



# தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – 2022

3<sup>rd</sup> Term Examination - 2022

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru

உயிரியல் - II  
Biology - II

Gr -12 (2022)

09

T

II

சுட்டெண்:.....

அறிவுறுத்தல்கள் :

- \* இவ்வினாத்தாள் 07 வினாக்களை 12 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- \* இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. முதலாம் பத்திரம் உட்பட இவ்வினாத்தாள் பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும். (மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடம்).

பகுதி A-அமைப்புக் கட்டுரை ( பக்கங்கள் 2 –11)

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

பகுதி B-கட்டுரை ( 12ஆம் 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	
	04	
B	05	
	06	
	07	
மொத்தம்		

இறுதிப் புள்ளிகள்

இலக்கத்தில்	
சொற்களில்	

விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1	
விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2	
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

A - அமைப்புக்கட்டுரை

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

01. A)

i) உயிரிகளிலுள்ள ஒழுங்கும் ஒழுங்கமைப்பில் ஓர் அங்கி / தனியன் வரையாகவுள்ள ஆட்சி நிரையொழுங்கு மட்டங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

ii) பின்வருவனவற்றில் காணப்படும் காபோவைதரேற்று ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

a) சக்தி மூலமாகப் பிரக்டோசைச் சேமித்தல் .....

b) தாவரங்களின் கலச்சுவரில் மட்டும் காணப்படும் கட்டமைப்புக்குரிய கூறு

.....

iii) பிரிமிடனிலிருந்து பியூரின்கள் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன?

.....  
.....

iv) DNA மூலக்கூறின் இரண்டு தொழில்களைத் தருக.

.....  
.....

v) ஓட்சியேற்றும் கருவியாகத் தொழிற்படும் இரண்டு நியூக்கிளியோரைட்டுகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

vi) a) முதலுரு மென்சவ்வின் மேற்பரப்பில் தளர்வாக இணைக்கப்பட்டிருக்கும் புரதங்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

.....

b) முதலுரு மென்சவ்விலுள்ள புரதங்களில் சில எவ்வாறு கலவடிவத்தைப் பேண உதவுகின்றன?

.....

vii) a) இழையுருப்பிரிவுக்குரிய கதிர்கள் உருவாகத் தொடங்கும் அவத்தையைக் குறிப்பிடுக.

.....

b) தாவரக் கலங்களில் குழியவுருப்பிரிவுக்குப் பங்களிப்புச் செய்யும் கலப்புன்னங்கம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

B) i) a) நொதியத் துணைக்காரணிகள் என்றால் என்ன?

.....  
.....

b) துணைக்காரணிகள் நொதியங்களுடன் எவ்வழிகளில் இணைந்து செயற்படுகின்றன என்பதைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

.....

.....

c) துணைக்காரணிகளின் இரண்டு வகைகளையும் குறிப்பிட்டு ஒவ்வொரு வகைக்கும் ஓர் உதாரணம் தருக.

.....

.....

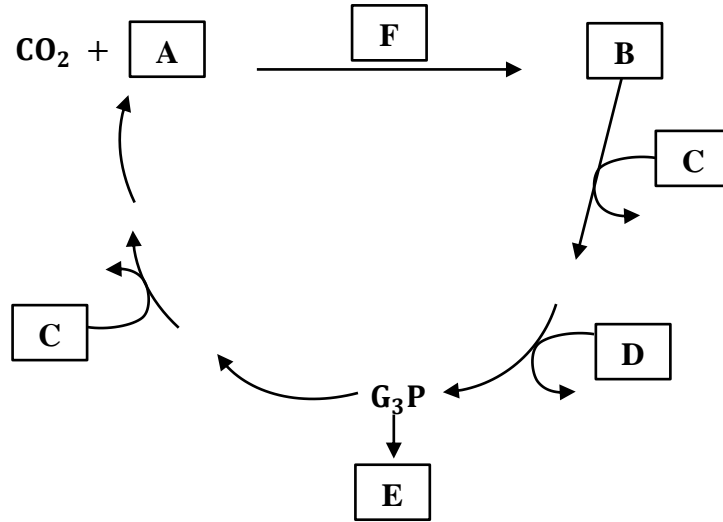
ii) ஒளித்தொகுதிகளில் ஒரு தாக்கமையச் சிக்கலும் பல ஒளி அறுவடைச் சிக்கல்களும் உள்ளன. அவற்றிலுள்ள பிரதான கூறுகளைக் குறிப்பிடுக.

தாக்கமையச் சிக்கல் .....

.....

ஒளி அறுவடைச் சிக்கல் .....

iii) a. ஒளித்தொகுப்பின் கல்வின் வட்டத்திலுள்ள பிரதான படிகளைக் கீழேயுள்ள வரிப்படம் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகின்றது.



A-E வரையானவற்றைப் பெயரிடுக.

A ..... B .....

C ..... D .....

E .....

b. F ஐப் பெயரிட்டு C3 தாவரங்களில் அதன் வகிபங்கைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

பெயர் .....

வகிபங்கு .....

.....

c. C4 தாவரத்திற்கு ஓர் உதாரணம் தருக.....

C) i) கிரான்ஸ் உடலமைப்பியல் என்றால் என்ன?

.....  
.....

ii) C4 தாக்கப் பாதையில் பைரூவேற்று மூலக்கூறானது எக்கலத்தில் உருவாகின்றது?

.....

iii) காற்றிற் சுவாசத்தின்போது ஒட்சியேற்றப் பொசுபரையேற்றம் நடைபெறும் தானத்தையும், NADH, FADH<sub>2</sub> ஆகியன ஒட்சியேற்றப்படும்போது வெளிவிடப்படும் மொத்த ATP களின் எண்ணிக்கையை ஒரு குளுக்கோசு மூலக்கூறு சார்பாகவும் குறிப்பிடுக.

**தானம்**

**NADH ஒட்சியேற்றம்**

**FADH<sub>2</sub> ஒட்சியேற்றம்**

iv) எதல் அற்கோல் நொதித்தலில் அசற்றல்டிகைட்டை எதனாலாகத் தாழ்த்தப் பயன்படும் சேதன மூலக்கூறு எது?

.....

v) இலக்டிக் அமில நொதித்தலில் ஈற்று ஐதரசன் வாங்கி மூலக்கூறாகச் செயற்படும் மூலக்கூறு எது?

.....

02. A)

i) புவிமீது வளிமண்டல ஒட்சிசன் செறிவு அதிகரிக்க ஆரம்பித்த கல்பத்தைப் பெயரிடுக.

.....

ii) இயற்கைத்தேர்வுக் கொள்கையில் சாள்ஸ் டார்வின் அவதானித்த இரண்டு அவதானங்களையும் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iii) a) இயற்கைப் பாகுபாட்டின் அடிப்படை யாது?

.....

b) ஐந்து இராச்சியப் பாகுபாட்டை ஹோபேர்ட் விற்றாக்கர் அறிமுகஞ் செய்வதற்கு அடிப்படையாக இருந்த நியதிகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

iv) தரப்பட்டுள்ள விலங்குகளை வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதற்கு கீழே தரப்பட்டுள்ள பின்வரும் இணைக்கவர்ச் சாவியைப் பூரணப்படுத்துக.

**Planaria, கணவாய், இழுதுமீன், Taenia, சிற்றுண்ணி, மட்டி.**

- 1) ஆரைச் சமச்சீர் உண்டு. ....  
ஆரைச் சமச்சீர் இல்லை. ....
- 2) வெளித்திரும்பக்கூடிய தொண்டை உண்டு. ....  
வெளித்திரும்பக்கூடிய தொண்டை இல்லை. ....
- 3) தலை உண்டு. ....  
தலை இல்லை. ....
- 4) மூட்டுக்களைக் கொண்ட தூக்கங்கள் உண்டு. ....  
மூட்டுக்களைக் கொண்ட தூக்கங்கள் இல்லை. ....
- 5) தசைப்பாதம் காணப்படும். ....  
தசைப்பாதம் காணப்படாது. ....

B)

- i) a) ஒட்டுக்கலவிழையக்கலங்கள் கட்டமைப்பு ரீதியில் எவ்வாறு புடைக்கலவிழையக் கலங்களிலிருந்து வேறுபடுகின்றன?  
.....
- b) ஒட்டுக்கலவிழையக்கலங்கள் காணப்படும் அமைவிடங்கள் **இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.**  
.....  
.....
- ii) நெய்யரிக் குழாய்க்கூறுகளில் / மூலகங்களில் போசணைப் பொருட்கள் மிகவும் சுயாதீனமாக அசைவதற்கு உதவும் சிறப்பியல்பு யாது?  
.....
- iii) கீழே தரப்படும் கூற்றைப் **பொருத்தமான சொல்லைக்** கொண்டு பூர்த்தி செய்க.  
“தக்கை மாறிழையமும் அவை தோற்றுவிக்கும் இழையங்களும் கூட்டாக .....  
..... என அழைக்கப்படும்.
- iv) குறைவான ஒளியுள்ள நிபந்தனைகளில் வினைத்திறனாக ஒளியைக் கைப்பற்றுவதற்காக இலைகள் கொண்டிருக்கும் திசையமைவைக் குறிப்பிடுக.  
.....
- v) சிம்பிளாஸ்டிக் பாதையில் ஒரு கலத்திலிருந்து மற்றைய கலத்திற்கு நீரும் கரையங்களும் எதனுடாக அசையும்?  
.....

vi) தாவரங்களில் உரியக் கொண்டுசெல்லலை விளக்கப் பயன்படும் கருதுகோள் யாது?

.....

C)

i) தரைத் தாவரங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்கள் சரியாயின் “சரி” எனவும் பிழையாயின் “பிழை” எனவும் தரப்பட்ட அடைப்புக்குள் எழுதுக.

- a) வித்துத் தாவரங்கள் கருக்கட்டலுக்குப் புறநீரில் தங்கியிருப்பதில்லை. (..... )
- b) முளையமானது புணரித்தாவரத்துள் வைத்திருக்கப்பட்டு அதனால ஊட்டமளிக்கப்படும். (..... )
- c) ஓரினவித்திகளை உருவாக்கும் தாவரங்கள் யாவும் ஓரில்லமுள்ளவை. (..... )
- d) கருக்கட்டலின் பின்னர் ஒடுக்கற்பிரிவு நடைபெறுவதில் ஏற்படும் தாமதம் இருமடிய வித்தித்தாவரச் சந்ததியைத் தோற்றுவிக்கின்றது. (..... )
- e) அங்கியொஸ்பேர்ம்களில் காணப்படும் ஏகலிங்கத்துவம் தன்மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு இசைவாக்கமானது. (..... )

ii) a) ஒளிதரு உருமாற்றம் / ஒளி உருவப்பிறப்பு என்றால் என்ன?

.....

.....

b) சிறிய வித்துக்கள் முளைக்காது உறங்கு நிலையில் பலகாலம் இருப்பது ஏன்?

.....

.....

iii) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிற்பாட்டிற்குமுரிய தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தத்தைக் குறிப்பிடுக.

- a) ஈர்ப்புத் திருப்பத்தில் தொழிலாற்றுதல் .....
- b) மகரந்த மணிகளின் விருத்தியைத் தூண்டுதல் .....
- c) இலை மூப்படைதலைத் தாமதிக்கச் செய்தல் .....

iv) a) உவர்த்தன்மையுள்ள சூழல்களிலுள்ள தாவரங்கள் நீரை அகத்துறிஞ்சுவதற்கு எவ்வகையான தூண்டற்பேற்றைக் காட்டுகின்றன?

.....

.....

b) உயிருக்குரிய தகைப்பிலிருந்து பாதுகாப்புப் பெறுவதற்காக தாவரங்களில் முன்னரேயே காணப்படுகின்ற இரசாயனப் பாதுகாப்புப் பொறிமுறைகளில் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

03. A)

- i) சுரத்தல் அல்லது உயிர்பான அகத்துறிஞ்சல் நிகழுமிடங்களில் பிரதானமாகக் காணப்படக்கூடிய எளிய மேலணி இழையம் எது?
- .....
- ii) தளர்வான தொடுப்பிழையம் ஒன்றில் காணப்படும் அடிநாட்டக் கலங்களின் தொழில்கள் யவை?
- .....
- .....
- iii) இச்சையின்றிய சுருக்கங்களை மேற்கொள்வதும் தசைப்பாத்துக்களைக் கொண்டதுமான தசையிழைய வகை எது?
- .....
- iv) விலங்குமுறைப் போசணையின் பிரதான படிகளில் ஒன்றான தன்மயமாக்கல் என்றால் என்ன?
- .....
- .....
- v) வாய்க்குழியில் நடைபெறும் இரசாயனச் சமிபாட்டைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
- .....
- .....
- .....
- vi) ஈரற் குடாப்போலிகளில் காணப்படும் குருதியானது எந்தெந்தக் குருதிக் கலங்களிலிருந்து பெறப்பட்டதாகும்?
- .....
- .....
- vii) எந்த விற்றமினின் குறைபாட்டு அறிகுறியாக மனிதரில் கைகள் மற்றும் பாதங்களில் கூச்சுபாவம் (tingling) ஏற்படும்?
- .....

B)

- i) மனிதரில் புரதங்களின் உடைவின் மூலம் சக்தி பெறப்படுவதைத் தடுக்க உதவும் போசணைக்கூறு எது?
- .....
- ii) மனிதரில் அமில காரச் சமநிலையைப் பேணுவதுடன் நரம்புத் தொழிற்பாட்டிற்கும் அவசியமான கனியுப்புகள் எவை?
- .....
- .....
- iii) உணவுக்குரிய நார்களின் தொழிற்பாடுகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.
- .....
- .....
- .....

iv) ஓட்சியேற்றவெதிரியாகவும் நீரில் கரையக்கூடியதாகவுமுள்ள விற்றமின் எது?

.....

v) திறந்த சுற்றோட்டத்துடன் ஒப்பிடுகையில் மூடிய சுற்றோட்டத்தின் முக்கியத்துவங்களைத் தருக.

.....

.....

vi) SA கணுவின் அமைவிடத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

vii) ஆவேச மற்றும் மமேலியாக்களில் இதயமானது இடது, வலது பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டிருப்பதன் அனுகூலம் யாது?

.....

viii) a) முள்ளந்தண்டுகளில் காணப்படும் சுவாச நிறப்பொருள் / பொருட்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

b) குருதியில் செங்குழியங்களின் பங்குபற்றுகலுடன் காபனீரொட்சைட்டு கடத்தப்படும் வடிவங்கள் எவை?

.....

C)

i) குருதி மாற்றீட்டின்போது பொருந்துகின்ற குருதியைப் பெறவேண்டும். இதற்காக வழங்கியினதும் வாங்கியினதும் எந்த இயல்புகள் கருத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டும்?

வழங்கி .....

வாங்கி .....

ii) நுரையீரலானது வினைத்திறனான சுவாச மேற்பரப்பாகத் தொழிற்படுவதற்குரிய இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

.....

iii) பின்வரும் ஒவ்வொரு விலங்கிலுமுள்ள சுவாசக் கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

a) தேள் .....

b) இறால் .....



iv) தரைவாழ் விலங்குகளில் வளிமண்டல ஓட்சிசனை வினைத்திறனாக உள்ளெடுப்பதற்காக உள்மடிப்புக்களைக் கொண்டுள்ள சுவாசக் கட்டமைப்புகள் **இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.**

v) குருதியின் பிரதான தொழில்கள் **மூன்றினைத் தருக.**

04. A)

i) மனிதக் குரல்வளையில் எவ்வாறு ஒலி பிறப்பிக்கப்படுகின்றதெனச் சுருக்கமாக விளக்குக.

ii) சுவாசப் பாதையில் நிகழும் சீத வெளியேற்றல் என்றால் என்ன எனச் சுருக்கமாக விளக்கி அதன் முக்கியத்துவத்தையும் குறிப்பிடுக.

iii) கீழே தரப்படும் கூற்றைப் பூர்த்தி செய்யப் பொருத்தமான **(துடித்த)** சொல்லின் கீழ் கோடிடுக.

“மனிதரில் எதிர்மறை அழுக்கச் சுவாசம் செயற்படுவதால் வளியானது சுவாசப் பாதையுள்...”  
**உள்ளிழுக்கப்படுகின்றது / தள்ளப்படுகிறது.**

iv) ஓய்வு நிலையிலுள்ள ஒரு மனிதனில் சுவாசப் பொறிமுறைகளில் பங்குபற்றும் தசைகள் எவை?

v) புறச்சுவாசம், அகச்சுவாசம் ஆகியவற்றில் எவற்றுக்கிடையில் வாயுப்பரிமாற்றம் நடைபெறுகின்றதெனக் குறிப்பிடுக.

புறச் சுவாசம்

அகச் சுவாசம்

vi) சுவாசத் தொகுதியின் சுமுகமான தொழிற்பாடுகளில் சிகரெட் புகையிலுள்ள காபனோரொட்சைட்டின் விளைவைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

vii) a) தொழிற்பாட்டு / செயற்பாட்டு மீதிக்கொள்ளவு உள்ளடக்கியிருக்கும் சுவாசக் கனவளவுகள் எவை?

.....  
.....

b) (vii) a இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கொள்ளவின் முக்கியத்துவம் யாது?

.....

B)

i) உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்திற்கும் இசைவாக்க நிர்ப்பீடனத்திற்கும் இடையேயுள்ள மூன்று பிரதான வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

**உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனம்**

**இசைவாக்க நிர்ப்பீடனம்**

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

ii) தடைப் பாதுகாப்புகளில் ஒன்றான மனிதத் தோல் எவ்வெவ்வழிகளில் நுண்ணங்கிகளிடமிருந்து பாதுகாப்பை வழங்குகின்றது?

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

iii) இசைவாக்க நிர்ப்பீடனத்தில் உள்ள இரண்டு நிர்ப்பீடன வகைகளையும் தந்து அதில் ஈடுபடும் கல வகைகளையும் குறிப்பிடுக.

**நிர்ப்பீடன வகை**

**கல வகை**

.....  
.....

iv) மந்தமான நிர்ப்பீடனம் என்பதால் நீர் விளங்குவது யாது?

.....  
.....

C)

i) a) பூச்சிகளில் காணப்படும் கழித்தற் கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

.....

b) மேலே நீர் (i) a இல் பெயரிட்ட கழித்தற் கட்டமைப்பைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

.....  
.....

ii) மனித சிறுநீரகத்தின் நெடுக்கு வெட்டுமுகத் தோற்றத்தில் தென்படும் மூன்று பரப்புகளையும் வெளியேயிருந்து உள்ளாகக் குறிப்பிடுக.

.....

iii) உயர் / அதீத வடிகட்டலுக்கான குருதியழுக்கத்தை அதிகரிப்பதற்காகக் கலன்கோளம் கொண்டுள்ள திரிபு யாது?

.....

iv) சிறுநீரகச் செயன்முறையில் சுரத்தலுக்கு உட்படும் இரண்டு நைதரசன் கழிவுகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

v) சிறுநீரகக் கற்கள் உருவாவதற்குக் காரணமான பிரதான அயன் படிவு எது?

.....

vi) நாட்பட்ட சிறுநீரக நோய் (CKD) ஐத் தடுப்பதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய நடவடிக்கைகள் எவை?

.....

.....

.....

.....

