வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
தவணைப் பரீட்சை- நவம்பர் - 2019
Term Examination- November - 2019
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province

FWC

தரம் :- 12 (2021)	உயிரியல்	நேரம் :- 3 மணித்தியாலம் 10 நிமிடம்

பகுதி – I

01. நீர் தாவரங்களில் கொண்டு செல்லல் ஊடகமாகச் செயற்படுவதற்கு அதன்
   1) பிணைவு மட்டும் தேவையானது.
   2) ஒட்டற்பண்பு மட்டும் தேவையானது.
   3) பிணைவு அல்லது ஒட்டற்பண்பு தேவையானது.
   4) பிணைவு, ஒட்டற்பண்பு ஆகிய இரு பண்புகளும் தேவையானவை.
   5) மேற்பரப்பிழுவிசை மட்டும் தேவையானது.

02. புரதங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது.
   1) புரதங்களில் தொழிற்பாட்டுக் கூட்டங்களின் ஒரு குறுகிய வீச்சு உள்ளது.
   2) ஒரு புரதத்தின் அமினோவமிலத் தொடரி அதன் முப்பரிமாண வடிவத்தைத் துணிகின்றது.
   3) அமினோவமிலங்களின் நேரிய தொடர்வரிசை புரதத்தின் முதலான கட்டமைப்பைத் தருகின்றது.
   4) குறித்த ஒரு முப்பரிமாணக் கட்டமைப்பில் பங்கீட்டுவலுப்பிணைப்பு வகைகள் மாத்திரம் காணப்படுகின்றன.
   5) புடைச்சிறைக் கட்டமைப்பானது பல்பெப்ரைட்டுச் சங்கிலியொன்றின் கோளக் கட்டமைப்பாகும்.

03. முதலுரு மென்சவ்வு
   1) விலங்குக்கலங்கள் தவிர்ந்த ஏனைய கலங்களில் கொலஸ்திரோலைக் கொண்டிருப்பதில்லை.
   2) புரோக்கரியோட்டாக் கலக் குழியவுருவினது புறவெல்லையாக இருப்பதில்லை.
   3) பொசுபோஇலிட்பிட்டு இருபடையுடன் புதைக்கப்பட்ட புரதங்களை மட்டும் கொண்டது.
   4) நொதியங்களாகத் தொழிற்படக்கூடிய சில புரதங்களைக் கொண்டிருப்பதில்லை.
   5) அதன் ஒருங்கிணைந்த புரதங்களில் புடைக்கட்டமைப்பு இல்லை.

04. நியூக்கிளியோரைட்டுக்கள்
   1) யாவும் பல்பகுதியங்களை ஆக்குகின்றன.
   2) யாவும் சேதனத் துணைக் காரணிகளாகச் செயற்படக் கூடியவை.
   3) யாவும் நொதியங்களாகச் செயற்படுகின்றன.
   4) யாவும் இலத்திரன் காவிகளாகும்.
   5) யாவும் வெல்ல மூலக்கூறுகளை ஆக்கக்கூறாக உடையன.

05. இலிப்பிட்டுக்களின் தொழில்களில் ஒன்றாக அமைவது,
   1) தாவர முதற்கலச்சுவரின் கூறாக அமைதல்.
   2) உடலினூடாகப் பயணிக்கும் சமிக்ஞை மூலக்கூறுகளாகச் செயற்படுதல்.
   3) துணை நொதியமாகத் தொழிற்படுதல்.
   4) அகிலச் சக்திக் காவியாகத் தொழிற்படுதல்.
   5) ஒளித்தொகுப்பில் ஒட்சியேற்றும் முகவராகத் தொழிற்படுதல்.

www.aswarphysics.weebly.com

3151

06. a) நைதரசன் பதித்தல் b) குழியவன்கூட்டு மூலகங்கள்

c) பொசுபோலிப்பிட்டு d) 70 S றைபோசோம்கள்

e) இழையுருப்பிரிவு f) ஒருகல நிலை

மேலே தரப்பட்டவற்றுள் புரோக்கரியோட்டா இயூக்கரியோட்டா ஆகிய இரு கல ஒழுங்கமைப்புகளிலும் காணப்படத்தக்கவை.

1) a, b மட்டும் 2) c, d மட்டும் 3) c, d, f மட்டும்

4) d, f மட்டும் 5) d, e, f மட்டும்

07. கலத்தினுள் கடத்தல் புடகங்களை உற்பத்தி செய்வதற்கு மேலதிகமாக கிளைக்கோப்புரதங்களை உற்பத்தி செய்யும் புன்னங்கம்.

1) அழுத்தமான அகமுதலுருச்சிறுவலை 2) கொல்கியுபகரணம்

3) இலைசோசோம் 4) பேரொட்சிசோம்

5) அழுத்தமற்ற அகமுதலுருச்சிறுவலை

08. சகோதரி அரைநிறவுருக்கள் மையப்பாத்தில் பிரிக்கப்பட்டு இயக்கதானத்துடன் இணைக்கப்பட்ட நுண்குழாய்கள் குறுகும் அவத்தை பின்வருவனவற்றுள் எது?

1) அனு அவத்தை 2) மேன்முக அவத்தை I 3) மேன்முக அவத்தை II

4) முன் அனு அவத்தை 5) முன்னவத்தை II

09. கூர்ப்புக்கு வழிகோலும் புதிய பிறப்புரிமை மாறல்களைத் தோற்றுவித்தலுடன் தொடர்புடையவை.

1) ஒடுக்கம், குறுக்குப்பரிமாற்றம், மீளச் சேர்க்கை.
2) குறுக்குப் பரிமாற்றம், மீளச்சேர்க்கை, தன்வயத்த தொகுப்பு.
3) மீளச்சேர்க்கை, தன்வயத்த தொகுப்பு, அனு அவத்தை.
4) தன்வயத்த தொகுப்பு, அனு அவத்தை, மேன்முக அவத்தை.
5) ஒடுங்கல், நிறமூர்த்தங்கள் குறுகித் தடிப்படைதல், குழியவுருப்பிரிவு.

10. பின்வருவனவற்றுள் இழைமணியினுள் **நிகழாதது.**

1) கீழ்ப்படைப் பொசுபரைலேற்றம்.
2) இலத்திரன்கள் மூலக்கூற்று ஒட்சிசனால் ஏற்றுக் கொள்ளப்படல்.
3) மூகாபொட்சிலிக்கமில வட்டம்.
4) காபொட்சிலேற்றம்.
5) NAD^+, FAD இன் தாழ்த்தலும், ஒட்சியேற்றமும்

11. நொதியங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?

1) நொதியங்கள் தாக்கங்களின் ஏவற்சக்தியைக் குறைப்பதற்காக தாக்கங்களின்போது பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
2) நொதியங்கள் வெப்ப மாறா இயல்புள்ளவை.
3) கீழ்ப்படைச் செறிவுடன் நொதியத் தாக்க வீதம் அதிகரிப்பினும் நொதிய மூலக்கூறுகள் குறித்த கீழ்ப்படைச் செறிவுடன் நிரம்பலடைவதால் அதன் பின்னர் தாக்கவீதம் மேலும் அதிகரிக்காது.
4) சிறப்பு pH ஐ விட pH அதிகரிக்கையில் தாக்கவீதம் மாறிலியாக இருக்கும்.
5) நொதிய நிரோதிகள் யாவும் நொதியத்துடன் நிரந்தரமாகப் பிணைந்து நொதிய-கீழ்ப்படைச் சிக்கல் உருவாக்கத்தை நிரோதிக்கின்றன.

www.aswarphysics.weebly.com

12. காற்றிற் சுவாசத்தின் இணைப்புத் தாக்கத்தில்

1) NADH ஒட்சியேற்றப்படும்.
2) இரண்டு பைருவேற்று மூலக்கூறுகள் இழைமணியினுள் உயிர்ப்பான கொண்டு செல்லல் மூலம் கடத்தப்படும்.
3) நீர் உருவாகும்.
4) CO_2 விடுவிக்கப்படுவதில்லை.
5) $FADH_2$ உருவாகும்.

13. ஒளி நுணுக்குக்காட்டியினூடாக அவதானிக்கும்போது பின்வருவனவற்றுள் எதனை அவதானிக்க முடியாது?

1) கரு
2) பச்சையவுருமணிகள்
3) மாப்பொருள் மணிகள்
4) நிறமூர்த்தங்கள்
5) 80 S றைபோசோம்கள்

14. குழியவுருப்பிரிவு

1) இது இடையவத்தையின் இறுதியில் நிகழ்கின்றது.
2) இதன் இறுதியில் இரண்டு மகட்கலங்கள் உருவாகும்.
3) விலங்குக் கலங்களில் நுண்புன்குழாய்களின் உதவியுடன் பிளவுசாலை உருவாக்கும்.
4) இதன்போது தாவரக் கலங்களில் அழுத்தமற்ற அகமுதலுருச்சிறுவலையின் உதவியுடன் கலத்தட்டை உருவாக்கும்.
5) ஒருக்கற்பிரிவு I இற்கும் ஒடுக்கற்பிரிவு II இற்கும் இடையில் இது நிகழ்வதில்லை.

15. காற்றிற் சுவாசத்தில் பெருமளவு CO_2 உருவாவது

1) சைற்றோசொலில்
2) இழைமணியின் உள் மென்சவ்வில்
3) இழைமணித் தாயத்தில்
4) இழைமணியின் மென்சவ்வு இடைவெளியில்
5) முதலுரு மென்சவ்வில்

16. இலங்கைச் சிறுத்தையின் இனப்பெயர் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட்டிருப்பது.

1) *Panthera pardus Kotiya*
2) *Panthera Pardus kotiya*
3) *pardus*
4) *Panthera pardus kotiya*
5) *Panthera pardus* K.

17. தற்காலப் பாகுபாட்டு முறைக்கு அடிப்படையாக அமைவது.

1) உருவவியல்
2) உடலமைப்பியல்
3) குழியவியல்
4) போசணை முறை
5) பச்சையவுருமணி, இழைமணி ஆகியவற்றின் DNA யிலுள்ள நைதரசன் கார ஒழுங்கமைப்பு.

18. நுண்ணுயிர்கொல்லிகளால் வளர்ச்சி நிரோதிக்கப்படும் இனம்

1) *Methanococcus*
2) *Amoeba*
3) *Halobacterium*
4) *Escherichia coli*
5) *Euglena*

19. *Amoeba* தொடர்பாகத் தவறானது

1) உணவுப் புன்வெற்றிடங்களையும், சுருங்கத்தக்க புன்வெற்றிடங்களையும் கொண்டது.
2) உணவூட்டலுக்கும், இடப்பெயர்ச்சிக்கும் போலிப்பாதங்களைப் பயன்படுத்துபவை.
3) இவை கலச்சுவரைக் கொண்டிருப்பதில்லை.
4) இவை தனிக்கல அங்கிகளல்ல.
5) இவை திட்டமான வடிவத்தைக் கொண்டிருப்பதில்லை.

www.aswarphysics.weebly.com

❖ **20 – 25 வரையான வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்பரையைப் பயன்படுத்துக.**

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

20. உயிரங்கிகளில் பல்பகுதியமற்ற சேமிப்புக் கூறாக உள்ளது / கூறுகளாக உள்ளவை.
   A) மூஏசைல் கிளிசரோல்
   B) கொலஸ்திரோல்
   C) சுக்குரோசு
   D) இலக்டோசு
   E) கேசீன்

21. புன்னங்கம் – தொழில் இணைப்புகளில் சரியானது.
   A) பிசிர் - இழைய மேற்பரப்பில் பாயிகளின் அசைவு
   B) இலைசோசோம் - புறக்குழியமாதல்
   C) பேரொட்சிசோம் - கொழுப்பமிலங்களை ஒட்சியேற்றல்
   D) கொல்கியுபகரணம் - பொசுபோலிப்பிட்டுத் தொகுப்பு
   E) மையப் புன்வெற்றிடம் - ஒளித்தொகுப்பு நிறப்பொருட்களைச் சேமித்தல்

22. ஒளிச்சுவாசம்
   A) O_2 ஐ உள்ளெடுத்து CO_2 ஐ வெளிவிடும் செயன்முறையாகும்.
   B) ATP ஐப் பயன்படுத்தும் செயன்முறையாகும்.
   C) தாவரங்கள் யாவற்றிலும் நிகழும் செயன்முறையாகும்.
   D) RuBP ஒட்சிசனேசு தாக்கத்தை நிகழ்த்தும் செயன்முறையாகும்.
   E) 3-PGA மூலக்கூறுகள் மூன்றை இழக்கும் செயன்முறையாகும்.

23. போட்டிக்குரிய நிரோதி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?
   A) இது நொதிய மூலக்கூறின் வடிவத்தில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும்.
   B) இது நொதியத்தின் உயிர்ப்பு மையம் தவிர்ந்த ஏனைய பகுதிகளில் இணையும்.
   C) இது தேர்வுக்குரிய முறையில் குறித்த நொதியத்தின் உயிர்ப்பு மையத்திற்காக கீழ்ப்படையுடன் போட்டியிடும்.
   D) கீழ்ப்படைச் செறிவை அதிகரிப்பதன் மூலம் போட்டிக்குரிய நிரோதிகளிலிருந்து மீளலாம்.
   E) தொட்சின்கள், நஞ்சுகள் ஆகியன போட்டிக்குரிய நிரோதிகளாகும்.

24. இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது
   A) பெற்ற இயல்புகள் தலைமுறையுரிமையடைதல் இதில் சிறப்பாக எடுத்துக்கூறப்பட்டுள்ளது.
   B) இது டார்வின் - வலசினது கொள்கையாகும்.
   C) இயற்கைத் தேர்வுச் செயன்முறைக்கு மிகையுற்பத்தி, மாறல்கள், ஆகியன அடிப்படையானவை.
   D) இனங்களிடையே போட்டி நிகழ்வதால் தக்கன பிழைக்கக்கூடியதாகவுள்ளது.
   E) மெண்டலின் பிறப்புரிமைத் தகவல்களை உள்ளடக்கியதே, இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கையாகும்.

25. புரட்டிஸ்டா இராச்சியம் தொடர்பாகத் **தவறானது / தவறானவை.**
   A) இது ஒரு பல்தொகுதிவழிவந்த கூட்டமாகும்.
   B) இவற்றுள் சில ஒன்றிய வழிகளாகும்.
   C) இவை யாவும் நுணுக்குக்காட்டிக்குரியவை.
   D) இவற்றுள் சில புரோக்கரியோட்டாக் கலவொழுங்கமைப்பு உடையவை.
   E) போசணைப் பல்வகைமையை உடைய கூட்டமாகும்.

www.aswarphysics.weebly.com

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2019
Term Examination, November - 2019
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province

FWC

தரம் :- 12 (2021)	உயிரியல் - II	சுட்டெண்:............................

அறிவுறுத்தல்கள் :

* இவ்வினாத்தாள் 06 வினாக்களை 08 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
* இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் இரண்டு மணித்தியாலங்களாகும். (**மேலதிக வாசிப்பு நேரம்** 10 நிமிடம்).

பகுதி A–அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 –7)

* எல்லா மூன்று வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடைஎழுதுக.
* ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

பகுதி B–கட்டுரை (08 ஆம் பக்கம்)

* இரண்டு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ் வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி **A** மேலே இருக்கும்படியாக A, B ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக்கட்டிய பின் 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	
B	04	
	05	
	06	
மொத்தம்		

இறுதிப் புள்ளிகள்

இலக்கத்தில்	
சொற்களில்	

விடைத்தாள் பரீட்சகர்		
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	1	
	2	
மேற்பார்வைசெய்தவர்		

www.aswarphysics.weebly.com

பகுதி – II
A - அமைப்புக்கட்டுரை

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

01. A)

i) புவியில் மிக அதிகளவில் காணப்படும் சேதனச் சேர்வையைப் பெயரிடுக.

....

ii) ஒரு சக்கரைட்டுக்கள், இரு சக்கரைட்டுக்களிற்கிடையேயுள்ள கட்டமைப்பு வேறுபாடுகள் இரண்டு தருக.

....

....

iii) அங்கிகளில் காணப்படும் பிரதான இலிப்பிட்டு வகைகள் மூன்றைப் பெயரிடுக.

....

....

iv) நீர் காண்பிக்கும் கீழ்வரும் இயல்புகளால் அங்கிகளிற்கு ஏற்படும் சாதகமான நடத்தை / நடத்தைகளைக் குறிப்பிடுக.

இயல்பு	சாதகமான நடத்தை / நடத்தைகள்
1) பிணைவு நடத்தை	....
	....
	....
2) வெப்பநிலையை மிதமாக்கும் ஆற்றல்	....
	....
	....
3) உறையும் போது விரிவடைதல்	....
	....
	....

v) கிளை கொண்ட வடிவமுடைய பல் சக்கரைட்டுகளிற்கு மூன்று உதாரணங்களைத் தருக.

....

....

....

B) i) புரதங்களின் பிரதான இயல்புகள் மூன்று தருக.

....

....

....

www.aswarphysics.weebly.com

ii) புரதங்களின் இயற்கையகற்றல் என்றால் என்ன?

....

....

....

iii) DNA யின் தொழில்கள் இரண்டு தருக.

....

....

iv) மூலச் சோடி விதி என்பது யாது?

....

....

v) புரதத்தொகுப்பில் RNA யின் தொழிற்பாடுகளின் அடிப்படையில் RNA வகைகளைப் பெயரிட்டு அவை ஒவ்வொன்றினதும் தொழில்/ தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

RNA வகை	தொழில்/ தொழில்கள்
....	....
	....
....	....
	....
....	....
	....

C) i) நியுக்கிளிக்கமிலங்களில் காணப்படுவது தவிர்ந்த வேறு நியுக்கிளியோரைட்டுக்களைப் பெயரிடுக.

....

....

ii) கூட்டு ஒளி நுணுக்குக்காட்டியின் பிரிவலு என்றால் என்ன?

....

....

iii) கூட்டு ஒளி நுணுக்குக்காட்டி ஒன்றினூடாக மாதிரிப்பொருளை அவதானிப்பதற்காக அதனைச் செப்பஞ்செய்யும் முறையின் படிமுறைகளைத் தருக.

....

....

....

....

....

....

....

www.aswarphysics.weebly.com

02. A)

i) கலக் கொள்கையின் அடிப்படை அம்சங்கள் யாவை?

....

....

....

....

ii) சகல கலங்களிலும் காணப்படும் அடிப்படையான இயல்புகள் எவை?

....

....

....

....

iii) புரோக்கரியோட்டா ஒழுங்கமைப்பைக் கொண்ட அங்கிக் கூட்டங்களிற்கு உதாரணங்கள் தருக.

....

iv) முதலுருமென்சவ்வின் பிரதான ஆக்கக்கூறுகள் எவை?

....

....

v) முதலுருமென்சவ்வின் புரதங்கள் ஒழுங்கமைக்கப்பட்டுள்ள விதம் தொடர்பாகக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

....

....

B)

i) மென்சவ்வுத் தொழிற்சாலையாகத் தொழிற்படும் கலக்கட்டமைப் பெயரிடுக.

....

ii) 70 S வகைக்குரிய ரைபோசோம்கள் காணப்படும் இடங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

iii) விலங்குக்கலமொன்றில் ATP தொகுக்கப்படும் முறைகளையும், குறித்த தொகுப்பு எந்நிகழ்வு / எந்நிகழ்வுகளின்போது நடைபெறுகின்றதெனவும் குறிப்பிடுக.

முறை	நிகழ்வு / நிகழ்வுகள்
....	....
	....
....	....

www.aswarphysics.weebly.com

C)

i) நொதியத் துணைக்காரணி என்றால் என்ன?

....

....

ii) நொதியத் தாக்க வீதத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகள் எவை?

....

....

....

iii) வெப்பநிலையானது நொதியத்தாக்கவீதத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதம் தொடர்பாகக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

....

....

....

....

iv) நொதியங்களின் அலோஸ்ரெறிக் ஒழுங்காக்கம் என்றால் என்ன?

....

....

v) அலோஸ்ரெறிக் ஏவியாகவும், நிரோதியாகவும் தொழிற்படும் மூலக்கூறு ஒன்றைப் பெயரிடுக.

....

03. A)

i) ஒளித்தொகுப்பில் ஒளியில் தங்கியுள்ள தாக்கம் நடைபெறும் பகுதி யாது?

....

ii) ஒளிபொசுபரைலேற்றத்தின் இரண்டு வகைகளையும் குறிப்பிடுக.

....

....

iii) ஒளித்தாக்கத்தில் ஒளியைக் கைப்பற்றும் முக்கிய நிறப்பொருளைப் பெயரிடுக.

....

iv) ஒளிப்பாதுகாப்பு என்றால் என்ன?

....

....

www.aswarphysics.weebly.com

v) ஒளிப் பாதுகாப்புச் செயற்பாட்டினால் தாவரத்திற்கு விளையும் நன்மைகள் யாவை?

....

....

vi) ஒளித்தாக்க விளைபொருட்கள் யாவை?

....

....

B)

i) C_3 மற்றும் C_4 தாவரங்களில் Rubisco நொதியம் தொழிற்படும் இடங்களைக் குறிப்பிடுக.

C_3 ....

C_4 ....

ii) PEP Carboxylase, Rubisco வினை விட வினைத்திறனாகத் தொழிற்படக் காரணம் யாது?

....

....

iii) எல்லைப்படுத்தும் காரணி என்றால் என்ன?

....

iv) சாதாரணமான நிபந்தனையில் தரைத் தாவரங்களில் ஒளித்தொகுப்பை எல்லைப்படுத்தும் காரணியைப் பெயரிடுக.

....

v) a) இரு சொற்பெயரீட்டு முறையை அறிமுகப்படுத்தியவர் யார்?

....

b) Protista களின் மூன்று பிரதான பொது இயல்புகளைத் தருக.

....

....

....

c) கீழே உள்ள அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

	Bacteria	Eukarya
புரதத்தொகுப்பை ஆரம்பிக்கும் அமினோ அமிலம்		
கலச்சுவர் ஆக்கக்கூறுகள்		
கல ஒழுங்கமைப்பு		

www.aswarphysics.weebly.com

vi) a) காற்றின்றிய சுவாசத்தின் தொடக்க மூலக்கூறைப் பெயரிடுக.

....

b) மதுவக் கலங்களில் காற்றின்றிய நிலைமைகளில் மேற்படி மூலக்கூறில் நிகழும் மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

c) கிளைக்கோப் பகுப்பில் நடைபெறும் ATP பயன்பாடு தொடர்பாகக் குறிப்பிடுக.

....

C)

i) உயிரிரசாயனக் கூர்ப்பு முறைப்படி மூலமுதற்கலம் (Proto cell) உருவாகிய நான்கு பிரதான நிலைகளைச் சரியான தொடரொழுங்கில் எழுதுக.

....

....

....

....

ii) பல் தொகுதி வழிவந்த என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

....

iii) A. போலிப்பாதம் B. சுருங்கத்தக்க புன்வெற்றிடம் C. பிசிர் D.பற்றுப்பு

a. கீழே தரப்பட்ட விலங்குகளில் மேலே தரப்பட்ட கட்டமைப்புகளில் எது/எவை காணப்படும் என்பதைக் குறிப்பிடுக.(இதற்கு ஆங்கில எழுத்துகளைப் பயன்படுத்துக).

1. *Amoeba* ....

2. *Paramecium* ....

3. *Gelidium* ....

www.aswarphysics.weebly.com

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2019
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province
Term Examination, November - 2019

FWC

தரம் :- 12 (2021)	உயிரியல்	

பகுதி – II

B – கட்டுரை வினாக்கள்

- எவையேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்குக.
- பொருத்தமான இடத்தில் தெளிவாகப் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படத்தை வரைக.

04. a) கலச் சுவாசத்தில் இழைமணியின் பங்களிப்பை விபரிக்குக.

    b) சுவாச ஈவைத் துணியும் பரிசோதனையைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

05. a) பிறப்புரிமை மாறல்களுக்கு இட்டுச் செல்லும் ஒடுக்கற்பிரிவின் அவத்தைகளை விபரிக்குக.

    b) கலவட்டத்தின் கல சமிக்ஞைகளை மீறும்போது விலங்குக் கலங்களில் நிகழும் செயற்பாடுகளைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

06. பின்வருவனவற்றிற்குச் சுருக்கக் குறிப்புகள் எழுதுக.

    a) கலப்புறத் தாயம்

    b) குழியவன்கூடு

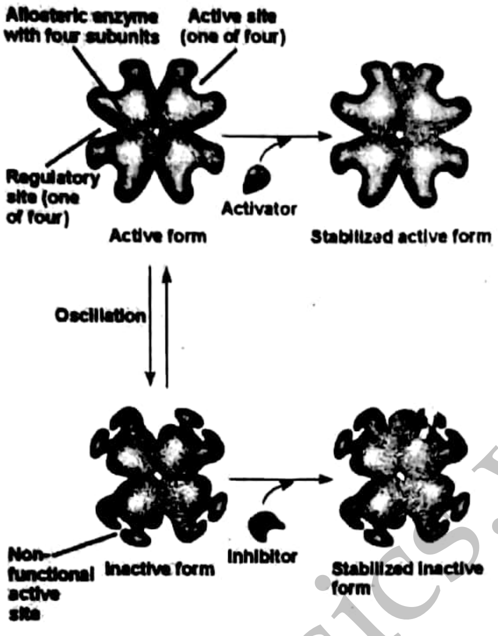
    c) அங்கிகளின் இயற்கைப் பாகுபாடு

www.aswarphysics.weebly.com

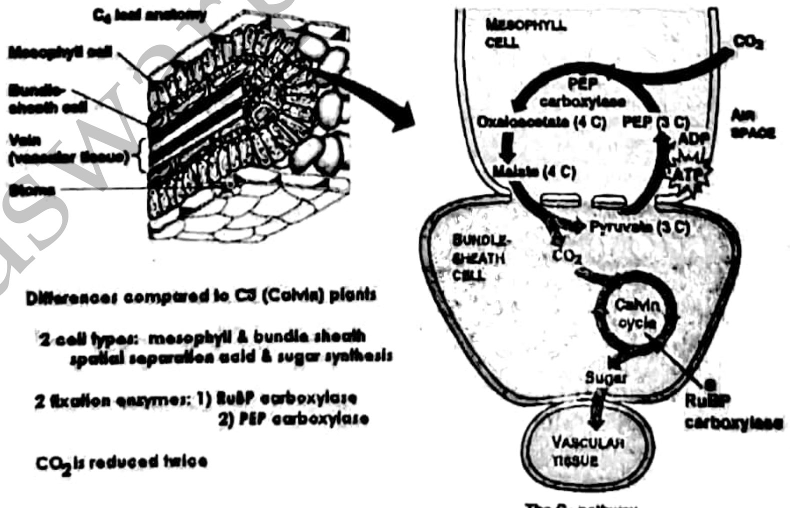
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர்- 2019

தரம் :- 12 (2021)	உயிரியல்	புள்ளியிடுந் திட்டம்



(a) Allosteric activators and inhibitors



The C_4 pathway

www.aswarphysics.weebly.com

www.aswarphysics.weebly.com

பகுதி – I

1) 4	6) 3	11) 3	16) 4	21) 3
2) 3	7) 5	12) 2	17) 5	22) 1
3) 1	8) 3	13) 5	18) 4	23) 4
4) 5	9) 2	14) 2	19) 4	24) 5
5) 2	10) 4	15) 3	20) 2	25) 4

(25 x 1.6 = 40 புள்ளிகள்)

பகுதி – II

A - அமைப்புக்கட்டுரை

01. A. i) காபோவைதரேற்றுக்கள் 1 x

ii)

ஒருசக்கரைட்டு	இரு சக்கரைட்டு
கிளைக்கோசீடிக் பிணைப்பு	கிளைக்கோசீடிக் பிணைப்பு
இல்லை	உண்டு
ஒரு பாத்து ஒன்று மட்டும் காணப்படும்	இரண்டு ஒரு பாத்துக்கள் காணப்படும்

2 x

iii) கொழுப்புக்கள் / மூகிளிசரைட்டுக்கள் / மூ ஏசைல் கிளிசரோல்
ஸ்திரொயிட்
பொசுபோ இலிப்பிட்டு 3 x

iv) a) பிணைவு நடத்தை
1) கொண்டு செல்லல் ஊடகம்
2) வாழிட மேற்பரப்பு 2 x

b) வெப்பநிலையை மிதமாக்கும் ஆற்றல்
1) உடலிற்கு குளிர்ச்சி
2) மாற உடல் வெப்பநிலை பேணல் 2 x

c) உறையும் போது விரிவடைதல் - துருவப் பிரதேச கடல் வாழ் உயிரினங்களிற்கு வாழிடமாதல் 1 x

v) கிளைக்கோஜன்
அரைச் செலுலோசு
அமைலோ பெக்ரின் 3 x

B. i) அமினோ அமிலங்களை கொண்டிருத்தல் / அமினோவமிலங்களின் பல்பாத்து
★ பெப்ரைட் பிணைப்பு காணப்படல்
★ C, H, O, N, S மூலக ஆக்கக்கூறு 3 x

ii) வலிமை குறைந்த இரசாயனப் பிணைப்புக்கள் மற்றும் இடைத்தொடர்புகள் மாற்றப்படுவதன் மூலம் புரதம் தனித்துவமான முப்பரிமாண வடிவத்தை இழத்தல். 2 x

iii) ஒரு சந்ததியிலிருந்து மறு சந்ததிக்கு பிறப்புரிமை தகவல்களை கடத்துவதுடன் அதனை சேமித்தல்
புரதத்தொகுப்பிற்கான பிறப்புரிமைத் தகவல்களை சேமித்தல். 2 x

iv) பியூரின் மூலம் எப்போதும் குறிப்பான பிரிமிடின் மூலத்துடன் சோடி சேரும் / அல்லது
A = T (2 ஐதரசன் பிணைப்பு)
G ≡ C (3 ஐதரசன் பிணைப்பு)

v)

RNA	தொழில் / தொழில்கள்
செய்திகாவும் RNA / m RNA	1) பிறப்புரிமை தகவல்களை கருவில் இருந்து புரத்தொடுப்பு நடைபெறும் இடத்திற்கு கடத்தல்.
	2) DNA மூலக்கூறில் உள்ள பிறப்புரிமை தகவல்களை நைதரசன் மூலத்தொடரொழுங்கில் சேமித்தல்.
இடமாற்றும் RNA / t RNA	3) புரதத்தொடுப்பு நடைபெறும் இடத்திற்கு அமினோ அமிலங்களை கொண்டு செல்லல்.
ரைபோசோம் RNA / r RNA	4) பல்பெப்ரைட்டு சங்கிலிகள் ஒன்றிணைவதற்காக ஸ்தானம் / இடத்தை வழங்கல்

3+4=12

C. i) ATP, NAD^+, $NADP^+$, FAD 4 x

ii) இரண்டு புள்ளிகளை (கூட்டு ஒளி நுணுக்குக் காட்டியினூடாக) ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வேறுபடுத்தி அறியக்கூடியதான மிகக் குறைந்த தூரம் பிரிவலு எனப்படும் 2 x

iii)
1) நுணுக்குக்காட்டியை ஒளிபடும் இடத்தில் வைத்து ஒளிக்கு செப்பஞ்செய்தல்
2) மாதிரி கொண்ட வழுக்கியை மேடையில் வைத்து கௌவிகள் நிலைப்படுத்தல்.
3) சுழலும் மூக்குத் துண்டின் உதவியுடன் தாழ்வலு வில்லையை சரியான நிலைக்கு கொண்டு வரல்.
4) பருமட்டாக செப்பஞ்செய்யும் திருகியின் உதவியுடன் தாழ்வலு, மத்தியவலு நிலைமைகளில் மாதிரியை அவதானித்தல்.
5) உயர்வலு அவதானிப்பிற்காக நுண் திருகியைப் பயன்படுத்தல். 5 x

40x2.5=100 புள்ளிகள்

02. A. i) 1) எல்லா அங்கிகளும் ஒன்று அல்லது பல கலங்களாலானவை
2) அங்கிகளின் அடிப்படைக் கட்டமைப்பு மற்றும் தொழிற்பாட்டு அலகு கலமாகும்.
3) எல்லாக் கலங்களும் முன்பிருந்த கலங்களிலிருந்தே தோன்றுகின்றன. 3 x

ii) 1) அனைத்துக் கலங்களும் தேர்விற்குரிய தடையான முதலுருமென்சவ்வல் சூழப்பட்டிருக்கும்.
2) சைற்றோசெல் எனப்படும் குறை திண்ம ஜெலி போன்ற பாயி கலங்களினுள் காணப்படும்.
3) பிறப்புரிமை பதார்த்தமான DNA காணப்படும்.
4) எல்லாக் கலங்களிலும் ரைபோசோம் காணப்படும் 4 x

iii) பற்றீரியா
சயனோ பற்றீரியா
ஆக்கியா 3 x

iv) பொசுபோ இலிப்பிட்டு, புரதம் 2 x

v) 1) ஏமுந்தமானமாகப் புதைந்து காணப்படும்
2) மென்சவ்வின் முழுநீளத்திற்கும் அல்லது
3) பகுதியாக ஊடுருவி
4) மென்சவ்வின் உட்புற மேற்பரப்பில் இணைந்து
5) மென்சவ்வின் வெளிப்புற மேற்பரப்பில் இணைந்து. 5 x

vi) C_3 தாவரங்களை விட குறைவான RuBisco நொதியம் C_4 தாவரங்களுக்குத் தேவைப்படும். 2 x

B. i) அமுத்தமற்ற அகமுதலுருச் சிறுவலை 1 x

ii) புரோக்கரியோட்டாவின் குழியவுரு
இழைமணித் தாயம்
பச்சைய உருமணியின் பஞ்சணை 3 x

iii)

முறை		நிகழ்வு
கீழ்ப்படை பொசுபோரிலேற்றம்	-	கிளைக்கோ பகுப்பு
	-	கிரெப்ஸ் வட்டம்
ஒட்சியேற்ற பொசுபோரிலேற்றம்	-	இலத்திரன் கடத்தும் சங்கிலி

(ஒளி பொசுபோரிலேற்றம் (–) புள்ளி வழங்கவும்)

5 x

C. i) சில நொதியங்களின் தொழிற்பாட்டிற்குத் / ஊக்கிக்குரிய செயற்பாடுகளிற்கு அவசியமான புரதமல்லாத கூறுகள் (துணைக்காரணிகள்). 1 x

ii) H வெப்பநிலை

★ pH
★ கீழ்ப்படை செறிவு
★ நிரோதிகள் 4 x

www.aswarphysics.weebly.com

iii) H வெப்பநிலை அதிகரிப்பு மூலக்கூற்று இயக்கத்தை அதிகரிக்கும்.

- ★ நொதிய மூலக்கூறுகள் மற்றும் கீழ்ப்படை மூலக்கூறுகளின் இயக்கம் அதிகரித்தல்.
- ★ இதனால் இவற்றின் மோதுகை அதிகரிக்கும்.
- ★ இதனால் நொதிய தாக்கவீதம் அதிகரித்து சிறப்பு வெப்பநிலை வரை.
- ★ சிறப்பு வெப்ப நிலையின் பின் நொதியம் அமைப்பழிவாதல் தாக்க வீதம் சடுதியாகக் குறையும்.
- ★ தொடர்ந்து மோதுகை அதிகரித்தாலும் தாக்கவீதம் தொடர்ந்து குறையும்.
- ★ குறிப்பிட வெப்பநிலையில் தாக்கம் முற்றாக நிறுத்தப்படும்.

7 x

iv) ஏவி / நிரோதி நொதியத்தின் அலொஸ்ரெறிக் ஸ்தானத்தில் இணையும் போது நொதியத் தாக்கவீதம் நிரோதிக்கப்படல் அல்லது அதிகரிக்கப்படல் - அலோஸ்ரெறிக் ஒழுங்காக்கம். 2 x

v) ADP 1 x

40x2.5=100 புள்ளிகள்

03.

A. i) மணியுரு / தைலகொயிட் மென்சவ்வு / தைலகொயிட் மென்சவ்வு தொகுதி 1 x

ii) வட்ட அடுக்கற்ற ஒளி பொசுபோரிலேற்றம்
வட்ட அடுக்கான ஒளி பொசுபோரிலேற்றம் 2 x

iii) குளோரபில் a மூலக்கூறு 1 x

iv) மேலதிக ஒளிச்சக்தியை அகத்துறிஞ்சி விரயமாக்கல் 1 x

v) 1) குளோரபில் மூலக்கூறு சேதமடைதல் தவிர்க்கப்படல்
2) அபாயகரமான / தீங்கு விளைவிக்கும் ஒட்சியேற்ற மூலக்கூறுகளின் உருவாக்கம் தவிர்க்கப்படல். 1 x

vi) ATP, NADPH, ஒட்சிசன் / O_2 3 x

B. i) C_3 – இலை நடுவிழையக் கலங்களின் குழியவுரு
C_4 – கட்டுமடற் கலங்களின் பச்சையவுருமணி 2 x

ii) ◆ O_2 வுடன் தாக்கமடைவதை விட இருகாபனேற்றுடன் /HCO_3^- தாக்கமடைகின்றது.
◆ ஒட்சிசனிற்கான நாட்டம் அற்றது 2 x

iii) ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட காரணிகள் ஓர் தாக்கத்திற்குப் பொறுப்பாகவுள்ள போது மாறிலியாக உள்ள காரண அற்ற குறிப்பிட்ட தாக்கத்தை கட்டுப்படுத்தல் 1 x

iv) CO_2 1 x

v) a) கரோலஸ் லினேயஸ் 1 x

b) H பெரும்பாலானவை தனிக்கலம்.
- ★ நன்னீர், கடல்நீர், சதுப்பு மண் போன்ற வாழிடங்களில் காணப்படும்
- ★ ஒளிதற்போசணை, பிறபோசணை, கலப்புப்போசணை காணப்படல் 3 x

c)

	பற்றீரியா	Eukarya
புரதத்தொகுப்பை ஆரம்பிக்கும் அமினோ அமிலம்	போமல் மெதியோனின்	மெதியோனின்
கலச்சுவர் ஆக்கக்கூறுகள்	பெப்ரிடோகிளைக்கன்	செலுலோசு அரைச்செலுலோசு பெக்ரின் தைற்றின்
கல ஒழுங்கமைப்பு	புரோகரியோட்டா	யூகரியோட்டா

6 x

vi) a) பைருவேற்று 1 x

b) 1) பைருவேற்று அசற்றல்டிகைட்டாக மாறுதல்
2) அசற்றல்டிகைட்டு மெதனோலாக தாழ்த்தப்படல் 2 x

www.aswarphysics.weebly.com

c) - 4 ATP மூலக்கூறுகள் உருவாகி 2 ATP பயன்படல்
- தேறிய விளைவாக 2 ATP மூலக்கூறுகள் உருவாதல் 1 x

C. i) 1) அசேதன மூலக்கூறுகளிலிருந்து சிறிய சேதன மூலக்கூறுகளின் தொகுப்பு / சிறிய சேதன மூலக்கூறுகளின் உயிரிலித் தொகுப்பு
2) பல்பகுதியமாக்கல் / மாமூலக்கூறுகளின் உருவாக்கத்திற்கான பல்பாத்துச் சேர்க்கை
3) மூலமுதற்கலத்தின் உருவாக்கம் / மாமூலக்கூறுகள் மென்சவ்வினுள் பொதியாக்கப்படும்.
4) நியூக்கிளிக்கமிலங்கள் தற்பகர்ப்படையும் திறன் பெறல். 4 x

ii) ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட மூதாதைகளிலிருந்து தோற்றம் பெற்றவை 1 x

iii). 1. A,B 2x
2. B,C 2x
3. D 1X

40x2.5= 100

கட்டுரை வினாக்கள்

1)

a)

1) இழைகளின் உள்மென்சவ்வு மடிப்படைந்து உச்சி / முகட்டை உருவாக்கும்
2) இதில் இலத்திரன் கடத்தல் சங்கிலி / ஒட்சியேற்ற பொஸ்போரிலேற்றம் நடைபெறும்.
3) இழைமணியின் உட் பகுதியானது இழைமனித்தாயம் என அழைக்கப்படும்.
4) இதில் பைருவேற்று ஒட்சியேற்றமும் சித்திரிக்கமில வட்டமும் நடைபெறும்
Pyruvate ஒட்சியேற்றம்.
5) இரண்டு Pyruvate மூலக்கூறுகளும் இழைமணியின் மென்சவ்வுகளின் ஊடாக
6) உயிர்ப்பான முறையில் கொண்டு செல்லப்படும்.
7) Pyruvate மூலக்கூறு ஒரு CO_2 மூலக்கூறை வெளியேற்றி
8) அசற்றல் கூட்டம் துணைநொதியம்- A யுடன் இணைந்து.
9) Acetyl CoA ஆக மாறும்.
10) ஒரு NAD^+ மூலக்கூறு NADH ஆக மாறும்.
11) Acetyl CoA தனது Acetyl கூட்டத்தைச் சித்திரிக் அமில வட்டத்திற்கு வழங்கும்.

சித்திரிக் அமில வட்டம்

12) தற்சிறப்பான நொதியங்கள் பயன்படும்.
13) வட்டவடுக்கான பாதையால் நிகழும்
14) நான்கு காபன் சேர்வையான
15) ஒட்சலோ அசற்ரேற்று
16) இரண்டு காபன் சேர்வையான Acetyl CoA வுடன் இணைந்து.
17) ஆறு காபன் சேர்வையான சித்திரிக்கமிலத்தைத் தோற்றுவிக்கும்.
18) சித்திரிக்கமிலம் இரண்டு CO_2 மூலக்கூறு விடுவித்து காபொட்சல் அகற்றல் தாக்கத்தை மேற்கொள்ளும்
19) இதில் விளைவுகளாக ஒரு ATP, ஒரு $FADH_2$, 3 NADH உருவாகும்.
20) இங்கு ஒரு மூலக்கூறு குளுக்கோசைக் கருதும்போது விளைவுகளின் எண்ணிக்கை இரட்டிக்கப்படல் வேண்டும்.

இலத்திரன் கடத்தல் சங்கிலி

21) இழைமணியின் உள்மென்சவ்வுக்கு குறுக்கே இது நடக்கும்
22) சுவாசத்தின் முன்னைய படிகளின் விளைவுகளான NADH, $FADH_2$ என்பன இலத்திரன் கடத்தும் சங்கிலிகள் ஊடாக கடத்தப்பட்டு இறுதியில்
23) மூலக்கூற்று O_2 உடன் அந்த இலத்திரன்கள் அடையும்.
24) காற்றிற் சுவாசத்தின் இறுதி இலத்திரன் வாங்கி மூலக்கூற்று O_2 ஆகும்.
25) இதில் ஒட்சியேற்ற பொஸ்போரிலேற்றத்தின் மூலம் 28 ATP மூலக்கூறுகள் தோன்றும்.
26) 1 NADH இணைந்து 2.5 ATP யும், 1 $FADH_2$ இருந்து 1.5 ATP யும் உருவாகும்.

www.aswarphysics.weebly.com

b) சுவாச ஈவு பரிசோதனை

27) 8 மணிநேரம் நீரில் ஊறவிடப்பட்ட பயற்றம் வித்துக்களை ஒரு நாள் வரை ஈரக் கடதாசியின் மீது பரப்பி வைத்தல்.
28) இரண்டு சுவாசமானிகளை ஒழுங்கு செய்தல்.
29) ஒவ்வொரு சுவாசமானியினுள்ளும் சமதிணிவுள்ள (25g) முளைக்கும் பயற்றம் வித்துக்களை இடல்.
30) ஒரு எரிகுழாயை KOH கரைசலினால் நிரப்பியும் மற்றைய எரிகுழாயை அதற்கு சமமான கனவளவு உள்ள நீரினால் நிரப்புக.
31) இவ் எரிகுழாய்கள் இரண்டு சுவாசமானியினுள்ளும் வேறு வேறாக புகுத்துதல்.
32) இரண்டு சுவாசமானிகள் வசலின்/களியைப் பயன்படுத்தி வளியடைத்துப் பேணல்.
33) இரண்டு சுவாசமானிகளின் குடுவையை ஒரு நீர்த்தொட்டியில் வைத்தல்.
34) நிறமூட்டப்பட்ட திரவத்தை சமனாக்கல்
35) ஒவ்வொரு குழாயினுள்ளும் நிறமூட்டப்பட்ட திரவத்தின் ஆரம்ப மட்டத்தை குறித்து வைத்தல்
36) நிறுத்தற் கடிகாரத்தைத் தொடக்கி வைத்தல்.
37) இரண்டு மணித்தியாலத்தின் பின்னர் நிறமூட்டப்பட்ட திரவ நிரலில் ஏற்படும் மாற்றத்தை அளந்து எழுதுதல்.
38) O_2, CO_2 கனவளவை அளந்து சுவாச ஈவை துணிதல்.

38 x 4 = 152
உச்சம் 150 புள்ளிகள்.

02) a.

1. சூர்ப்புக்கு வழிகோலும் ஒடுக்கற் பிரிவின் அவத்தைகள் முன்னவத்தை I மற்றும் அனு அவத்தை I என்பனவாகும்
2. **முன்னவத்தை I**
3. கலம் இடையவத்தையிலிருந்து முன்னவத்தைக்கு செல்லுதல்
4. நிறமூர்த்தங்கள் ஒடுங்க ஆரம்பிக்கும்.(condensation)
5. புன்கரு மறைய ஆரம்பிக்கும்.
6. இரண்டு அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்களை நெருக்கமாக இணைத்து வைத்திருக்கும்
7. விசேட புரதத்தாலான பல்லிணைவுப் பட்டிகை (Zipper) உருவாகும்.
8. இது கோப்பிழைச்சிக்கல் (Synaptonemal complex) எனப்படும்.
9. அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்களின் சோடியாதலும் அவற்றின் பௌதிகத் தொடர்பும் ஒடுக்கம் (Synapsis) எனப்படும்.
10. அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்களின் ஒடுக்கத்தின்போது சகோதரி அரைநிறவுருக்களின்
11. DNA மூலக்கூறின் ஒரு பகுதி உடைந்து பரிமாற்றப்பட்டு மீண்டும் இணையும்.
12. இது குறுக்குப் பரிமாற்றம் எனப்படும்.
13. குறுக்குப்பரிமாற்றம் நிகழ்ந்த இடங்கள் கோப்புக்களாகத் தென்படும்.
14. குறுக்குப்பரிமாற்றம் நிகழ்ந்து மீளச்சேர்கைகளின் உருவாக்கம் புதிய பிறப்புரிமை மாறல்களை உருவாக்கும்.
15. கருச்சூழி உடையும்
16. மையமூர்த்தங்கள் கதிர்களை உருவாக்கி எதிர் முனைகளை நோக்கி அசையும்.
17. ஒரு முனைவிலுள்ள நுண்குழாய்கள் அமைப்பொத்த சோடிகளின் ஒரு நிறமூர்த்தத்தின் இயக்கதானத்துடன் இணையும்.
18. அமைப்பொத்த சோடி நிறமூர்த்தங்கள் அனுவத்தைக்குரிய தட்டினை நோக்கி அசையும்.
19. **அனு அவத்தை I**
20. ஒவ்வொரு சோடியினதும் ஒரு நிறமூர்த்தம் ஒரு முனைவை நோக்கியவாறு
21. அனுஅவத்தைக்குரிய தட்டில் எழுந்தமானமாக ஒழுங்கு படுத்தப்படும்.
22. இவ்வாறு அடுக்கப்படுதல் தன்வயத்த தொகுப்பு அடைவதற்கு வழிவகுக்கும்
23. அமைப்பொத்த சோடி நிறமூர்த்தங்களின் இரு அரைநிறவுருக்களினதும் இயக்க தானங்களுடன் எதிரெதிர் முனைவுகளிலிருந்து வரும் நுண்குழாய்களுடன் மட்டும் இணையும்.

b. 1. புற்றுநோய் மற்றும் கழலைகள் உருவாகும்.
2. புற்றுநோய் கலங்கள் சாதாரணமாக உடலின் கட்டுப்பட்டுப் பொறிமுறைகளுக்குத் துலங்கல்களைக் காட்டுவதில்லை.
3. அவை மேலதிகமாகப் பிரிவடைந்து ஏனைய இழையங்களையும் ஆக்கிரமிக்கும்.
4. இது தடுக்கப்படாவிடின் அங்கியை இறக்கச் செய்து விடும்.
5. இவற்றுக்கு வளர்ச்சி காரணிகள் தேவையில்லை.
6. அவை தமக்கு தேவைப்படும் வளர்ச்சி காரணிகளை தாமே தொகுத்து கொள்ளும்
7. இவற்றில் அசாதாரண கட்டுப்பட்டுத் தொகுதி காணப்படல் இன்னொரு சாத்தியமான காரணமாகும்.

www.eswaraphysics.weebly.com

8. ஒரு இழையத்திலுள்ள தனிக்கலம் ஒன்று மாற்றத்திற்கு உள்ளாவதனால் பிரச்சனை ஆரம்பமாகின்றது.
9. உடலில் உள்ள நிர்ப்பீடனத் தொகுதி அக் கலத்தை இனங்கண்டு அழிக்கத் தவறின் அவை கழலைகளாக மாறும்.
10. அசாதாரண கலங்கள் மாற்றமேற்படுவதற்கு முன்னர் இருந்த தானத்திலேயே காணப்பட்டால் அது சாந்தமான கழலை எனப்படும்.
11. இவை கடுமையான பிரச்சனைகளை ஏற்படுத்துவதில்லை.
12. அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றலாம்.
13. துன்புறுத்த கழலை ஒன்று அல்லது பல அங்கங்களைத் தாக்கி ஆக்கிரமிக்கும்
14. துன்புறுத்து கழலை ஒன்றைக் கொண்டுள்ள ஒருவர் புற்றுநோயால் பீடிக்கப்பட்டவர் எனக் கூறுப்படுவார்.
15. ஒரு சில கழலைகலங்கள் மூலக்கழலையிலிருந்து பிரிந்து
16. குருதிக்கலன்கள் அல்லது நிணநீர்க்கலங்களின் ஊடாக பயணித்து உடலின் ஏனைய பகுதிகளை அடைந்து அங்கு வளர்ந்து பெருகும்.
17. புதியதொரு கழலையைத் தோற்றுவிக்கலாம்.
18. புற்று நோய்க் கலங்கள் இவ்வாறு அவற்றின் மூலத்தானத்திலிருந்து தூரவுள்ள இடங்களுக்கு பரவுதல் அனுநிலை / கடக்குநிலை / மையத்திடுகை(Metastasis) எனப்படும்.

23 + 18 = 43
ஏதாவது 38 x 4 = 152
உச்சம் 150 புள்ளிகள்.

03.

a. ECM
1) இது விலங்குக் கலங்களிலேயே காணமுடிகின்றது.
2) விலங்குக் கலங்களில் கலச்சுவர் காணப்படாமல் அதற்குபதிலாக
3) கலப்புறத் தாயத்தைக் கொண்டிருக்கும்.
4) இதில் பிரதான கூறுகளாக கிளைக்கோப் புரதங்களும்
5) Carbohydrate ஐ உள்ளடக்கிய வேறு மூலக்கூறுகளும் காணப்படும்.
6) விலங்குக் கலங்களில் அதிகளவில் Glycoprotein
7) Collagen காணப்படும்
8) Collagen கலத்தில் வெளிப்புறமாக வலிமையான நார்களைக் கொண்டிருக்கும்.
9) கலங்களால் சுரக்கப்பட்ட Proteoglycan இனால் பின்னப்பட்ட ஒரு வலையபற்றுள்
10) Collagen நார்கள் உட்புறத்திலிருக்கும்.

தொழில்கள்
11) கலமேற்பரப்பின் மேல் பாதுகாப்புப் படை ஒன்றை ஆக்குதல்.
12) கலப்புறத்தாயத்தை குழியவன்கூட்டுடன் இணைத்தல்.
13) பொறிமுறைக்குரிய மற்றும் இரசாயன சமிக்ஞையில் ஈடுபடுவதன் மூலம் கல நடத்தையில் செல்வாக்குச் செலுத்துதல்.

b. குழியவன்கூடு
14) கலத்துக்கு ஆதாரமளிக்கும் கட்டமைப்பாகும்.
15) அத்துடன் வடிவத்தையும் பேணும்.
16) கலச்சுவரைக் கொண்டிராத விலங்குக் கலங்களுக்கு முக்கியமானது.
17) இது நுண்புன் குழாய்கள், புரத இழைகள் என்பவற்றாலானது.
மூன்று வகையாக கூறுகள் காணப்படும்.
18) நுண்குழாய்கள் /நுண்புன் குழாய்கள்
19) நுண் இழைகள் / Actin இழைகள்
20) இடைத்தர இழைகள்

நுண்குழாய்கள்
21) உள்ளீடற்றது Tubulin புரதத்தாலானது.

நுண்ணிழைகள்
22) ஒன்றுடன் ஒன்று பின்னப்பட்ட இரண்டு Actin இழைகளனாது.
23) விலங்குக் கலங்களின் கலப்பிரிவில் பிளவுசால் உருவாக்குதலில் பங்குபெறும்.

இடைத்தர இழைகள்
24) நாருருவான புரதங்கள் அதிகளவில் சுருளடைந்து தடித்த வடத்தை ஆக்கும்.
25) குழியவுருவுக்கு உறுதியை வழங்குதல்.
26) கலப்புன்னங்கங்கள், குழியவுருத்தாய நொதியங்கள் என்பனவற்றை நிலைநிறுத்துதல்.
27) குழியவுரு அசைவு
28) குழியமுதருப்பெருகல்
29) கலப்புன்னங்கங்களை
30) குறித்த இடத்தில் வைத்தல்,
31) தேவை ஏற்படும்போது நிறமூர்த்தங்களை நகரச் செய்தல்.
32) கலத்தின் வடிவத்தைப் பேணல்.

www.aspkarphysics.weebly.com

c. அங்கிகளின் இயற்கைப்பாகுபாடு

33) கூர்ப்புத் தொடர்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்ட கூட்டமாக்கல்

34) கணவரலாற்றை அடிப்படையாகக் கொண்ட உண்மையான (இயற்கை) இடைத்தொடர்புகளை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும்.

35) இது கூர்ப்புக் கற்கையின் பின்னர் விருத்தியாக்கப்பட்டது.
இப்பாகுபாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் இயல்புகளாவன.

36) உருவவியலுக்குரிய

37) உடலமைப்புக்குரிய

38) குழியவியலுக்குரிய

39) மூலக்கூற்று உயிரியலுக்குரிய / DNA மற்றும் RNA இன் மூலத்தொடரிகள்

ஏதாவது 38 x 4 = 152
உச்சம் 150 புள்ளிகள்.

Allocated marks:

Part I 25X 1.6 = 40 Marks

Part II A- Structured Essay 3 X 100=300

B- Essay 2 X 150=300

600/10

60 Marks.

100 Marks

www.aswarphysics.weebly.com