[முழுப்பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

MORA E-TAMILS 2021 | Tamil Students, Faculty of Engineering, University of Moratuwa

மொறட்டுவைப் பல்கலைக்கழக பொறியியற் பீட தமிழ் மாணவர்கள் நடாத்தும் க.பொ.த உயர்தர மாணவர்களுக்கான 10வது முன்னோடிப் பரீட்சை 2019

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர) முன்னோடிப் பரீட்சை - 2019
General Certificate of Education (Adv.Level) Pilot Examination - 2019

உயிரியல் I
Biology I

09 T I

இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

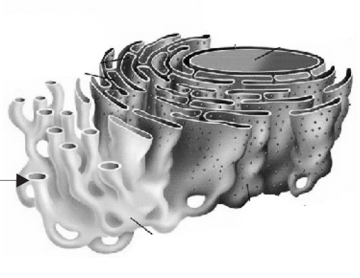
அறிவுறுத்தல்கள் :
- இந்த வினாத்தாள் 8 பக்கங்களில் மொத்தமாக 50 வினாக்களை உடையது.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.
- **1** தொடக்கம் **50** வரை உள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1),(2),(3),(4),(5) என இலக்கமிட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப்பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, **அதனைக் குறித்து புள்ளடி (X)** இடுவதன் மூலம் காட்டுக.
- கணிப்பானைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.

01) பின்வரும் ஒழுங்கமைப்பு மட்டங்களில் எதன் கீழான எந்தவொரு நிலையும் உயிருள்ளதாகக் **கருதப்படமாட்டாது**
1) DNA 2) கரு 3) வெண்குருதிக்கலம்
4) குருதி 5) இதயம்

02) பின்வருவனவற்றுள் எது **புரதமன்று?**
1) ஈமோகுளோபின் 2) நரம்பு தொட்சின் (Neurotoxin) 3) இன்சுலின்
4) துணை நொதியம் A 5) கெராற்றின்

03) தற்பகுப்பு மூலம் கலஇறப்பை ஏற்படுத்துவதில் நேரடியாகத் தொழிற்படக்கூடிய கலப்புன்னங்கம் ஆவது?
1) பெரொட்சிசோம்
2) இலைசோசோம்
3) அழுத்தமான அகமுதலுருச்சிறுவலை
4) கரு
5) கொல்கியுபகரணம்

04) மேலே தரப்பட்ட வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்ட உப கலக் கட்டமைப்பினது பகுதி X இன் பிரதான தொழிற்பாடாவது



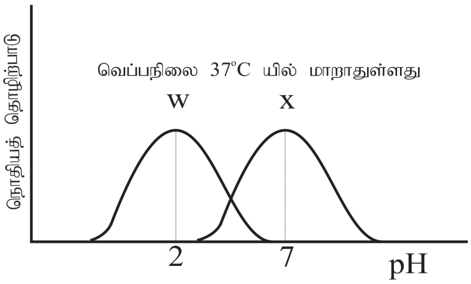
1) இலைசோசோம்களை உற்பத்தி செய்தல்
2) காற்றுச் சுவாசத்தில் ATP தொகுத்தல்
3) குழியவுருவுக்குத் தாங்கும் பலத்தை அளித்தல்
4) கிளைக்கோ புரதங்களைத் தொகுத்தல்
5) நச்சு நீக்கல்

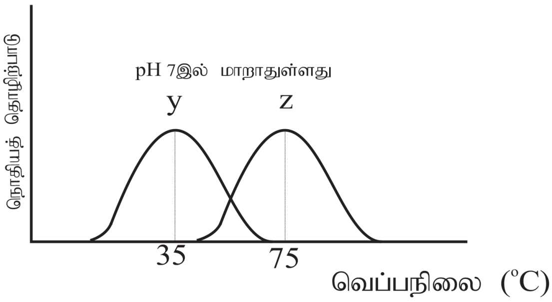
05) மூளைக்கலங்களில் ஒரு குளுக்கோசு மூலக்கூறு காற்றுச்சுவாசத்தின் போது ஒட்சியேற்றப்படுகையில், குழியத்திரவத்திலிருந்து (Cytosol) NADH மூலக்கூறுகள் இழைமணியின் தாயத்தினுள் கொண்டு செல்லப்படுகையில் இழக்கப்படும் ATP சக்தியானது
1) 2 ATP 2) 3 ATP 3) 4 ATP 4) 5 ATP 5) பூச்சியம் ATP

06) இழைமணியின் உச்சியில்/உள்மென்சவ்வில் நடைபெறுவது,
1) $ATP \rightarrow ADP + PO_4^{3-}$ 2) $Pyruvate \rightarrow Acetyl\ CoA$
3) $NADPH \rightarrow NADP^+$ 4) $Pyruvate \rightarrow lactic\ acid$ 5) $2H^+ + 2e + {}^1/_2\,O_2 \rightarrow H_2O$

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

07)பின்வரும் வரைபுகள் w,x,y,z ஆகிய நான்கு நொதியங்களின் தொழிற்பாடுகள் pH, வெப்பநிலை என்பன வேறுபடுகின்ற போது எவ்வாறு மாற்றமடைகின்றது என்பதைக் காட்டுகின்றன.





நான்கு நொதியங்களினதும் தொழிற்பாடு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் **எது தவறானது.**

1) pH 7 இல் நொதியம் z ஆனது 35°C யிலும் குறைந்த வெப்பநிலையில் இயற்கை அகற்றலுக்கு (denatured) உட்படும்.
2) நொதியம் w ஆனது மனிதனில் காணப்படலாம்.
3) 75°C யில் நொதியம் z ன் உயிர்ப்பு மையமானது அதன் கீழ்ப்படையுடன் நன்கு இணைந்து கொள்கிறது.
4) pH 2 இலும் வெப்பநிலை 37°C யிலும் நொதியம் w சிறப்பாகத் தொழிற்படுகிறது.
5) நொதியம் z ஆனது சிலஅங்கிகளில் கலத்தகத்தே காணப்படலாம்.

08) அம்பிபியாக்கள் ஆட்சியடைந்தமை நடைபெற்றது

1. பலிசோயிக் யுகத்தில்
2. ஹெடியன் கல்பத்தில்
3. மீசோசோயிக் யுகத்தில்
4. சீனோசோயிக் யுகத்தில்
5. புரெற்றெரோசோயிக் கல்பத்தில்

09)Echinodermata களில் காணப்படும் ஒரு இயல்பு **அல்லாதது.**

1) நீர்க் கலன் தொகுதி
2) ஐயாரைச் சமச்சீர்
3) நிறைவான உணவுக் கால்வாய்
4) துண்டமிடப்படாத உடல்
5) இதயம்

10)அங்கிகளில் இரண்டு பேரிராச்சியங்களிற்குப் பொதுவாகவுள்ள இயல்பு

1) கலச்சுவரில் பெப்ரிடோகிளைக்கன் காணப்படல்
2) போமைல் மெதியோனின் புரதத் தொகுப்பை ஆரம்பித்து வைத்தல்
3) கலமென்சவ்வுகளில் உள்ள இலிப்பிட்டுக்கள் கிளைகொண்ட சங்கிலியாகக் காணப்படுதல்
4) பலவகையான RNA பொலிமரேசு நொதியங்கள் காணப்படுதல்
5) இயூகரியோட்டிக் கல ஒழுங்கமைப்புக் காணப்படுதல்

11) தாவரங்களினால் கனியுப்புப் போசணை மூலகங்கள் அகத்துறிஞ்சப்படும் ஓர் வடிவம் **அல்லாதது?**

1) CO_2 2) MnO_4^- 3) $H_2BO_3^-$ 4) $H_2PO_4^{2-}$ 5) Ni^{2+}

12) பின்வருவனவற்றுள் எது இருவித்திலைத் தாவரத்தண்டின் துணைவளர்ச்சியின் போது கலன் மாறிழையத்தினால் **தோற்றுவிக்கப்படுவதில்லை?**

1) குழற் போலிகள் 2) தோழமைக் கலங்கள் 3) நார்கள்
4) புடைக்கலவிழையக் கலங்கள் 5) தக்கைக் கலங்கள்

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

13) தாவர இராச்சியத்தில் வித்துத் தாவரங்களில் **மாத்திரம்** காணப்படும் தனித்துவமான இயல்பு எது?
1) பல்லின வித்தியுண்மை 2) அகக்கருக்கட்டல் 3) மகரந்தமணிகள்
4) கலனிழையங்கள் 5) சிறிய நுண்காட்டிக்குரிய புணரித் தாவரங்கள்

14) மனிதனின் வாதனாளியிலுள்ள மேலணியில் பின்வரும் கட்டமைப்புகளில் எதனை **அவதானிக்க முடியாது?**
1) பிசிர்கள் 2) அடித்தளமென்சவ்வு 3) கெண்டிக்கலம்
4) குருதிக்கலன்கள் 5) வேறுபட்ட உயரமுள்ள கலங்கள்

15) பின்வருவனவற்றுள் மனித சிறுகுடலின் சுவரில் உள்ள சுரப்பிகளால் சுரக்கப்படும் ஓர் சமிபாட்டு நொதியம் **அல்லாதது.**
1) Disaccharidase 2) Aminopeptidase 3) Nucleosidase
4) Amylase 5) Carboxypeptidase

16) மனித இதயத்தில் கடத்தும் தொகுதியின் பகுதியொன்றாக **அமையாதது** பின்வருவனவற்றுள் எது?
1) சிரைக்குரிய நாண் (Chordae tendinae)
2) சோணை இதயவறைக் (AV) கணு
3) ஹிஸ்ஸின் கட்டு
4) குடாச்சோணை (SA) கணு
5) பேக்கின்ஜிநார்கள்

17) குருதியில் Rh உடலெதிரியாக்கியையும் பிறபொருளெதிரி b இனைமாத்திரம் கொண்ட ஒருவரின் குருதி வகை யாது?
1) A^- 2) A^+ 3) B^+ 4) AB^- 5) AB^+

18) மனிதனில் நோயாக்கிகளுக்கு எதிரான முதல் வழிப்பாதுகாப்பாக (First line defense) கருதப்படக்கூடியது
1) உதவும் T கலங்கள் உயிர்ப்பாக்கப்படுதல்
2) இரைப்பையில் அமிலம் காணப்படுதல்.
3) அடிநாட்டக் கலங்களால் ஹிஸ்ரமின் விடுவிக்கப்படுதல்
4) வைரஸ் தொற்றுதலுக்குள்ளான கலங்களில் Interferon உற்பத்தி செய்யப்படுதல்
5) தின்குழியக்கலங்களினால் விழுங்கப்படுதல் (engulfing)

19) ஓய்வழுத்தம் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் எது **தவறானது?**
1) ஒரு நரம்பு சமிக்ஞைகளைக் கடத்தாத போது உள்ள மென்சவ்வழுத்தமாகும்.
2) ஓய்வழுத்தத்தின் பெறுமதி - 60 mV தொடக்கம் - 80 mV ஆகும்.
3) ஓய்வழுத்தத்தைப் பேணுவதற்கு ATP அவசியமாகும்.
4) அது அச்சுருளையின் ஊடாக பரவக்கூடியதாகும்.
5) அதனைப் பேணுவதற்கு Na^+, K^+ அவசியமாகும்.

20) தலையின் கோண அசைவுகளைக் கண்டறியும் கட்டமைப்பாவது
1) அரைவட்டக் கால்வாய்கள் 2) தலைவாயில் 3) சிறுபை
4) நத்தைச் சுருள் 5) ஊத்தேக்கியன் கால்வாய்

21) பின்வருவனவற்றுள் எது அகஞ்சுரப்பி அவற்றால் சுரக்கப்படும் ஓமோன் பற்றிய **தவறான** சேர்க்கையாகும்?
1) முற்கபச்சுரப்பி - ஒட்சிற்றோசின்
2) அதிரீனல் மேற்பட்டை - கோட்டிசோல்
3) கூம்புருவுடல் - மெலற்றோனின்
4) தைரொயிட் சுரப்பி - கல்சிற்றோனின்
5) சிறுநீரகம் - எரித்திரோபொயிற்றின்

[பக். 4 ஐப் பார்க்க

22) மனித சிறுநீராக்கத்தின் போது அண்மைமடிந்த சிறுகுழலுரு, சேய்மைமடிந்த சிறுகுழலுரு ஆகிய இரண்டிலும்,

1) K^+ அயன்கள் உயிர்ப்பற்ற முறையில் மீளகத்துறிஞ்சப்படும்.
2) குளோரைட் அயன்கள் உயிர்ப்பாக மீளகத்துறிஞ்சப்படும்.
3) இருகாபனேற்று அயன்கள் உயிர்ப்பாக மீளகத்துறிஞ்சப்படும்.
4) சோடியம் அயன்கள் உயிர்ப்பாக மீளகத்துறிஞ்சப்படும்.
5) அமினோஅமிலங்கள் உயிர்ப்பாக மீளகத்துறிஞ்சப்படும்.

23) மனிதனின் தலையோட்டில் காற்றுக்குடாகளைக் கொண்ட முக என்பு யாது?

1) அனுவென்பு 2) அண்ணவென்பு 3) சிபுக என்பு 4) நுதலென்பு 5) நெய்யரி என்பு

24) விபத்து ஒன்றின் காரணமாக மனிதன் ஒருவரின் இடது கால் முழுமையாக இடுப்பு மூட்டில் இருந்து அகற்றப்பட்டிருக்குமாயின் அவரது வன்கூட்டில் தற்போதுள்ள என்புகளின் எண்ணிக்கையானது.

1) 146 2) 148 3) 176 4) 177 5) 178

25) மனித ஆணிண் சுக்கிலப்புடகத்தின் சுரப்பின் ஒரு கூறாக பின்வருவனவற்றுள் எது **காணப்படுவதில்லை?**

1) புரஸ்ரோகிளான்டின்ஸ்
2) பிரக்ரோசு
3) அசுக்கோபிக்கமிலம்
4) உறைதலுக்குரிய நொதியம்
5) இன்கிபின்

26) பின்வரும் எந்தவொரு கலக்கூட்டத்தில் தரப்பட்டுள்ள எல்லாக் கலங்களிலும் ஒடுக்கற்பிரிவு **நடைபெறுவதில்லை.**

1) முட்டைச்சனனி, முதல்விந்துக்குழியம், சேட்டோலியின்கலம்
2) துணைவிந்துக்குழியம், புடைப்புக்கலங்கள், லேடிக்கின்கலங்கள்
3) முதல்முட்டைக்குழியம், சிற்றிடைவெளிக்கலங்கள், முதலாம்முனைவுடன்
4) மூலவுயிர் மேலணிக்கலம், துணைமுட்டைக்குழியம், முட்டைச்சனனி
5) விந்தாகுகலங்கள், விந்துப்பிறப்புக்கலங்கள், முட்டை

27) குறிப்பிட்டதொரு தாவர இனத்தில் தண்டின் நிறத்திற்கான பரம்பரை அலகும் தாவர உயரத்திற்கான பரம்பரை அலகும் சார்பற்ற முறையில் தனிப்படுத்துகை அடைகின்றன. இவ்விரு பரம்பரை அலகுகளினதும் எதிருருக்களின் குறியீடுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

தண்டின் நிறம்	**தாவர உயரம்**
B : கறுப்பு	T : நெட்டை
b : சிவப்பு	t : குட்டை

தாவரம் 1 ஆனது குட்டையான கறுப்புத் தண்டுள்ளதாகவும், அதன் ஒரு பெற்றோர் நெட்டையான சிவப்புத் தண்டுள்ளதாகவும் காணப்பட்டது. தாவரம் 2 ஆனது நெட்டையான கறுப்புத் தன்மை உள்ளதாகவும், அதன் ஒரு பெற்றோர் குட்டையான சிவப்புத் தண்டுள்ளதாகவும் காணப்பட்டது. தாவரம் 1 இற்கும் தாவரம் 2 இற்கும் இடையேயான இனக்கலப்பிலிருந்து பெறப்படும் எச்சங்களில் காணப்படும் வேறுபட்ட பிறப்புரிமை அமைப்புக்களின் எண்ணிக்கையாவது

1) 2 2) 4 3) 6 4) 8 5) 10

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

28) பொலிமரேசு சங்கிலித்தாக்க (PCR) கலவையொன்றின் தயாரிப்பின்போது பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு சேர்மானக் கூறாக (Ingredients) **இருப்பதில்லை?**

1) RNA முதல் (RNA primer)
2) Taq DNA பொலிமரேசு
3) டீ ஒட்சிறைபோ நியூக்கிளியோரைட்டு மூ பொசுபேற்று (dNTP)
4) பிரதிபண்ணப்படவேண்டிய இலக்கு DNA (Target DNA)
5) மக்னீசியம் குளோரைட்டு ($MgCl_2$)

29) பின்வருவனவற்றுள் எதனை பரம்பரையலகுத் தொழினுட்பத்தின் ஓர் பிரயோகமாகக் **கருதவியலாது?**

1) பீடைகொல்லிகளுக்கு எதிர்ப்புள்ள தாவரங்களை உருவாக்குதல்
2) முளைவகைப் பெருக்கம் (Cloning) மூலம் விலங்குகளை உருவாக்கல்
3) ஹெப்பரைற்றிஸ் B வக்சீன் (hepatitis B vaccine) ஐ உற்பத்தி செய்யக் கூடிய தாவரங்களைத் தோற்றுவித்தல்.
4) புரோவிற்றமின் A (pro vitamin A) ஐ அதிகளவில் கொண்ட தங்க அரிசியை (golden rice) உற்பத்தி செய்தல்
5) மலடான ஆண் பரம்பரையலகு ஒன்றைக் காவும் ஆண் நுளம்புகளைத் தோற்றுவித்தல்

30) பின்வரும் நொதியங்களில் எது exo nuclease தொழிற்பாடுள்ளது?

1) Reverse transcriptase
2) Restriction enzymes (Restrictase)
3) Helicase
4) DNA Polymerase
5) Topoisomerase

31) மனிதனில் காணப்படும் பின்வரும் பிறப்புரிமை ஒழுங்கீனங்களில் (Genetic disorders) எது தனிமூர்த்தநிலை (monosomy) காரணமாக ஏற்படுகின்றது.

1) அரிவாட்கல குருதிச்சோகை (Sickle cell anaemia)
2) நிறக்குருட்டுத் தன்மை (Colour blindness)
3) ரேணர் சகசம் (Turner syndrome)
4) கிளைன்பெல்ரர் சகசம் (Klinefelter syndrome)
5) டவுண் சகசம் (Down syndrome)

32) அமைதியான விகாரம் (silent mutation) ஏற்படுவதற்கு பெரும்பாலும் சாத்தியமாக இருப்பது

1) DNA யிலுள்ள தனியானதோர் நியூக்கிளியோரைட்டுச் சோடி பிரதியிடப்படுதல் (substitution)
2) DNA இல் ஒரு நியூக்கிளியோரைட்டு சோடி மேலதிகமாகச் சேர்க்கப்படுதல் (addition)
3) DNA யில் ஓர் நியூக்களியோரைட்டுச் சோடி நீக்கப்படுதல்
4) நிறமூர்த்தம் ஒன்றில் ஓர் பகுதி நேர்மாறாதல் (inversion)
5) சாதாரண நிறமூர்த்தங்களின் எண்ணிக்கைக்கு மேலதிகமாக ஒரு நிறமூர்த்தம் காணப்படுதல்

33) புவியிலுள்ள உயிரினக் கூட்டங்களில் (biomes) மிகவும் பெரியது எது?

1) அயன மண்டல மழைக்காடுகள்
2) பாலைவனங்கள்
3) இடைவெப்பப் புல்நிலங்கள்
4) கூம்புளிக்காடுகள்
5) தந்திராக்கள்

34) பின்வருவனவற்றுள் எதனை பூகோள வெப்பமுறுதலின் (Global warming) ஓர் பிரதான விளைவாக **கருதவியலாது?**

1) கடல்மட்டம் உயர்வடைதல்
2) நீண்டகால வரட்சி, வெள்ளப் பெருக்கு என்பன காரணமாக உணவுற்பத்தி குறைவடைதல்
3) முருகைக்கற்பாறைத் தொடர்கள் அழிவடைதல்
4) பூச்சிகளின் குடித்தொகை அதிகரித்தல்
5) சமுத்திரத்திலுள்ள அலைதாவரங்கள் அழிவடைதல்

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

35) இலங்கையில் அண்மித்த எதிர்காலங்களில் மிக உயர்ந்த அளவில் அழிந்து விடுவதற்கான ஆபத்தை எதிர்கொண்டுள்ளது பின்வருவனவற்றுள் எது?
1) இலங்கைக்குரிய அவரையம் *(Crudia zeylanica)*
2) தும்பறைத் தவளைகள் (Marbled rock frog)
3) யானை
4) வெசாக் ஓர்க்கிட்
5) சிறு அணில் (Dusky striped jungle squirrel)

36)இலங்கையினால் கைச்சாத்திடப்பட்ட சில சமவாயங்களும், வரைவேடுகளும் கீழ்வரும் அட்டவணையில் நிரல் I இல் உள்ளன. இச்சமவாயங்களினதும் வரைவேடுகளினதும் பிரதான குறிக்கோள்கள் நிரல் II இல் தரப்பட்டுள்ளன.

நிரல் I	நிரல் II
A. உயிர்ப்பல்வகைமைச் சமவாயம்	P- அழியும் ஆபத்துக்குள்ளான இனங்களைப் பாதுகாத்தல்
B. காட்டஜீனா வரைவேடு	Q. உயிருள்ள வளங்களின் மிகை நுகரவைக் கட்டுப் படுத்தல்
C. கியோட்டா வரைவேடு	R. கப்பல்களினால் ஏற்படும் மாசாக்கத்தைத் தடுத்தல்
D. CITES	S. உலகளாவிய காலநிலை மாற்றங்களை முகாமித்தல்
E. Marpol சமவாயம்	T. உயிர தொழினுட்பத்தினால் ஏற்படக் கூடிய இடராபத்து களில் இருந்து உயிர்ப்பல்வகைமையைப் பாதுகாத்தல்

A,B,C,D,E என்னும் சமவாயங்களின்" வரைவேடுகளின் பிரதான குறிக்கோள்களின் சரியான ஒழுங்கு

1) T,Q,S,P,R 2) T,P,S,Q,R 3) T,S,P,R,Q 4) Q,P,S,T,R 5) Q,T, S, P,R

37) இன அழிவு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது சரியானது?
1) கூர்ப்புச் செயன்முறையின் ஒரு பகுதியாக இயற்கையான அழிவு கருதப்படுகின்றது
2) இதன் காரணமாக இனங்களின் எண்ணிக்கை நீண்டகால அடிப்படையில் குறைவடைய நேரிடும்
3) இது இனவிடைப்போட்டி காரணமாக தீவிரமாக நிகழலாம்
4) சமுத்திரங்களில் இனங்களின் பேரழிவு இதுவரை நடைபெறவில்லை
5) உயிருள்ள வளங்களினது மனிதனின் உபயோகம் எப்போதும் இனங்களின் அழிவு வீதத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும்

38) பற்றீரியாக்களின் கலமென்சவ்வுகளைச் சேதப்படுத்துவதனால் பக்ரீரிய வளர்ச்சியை நிரோதிக்கும் நுண்ணுயிர் கொல்லி பின்வருவனவற்றுள் எது?
1) பெனிசிலின் 2) டப்ரோமைசின் 3) எரித்திரோமைசின்
4) றிபாம்பின் (Rifambin) 5) ரெற்றாசைக்கிளின்

39)பின்வருவனவற்றுள் எது விருந்து வழங்கியின் பரம்பரையலகின் துணைகொண்டு தமக்குரிய புரதங்களைத் தொகுத்துக் கொள்கிறது?
1) பற்றீரிய விழுங்கி 2) மைக்கோபிளாஸ்மா (Mycoplasma) 3) பிறையோன்
4) வைரொயிட்டு 5) HIV

40)பின்வரும் நுண்ணங்கிகளில் எது பழுதடைந்த உணவை உட்கொள்ளும் ஒருவரின் உடலிலுள்ளே பெருக்க மடைந்து புறநஞ்சுகளை (Exotoxin) உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் நோய் அறிகுறிகளை ஏற்படுத்துகிறது?
1) *Salmonella typhi* 2) *Vibrio cholerae* 3) *Clostridium botulinum*
4) *Staphyllococcus aureus* 5) *Aspergillus flavus*

[பக். 7 ஐப் பார்க்க

✱ 41 -50 வரையான வினாக்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள்

ABD சரியாயின்	ACD சரியாயின்	AB சரியாயின்	CD சரியாயின்	வேறு விடை / விடைகள் சேர்க்கை
1	2	3	4	5

41) மனிதனின் வன்கூட்டுத்தசைச் சுருக்கத்தின்போது நடைபெறும் நிகழ்வுகள் தொடர்பான கூற்றுக்களில் **தவறானது / தவறானவை** பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை?

A) தசை நுண் இழைகள் (myofilaments) குறுகுதல்

B) கல்சியம் அயன்களின் உதவியினால் குறுக்குப் பாலங்கள் தோன்றுதல்

C) மெல்லிய இழைகள், Z கோடுகளை நோக்கி வழுக்கி அசைதல்.

D) ATP மூலக்கூறு நீர்ப்பகுப்படைந்து குறுக்குப் பாலம் உடைதல்

E) அருகிலுள்ள இரண்டு Z கோடுகளுக்கிடையிலான நீளம் குறைவடைதல்.

42) விலங்குக்கலமொன்றின் இழையுருப்பிரிவினது வெவ்வேறு அவத்தைகளின் போது நடைபெறும் நிகழ்ச்சிகளில் எது / எவை சரியாக சோடிசேர்க்கப்பட்டுள்ளது?

A) முன்வைத்தை - மையமூர்த்தம் இரட்டிப்படைதல்

B) முன் அனுவத்தை - புன்கரு மறைதல்

C) அனுவத்தை - எல்லா நிறமூர்த்தங்களின் மையப்பாத்துகளும் ஒரே தளத்தில் ஒழுங்குபடுத்தப்படுதல்

D) மேன்முக அவத்தை - சகோதரி அரைநிறவுருக்கள் மையப்பாத்தில் வேறாதல்

E) ஈற்றவத்தை - மகள்கருக்களுக்கிடையே பிளவுசாள் தோன்றுதல்

43) கிருமியழித்தல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது / எவை சரியானது / சரியானவை?

A) உலர் - வளி கிருமியழித்தலில் ஓட்சியேற்றப்படுவதன் மூலம் நுண்ணங்கிகள் கொல்லப்படுகின்றன.

B) அதி உயர் வெப்பநிலை (Ultra high Temperature) பாஸ்ரராக்கம் செய்யப்பட்ட பாலை அறைவெப்ப நிலையில் பல மாதங்களுக்கு களஞ்சியப்படுத்தி வைத்திருக்க முடியும்.

C) UV கதிர்கள் திண்ம மேற்பரப்புக்களை நன்கு ஊடுருவும் தன்மையுள்ளதனால் சத்திரசிகிச்சை அறைகளில் கட்டில் மெத்தைகளை கிருமியழிக்கப் பயன்படுத்துகின்றது.

D) வெப்ப மாறுமியல்புள்ள (Temperature labile) திரவங்கள் கிருமியழிக்கப்படுவதற்கு பொதுவாக ஈரவெப்பமுறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

E) இரசாயன முறைக் கிருமியழித்தலினால் பற்றீரியாக்களின் அகவித்திகளை அழிக்க முடியாது.

44) கோலியுரு பற்றீரியாக்கள் (Coliform baeteria) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது / எவை சரியானது / சரியானவை?

A) இவை குடலின் அகவணியில் காணப்படுகையில் நோய் விளைவிப்பதில்லை

B) இவை அகவித்திகளைத் தோற்றுவிப்பவை.

C) இவை மலத்தினால் நீர் மாசடைந்தமை பற்றி அறியும் காட்டி அங்கிகளாகும்.

D) சில கோலியுருக்கள் தாவர மற்றும் மண்மாதிரிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

E) இவை கிராம் நேரானவை (Gram Positive)

[பக். 8 ஐப் பார்க்க

45) பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை ரம்சார் சமவாயத்தின்படி இலங்கையிலுள்ள ஈரநிலங்களாகும்?

A) முருகைத் தொடர்கள் (Coral Reefs)

B) கடற்புற்படுக்கைகள் (Sea grass beds)

C) அயனமண்டல ஈர தாழ்நில மழைக்காடுகள் (Tropical Wet low land rain forest)

D) இயற்கை ஏரிகள் (Natural lakes)

E) மணல் மேடுகள் (Sand danes)

46) பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை மூலச்சோடி விதிக்கு ஏற்ப அமைந்துள்ளது?

A) A = U B) G ≡ C C) U ≡ A D) T = A E) C = G

47) பின்வரும் விலங்கு அதன் நைதரசன் கழித்தல் அங்கம் பற்றிய சேர்மானங்களில் எது/எவை சரியாக சோடி சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

A) இறால் - பசுஞ்சுரப்பி

B) கரப்பான் - மல்பீசியன் சிறுகுழாய்

C) சிலந்தி - ஏட்டுநுரையீரல்

D) கடலுக்குரிய ரெப்ரீலியாக்கள் - உப்புச்சுரப்பிகள்

E) மனிதன் - நெய்ச்சுரப்பிகள்

48) எல்லா கலன் தாவரங்களிலும் காணப்படும் பொது இயல்பு / இயல்புகள்,

A) பல்லின வித்தியுண்மை

B) கிளைகொண்ட நரம்புகளுள்ள (Branched Veins) இலைகள்

C) ஆட்சியான வித்தித்தாவரம்

D) முளைய நிலை இருத்தல்

E) காழ்க்கலன்களைக் கொண்ட காழ்

49) மஞ்சள், அமுத்தமான விதைகளையுடைய ஓரினநுக, ஆட்சியான பட்டாணித் தாவரமானது ஓரினநுக, பின்னிடைவான பச்சை, திரங்கிய விதைகளுடனான பட்டாணித் தவாரத்துடன் கலப்புச் செய்யப்பட்டது. இக் கலப்பில் எதிருருக்கள் சுயாதீனமாக தனிப்படுத்தப்படுமாயின் F_1 எச்சங்கள் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் எது / எவை சரியானது / சரியானவை?

A) நான்கு பிறப்புரிமையமைப்புடைய புணரிகள் F_1 இல் உருவாக்கப்படும்

B) F_1 தாவரங்களை தன்மகரந்தச் சேர்வைக்கு உட்படுத்தும்போது நான்கு தோற்றவமைப்புக் கூட்டங்கள் பெறப்படும்.

C) F_1 தாவரங்களை சோதனைக் கலப்பிற்கு உட்படுத்தும்போது 50% மகட் தாவரங்கள் இரண்டு இயல்பிற்கும் ஆட்சியான பரம்பரையலகைக் கொண்டிருக்கும்.

D) F_1 தாவரங்களை தன்மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு உட்படுத்தும்போது எட்டு பிறப்புரிமையமைப்புக் கூட்டங்கள் பெறப்படும்.

E) F_1 தாவரங்களை தன்மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உட்படுத்தும்போது ஓரின நுக ஆட்சியான தாவரங்களின் விகிதம் 4/16 ஆகும்.

50) உலகிலுள்ள உயிரினக் கூட்டங்கள் (Biones) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது/எவை சரியானது/ சரியானவை.

A) சவானாக்கள் மரங்கள் எதனையும் கொண்டிராத புல் நிலங்கள் ஆகும்.

B) பாலைவனங்கள் அயனமண்டல வலயத்தில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன.

C) வட கூம்புளிக்காடுகளின் மரங்கள் ஊசிபோன்ற இலைகளைக் கொண்டிருக்கும்.

D) பரட்டைக் காடுகளில் (Chapparal) காட்டுத்தீயிற்கு எதிர்ப்பியல்புள்ள வேர்களைக் கொண்ட குட்டையான மரங்கள் காணப்படும்.

E) அந்தாட்டிக் வட்டத்தின் பெருமளவு பரப்பில் தந்திராக்கள் உள்ளன.

* * *

[முழுப்பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

MORA E-TAMILS 2021 | Tamil Students, Faculty of Engineering, University of Moratuwa

மொறட்டுவைப் பல்கலைக்கழக பொறியியற் பீட தமிழ் மாணவர்கள் நடாத்தும் க.பொ.த உயர்தர மாணவர்களுக்கான 10வது முன்னோடிப் பரீட்சை 2019

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர) முன்னோடிப் பரீட்சை - 2019
General Certificate of Education (Adv.Level) Pilot Examination - 2019

உயிரியல்	II
Biology	II

09 T II

மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

சுட்டெண் : ……..……………………………

❖ இவ்வினாத்தாள் 12 பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது.

❖ இவ்வினாத்தாள் **A, B** என்னும் **இரு** பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. **இரு பகுதிகளுக்கும்** ஒதுக்கப்பட்ட நேரம் **மூன்று மணித்தியாலங்கள்** ஆகும்.

❑ **பகுதி A - அமைப்புக்கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 - 9)**

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடைகளை இவ்வினாத்தாளிலேயே எழுதுக.

❖ ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது விடைகளை எழுதுக.

❖ கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

❑ **பகுதி B - கட்டுரை (பக்கங்கள் 11 - 12)**

❖ **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்கு பயன்படுத்துக.

❖ இவ்வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேரமுடிவில் பகுதி **A** மேலே இருக்கும்படியாக **A, B** ஆகிய **இரண்டு பகுதியையும்** ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டிய பின்னர் பரீட்சை மேற்பார்வைளரிடம் கையளிக்க.

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

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

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

இறுதிப் புள்ளிகள்

இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	

குறியீட்டெண்கள்

விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1	
விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2	
புள்ளிகளைப் பரீட்சித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

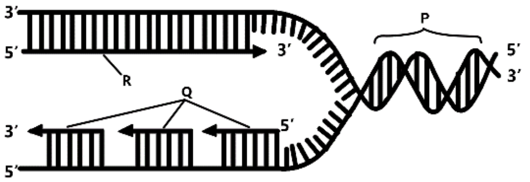
[பக். 2 ஐப் பார்க்க

பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரை

நான்கு வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
(ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

1. (A) கீழ் உள்ள வரைபடம் DNA இன் இரட்டிப்பை எடுத்துக் காட்டுகிறது.



(i) படத்தில் P,Q,R என்பவற்றை பெயரிடுக.

P : ………………………… Q : ………………………… R : …………………………

(ii) DNA இரட்டிப்பில் பங்குகொள்ளும் 3 நொதியங்களைப் பெயரிட்டு ஒவ்வொரு நொதியமும் மேற்கொள்ளும் ஊக்கல் தாக்கங்களை தருக.

நொதியம்	தாக்கம்
………………………………………	………………………………………
………………………………………	………………………………………
………………………………………	………………………………………

(iii) புடத்தில் காட்டப்பட்ட DNA இரட்டிப்பு எம்முறையினால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.?

………………………………………………………………………………………

(iv) DNA இரட்டிப்பு ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றது?

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

(v) a) கலத்தில் DNA இரட்டிப்பு நடைபெறுவது ……………………………… ஆகும்.

b) DNA இரட்டிப்பில் "Lagging Strand" என்றால் என்ன?

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

c) DNA இரட்டிப்பில் "Okazaki" துண்டங்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றன என சுருக்கமாக விளக்குக.

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

d) DNA இரட்டிப்பின் முக்கியத்துவங்கள் மூன்று தருக?

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(B)

(i) plasmid என்றால் என்ன?

....

....

....

(ii) DNA தொழில்நுட்பத்தில் plasmid இன் தெரிழில் யாது?

....

(iii) மேற்கூறிய தொழிலை மேற்கொள்வதற்காக plasmid கொண்டுள்ள சிறப்பியல்புகள் எவை?

....

....

(iv) a) Restriction endo nuclease என்றால் என்ன?

....

....

b) Restriction endo nuclease இற்கான உதாரணம் 2 தருக.

....

....

(v) DNA தொழில்நுட்பம் பயன்படும் வெவ்வேறு சந்தர்ப்பங்கள் 3 தருக.

....

....

(C)

(i) புரதத் தொகுப்புடன் தொடர்பாக பின்வரும் பதங்களை விளக்குக.

a) Genetic code / பிறப்புரிமையியல் பரிபாடை

....

....

....

b) பிரதியெடுத்தல்

....

....

....

c) மொழிபெயர்ப்பு

....

....

....

(ii) பிறப்புரிமை பரிபாடையின் ஐந்து சிறப்பியல்புகளை தருக.

....

....

....

....

[பக். 4 ஐப் பார்க்க

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

....

....

(iii) பிரதியீடு , மொழிபெயர்ப்பு என்பவற்றுக்கிடையிலான மூன்று வேறுபாடுகளை தருக.

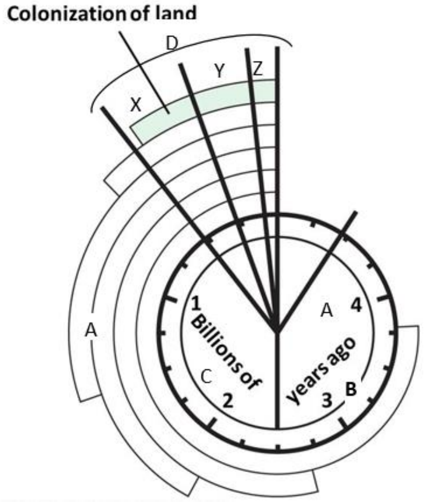
....

....

....

....

2. (A) கூர்ப்பின் புவிச்சரிதவியலுக்குரிய கல்யங்களும் (Econs) யுகங்களும் (Eras) தரப்பட்ட படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இது பல்வேறு முக்கிய நிகழ்வுகள் நடைபெற்ற கல்யங்கள் யுகங்களை எடுத்துக் காட்டுகின்றது.



(i) ஏத்தனை வருடங்களுக்கு முன்பு பூமியும் ஏனைய கோள்களும் தோன்றின?

....

(ii) படத்தில் காட்டப்பட்ட கல்யங்கள் A,B,C,D யைப் பெயரிடுக.

A : .... B : ....

C : .... D : ....

(iii) புடத்தில் குறிப்பிட்ட X,Y,Z என்ற யுகங்களை குறிப்பிடுக.

X : ....

Y : ....

Z : ....

(iv) (“Eon”, ”Era”) கல்யங்கள், யுகங்கள் என்பதால் யாது விளங்குவீர்?

....

....

....

(v) கீழ்த்தரப்பட்ட கூர்ப்பு மாற்றங்கள் நடைபெற்ற யுகங்களை பெயரிடுக.

1) புவியியல் Amphibian ஆட்கிப்பெற்றமை:

....

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

2) Genus Homo தோற்றம் பெற்றது:

....

3) தற்காலத்தில் உள்ள பூச்சிகள் தோற்றம்:

....

4) முலையூட்டிகளின் தோற்றம்:

....

5) இருபாத மனித மூதாரையர்களின் தோற்றம்:

....

(B)

(i) அங்கிகளின் கூர்ப்பு என்றால் என்ன?

....

....

(ii) கூர்ப்புக் கொள்கை மூன்று தருக.

....

....

....

....

(iii) கூர்ப்பு நடைபெறும் பொழுது குடித்தொகையில் பிழைத்தல் மற்றும் இனப்பெருக்கத்துக்கான சாதகமான மூன்று இயல்புகள் தருக.

....

....

....

(iv) தற்கால பாகுபாட்டு முறைகள் பிரதானமாக விரைவாக வளர்ச்சியடைந்து வரும் மூலக்கூற்று உயிரியல் துறையும் அங்கிகளின் கூர்ப்புத் தொடர்பு பற்றிய புதிய தகவல்களையும் அடிப்படையாகக் கொண்டது. இத்தகைய ஐந்து அடிப்படைகளை தருக.

....

....

....

(v) இனம் என்பதற்கான வரையறைகள் பல உண்டு. இதில் கணவரலாற்றுக்குரிய "இன எண்ணக்கரு" என்பதை வரையறுக்க.

....

....

....

(C)

(i) தாவர இராட்சியம் கூர்ப்படந்த பொழுது தரைவாழ்வுக்கென பெறப்பட்ட கூர்ப்புப் பண்புகள் எவை?

....

(ii) கலன் தாவரங்களில் ஒடுக்கப்பட்ட புணரித்தாவரம் முன்னேற்றமான இயல்பாகும். இது விருத்தியடையும் முளையத்திற்கு எவ்வகையில் சாதகமாக அமையும்?

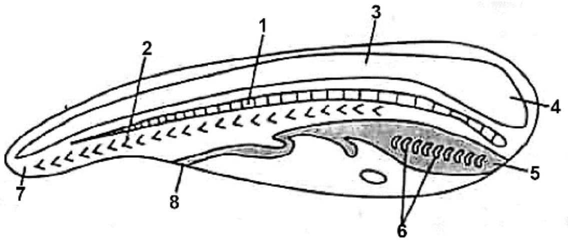
[பக். 6 ஐப் பார்க்க

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

....

....

(iii) கீழே உள்ள வரைபடம் சகல கோடேற்ற விலங்குகளினதும் முளைய நிலையை எடுத்துக் காட்டுகின்றது. தரப்பட்ட பகுதிகளைப் பெயரிடுக.



1 .... 2 ....

3 .... 4 ....

5 .... 6 ....

7 .... 8 ....

(iv) மேற்காட்டிய அமைப்பில் தாங்கும் இழையாக மாற்றப்படும் கட்டமைப்பு யாது?

....

(v) ஏக்கட்டமைப்பு மீன்களிலும் ஏனைய சில முள்ளந்தண்டு விலங்குகளின் குடம்பிகளிலும் சற்று வேறுபட்டு திரிபடைந்திருக்கும். அது எது? அது எவ்வாறு திரிபடைந்திருக்கும்?

....

(vi) 7 எனும் கட்டமைப்பு மீன்களுக்கு எவ்வாறு உதவும்?

....

3. (A)

(i) இன்ப்பெருக்கம் என்றால் என்ன?

....

....

(ii)இனப்பெருக்கத்தின் அனுகூலங்கள் எவை?

....

....

(iii) இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கம் இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கம் என்பவற்றுக்கு இடையிலுள்ள வேறுபாடுகள் 3 தருக.

....

....

(iv) இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கத்தின் முக்கியத்துவம் யாது?

....

....

....

(v)a)தாவரங்களில் புணரிகள் உருவாக்கத்தின் பொழுது நடைபெறும் கருப்பிரிவு யாது?

....

b) உமது விடைக்கான காரணத்தை சுருக்கமாக விளக்குக.

....

[பக். 7 ஐப் பார்க்க

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

....

....

(B)

(i) முட்டைப்பிறப்பு என்றால் என்ன?

....

....

....

(ii) முட்டைப்பிறப்புஇ விந்துப்பிறப்பு செயற்பாடுகளுக்கு இடையிலுள்ள 4 வேறுபாடுகள்.

....

....

....

....

(iii) மனிதனில் ஒவ்வொரு குலத்திலிருந்து 28 நாட்களுக்கு ஒரு தடவை மட்டும் ஒரு சூழ் / முட்டை வெளியேற்றப்படுவது எவ்வாறு உறுதி செய்யப்படுகிறது?

....

....

....

....

(iv) மனிதனில் ஆணில் விந்துப்பிறப்பு ஆரம்பித்த இடத்திலிருந்துஇ மானிப்பெண்ணின் கருக்கட்டல் நடைபெறும் இடம் வரை விந்துக்கள் அசையும்பொழுது கடத்தப்படும் கட்டமைப்புகளை சரியான ஒழுங்கில் எழுதுக.

....

....

....

(v) a) மனித விந்தில் முக்கிய 3 பகுதிகளைக் குறிப்பிட்டுஇ ஒவ்வொரு பகுதியும் முட்டையில் கருக்கட்டல் செயற்பாட்டை மேற்கொள்ள எவ்வகையில் உதவும் எனக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

....

b) கருக்கட்டல் செயற்பாட்டில் உள்ளகக்கருக்கட்டல் (IVF) என்றால் என்ன?

....

....

(C)

(i) கழித்தல் என்றால் என்ன?

....

....

....

(ii) நைதரசன் கழித்தல் தொடர்பாக ஈரலின் 2 தொழில்கள் தருக.

....

[பக். 8 ஐப் பார்க்க

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

....

(iii) a) பிரசாணச் சிக்கல் என்றால் என்ன?

....

....

b) பிரசாணச் சிக்கலில் எவ்வயன்கள் சீராக்கப்பட வேண்டும்?

....

....

(iv) a) மனிதனின் பிரதான பிரசணச் சிக்கல் அங்கம் எது?

....

b) பிரசாரனச் சீராக்கல் மையம் எது?

....

4. (A)

(i) மண்ணில் நிகழும் தாவரங்களுக்கு போசணையை வழங்கும் பிரதான நுண்ணங்கி செயற்பாடுகள் எவை?

....

(ii) நைதரசன் வட்டத்தில் நிகழும் நுண்ணங்கிக்குரிய செயற்பாடுகளை குறிப்பிடுக.

....

....

(iii) நைதரசன் வட்டத்தில் பின்வரும் நுண்ணங்கிகளால் மேற்கொள்ளப்படும் இரசாயண மாற்றங்களை குறிப்பிடுக.

a) Nitrobactor : ....

b) Pseudomonus : ....

c) Clostridium : ....

(iv) தாவரம் நைதரசன் அனுசேபத்திற்கு அவசியமான பிரதான N_2 கனிப்பொருட்கள் எவ்வடிவத்தில் அகத்துறிஞ்சப்படும்?

....

(B)

(i) நற்போசணையாக்கம் (Eutrophication) என்றால் என்ன?

....

....

(ii) நற்போசணையாக்கத்திற்கு காரணமான காரணிகள் எவை?

....

(iii) நீர் தொகுதிகளில் ‘அல்காமலர்ச்சி’ என்ற தோற்றபாட்டிற்கு சாரணமான 2 நுண்ணங்கிக் கூட்டங்களைப் பெயரிடுக.

....

(iv) ‘Eutrophication’ காரணமாக ஏற்படும் பாதகமான விளைவுகள் எவை?

....

....

[பக். 9 ஐப் பார்க்க

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(C)

(i) உயிர்ப்பல்வகைமை என்றால் என்ன?

....

....

(ii) பின்வரும் பதங்களை விபரித்து, ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு உதாரணம் தருக.

a) உள்நாட்டு இனம்

....

....

உதாரணம் : ....

b) ஆக்கிரமிப்பு இனம்

....

....

உதாரணம் : ....

c) வாழும் உயிர்ச்சுவடு

....

....

உதாரணம் : ....

d) மையக்கல் இனம்

....

....

உதாரணம் : ....

e) குடிபெயரும் இனம்

....

....

உதாரணம் : ....

(iii) அங்கிகள் தொடர்பாக திரட்டப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில் வெவ்வேறு வகையான அங்கிகள் அவற்றின் அச்சுறுத்தல் நிலைக்கு ஏற்ப ஒரு குறிப்பிட்ட தொடர் ஒழுங்கில் அடுக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் அடிப்படை IUCN Red Data Book ல் அங்கிகளின் தொடர் ஒழுங்கு எவ்வாறு அமையும் எனக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

....

....

(iv) செந்தரவுப்புத்தகம் என்றால் என்ன? (Red Data Book)

....

....

* * *

- This page is intentionally left blank -

[முழுப்பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

MORA E-TAMILS 2021 | Tamil Students, Faculty of Engineering, University of Moratuwa

மொறட்டுவைப் பல்கலைக்கழக பொறியியற் பீட தமிழ் மாணவர்கள் நடாத்தும் க.பொ.த உயர்தர மாணவர்களுக்கான 10வது முன்னோடிப் பரீட்சை 2019

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர) முன்னோடிப் பரீட்சை - 2019
General Certificate of Education (Adv.Level) Pilot Examination - 2019

உயிரியல் II
Biology II

09 T II

பகுதி B - கட்டுரை

அறிவுறுத்தல்கள்:

- **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
- தேவையான இடத்தில் தெளிவாகப் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்களை வரைக.
  (ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 15 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

5. a) தாவரங்கள் குளோரோபில் மூலக்கூறுகளினால் அகத்துறிஞ்கப்பட்ட கதிர்கள் சக்தி, ஒளித்தொகுப்பின் ஒளியில் தங்கியுள்ள தாக்கங்களுக்கு எவ்வகையில் பயன்படுகிறது?
   b) தாவரங்களில் ஒளித்தொகுப்பின் பொழுது நடைபெறும் பினவரும் செயற்பாடுகளை சுருக்கமாக விபரிக்க.
      i) ஒளித்தொகுதிகளின் ஒளி உயிர்பாக்கம்
      ii) இலத்திரன் இடமாற்றம் சங்கிலி
      iii) வட்ட, நேர்கோட்டுக்குரிய இலத்திரன் பாய்ச்சல்
      iv) நீரின் ஒளிப்பிரிப்பு
   c) ஒளியில் தங்கியுள்ள தாக்கத்தில் உருவாகிய NADPH பங்கு யாது?

6. a) நீர்ப்பீடனத் தொகுதியின் செயற்பாட்டில் உடலுக்குரிய கலம் (Self) பிறபொருள் (non-self) என்பது முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது ஒன்று இங்கு உடலுக்குரிய் (Self) பிறபொருள்˙ (non-self) என்ற எண்ணக்கருவை விளக்குக.
   b) மனித உடலின் இசைவுக்குரிய நிர்ப்பீடனம் என்பதை விளக்குக.

7. a) நுரையீரல் வாயுப்பரிமாற்றத்துக்கான சிறந்த மேற்பரப்புக்காக கொண்டுள்ள சிறப்பியல்புகள் எவை எனக்கூறுக.
   b) வாயுப்பரிமாற்றம் தொடர்பாக
      1. உட்சுவாசம்
      2. வெளிச்சுவசம்

      என்பதை விளக்கி வாறுப்பரிமாற்றச் செயற்பாட்டை விளக்குக.
   c) சுவாசத்தில் ஒரு சீர்த்திட நிலைக் கட்டுப்பாடு பற்றி விளக்குக.

8. பிறப்புரிமையியல் கைவிரல் அடையாளம் முறையில் உள்ள கோட்பாடுகளை விளக்குக. இது எவ்வாறு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது என்பதை சுருக்கமாக விளக்குக.

[பக். 12 ஐப் பார்க்க

9. a) தாவர அங்குர உச்சியின் கட்டமைப்பை விபரிக்குக. (shoot apex)

   b) அங்குர உச்சியானது வேர் உச்சியில் இருந்து எவ்வகையில் வேறுபடுகின்றது?

   c) இளம் இருவித்திலை தாவரத் தண்டின் கட்டமைப்பை விளக்குக.

10. சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

   a) பச்சை வீட்டு வாயுக்கள்

   b) நுண்ணங்கி உணவில் தொற்றுகையினால் ஏற்படும் நோய்கள்

   c) ஒரு விழிப்பார்வை, இருவிழிப்பார்வை

***