



FWC

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை நவம்பர் - 2018

Term Examination November- 2018

தரம் :- 12 (2020)

உயிரியல்

நேரம் :- 3 மணி

## பகுதி I

01. நீரின் இயப்புகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- பிணைதல் நடத்தை
- மிதமான வெப்பநிலை பேணும் திறன்.
- ஒட்டற் தன்மை.
- உறைதலினால் விரிவடைதல்

நீர் மேற்பரப்பில் அங்கிகள் வாழ்வதற்கு மேலேயுள்ள இயல்புகளில் எது / எவை தேவைப்படும்?

01. a,c
02. a மட்டும்
03. c மட்டும்
04. c,d
05. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

02. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் தவறானது எது?

01. Glucose மூலக்கூறில் கிளைக்சோசிடிக் பிணைப்பு காணப்படாது.
02. Pectin, Glucosamine இன் பல்பகுதியம் ஆகும்.
03. Chitin நண்டுகளின் புறவன்சுட்டில் காணப்படும்.
04. அரைச்செல்லுலோசை கிளைகொண்ட கட்டமைப்பு மூலக்கூறாகும்.
05. Lactose சேமிப்புக் கூறாகும்.

03. இலிப்பிட்டு சேர்வைகளை மாத்திரம் கொண்ட கூட்டம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

01. மெழுகு, கியூற்றின், கைற்றின்
02. பெக்ரின், பொசுபோலிப்பட்டு, ஸ்ரிரோய்ட்டு
03. மெழுகு, கியூற்றின், ஸ்ரிரோயிட்
04. கொலஸ்திரோல், சுபரின், கைற்றின்
05. இலிக்னின், பெக்ரின், கொலஸ்திரோல்

04. கீழ்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது.

01. நியூக்கிளியோசைட்டுக்களின் பல்பகுதியங்கள் நியூக்கிளிக்கமிலங்கள் ஆகும்.
02. DNA மூலக்கூறின் முதுகெலும்பாக வெல்ல N உப்பு மூலக் கூட்டங்கள் காணப்படுகின்றன.
03. Purine ஆனது பெரிய ஒருவளைய மூலக்கூறாகும்.
04. DNA இன் ஒருபகுதியாக லைசீன் காணப்படுகிறது.
05. அங்கி ஒன்றின் DNA இல் அடினீனின் அளவு 23.3% ஆகும். எனவே அதிலுள்ள சைற்றோசினின் அளவு 26.7% ஆகும்.

05. Prokaryotaகள் தொடர்பாக சரியான கூற்று.

01. Gelidium Prokaryota பிரிவில் அடங்கும் பல்கல அங்கியாகும்.
02. இவை இருகூற்றுப் பிளவின் மூலம் இனம் பெருகும்.
03. 70s, 80s வகைக்குரிய ரைபோசோம்கள் காணப்படும்.
04. இதிலுள்ள எல்லா அங்கிகளும் நைதரசனைப் பதிக்கும்.
05. Archaea பிரிவில் அடங்கும் அங்கிகளின் கலச்சுவரில் பெப்டிடோகிளைக்கன் காணப்படும்.

06. கலப்புன்னங்கம் - தொழில் தொடர்பில் தவறானது.

01. கரு -பிறப்புரிமைத் தகவல்களைச் சேமித்துக் கடத்தக்கூடியது.
02. அழுத்தமற்ற அகமுதலுருச் சிறுவலை - மென்சவ்வுத் தொழிற்சாலையாகத் தொழிற்படும்.
03. மழமழப்பான அகமுதலுருச் சிறுவலை -  $Cu^+$  அயன்களைச் சேமித்தல்.
04. லைசோசோம் - கல இறப்பில் உதவும்.
05. பேரொக்ரிசோம் - ஒளிச்சுவாசத்தில் உதவும்.

07. ஒடுக்கற் பிரிவு தொடர்பான தகவல்கள் தரப்படுகின்றன.

01. முன்னவத்தை I- A. நிறமூர்த்தங்கள் எதிரெதிர் முனைவுகளுக்கு அசையும்.
02. மேன்முக அவத்தை I- B. சகோதரி அரைநிறவுருக்கள் எதிரெதிர் முனைவுகளுக்கு அசைதல்.
03. முன்னவத்தை II- C. மையமூர்த்தம் கதிர்களை உருவாக்கத் தொடங்கும்.
04. மேன்முக அவத்தை II- D. ஒன்றி ஒடுங்கல்.

மேலேதரப்பட்ட அவத்தைகளுக்கு உயி செயற்பாடுகளைச் சரியான ஒழுங்கில் தருவது.

01. DBAC    02. DABC    03. DACB    04. DCBA    05. DABC

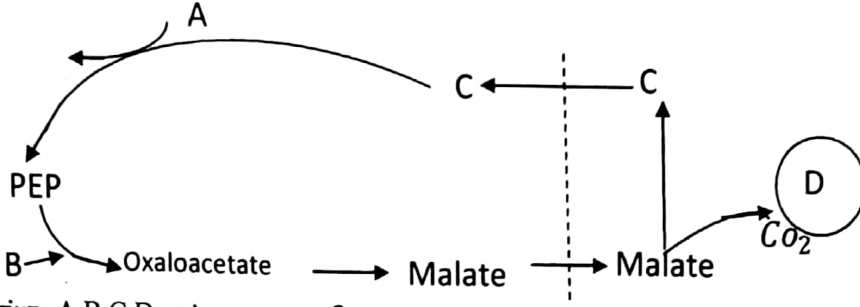
08. விலங்குகளில் காய்ப்புக்கள் தொடர்பாகச் சரியான கூற்று.

01. திரளாக்கப்பட்ட கலங்கள் நெருக்கத்திற்கு உள்ளதால் நெருக்குதல் சார்ந்த நிரோதிப்பு எனக் குறிப்பிடப்படுகின்றது.
02. புற்றுநோய்க் கலங்கள் நெருக்குதல் சார்ந்த நிரோதிப்பை வெளிப்படுத்துகின்றன.
03. புற்றுநோய்க்கலங்கள் வளர்ச்சியடைவதற்கு வளர்ச்சிக் காரணிகள் தேவைப்படும்.
04. காய்ப்புக்கள் / கட்டிகள் யாவுமே ஆபத்தானவை ஆகும்.
05. சில புற்றுநோய்க் கலங்கள் குருதிக்கலன்களில் பயணித்து மட்டுமே பரவுகின்றன.

09. கலச்சந்திப்புக்கள் தொடர்பாக தவறான கூற்று.

01. அடுத்துள்ள கலங்களின் கலமென்சவ்வுகள் இணைக்கப்படுதல் இதயத் தசையிலுள்ள கட்டமைப்பு ஆகும்.
02. நெருக்கமான சந்திப்புக்கள் தசை இழையத்தில் காணப்படும்.
03. தொடர்புபடுத்தும் சந்தியிலுள்ள துளைகளைச் சூழ்ந்து நான்கு மென்சவ்வுப் புரதங்கள் காணப்படும்.
04. அடுத்துள்ள கலங்களின் குழியவன்சூடு இணைக்கப்படுவதன்மூலம் தாங்கும் சந்தி உருவாக்கப்படும்.
05. Eukaryota களின் அனைத்து உயிருள்ள கலங்களிலும் முதலுரு இணைப்புக்கள் காணப்படும்.

10. C<sub>4</sub> தாவரத்தின் ஒளித்தொகுப்புப் பாதை கீழே தரப்படுகின்றது.



இங்கு A,B,C,D என்பன முறையே

- 1) NADPH, CO<sub>2</sub>, Citrate, Krebs cycle
- 2) ATP, CO<sub>2</sub>, Pyruvate, Calvin cycle
- 3) NADPH, CO<sub>2</sub>, Pyruvate, Calvin cycle
- 4) ATP, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Citrate, Calvin cycle
- 5) ATP, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Pyruvate, Calvin cycle.

11. பின்வருவனவற்றுள் தவறானது எது?

01. சிலஅங்கிகள் ஒட்சிசனை உள்ளெடுக்காமல் காபனீரொட்சைட்டை வெளிவிடுகின்றன.
02. சிலஅங்கிகளின் காற்றுச் சுவாசத்திற்கு இழைமணிகள் தேவைப்படாது.
03. சுவாசக் கீழ்ப்படை இழைமணியின் தாயத்தில் முழுமையாக காபொட்சி நீக்கலுக்கு உள்ளாகின்றது.
04. அற்ககோல் நொதித்தலில் எதனோல் இறுதி ஐதரசன் வாங்கியாகும்.
05. கிளைக்கோப்பகுப்பில் ஒட்சியேற்றத்திற்கு முன் குளுக்கோசை உயிர்ப்பூட்ட ATP பயன்படுத்தப்படுகிறது.

12. நொதியங்கள்.

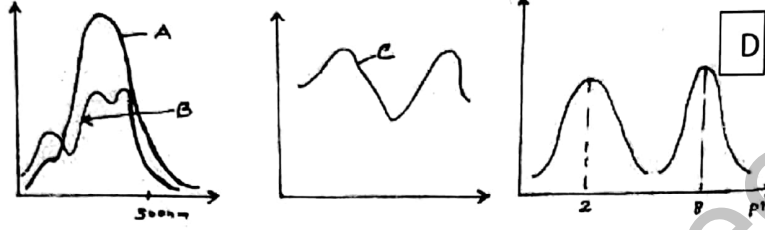
01. எல்லா நொதியங்களும் கோளவுருப் புரதங்களாகும்.
02. எல்லா நொதிய எதிர்த்தாக்கங்களும் மீளக்கூடியவை.
03. எல்லா நொதியங்களின் தொழிற்பாட்டிற்கும் துணைக்காரணிகள் அவசியமாகும்.
04. எல்லா நொதியங்களும் ஏவற்சக்தியைக் குறைக்கின்றன.
05. எல்லா நொதியங்களும் உயர் வெப்பநிலையில் செயலிழக்கின்றன.

13. ஒளிச்சுவாசத்துடன் தொடர்பற்றது,

01. பச்சையவுருமணியின் பஞ்சணை
02. இழைமணியின் தாயம்.
03. RuBisCo
04. பச்சையவுருமணியின் மணியுருக்கள்
05. பேரொட்சிசோம்கள்

14. பின்வரும் செயல்முறைகளில் எதன்போது அதிகளவு காபனீரொட்சைட்டு ஆனது விடுவிக்கப்படுகின்றது?

01. கிளைக்கோப் பகுப்பின் போது
02. TCA வட்டத்தின் போது
03. அற்ககோல் நொதித்தலின் போது
04. இலக்ரிக்கமில நொதித்தலின் போது
05. ஒட்சியேற்ற பொஸ்பரைலேற்றத்தின் போது.



15. A,B,C,D என்பன குறிப்பது முறையே.

01. Chlorophylla அகத்துறிஞ்சல்நிறமாலை carotenoids இன் நிறமாலை தாக்கநிறமாலை நொதித்தாக்கத்தில் Pepsin நொதியத்தின் விளைவு.
02. Carotenoids அகத்துறிஞ்சல் நிறமாலை Cha யின் அகத்துறிஞ்சல் நிறமாலை, நொதித்தற் தாக்கத்தில் Trypsin இனின் விளைவு.
03. carotenoids இல் அகத்துறிஞ்சல் நிறமாலை, Chrophyllb இன் அகத்துறிஞ்சல் நிறமாலை, தாக்க நிறமாலை, நொதித்தற் தாக்கத்தில் Trypsin இனின் விளைவு.
04. carotenoids இன் அகத்துறிஞ்சல் நிறமாலை, Chlorophylla இன் அகத்துறிஞ்சல் நிறமாலை, ஒளித்தொகுப்பின் தாக்கநிறமாலை, நொதித்தற் தாக்கம் Trypsin இனின் விளைவு.
05. Carotenoids இன் அகத்துறிஞ்சல் நிறமாலை, Chlorophyllb இன் அகத்துறிஞ்சல் நிறமாலை, ஒளித்தொகுப்பின் தாக்கநிறமாக பொதுவாக நொதியங்களின் pH விளைவு.

16. கீழ்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானதுஎது?

01. Archaen eon இல் வளிமண்டலத்தில் CO<sub>2</sub> இன் செறிவில் அதிகரிப்பு ஏற்பட்டது.
02. Mesozoic era வில் அநேக தற்கால பூச்சிகள் தோற்றம் பெற்றன.
03. Paleozoic era வில் முலையூட்டிகளின் தோற்றம் நடைபெற்றது.
04. Mesozoic era வில் மனித மூதாதையின் உருவாக்கம் நடைபெற்றது.
05. Palaeozoic era வில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் தரைக்குரியகுடியேற்றம் நடைபெற்றது.

17. முதல் வளிமண்டலத்தில் காணப்படாத வாயு.

01. N<sub>2</sub>
02. காபனீரொட்சைட்
03. காபனோர் ஒட்சைட்டு
04. ஐதரசன் சல்பைட்டு
05. மெதேன்

18. A- முதன் முதலில் அங்கிகளை விஞ்ஞான ரீதியாகப் பாகுபடுத்தியவர்.  
 B- Monera எனும் இராச்சியத்தைத் தனது பாகுபாட்டுப் பிரிவினுள் அடக்கியவர்.  
 C- மூன்று பேரிராச்சியப் பாகுபாட்டை அறிமுகப்படுத்தியவர்.  
 D- கேசரங்கள் தம்பங்கள் என்பனவற்றை தனது பாகுபாட்டினுள் அறிமுகப்படுத்தியவர்.  
 A, B, C, D என்பனவற்றுக்குப் பொருந்தக்கூடிய விஞ்ஞானிகள் முறையே.  
 01. Aristotle, Whittaker, Carl Woese, Linnaeus.  
 02. Linnaeus, Whittaker, Carl Woese, Aristotle.  
 03. Linnaeus, Whittaker, Aristotle, Carl Woese.  
 04. Aristotle, Linnaeus, Carl Woese, Whittaker.  
 05. Linnaeus, Carl Woese, Whittaker, Linnaeus.

> 19 - 25 வரையான வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரைகளைப் பின்பற்றுக

ABD சரி	ACD சரி	AB சரி	CD சரி	வேறுவிடைகள் சரி
1 <sup>வது</sup> விடை	2 <sup>வது</sup> விடை	3 <sup>வது</sup> விடை	4 <sup>வது</sup> விடை	5 <sup>வது</sup> விடை.

19. பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை வெல்லங்களாகக் கருதப்படமுடியாதது / முடியாதவை?  
 A. சுக்குரோசு B. பிரற்றோசு C. பெக்ரின்  
 D. கைற்றின் E. இலற்றோசு
20. கீழ்வரும் கட்டமைப்புக்களில் DNA ஐக் கொண்டுள்ளது எது / எவை?  
 A. இரைபோசோம்  
 B. லைசோசோம்  
 C. பச்சையவுருவங்கள்  
 D. இழைமணிகள்  
 E. பேரொக்சிசோம்
21. Domain Bacteria ஐ Domain Eukarya விலிருந்து வேறுபடுத்தும் இயல்பு / இயல்புகள் எவை?  
 A. மென்சவ்வின் இலிப்பிட்டு கிளையற்ற ஐதரோ காபன்களைக் கொண்டிருத்தல்.  
 B. Prokaryota விற்குரியவை.  
 C. வட்டவடிவ நிறமூர்த்தம் காணப்படல்.  
 D. பரம்பரை அலகுகளில் மிக அரிதாக Introns காணப்படும்.  
 E. RNA Polymerase பலவகை உண்டு.
22. கீழ்வரும் அங்கிகளில் நன்னீரில் காணப்படக் கூடியது / கூடியவை.  
 A. Amoeba B. Ulva C. Paramecium  
 D. Diatom [Pinnularia] E. Gelidium

23. கலப்பிரிவு சம்பந்தமான சில தகவல்கள் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் ஒழுக்கற் பிரிவின் மேன்முக அவத்தை I இல் நிகழும் நிகழ்வு / நிகழ்வுகள்.

- A. நிறமூர்த்தங்கள் முனைவுகளுக்கு அசைகின்றன.
- B. தனியான அரைநிறவுருக்கள் முனைவுகளுக்கு அசைகின்றன.
- C. அசையும் நிற மூர்த்தங்கள் இரண்டு ஆரை நிறவுருக்களைக் கொண்டுள்ளன.
- D. பரம்பரையலகு ஒன்றின் இரண்டு எதிருருக்களை நிறமூர்த்தங்கள் காவும்.
- E. நிறமூர்த்தங்களின் ஒவ்வொரு இரும்மடித் தொகுதி ஒவ்வொரு முனைக்கும் அசையும்.

24. கீழ்வரும் அங்கிகள் - போசனை தொடர்பாகச் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?

- A. *Anabaena* - ஒளித் தற்போசனை
- B. மதுவம் - இரசாயனப் பிறபோசனை
- C. HIV - இரசாயனப் பிறபோசனை
- D. *Euglena* - ஒளித் தற்போசனை
- E. *Ulva* - இரசாயனத் தற்போசனை

25. பெனடிகரின் சோதனைப் பொருளுடன் நேர்த்தாக்கத்தைக் கொடுக்காதது / கொடுக்காதன எது/ எவை?

- A. அரைச்செலுலோசு
- B. ஏமைலேசு
- C. ரிபியுலோசு
- D. கக்குரோசு
- E. எரித்திரோசு



வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை நவம்பர் - 2018

Term Examination November - 2018

தரம் :- 12 (2020)

உயிரியல்

கட்டெண்:.....

அறிவுறுத்தல்கள் :

- \* இவ்வினாத்தாள் 06 வினாக்களை 09பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- \* இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் இரண்டு மணித்தியாலங்களாகும்.

பகுதி A-அமைப்புக் கட்டுரை ( பக்கங்கள் 2 -8)

- \* 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 ( 09 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 Bயை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

பகுதி	வினா இல.	புள்ளிகள்
A	01	
	02	
	03	
B	04	
	05	
	06	
மொத்தம்		
சதவீதம்		

இறுதிப் புள்ளிகள்

இலக்கத்தில்	
சொற்களில்	

விடைத்தாள் பரீட்சகர்	
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	1
	2
மேற்பார்வையெய்தவர்	

பகுதி II  
A - அமைப்புக்கட்டுரை.

எல்லாவினாக்களிற்றும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

01. A.

i. நீன்முக்கிய இயல்புகள் மூன்று குறிப்பிடுக.

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

ii. உயிரினங்களில் காணப்படும் நான்கு முக்கிய மூலகங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

iii.

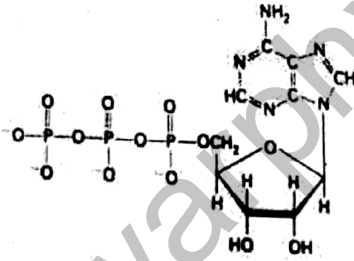
a. பலச்சுக்கரைட்டுக்களின் இயல்புகள் இரண்டு தருக.

.....  
.....

b. பலச்சுக்கரைட்டுக்களின் முக்கிய தொழிற்பாடுகள் இரண்டு தருக.

.....  
.....

iv.



a. மேலே தரப்பட்ட சேர்வையை இனங்காண்க.

.....

b. மேலே தரப்பட்ட சேர்வையின் தொழிலைத் தருக.

.....

v. கீழ்வரும் சேதனச் சேர்வைக்கு உதாரணம் ஒன்று தருக.

i. கட்டமைப்பு புரதம்.....

ii. கட்டமைப்புக்குரிய காபோவைதரேற்று.....

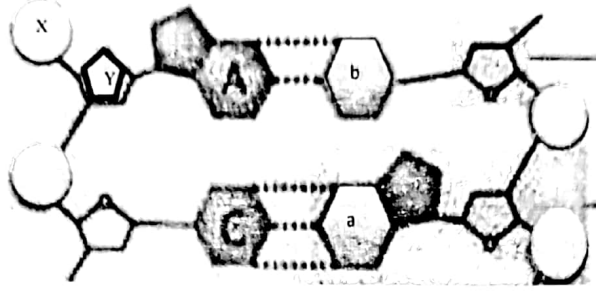
iii. Arthropoda களின் புறவன்சூடு.....

iv. சுருங்கனுக்குரிய புரதம்.....

v. உரியத்தின் ஊடாககடத்தப்படும் கூறு.....



B.



DNA இன் கட்டமைப்பைப் படம் காட்டுகின்றது.

i. a, b, X, Y என்பவற்றைப் பெயரிடுக.

a- .....

b- .....

X- .....

Y- .....

ii. மேலே தரப்பட்ட கட்டமைப்பின் தொழிற்பாடுகள் இரண்டு தருக.

.....  
.....

iii. DNA இன் கட்டமைப்புக்கும் RNA இன் கட்டமைப்புக்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் மூன்று தருக.

1) .....

.....

2) .....

.....

3) .....

.....

iv. RNA யின் வகைகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் தொழிற்பாடுகளையும் குறிப்பிடுக.

வகைகள்

தொழிற்பாடுகள்

1) .....

.....

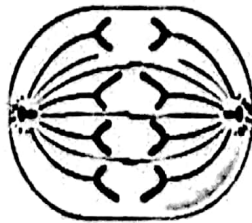
2) .....

.....

3) .....

.....

C.



i. இழையுருப்பிரிவின் ஒரு அவத்தையை படம் காட்டுகின்றது. அவ் அவத்தையும் அதன் போது நடைபெறும் ஒரு தொழிற்பாட்டையும் குறிப்பிடுக.

அவத்தை

தொழிற்பாடு

.....

.....

ii. இழையுருப்பிரிவின் ஏனைய அவத்தைகளைக் குறிப்பிட்டு, அவ் அவத்தையில் நிகழும் ஒரு செயற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக

அவத்தை

செயற்பாடு

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

iii. இழையுருப்பிரிவின் முக்கியத்துவங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

iv. Go அவத்தை என்றால் என்ன?

.....

.....

.....

v. கலப்பிரிவு சம்மந்தமான பௌதீக காரணிகள் இரண்டையும் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

vi.

a. தாவரங்களில் காய்ப்புக்களை உருவாக்க உதவும் இரண்டு தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

b. தாவரங்களில் கட்டிகளை ஏற்படுத்த உதவும் நுண்ணங்கிகள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

.....

.....

02.

A.

i. காற்றிற் சுவாச படிமுறைகளையும் அவற்றின் போது பெறப்படும் விளைவுகளைக் குறிப்பிடுக.

படிமுறைகள்

விளைவுகள்

1) .....	.....
2) .....	.....
3) .....	.....

- ii. நொதித்தலில் இரு வகைகளையும் குறிப்பிட்டு அவற்றின் விளைவுகளையும் குறிப்பிடுக.  
வகைகள் விளைவுகள்

.....  
.....

- iii. காற்றுச் சுவாசத்திற்கும் நொதித்தலுக்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் மூன்று தருக.

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

- iv. Carbohydrate தவிர்ந்த, சுவாசக் கீழ்ப்படையாக பயன்படுத்தப்படும் ஏனைய சேர்வைகள் இரண்டு குறிப்பிடுக.

.....

- v. மேலே (iv) இல் குறிப்பிட்ட சேர்வைகள் சுவாச வட்டத்தினுள் எவ்வாறு செல்கின்றது என்பதனைக் குறிப்பிடுக.

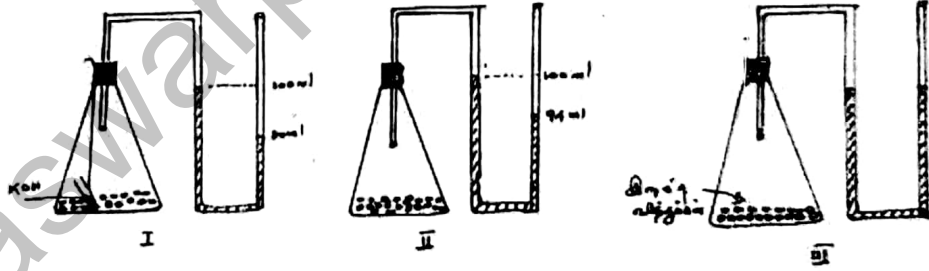
.....  
.....

B.

- 1) சுவாசசுவு என்றால் என்ன?

.....  
.....

- 2) ஆய்வு கூடத்தில் சுவாசசுவை துணிவதற்காக செய்யப்பட்ட பரிசோதனைகளின் அமைப்புகள் தரப்பட்டுள்ளன.



- I. மேலே தரப்பட்ட பரிசோதனை அமைப்பிலிருந்து  $O_2$  இனின் கனவளவைக் காண்க.

.....

- II. காபனீரொட்சைட்டின் அளவைக் காண்க.

.....

- III. சுவாசசுவைக் கணிக்க.

.....

- IV. III ஆவது பரிசோதனைக் கட்டமைப்பின் நோக்கம் யாது?

.....

V. கீழ்வரும் பதார்த்தங்களின் சுவாசவு பெறுமானங்களைத் தருக.

1) முளைக்கும் பயறுவித்து :-.....

2) ஆமணக்குவித்து :- .....

C.

ii. கீழ்வரும் அமைப்புக்கள் தோற்றம் பெற்ற காலங்களைக் குறிப்பிடுக.

a. பூமியின் தோற்றம் :- .....

b. பூமியில் உயிரினம் தோற்றம் :- .....

c. ஒளித்தொகுப்பு அங்கிகளின் தோற்றம் :- .....

d. Eukaryota அங்கிகளின் தோற்றம் :- .....

e. மனித இனத்தின் தோற்றம் :- .....

iii. கீழ்வரும் யுகங்களில்களில் நிகழும் இரண்டு விலங்குச் செயற்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

i. Paleozoic :-.....

ii. Mesozoic :-.....

iii. Cenozoic :-.....

iv. கீழ்வரும் Eon காலப்பகுதியில் நடைபெற்ற ஒரு மாற்றம் குறிப்பிடுக.

i. Archaen :-.....

ii. Proterozoic :-.....

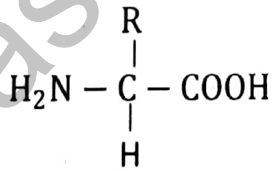
b. கூர்ப்பு என்றால் என்ன?

.....

c. Larmark கூர்ப்பு தொடர்பாக குறிப்பிட்ட கருத்துக்கள் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

03) A.



I. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள கட்டமைப்பை இனங்காண்க.....

II. மேற்குறித்த சேர்வைகள் பல இணைந்து உருவாகும் சேதனச் சேர்வையைக் குறிப்பிடுக

.....

III. A. II இல் குறிப்பிட்ட சேர்வையின் உருவாக்கத்தின் போது நான்கு வகையான கட்டமைப்புகள் உருவாக்கப்படலாம் அவற்றைக் குறிப்பிடுக

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

IV. மேற்குறித்த சேர்வையின் கீழ்வரும் தொழிலுக்கான உ+ம் ஒன்று தருக.

- a. ஊக்கம் தாக்கம் :- .....
- b. பாதுகாப்பு :- .....
- c. கடத்தல் :- .....
- d. சுருங்கற் தாக்கம் :-.....

V. AI இல் குறிப்பிடப்பட்ட சேர்வையின் இரண்டு மூலக் கூறுகள் இணைந்து பிணைப்பு உருவாகும் விதத்தை வரைந்து காட்டுக.

B.

I. குழியவன்கூடு என்றால் என்ன?

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

II. குழியவன்கூட்டின் கூறுகள் மற்றும் தொழில் என்பவற்றைக் குறிப்பிடுக.

கூறுகள்	புரதம்	தொழில்
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

III. குழியவன்கூட்டின் தொழில்களைத் தருக.

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

IV. கலச்சந்திப்புக்கள் என்றால் என்ன.

.....  
.....

V. கலச்சந்திப்புக்களின் வகைகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் தொழில்களைத் தருக.  
வகை தொழில்

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

C. *Rhizobium, Anabaena, Paramecium, Ulva, Amoeba, Sargassum, Gelidium*, தயற்றம்.

மேலே தரப்பட்ட அங்கிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு கீழ்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

1) Prokaryota க்கு ஒழுங்கமைப்புடைய அங்கி / அங்கிகள்

.....

2) வளிமண்டல N ஐப் பதிக்கக்கூடிய தற்போசனை அங்கி / அங்கிகள்

.....

3) இரண்டு வறுபட்ட வகையான கருக்களைக் கொண்ட அங்கி / அங்கிகள்

.....

4) அகக் கலவுரு, புறக்கலவுரு என்பனவற்றைக் கொண்ட அங்கி / அங்கிகள்

.....

5) பச்சை நிறமான அல்கா / அல்காக்கள்

.....

6) குமிழ் போன்ற காற்று நிரம்பிய மிதவைகளை கொண்டிருக்கும் அங்கி / அங்கிகள்

.....

7) தனிக்கலத்தாலான அங்கி / அங்கிகள்

.....

8) Kingdom Protista விற்குரிய அங்கி / அங்கிகள்

.....

.....



வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre  
தவணைப் பரீட்சை நவம்பர் - 2018  
Term Examination November - 2018

தரம் :- 12 (2020)

உயிரியல்

பகுதி II

B - கட்டுரை வினாக்கள்

இரு வினாக்களிற்கு மட்டும் விடை தருக.

- 04) a) ஒளித்தாக்கப் படிமுறைகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.  
b) ஒளிச்சுவாசத்தில் RuBisCo வின் பங்களிப்பை விளக்குக.
- 05) a) முதலுருமென்சவ்வின் கட்டமைப்பினைவிபரிக்குக.  
b) Prokaryota, Eukaryota கலங்களுக்கிடையிலான அடிப்படை வேறுபாடுகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
- 06) பின்வருவனவற்றிற்குச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.  
a) நொதியங்களின் பொது இயல்புகள்  
b) இயற்கைத் தேர்வுக்கொள்கை  
c) பொஸ்போரிலேற்றம்.



வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

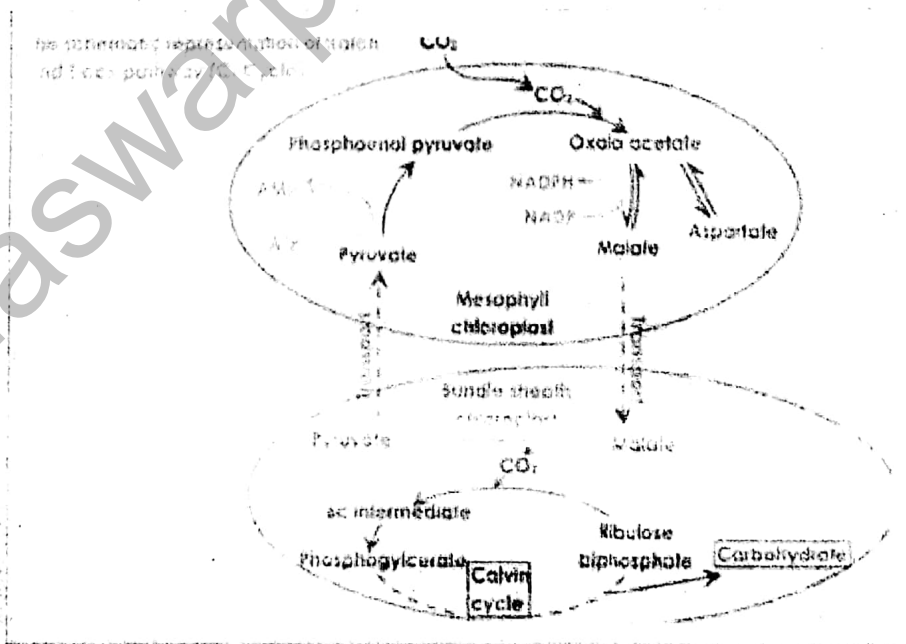
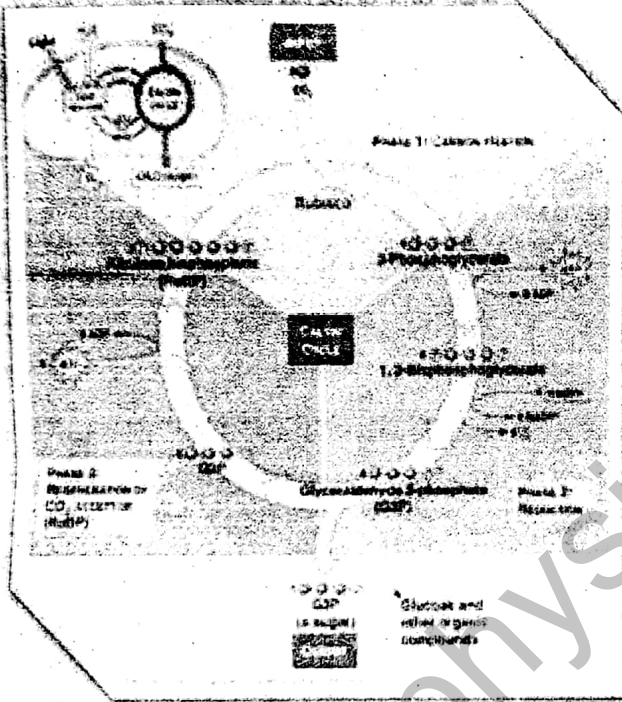
தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2018

Term Examination, November - 2018

தரம் :- 12 (2020)

உயிரியல்

புள்ளித்திட்டம்





பகுதி I

01) 2	11) 4	21) 5
02) 2	12) 4	22) 2
03) 3	13) 4	23) 2
04) 1	14) 2	24) 1
05) 2	15) 3	25) 1
06) 3	16) 5	
07) 3	17) 3	
08) 1	18) 1	
09) 4	19) 4	
10) 5	20) 4	

பகுதி II

1) A)

- I. i) பிணைதல் நடத்தை  
ii) மிதமான வெப்பநிலைபேனும் திறன்.  
iii) உறைதலினால் விரிவடைதல்.  
iv) சிறந்த கரைப்பான்.

any 3

II. C,H,O,N

1 x

III. a) நீரில் கரையும் இயல்பு அற்றவை.  
பங்குருவற்றன.

2 x

b) சேமிப்புக்குரியவை.  
கட்டமைப்புக்குரியவை.

2 x

IV. a) ATP /Adenosine Tri Phosphate

1 x

b) (அகிலத்திற்குரிய) சக்தி காவியாகச் செயற்படும்.

1 x

V. 1) Keratin

2) Cellulose/ Hemicellulose/ Pectin

3) Chitin

4) Actin /myosin

5) Sucrose.

5 x

B) i)

a - தைமின்

b - குவானின்

x- பொஸ்பேற் கூட்டம்.

y - Deoxyribose வெல்லம்.

4 x

ii) 1) ஒருசந்ததியிலிருந்து அடுத்த சந்ததிக்கு பிறப்புரிமைத் தகவல்களை களஞ்சியப்படுத்தி வைத்திருப்பது.

2) புரதத் தொகுப்பிற்குரிய பிறப்புரிமைத் தகவல்களை சேர்த்தல்.

முழுமையான விடை 2 x

iii) 1) DNA இரட்டைசங்கிலிகளாக உள்ள போது RNA ஒற்றச் சங்கிலியாகக் காணப்படும்.

2) DNA இல் Uracil இல்லை RNA இல் Thymine இல்லை.

3) DNA இல் Deoxyribose வெல்லம் காணப்படும். RNA இல் ribose வெல்லம் காணப்படல்.

3 x

- iv) 1) செய்திகாவும் RNA - DNA இல் உள்ளபிறப்புரிமைத் தகவல்களை ribosomeகளுக்கு கடத்தல்.  
 2) இடமாற்றும் RNA - புரதத்தொகுப்பு நிகழும் இடங்களுக்கு amino acid கடத்தல்.  
 3) Ribosomal RNA - பல்வெப்பைட்டு சங்கிலிகளின் உருவாக்கத்தில் உதவும். 3 x  
 (இரண்டும் சரியாக இருத்தல் வேண்டும்)

C) i) அவத்தை தொழிற்பாடு  
 மேன்முக அவத்தை எதிர்முனைவுகளை நோக்கி அரைநிற உருக்கள் அசைதல். 1 x

ii) அவத்தை  
 முன் அவத்தை - புன்கருமறையும் / நிறமுர்த்தங்கள் இரு அரைநிற உருக்களைக் கொண்டிருக்கும். / உரு உரு உருவாகும்.  
 முன் அனுஅவத்தை - கரு உறை உடையும் / நிறமுர்த்தங்கள் சுருங்கும்.  
 அனுஅவத்தை - நிறமுர்த்தங்கள் அனுஅவத்தைத்தடை அடையும். / மையமுர்த்தங்கள் எதிர் முனைகளை அடையும்.  
 மேன் முக அவத்தை - சகோதரி அரைநிற உருக்கள் மையப்பாத்தில் இருந்து பிரியும் / சகோதரி அரைநிற உருக்கள் எதிரெதிர் முனைகளை நோக்கி இழுக்கப்படும்.  
 ஈற்றவத்தை - கரு உறை மீண்டும் தோன்றும். / முன்கரு மீள் உருவாகும். / கதிர் உபகரணங்கள் அழிவடையும்.  
 குழியவுருப் பிரிவு - குழியவுரு பிரிவடைந்து செல்வதால் இரண்டு மகற்கலங்கள் தோற்றுவிக்கப்படும். 5 x

iii) 1) பிறப்புரிமையின் உறுதித்தன்மையைப் பேணுவதில் உதவும்.  
 2) வளர்ச்சியிலும் விருத்தியிலும் உதவும்.  
 3) கலதிருத்தம், கலஒழுங்குப்படுத்தலில் உதவும்.  
 4) இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்கத்தில் உதவும். 2 x

iv) a) Go அவத்தை  
 குறித்தசமிக்சைகள் கிடைக்காதுவிடின் குறித்த நிலையுடன் கலவட்டத்திலிருந்து அக்கலம் வெளியேறும் நிலை Go அவத்தை எனப்படும். 1x

b) நெருக்குதல் சார்ந்தநிரோதிப்பு  
 தரையிடப்பட்டிருக்கும்/ ஊன்றுதல் சார்பு நிலை 2x

v) a) Auxin, Cytokinin (இரண்டும் சரியாக இருத்தல்) 1x  
 b) Virus, Bacteria, Fungi, Mite any 2 2 x

2) A)  
 i)

1) கிளைக்கோப்பகுப்பு-NADH, ATP  
 2) பைருவேற்றுஓட்சியேற்றமும் சித்தரிக்கமில்வட்டமும் - NADH, FADH<sub>2</sub>, ATP, CO<sub>2</sub>  
 3) ஓட்சியேற்றப்பொஸ்போரி லேற்றம் - ATP, H<sub>2</sub>O 6 x

ii) 1) அற்ககோல் நொதித்தல் - எதைல் அற்ககோல், CO<sub>2</sub>, ATP  
 2) இலத்திரிக்கமில்நொதித்தல் - இலத்தரிக்கமில், ATP 4 x

iii) காற்றிச் சுவாசம் நொதித்தல்.  
 1) முற்றான ஓட்சியேற்றம் பகுதியான ஓட்சியேற்றம்.  
 2) அதிக சக்தி குறைந்தளவு சக்தி  
 3) இறுதி ஐதரசன் வாங்கி இறுதிஐதரசன் வாங்கி.  
 வளிமண்டல O<sub>2</sub> சேதனச் சேர்வைகள். 3 x

iv) புரதம், கொழுப்பு. 2 x

v) புரதங்கள் → Amino acid ஆக மாறி பின்னர் Pyruvate ஆக மாறி Krebs cycle இனுள் செல்லும்.

கொழுப்பு → கொழுப்பமிலமாக மாறி Krebs இன் வட்டத்தில் பங்குபெறும். 2 x

B)

i) ஒரு சுவாசக்கீழ்ப்படையை சுவாசிக்க விடும்போது வெளிவிடப்படும் CO<sub>2</sub> இன் கனவளவிற்கும் உள்ளெடுக்கப்படும் CO<sub>2</sub> இன் கனவளவிற்கும் இடையிலான விகிதம்.

1 x

ii) 1) 20 ml

1 x

2) 14 ml

1 x

iii)

R.Q =  $\frac{\text{வெளியேற்றப்படும் CO}_2 \text{ கனவளவு}}{\text{உள்ளெடுக்கப்படும் O}_2 \text{ கனவளவு}}$

$$= \frac{14}{20}$$

$$= 0.7$$

1 x

iv) கட்டுப்பாட்டுப் பரிசோதனை.

v) 1) 1

1 x

2) 0.7

1 x

C)

i) a - 4.6 billion

b - 3.5 billion

c - 2.7 billion

d. 1.8 billion

e - 195,000 ஆண்டுகளுக்குமுன்னர்.

5 x

ii)

1) அநேக விலங்குகள் கணங்களின் பல்வகைமையில் சடுதியான அதிகரிப்பு ஏற்பட்டது. முதலாவது நாற்பாத விலங்கு, பூச்சிகள் தோன்றின.

உய்வாலிகள் ஆட்சியடைந்தன.

நகருயிர்களின் தோற்றமும் இசைவு விரிகையும் ஏற்பட்டது.

any 2

2 x

2) டைனோசோர்கள் தோன்றி விரிகைக்குட்பட்டன.

டைனோசோர்கள் ஆட்சியடைந்தன.

டைனோசோர்கள் அழிவடைந்தன.

any 2

2 x

3) முலையூட்டிகள், பறவைகள், பூச்சிகள் விரிகையடைந்தன.

ஆதிமனித மூதாதை தோற்றம் ஏற்பட்டது.

இரு கால்களால் நடக்கும் மனித மூதாதையின் உருவாக்கம் நடைபெற்றது.

சாதி Home வினது தோற்றம் நடைபெற்றது.

any 2

2 x

iii) Archaea - புவிமேற்பரப்பில் பழமையான பறைகளின் தோற்றம் வளிமண்டல O<sub>2</sub> இன் செறிவில் அதிகரிப்பு.

1 x

Proterozoic - அல்காக்களின் தோற்றம்

முதுகெழும்பற்றமெல்தனி விலங்குகளின் தோற்றம்.

1 x

iv) a- நீண்டகாலப்பகுதியில் சந்ததிக்கு சந்ததி பிறப்புரிமை கூறுகளில் ஏற்படும் மாற்றம்.

b- பயன்பாடும் மற்றும் பயன்பாடினமையும்.

பெற்ற இயல்புகளின் தலைமுறையுரிமை.

2 x

40x2.5=100

3) A)

i) அமினோவமிலம்.

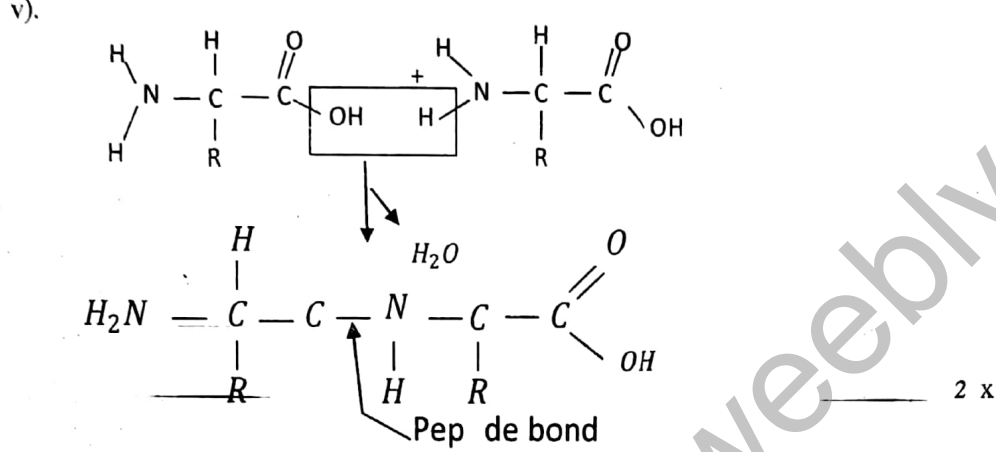
1 x

ii) புரதம்.

1 x

- iii) முதலான கட்டமைப்பு  
துணையான கட்டமைப்பு  
புடையான கட்டமைப்பு  
நாற்புடைக் கட்டமைப்பு. 4 x

- iv) a- ஏதாவதுநொதியம்.  
-Immunoglobulin  
-Hoemoglobin / Serum albumin  
-Actin/myosin 4 x



- B.1) நுண்புன் குழாய்களினாலும் புரத இழைகளினாலும் உருவாக்கப்பட்டது. கலத்தட்டு ஆதாரம் மற்றும் வடிவத்தை பேணும். தேவைப்படும் போது உடைக்கமற்றும் உருவாகும் சக்தி வாய்ந்த கட்டமைப்பு. 1 x

- | 2) கூறு             | புரதம்             | தொழில்.  |     |
|---------------------|--------------------|--|-----|
| 1) நுண்புன்குழாய்   | Tubulin            | கலவடிவத்தைப் பேணுதல் / கலப்பிரிவின் நிறமூர்த்த அசைவில் பங்கெடுத்தல். |     |
| 2) நுண்ணிழை / Actin | Actin              | கல வடிவத்தை மாற்றுவதில் பங்கெடுத்தல்.                                |     |
| 3) இடைத்தர இழை      | பலநார்ப் புரதங்கள் | தகைப்பைத் தாங்கும் கூறு.   | 9 x |

- 3)
- 1) குழியவுருவிற்குரிய உறுதிவழங்குதல்.
  - 2) கலத்தின் புன்னங்கங்களையும் குழியவுருவிற்குரிய நொதியங்களை நாட்டிவைத்தல்.
  - 3) குழியவுருவின் அசைவு, குழியவுருவோட்டம், கலப்புன்னங்கங்கள் கூட நிலைநாட்டல் நிற முர்த்தங்களின் அசைவில் பங்குபெறும். கலவடிவத்தைப் பேணல். 3 x

- 4) அடுத்துள்ள கலங்களின் குழியவுரு இணைக்கப்படும் இடத்திலுள்ள கட்டமைப்பு. 1 x

- வகை
- 1) நெருக்கமான சந்தி - கலத்திடைவெளிகளின் ஊடுபாய்பொருள் கசிவதைத் தடுக்கும்.
  - 2) தாங்கும் சந்தி - வலிமையான பிணைப்பு ஏற்படுத்தல்.
  - 3) தொடர்புபடுத்தும் சந்தி - அருகிலுள்ள கலங்கள் இடையே சமிக்கைகள் ,பதார்தங்கள் போன்றவற்றின் பரிமாற்றத்தை அனுமதிக்கும். 6 x

- C. 1) Rhizobium, Anabaena (2)  
2) Anabaena (1)  
3) Paramecium (1)  
4) Paramecium, Amoeba (2)  
5) Ulva (1)  
6) Sargassum (1)  
7) Rhizobium, Amoeba, Diatom(any 2)  
8) Paramecium, Ulva, Amoeba, Sargassum, Gelidium, Diatom. (6)

(16)x1/2= 8x இருசொற் பெயரீட்டுமுறைபின்பற்றல் வேண்டும்.

தேவைப்படும் இடங்களில் (-) புள்ளி இடவும்.

பகுதி II

கட்டுரை

- 1) ஒளியால் குளோரபில் அருட்டப்படல்.
- 2) குளோரபில் அல்லது ஏனைய ஒளித்தொகுப்பு நிறப்பொருட்கள், ஒளியியல் உறிஞ்சி அருட்டப்படுகின்றன.
- 3) உயர் சக்திமட்டத்தை இலத்திரன்கள் அடைகின்றன.
- 4) உயர் சக்திமட்டத்தில் இருத்தல் உறுதியற்ற நிலை. எனவே அவை தாழ்ந்த நிலைக்கு மீள்கின்றன.
- 5) அருட்டலுக்குட்பட்ட இலத்திரன்கள் பல இலத்திரன்கள் காவிகளின் ஊடாகசென்று இறுதி இலத்திரன் வாங்கியைச் சென்றடையும்.  
ஒளிச் சக்தி.
- 6)  $Chlorophyll \rightarrow Chlorophyll^+ + e$
- 7) ஒளித்தொகுதிகள்
- 8) குளோரபில்கள் ஏனைய சேதன மூலக்கூறுகள், புரதங்கள் ஒன்றிணைந்து தைலோகொயிட் மென்சவ்வில் உருவாக்கும் சிக்கல் ஒளித்தொகுதி எனப்படும்.
- 9) ஒளித்தொகுதி ஆனது தாக்கமையத்தையும், முதலான இலத்திரன் வாங்கியையும் கொண்டுள்ளது.
- 10) தைலோகொயிட் மென்சவ்வில் இரு வகையானஒளித்தொகுதிகள் காணப்படுகின்றன.
- 11) ஒளித்தொகுதி I
- 12) இதிலுள்ள குளோரபில் மூலக்கூறுகள் P 700 எனக் குறிப்பிடப்படுகின்றது. இவை 700nm அலை நீளமுள்ள ஒளியை வினைத்திறனாக அகத்துறிஞ்சுகின்றன.
- 13) PS II
- 14) இதிலுள்ள குளோரபில் மூலக்கூறுகள் P680 எனக் குறிப்பிடப்படுகின்றது. ஏனெனில் 680nm அலை நீளமுள்ள ஒளியை அகத்துறிஞ்சக் கூடியதாக உள்ளது.
- 15) நேரிய இலத்திரன் கடத்தல்.
- 16) Ps II இலுள்ள Chlorophyll மூலக்கூறுகள் அருட்டப்படுகின்றன.
- 17) உயர்சக்தி இலத்திரன்கள் விடுவிக்கப்படுகின்றன.
- 18) இவ்விலத்திரன்கள் முதலான இலத்திரன் வாங்கிகளால் பெறப்படுகின்றன.
- 19) இதன் போதுநீரின் உடைவு, நொதியங்களின் ஊக்கலின் மூலம் நிகழும்.
- 20)  $H^+$  இலத்திரன்கள்,  $O_2$  போன்றனவிடப்படும் இவ்விலத்திரன்கள்
- 21)  $Cha^+$  மூலக்கூறை பழைய நிலைக்கு கொண்டு வ உதவும்.
- 22) PS I இலுள்ள நிறப்பொருட்களினால் Chlorophyll மூலக்கூறுகள் அருட்டப்படுகின்றன.
- 23) எதனை இலத்திரன் வாங்கியால் இலத்திரன்கள் வாங்கப்படும்.
- 24) இது இலத்திரன் காவிகளின் ஊடாககடத்தப்பட்டு
- 25)  $NADP \rightarrow NADPH$  ஆக தாழ்த்தப்படும்.
- 26) இதில்  $NADP$  reductase எனும் நொதியம் பங்குபெறும்.
- 27) PS II இலிருந்து வந்த இலத்திரன்கள் Ps I இல் அருட்டப்பட்ட குளோரபில் மூலக்கூறை பழைய நிலைக்குக் கொண்டு வர உதவும்.
- 28) வட்டமான இலத்திரன் பாய்ச்சல்.
- 29) இது PS I இல் மட்டுமே நிகழுகின்றது.
- 30) இங்கு ATP மட்டுமே விளைவாக உருவாகும்
- 31) ஒளிபொஸ்பரைலேற்றம்.
- 32) ஒளியைப் பயன்படுத்தி ATP உற்பத்தி செய்யப்படும்.

(b)

- 33) Rubisco என்பது RuBp Carboxylase-oxygenase ஆகும்.
- 34)  $RuBP + CO_2$  வுடன் இணைப்பின் 2 G3P மூலக்கூறு உருவாக்கும்
- 35)  $RuBP + O_2$  வுடன் இணைப்பின் 1 G3P ஐயும் 1 Phosphoglycolateஐயும்உருவாக்கும்.
- 36) இதனை RuBboxygenase எனும் நொதியம் ஊக்குவிக்கும்.
- 37) Phosphoglycolate கலத்துக்கு உகந்ததல்லாதசேர்வை.
- 38) எனவே இது மாற்றத்துக்குள்ளாகி PGA ஆக மாறும்.
- 39) இத்தாக்கம் பச்சையுருமணி இழைமணி, பொரொக்சிசோம் போன்ற கலப்புன்னங்களில் நடைபெறும்.

38x4=152. Max. 150 புள்ளிகள்

02) A)

- 1) முதலுருமென்சவ்வின் பாய்மச் சித்திர மாதிரி.
- 2) Phospholipid கள், புரதங்கள் என்பவற்றைக் கொண்டது.
- 3) Phospholipid கள் பாயியாலான இரட்டைப் படைகளைக் கொண்டது.
- 4) வெளிப்புறமாக நீர் நாட்டமுள்ள தலையுடன்.
- 5) உட்புறமாகவுள்ள நீர் வெறுப்பு வாலும்.
- 6) சிலபுரதங்கள் முற்றாக புதைந்திருக்கும்.
- 7) சிலபகுதிகளாகப் புதைந்தவை.
- 8) பாயித் தாயத்தில்
- 9) அவை ஒருங்கிணைந்த புரதங்கள் எனப்படும்.
- 10) சிலபுரதங்கள் மென்சவ்வுடன் இணைந்திருக்கும்.
- 11) இவைசுற்றயல் புரதங்கள் எனப்படும்.
- 12) சிலவெல்ல மூலக்கூறுகள் / சங்கிலிகள் / ஒலிகோசுக்கரட்டுக்கள் / பல்சுக்கரைட்டுக்கள் காணப்படும்.
- 13) புரதங்கள் மேற்பரப்புடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.
- 14) கிளைக்கோப் புரதங்கள் ஆக்கல்.
- 15) பொஸ்போலிப்பிட்டுக்கள்.
- 16) கிளைக்கோலிப்பிட்டுக்களை ஆக்கும்.

B)

- 17) Prokar – குழியவுருவில் வட்ட DNA காணப்படும் இந்நிறமூர்த்தம்.
- 18) புரதத்துடன் சேர்ந்திருப்பதில்லை.
- 19) Eukar – நேரிய DNA கருவினுள் காணப்படும்.
- 20) இது புரதத்துடன் இணைந்திருக்கும்.
- 21) Prokar -70S வகைக்குரிய Ribosome காணப்படும்.
- 22) Eukar- 70S க்குரிய ribosome யும் 80S க்குரிய Ribosome யும் காணப்படும்.
- 23) Prokar – சில புன்னங்கங்களே காணப்படுகின்றன. அவை மென்சவ்வினால் எல்லைப் படுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை
- 24) Eukar- பல கலப்புன்னங்கங்கள் காணப்படும். இவை மென்சவ்வினால் எல்லைப் படுத்தப்பட்டிருக்கும்.
- 25) கரு, இழைமணி, பச்சையுருமணி
- 26) Prokary – கலச்சுவர் கூறாக Peptidoglycan Bacteria, Cyanobacteria விலும் காணப்படும்.
- 27) Archaeobacteria பல்சுக்கரைட்டுக்களும் புரதங்களும் காணப்படும்.
- 28) Eukary - கலச்சுவர் கூறாக cellulose காணப்படும்.
- 29) Fungi களில் Chitin காணப்படும்
- 30) Prokary – சுவாச மூர்த்தம் மூலம் சுவாசம்
- 31) Eukary- இழைமணியின் மூலம் காற்றிற் சுவாசம் சவுக்கு முளை
- 32) Prokary – எளிமையானது நுண்புண்குழாய் அற்றது.
- 33) Eukary - சிக்கலானது (9+2) எனும் ஒழுங்கில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டிருக்கும்.
- 34) Prokary – ஒளித்தொகுப்பு பச்சையுருமணியில் நடைபெறாது.
- 35) Eukary – ஒளித்தொகுப்பு பச்சையுருமணியில் நடைபெறும்.
- 36) Prokary – சில அங்கிகள் N இணைப்பதிக்கும்.
- 37) Eukary – எந்த ஒரு அங்கியும் N ஐயும் பதிக்காது.

படம் 2018 முதலாம் வினாவுக்குரியது.

37X4= 148 +படம் 07 = 155 உயர் 150

03) A) நொதியங்களின் பொது இயல்புகள்.

- 1) பெரும்பாலான நொதியங்கள் கோளவுருப் புரதங்கள்.
- 2) நொதியங்கள் உயரியல் ஊக்கிகளாகும்.
- 3) நொதியங்கள் தாக்கங்களின் ஏவற்சக்தியைக் குறைக்கின்றன.
- 4) பெரும்பாலான நொதியங்கள் வெப்பத்துக்கு உணர் திறனுள்ளவை.
- 5) நொதியங்கள் தமது இயல்புகளையோ இறுதிவிளைவுகளின் தன்மையோ மாற்றுவதில்லை.
- 6) கீழ்ப்படைக்கு உயர் தனி இனத்துவம் வாய்ந்தவை.
- 7) சில நொதியங்களின் ஊக்கும் தாக்கம் மீளக் கூடியவை.
- 8) நொதியத் தாக்கங்களின் போது இவை பங்குபற்றுவதில்லை.
- 9) நொதியங்கள் உயிர்ப்புத் தானங்களைக் கொண்டுள்ளன.
- 10) சில நொதியங்களின் தாக்கங்களுக்காக துணைக் காரணிகள் பங்குபெறுகின்றன.

B)

- 11) Darwin இனால் சுற்றாடலில் இரு இயல்புகள் அவதானிக்கப்பட்டன.
- 12) ஓரினக் குடித்தொகைக்குள் பாரம்பரிய இயல்புகள் மாறுகின்றன.
- 13) ஒவ்வொரு இனமும் குழலுக்கு தேவைப்படும் அளவை விட அதிகளவு எச்சங்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன.
- 14) மேலுள்ள இயல்புகள் அதன் சிறப்பான
- 15) பிளைத்துவாழ்தலுக்கான பண்புகளை வெளிப்படுத்துகின்றன.
- 16) இனப் பெருக்கத்தால் பெருமளவு எச்சங்களை உருவாக்கும் திறன் கொண்டது.
- 17) அங்கிகள் பிழைத்துவாழ்தல் மற்றும்
- 18) இனப்பெருக்கத்திற்கு சிறந்த பண்புகள் உள்ளன.
- 19) இரைகொளவிகளிடமிருந்து தப்பித்தல்
- 20) - பாதுகாப்பு.
- 21) பௌதிக நிலைமைகளை தாங்கிக் கொள்ளுதல்
- 22) - தகைப்பு நிலைமை
- 23) நோய்களுக்கு எதிரான எதிர்ப்பு சக்தியைபெற்றுக் கொள்ளுதல்.
- 24) கருக்கட்டும் நிகழ்தகவு.
- 25) உருவாக்கப்படும் எச்சங்களின் எண்ணிக்கை.
- 26) இயற்கை தேர்வு செயன்முறையின் படிமுறைகள் ஆவன.
- 27) மிகை இனப்பெருக்கம்.
- 28) மாறல்கள்.
- 29) போட்டியும் தக்கன பிழைத்து வாழ்தலும்.
- 30) அனுசூல இயல்புகளின் இயற்கைத் தேர்வு.

C

- 31) ATP என்பது ஒரு சக்திக் காவி மூலக்கூறாகும்.
- 32) ATP உயிருள்ள கலங்களினுள் குறுகிய நேரத்தினுள் உருவாக்கப்படும்.
- 33) கலங்களினுள் ATP உற்பத்தியாக்கப்படும் செயற்பாடு பொஸ்பரைலேற்றம் எனப்படும்.
- 34) இதில் 3 வகைகள் உண்டு.
- 35) ஒளி பொஸ்பரைலேற்றம் - ஒளிச்சக்தியைப் பயன்படுத்தி ATP சக்தி பெறப்படும்.
- 36) கீழ்ப்படைக்குரிய பொஸ்பரைலேற்றம்.
- 37) இதன் போது சிக்கலான மூலக்கூறுகள் எளிய மூலக்கூறுகளாக உடையும் போது சக்தி வெளியேற்றப்படும்.
- 38) ஓட்சியேற்றப்பொஸ்பரைலேற்றம்.
- 39) மூலக்கூறுகள் ஓட்சியேற்றப்படுதலின் மூலம் ATP உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.

38x4= 152 உயர் 150

MCQ 25x1.6 =	40 marks
Structured essay 100x3=300	
Essay 150x2=300	
600/10	
Total	60 Marks
	100 Marks