



வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்  
தொண்டைமானாறு வெளிக்களநிலையம் நடாத்தும்  
Field Work Centre  
தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2017  
Term Examination, November - 2017

தரம் :- 12 (2019)

உயிரியல்

நேரம்: மூன்று மணித்தியாலங்கள்

பகுதி - I

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கുക.

01. அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் தேவைப்படும் ஒரு சுவட்டு மூலகமாக அமைவது,  
1. அயடின் 2. இரும்பு 3. கோபோல்டர்  
4. மொலிப்தனம் 5. குளோரின்
02. கொண்டு செல்லலுக்கான ஊடகமாக அமைவதற்குக் காரணமான நீரினது இயல்பாவது  
1. உயர் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு  
2. வெப்பநிலைக்கேற்ப அடர்த்தி மாற்றம்.  
3. நீர் மூலக்கூறுகளுக்கிடையிலுள்ள உயர் பிணைப்பு விசை.  
4. உயர் மேற்பரவிழுவிசை.  
5. தாக்கியாகச் செயற்படுதன்மை.
03. ஐந்து காபன் வெல்லம் ஒன்றை ஆக்கக்கூறாகக் கொண்டிராதது பின்வருவனவற்றுள் எது?  
1. NADP 2. RNA 3. RuBP  
4. PGAL 5. அரைச் செலுலோசு
04. பின்வருவனவற்றுள் இலிப்பிட்டுச் சேர்வைகளைக் கொண்ட சேர்மானம் எது?  
1. பொசுபோலிப்பிட்டு, ரெற்றினோல், இலிக்கின்  
2. கொலஸ்திரோல், பொசுபோலிப்பிட்டு, விற்றமின் C  
3. அரைச்செலுலோசு, தெஸ்தெஸ்தரோன், மெழுகு  
4. எண்ணெய், பெக்ரின், மெழுகு  
5. ஈஸ்ரோஜன், குளோரபில், இறப்பர்.
05. உயிரங்கிகளில் காணப்படும் பல்சக்கரைட்டு - ஒரு பகுதியக்கூறு - பரம்பல் சேர்மானங்களில் தவறானது பின்வருவனவற்றுள் எது?
- | பல்சக்கரைட்டு     | ஒரு பகுதியக்கூறு  | பரம்பல்                            |
|-------------------|-------------------|------------------------------------|
| 1. கைற்றின்       | குளுக்கோசுமைன்    | பங்கசுக்களின் கலச்சுவர்            |
| 2. பெக்ரின்       | அயலூரோனிக் அமிலம் | தாவரங்களின் கலச்சுவர் நடுமென்றட்டு |
| 3. இனூலின்        | பிரக்டோசு         | டாலியாவின் முகிழ்                  |
| 4. அரைச் செலுலோசு | பென்ரோசு          | தாவரங்களின் கலச்சுவர்              |
| 5. கிளைக்கோஜன்    | குளுக்கோசு        | விலங்குகளில் சேமிப்பு.             |
06. மனிதவுடலில் அதிகளவில் காணப்படும் புரதம் பின்வருவனவற்றுள் எது?  
1. அக்ரின் 2. ரியூபியூலின் 3. கொலாஜன்  
4. இலாஸ்ரின் 5. மயோசின்

07. பின்வருவனவற்றுள் கிளையுள்ள பல்பகுதியம் / பல்பகுதியங்களை உள்ளடக்குவது எது?

1. DNA, RNA, செலுலோசு
2. செலுலோசு, DNA, கொலாஜன்
3. கிளைக்கோசன், அரைச்செலுலோசு, RNA
4. கைற்றின், மயோசின், DNA
5. RNA, செலுலோசு, அக்ரின்

08. புரோக்கரியோட்டா, இயூக்கரியோட்டாகக் கலஓழுங்கமைப்பு தொடர்பான தவறான ஒப்பீடு, புரோக்கரியோட்டா இயூக்கரியோட்டா

- |  |   |
|--|---|
| 1. பிரதானமாக ஒரு கலநிலை                    | பிரதானமாக இரு கலநிலை                    |
| 2. 70s றைபோசோம்கள் மட்டும் உண்டு           | 80s றைபோசோம்கள் மட்டும் உண்டு.          |
| 3. DNA வளைய வடிவம்                         | DNA நேரிய வடிவம்                        |
| 4. 3.5 பில்லியன் வருடங்களுக்கு முற்பட்டவை. | 1.8 பில்லியன் வருடங்களுக்கு முற்பட்டவை. |
| 5. சில நைதரசன் பதிக்கும் ஆற்றலுள்ளவை.      | நைதரசன் பதிக்கும் ஆற்றலற்றவை.           |

09. கலச் சந்திப்புக்கள் தொடர்பாகச் சரியானது,

1. இவை உடலின் உட்புற இழையங்களில் மாத்திரம் காணப்படுகின்றன.
2. உயிரற்ற கலச்சுவர் காணப்படுவதால் அடுத்தடுத்துள்ள தாவரக் கலங்களின் குழியவருகளுக்கு இடையில் தொடர்புகள் ஏற்படுவதில்லை.
3. விலங்குகளின் முளைய நிலைகளில் இடைவெளிச் சந்தி காணப்படுகின்றது.
4. தெஸ்மோசோம்கள் தோல் மேலணியில் தொடர்பாடல்களை மேற்கொள்கின்றன.
5. நெருக்கமான சந்தி இடைத்தர இழைகளுடன் தொடர்புபட்டு அயற்கலங்களை இணைக்கின்றது.

10. ஒளி நுணுக்குக் காட்டியூடாகத் தென்பட முடியாதது,

1. இலைவாய்கள்
2. கொல்கியூடல்கள்
3. மாப்பொருள் மணிகள்
4. றைபோசோம்கள்
5. கதிர்கள்

11. அழுத்தமற்ற அகமுதலுருச் சிறுவலையின் தொழிலொன்றாக அமையாதது

1. புரதங்களைத் தொகுத்தல்
2. பதார்த்தங்களைப் பொதியாக்குதல்
3. மென்சவ்வுக்குரிய இலிப்பிட்டுத் தொகுத்தல்.
4. இலிப்பிட்டுத் தொகுத்தல்
5. மென்சவ்வுத் தொழிற்சாலையாகத் தொழிற்படல்.

12. பேரொட்சிசோம் தொடர்பான சரியான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. அது தாவரக்கலங்களில் மட்டும் காணப்படுகின்றது.
2. அது கொழுப்பைக் கொழுப்பமிலமாக நீர்ப்பகுக்கக்கூடிய நொதியங்களையுடையது.
3. அது பல்வேறு பதார்த்தங்களிலிருந்து ஐதரசனை அகற்றி ஒட்சிசனாக மாற்றீடு செய்யக்கூடிய நொதியங்களை உடையது.
4. அது விலங்குக் கலங்களில் மட்டும் காணப்படுகின்றது.
5. அது புரோக்கரியோட்டா, இயூக்கரியோட்டா ஆகிய இரு கலஓழுங்கமைப்புக்களிலும் காணப்படுகின்றது.

13. கைநெற்றோக்கோரின் (Kinetochore) முக்கியத்துவமாக அமைவது

1. அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்களைச் சோடிசேர்த்தலுக்கு உதவுதல்
2. கருமென்சவ்வு உடைதலுக்கு உதவுதல்
3. ஓடுக்கம் ஏற்படுவதற்கு உதவுதல்
4. கலப்பிரிவின்போது நிறமூர்த்தங்களிலுள்ள DNA யின் அளவை இரட்டிப்பதற்கு உதவுதல்.
5. சகோதரி அரைநிறவுருக்களைக் கலவட்டத்தின் பொருத்தமான நேரத்தில் பிரிப்பதற்கு அனுமதித்தல்.

14. மூலக்கூறு ஒன்றின் ஒட்சியேற்றத்தின் மூலம் கலமொன்றிற்கு உயர் சக்தியைக் கொடுக்கக் கூடிய சேர்வை பின்வருவனவற்றுள் எது?

- |              |                        |                 |
|--------------|------------------------|-----------------|
| 1. மோல்றோசு  | 2. பைரூவிக் அமிலம்     | 3. கொழுப்பமிலம் |
| 4. கிளிசரோல் | 5. காபொட்சிலிக் அமிலம் |                 |

15. ஒளிச்சுவாசம் நடைபெறக்கூடிய சந்தர்ப்பம்,

1. ஒளித்தொகுதிகளிலிருந்து இலத்திரன்கள் விடுவிக்கப்படும்போது
2. வட்டவடுக்கான ஒளிப்பொசுபோரிலேற்றத்தின்போது
3. வட்டவடுக்கற்ற ஒளிப்பொசுபோரிலேற்றத்தின்போது
4. நீரின் ஒளித்திருப்பவொழுங்கு நிகழும்போது
5. கல்வின் வட்டத் தாக்கங்கள் நிகழும்போது

16. நொதியங்களால் கட்டுப்படுத்தப்படும் தாக்கங்களில் நிரோதிப்புகளின் அளவுகளில் கீழ்ப்படைச் செறிவின் அதிகரிப்பின் விளைவாக அமைவது பின்வருவனவற்றுள் எது?

**போட்டிக்குரிய நிரோதி**

1. மாற்றமில்லை
2. குறைவடையும்
3. குறைவடையும்
4. மாற்றமில்லை
5. அதிகரிக்கும்

**போட்டியின்றிய நிரோதி**

1. மாற்றமில்லை
2. அதிகரிக்கும்
3. மாற்றமில்லை
4. அதிகரிக்கும்
5. குறைவடையும்

17.  $\text{NADP}^+ \rightarrow \text{NADPH}$  என்னும் தாக்கத்தை ஊக்குவிப்பது

- |                              |                            |                        |
|------------------------------|----------------------------|------------------------|
| 1. $\text{NADP}^+$ ரிடக்டேசு | 2. $\text{NADP}$ ஒட்சிலேசு | 3. $\text{NADP}^+$ ase |
| 4. RuBisCO                   | 5. கற்றலேசு                |                        |

18. கலவட்டம் தொடர்பாகத் தவறானது பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. S அவத்தையில் நிகழும் நிறமூர்த்தங்களின் தற்பகர்ப்பு ஒரு முக்கியமான நிகழ்வாகும்.
2. இடையவத்தையின்போது கலவளர்ச்சி, புரத்ததொகுப்பு போன்றன இடம்பெறுகின்றன.
3. M அவத்தை கருப்பிரிவை மட்டும் உள்ளடக்கியது.
4. விலங்குக் கலங்களில் பிளவுசாலானது அக்ரின் நுண்ணிழைகள் மயோசின் மூலக்கூறுகளுடன் இணைவதன் விளைவாக உருவாகின்றது.
5. தாவரக்கலங்களில் கலத்தகடானது கொல்கியுபகரணங்களின் புடகங்கள் நுண்ணிழைகளினூடு அசைவதால் கலத்தின் நடுவில் உருவாக்கப்படுகின்றது.

19. மூன்று இராச்சியப் பாகுபாட்டினை அறிமுகப்படுத்தியவர்

- |                     |                         |                   |
|---------------------|-------------------------|-------------------|
| 1. ஏர்னஸ்ட் ஹேக்கல் | 2. றொபேர்ட் விற்றாக்கர் | 3. கரோலஸ் லினேயஸ் |
| 4. கார்ள் வூஸ்      | 5. அரிஸ்ரோட்டில்        |                   |

20. புரட்டிஸ்டா இராச்சிய அங்கத்தவர்களின் சிறப்பியல்புகள் தொடர்பாகத் தவறானது

1. அவை நுண்ணங்கிகள், தனிக்கல மற்றும் பல்கல அங்கிகள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியவை.
2. அவை யாவும் இயுக்கரியோட்டாக் கல ஒழுங்கமைப்பு உடையவை.
3. அவை பிசிர்கள், சவுக்குமுளைகள், போலிப்பாதங்கள் போன்ற இடப்பெயர்ச்சிக் கட்டமைப்புக்களால் இடம்பெயர்பவை.
4. அவற்றில் சில இரசாயனத் தற்போசணையைக் காண்பிக்கின்றன.
5. அவை பல்வேறு வகையான உணவு ஒதுக்குகளை உடையவை.

21 – 25 வரையான வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரையைப் பின்பற்றுக.

ABC சரி	ACD சரி	AB சரி	CD சரி	வேறுவிடைச் சேர்மானம் சரி
1வது விடை	2வது விடை	3வது விடை	4வது விடை	5வது விடை

21. உயிர்க் கலங்களில் காபொட்சைல் அகற்றல் நடைபெறுவது
- இலத்திரன் இடமாற்றத் தொகுதித் தாக்கங்களின்போது
  - இலக்ரிக் அமில நொதித்தலின்போது
  - முகாபொட்சிலிக் அமிலச் சக்கரத்தின்போது
  - பைரூவேற்றின் ஓட்சியேற்றத்தின்போது
  - அற்ககோல் நொதித்தலில் பைரூற்று உருவாகும்போது
22. நைதரசனைக் கொண்டுள்ள சேதன மூலக்கூறு / சேதன மூலக்கூறுகள் பின்வருவனவற்றள் எது / எவை?
- பொசுபோலிப்பிட்டு
  - கொலஸ்திரோல்
  - கெரற்றின்
  - கைற்றின்
  - அரைச்செலுலோசு
- 23.
- $3 \text{ RuBP} + 3 \text{ CO}_2 \rightarrow 6 \text{ Phospho Glyceric Acid}$
  - $6 \text{ PGA} + 6 \text{ NADH} + 6 \text{ ATP} \rightarrow 6 \text{ PGAL}$
  - $\text{RuBP} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Phospho Glyceric Acid} + \text{Phospho glycolate}$
  - $3 \text{ RuMP} + 3 \text{ ATP} \rightarrow 3 \text{ RuBP}$
  - $\text{Pyruvate} + \text{ATP} \rightarrow \text{Phospho Enol Pyruvate}$
- மேற்றப்பட்ட தாக்கங்களில்  $\text{C}_3, \text{C}_4$  ஆகிய இரு தாவரங்களிலும் நிகழ்வது / நிகழ்வன.
24. இழையுருப்பிரிவின்போது நிகழாது ஒடுக்கற்பிரிவுக்கே மட்டும் உரியது / உரியவை.
- ஒடுக்கம் ஏற்படல்.
  - இரண்டு தொடர்ச்சியான கருப்பிரிவுகள்
  - நான்கு பிறப்புரிமை ரீதியில் வேறுபட்ட மகட்கலங்கள் உருவாதல்.
  - இலிங்கமில்முறையில் வித்திகள் உருவாதல்.
  - இரண்டாம் ஒடுக்கற்பிரிவிற்குரிய இடையவத்தையில் DNA சுயபகர்ப்படைதல்.
25. பேரிராச்சியம் ஆக்கியாவை ஏனைய பேரிராச்சியங்களிலிருந்து வேறுபடுத்தியறியப் பயன்படக் கூடியது / கூடியவை.
- கிளைகொண்ட ஐதரோக்காபன்களையுடைய மென்சவ்வு இலிப்பிட்டுக்கள் காணப்படல்
  - ஏறத்தாழ  $100^\circ \text{C}$  இலும் கூடிய வெப்பநிலைகளில் வளர்ச்சியைக் காண்பித்தல்.
  - DNA யுடன் ஹிஸ்டரோன் புரதம் காணப்படாமை.
  - கலச்சுவரில் பெப்ரிடோகிளைக்கன் காணப்படாமை.
  - மெதியோனைனுடன் புரதத்தொகுப்பு ஆரம்பிக்கப்படல்.



வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்  
Field Work Centre  
தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2017  
Term Examination, November - 2017

தரம் :- 12 (2019)

உயிரியல்

பகுதி II

A - அமைப்புக்கட்டுரை.

எல்லா வினாக்களிற்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

01. A.

1) i) உயிரங்கிகளில் திணிவு ரீதியில் மிக அதிகளவில் காணப்படும் மூலகம் எது?

.....

ii) a. சவட்டு மூலகங்கள் என்றால் என்ன?

.....

b. மனிதருக்கு மட்டும் தேவைப்படுகின்ற சவட்டு மூலகம் ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக.

.....

iii) உயிரங்கிகளில் வெப்பநிலையை ஒரு நியமநிலையில் பேணுவதற்காக நீர் கொண்டுள்ள இயல்புகள் எவை?

.....

iv) ஒருசக்கரைட்டுக்கள் பளிங்குகளாகத் திண்மநிலையில் காணப்படக்கூடியவை. இவற்றுள் சில நீரேற்றப்பட்ட நிலையில் அதன் கட்டமைப்பில் திண்மநிலையுடன் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன?

.....

v) பின்வரும் பல்சக்கரைட்டுக்களின் குறிப்பான அமைவிடத்தைக் குறிப்பிடுக.

a. கைற்றின் .....

b. அரைச்செல்லுலோசு .....

c. பெப்ரிடோகிளைக்கன் .....

vi) மூகிளிசரைட்டுக்கள் என்பவை யாவை?

.....

.....



vii) இலிப்பிட்டுக்களின் வகைகள் எவை?

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

B. i) பின்வரும் புரதங்களின் கட்டமைப்பு ரீதியான வகையைத் தருக.

a. அல்புமின் .....

b. ரோபோ கொலாஜன் (Tropo collagen).....

ii) புரத அமைப்பழிவு என்றால் என்ன?

.....  
.....

iii) பல்நியூக்கிளியோரைட்டுச் சங்கிலிகளின் உருவாக்கத்தினபோது ஒடுக்கம் நிகழ்ந்தது எவ்வாறு பொசுபோ இரு எசுத்தர்ப் பிணைப்பு உருவாகிறது?

.....  
.....

iv) DNA யின் தொழில்கள் இரண்டினைத் தருக.

.....  
.....

iv) NADP யின் தொழில்கள் யாவை?

.....  
.....

vi) கடத்தும் இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டிக்கும் (TSM) நுட்பமாகச் சோதிக்கும் இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டிக்கும் (SEM) இடையிலுள்ள பிரதான வேறுபாடு யாது?

.....  
.....

C. i) உயிரங்களில் 70 s றைபோசோம்கள் காணப்படும் இடங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

ii) பின்வரும் றைபோசோம் வகைகளின் தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

a. சுயாதீன றைபோசோம்கள் .....

b. பிணைந்த றைபோசோம்கள் (Bound ribosome) .....

iii) குழியவன்கூட்டிலுள்ள மூன்று பிரதான கூறுகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றிலுள்ள புரத உப அலகுகளைத் தருக.

**கூறு**

**புரத உபஅலகு**

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

vi) தாரவக் கலச்சுவரில் காணப்படும் பொதுவான ஆக்கக்கூறுகளைத் தருக.

.....

.....

2) A. i). கலவட்டம் என்றால் என்ன?

.....

.....

ii).நிரல் 1 இன் நிகழ்வு கலவட்டத்தின் எவ் அவத்தைக்குரியது / அவத்தைகளுக்குரியது என்பதைக் குறிப்பிடுவதற்கு 2-7 வரையான நிரலில்/நிரல்களில் “ v ” என்னும் அடையாளமிடுக.

நிகழ்வு	இடை அவத்தை	முன் அவத்தை	முன் அனு அவத்தை	அனு அவத்தை	மேன்முக அவத்தை	ஈற்றவத்தை
a. அரைநிறவுருக்கள் எதிரெதிர்முனைகளை நோக்கிஅசைதல்						
b. கருமென்சவ்வு துண்டுதூண்டாக உடைதல்						
c. புன்மையத்தியின் இரட்டிப்பு						
d. கைநெற்றோக் கோருடன் இணைக்கப்படாத நுண்புன்குழாய்களால் கலநீட்சி ஏற்படல்.						

iii). இழையுருப்பிரிவின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை?

.....

.....

.....

.....

iv). Synaptonemal சிக்கலின் முக்கியத்துவம் யாது?

.....

v). ஒடுக்கற்பிரிவின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை?

.....

.....

B) i) தைலகொயிட் மென்சவ்வுத் தொகுதிகள் எவற்றால் ஆக்கப்பட்டன?

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

ii) ஒளித்தொகுப்பில் பயன்படும் கட்புலஒளியின் நிற ஒளிகள் எவை?

.....

iii) ஒளித்தொகுப்பின் உலகளாவிய முக்கியத்துவங்கள் யாவை?

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

C) i) கிரான்ஸ் உடலமைப்பு என்பது யாது?

.....  
.....

ii) C<sub>4</sub> தாவரங்களில் பின்வரும் ஒவ்வொரு நிகழ்வும் இடம்பெறும் குறிப்பான அமைவிடத்தைக் குறிப்பிடுக.

- a. ATP, NADPH இன் உருவாக்கம் .....
- b. 3 – Phospho glycerate இன் உருவாக்கம் .....
- c. PEP காபொட்சிலேசின் ஊக்கல் .....

iii) RuBP காபொட்சிலேசு நொதியத்திற்குப் போட்டிக்குரிய நிரோதியத் தொழிற்படக்கூடிய பதார்த்தம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

iv) C<sub>4</sub> தாவரங்கள் CO<sub>2</sub> செறிவைக் கட்டுமடற் கலங்களில் எவ்வாறு அதிகளவில் பேணுகின்றன?

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



v) C<sub>3</sub> தாவரத்திற்கும் C<sub>4</sub> தாவரத்திற்கும் இடையிலான கீழே தரப்படும் இயல்புகளுக்கிரிய ஒப்பீட்டைக் குறித்த நிரலில் எழுதுக.

இயல்பு	C <sub>3</sub> தாவரம்.	C <sub>4</sub> தாவரம்.
a. CO <sub>2</sub> பதிக்கும் நொதியம்/நொதியங்கள்		
b. முதலாவது உறுதியான விளைபொருள்		
c. பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் தாவரம்		

vi) கரட்டின்போலிகளால் ஆற்றப்படும் ஒளி அகத்துறிஞ்சல் தவிர்ந்த வேறு ஒரு தொழிற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

.....

3) A. i). கொல்கியுடல்களின் உள் (Cis), வெளி (Trans) ஆகியன முகங்களை (Face) எவ்வாறு இனங்காணலாம்?

.....

ii). கொல்கியுடல்களால் ஆற்றப்படும் இரு பிரதான தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

iii). பேரொட்சிசோம்களின் தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

iv). முறையே தாவரக் கலங்களிலும் விலங்குக் கலங்களிலும் கலவடிவத்தைப் பேணுவதற்குப் பொறுப்பான கலக் கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

தாவரக்கலம் .....

விலங்குக் கலம் .....

v). புரோக்கரியோட்டா இயுக்கரியோட்டா ஆகிய இரு கலஓழுங்கமைப்புகளினும் காணப்படக்கூடிய அடிப்படை இயல்புகள் எவை?

.....

.....

.....

B. i) காற்றிற் சுவாசம் என்றால் என்ன?

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

ii) காற்றிற் சுவாசத்தின் முதலாவது படி நிகழும் கலத்தின் குறிப்பான இடம் யாது?

.....

iii) மேலே நீர் B(ii) இல் கூறிய படியின் முக்கியத்துவம் யாது?

.....

iv) மூலக்கூற்று ஓட்சிசன் காணப்படாத நிலையில் நிகழும் காற்றின்றிய சுவாசத்தின் இரண்டு தாக்கப் பாதைகளையும் குறிப்பிட்டு ATP தவிர்ந்த அவற்றின் இறுதி விளைவு / விளைவுகளையும் இறுதி இலத்திரன் வாங்கியையும் குறிப்பிடுக.

**தக்கப்பாதை**

**விளைவு / விளைவுகள்**

**இறுதி இலத்திரன் வாங்கி**

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

C) i) அங்கிகளின் பாகுபாட்டியலில் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான தக்சோன்களை(Taxa) அங்கிகளின் எண்ணிக்கையின் அதிகரிப்பிற்கேற்ப வரிசையில் ஒழுங்குபடுத்துக.

.....  
.....

ii) அங்கிகளின் கற்கையில் முறையான பாகுபாட்டியலின் நான்கு நன்மைகளைக் குறிப்பிடுக.

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

iii) கூர்ப்புத் தொடர்பாகக் கொள்கைகளை முன்வைத்த விஞ்ஞானிகள் யாவர்?

.....

iv) பேரிராச்சியம் இயூக்கரியாவிலுள் உள்ளடக்கப்படும் இராச்சியங்கள் எவை?

.....  
.....

v) பேரிராச்சியம் பக்ரீரியாவின் கலச்சுவரக் கூறு யாது?

.....

vi) சயனோபக்ரீரியாக்களில் காணப்படும் குளோரபில் தவிர்ந்த ஒரு ஒளித்தொகுப்பு நிறப் பொருளைக் குறிப்பிடுக.

.....



FWC

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்  
Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் -2017  
Term Examination, November - 2017

தரம் :- 12 (2019)

உயிரியல்

பகுதி II

B – கட்டுரை

- ☞ விரும்பிய இரண்டு வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.  
☞ தேவையான இடங்களில் தெளிவாகப் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்களை வரைக.

04.

- a) நொதியம் என்றால் என்ன?  
b) நொதியங்களின் பொதுவான இயல்புகளைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.  
c) நொதியத் தாக்கவீதத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகளை விபரிக்குக.

05.

- a) ATP யின் கட்டமைப்பைச் சுருக்கமாக விளக்குக.  
b) உயிருள்ள கலங்களில் ATP உற்பத்தி செய்யப்படும் பிரதான முறைகளை விபரிக்குக.  
c) உயிருள்ள கலங்களில் ATP சக்தி வடிவம் எவ்வெச் சக்திவடிவங்களாக மாற்றப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படுகின்றதெனச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

06. பின்வருவனவற்றிற்குச் சிறு குறிப்புகள் எழுதுக.

- a) இருசக்கரைட்டுக்கள்  
b) புரதங்களின் தொழில்கள்  
c) புரோக்கரியோட்டாக் கல ஒழுங்கமைப்பு