இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான
பிரிவிற்கான இணையதளம்

SCIENCE EAGLE
விஞ்ஞானக் கழுகு

SCIENCE EAGLE
www.scienceeagle.com

- Biology
- C.Maths
- Physics
- Chemistry

+ more

t.me/ScienceEagle
YouTube/ScienceEagle
/ScienceEagleSL

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து

தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

தவணைப் பரீட்சை மார்ச் - 2019

Field Work Centre

FWC

Term Examination March - 2019

தரம் :- 12 (2020)	உயிரியல்	நேரம் :- 3 மணித்தியாலம்

பகுதி I

1) உயிரிகளின் ஆட்சிநிரை ஒழுங்கமைப்பு மட்டங்களில் உயிர்க்கூற்றை மட்டும் **உள்ளடக்கியிராத** மட்டம் எது?
   1. இழையம்
   2. அங்கம்
   3. சூழற்தொகுதி
   4. சாகியம்
   5. குடித்தொகை

2) பூமியில் உயிர் வாழ்க்கை பேணப்படுவது தொடர்பான நீரின் பிரதான இயல்புகள் அதனால் விளையும் தொழிற்பாடுகள் பற்றிய தொடர்புகளில் **தவறானது.**

பிரதான இயல்புகள்		**தொழிற்பாடுகள்**
1. பிணைதல் நடத்தை	-	நீர்ச்சறுக்கி போன்ற பூச்சிகளுக்கு நீர் மேற்பரப்பு வாழிடம்.
2. பிணைதல் நடத்தை	-	நெய்யரிக்குழாயினூடு புவியீர்ப்பு வழியே தொகையான கடத்தல் நிகழல்.
3. மிதமான வெப்பநிலையை பேணும்திறன்.	-	சூழல் வெப்பக் குருதி உள்ளவற்றில் சூழல் நிலைமாறும் போது உடல் வெப்பநிலை பெருமளவில் வேறுபடல்
4. உறைதலினால் விரிவடைதல்.	-	குளிர் காலங்களில் நீர்நிலைகள் முற்றாக பனிக்கட்டியாக உறைந்து விடுவதில்லை.
5. சிறந்த பல்திறன் கொண்ட கரைப்பான்	-	lysozyme போன்ற சேதன புரத மூலக்கூறுகள் நீரில் கரைதல்.

3) NAD^+ பற்றிய கூற்றுக்களில் சரியானது
   1. இது ஒரு நியூக்கிளியோசைட்டு வகைச் சேர்வையாகும்.
   2. இது கலச்சுவாசத்தில் தாழ்த்தும் கருவியாகச் செயற்படவல்லது.
   3. இது இமைணியின் தாயத்தில் மட்டுமே காணப்படுகின்றது.
   4. இது தாழ்த்தப்படும் போது சக்திக் காவியாகச் செயற்படுகின்றது.
   5. Vit B_2 இனது பெறுதி Ribose வெல்லத்துடன் இணைக்கப்படுவதனால் இதன் ஒரு கூறு உருவாகின்றது.

4) புரதங்கள் பற்றிய கூற்றுக்களில் **தவறானது**
   1. புரதங்களில் C, H, O, N என்பவற்றுடன் S காணப்படுகின்றது.
   2. மயோகுளோபின் புடைச்சிறையான கட்டமைப்பை உடையது.
   3. அநேக புடையான கட்டமைப்புடைய கோளப் புரதங்களில் β – மடிப்படைந்த தகடானது அதன் அகணியை ஆக்கிக் காணப்படுகின்றது.
   4. அல்புமின் ஆனது மனிதனின் குருதியில் அதிகளவில் காணப்படும் முதலுருப் புரதமாகும்.
   5. இரண்டு அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட பல்பெப்தைட் சங்கிலிகள் ஒன்றிணைந்து தொழிற்படு புரதமொன்றை ஆக்கும்போது நாற்புடைக் கட்டமைப்பு உருவாகிறது.

SCIENCE EAGLE

5) றைபோசோம்கள் பற்றிய கூற்றுக்களில் **தவறானது.**

1. எல்லா றைபோசோம்களும் இரண்டு உப அலகுகளைக் கொண்டவை.
2. 70S வகை றைபோசோம்கள் Prokaryotes, Eukaryotes ஆகிய இரு கூட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றன.
3. 70S வகையான றைபோசோம்களில் சுயாதீன, பிணைந்த எனும் வகையான றைபோசோம்கள் காணப்படுகின்றன.
4. றைபோசோம்களின் உப அலகுகளில் புரதங்களும் r- RNA யும் காணப்படுகின்றன.
5. றைபோசோம்கள் மென்சவ்வினால் சூழப்பட்டு இராமையால் புன்னங்கமாகக் கருதப்படுவதில்லை.

6) இழையுருப்பிரிவு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் **தவறானது**

1. விலங்குகளில் புணரியாக்கத்தின்போது தெளிவான பிரிவு நடைபெறுவதில்லை.
2. இடையவத்தையில் நிறமூர்த்தங்களைத் தெளிவாக அவதானிக்க முடிவதில்லை.
3. முன் அனுஅவத்தையில் கைநெற்றோக்கோர் அல்லாத நுண்புன் குழாய்கள் நீட்சி அடைவதால் கல நீட்சி ஏற்படுகின்றது.
4. தாவரங்களில் புணரியாக்கத்தின்போது இழையுருப் பிரிவு நடைபெறுகின்றது.
5. மேன்முக அவத்தையின்போது கோகெசின் புரதம் அழிவடைவதால் சகோதரி அரை நிறவுருக்கள் வேறாக்கப்படுகின்றன.

7) ATP பற்றிய கூற்றுக்களில் சரியானது

1. இது மூன்று நியுக்களியோதைட்டுக்களால் ஆன ஒரு சேர்வையாகும்.
2. மண் கரைசலில் இருந்து வேர்மயிர்க் கலங்களுள் K^+ அகத்துறிஞ்சலுக்கு ATP தேவைப்படுகிறது.
3. ஒரு ATP மூலக்கூறு ADP ஆக மாற்றப்படும் போது 30.5 kJ சக்தி வெளிவிடப்படுகிறது.
4. Phospho fructo kinase நொதியம் ATP $\longrightarrow$ ADP + Pi ஆக மாற்றுவதில் உதவும்.
5. ஒளி பொசுபரைலேற்றத்தால் உருவாக்கப்படும் ATP பச்சயவுருமணியின் தைலகொயிட் மென்சவ்விடை வெளியில் விடுவிக்கப்படும்.

8) நொதியங்கள் தொடர்பான கூற்றுக்களில் **தவறானது.**

1. நொதியத் தாக்கங்களுக்கான ஏவற் சக்தியை நொதியங்கள் குறைக்கின்றன.
2. புரத்தியேசை நிரோதிக்கும் HIV ற்கு எதிரான மருந்து புதிய வைரசு தோன்றுவதை நிரோதிக்கின்ற ஒரு போட்டியற்ற நிரோதியாகும்.
3. Allosteric ஒழுங்காக்கிகள் பங்கீட்டுவலு அல்லாத பிணைப்புக்கள் மூலம் இணைவதால் நொதியத் தாக்கத்தை நிரோதிக்கும் அல்லது ஊக்குவிக்கும்.
4. Allosteric நொதியங்கள் பொதுவாக இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உப அலகுகளால் ஆனவை.
5. பின்னூட்டல் நிரோதிப்பில் இறுதி விளைவு நிரோதியாக அல்லது ஏவியாகச் செயற்படும்.

9) காற்றின்றிய சுவாசத்தில்

1. ATP ஒட்சியேற்ற பொசுபரைலேற்றத்தின் மூலமும் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றது.
2. NAD^+ புத்துயிர்க்கப்படுவதில்லை.
3. இது இழைமணி போன்ற புன்னங்கங்களிலேயே நிகழ்கின்றது.
4. காற்றின்றிய சுவாசத்தைப் போன்று நொதித்தலிலும் இலத்திரன் இடமாற்றும் சங்கிலி தாக்கம் நடைபெறுகிறது.
5. சில பக்ரீரியாக்களில் காற்றின்றிய சுவாசத்தின் போது இறுதி விளைவாக நீர் தோற்றுவிக்கப் படுகிறது.

10) C_4 தாவரங்களில் நடைபெறும் ஒளித்தொகுப்பு தொடர்பான கூற்றுக்களில் **சரியானது?**

1. இலை நடுவிழையக் கலங்களில் பிரதான CO_2 வாங்கி RUBP ஆகும்.
2. இலை நடுவிழைய கலங்களின் பச்சயவுருமணயில் மணியுரு நன்கு ஒடுக்கப்பட்டதாக காணப்படுகின்றது.
3. கட்டுமடல் கலங்களில் PS II ஆனது பெரும் பாசம் இல்லாமல் ஆக்கப்பட்டுள்ளது.
4. கட்டுமடல் கலங்களின் சைற்றோசோலிலுள்ள CO_2 வை விட உயர் செறிவில் HCO_3^- காணப்படுகின்றது.
5. கட்டுமடல் கலத்தில் பைரூவேற்று ஆனது தோற்றுவிக்கப்படும் போது NADP ஆனது தாழ்த்திப் படுகின்றது.

11) பலியோசோயிக் யுகத்தில் நடைபெற்ற **மாற்றமல்லாதது.**

1. உபய வாழிகள் ஆட்சியடைந்தமை.
2. கூம்பைப் தோற்றுவிக்கும் வித்து மூடியிலிகள் ஆட்சி அடைந்தமை.
3. கலன் தாவரங்களைக் கொண்ட காடுகள் விரிடைந்தமை.
4. நகருயிர்களின் தோற்றமும் இசைவு விரிகையும் ஏற்பட்டமை.
5. வித்துத் தாவரங்களின் தோற்றம்.

12) Domain Bacteria கள் பற்றிய கூற்றுக்களில் சரியானது

1. சில பல்கலமுள்ள அங்கத்தவர்கள் காணப்படுகின்றனர்.
2. கலங்களின் பருமன் 50 μm ஐ விடப் பொதுவாக அதிகமானது.
3. Gram + ve Bacteria களில் கலச்சுவரில் Peptidoglycon னின் அளவு Gram – ve Bacteria களை விட அதிகமானது.
4. வில்லையமானது இதன் அங்கத்தவர் யாவரிலும் காணப்படுகின்றது.
5. சுயாதீன வாழி Cyanobacteria களே N_2 பதிக்கும் ஆற்றலை வெளிக்காட்டுகின்றன.

13) Protista வைச் சார்ந்த சில அங்கத்தவர்கள் அவற்றின் வாழ்விடம் தொடர்பான பின்வரும் தரவுகளில் **தவறானது?**

1. *Amoeba* கள் - நன்னீர், கடல்நீர்.
2. *Euglena* – யாவும் நன்னீர் வடிவங்கள்.
3. Diatom - நன்னீர், கடல் நீர்.
4. *Gelidium* – கடல் நீர்
5. *Sargassum* – கடல் நீர்

14) இராச்சியம் Fungi ன் அங்கத்தவர்கள் பற்றிய கூற்றுக்களில் சரியானது

1. யாவும் அகத்துறிஞ்சலுக்குரிய அழுகல் வளரிப் பிறபோசனிகளாகும்.
2. கணம் Chytridiomycota களில் இலிங்கமில் இனப்பெருக்கத்தின் போது இழையுருப்பிரிவினால் இயங்கு வித்திகள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.
3. கணம் Zygomycota களில் நுக வித்திகள் இழையுருப் பிரிவினால் தோற்றுவிக்கப்படுவதால் யாவும் ஒரே பிறப்புரிமை அமைப்புடையவை.
4. கணம் Ascomycota வின் அங்கத்தவர்கள் யாவரும் நீர் வாழ்க்கைக்குரியவர்கள்.
5. கணம் Basidiomycota வின் அங்கத்தவர்கள் யாவவும் இலிங்க முறையினாலேயே இனம் பெருகின்றன.

15) கணம் Pterophyta கள் பற்றிய கூற்றுக்களில் **தவறானது / தவறானவை** எது / எவை?

a) வித்தித் தாவரங்கள் ஆட்சியானவை.
b) காற்றுக்குரிய அங்குரத்தின் நுனியில் இலையம் (fronds) காணப்படும்.
c) சில அங்கத்தவர்கள் பல்லின வித்தியுண்மையைக் காண்பிக்கின்றனர்.
d) புணரித் தாவரங்கள் யாவும் ஓரில்லமுள்ளவை.

1. a, b 2. a, c 3. b, c 4. a, d 5. b, d

16) கணம் பிளாத்தியெல்மின்தெசு அங்கத்தவர்கள் பற்றிய கூற்றுக்களில் சரியானது**?**

1. ஈரற்றட்டையன்களின் தலைபோன்ற பகுதியில் சோடி கட்புள்ளிகள் காணப்படுகின்றன.
2. நாடாப் புழுக்களில் விருத்தியுடன் மூட்டுக்கள் ஒவ்வொன்றும் ஈரிலிங்கமுள்ளவை.
3. சில அங்கத்தவர்களில் உணவுக்கால்வாய் வாய், குதம் என்பவற்றைக் கொண்டுள்ளது.
4. பல்கலத்தாலான சுவாலைக் குமிழ்கள் என்னும் எளிய கழித்தற் கட்டமைப்பை உருவாக்கியுள்ளன.
5. நாடாப் புழுக்களில் கடந்து கருக்கட்டல் நடைபெறும்.

17) என்பு மீன்களின் சிறப்பியல்புகள் தொடர்பான கூற்றுக்களில் **தவறானது**

1. வாற் செட்டையில் முள்ளந்தண்டுக் கம்பம் தொடர்ந்து காணப்படும்.
2. உடலில் சீப்புருச் செதில்கள், வட்டவுருச் செதில்கள் காணப்படும்.
3. குடம்பிகள் வெளிநீரில் விருத்தி அடைகின்றன.
4. புறக்கருக்கட்டலைக் காண்பிக்கின்றன.
5. கண்களில் சிமிட்டு மென்சவ்வு காணப்படுதில்லை.

18) தாவரங்களின் மேற்றோல் இழையத்தின் வருவிப்பு **அல்லாதது**

1. மேற்றோல் 2. காவற்கலங்கள் 3. கடற்பஞ்சுப்புடைக்கலவிழையம்
4. மயிருரு 5. வேர் மயிர்

19) வகையான ஒருவித்திலைத் தண்டின் முதலான அமைப்பு பற்றிய கீழ்க்காணும் கூற்றுக்களில் சரியானது

1. கலன்கட்டுகள் ஆரைக்குரியவையாகக் காணப்படும்.
2. கலன்கட்டைச் சுற்றிப் புடைக்கலவிழையக் கட்டுமடல் காணப்படும்.
3. அடிக்குரிய பிரியிழையமானது மேற்பட்டையையும், மையவிழையத்தையும் உருவாக்குகின்றது.
4. முதலுரியத்தில் உரியப் புடைக்கலவிழையம் பொதுவாகக் காணப்படுகின்றன.
5. மூலக்காழ், அனுக்காழ் என்பன கலன்கட்டில் ஒரே நேர்கோட்டில் அமைந்திருக்கும்.

20) வகைக்குரிய இருவித்திலை, இலை ஒருவித்திலை இலை என்பவற்றுக்கிடையிலான ஒப்பீடுகளில் **தவறானது**

	இருவித்திலை இலை	**ஒருவித்திலை இலை**
1.	இலை நடுவிழையம் வேலிக்கால், கடற்பஞ்சு புடைக்கலவிழையம் என வியத்தமடைந்தது.	இலை நடுவிழையம் வேலிக்கால், கடற் பஞ்சு புடைக்கல விழையமாக வியத்த மடைவதில்லை.
2.	இலைவாய்கள் மேற்றோலின் மேற்புற, கீழ்ப்புற மேற்றோலில் சமமாக பரம்பி இருக்கும்.	இலைவாய்கள் மேற்புற மேற்றோலில் அதிகளவில் பரம்பி காணப்படும்.
3.	மேற்புற, கீழ்ப்புறத்தையடுத்து உட்புறமாக இலை நடுவிழையத்தில் ஒட்டுக்கலவிழையம் காணப்படும்.	இலை நடுவிழையத்தில் ஒட்டுக்கல விழையம் காணப்படுவதில்லை.
4.	கலன்கட்டுகள் ஒட்டுக்கலவிழையத்தால் தாங்கப்படும்.	கலன் கட்டுகள் வல்லலுருகுக்கல விழையத்தால் தாங்கப்படும்.
5.	கட்டுமடலின் உட்புறமாக நாரிழையம் கலன் கட்டில் காணப்படும்	கட்டுமடலின் உட்புறமாக கலன் கட்டில் நாரிழையம் காணப்படும்.

21) தாவரங்களில் நிகழும் ஆரைக்குரிய கொண்டு செல்லல் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது

1. Apoplast பாதையானது பரிவட்டவுறை வரை தொடர்ச்சியான பாதையாக காணப்படுகின்றது.
2. Symplast பாதையானது மயிர்த்தாங்கு படையில் இருந்து காழ்க்கலன் வரை தொடர்ச்சியாக காணப்படுவதில்லை.
3. அகத்தோற் கலங்களும், கலனிழையத்தில் உள்ள உயிருள்ள கலங்களும் அவற்றினது முதலுருவில் உள்ள கரையங்களை கலச்சுவரிற்கு வெளிவிடுவதால் Apoplast மூலமான கடத்தலுக்கு உதவுகின்றன.
4. பதார்த்தங்கள் அகத்தோலில் இருந்து மென்சவ்விற்கு குறுக்கான பாதை மூலம் மட்டும் காழ் இழையத்தினுள் கடத்தப்படுகின்றன.
5. காழ்ச்சாறில் இருந்து சில பதார்த்தங்கள் மீண்டும் மண் கரைசலுக்கு கடத்தப்படுகின்றன.

22) தாவரங்களில் நிகழும் ஆவியுயிர்ப்பு தொடர்பான கூற்றுக்களில் **தவறானது**

1. ஆவியுயிர்ப்பு தாவரங்களில் மண்ணீர்க்கரைசலில் இருந்து கனியுப்புக்களை அகத்துறிஞ்சுவதில் உதவுகின்றது.
2. பகல்வேளைகளில் இலைவாய்க்குக் கீழான குழிகளில் நீராவியின் நீரழுத்தம் வளி மண்டலத்தை விட உயர்வானது.
3. காற்றோட்டத்தினால் நீராவிப் பரவலோடுகள் அகற்றப்படுவதால் காற்றின் வேகம் ஆவியுயிர்ப்பை அதிகரிக்கும்.
4. கிடைக்கும் மண்ணீரின் அளவு குறையும்போது ஆவியுயிர்ப்பு வீதம் குறைகின்றது.
5. இலைவாயினூடான ஆவியுயிர்ப்பு 50 – 60% வரை காணப்படுகின்றது.

23) தாவரங்களில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வடிவங்களில் அகத்துறிஞ்சப்படும் மூலகம் **அல்லாதது**

1. B 2. N 3. Fe 4. P 5. Cu

24) தரைக்குரிய தாவரங்களின் புணரித்தாவரம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது

1. கலன் தாவரங்கள் யாவற்றிலும் புணரித்தாவரங்கள் ஆட்சியானவை.
2. கலனற்ற தாவரங்கள் யாவற்றிலும் புணரித்தாவரங்கள் ஆட்சியானவை.
3. சுயாதீனமான புணரித்தாவரங்கள் கலனற்ற தாவரங்களிலேயே காணப்படுகின்றன.
4. காம்பிலிப் பாசிகளில் தரைமேலான புணரித் தாவரங்கள் பங்கசுக்களின் ஒன்றிய வாழ்விற்குரிய பூசண வலைகளால் போசணையூட்டப்படுகின்றன.
5. *Cycas* ல் பல பெண்புணரித் தாவரங்கள் மாவித்திக் கலனொன்றினுள் காணப்படுகின்றன.

25) பூக்கும் தாவரங்களில் தோற்றுவிக்கப்படும் நுண்வித்திகள் தொடர்பான கூற்றுக்களில் **தவறானது**

1. *Cycas* களில் தோற்றுவிக்கப்படும் மகரந்த மணிகளுக்கு ஒத்த அதே கட்டமைப்புடையவை.
2. இவை முளைத்து தனிக்கல ஆண்புணரித் தாவரத்தைத் தோற்றுவிக்கின்றன.
3. நுண்வித்திகள் காற்று அல்லது நீர் அல்லது விலங்குகளால் பரம்பலடையும் ஆற்றலுடையவை.
4. நுண்வித்தியினுள் உள்ள கருக்கள் இழையுருப் பிரிவினால் தோன்றியவையாகும்.
5. ஒருவித்திலைத் தாவரங்களில் நுண்வித்திகள் ஒரு துவாரத்தைக் கொண்டவையாகக் காணப்படுகின்றன.

❖ ***26 – 30 வரையான வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்குப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரையைப் பின்பற்றுக.***

A, B, D சரி	A, C, D சரி	A, B சரி	C, D சரி	வேறு விடைகளின் சேர்மானம்
1வது விடை	2வது விடை	3வது விடை	4வது விடை	5வது விடை

26) Eukaryota கலங்களில் காணப்படும் பின்வரும் எக் கட்டமைப்பு / கட்டமைப்புக்கள் கலப்புறக் கூறின் பகுதி / பகுதிகளாகும்?

(A) கலச்சுவர்

(B) முதலுரு இணைப்புக்கள்

(C) விலங்கு கலங்களில் உள்ள collagen

(D) நெருக்கச் சந்திப்புக்கள்

(E) முதலுரு மென்சவ்வு

27) Annelida, Arthropoda ஆகிய இரண்டு கணங்களிலும் காணத்தக்க இயல்பு / இயல்புகள்.

(A) நன்கு விருத்தியான உடற்குழி (B) புறக்கருக் கட்டல் (C) பூக்கள்

(D) துண்டுபடல் (E) பிசிர்கள் கொண்ட குடம்பிகள்.

28) *Gelidium*, Diatom கள் ஆகிய இரு Protista வைச் சார்ந்த அங்கத்தவர்களுக்கும் பொதுவான இயல்பு / இயல்புகள் எது / எவை?

(A) கடல் நீருக்குரிய வாழ்விடம்

(B) செலுலோசு, பெக்ரின் கொண்ட கலச்சுவர்

(C) பல்கலப் பதியவுடல்

(D) சேமிப்புக் கூறு.

(E) இடப்பெயர்ச்சி கட்டமைப்பு கொண்ட இனப்பெருக்கக் கலங்கள்.

29) இருவித்திலைத் தாவர வேரின் வளர்ச்சியின்போது முதலான பிரிழையங்களிலிருந்து தோன்றுவது / எது / எவை?

(A) மேற்றோல் (B) கலன் மாறிழையம் (C) அகத்தோல்

(D) சுற்றும்பட்டை (E) பரிவட்டவுறை.

30) பின்வரும் இயல்புகளில் எது / எவை ஒரு தனிக் கணத்திற்கென வரையறுக்கப்பட்டது / வரையறுக்கப்பட்டவை?

(A) சுவாலைக் குமிழ்.

(B) Chitin கலச்சுவர்.

(C) இரட்டைக் கருக்கட்டல்.

(D) ஐயாரைச் சமச்சீர்.

(E) செதில்கள்.

FWC

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
Field Work Centre
தவணைப் பரீட்சை மார்ச் - 2019
Term Examination March - 2019

தரம் :- 12 (2020)	உயிரியல்	

சுட்டெண் : ....

அறிவுறுத்தல்கள் :
* இவ்வினாத்தாள் 07 வினாக்களை 10 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
* இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் இரண்டு மணித்தியாலங்களாகும்.

பகுதி A–அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 –9)
* **எல்லா நான்கு** வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
* ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமாது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

பகுதி B–கட்டுரை (10 ஆம் பக்கம்)
* **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேரமுடிவில் பகுதி **A** மேலே இருக்கும் படியாக **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 இல.	புள்ளிகள்
A	01	
	02	
	03	
	04	
B	05	
	06	
	07	
மொத்தம்		
சதவீதம்		

இறுதிப் புள்ளிகள

இலக்கத்தில்	
சொற்களில்	

விடைத்தாள் பரீட்சகர்		
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	1	
	2	
மேற்பார்வைசெய்தவர்		

பகுதி II

A - அமைப்புக்கட்டுரை.

☞ **எல்லா வினாக்களிற்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.**

01. A. i. ஒளித்தொகுப்பு என்பதனால் யாது விளங்குகிறீர் எனச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

ii. ஒளித்தொகுப்பின் உறிஞ்சல் நிறமாலை என்பதனால் யாது விளங்குகிறீர்?

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

iii. ஒளித்தொகுப்பின் ஒளித்தாக்கத்தில் நடைபெறும் பிரதான நிகழ்வுகள் நான்கு தருக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

iv. ஒளித்தாக்கம் நடைபெறும் பச்சயவுருமணியின் குறிப்பான பகுதி எது?

……………………………………………………………………………………………

v. a) C_3 தாவரங்களில் ஒளிச்சுவாசம் நடைபெறுவதற்கு ஏதுவான சூழற் காரணிகள் இரண்டைக் குறிப்பிட்டு அவை ஒளிச் சுவாசத்தை ஏற்படுத்தும் விதத்தையும் குறிப்பிடுக.

சூழற் காரணிகள்	**ஒளிச்சுவாசம் ஏற்படுத்தும் விதம்**
1. ………………………………	…………………………………………..
2. ………………………………	…………………………………………..

b) C_3 தாவரங்களில் ஒளிச்சுவாசம் நடைபெறுவதற்கு ஏதுவான அகக்காரணி இயல்புகள் இரண்டைக் குறிப்பிட்டு அவை ஒளிச்சுவாசத்தை ஏற்படுத்தும் விதத்தையும் குறிப்பிடுக.

அகக் காரணிகள்	**ஒளிச்சுவாசம் ஏற்படுத்தும் விதம்**
1. ………………………………	…………………………………………..
2. ………………………………	…………………………………………..

B. i. நொதியமொன்றின் உயிர்ப்புத் தானம் என்பதனால் யாது விளங்குகிறீர்?

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

ii. நொதியக் கீழ்ப்படைச் சிக்கல் எவ்விதம் உருவாக்கப்படுகிறது?

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

iii. நொதியத் தொழிற்பாட்டு வீதம் வெப்பநிலையால் எவ்வாறு பாதிக்கப்படுகிற என்பதை காட்ட கீழுள்ள வெளியில் வரைபு மூலம் காட்டுக?

iv. நொதியத்தாக்கத்தில் சிறப்பு வெப்பநிலை என்பதனால் யாது விளங்குகிறீர்?

…………………………………………………………………………………………………..

v. சிறப்பு வெப்பநிலையில் ஏன் நொதியத்தாக்க வீதம் உயர்வாக உள்ளது?

…………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………..

C. i. Allosteric enzymes (அலோஸ்திரிக் நொதியம்) என்பதால் யாது விளங்குகிறீர்?

…………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………..

ii. Allosteric நொதியத்தின் அலைவு என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

…………………………………………………………………………………………………..

iii. Allosteric மையம் (Allosteric site) என்றால் என்ன?

…………………………………………………………………………………………………..

iv. வழமையாக Allosteric மையம் காணப்படும் பகுதி எது?

…………………………………………………………………………………………………..

v. போட்டிக்குரிய நிரோதி என்றால் என்ன?

…………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………..

vi. போட்டிக்குரிய நிரோதி Allosteric ஒழுங்காக்கியில் இருந்து எவ்வகையில் வேறுபடுகின்றது?

…………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………..

vii. மீளக்கூடிய, மீளமுடியாத போட்டியற்ற நிரோதிகளுக்கு உதாரணம்கள் தருக.

நிரோதி	உதாரணம்
……………………………………	……………………………………………………
……………………………………	……………………………………………………
……………………………………	……………………………………………………

02. A. i. ஒளி நுணுக்குக்காட்டி தொடர்பாக பிரிவலு என்றால் என்ன?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

ii. பிரிவலுவிற்கும் பயன்படுத்தப்படும் ஒளி அலையின் அலை நீளத்திற்குமான தொடர்பு யாது?

…………………………………………………………………………………………………

iii. இலத்திரன் நுணுக்குக் காட்டிகளில் கொள்கையளவில் பெறப்பட்டக்கூடிய அதிகூடிய உருப்பெருக்கம் யாது?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

iv. ஆய்வு கூடத்தில் ஒருவித்திலைத் தாவரத் தண்டின் மாதிரி கொண்ட நிரந்தர வழுக்கி தரப்படின் அதனை உயர்வலுவில் அவதானிப்பதற்கு ஒளிநுணுக்குக் காட்டியைப் பயன்படுத்தும் விதத்தைப் படிமுறையாகக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

v. மேலே வினா (iv) ல் நீர் அவதானிக்கும் தோற்றத்தை கீழுள்ள வெளியில் வரைந்து பெயரிடுக.

B. i. கலக்கொள்கையின் பிரதான அம்சங்களைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

ii. கலக்கொள்கை உருவாக்கத்தில் பங்களிப்புச் செய்த விஞ்ஞானிகள் மூவரைப் பெயரிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

iii. Prokaryota விற்குரிய கல ஒழுங்கமைப்பு, Eukaryota விற்குரிய கல ஒழுங்கமைப்பு ஆகிய இருவகைகளிலும் காணப்படத்தக்க பொது அம்சங்கள் நான்கு தருக.

..……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

iv. Prokaryota விற்குரிய கல ஒழுங்கமைப்பு, Eukaryota விற்குரிய கல ஒழுங்கமைப்பு ஆகிய இருவகைகளிலும் காணப்படத்தக்க வேறுபாடான அம்சங்கள் நான்கு தருக. (பருமன், கல எண்ணிக்கை, பாரம்பரிய பதார்த்தம், கலச்சுவர் கூறு) போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துக.

Prokaryota	Eukaryota
1. …………………………………	…………………………………………
2. …………………………………	…………………………………………
3. …………………………………	…………………………………………
4. …………………………………	…………………………………………

v. Prokaryota விற்குரிய கல ஒழுங்கமைப்புடைய இரு பேராச்சியப் பிரிவினரிடையே அவதானிக்கத்தக்க வேறுபாடுகள் நான்கு தருக.

………………………………………… …………………………………………
………………………………………… …………………………………………
………………………………………… …………………………………………
………………………………………… …………………………………………
………………………………………… …………………………………………

C. i. கலவட்டம் என்பதால் யாது விளங்குகிறீர்?

…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………

ii. Eukanyota வைச் சார்ந்த அங்கிகளின் கலவட்டத்தின் 2 பிரதான அவத்தைகளும் எவை?

…………………………………………………………………………………………………

iii. கலவட்டத்தின் கால அளவைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள் நான்கினைப் பெயரிடுக.

…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………

iv. கலங்களின் கலப்பிரிவைக் கட்டுப்படுத்தும் இரு பௌதிகக் காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………

v. புற்றுநோய்க் கலங்கள் விரைவாகப் பிரிந்து பெருகுவதற்கு ஏதுவான காரணிகள் இரண்டு தருக.

…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………

vi. a) தாவர இழையங்களில் இழையத்திணிவு ஏற்படுவதைத் தூண்டும் இரசாயனக் காரணி எது?

…………………………………………………………………………………………………

b) தாவரக் கழலைகளின் உருவாக்கத்தைத் தூண்டும் Eukaryota வைச் சார்ந்த அங்கி ஒன்றைப் பெயரிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

03. A. i. பூமியில் முதல் உயிர்க்கலத்தின் தோற்றம் நிகழ்ந்த காலப்பகுதி? (மில்லியன் வருடங்கள்).

…………………………………………………………………………………………………..

ii. முதல் உயிரின் தோற்றத்திற்கு வேண்டிய அத்தியாவசிய சேதன மூலக்கூறைத் தொகுப்பதற்கு ஆதாரமாய் அமைந்த காரணிகள் நான்கு தருக.

…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..

iii. மூலமுதற்கலத்தின் உயிர்ச்சிறப்பியல்புகள் மூன்று தருக.

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

iv. மூலமுதற்கலத்தின் பருமன் அதிகரிப்பு எவ்வாறு நிகழ்ந்தது?

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

v. முதல் ஒளித்தொகுப்பு அங்கியின் வயது யாது?

……………………………………………………………………………………………..

vi. முதல் ஒளித்தொகுப்பு அங்கியின் தோற்றத்தினால் பூமியில் ஏற்பட்ட விளைவுகள் யாவை?

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

B. i. தாவரங்களின் வாழ்க்கை வட்டத்தில் சந்ததிப் பரிவிருத்தி என்பதால் யாது விளங்குகிறீர்?

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

ii. Plantae இராட்சியத்தைச் சார்ந்த தாவரங்கள் பச்சை அல்காவில் இருந்து தோன்றிய போதிலும், குளோரோபைற்றாக்களில் காணப்படாத, பச்சைத் தாவரங்களில் காணப்படும் கூர்ப்பிற்குரிய இயல்புகள் நான்கு தருக.

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

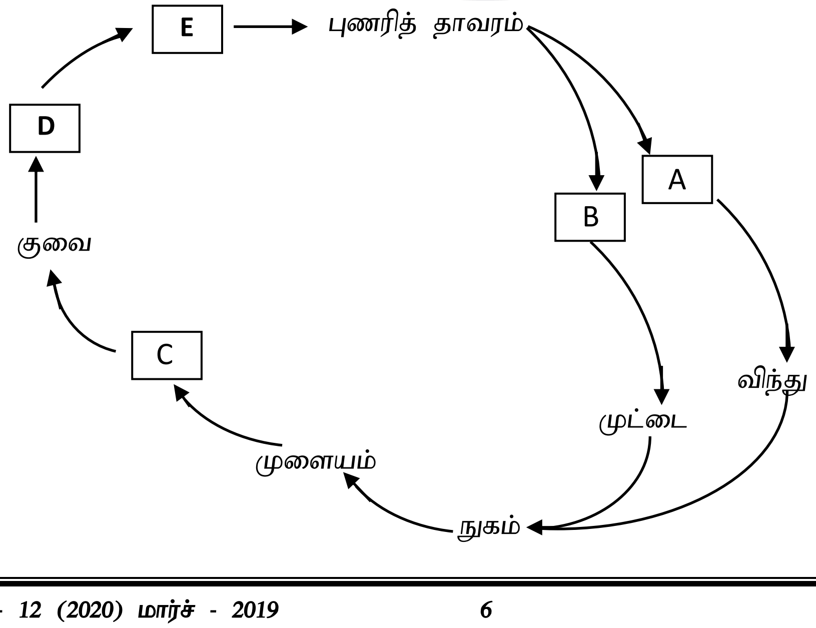
……………………………………………………………………………………………..

iii. கலனுள்ள வித்தற்ற தாவரங்கள் அடக்கப்படும் கணங்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

iv.



மேலுள்ளவாறான வாழ்க்கை வட்டத்தைக் காண்பிக்கும் தரைத் தாவரமொன்றின் சாதிப் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

……

v. மேலுள்ள வட்டத்தில் A – E வரையான கட்டமைப்புக்களைப் பெயரிடுக.

A …………………………….. B ……………………………………..

C …………………………….. D ……………………………………...

E ……………………………..

vi. மேலே வினா iv. ல் குறிப்பிட்ட அங்கியில் ஆட்சியான சந்ததிக்குரிய அங்கியில் காணப்படும் சிறப்பியல்புகள் மூன்று தருக.

……

……

……

C. i. Protostome கூட்டத்தில் அடக்கப்படும் விலங்கு கணங்கள் மூன்றைப் பெயரிடுக.

……

……

ii. விலங்கு இராச்சியத்தில் அடக்கப்படும் அங்கிகளில் காணப்படக்கூடிய சில இயல்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. தரப்பட்ட இயல்புகள் ஒவ்வொன்றிக்கும் எதிராக அவ்வியல்பைக் கொண்டிருக்கும் விலங்கை A – D எனும் எழுத்துக்களைக் கொண்டு குறிப்பிடுக.

A. *Hydra*
B. கொழுக்கிப் புழு.
C. மண்புழு
D. கணவாய்
E. மட்டத்தேள்
F. நட்சத்திர மீன்

1. ஆரைச் சமச்சீர் :- ………………………………………………
2. தெளிவான தலையாக்கம் :- ………………………………………………
3. நன்கு விருத்தி அடைந்த உடற்குழி :- ………………………………………………
4. அகவன்கூடு :- ………………………………………………
5. ஈரிலிங்கமுள்ள தன்மை :- ………………………………………………
6. கடல் வாழிடத்திற்குரியவை :- ………………………………………………
7. துண்டுபட்ட உடலமைப்பு :- ………………………………………………
8. அகக் கருக்கட்டல் :- ………………………………………………
9. ஒளிவாங்கிகள் கொண்ட கண் :- ………………………………………………
10. திண்ம நரம்பு நாண் :- ………………………………………………

04. A. i. கலன் தாவரங்களில் காணப்படும் மூன்று பிரதான இழையத் தொகுதிகளைப் பெயரிடுக.

…………………………………………………………………………………………………….

ii. வேரின் முதல் இழையத்தின் உருவாக்கத்தின்போது மேற்கூறிய இழையத் தொகுதிகளில் இருந்து வருவிக்கப்படும் தாவரப் பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

முதல் இழையத்தொகுதி	**வருவிக்கப்படும் பகுதி or பகுதிகள்**
……………………………………	………………………………………………..
……………………………………	………………………………………………..
……………………………………	………………………………………………..

iii. வேருச்சிகளினதும், தண்டுச்சிகளினதும் பிரியிழையப் பிரதேசங்களிடையே காணப்படும் வேறுபாடுகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

தண்டுச்சி	**வேருச்சி**
……………………………………	………………………………………………..
……………………………………	………………………………………………..
……………………………………	………………………………………………..

iv. a) தாவரங்களில் நீரை மேல்நோக்கிக் கொண்டுசெல்லும் பொறிமுறையை விளக்குவதற்குப் பயன்படும் கொள்கையைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

b) உரியத்தில் கரையங்களைக் கடத்தும் பொறிமுறையை விளக்குவதற்குப் பயன்படுத்தும் கருதுகோள் யாது?

…………………………………………………………………………………………………

v. வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் CO_2 மூலக்கூறொன்றிலிருந்து C_4 ஒளித்தொகுப்பிற்குரிய வேரில் மாப்பொருளாகச் சேமிப்படையும் வரை C கொண்ட அணுவொன்று கடந்து செல்லும் கலங்களைச் சரியான தொடரொழுங்கில் பெயரிடுக.

……………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………..

B. i. தரைத்தாவரங்களில் ஒளியைக் கைப்பற்றுவதற்காக இலைகளில் காணப்படும் சிறப்பியல்புகள் மூன்று தருக.

……………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………..

ii. காவற்கலங்கள் என்றால் என்ன?

……………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………..

iii. வகைக்குரிய இருவித்திலை இலையில் ஒளித்தொகுப்பு வினைத்திறனை அதிகரிப்பதற்காகக் காணப்படும் உடலமைப்பியலுக்குரிய சிறப்பியல்புகள் மூன்று தருக.

……………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………..

iv. K^+ பாய்வுக் கருதுகோளின்படி இலைவாய் திறக்கும் பொறமுறையைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..

v. இலைவாய்த் தொழிற்பாட்டைப் பாதிக்கின்ற காரணிகள் நான்கு தருக.

…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..

C. i. Anthophyta வில் உரிய இழையத்தின் கூறுகளைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..

ii. நீர் மேலே குறிப்பிட்ட கூறுகளில் கடத்தலுக்காகச் சிறப்படைந்த கூறைப் பெயரிடுக.

…………………………………………………………………………………………………..

iii. நீர் பெயரிட்ட கூறில் கடத்துதலுக்காகக் காணப்படும் சிறப்பியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..

iv. உரியக் கடத்தலின் சிறப்பியல்புகள் நான்கு தருக.

…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..
…………………………………………………………………………………………………..

v. உரியக் கடத்தல் பொறிமுறை, காழினூடு கடத்தல் பொறிமுறையில் இருந்து எங்ஙனம் வேறுபடுகின்றது?

காழினூடு கடத்தல்	**உரியத்தினூடு கடத்தல்**
…………………………………..	………………………………………….
…………………………………..	………………………………………….
…………………………………..	………………………………………….
…………………………………..	………………………………………….
…………………………………..	………………………………………….

பகுதி II
B - கட்டுரை வினாக்கள்

☞ **யாதேனும் இரு வினாக்களிற்கு மாத்திரம் விடை தருக.**

05. a) கலச்சுவாசம் என்பதனால் கருதப்படுவது யாது?

b) காற்றுச் சுவாசத்தின் பிரதான படிகள் ஒவ்வொன்றின் போதும் நடைபெறும் மாற்றங்களைக் குறிப்பிட்டு காற்றுச் சுவாசச் செயன்முறையை விபரிக்குக.

06. a) வகைக்குரிய இருவித்திலை வேரின் முதலான கட்டமைப்பைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

b) வகைக்குரிய இருவித்திலைத் தண்டில் நிகழும் துணை வளர்ச்சிச் செயற்பாட்டை விபரிக்குக.

07. **பின்வருவனவற்றிற்குச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.**

a) கலனற்ற தாவரங்களின் சிறப்பு இயல்புகள்.

b) அப்போப்பிளாஸ்ட் பாதை.

c) வேரின் புவித்திருப்ப அசைவும், நிலைக்கற் கருதுகோளும்.

இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான
பிரிவிற்கான இணையதளம்

SCIENCE EAGLE
விஞ்ஞானக் கழுகு

- Biology
- C.Maths
- Physics
- Chemistry

\+ more

SCIENCE EAGLE
www.scienceeagle.com

t.me/ScienceEagle
YouTube/ScienceEagle
/ScienceEagleSL