



தேசிய வெளிக்கள நிலையம், தொண்டைமானாறு

நடாத்தும்

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – மார்ச் 2023

Third Term Examination – March 2023

Conducted by

National Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல்

- II

Biology

- II

Gr -12 (2023)

09

T

II

சுட்டெண்:.....

அறிவுறுத்தல்கள் :

- ❖ இவ்வினாத்தாள் 07 வினாக்களை 11 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- ❖ இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இவ்விரண்டு பகுதிகளுக்கும் பகுதி I இற்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும். (மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடங்கள்).

பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 – 10)

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

பகுதி B – கட்டுரை (11 ஆம் பக்கம்)

- * நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி A மேலே இருக்கும்படியாக A, B ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டிய பின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.
- * வினாத்தாளின் பகுதி B யை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும். (வேறாக்கி எடுக்கவும்)

பரீட்சாரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

இறுதிப் புள்ளிகள்

பகுதி	வினா இல.	புள்ளிகள்
A	01	
	02	
	03	
	04	
B	05	
	06	
	07	
மொத்தம்		

இலக்கத்தில்	
சொற்களில்	

விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1	
விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2	
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

A – அமைப்புக் கட்டுரை

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 100 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

01) A i) a) நீடித்துநிலைபெறும் உணவுற்பத்தி என்பது யாது?

.....
.....

b) உயிரங்கிகளின் ஆட்சி நிரையொழுங்கமைப்பின் மிகத் தாழ்ந்த மட்டம் எது?

.....

ii) நீர் மூலக்கூறுகளிடையே காணப்படும் பிணைவு காரணமாக நீருக்குக் கிடைக்கப்பெறும் ஆற்றல் எது?

.....

iii) தாவரக் கலச்சுவரின் நடுமென்றட்டை ஆக்கும் பல்சக்கரைட்டின் ஒருபாத்தைப் பெயரிடுக.

.....

iv) அங்கிகளிலுள்ள ஒமோன்களை ஆக்கும் பிரதான சேதனச் சேர்வைகள் எவை?

.....

v) ஒளி நுணுக்குக்காட்டியின் பிரிவலுப் பெறுமானம் யாது?

.....

vi) முதலுரு மென்சவ்விலுள்ள சில புரதங்கள் நொதியங்களாகச் செயற்படும் ஒரு சந்தர்ப்பத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

vii) a) பேரொட்சிசோம் என்பது யாது?

.....

b) பேரொட்சிசோம்களால் ஆற்றப்படும் இரண்டு தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

viii) நுண்புன்குழாய்களை ஆக்கும் புரத அலகினைப் பெயரிடுக.

.....

B i) கலத்திடை இடைவெளிகளினூடாகக் கலப்புறப் பாயங்களின் கசிவைத் தடுக்கும் கலச்சந்தி வகையைக் குறிப்பிட்டு மனிதவுடலில் அச்சந்தி காணப்படும் ஓர் அமைவிடத்தையும் தருக.

.....
.....

ii) ஒவ்வொரு நிறமூர்த்தமும் இயக்கதான நுண்குழாய்களுடன் மையப்பாத்தில் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும் இழையிருப்பிரிவுக்குரிய அவத்தை எது?

.....

iii) முன்னவத்தை I இல் ஒடுக்கம் எவ்வாறு நிகழ்கின்றதெனச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

.....

.....

.....

.....

iv) வளிமண்டலத்துடன் நேரடியாகத் தொடர்புடும் ஒளித்தொகுப்பின் உலகளாவிய முக்கியத்துவங்கள் யாவை?

.....

.....

v) ஒளித்தொகுப்புடன் தொடர்புடைய பின்வரும் ஒவ்வொரு கூற்றும் சரியாயின் 'சரி' எனவும் பிழையாயின் 'பிழை' எனவும் தரப்பட்ட அடைப்புக்குள் எழுதுக.

a) கட்புல நிறமாலையின் சிவப்பு அலைநீளங்களை கரட்டினொயிட்டுக்கள் அகத்துறிஞ்சுவதில்லை. ()

b) கட்டுமடற் கலங்களின் மணியுருக்கள் PS I ஐ மட்டும் கொண்டிருக்கும். ()

vi) பின்வரும் நொதியங்கள் ஒவ்வொன்றும் காணப்படும் குறிப்பான அமைவிடத்தைக் குறிப்பிடுக.

a. NADP ரிடக்டேசு

b. PEP காபொட்சிலேசு

C i) காற்றிற் சுவாசம் என்றால் என்ன?

.....

.....

.....

.....

ii) a) கிளைக்கோப்பகுப்பின் தனித்துவமான அம்சங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

b). கிளைக்கோப்பகுப்பில் தோற்றுவிக்கப்படும் இரசாயனச் சேர்வைகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iii) காற்றிற் சுவாசத்தின் இணைப்புத்தாக்கத்தில் நிகழும் தாக்கச் சமன்பாட்டை எழுதுக.

.....

iv) காற்றின்றிய சுவாசத்தின் பொதுவான இரு வகைகளினதும் பெயர்களைக் குறிப்பிட்டு அவை ஒவ்வொன்றிலும் ஈடுபடும் ஈற்று ஐதரசன் வாங்கியொன்றையும் குறிப்பிடுக.

.....

.....

v) மேலே (iv) இல் நீர் கூறிய இரு வகைக் காற்றின்றிய சுவாசங்களிலும் ஈடுபடும் மிகப் பொதுவான உயிரங்கிகளின் கூட்டத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....



02) A i) ஆதிக்கூழ் என அழைக்கப்படும் சேதன மூலக்கூறுகளின் கரைசலைக் கொண்டிருந்த சமுத்திரங்களிலிருந்து உயிரிகள் உருவாகின எனக் கூறிய விஞ்ஞானியின் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

ii) உயிரின் தோற்றத்திற்கு அத்தியாவசியமான சேதன மூலக்கூறுகளின் தொகுப்பைச் சாதகமாக்கிய நிகழ்வுகள் எவை?

iii) கீழே தரப்படும் அங்கிகள் ஏறத்தாழ எத்தனை ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தோன்றியது எனக் குறிப்பிடுக.

a) முதல் ஒளித்தொகுப்புக்குரிய அங்கிகள்

b) முதல் இயூக்கரியோட்டக்கள்

iv) மிகவும் பழமையான புரோட்டிஸ்டாக்களின் உயிர்ச்சுவடுகள் எவ் அங்கிக்கூட்டத்தை ஒத்தவை?

v) புவியின் தோற்றம் இடம்பெற்ற புவிச்சரிதவியலுக்குரிய கல்பம் எது?

vi) பின்வரும் தக்சன்கள் ஒவ்வொன்றையும் அவை ஒவ்வொன்றிலும் இருக்கும் பொதுச்சிறப்பியல்புகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் விதத்தில் ஒழுங்குபடுத்துக.

நீற்றோபைற்றா, பிளாந்தே, இயூக்கரியா, Gnetum.

vii) a) கீழே தரப்படும் விவரிப்புகளுக்குப் பொருத்தமான புரட்டிஸ்டாவைக் குறிப்பிடுக.

1. சருமத்தை உடைய, நன்னீரில் வாழும், கட்புள்ளிகளை உடையது.

2. பல்கலத்தாலான பிரிவிலி காற்று நிரப்பப்பட்ட குமிழுருவான மிதவைகளால் தாங்கப்படுதல்.

b). அங்கிகளின் செயற்கைப் பாகுபாட்டின் பிரதிகூலம் யாது?

B i) பங்கசுக்களில் பின்வருவன உருவாக்கப்படும் விதத்தைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

a) தூளியங்கள்

b) சிற்றடி வித்திகள்

ii) a) ஒத்தவித்தியுண்மையையும், பல்லினவித்தியுண்மையையும் காண்பிக்கும் தாவரக் கணத்தைக் குறிப்பிடுக.

b) மேலே நீர் ii) a) இல் குறிப்பிடப்பட்ட தாவரக் கணத்திற்கு அண்மித்த கூர்ப்புத் தொடர்பை யுடைய கலனற்ற தாவரக் கணத்தைக் குறிப்பிடுக.

iii) வித்தற்ற கலன் தாவரங்களையொத்த சவுக்குமுளைக் கொண்ட விந்துக்களை உடைய வித்துமுடியிலிக்குரிய தாவரத்தைப் பெயரிடுக.

iv) பின்வரும் தனித்துவ சிறப்பியல்புகளுக்குரிய விலங்குக் கணத்தைக் குறிப்பிடுக.

a) உடற்சுவரில் நீள்பக்கத் தசைகள் மட்டும் காணப்படல்.....

b) வயிற்றுப்புற நரம்புநாண், சுற்றான பிணைப்பு

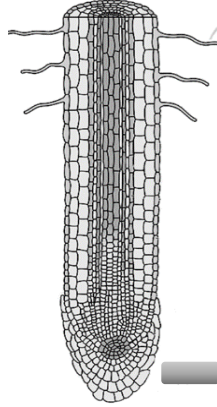
c) ஆரைச் சமச்சீரும், இருபக்கச் சமச்சீரும் காணப்படல்

v) a) சமிபாட்டுச் சுவடு, இனப்பெருக்கச் சுவடு கழித்தற் சுவடு என்பன திறக்கும் பொதுவான கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

b) மேலே v (a) இல் நீர் குறிப்பிட்ட கட்டமைப்பைக் கொண்டிருக்கும் விலங்குகளையுடைய வகுப்பைக் குறிப்பிடுக.

vi) கடல்வாழ் இனங்கள் எவற்றையும் கொண்டிராத விலங்கு வகுப்பு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

C i)



a) மேலே தரப்பட்ட கட்டமைப்பை இனங்காண்க.

b) பின்வரும் நான்கு பாகங்களையும் மேலே தரப்பட்ட படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.

மேற்றோல், கலன் உருளை, உச்சிப் பிரியிழையம், மேற்பட்டை

c) மேலே தரப்பட்ட படத்தில் உச்சிப்பிரியிழையத்திற்கு வெளிப்புறமாகத் தோற்றுவிக்கப்படும் கலங்கள் எதனைத் தோற்றுவிக்கும்?

d) i) c). யில் நீர் குறிப்பிட்ட பாகத்தால் மேற்கொள்ளப்படும் ஒரு தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

ii) புடைக்கலவிழையக் கலங்களால் ஆற்றப்படும் மூன்று தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

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

iii) கலன்கூறுகள் குழற்போலிகளை விட எவ்வகைகளில் வேறுபடுகின்றன?

.....
.....

iv) பிரசாரணம் என்பது யாது?

.....
.....

v) வளிமண்டல வளி மூலமாக இருக்கும் தாவர போசணை மூலகம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

03) A i) a) தாவரங்களில் துணை வளர்ச்சி என்றால் என்ன?

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

b) தக்கை மாறிழையத்தின் தொழிற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

.....

ii) மென்வைரத்தில் காணப்பட முடியாத ஒரு கூறைக் குறிப்பிடுக.

.....

iii) a) தளர்ந்த நிலையிலிருக்கும் கலமொன்றைத் தூய நீரினுள் இடும்போது அது பெற்றுக்கொள்ளும் ஆகக்கூடியளவு Ψ_p பெறுமானம் எதன் பெறுமானத்திற்குச் சமனாக இருக்கும்?

.....

b) மேலே (iii) a இல் குறிப்பிட்ட கலத்தினைத் தூய நீரினுள் இட்டுச் சமநிலையடைந்த பின்னர் நீரழுத்தப் பெறுமானம் யாது?

.....

iv) *Nephrolepis* இல் இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்கம் மூலம் புதிய தாவரங்களைத் தோற்றுவிப்பதற்காகவுள்ள கட்டமைப்புகள் யாவை?

.....
.....

v) பொருத்தமான சொல்லைப் பயன்படுத்திக் கீழே தரப்படும் இடைவெளியை நிரப்புக.

“*Cycas* இல் தொழிற்பாட்டிற்குரிய மாவித்தி தவிர்ந்த எஞ்சியுள்ள மாவித்திக்கலன்கள் இழையங்கள் ஆகத் தொழிற்படும்”.

vi) இலை மூப்படைதலை ஏற்படுத்தும் தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கிகளைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

vii) கலன் தாவரங்களின் நிலைக்கற்கள் என்பதால் யாது விளங்குகின்றீர்?

B i) மனிதவுடலில் அதிகளவில் காணப்படும் பிரதான இழைய வகையைப் பெயரிடுக.

ii) a) கசியிழையத்தின் தாயத்தை ஆக்கும் பதார்த்தத்தைப் பெயரிடுக.

b) முலையூட்டிகளின் நெருக்கமான என்பில் மீண்டும் மீண்டும் வரும் அலகினைப் பெயரிடுக.

iii) என்புக்குழியங்களுக்கும் என்பரும்பர்களுக்கும் இடையிலுள்ள வேறுபாடு யாது?

iv) நரம்பு என்பது யாது?

v) நரம்புக்கலங்களுக்குக் காவலியாகத் தொழிற்படும் கல வகையைப் பெயரிடுக.

vi) மனித உடலின் இச்சையின்றிய அசைவுகளுக்கு உதவும் வரி கொண்ட தசையிழையம் எது?

vii) a) விலங்குமுறைப் போசணையில் சமிபாடடைந்த உணவு உட்படும் தொடர்ச்சியான இரு படிக்கும் எவை?

b) கீழ்ப்படை உண்ணிகள் என்பவை யாவை?

c) தொகையுண்ணி முள்ளந்தண்டிலி விலங்கொன்று உணவைக் கைப்பற்றுவதற்காகக் கொண்டிருக்கும் பாகத்தைப் பெயரிடுக.

C i) a) உமிழ்நீரில் காணப்படும் கிளைக்கோப்புரதம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

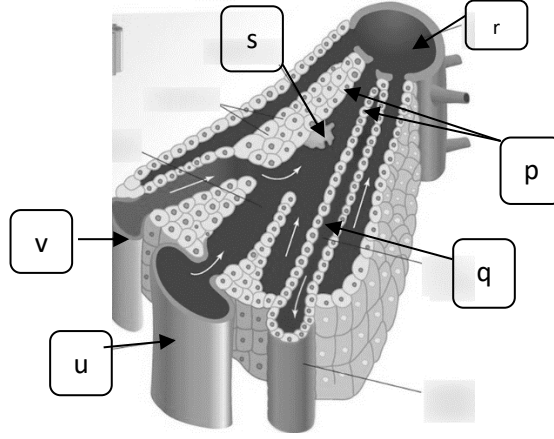
b) உமிழ்நீரில் காணப்படும் தாங்கற் கரைசலின் தொழில் யாது?

ii) a) உணவுக் கால்வாயில் காணப்படும் இறுக்கிகள் என்றால் என்ன?

b) மனித உணவுச் சுவட்டில் சுரக்கப்படும், ஒன்றிற்கொன்று எதிரான தொழில்களைக் கொண்ட இரண்டு ஓமோன்களைக் குறிப்பிடுக..

iii) மனித இரைப்பையில் அகத்துறிஞ்சப்படும் மூன்று கூறுகளைக் குறிப்பிடுக.

iv)



மனித ஈரலின் தொழிற்பாட்டலகின் சிறு பாகம் மேலேயுள்ள படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

a) படத்தில் குறித்துக் காட்டிய ஆங்கில எழுத்துக்களுக்குரிய பாகங்களைப் பெயரிடுக.

p -.....

q -.....

r -.....

s -.....

b) மனித ஈரல் இரட்டைத் தரவுடைய குருதி விநியோகத்தை உடையது. குருதியை ஈரலுக்குக் கொண்டு வரும் குருதிக்கலன்கள் எவை?

04) A i) முள்ளந்தண்டிலிகளின் மூடிய சுற்றோட்டத்தில் காணப்படும் நாடிகள், நாளங்கள், மயிர்த்துளைக் குழாய்கள் ஆகிய மூன்றிற்கும் உரித்தான ஒரு பொதுவான சிறப்பியல்பைக் குறிப்பிடுக.

ii) மனித இதயத்தின் எவ் இழையப் படையில் கடத்தும் நார்களின் வலையமைப்புக் காணப்படும்?

iii) a) சுவாச நிறப்பொருள் என்றால் என்ன?

b) சிக்கலான விலங்குகளில் சுவாச நிறப்பொருட்கள் உருவாகியமைக்கான காரணம் யாது?

.....
.....

iv) a) சுவாச மேற்பரப்பிலிருந்து இழையங்களுக்கு ஒட்சிசனைக் கடத்தாத சுவாச நிறப்பொருள் எது?

.....

b) மேலே iv (a) இல் குறிப்பிட்ட சுவாச நிறப்பொருளின் அமைவிடம் யாது?

.....

v) குருதி உறைதலில் பைபிரினோஜனைப் பைபிரினாக மாற்றுவது தவிர்ந்த உயிர்ப்பாக்கப்பட்ட துரோம்பினின் தொழிற்பாடு யாது?

.....

vi) சிதைவடையாத குருதிக் கலன்களில் குருதியுறைதல் நடைபெறாமக்குரிய காரணங்கள் எவை?

.....

.....

B i) a) உடற்போர்வையைச் சுவாசக் கட்டமைப்பாகவுடைய உடற்குழிக்குரிய விலங்கு ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

b) மனித சுவாசச் சுவட்டில் மூக்குக் குழியில் உட்சுவாச வளிக்கு யாது நடைபெறும் எனக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

ii) வெளிச்சுவாசத்தின்போது சிற்றறைகள் தகர்வுறாது (collapse) இருப்பதற்கு முக்கியத்துவமுடைய நுரையீரல்களிலுள்ள சிறப்பியல்புகள் எவை?

.....

.....

iii) ஒருவருக்குக் கடினமான உடற்பயிற்சியின்போது மூச்சு விடுதலில் சிரமம் மற்றும் நெஞ்சு இறுக்கம் போன்றன ஏற்படுமெனில் அவருக்கு ஏற்பட்டிருக்கும் ஒழுங்கீனம் யாது?

.....

iv) உள்ளார்ந்த நிரப்பீடனத்தின் பொதுச் சிறப்பியல்புகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

- v) a) மனிதரில் இயற்கையான கொல்லும் கலங்கள் காணப்படக்கூடிய ஓர் இழையத்தையும் ஓர் அங்கத்தையும் பெயரிடுக.

இழையம்

அங்கம்

- b) இயற்கையான கொல்லும் கலங்களால் அழிக்கப்படும் கலங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

- C i) பிறபொருளெதிரியாக்கி என்பது யாது எனக் குறிப்பிட்டு பிறபொருளெதிரியாக்கிகளை ஆக்கும் இரண்டு பெரிய மூலக்கூற்றுப் பொருட்களையும் தருக.

.....

.....

.....

- ii) செயற்கையாகப் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட மந்தமான நிர்ப்பீடனத்தில் பங்குகொள்ளும் பதார்த்தங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

- iii) ஒவ்வாமையாக்கிகள் என்றால் என்ன?

.....

- iv) பெரும்பாலான ஒவ்வாமையாக்கிகளால் எக் கலங்களின் உற்பத்தி தூண்டப்படும்?

.....

- v) நிறைவுடலி ஈருடகவாழிகளின் பிரதான நைதரசன் கழிவு யாது?

.....

- vi) a) கலன்கோளம் என்பது யாது?

.....

.....

- b) கலன்கோளத்தில் உயர் அழுக்கத்தை ஏற்படுத்துவதற்காகக் காணப்படும் திரிபு யாது?

.....

- vi) மனித சிறுநீரகத்தியின் வடிதிரவத்தினுள் சுரந்துவிடப்படுகின்ற நைதரசன் கழிவுகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

- vii) சிறுநீரகக் கற்கள் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....



தேசிய வெளிக்கள நிலையம், தொண்டைமானாறு

நடாத்தும்

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – மார்ச் 2023

Third Term Examination – March 2023

Conducted by

National Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - II
Biology - II

Gr -12 (2023)

09

T

II

B. கட்டுரை.

❖ இரண்டு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.

தேவையான இடங்களில் பெயரிடப்பட்ட தெளிவான வரிப்படங்களைத் தருக.
(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 150 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

- 05). a. உரிய இழையத்தின் கட்டமைப்பைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.
b. உரியக் கொண்டுசெல்லல் பொறிமுறையை விவரிக்குக.
- 06). a. மனித குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதி மற்றும் நிணநீர்த் தொகுதி ஆகியவற்றின் அடிப்படைத் திட்டத்தை விவரிக்குக.
b. மனித சிறுநீரகத் தொழிற்பாடுகளில் ஒமோன்களின் பங்களிப்பைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.
- 07). பின்வருவனபற்றிச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.
a. கொல்கியுபகரணம்.
b. புரதச் சமிபாடு.
c. இசைவாக்க நிர்ப்பீடனத் தூண்டற்பேறுகள்.

