



தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு
முன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2025
National Field Work Centre, Thondaimanaru
3rd Term Examination - 2025

உயிரியல்
Biology

Gr. 12 (2025)

09

T

II(A)

சுட்டெண் :

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

அறிவுறுத்தல்கள் :

- இவ்வினாத்தாள் 06 வினாக்களை 13 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. பகுதி I உட்பட இவ்வினாத்தாள் பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும் (மேலதிக வாசிப்பு நேரம் பத்து நிமிடங்கள்).

பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 – 12)

- 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 (13 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 (13 ஆம் பக்கம்) யை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும். (வேறாக்கி எடுக்கவும்)

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

இரண்டாம் வினாத்தாளுக்கு		
பகுதி	வினா இல.	புள்ளிகள்
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
மொத்தம்	இலக்கத்தில்	
	எழுத்தில்	

குறியீட்டெண்கள்

விடைத்தாள்களைப் பரிசீலித்தவர் 1	
விடைத்தாள்களைப் பரிசீலித்தவர் 2	
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

பகுதி A- அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களிற்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக

(ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 100 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

(01) (A) “நீரின் அனைத்து பண்புகளையும் பேணுவதில் ஐதரசன் பிணைப்புக்கள் பிரதான பங்காற்றுகின்றன ”

(i) நீர் மூலக்கூறுகளுக்கு இடையே உருவாகும் ஐதரசன் பிணைப்புக்கள் நீர் மூலக்கூறுகளின் எவற்றுக்கிடையே தோற்றுவிக்கப்படுகின்றது?

.....
.....

(ii) நீர் திரவ நிலையில் உள்ள போது நீர் மூலக்கூறுகளிடையேயான ஐதரசன் பிணைப்புக்களுக்கு யாது நிகழும் என குறிப்பிடுக.

.....

(iii) பின்வரும் செயற்பாடுகளுக்காக/நிகழ்வுகளுக்காக நீர் கொண்டுள்ள பண்புகளை குறிப்பிடுக.

a. உயிர்தொகுதிகள், நீர்தொகுதிகளில் வெப்பநிலையை குறித்த வீச்சினுள் மாறிலியாக பேணுதல். -

.....

b. பதார்த்தங்களை புவியீர்ப்புக்கு எதிராக கடத்துதல் -

.....

(iv) சேதனச்சேர்வைகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- | | | | |
|-----------------|-------------------|---------------|-------------|
| A. குளுக்கோசு | B. கலக்ரோசு | C. செலுலோசு | D. இனூலின் |
| E. அரை செலுலோசு | F. அமைலோ பெக்ரின் | G. சுக்குரோசு | H. இலக்ரோசு |
| I. கிளைக்கோசன் | | | |

பின்வரும் இயல்புகளை கொண்ட சேதனச்சேர்வை/சேர்வைகளை குறிப்பிடுக.

(ஆங்கில எழுத்துக்கள்)

a. தாழ்த்தக்கூடிய இயல்புடைய வெல்லம் :

.....

b. தாவரங்களில் சேமிப்பாக காணப்படும். :

.....

c. கிளை கொண்ட பல்சக்கரைட்டு :

.....

(v) a. அனுசேபம் என்றால் என்ன?

.....

.....

b. பொஸ்போரிலேற்றம் என்றால் என்ன?

.....
.....

c. காற்றுச்சுவாசம், காற்றின்றிய சுவாசம் இரண்டிலும் நிகழும் பொஸ்போரிலேற்றத்தின் வகையை குறிப்பிடுக.

.....
.....

(B) (i) a. இயூக்கரியோட்டிக் கலவட்டத்தினை வரையறுக்குக.

.....
.....

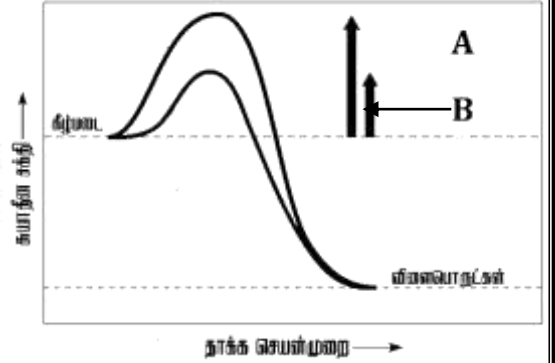
b. இயூக்கரியோட்டிக் கலவட்டத்தின் 10% காலத்தை உள்ளடக்கும் அவத்தையை பெயரிடுக.

.....

(ii) நொதியதாக்கத்திற்கும் சுயாதீனசக்திக்கும் இடையிலான தொடர்பை கீழ் உள்ள வரைபு காட்டுகின்றது.

a. வரைபில் A,B என்பனவற்றை பெயரிடுக.

.....
.....



b. நொதியங்களில் தூண்டப்பட்ட பொருந்துகை கருதுகோள் இனை சுருக்கமாக குறிப்பிடுக.

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

(iii) a. உயிரங்கிகளின் இயற்கைமுறை பாகுபாடு என்றால் என்ன?

.....

b. இயற்கைமுறை பாகுபாட்டு முறைக்கு தொடக்கமாக இருந்த வரலாற்று நிகழ்வினை (historical event) குறிப்பிடுக.

.....

- (iv) a. ஒளித்தற்போசணிகளையும், பிறபோசணிகளையும், ஒளித்தற்போசணையையும் பிறபோசணையையும் காட்டும் அங்கிகளை கொண்ட இராட்சியத்தை பெயரிடுக.
-
- b. மேற்குறிப்பிட்ட இராட்சியத்தை அறிமுகப்படுத்திய பாகுபாட்டியலாளர் இனை பெயரிடுக.
-
- c. மேற் பெயரிட்ட இராட்சியத்தின் மிகவும் பழமையான உயிர் சுவடுகள் எத்தனை வருடங்களுக்கு மன்னர் வாழ்ந்துள்ளதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது?
-

(v) A,B,C,D,E எனப்பெயரிடப்பட்ட ஐந்து விலங்குகளின் வெளிப்புற இயல்புகள் சில பின்வருமாறு,

A- மென்மையான, வாயைச்சூழ பரிசுக்கொம்புகளை உடைய, இருபக்க சமச்சீரற்ற உடல். :

B- தடித்த புறத்தோலை உடைய, தெளிவான தலையாக்கம் இன்றிய உடல். :

C- வெளித்தள்ளப்படக்கூடிய தொண்டையை உடைய பிசிர்களை கொண்ட உடல்.

D- புறவன்கூட்டை உடைய துண்டுபட்ட உடல். :

E- சிலிர்முட்களை உடைய தெளிவான தலையாக்கம் உடைய உடல் :

மேற்குறித்த A,B,C,D,E எனும் அங்கிகள் அடங்கும் விலங்கு கணத்தை அதற்கு எதிரே குறிப்பிடுக

(C) (i) a. கூர்ப்பு என்றால் என்ன என்பதனை வரையறை செய்க.

.....

.....

.....

b. குடித்தொகையில் மாறல்களை அதிகரிக்கின்ற செயன்முறைகள் இரண்டினை குறிப்பிடுக.

.....

.....

c. குடித்தொகை ஒன்று கூர்ப்படைகையில் எவ்வாறான தனியன்கள் கூர்ப்படையும் என குறிப்பிடுக.

.....

.....

(ii) பங்கசுக்களில் நடைபெறும் இனப்பெருக்க செயன்முறைகள் தொடர்பான விபரணங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவ் விபரணத்திற்குரிய இனப்பெருக்க முறையை குறிப்பிட்டு அதனை மேற்கொள்ளும் பங்கசு கணத்தையும் முறையே குறிப்பிடுக.

a. தூளியந்தாங்கிகளின் நுனியில்

புறத்தில் பிறந்தவையான தூளியங்கள் :

b. சிற்றடிகனியின் மீன் பூவுருக்களில்

சிற்றடிகளில் சிற்றடி வித்திகள் உருவாகுதல். :

(iii) பின்வருவனவற்றை முதல் காட்டிய விலங்கு கணத்தை பெயரிடுக.

a. தலையாகு செயல் :

b. கழிவகற்றலுக்கான தனியான அங்கம்.

(iv)

a. குளோரோபைற்றாவுக்குரிய அல்காக்கள் கொண்டிராத தரை வாழ் தாவரங்களின் முக்கிய பண்பு கூறுகள் இரண்டினை குறிப்பிடுக.

.....

b. *Selaginella* இன் வித்தி தாவரத்தின் தண்டு, இலைகள், கூம்பி எவ்வாறானவை என சுருக்கமாக தருக.

தண்டு :

இலை :

கூம்பி :

(02) (A)

(i) சந்ததி பரிவிருத்தி என்பதன் மூலம் நீர் விளங்குவது யாது?

.....

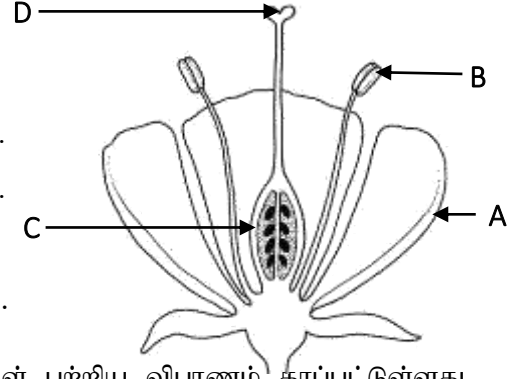
(ii) தரைச்சூழலில் புணரிகளை உலர்தலில் இருந்து/நீரிழப்பில் இருந்து தடுப்பதற்காக தரை தாவரங்கள் காட்டும் பிரதான இசைவாக்கத்தை குறிப்பிடுக?

.....

(iii) பூக்கும் தாவரம் ஒன்றின் இனப்பெருக்க அலகு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

a. அதில் குறிக்கப்பட்ட பகுதிகளை குறிப்பிடுக.

- A.
B.
C.
D.



b. பூக்கும் தாவரத்தின் வாழ்க்கை வட்ட நிலைகள் பற்றிய விபரணம் தரப்பட்டுள்ளது.

அதற்கு பொருத்தமான பூக்கும் தாவரத்தின் பகுதிகளை/கட்டமைப்புக்களை குறிப்பிடுக.

- பெண்புணரித்தாவரம் -
- ஆண்புணரிக்கரு இணைந்தவுடன் வித்தக இழையகருவை உருவாக்குபவை. -

c. குறித்த பூக்கும் தாவரத்தின் இருமடிய எண்ணிக்கை 14 எனில் ($2n=14$) பின்வருவனவற்றின் மடிய எண்ணிக்கையையும் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கையையும் குறிப்பிடுக.

- எதிரடிக்கலம் - - விந்துக்கரு -
- கருக்கட்டலின் பின்னர் முட்டைகலம் -

(iv)

a. பழம் என்றால் என்ன?

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

b. கருக்கட்டல் நடைபெறாமல் குலகத்தில் இருந்து பழம் விருத்தியாகுதல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

.....
.....

c. மேற்குறித்த செயன்முறை இயற்கையாக நடைபெறும் தாவரம் ஒன்றுக்கு உதாரணம் தருக?

.....

(B) (i) தொகைப்பாய்ச்சல் என்பதன் மூலம் நீர் விளங்குவது யாது?

.....

.....

.....

(ii)

a. பிரசாரணம் எனும் செயன்முறையில் இருந்து தொகைப்பாய்ச்சல் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது என குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

b. தாவரங்களில் தொகைப்பாய்ச்சல் எவ்வாறு முக்கியத்துவம் அடைகின்றது?

.....

.....

.....

(iii)

a. சாதாரண சூழல் நிபந்தனையில் வளரும் தாவரங்களை விட பெருமளவு காற்று வீசுகின்ற சூழலில் வளரும் அதே இனத்தை சேர்ந்த தாவரங்களின் அடிமரங்கள் பொதுவாக எவ்வாறானதாக காணப்படும்?

.....

.....

b. பின்வரும் தூண்டற் பேறுகளை பெயரிடுக.

- ஏறும் தாவரங்களின் தந்துகள் ஆதாரத்தை தொட்டவுடன் விரைவாக அதை சுற்றுதல்:

.....

- *Mimosa pudica* கீறிலைகள் தொடப்படும் போது மடிந்துவிடுதல். :

.....

(iv)

a. ஒளிக்காலம் என்றால் என்ன?

.....

.....

b. பூக்கள் பூத்தல் எவ் ஒளிவாங்கிகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது?

.....

.....

(v)

a. காழ் இழையத்தில் காழ்கலன் கூறினை கொண்ட வித்துமுடியிலி தாவரத்திற்கு ஒரு உதாரணம் தருக?

.....

b. பல்லின வித்திகளை தோற்றுவிக்கும் தாவரங்களையும், ஒரின் வித்திகளை தோற்றுவிக்கும் தாவரங்களையும் கொண்ட தாவரக்கணம் ஒன்றை தருக.

.....

(C)

(i) கழிவகற்றல் என்பதன் மூலம் நீர் விளங்குவது யாது?

.....

.....

.....

(ii) எவ் உயிர்ப் பல்பகுதியினங்கள் அவசேபத்திற்கு உட்படுவதனால் நைதரசன் கொண்ட நச்சுத் தன்மையுள்ள கழிவுப்பொருட்கள் உற்பத்தியாக்கப்படுகின்றன?

.....

.....

(iii) நைதரசன் கொண்ட நச்சுத் தன்மையுள்ள மூன்று வகையான கழிவுப்பொருட்களைப் பெயரிட்டு அவற்றை கழிக்கின்ற முள்ளந்தண்டுளி ஒன்றை பெயரிடுக?

கழிவுப் பொருள்

அங்கி

.....

.....

.....

(iv) ஒரு உயிரினக் கூட்டம் கழிவாக அகற்றும் மேற்கூறிய நச்சுத் தன்மையான கழிவுப்பொருட்களை தீர்மானிக்கும் காரணிகள் இரண்டினை குறிப்பிடுக.

.....

.....

(v)

a. மனித சிறுநீரகத்தின் கட்டமைப்பு அலகு எது?

.....

b. மேற்குறிப்பிட்ட தொழில் அலகின் இருவகைகளைப் பெயரிட்டு அவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாட்டை பட்டியற்படுத்துக?

.....

.....

.....

(03) (A)

(i) a. முள்ளந்தண்டுளிகளின் உடலில் மிகப்பரந்தளவில் காணப்படும் தொடுப்பிழைய வகையை குறிப்பிடுக.

.....

b. பின்வரும் இயல்புகளை கொண்ட தொடுப்பிழைய வகையை பெயரிடுக.

- கணியுப்புக்களை அதிகளவில் கொண்டவை :

.....

- தாயம் திரவத்தன்மையானது :

.....

- கொலாஜின் நார்களால் அடர்த்தியாக்கப்பட்டது :

.....

(ii)

a. சமிபாடு என்றால் என்ன?

.....
.....

b. வினைத்திறனான சமிபாட்டிற்காக மனிதர்களில் நிகழும் செயன்முறைகள் இரண்டினை குறிப்பிடுக.

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

(iii)

a. ஏபிட்டுக்கள் காண்பிக்கும் உணவூட்டல் பொறிமுறையை பெயரிட்டு அது எதனை உணவாக உள்ளெடுக்கின்றன என குறிப்பிடுக.

.....
.....

b. ஏபிட்டுக்கள் காண்பிக்கும் இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்கத்தை குறிப்பிடுக.

.....

(iv) பின்வருவனவற்றின் தொழிற்பாட்டு அலகுகளை குறிப்பிடுக.

a. ஈரல் :

b. சிறுநீரகம் :

(v) இரைப்பை பாகில் அதிகளவில் கொழுப்புக்கள் காணப்படுகையில் முன்சிறுகுடலினால் சுரக்கப்படும் ஓமோன்களால் (a) இரைப்பையில் (b) சதையியில் ஏற்படுத்தப்படும் மாற்றங்களை குறிப்பிடுக.

a. இரைப்பை :

b. சதையி :

(B)

(i) a. மனிதர்களின் சுற்றோட்டத்தொகுதியின் மூன்று அடிப்படையான கூறுகளை பெயரிடுக.

.....

b. வலது இதய அறையில் உள்ள ஒட்சிசன் செறிவு குறைந்த குருதியானது எவற்றின் ஊடாக பயணித்து தலை, கழுத்து, மேல் அவயவங்கள்ிற்கு சென்று பின் அங்குள்ள ஒட்சிசன் குறைந்த குருதியானது இதயத்தை அடைகின்றது என தொடராக குறிப்பிடுக.

.....

.....

(ii) a. மனித இதயத்தின் சுவரின் பிரதான இழைய படைகளை குறிப்பிடுக.

.....

b. இதயத்தில் மட்டும் காணப்படும் தசையிழையம் ஏனைய தசையிழையங்களில் இருந்து எவ்வாறு கட்டமைப்பு ரீதியில் வேறுபடுகின்றது?

.....

(iii) a. சுவாசமேற்பரப்பில் இருந்து இழையங்களுக்கு ஒட்சிசனினையும் அங்கங்கள், இழையங்களில் இருந்து சுவாச மேற்பரப்புக்கு காபனீரொக்சைட்டையும் கடத்துவதற்காக அனலிடாக்களில் காணப்படும் சுவாச நிறப்பொருட்களை தருக?

.....

b. வினைத்திறனான சுவாச மேற்பரப்பு கொண்டுள்ள இயல்புகள் இரண்டினை குறிப்பிடுக.

.....

.....

(iv) a. காசம் நோயினை ஏற்படுத்தும் நோயாக்கியினை பெயரிடுக.

.....

b. காச நோயுடைய நபர் ஒருவர் காட்டும் நோய் அறிகுறிகள் மூன்றினை தருக.

.....

c. காச நோய்க்கு எதிராக பயன்படுத்தப்படும் தடுப்பூசியினை குறிப்பிடுக.

.....

(v) a. உணவுக்கும் வளிக்கும் பொது பாதையினுள் உணவு செல்லும் போது குரல்வளையில் ஏற்படும் மாற்றத்தை குறிப்பிடுக.

b. பின்வருவனவற்றை குறிப்பிடுக.

- வலது நுரையீரல் சோணைகளின் எண்ணிக்கை.

.....

- ஈரலின் சோணைகளின் எண்ணிக்கை

.....

(C)

(i) a. தன் நிர்ப்பீடன நோய்கள் என்பதன் மூலம் நீர் விளங்குவது யாது?

.....

.....

b. தன் நிர்ப்பீடன நோய்களுக்கு உதாரணங்கள் மூன்று தருக?

.....

.....

.....

(ii) தன் நிர்ப்பீடன நோயை ஏற்படுத்தும் காரணிகள் இரண்டை குறிப்பிடுக?

.....

.....

(iii)

a. நிர்ப்பீடன குறைபாட்டு நோய் என்றால் என்பதன் மூலம் நீர்விளங்குவது யாது?

.....

.....

b. நிர்ப்பீடன குறைபாட்டு நோய் ஏற்படக் காரணங்கள் இரண்டினை குறிப்பிடுக?

.....

.....

(iv)

a. நிர்பீடன குறைபாட்டு நோய் ஏற்படுவதன் பக்கவிளைவாக ஏற்படக்கூடிய ஒழுங்கீனங்கள் இரண்டு குறிப்பிடுக.

.....

.....

b. நிர்பீடன குறைபாட்டு நோய்க்கு இட்டுச்செல்லும் தொற்று ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

.....

(v) இழையங்கள் மாற்றி நடப்படல் எவ்வாறு நிர்பீடன குறைபாட்டு நோய்க்கு இட்டுச்செல்லும் என்பதை சுருக்கமாக விளக்குக.

.....

.....

.....

.....

.....