற்கை வளங்களின் நிழல்து நிலைத்தலின் பயன்பாடு என்பதை விளக்குக.

10. பின்வருவனப்பற்றி சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.
(a) மனித முள்ளந்தண்டு
(b) ஆக்கிரமிக்கும் இனங்கள்
(c) சயனோபாற்றியா

* * *

கல்வி



Education

கல்வி

அடியாளத்து