



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான  
பிரிவின்கான இணையதளம்

# SCIENCE EAGLE

[www.scienceeagle.com](http://www.scienceeagle.com)

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 [t.me/ScienceEagle](https://t.me/ScienceEagle)  
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)  
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)





யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre  
தவணைப் பரீட்சை, யூன் - 2016  
Term Examination, June - 2016

தரம் :- 13 (2016)

உயிரியல் - I

இரண்டு மணித்தியாலங்கள்

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

- 01) புரதங்கள், நியூக்கிளிக்கமிலங்கள், துணை நொதியங்கள் ஆகிய மூன்று சேதனச் சேர்வைகளிலும் காணப்படக்கூடிய மூலகம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) கந்தகம் (2) நைதரசன் (3) பொசுபரசு  
(4) மக்னீசியம் (5) இரும்பு
- 02) DNA யின் கட்டமைப்புத் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் தவறானது எது?
- (1) குவானின், சைற்றோசின் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை எப்போதும் ஒரேயளவினதாகும்.  
(2) பியூரின் மூலங்கள், பிரிமிடின் மூலங்களுடன் சோடி சேருகின்றன.  
(3) அடினினும், தைமினும் பியூரின்களாக இருப்பதால் அவை தம்மிடையே சோடி சேருகின்றன.  
(4) அடுத்தடுத்துள்ள டிஓட்சிற்றைபோ நியூக்கிளியோரைட்டுகளை பொசுபோ இரு எகத்தர் பிணைப்புகள் இணைக்கின்றன.  
(5) இரட்டை விரிபரப்புச் சுருளைப் பேணும் பிரதான விசையை H – பிணைப்பு வழங்குகிறது.
- 03) கலவட்டத்தின் பின்வரும் நிலைகளுள் எதில் உடுவுருக்கள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன?
- (1) இடையவத்தை  
(2) முன்னவத்தை  
(3) அனுஅவத்தை  
(4) மேன்முக அவத்தை  
(5) ஈற்றவத்தை
- 04) ஒட்சிசன் அற்ற நிலையில் ATP தொகுக்கப்படுதல் பின்வரும் எவ் அடிப்படைக் கலச் செயன்முறை மூலம் நடைபெறுகின்றது?
- (1) ஒட்சியேற்ற பொசுபோரிலேற்றம்  
(2) ஒளிப் பொசுபோரிலேற்றம்  
(3) அடிப்படைப் பொசுபோரிலேற்றம்  
(4) ஒட்சியேற்றம்  
(5) தாழ்த்தல்
- 05) ஒளித்தொகுப்பில் ஒளித்தாக்கத்தின் தாக்கிகள் பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1)  $H_2O$  , ATP, NADPH  
(2)  $CO_2$  , ADP,  $NADP^+$   
(3)  $O_2$  , NADPH, ATP  
(4)  $H_2O$  , ADP,  $NADP^+$   
(5)  $H_2O$  , ADP, NADH
- 06)  $C_4$  தாவரங்களின் வளிமண்டல காபன் பதித்தலில்
- (1)  $CO_2$  ஆனது RuBP இனால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு PGA ஆகப் பதிக்கப்படுகிறது.  
(2)  $CO_2$  ஆனது RuBP இனால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு ஒட்சிலோ அசற்றேற்றாகப் பதிக்கப்படுகிறது.  
(3)  $CO_2$  ஆனது PEP இனால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு ஒட்சிலோ அசற்றேற்றாகப் பதிக்கப்படுகிறது.  
(4)  $CO_2$  ஆனது PEP இனால் ஏற்கப்பட்டுப் PGA ஆகப் பதிக்கப்படுகிறது.  
(5)  $CO_2$  ஆனது PEP இனால் ஏற்கப்பட்டு மலேற் ஆகப் பதிக்கப்படுகிறது.

- 07) நொதியங்களுடன் தொடர்புடைய கூறுகள் - உதாரணம் தொடர்பில் தவறான இணைப்பு பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) துணைநொதியம் - NAD
  - (2) சங்கலிதக்கூட்டம் - FAD
  - (3) போட்டியுள்ள மீளும் நிரோதி - சல்போனேமைட்டு
  - (4) மீளா நிரோதி -  $As^+$
  - (5) போட்டியற்ற மீளும் நிரோதி - Haem கூட்டம்
- 08) விலங்கு ஒன்று முன்தள்ளப்பட்ட தொண்டையையும் இரு கட்டிள்ளிகளையும் கொண்டிருந்தது. இவ்விலங்கில் காணப்படமுடியாத இயல்பு பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) அகக்கருக்கட்டல்
  - (2) தலையாகுசெயல்
  - (3) குடம்பி நிலைகள்
  - (4) துண்டுதுண்டாதல்
  - (5) ஈரிலிங்கத்தன்மை
- 09) இவ்வினா இராச்சியம் புரட்டிஸ்டாவின் பின்வரும் கணங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது.
- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| a - கிரிசோபைற்றா | b - பயோபைற்றா    |
| c - ரோடோபைற்றா   | d - குளோரோபைற்றா |
- மேற்குறித்த கணங்களுள் ஒருகலநிலை, சவுக்குமுளை ஆகிய இரண்டையும் கொண்டுள்ளது / கொண்டுள்ளவை எது / எவை?
- (1) a மாத்திரம்
  - (2) d மாத்திரம்
  - (3) a யும், d யும்
  - (4) b யும் c யும்
  - (5) c யும் d யும்
- 10) கடற்கரைச் சூழற்தொகுதியொன்றில் அவதானிக்கப்பட்ட அங்கியொன்று பின்வரும் சிறப்பியல்புகளைக் கொண்டிருந்தது.
- ★ இரண்டு சோடி உணர்கொம்புகள்
  - ★ பூக்கள்
  - ★ கூட்டுக் கண்கள்
- இவ் அங்கியை உள்ளடக்கிய வகுப்பில் காணத்தக்க பிறிதொரு இயல்பு பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) மல்பீஜியன் சிறுகுழாய்கள்
  - (2) ஏட்டு நுரையீரல்கள்
  - (3) மூன்று சோடி கால்கள்
  - (4) புறக்கருக்கட்டல்
  - (5) பசுஞ்சுரப்பி
- 11) அனெலிடாக்கள்
- (1) யாவும் குடம்பி நிலைகளையுடையவை.
  - (2) யாவும் புறக்கருக்கட்டலைக் காண்பிப்பவை.
  - (3) யாவும் மூடிய சுற்றோட்டத்தை உடையவை.
  - (4) யாவும் இருபாலனவை.
  - (5) யாவும் உடல் மேற்பரப்பினுடாகச் சுவாசத்தை மேற்கொள்பவை.
- 12) பாடசாலை மாணவனொருவன் விற்றமின் குறைபாட்டின் பின்வரும் அறிகுறிகளைக் கொண்டிருந்தான்.
- a. குருதிச்சோகை
  - b. ஸ்கேவி (Scurvy)
  - c. தாழ் ஒளிச்செறிவில் பார்வை குன்றுதல்.
- அவருடைய குறைபாட்டுக்குரிய விற்றமின்களைப் பின்வருவனவற்றில் எது காட்டுகிறது?
- (1) போலிக் அமிலம், தயமின், நியாசின்
  - (2) கல்சிபெரோல், போலிக் அமிலம், ரெற்றினோல்
  - (3) பந்தோதெனிக் அமிலம், அசுகோபிக் அமிலம், விற்றமின் E
  - (4) தயமின், இறைபோபிளேவின், ரெற்றினோல்
  - (5) சயனோகோபாலமின், அசுகோபிக் அமிலம், ரெற்றினோல்



- 13) பின்வரும் சுவாசக் கட்டமைப்பு - உதாரணம் தொடர்புகளில் **தவறானது** எது?
- (1) வாதனாளி - தெள்ளு
  - (2) உட்பூக்கள் - சிங்கி இறால்
  - (3) வெளிப்பூக்கள் - *Arenicola*
  - (4) உடற்போர்வை - நட்சத்திரமீன்
  - (5) ஏட்டுநுரையீரல் - தேள்
- 14) மனிதரில் உட்கவாசச் செயன்முறையின் போது
- (1) பிரிமென்றாகடு குவிவாக இருக்கிறது.
  - (2) வெளிப்பழுவிடைத்தசைகள் சுருங்குகின்றன.
  - (3) நுரையீரல்களின் கனவளவு குறைகிறது.
  - (4) புடைக்குழியில் அழுக்கம் கூடுகிறது.
  - (5) விலா எண்புகளும் மார்புப் பட்டையும் முறையே உள்நோக்கியும் கீழ்நோக்கியும் அசைகின்றன.
- 15) மனித இதயத்தின் கடத்தும் தொகுதி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது எது?
- (1) SA கணு நரம்பு இழையங்களைக் கொண்டது.
  - (2) AV கணு பிரதானமாக இதயத்துடிப்புக்கான தூண்டல்களைப் பிறப்பிக்கின்றது.
  - (3) SA கணுவிற்குப் பரிவு, பரபரிவு நரம்புத்தொகுதிகளின் தூண்டல்கள் கிடைக்கப் பெறுகின்றன.
  - (4) SA கணுவின் தூண்டல் இதயவறைச் சுருக்கத்தை நிகழ்த்துகிறது.
  - (5) AV கணு இதயவறையிடைப் பிரிசுவரில் அமைந்துள்ளன.
- 16) தாவரக் கொண்டு செல்லல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் **தவறானது** எது?
- (1) எதிலின் உரியத்தினூடாகக் கடத்தப்படக்கூடியது
  - (2) பற்றாக்குறைவாகவுள்ளபோது முதிர் இலைகளிலிருந்து  $K^+$  இளம் இலைகளுக்கு உரியத்தினூடாகக் கடத்தப்படுகிறது.
  - (3) உரியத்தினூடான திணிவுப் பாய்ச்சலுக்கு நீர் பிரசாரண மூலம் கிடைக்கிறது.
  - (4) தாவர வேர்களால் அகத்துறிஞ்சப்படும்  $PO_4^{3-}$  உரியத்தினூடாகவும் கடத்தப்படுகிறது.
  - (5) தொகுதிப் பூச்சிநாசினிகள் உரியத்தினூடாகக் கடத்தப்படுகிறது.
- 17) இலைவாய் திறத்தலுடன் **சம்பந்தமற்றது** பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) காவற்கலங்களில் மாப்பொருள் உள்ளடக்கம் குறைதல்
  - (2) காவற்கலங்களில் மலேற் செறிவு அதிகரித்தல்
  - (3) கலத்திடை வெளிகளில்  $CO_2$  செறிவு குறைதல்
  - (4) இலை நடுவிழையத்தில் சைற்றோக்கைனின் செறிவு அதிகரித்தல்
  - (5) இலை நடுவிழையத்தில் அப்சிசிக் அமிலச் செறிவு அதிகரித்தல்
- 18) செங்குழியங்களில் உடலெதிரியாக்கி B உடைய Rh காரணி காணப்படாத ஒருவருக்கு பின்வரும் எக்குருதிக் கூட்டத்தவரிடமிருந்து குருதியை மாற்றீடு செய்ய முடியும்?
- (1)  $B^-$                       (2)  $B^+$                       (3)  $A^-$                       (4)  $AB^-$                       (5)  $O^+$
- 19) மனித இயக்க நரம்புக்கலமொன்றில் கணத்தாக்கம் கடத்தப்படாதநிலை தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுக்களுள் **தவறானது** எது?
- (1)  $Na^+$  இனது செறிவு நரம்புக் கலத்தின் உட்புறத்தைவிட வெளிப்புறத்தில் அதிகமாகும்.
  - (2) நரம்புக் கலத்திலுள்ள பிரதான அன்னயன்களான சேதன அன்னயன்களாலேயே கலத்தினுள் தேறிய எதிரேற்றம் காணப்படுகிறது.
  - (3) காவுபுரதங்கள் சம்பந்தப்படும்  $Na^+$ ,  $K^+$  பம்பி (Pump) உயிர்ப்பான முறையில் பேணப் படுகிறது.
  - (4) முதலுரு மென்சவ்வின் ஊடுபுகவிடும் இயல்பு  $Na^+$  ஐ விட  $K^+$  இற்கு அதிகமாகும்.
  - (5) முதலுரு மென்சவ்வின் உட்பரப்பு, வெளியுடன் ஒப்பிடுகையில் எதிர் மின்னேற்றத்தை அதிக எண்ணிக்கையான அன்னயன்களின் உட்செலுத்தலினால் ஏற்படுத்தியிருக்கிறது.

- 20) உடலின் பல தன்னியக்கத் தெறிவினைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் நிலையம் மனித மூளையில் எங்கு உள்ளது?
- (1) பரிவகம் (2) மூளையம்  
(3) நீள்வளையமையவிழையம் (4) வரோலியின் பாலம்  
(5) பரிவகக்கீழ்
- 21) மனித வாங்கிகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது எது?
- (1) கோல்கள் நிறப்பார்வையுடன் தொடர்புடையவை  
(2) மேற்கல் வட்டத்தட்டுக்கள் மேற்றோலுக்கு அண்மையில் காணப்படுகின்றன.  
(3) சுயாதீன நரம்பு முடிவிடங்கள் உட்டோலிலேயே காணப்படுகின்றன.  
(4) மணநுகர்ச்சி வாங்கிகள் காற்றிலுள்ள பதார்த்தங்களை நேரடியாக உணர்கின்றன.  
(5) பசினியன் சிறு துணிக்கைகள் மேற்றோலில் அழுக்க வாங்கிகளாகச் செயற்படுகின்றன.
- 22) மனித ஓமோன்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
- a - வளர்ச்சி ஓமோன் b - அல்டெஸ்ரெரோன்  
c - தைரொட்சின் d - தெஸ்தெஸ்தரோன்  
e - அதிரீனலின்
- மேலுள்ளவற்றில் என்புகளில் தொழிற்படுவது / தொழிற்படுபவை எது / எவை?
- (1) a மட்டும் (2) a, d மட்டும் (3) a, c, d மட்டும்  
(4) a, e மட்டும் (5) d மட்டும்
- 23) மனித சிறுநீரகத்தி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது எது?
- (1) நீரின் கட்டுப்பாட்ட மீள அகத்துறிஞ்சலை ADH அதிகரிக்கலாம்.  
(2) மனித சிறுநீரகத்தியூடாக யூரியா மீள அகத்துறிஞ்சப்படுவதில்லை.  
(3) அண்மைமடிந்த குழலுருவின் மேலணிக் கலங்களில் அதிகளவு இழைமணிகள் இருத்தல் உயிர்ப்பான மீள அகத்துறிஞ்சலுக்கு ஏதுவாகிறது.  
(4) கலன்கோளத்தில் கிரியற்றினைன் வடிக்கப்படாது சேய்மைமடிந்த குழலுருவில் சுரந்து விடப்படுகிறது.  
(5)  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ , அமினோவமிலங்கள் உயிர்ப்பான முறையில் அண்மைமடிந்த குழலுருவில் மீள அகத்துறிஞ்சப்படுகின்றன.
- 24) அங்கிகளின் வன்கூடு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் தவறானது எது?
- (1) நெற்றோடாக்களில் போலி உடற்குழியினால் நீர்நிலையியல் வன்கூடு ஆக்கப்படுகிறது.  
(2) முருகையுருப் பொலிப்புகள்  $\text{CaCO}_3$  ஆலான புறவன்கூட்டையுடையவை.  
(3) Arthropda க்களில் புறவன்கூடு மட்டும் காணப்படுகிறது.  
(4) முள்ளந்தண்டுள்ள விலங்குகளில் உயிருள்ள இழையங்களால் அகவன்கூடு ஆக்கப்பட்டிருக்கிறது.  
(5) Annelida க்கள் உடற்குழியுள்ள முப்படை விலங்குகளாகையால் அகவன்கூட்டை உடையவை.
- 25) முள்ளென்பு நாடிக்கான் காணப்படுவது
- (1) நாரி முள்ளென்புகளில்  
(2) முதலாவது நெஞ்சறை முள்ளென்பில்  
(3) குயிலலகு என்பில்  
(4) ஆறாவது கழுத்து முள்ளென்பில்  
(5) பன்னிரண்டாவது நெஞ்சறை முள்ளென்பில்
- 26) மனிதத் தலையோட்டில் பற்கள் அமைந்துள்ள என்புகளாவன
- (1) அனு என்பு, கடைதுதலென்பு  
(2) அனு என்பு, சிபுகம்  
(3) சிபுகம், வல்லண்ணம்  
(4) சிபுகம், ஆப்புப்போலி என்பு  
(5) நெய்யரியென்பு, ஆப்புப்போலி என்பு

- 27) மனிதத் தசைகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் **தவறானது** எது?
- (1) இதயத்தசை, வன்கூட்டுத்தசை ஆகியன தசைப்பாத்துக்களையுடையவை.
  - (2) மழமழப்பான தசைகள், இதயத் தசைகள் தன்னாட்சி நரம்புகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.
  - (3) வன்கூட்டுத்தசை, மழமழப்பான தசை ஆகியன களைப்படையக்கூடியவை.
  - (4) தசைகள் யாவற்றிலும் தசைச் சுருக்கத்தின் தொழிற்பாட்டுக்குரிய அலகாகத் தசைப்பாத்து உள்ளது.
  - (5) கிரியற்றின் பொசுபேற்றிலிருந்து சக்தி ADP ற்கு மாற்றீடு செய்யப்பட்டு ATP ஐ உருவாக்குவதன் மூலம் தசைத் தொழிற்பாட்டிற்குச் சக்தி கிடைக்கின்றது.
- 28) மனித சூலகம் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுக்களுள் **தவறானது** எது?
- (1) பிறப்பின்போது மனித சூலகங்கள் இரண்டு மில்லியன் முதலான முட்டைக் குழியங்களைக் கொண்டுள்ளன.
  - (2) முதிர்மூலவுரு நிலையிலேயே சூலகத்தில் முட்டைச் சனனிகள் விருத்தியடைகின்றன.
  - (3) மேற்பட்டையில் மஞ்சட்டலம், வெண்சட்டலம் ஆகியன காணப்படுகின்றன.
  - (4) மையவிழையத்தில் கிராபியன் புடைப்பு காணப்படுகிறது.
  - (5) இது மிக வெளிப்புறமாகக் கனவடிவ மேலணியினாலான தனிப்படையை உடையது.
- 29) மனித கர்ப்பகாலம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் **தவறானது** எது?
- (1) கர்ப்ப காலத்தின் இறுதிக் காலப் பகுதியில் புரஜஸ்ரோனின் அளவு குறைவடைகிறது.
  - (2) கர்ப்ப காலத்தின் மூன்றாம் மும்மாத இறுதியில் முதிர்மூலவுருவின் பெரும்பாலான என்புகள் கடினமாக்கப்பட்டிருக்கும்.
  - (3) மானுடப் பெண்ணின் கர்ப்ப காலம் ஏறத்தாழ 40 வாரங்களாகும்.
  - (4) இதன் முதல் மூன்று மாதமளவில் குருதியில் hCG அதிகளவு செறிவில் காணப்படுகிறது.
  - (5) இதன் இறுதிக் காலப்பகுதியில் ஈஸ்ரோஜன் அதிகரித்து பால் உற்பத்தியைத் தூண்டுகின்றது.
- 30) *Pogonatum* ஆனது *Nephrolepis* இல் இருந்து வேறுபடுவது
- (1) முளையம் காணப்படாமையால்
  - (2) ஓரின் வித்தியைக் கொண்டிருப்பதால்
  - (3) ஒளித்தொகுப்புக்குரிய புணரித்தாவரத்தைக் கொண்டிருப்பதால்
  - (4) புறத்தோல் காணப்படாமையால்
  - (5) இடப்பெயர்ச்சிக் கட்டமைப்பைக் கொண்டிருப்பதால்
- 31) தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் **தவறானது** எது?
- (1) இழையவளர்ப்பில் ஒட்சினுடன் சைற்றோக்கைனின்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
  - (2) இடைவெப்பவலயப் பிரதேச மரங்களில் குளிர் காலங்களில் மாறியிழையத் தொழிற்பாட்டை அப்சிசிக்கமில்ம் நிரோதிக்கிறது
  - (3) பழங்கள் இலைகளில் வெட்டுபடை தோன்றுவதை விருத்தியடைச் செய்வது எதிலின் ஆகும்
  - (4) ஒட்சின்கள் இலைகளில் வெட்டுபடை உருவாவதை நிரோதிக்கிறது.
  - (5) ஜிபரலின்கள் வித்துக்களில் உறங்குநிலையை ஏற்படுத்துகின்றன.
- 32) கோதுமையின் தானிய நிறம் மூன்று சோடி பல்பரம்பரையலகுகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. AABBCc (கடும் நிறம்) aabbcc (மெல்லிய நிறம்) ஆகிய பெற்றோருக்குரிய கலப்பினால் உருவாகும் F<sub>1</sub> சந்ததிகளுக்கிடையில் தற்கருக்கட்டல் மூலம் F<sub>2</sub> சந்ததி பெறப்பட்டது. F<sub>2</sub> சந்ததியில் யாதேனுமொரு பெற்றோருக்குரிய சதவீதம்
- |           |           |         |         |        |
|-----------|-----------|---------|---------|--------|
| (1) 33.3% | (2) 1.56% | (3) 60% | (4) 50% | (5) 0% |
|-----------|-----------|---------|---------|--------|
- 33) தன் நிறமூர்த்தத்தில் பின்னிடவான எதிருருவால் ஏற்படும் பரம்பரையலகு விகாரம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் **தவறானது** எது?
- (1) சாதாரண தோற்றவமைப்புடைய பெற்றோருக்குப் பாதிப்புடைய குழந்தைகள் கிடைக்கலாம்.
  - (2) பாதிப்பு ஏற்படும் மீடறன் ஆண்களிலும் பெண்களிலும் சமனாகும்.
  - (3) பல்லினநுகநிலை சாதாரண தோற்றவமைப்புடையதாக இருக்கலாம்.
  - (4) வெளிநிறநிலை இவ்வாறானதொரு குறைபாடாகும்.
  - (5) ஆண்களில் மட்டுமே பாதிப்பு வெளிக்காட்டப்படுகிறது.

- 34) பரம்பரையலகுத் தொழினுட்பத்தில் Glyphosate சகிப்புத் தன்மையுடைய பரம்பரையலகைப் பயன்படுத்தி சோயா அவரையில் பூண்டு கொல்லிகளுக்கு சகிப்புத் திறனை உருவாக்கப் பயன்படும் நுண்ணங்கி பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) *Ervinia*
  - (2) *Bacillus thuringiensis*
  - (3) *Agrobacterium tumifaciens*
  - (4) *Escherchia coli*
  - (5) *Thiobacillus ferroxidans*
- 35) புரத்தொகுப்பு தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுக்களுள் தவறானது எது?
- (1) புரத்தொகுப்பின் போது இறைபோசோம்களின் இரு உப அலகுகளும் இணைகின்றன.
  - (2) அதில் 20 வெவ்வேறு tRNA வகைகள் உள்ளன.
  - (3) பிறப்புரிமைக்குரிய பரிபாடையில் எல்லாக் கோடோன்களும் அமினோவமிலங்களை ஆக்குகின்றன.
  - (4) RNA பொலிமரேசுவின் பிரதான தொழில் mRNA ஐத் தோற்றவிப்பதாகும்.
  - (5) சில RNA மூலக்கூறுகள் இறைபோசோமில் மொழி பெயர்க்கப்படுவதில்லை.
- 36) இயற்கையான நைதரசன் வட்டத்தில் *Azotobacter* என்னும் பக்ரீரியாவினால் நிகழ்த்தப்படும் மாற்றம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
- |              |   |                |
|--------------|---|----------------|
| (1) புரதம்   | → | அமினோவமிலங்கள் |
| (2) $N_2$    | → | $NH_4^+$       |
| (3) $NO_2^-$ | → | $NO_3^-$       |
| (4) $NH_4^+$ | → | $NO_2^-$       |
| (5) $NO_3^-$ | → | $N_2$          |
- 37) பின்வரும் உயிரங்கிகளுள் எது அண்மித்த எதிர்காலத்தில் மிக உயர்ந்தளவில் அழிந்து விடுவதற்கான ஆபத்தை எதிர் கொண்டுள்ளது?
- (1) *Alphonsea hortensis*
  - (2) *Elephas maximus*
  - (3) *Dermochelys coreacea*
  - (4) *Melursus ursinus*
  - (5) *Melanochelus trijuga*
- 38) பின்வருவனவற்றுள் மனித உதரக்குடற் சுவட்டினூடாக உட்புகமுடியாத நுண்ணங்கி எது?
- (1) *Vibrio cholerae*
  - (2) *Shigella desenteriae*
  - (3) போலியோ வைரசு
  - (4) *Clostridium botulinum*
  - (5) *Corynebacterium diphtheriae*
- 39) ஏற்புவுலிக்கெதிராகப் பிறபொருளெதிரிகளை உடைய குருதி நீர்ப்பாயத்தை (ATS) ஊசி மூலம் ஏற்றிய ஒருவரில் ஏற்படுவது
- (1) தனித்துவமற்ற நிர்ப்பீடனம்
  - (2) செயற்கையாகப் பெற்ற உயிர்ப்பற்ற நிர்ப்பீடனம்
  - (3) செயற்கையாகப் பெற்ற உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனம்
  - (4) இயற்கையாகப் பெற்ற உயிர்ப்பற்ற நிர்ப்பீடனம்
  - (5) இயற்கையாகப் பெற்ற உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனம்

- 40) கைத்தொழில் வெளிப்பாய்வு நீரைச் சுத்திகரித்தலிலுள்ள கோட்பாடுகள் படிமுறைகள் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுக்களில் **தவறானது** எது?
- (1) முதலான பரிகரிப்பில் உயிரியற் தொழிற்பாடுகள் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை
  - (2) துணையான பரிகரிப்பில் 75 – 95% சேதனப் பொருட்கள் ஒட்சியேற்றப்பட்டு அகற்றப்படுகின்றன.
  - (3) துணையான பரிகரிப்பில் காற்றுவாழ் நுண்ணங்கிகளின் துரித வளர்ச்சிக்காகக் காற்றூட்டப்படுகின்றது.
  - (4) முதலான பரிகரிப்பில் 25 – 35% நுண்ணங்கிகள் அகற்றப்படுகின்றன.
  - (5) துணையான பரிகரிப்பின் பின்னர் நீரானது தொற்று நீக்கப்பட்டே இயற்கை நீர்நிலைகளினுள் விடப்படுகிறது.

❖ 41 - 50 வரையான வினாக்களுக்கப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரையைப் பின்பற்றுக..

| A, B, D சரி | A, C, D சரி | A, B சரி   | C, D சரி   | வேறுவிடைகளின் சேர்மானம் |
|-------------|-------------|------------|------------|-------------------------|
| 1 வது விடை  | 2 வது விடை  | 3 வது விடை | 4 வது விடை | 5 வது விடை              |

- 41) பின்வருவனவற்றுள் கிளைக்கோசிடிக் பிணைப்பைக் கொண்ட நேரிய பல்பகுதியம்/ பல்பகுதியங்கள் எது / எவை?
- A - கைற்றின்
  - B - DNA
  - C - செலுலோசு
  - D - இனாலின்
  - E - கிளைக்கோசன்
- 42) கணம் மொலஸ்கா, கணம் பிளாத்தியெல்மெந்தெசு ஆகிய இரண்டிலும் காணப்படக்கூடிய பொதுவான இயல்பு / இயல்புகள் பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை?
- A - திரட்டுக்கள்
  - B - சீதச்சுரப்பிகள்
  - C - பூக்கள்
  - D - கொளுக்கிகள்
  - E - பரிசுக்கொம்புகள்
- 43) மனித சதையச்சாறு சுரத்தலின் கட்டுப்பாட்டுடன் தொடர்புடைய ஓமோன் / ஓமோன்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை?
- A - கஸ்ரின்
  - B - என்ரோகஸ்ரோன்
  - C - செக்கிரித்தின்
  - D - கோலிசிஸ்ரோகைனின்-பன்கிரியோசைமின்
  - E - அல்டொஸ்ரோன்
- 44) மனித நிணநீர்த் தொகுதியிலுள்ள பெரிய நிணநீர்க் கலன் / நிணநீர்க் கலன்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை?
- A - வலது காறையென்புக்கீழ்நாளம்
  - B - இடது காறையென்புக்கீழ்நாளம்
  - C - நெஞ்சறைக்கான்
  - D - வலது நிணநீர்க்கான்
  - E - பேயரின் பொட்டுக்கள்



- 45) பின்வருவனவற்றுள் பரிவு நரம்புத் தொகுதியின் தூண்டலால் நிகழாதது / நிகழாதவை எது / எவை?
- A - சிறுநீர் வெளியேற்றத்தின் அதிகரிப்பு  
B - கண்மணியைச் சுருக்கல்  
C - தோற் புன்னாடிகள் சுருங்குதல்  
D - ஊதரக்குடற் சுவட்டுத் தசைகளின் சுற்றுச்சுருங்கல் அதிகரித்தல்  
E - தசைக்கான குருதிக்கலன்களை விரியச் செய்தல்
- 46) வயது வந்த ஆரோக்கியமான மனிதரொருவரின் கலன்கோள வடிதிரவமானது என்லேயின் தடம் வழியே பயணிக்கும் போது அதில் காணப்படாத கூறு / கூறுகள் பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை?
- A -  $\text{Na}^+$  B - குளுக்கோசு C - அமினோவமிலங்கள்  
D - விற்றமின்கள் E - கிரியற்றினைன்
- 47) மனிதரின் இனப்பெருக்கத்துடன் சம்பந்தப்பட்ட சில ஓமோன்கள் அவை சுரக்கப்படுகின்ற அங்கங்கள் அவற்றின் தொழில்கள் ஆகியன கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

| ஓமோன்         | அகஞ்சுரக்கும் அங்கம்     | தொழில்                                |
|---------------|--------------------------|---------------------------------------|
| i) புரஜஸ்ரோன் | a. முற்பக்கக்கபச்சுரப்பி | p. கோட்டிசோல் சுரத்தலைத் தூண்டுதல்.   |
| ii) LH        | b. குல்வித்தகம்          | q. மாதவிடாயைத் தூண்டுதல்              |
| iii) ACTH     | c. பரிவகக்கீழ்           | r. தெஸ்தெஸ்தரோன் சுரத்தலைத் தூண்டுதல் |
| iv) ஈஸ்ரோஜன்  | d. குலகம்                | s. முலையின் பருமனை அதிகரித்தல்        |

ஓமோன், அது சுரக்கப்படும் அங்கம், தொழில் ஆகியவற்றைச் சரியாகக் குறிப்பிடுவது / குறிப்பிடுவவை பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை?

- A - i, b, s B - iv, d, q C - ii, a, r  
D - iii, a, p E - i, d, s
- 48) மண் நுண்ணங்கிகளால் மிகக் குறைந்தளவில் உற்பத்தி செய்யப்படத்தக்கது / செய்யப் படத்தக்கவை பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை?
- A - IAA B -  $\text{CO}_2$  C - பொலிசக்கரைட்டு  
D - அமோனியம் E - எதிலீன்
- 49) சுற்றாடற் காப்பில் பங்களிக்கும் பிரதான சமவாயம் - வரைவேடு / சமவாயங்கள் — வரைவேடுகள் பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை?
- A — மாபோல் B - CITES C - ரம்சார்  
D - கெயோட்டோ E - பேசல்
- 50) உணவு நஞ்சாக்கலை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் மனிதரில் நோயை ஏற்படுத்தக்கூடிய நுண்ணங்கி இனம் / இனங்கள் பின்வருவனவற்றில் எது / எவை?
- A - *Staphylococcus aureus*  
B - *Clostridium botulinum*  
C - *Salmonella typhi*  
D - *Clostridium tetani*  
E - *Shigella desentriiae*

### A. அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

- 20) A) i) உயிரங்கிகளில் பின்வரும் உயிரியல் மூலக்கூறுகளை ஆக்கும் மூலகச் சேர்மானத்தைத் தருக.

a) குளோரபில் .....

b) ஈமோகுளோபின் .....

c) மெதியோனைன் .....

ii) தாவரக்கலமொன்றில் பின்வரும் தொழிற்பாடுகளைப் புரியும் புன்னங்கமொன்றினை / கட்டமைப்பு ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

a) கலத்தினுள் பிரசாரணச் சமநிலை பேணுதல் .....

b) நிறமூர்த்தங்களை இடம் பெயரச் செய்தல் .....

c) கொழுப்பை நீர்ப்பகுத்தல் .....

iii) நொதியத் தாக்கவீதத்தில் வெப்பநிலை எவ்வாறு செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றதெனச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

.....

.....

.....

.....

iv) காற்றிற் சுவாசத்தில் குளுக்கோசின் ஒட்சியேற்றம் பூரணமாகும் படிநிலை எது?

.....

v) காற்றிற் சுவாசத்தில் ஒட்சியேற்ற பொசுபோரிலேற்றத்தில் பங்குகொள்ளும் நொதியம் ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

.....

.....

vi) இலக்ரிக்கமில் நொதித்தலால் மட்டும் சக்தியைப் பெறும் மனிதக்கலம் ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

.....

.....

B) i) பின்வரும் கட்டமைப்புகள் முள்ளந்தண்டற்ற விலங்குகளில் காணப்படுகின்றன.

a - கழிநீரகம் b - கொளுக்கி

c - பரிசுக்கொம்பு d - நரம்பு வளையம்

e - உறுஞ்சிகள் f - நிலைச் சிறைப்பை

மேற்குறித்த கட்டமைப்புகளில் எது / எவை கீழே தரப்படும் விலங்குக் கூட்டம் ஒவ்வொன்றிலும் காணப்படும்?

★ ஒலிகோகீற்றா .....

★ ஐதரா .....

★ கஸ்ரபோடா .....

★ செஸ்ரோடா .....

★ நெமற்றோடா .....

★ எக்கைனோய்டியே .....

★ ஸ்கைபோசோவா .....

ii) அகக்கருக்கட்டலையும் புறக்கருக்கட்டலையும் காட்டும் முள்ளந்தண்டு வகுப்பொன்றைப் பெயரிடுக.

iii) சிமிட்டு மென்சவ்வைக் **கொண்டிராத** முள்ளந்தண்டு வகுப்புகளைப் பெயரிடுக.

C) i) மனித உதரக் குடற்சுவட்டில் பின்வருவனவற்றின் அமைவிடத்தையும் தொழிலொன்றையும் குறிப்பிடுக.

அமைவிடம்

தொழில்

a) அவுபாக்கின் நரம்புப்பின்னல்

b) மிசுனரின் நரம்புப்பின்னல்

c) சீதமுளி மென்சவ்வு

ii) மனித சிறுகுடலுடன் பெருங்குடல் சந்திக்கும் பகுதியின் பெயர் யாது?

iii) மனித பெருங்குடலில் நுண்ணங்கிகளின் உதவியால் தொகுக்கப்படும் பதார்த்தங்கள் எவை?

iv) உமிழ்நீர் சுரத்தல் நிபந்தனையற்ற அல்லது நிபந்தனைத் தெறிவினையாக அமையலாம். இவற்றுக்கு உரிய சந்தர்ப்பம் ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

நிபந்தனையற்ற தெறிவினை

நிபந்தனைத் தெறிவினை

v) இரப்பைச்சாறு சுரத்தலை நிரோதிக்கும் ஓமோன்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

02) A) i) நீரழுத்தம் என்பதால் நீர் விளங்குவது யாது?

ii) ஒரு கலத்தின் நீரழுத்தத்தைக் கணிக்கும் கணித வடிவச் சமன்பாட்டினைத் தருக.

iii) மண்ணீர்க் கரைசலிலிருந்து நீர்மூலக்கூறு தண்டின் காழினை அடையும் வரையாக உள்ள கலங்களைச் சரியான தொடரொழுங்கில் தருக.

iv) a) உரியத்தினூடான கொண்டு செல்லல் எவ்வமுக்கத்தின் அடிப்படையில் நிகழ்கிறது.

.....

b) மேலே (iv) a இல் நீர் கூறிய அமுக்கத்தின் அடிப்படையில் கொண்டு செல்லல் நிகழ்வதற்குரிய இரண்டு சான்றுகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

v) உரியச் சுமையேற்றம், சுமையிறக்கம் என்பவற்றிற்காக இடமாற்றும் கலங்களில் காணப்படும் சிறப்பியல்புகள் மூன்றினைத் தருக.

.....

.....

.....

B) i) மனித இதயத்தில் விரைவு வீதமாக்கியின் (Pace maker) அமைவிடத்தைத் தருக.

.....

ii) மனித இதய அடிப்பில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் இரண்டு ஓமோன்களைப் பெயரிடுக.

.....

.....

iii) உயர்குருதியழுக்கம் என்றால் என்ன?

.....

iv) உயர்குருதியழுக்கம் மனிதரில் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் யாவை?

.....

.....

.....

v) விலங்குகளிலுள்ள சுவாச நிறப் பொருட்களின் முக்கிய இயல்பு யாது?

.....

vi) மனிதரில் செங்குழிய உற்பத்திக்கு அவசியமான விற்றமின்களைத் தருக.

.....

.....

vii) மனிதரில் நிணநீர்த் தொகுதி குருதிச் சுற்றோட்டத்துடன் இணையும் இடங்களையும் அவற்றுடன் இணையும் பிரதான நிணநீர்க் கலங்களையும் குறிப்பிடுக.

இடம்

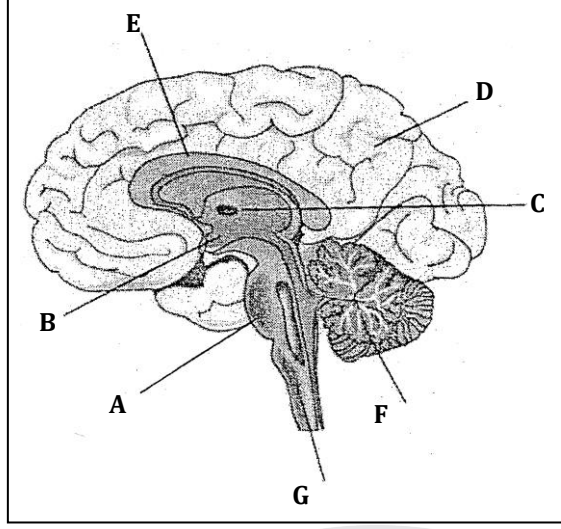
நிணநீர்க் கலன்

.....

.....



C)



i) மேலே தரப்பட்ட வரிப்படத்திலுள்ள பின்வரும் பகுதிகளை அடையாளங்கண்டு பெயரிடுக.

A - .....

B - .....

C - .....

E - .....

F - .....

ii) பின்வரும் தொழில்களைப் புரியும் மனித மூளையின் பாகத்தை எழுதுக.

a) உடல் வெப்பநிலைச் சீராக்கம் .....

b) புலன் தகவல்களை ஒன்றிணைத்து மூளையின் உயர் மையங்களுக்குக் கடத்துதல் .....

c) குருதியழுக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தல் .....

d) இச்சைவழி இயங்குதலை இயைபாக்கத்தைத் தொடக்கி வைத்தல் .....

e) கண்மணியின் துவாரப் பருமனைச் சீராக்கல் .....

iii) மனிதரில் அழுக்கத்திற்கு உணர்வுள்ள வாங்கிகள் காணப்படும் இடங்களில் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iv) மனிதனொருவரின் குருதியில் TSH இன் அளவு அதிகரித்த நிலையில் இருக்குமாயின் அவருக்கு ஏற்பட்டிருக்கக்கூடிய நோய் எது?

.....

03) A) i) மனிதரில் Heam கூட்டத்திலிருந்து உருவாக்கப்படும் அனுசேப விளைபொருட்கள் எவை?

.....  
.....

ii) மனித சிறுநீரகத்தின் தொழிற்பாட்டிற்குரிய அலகு எது?

.....

iii) மேற்படி அலகின் இருவகைகளையும் தருக.

.....

iv) போமனின் உறையின் உள்ளான வெளியான படையை ஆக்கும் கலவகைகளைப் பெயரிடுக.

உள்ளான .....

வெளியான .....

v) அண்மைமடிந்த குழலுருவில் உயிர்ப்பாக மீள அகத்துறிஞ்சப்படும் கூறுகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

vi) மனித சிறுநீரகங்களில் நிகழும் தேர்வுக்குரிய மீள அகத்துறிஞ்சலில் தாக்கங்களை ஏற்படுத்தும் பிரதான ஓமோன்கள் எவை?

.....

vii) மனித சிறுநீரகங்களில்  $Ca^{++}$  இன் மீள அகத்துறிஞ்சலை அதிகரிக்கும் ஓமோன் எது?

.....

viii) சிறுநீரகக்கற்கள் மனிதரில் தோன்றுவதற்கான காரணங்கள் எவை?

.....

.....

.....

B) i) மனிதத் திருவென்புடன் மூட்டுக்கொள்ளும் என்புகள் எவை?

.....

.....

ii) மனிதனின் நிமிர்ந்த தோற்ற அமைவிற்குக் காரணமான முள்ளந்தண்டின் இயல்புகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iii) மனிதரில் கணுக்கால் மூட்டை ஆக்கும் என்புகள் எவை?

.....

.....

iv) தசைப்பாத்து என்றால் என்ன?

.....

.....

.....

v) தசைப்பாத்தைக் கொண்டுள்ள மனிதத் தசைகள் எவை?

.....

.....

vi) வன்கூட்டுத் தசைக்கு ஒட்சிசன் பற்றாக்குறைவு ஏற்படும் போது சக்தியை உருவாக்கும் செயன்முறை எது?

.....

C) i) வித்து மூடியிலிகள், வித்து மூடியுளிகளில் காணப்படாததும் ஏனைய கலன் தாவரங்களில் காணப்படுவதுமான இயல்புகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

ii) இருவித்திலைத் தாவரத் தண்டின் துணைவளர்ச்சியில் கலன்மாறிழையம், தக்கைமாறிழையம் ஆகியவற்றால் உருவாகும் கலவகைகளைத் தருக.

கலன்மாறிழையம் .....

தக்கைமாறிழையம் .....

iii) உள்வரம் சத்துவரத்திலிருந்து வேறுபடும் விதத்தைத் தருக.

.....

.....

iv) பின்வரும் தொழிற்பாடுகளுக்குரிய தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிடுக.

- a) இடைவெப்பவலய நாடுகளில் வளரும்  
தாவரங்களில் மாறிழையத் தொழிற்பாடு  
நிரோதித்தல் .....
- b) உச்சியாட்சியை நிரோதித்தல் .....
- c) இலைகளில் வெட்டுப்படைதோன்றலை  
நிரோதித்தல் .....

04) A) i) பரம்பரையலகு என்றால் என்ன?

.....

.....

ii) ஒழுக்கு என்றால் என்ன?

.....

iii) பல் எதிருருத்தன்மை என்றால் என்ன?

.....

iv) பிறப்புரிமை ரீதியில் மாற்றியமைக்கப்பட்ட அங்கி என்பதால் நீர் விளங்குவது யாது?

.....

.....

.....

.....

v) மருத்துவத்தில் பிறப்புரிமை ரீதியாக மாற்றியமைப்புச் செய்யப்பட்ட அங்கிகளின் பயன்கள் ஐந்தினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

vi) பிறப்புரிமை ரீதியாக மாற்றியமைக்கப்பட்ட அங்கிகளால் மனிதருக்கு ஏற்படக்கூடிய இடர்கள் மூன்றினைத் தருக.

.....

.....

.....

B) i) a) உணவுச் சங்கிலி என்றால் என்ன?

.....

b) சூழலியற் கூம்பகங்கள் என்றால் நீர் விளங்குவது யாது?

.....

.....

ii) a) உள்நாட்டு ஈரநிலங்களைப் பாதுகாப்பதுடன் தொடர்புடைய சர்வதேச சமவாயம் எது?

.....

b) சர்வதேச முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மேற்படி சமவாயத்திற்கு உட்பட்டிருக்கும் இலங்கையிலுள்ள இடங்களில் மூன்றினைத் தருக.

.....

.....



iii) மனிதரில் கீழே தரப்படும் பாதிப்புக்களுக்குரிய மாசாக்கி/ மாசாக்கிகளைக் குறிப்பிடுக.

a) குருதியின் ஓட்சிசன் காவும் கொள்ளளவு குறைவடைதல் .....

b) Choking .....

c) ஆஸ்மா .....

iv) காலநிலை மாறுபாடு தொடர்பான ஐக்கிய நாடுகளின் சட்ட வரைபுடன் தொடர்புடைய சர்வதேச ஒப்பந்தம் எது?

.....

C) i) ஆய்வுகூடமொன்றில் பின்வரும் பதார்த்தங்களை கிருமியழிக்கப் பயன்படும் முறைகள், அம்முறையிலுள்ள உபகரணங்கள் நிபந்தனைகளையும் குறிப்பிடுக.

போசணை ஏகார் வளர்ப்பூடகம் .....

.....

.....

குருதிநீர்ப்பாயம் .....

குழாயி .....

.....

ii) தனித்துவமற்ற நோயெதிர்ப்பு முறைகளில் மனிதரில் காணப்படும் பின்வரும் நுண்ணுங்கி யெதிர்ப் பதார்த்தங்களால் ஆற்றப்படும் தொழிற்பாடு ஒன்றைத் தருக.

a) லக்டோபெரின் .....

b) இலைசோசைம் .....

c) இலக்ரிக்கமிலம் .....

iii) உணவு பழுதடைதலில் பின்வரும் உணவுகளில் ஏற்படும் இரசாயன மாற்றத்தைக் குறிப்பிடுக.

புரத உணவு .....

காபோவைதரேற்று .....

கொழுப்புணவு .....

iv) உணவு மூலம் ஏற்படும் தொற்றுநோய், உணவு நஞ்சாதல் ஆகியவற்றுக்குக் காரணமான இரண்டு நுண்ணுங்கிகளின் இனப் பெயர்களை எழுதுக.

உணவு மூலம் ஏற்படும் தொற்றுநோய் .....

.....

உணவு நஞ்சாதல் .....

.....



யாழ்ப்ப. வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre  
தவணைப் பரீட்சை, யூன் - 2016  
Term Examination, June - 2016

தரம் :- 13 (2016)

உயிரியல் - II

B - கட்டுரை

ஏதாவது நான்கு வினாக்களிற்கு மட்டும் விடையளிக்குக.

- 05) a) ஒளித்தொகுப்பின் இருட் தாக்கத்தில். பச்சையவுருமணியின் பங்களிப்பை விபரிக்குக.  
b)  $C_4$  தாவரங்களில் இருட்தாக்கம் எவ்வாறு வினைத்திறனாக நடைபெறுகின்றதென்பதைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
- 06) a) மனித நுரையீரற் சிற்றறைகளில் வினைத்திறனான சுவாசத்திற்காகக் காணப்படும் சிறப்பியல்புகளைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.  
b) மனித சிற்றறைக் காற்றூட்டற் பொறிமுறையையும், அதன் கட்டுப்பாட்டில் மனித மூளையின் வகிபங்கினையும் விபரிக்குக.
- 07) a) மனிதரில் நுணுக்குக் காட்டிக்குரிய மட்டத்தில் கருக்கட்டற் செயன்முறையை விபரிக்குக.  
b) மனிதரில் பாலியல் ரீதியில் கடத்தப்படும் தொற்றுக்களைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
- 08) a) இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கை மூலம் கூர்ப்பு இடம்பெறும் விதத்தை விபரிக்குக.  
b) விகாரத்தினால் ஏற்படும் மனிதப் பாரம்பரிய ஒழுங்கீனங்களைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
- 09) a) இயற்கையான நைதரசன் வட்டத்தில் நைதரசன், நைதரசனைக் கொண்ட சேர்வைகள் என்பவற்றின் உயிரிரசாயன மாற்றத்தில் நுண்ணங்கிகளின் பங்களிப்பைச் சுருக்கமாக விளக்குக.  
b) தாவர வளர்ச்சியுடன் தொடர்பான மண்வாழ் நுண்ணங்கிகளின் இடைத் தொடர்பை விபரிக்குக.
- 10) பின்வருவனவற்றிற்குச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.  
a) அங்கிகளின் பெயரீடு  
b) DNA யுடன் தொழிற்படும் நொதியங்கள்  
c) அமில மழை



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான  
பிரிவின்கான இணையதளம்

# SCIENCE EAGLE

[www.scienceeagle.com](http://www.scienceeagle.com)

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 [t.me/ScienceEagle](https://t.me/ScienceEagle)  
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)  
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)

