



**தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு நடாத்தும்**  
**மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – 2024.**  
**Third Term Examination – 2024 conducted by**  
**National Field Work Centre, Thondaimanaru.**

**உயிரியல் II**  
**Biology II**

**Gr. 12 (2024)**

**09**

**T**

**II**

**அறிவுறுத்தல்கள் :**

**கட்டெண்:.....**

- ❖ இவ்வினாத்தாள் 07 வினாக்களை 11 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- ❖ இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. பகுதி I உட்பட இவ்விரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும் (மேலதிக வாசிப்பு நேரம் பத்து நிமிடங்கள்).
- ❖ வினாத்தாளை வாசித்து வினாக்களைத் தெரிவு செய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரம் பத்து நிமிடத்தைப் பயன்படுத்துக

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

➤ **பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்**

**மொத்தப் புள்ளிகள்**

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

இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	

விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1	
விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2	
புள்ளிகளைப் பரீட்சித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

**பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை**  
நான்கு வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.  
(ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 100 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

1. (A)

- i. a. உயிரிகள் இக்கோளில் வாழ்வதற்கு உதவும் நீரின் **இரண்டு** முக்கியத்துவமான காரணங்கள் எவை?

.....  
.....

- b. நீரின் முனைவுத் தன்மை என்றால் என்ன?

.....  
.....

- ii. காபனைல் கூட்டத்தின் வகைக்கேற்ப ஒருசக்கரைட்டுகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படலாம் எனக் குறிப்பிட்டு ஒவ்வொரு வகைக்கும் **ஒர்** உதாரணத்தையும் எழுதுக.

**வகை**

**உதாரணம்**

.....  
.....

- iii. கீழே தரப்படும் பல்சக்கரைட்டுகள் ஒவ்வொன்றினதும் **ஒரு** தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

a. அரைச்செலுலோசு : .....

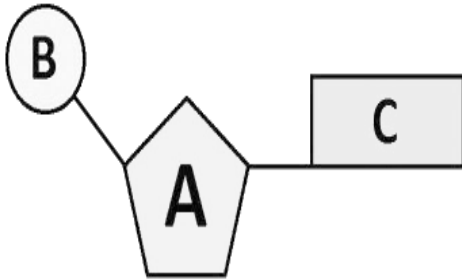
b. இனூலின் : .....

- iv. ஆய்வுகூடத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பின்வரும் இரசாயனப் பொருட்களின் நிறங்களைக் குறிப்பிடுக.

a. சூடான் III. : .....

b. பையூரெற் சோதனைப் பொருள் : .....

v.



- a. ஒரு நியூக்கிளியோரைட்டின் வரிப்படம் மேலே தரப்பட்டுள்ளது.

A, B, C ஐப் பெயரிடுக.

A : .....

B : .....

C : .....

- b. C ஆனது DNA யிலும் RNA யிலும் எவ்விதம் வேறுபடும் எனக் குறிப்பிடுக.

.....

- c. DNA யிலும் RNA யிலும் A ஆனது இரசாயன ரீதியாக எவ்வாறு வேறுபடும்?

.....

(B)

i. கலக் கொள்கையைக் குறிப்பிடுக.

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

ii. பின்வரும் தொழிற்பாடுகளை ஆற்றும் உப கலக்கூறைக் குறிப்பிடுக.

- a. நச்சு நீக்கல் : .....
- b. பெக்ரின் உற்பத்தி : .....
- c. கதிர்களைத் தோற்றுவித்தல் : .....

iii. a. ஒடுக்கப்பிரிவில் பிறப்புரிமை மாறல்களை ஏற்படுத்தும் நிகழ்வுகள் எவை?

.....  
.....

b. ஆய்வுகூடத்தில் இழையுருப்பிரிவை அவதானிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படக்கூடிய கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

.....

iv. a. நொதியத் துணைக்காரணிகள் என்பதால் நீர் விளங்குவது யாது?

.....  
.....

b. நொதியத் துணைக்காரணி வகைகளைக் குறிப்பிட்டு ஒவ்வொரு வகைக்கும் ஓர் உதாரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

வகை	உதாரணம்
.....	.....
.....	.....

(C)

i. a. கீழ்ப்படைப் பொசுபோரிலேற்றம் என்றால் என்ன?

.....  
.....

b. கலங்களில் கீழ்ப்படைப் பொசுபோரிலேற்றம் இடம்பெறும் சந்தர்ப்பங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

ii. கலச்சுவாசத்தின் இணைப்புத் தாக்கத்தில் பைருவேற்றின் ஓட்சியேற்றத்தால் உருவாகும் மூலக்கூறு / மூலக்கூறுகள் எது / எவை?

.....  
.....

iii. ஒளிச்சுவாசத்தில் உருவாகும் இரண்டுகாபன் சேர்வைக்கு யாது நடைபெறுகின்றது?

.....  
.....

iv. C3 தாவரங்களின் கட்டுமடற் கலமானது C4 தாவரங்களின் கட்டுமடற் கலத்திலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது?

.....

v. C4 ஒளித்தொகுப்புத் தாக்கப் பாதையில் ATP யின் பயன்பாடு யாது?

.....

vi. ஒளித்தொகுப்பைப் பாதிக்கும் **இரண்டு** பிரதான காரணிகளும் எவை?

.....

.....

2. (A)

i. வித்துத் தாவரங்களில் ஆண் புணரித் தாவரம் எங்கே இருக்கும் எனக் குறிப்பிடுக.

.....

ii. பின்வரும் விவரிப்புகளுக்குப் பொருத்தமான புரட்டிஸ்டாவை எழுதுக.

a. சுருங்கத்தக்க புன்வெற்றிடத்தையும் கட் புள்ளிகளையும் கொண்டது.

.....

b. ஒளித்தொகுப்பு நிறப்பொருளாக குளோரபில் a, c ஐக் கொண்டிருப்பதுடன் கலச்சுவரில் செலுலோசைக் கொண்டது.

.....

iii. சவுக்குமுளை இழக்கப்பட்ட விந்துகளையுடைய தாவரக் கணங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

.....

iv. கனியுடலத்தைத் தோற்றுவிக்கும் பங்கசக் கணங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

v. அகக்கருக்கட்டலைக் காட்டுவதுடன் பெரும்பாலும் இருபாலான விலங்குகளையுடைய கணத்தைப் பெயரிடுக.

.....

vi. வகுப்பு ரெப்ரீலியா விலங்குகளுக்கேயுரித்தான சிறப்பியல்புகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

.....

.....

vii. பறத்தலுக்காக வகுப்பு ஆவேசிலுள்ள விலங்குகள் காண்பிக்கும் **இசைவாக்கங்கள் நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

.....

(B)

- i. கீழே குறிப்பிட்ட தாவர இனங்களை வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதற்குக் கீழே தரப்பட்டுள்ள இணைக்கவர்த் சாவியைப் பூரணப்படுத்துக.

***Pogonatum, Marchantia, Nephrolepis, Pinus*, பூசணி, தென்னை.**

1. ஈரில்லமான புணரித் தாவரத்தை உடையவை .....  
ஈரில்லமான புணரித்தாவரம் அற்றது .....
2. கலனிழையம் உடையவை .....  
கலனிழையம் அற்றவை .....
3. கூம்புகளை உடையது .....  
கூம்புகள் அற்றவை .....
4. ஒரு துளையுள்ள மகரந்தமணி காணப்படும் .....  
ஒரு துளையுள்ள மகரந்தமணி காணப்படாது .....
5. “தண்டு”, “இலை” காணப்படும் .....  
“தண்டு”, “இலை” காணப்படாது .....

- ii. a. இனப்பெயர் என்பது யாது?

.....  
.....

- b. இனப்பெயரின் தனித்துவமான சிறப்பியல்பு யாது?

.....  
.....

(C)

- i. a. இடைபுகுந்த பிரியிழையங்கள் என்றால் என்ன?

.....  
.....

- b. இடைபுகுந்த பிரியிழையங்களின் தொழில் யாது?

.....  
.....

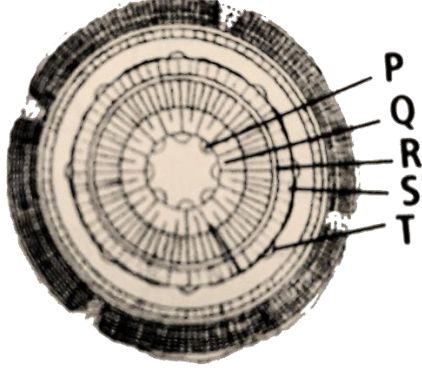
- ii. தாவர இழையத் தொகுதியைத் தோற்றுவிப்பதற்கு வியத்தச் செயன்முறையின்போது எவ்வேக்கறுகள் மாற்றத்திற்குள்ளாகின்றன?

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

- iii. துணைக் கலங்கள் எங்ஙனம் நெய்யரிக்குழாய்க் கூறுகளுடன் நெருக்கமான தொடர்பை ஏற்படுத்தும்?

.....  
.....

iv.



a. மேலே தரப்பட்ட வரிப்படத்தை இனங்காண்க.

b. மேலேயுள்ள படத்தில் கீழே தரப்படும் ஆங்கில எழுத்துக்கள் குறித்து நிற்கும் பாகங்களைப் பெயரிடுக.

P : .....

Q : .....

R : .....

S : .....

T : .....

c. வன்வைரத்தை ஆக்கும் பாகம் எந்த ஆங்கில எழுத்தால் குறிக்கப்படும்?

.....

3. (A)

i. இலைவாய்களைத் திறப்பதில் தாக்கம் செலுத்தும் **இரண்டு** பிரதான புறக் காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

ii. *Cycas* இன் வித்தகவிழையத்திற்கும் வித்துமுடியுளியின் வித்தகவிழையத்திற்கும் இடையிலுள்ள பிரதான வேறுபாடு யாது?

.....

iii. a. வித்தின் உறங்குநிலை என்பது யாது?

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

b. வித்தின் உறங்குநிலையை ஊக்குவிக்கும் தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கி எது?

.....

iv. வரசித் தகைப்பிற்குத் தாவரங்கள் காண்பிக்கும் இசைவாக்கங்கள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

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

v. தாவரப் போசணைப் பொருட்களில் வளிமண்டலம் மூலமாக இருக்கும் மூலகங்களைப் பெயரிடுக.

.....

(B)

i. நார்ப் புரதங்களைச் சுரக்கும் தொடுப்பிழையத்தின் கலவகை எது?

.....

ii. மேலதிகமாகச் சில தொடுப்பிழையங்களில் காணப்படுகின்ற சேமிப்புத் தொழிலை மேற்கொள்ளும் கல வகையைப் பெயரிடுக.

.....

iii. என்புக் குழியங்களின் தொழில் யாது?

.....

iv. இதயத் தசையிழையத்தில் காணப்படும் இடைபுகுந்த வட்டத்தட்டின் தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

.....

v. பின்வரும் அங்கிகளின் உணவுட்டற் பொறிமுறையைக் குறிப்பிடுக.

a. ஏபிட்டுக்கள் : .....

b. சிப்பி : .....

vi. a. இறுக்கி என்றால் என்ன?

.....

b. இதய இறுக்கியின் அமைவிடத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

vii. முன் சிறுகுடலினுள் சதையச்சாற்றைச் சேர்க்கும் காணைப் பெயரிடுக.

.....

viii. இரைப்பைப் பாகில் கூடியளவு கொழுப்புக் காணப்படும்போது உணவுச் சமிபாடு தாமதமடையக் காரணங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

.....

.....

(C)

i. a. அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலங்கள் என்றால் என்ன?

.....

b. அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலங்கள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக.

.....

.....

ii. சக்திப் பாதீட்டின் முக்கியத்துவம் யாது?

.....

iii. நைடேரியாக்களில் சுற்றோட்டத் தொகுதி விருத்தியடையாமைக்குரிய காரணங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....  
 .....

iv. a. மூடிய சுற்றோட்டத்தைக் கொண்ட பிரதான முள்ளந்தண்டிலிக் கணத்தைப் பெயரிடுக.

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

b. ஒப்பீட்டு ரீதியில் திறந்த சுற்றோட்டத்தை விட மூடிய சுற்றோட்டத்தின் முக்கியத்துவங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....  
 .....

v. இதயவறை அகச்சவ்வின் அமைப்பைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

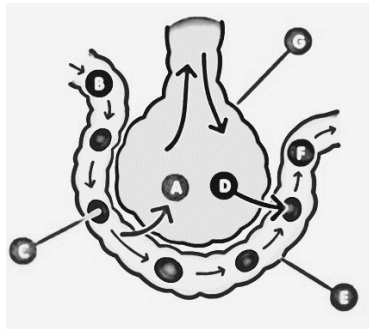
.....  
 .....  
 .....

vi. பொதுமைப்பாடான மின் இதய வரையமொன்றினை (ECG) வரைந்து பெயரிடுக.

vii. பின்வரும் சொற்பதங்களை வரையறுக்குக.

a. மாரடைப்பு : .....  
 b. நெஞ்சுவலி (Angina) : .....

4. (A) கீழே தரப்பட்ட உரு மனித சிற்றறையின் வரிப்படமாகும்.



i. A, C, D மற்றும் E ஐ இனங்காண்க.

A : .....

D : .....

C : .....

E : .....



ii. தொழிற்பாட்டு வினைத்திறனுக்காக G கொண்டுள்ள சிறப்பியல்புகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

iii. வலிந்த சுவாசத்தில் மேலதிகமாகப் பங்கெடுக்கும் தசை / தசைகளைப் பெயரிடுக.

.....  
.....

iv. a. சிகரெட் புகையில் காணப்படும் HCN இன் பாதகமான விளைவு யாது?

.....

b. காபனோரொட்சைட்டைச் சுவாச நிரோதியாகக் கருதுவதற்குரிய காரணங்கள் எவை?

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

v. a. சுவாசக் கொள்ளளவு என்றால் என்ன?

.....

b. தொழிற்பாட்டிற்குரிய மீதிக் கொள்ளளவின் முக்கியத்துவங்கள் எவை?

.....  
.....

(B)

i. உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்தில் பங்கெடுக்கும் இயற்கையான கொல்லும் கலத்தின் வகையைப் பெயரிடுக.

.....

ii. a. அழற்சிதரு தூண்டற்பேறை ஊக்குவிக்கும் நுண்ணங்கியெதிர்ப் புரதத்தைப் பெயரிடுக.

.....

b. மேற்படி (ii) a யில் குறிப்பிட்ட புரதம் காணப்படும் இடம் / இடங்களைத் தருக.

.....  
.....

iii. இசைவாக்க நிர்ப்பீடனத்தின் சிறப்புப் பண்புகள் எவை?

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

iv. எபிடொப் (epitope) என்றால் என்ன?

.....

v. a. மந்தமான நிர்ப்பீடனம் உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனத்திலிருந்து எங்ஙனம் வேறுபடுகின்றது?

.....

b. உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனத்திற்காகப் பயன்படும் தடுப்பூசிகள் தயாரிக்கப் பயன்படும் மூன்று முறைகளைத் தருக.

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

(C)

i. கழித்தல் என்றால் என்ன?

.....

ii. அனெலிடாக்களில் காணப்படும் கழித்தற் கட்டமைப்பைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iii. மனித சிறுநீர்ப்பையின் தொழில் யாது?

.....

iv. சிறுநீரக மேற்பட்டை சிறுமணியுருவானதாக இருப்பதற்குரிய காரணம் யாது?

.....

v. மையவிழைய அயலுக்குரிய சிறுநீரகத்தி் மேற்பட்டைக்குரிய சிறுநீரகத்தியிலிருந்து கட்டமைப்பில் எங்ஙனம் வேறுபடுகின்றது?

.....

vi. a. சுரத்தல் என்றால் என்ன?

.....

.....

b. உயிர்ப்பான சுரத்தல் நடைபெறும் சிறுநீரகத்தியின் பகுதி எது?

.....

vii. சேர்க்கும் கானில் அல்டொஸ்ரோனின் பங்களிப்பு யாவை?

.....

.....

viii. முடிவு நிலைக்குரிய சிறுநீரக நோய் என்பதன் கருத்து யாது?

.....

.....



**தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு நடாத்தும்**  
**மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – 2024**  
**Third Term Examination – 2024 conducted by**  
**National Field Work Centre, Thondaimanaru.**

**உயிரியல் II**  
**Biology II**

Gr. 12 (2024)

09

T

II

B - கட்டுரை

**அறிவுறுத்தல்கள்**

❖ **இரண்டு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.

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

5. a. நொதியத் தாக்கங்களின் பொறிமுறையை விளக்குக.  
 b. ஒளித்தொகுப்பின் CO<sub>2</sub> பதித்தலில் நொதியங்களின் பங்களிப்பை விளக்குக.
6. a. மனிதரில் குருதியுறைதல் செயற்பாட்டைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.  
 b. பிறபொருளெதிரியாக்கியை அடையாளம் காணல் மற்றும் உணர்வுட்டலில் நிணநீர்க்குழியங்களின் பங்களிப்பை விபரிக்குக.
7. பின்வருவனவற்றிற்குச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக:
  - a. தோலிழையத் தொகுதிகள்.
  - b. ஒளியின் உயர்ந்தபட்ச அளவைக் கைப்பற்றுவதற்குத் தாவரங்களின் வடிவமைப்பு.
  - c. மனித மூச்சுவிடுதலின் ஒருசீர்த்திடநிலைக்குரிய கட்டுப்பாடு.

\* \* \*