



தேசிய வெளிக்கள நிலையம், தொண்டைமானாறு

நடாத்தும்

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை – ஒக்டோபர் 2023

Second Term Examination – October 2023

Conducted by

National Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - II
Biology - II

09

T

II

Gr -12 (2024)

- வினாத்தாளை வாசித்து வினாக்களைத் தெரிவு செய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரம் பத்து நிமிடத்தைப் பயன்படுத்துக.

சுட்டெண்:.....

அறிவுறுத்தல்கள் :

- இவ்வினாத்தாள் 07 வினாக்களை 11 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. பகுதி I உட்பட இவ்வினாத்தாள் பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் முன்று மணித்தியாலங்களாகும் (மேலதிக வாசிப்பு நேரம் பத்து 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)

- இரண்டு 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 (11 ஆம் பக்கம்) யை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும். (வேறாக்கி எடுக்கவும்)

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

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

மொத்தப் புள்ளிகள்

இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	

விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1	
விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2	
புள்ளிகளைப் பரீட்சித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

A – அமைப்புக் கட்டுரை

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 100 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

01) A i) இசைவாக்கம் என்றால் என்ன?

.....

.....

.....

ii) தாவரங்கள் ஆவியுயிர்ப்பின்மூலம் மிகைச் சூடேற்றத்திலிருந்து தமது உடல்களைக் குளிர்விக்கின்றன. இதில் பங்கேற்கும் நீரின் இயல்பு யாது?

.....

iii) அல்டோசு வகைக்குரிய ஒருசக்கரைட்டுகளால் மாத்திரம் உருவாக்கப்படும் இருசக்கரைட்டுகள் **இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.**

.....

iv) முதலுரு மென்சவ்வின் பாயித்தன்மையைப் பேணுவதற்குப் பொறுப்பாகவுள்ள இலிப்பிட்டு மூலக்கூறுகள் எவை?

.....

v) மத்தியில் சமச்சீரான காபன் அணுவைக் கொண்ட ஓர் அமினோவமிலத்தின் கட்டமைப்பைக் கீழே தரப்படும் இடத்தில் வரைக.

vi) புரதமூலக்கூறு ஒன்றில் காணப்படும் பெப்ரைட்டுப் பிணைப்பு உருவாகும் விதத்தைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

.....

B i) துணையான கட்டமைப்பையும் தொழிற்பாட்டு ரீதியில் கட்டமைப்புக்குரியதாகவும் உள்ள புரதமொன்றிற்கு உதாரணத்தைக் குறிப்பிட்டு அதனால் ஆற்றப்படும் தொழிலையும் தருக.

.....

ii) பிரிமிடிகள் பியூரின்களிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன?

.....

.....

iii) கலத்திலுள்ள DNA மூலக்கூறுகளின் இரண்டு தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

iv) இயூக்கரியோட்டாக் கலங்களில் காணப்படும் இறைபோசோம் வகைகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் அமைவிடங்களையும் தருக.

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

v) NAD^+ இற்கும் $NADP^+$ இற்கும் இடையிலுள்ள தொழிற்பாட்டு ரீதியிலான ஒற்றுமை ஒன்றையும் வேற்றுமை ஒன்றையும் குறிப்பிடுக.

ஒற்றுமை

வேற்றுமை

vi) தனது மென்சவ்வு வளர்ச்சிக்கு வசதியளிக்கும் கலப்புன்னங்கம் எது?

.....

vii) தாவரக் கலச்சுவர்க் கூறுகளை உற்பத்தி செய்யும் கலப்புன்னங்கம் எது?

.....

C i) பிசிர்களால் ஆற்றப்படும் தொழில்கள் இரண்டினைத் தருக.

.....
.....

ii) தாவரக்கல வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தும், எல்லைப்படுத்தும் கலப்புறக்கூறு எது?

.....

iii) ஒரு கலத்திலிருந்து அடுத்துள்ள கலத்திற்கு குழியவுருக் கால்வாய்களை ஏற்படுத்தியிருக்கும் கலச்சந்தி எது?

.....

iv) கல வட்டம் என்றால் என்ன?

.....
.....

v) இழையுருப்பிரிவில் சரிபார் கட்டங்கள் (check points) எவ் அவத்தைகளில் காணப்படும்?

.....

vii) பின்வரும் ஒவ்வொரு நிகழ்வும் இயூக்கரியோட்டாக் கல வட்டத்தின் எவ் அவத்தையில் நிகழும் எனக் குறிப்பிடுக.

a) உடன்பிறந்த அரைநிறவுருக்கள் கோகெசின் புரதத்தால் இணைதல்.

.....

b) உடன்பிறந்த அரைநிறவுருவின் ஒவ்வொரு பக்கமும் இயக்கதானப் புரதம் இணைதல்.

.....

c) பல்லிணைவுப்பட்டிகைப் புரதத்தால் கோப்பிழைச்சிக்கல் உருவாதல்.

.....

d) ஒருமடிய, அரைநிறவுருக்களைக் கொண்ட நிறமூர்த்தங்களைச் சூழக் கருச்சூழி மீள உருவாதல்.

.....

viii) இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கத்தில் ஒடுக்கற்பிரிவின் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை தொடர்பான முக்கியத்துவம் யாது?

.....

.....

02) A i) நொதியம் என்றால் என்ன?

.....

.....

.....

ii) நொதியத்தின் கீழ்ப்படைத் தனித்துவம் தொடர்பாக அதன் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iii) நொதியத்தின் அலொஸ்ரெரிக் ஒழுங்காக்கத்தில் ஒத்துழைப்புத்தன்மையின் வகிபாகம் யாது?

.....

.....

iv) a. ஒளிப்பாதுகாப்பு என்றால் என்ன?

.....

b. தாவரங்களில் ஒளிப்பாதுகாப்பில் ஈடுபடும் நிறப்பொருள் வகை எது?

.....

c. ஒளிப்பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம் யாவை?

.....

.....

v) கல்வின் வட்டத்தின் தாழ்த்தல் படியை மேற்கொள்ள அவசியமான, ஒளியில் தங்கியிருக்கும் தாக்கங்களில் உருவாகும், பிரதான மூலக்கூறு எது?

.....

vi) C4 தாவரங்களில் CO₂ ஐச் செறிவாக்குவதில் ஈடுபடும் நொதியத்தின் சிறப்பியல்புகள் **இரண்டினைத்** தருக.

.....

.....

B. i) கிளைக்கோப்பகுப்பு நடைபெறும் தானத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

ii) a. கிளைக்கோப்பகுப்பையும் சித்திரிக் அமில வட்டத்தையும் இணைக்கும் தாக்கம் எது?

.....

b. மேலே நீர் ii) a. இல் நீர் குறிப்பிட்ட தாக்கத்திற்குரிய இரசாயனச் சமன்பாட்டைத் தருக.

.....

iii) a. ஒரு குளுக்கோசு மூலக்கூறு சார்பாகச் சித்திரிக் அமில வட்டத்தில் தோற்றுவிக்கப்படும் மூலக்கூறுகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

b. ஒட்சியேற்ற பொசுபோரிலேற்றத்தின்போது உருவாக்கப்படும் மொத்த ATP மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையைக் குறிப்பிடுக.

.....

iv) a. பொதுவான சுவாசக் கீழ்ப்படையாகக் கலங்களில் பயன்படுத்தப்படும் பதார்த்தத்தைக் குறிப்பிட்டு அக் கீழ்ப்படை மூலக்கூறு கிடைக்கப்பெறாத சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படுத்தத்தக்க கீழ்ப்படை மூலக்கூறுகள் எவை என்பதையும் தருக.

.....

b. மேலே நீர் iv) a. இல் குறிப்பிட்ட பொதுவான சுவாசக் கீழ்ப்படை கிடைக்கப்பெறாத சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படுத்தத்தக்க கீழ்ப்படை மூலக்கூறுகள் ஒவ்வொன்றும் காற்றிற்குவாசப் பாதைகளினுள் எவ்வாறு உட்புகுகின்றன என்பதைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

.....

C i) கூர்ப்பின் புவிச்சரிதவியல் கல்பங்களின் பெயர்களைத் தொடரொழுங்கில் குறிப்பிடுக.

.....
.....

ii) தரையில் குடியேறிய முதல் விலங்குக் கூட்டம் எது?

.....

iii) இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கையின் அவதானிப்புகளுக்கு சார்ள்ஸ் டார்வின் வழங்கிய விளக்கத்தைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

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

iv) இனத்திற்கான உயிரியல் வரையறையைச் சுருக்கமாகத் தருக.

.....
.....

v) சருமத்தைக் கொண்ட புரட்டிஸ்டா இனம் ஒன்றைப் பெயரிடுக. .

.....

vi) பேரிலைகள் நுண்ணிலைகளிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன?

.....
.....

vii) நீள்பக்கக் கழித்தற் கானையும் உடற்சுவரில் அமைந்த கழித்தல் துவாரங்களையும் கொண்ட விலங்குகளையுடைய கணத்தைப் பெயரிடுக.

.....

viii) வகுப்பு அம்பிபியாவில் உள்ளடக்கப்படும் விலங்குகளிலுள்ள தனித்துவச் சிறப்பியல்புகள் இரண்டினைத் தருக.

.....

100

03) A நிரல்கள் 2,3,4 ஆகியவற்றிலுள்ள விலங்குக் கணங்களில் நிரல் 1 இலுள்ள சிறப்பியல்புகள் இருக்கின்றதா அல்லது இல்லையா என்பதற்கு முறையே “ $\sqrt{\quad}$ ” , “ X ” இடுவதன்மூலம் குறித்துக் காட்டுக.

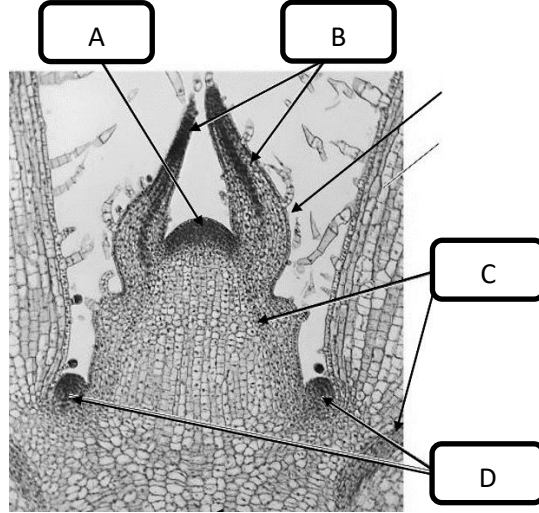
சிறப்பியல்பு	எக்கைனோடேமேற்றா	நெமற்றோடா	பிளாத்தியெல்மின்தெசு
உடற்குழி			
அகக்கருக்கட்டல்			
புலன் அங்கங்கள்			

B i) பிரியிழையக் கலமொன்றை வல்லருகுக்கலவிழையக் கலமொன்றிலிருந்து வேறுபிரித்தறியப் பயன்படக்கூடிய, கட்டமைப்பியல்புகள் தவிர்ந்த, பிரதான சிறப்பியல்பு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

ii) தாவரங்களில் உச்சிப் பிரியிழையங்களின் வகிபங்கைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

iii) கல வியத்தச் செயன்முறையின்போது ஒரு தாவர இழையத்தொகுதி தோற்றுவிக்கப்படுகையில் எவ்வெக்கூறுகள் மாற்றத்திற்கு உள்ளாகும்?

iv).



a. மேலே தரப்பட்டுள்ள படத்தினை இனங்காண்க.

b. A, B, C, D ஆகியவற்றைப் பெயரிடுக.

A.....

B.....

C.....

D.....

c. A யிற்கும் வேருச்சியில் அதே அமைவிடத்திலுள்ள கலங்களுக்குமிடையிலுள்ள பிரதான வேறுபாடு யாது?

v) துணை வளர்ச்சி என்பது யாது?

vi) தக்கை மாறிழையமானது தண்டிலும் வேரிலும் உருவாகும் விதத்தைக் குறிப்பிடுக.

தண்டு.....

வேர்.....

C i) a. இலைவாய் திறத்தல்-மூடல் பொறிமுறையில் காவற்கலங்கள் எவ்வாறு இலைவாய்ப் பருமனைச் சீராக்கும்?

.....
.....

b. இலைவாய்ப் பருமனைச் சீராக்குவதற்காகக் காவற்கலங்களில் காணப்படும் விசேட திரிபுகளைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

ii) a. பிரசாரணம் என்பது யாது?

.....

b. தாவர உடலில் பிரசாரணம் மூலம் நீரினது அசைவு நடைபெறும் சந்தர்ப்பங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

iii) தளர்ந்த நிலையிலிருக்கும் தாவரக் கலமொன்றின் நீர்முத்தப் பெறுமானம் – 0.6 MPa ஆகும். இக்கலமானது தூய நீரைக் கொண்ட ஒரு முகவையினுள் இடப்பட்டுச் சமநிலையடைய விடப்பட்டது.

a. தளர்ந்த நிலையிலுள்ளபோது இக் கலத்தின் அழுக்க அழுத்தப் பெறுமானம் யாது?

.....

b. சமநிலையின் பின்னர் இக்கலத்தின் Ψ Ψ_s Ψ_p ஆகிய பொறுமானங்கள் யாதாக இருக்கும்?

Ψ Ψ_s Ψ_p

c. தளர்ந்த நிலையிலிருந்த மேலே தரப்பட்ட கலத்தை – 0.8 MPa நீர்முத்தமுடைய ஒரு கரைசலில் இட்டால் சமநிலையின் பின்னர் அக் கலத்தின் Ψ_p Ψ_s Ψ ஆகிய பொறுமானங்களைக் கணிக்க.

Ψ_p Ψ_s Ψ

04)

A i) a. அப்போப்பிளாஸ்டிக் பாதை என்றால் என்ன?

.....
.....

b. வேர்மயிர்க்கலத்தில் நீரின் அப்போப்பிளாஸ்டிக் பாதைக்கான நுழைவு எவ்வாறு ஏற்படுகின்றது?

.....

ii) a. உரியக் கொண்டுசெல்லலில் வெல்ல மூலம் என்பதால் யாது விளங்குகின்றீர் எனச் சுருக்கமாக விளக்குக.

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

b. மூலமாகவும் தாழியாகவும் செயற்படக்கூடிய இரண்டு தாவர அங்கங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

iii) a. போசணை என்பது யாது?

.....
.....

b. ஓரட்டிலுண்ணல் என்பதால் யாது விளங்குகின்றீர்?

.....
.....

c. ஓரட்டிலுண்ணல் இடைத்தொடர்புக்கு ஓர் உதாரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

d. ஊனுண்ணும் தாவரத்திற்கு இரண்டு உதாரணங்களை எழுதுக.

.....
.....

B i) C, H, O தவிர்ந்த குரோரபில்லின் ஆக்கக்கூற்று மூலகங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

ii) மண்ணீர்க் கரைசலிலிருந்து கந்தகம், பொசுபரசு ஆகிய மூலகங்கள் தாவரங்களால் உள்ளெடுக்கப்படும் வடிவங்களைக் குறிப்பிடுக..

கந்தகம்

பொசுபரசு.....

iii) பல்லின உருவமுள்ள சந்ததிப் பரிவிருத்தி என்றால் என்ன?

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

iv) குவை என்பது யாது எனக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் அமைவிடத்தையும் தருக.

.....
.....

v) ஒளித்தொகுப்புச் செய்யக்கூடியதும் பகுதியாகச் சேமிக்கப்பட்ட உணவில் தங்கியுள்ளதுமான பெண் புணரித்தாவரங்களையுடைய தாவரச் சாதியைப் பெயரிடுக.

.....

vi) *Cycas* இல் பெண் புணரித்தாவரம் எங்கே காணப்படும்?

.....

vii) *Cycas* இல் விருத்தியடையும் முளையத்திற்குத் தேவையான போசணையை வழங்குவதற்காக வித்தகவிழையமாக மாறிய சூல்வித்தின் பாகம் எது?

.....

C i) மகரந்தச்சேர்க்கை என்பது யாது?

.....
.....

ii) அங்கியேர்ஸ்பேம்களில் அயன் மகரந்தச்சேர்க்கைக்காகக் காணப்படும் புல்லிகளின் நிறம், மணம் தவிர்ந்த இசைவாக்கங்கள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

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

iii) a. இரட்டைக் கருக்கட்டலின் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

b. கன்னிக்கனியமாதல் என்றால் என்பதைச் சுருக்கமாக விளக்குக .

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

iv) வித்தின் உறங்குநிலைக்கான காரணங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

.....
.....



தேசிய வெளிக்கள நிலையம், தொண்டைமானாறு

நடாத்தும்

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை – ஒக்டோபர் - 2023

Second Term Examination – October - 2023

Conducted by

National Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல்- II
Biology- II

Gr -12 (2024)

09

T

II

B. கட்டுரை.

❖ இரண்டு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.

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

- 05) a. DNA இனது கட்டமைப்பானது எவ்வாறு RNA யின் கட்டமைப்பிலிருந்து வேறுபடுகின்றது என விளக்குக.
b. மூன்று சோடி நிறமூர்த்தங்களைக் கொண்ட ஒரு விலங்குக் கலத்தின் முன்னவத்தை I செயன்முறையைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
- 06) a. ஒரு தாவரத்தில் நீரினதும் கனிப்பொருட்களினதும் மேல்நோக்கிய அசைவை விவரிக்குக.
c. வெப்பநிலையும், கிடைக்கக்கூடிய மண்ணீர் அளவும் எவ்வாறு ஆவியுயிர்ப்பைப் பாதிக்கும் எனச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.
- 07) பின்வருவன பற்றிச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.
a. நொதிய நிரோதிகள்.
b. மூலமுதற்கலத்தின் தோற்றம்.
c. நிலைக்கல் கருதுகோளும் ஈர்ப்புத் திருப்பமும்.

