



தேசிய வெளிக்கள நிலையம், தொண்டைமானாறு

நடாத்தும்

நான்காம் தவணைப் பரீட்சை – யூலை 2023

Fourth Term Examination – July 2023

Conducted by

National Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - II
Biology - II

Gr -13 (2023)

09

T

II

மூன்று மணித்தியாலம்

மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடம்

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

சுட்டெண்:.....

அறிவுறுத்தல்கள் :

- இவ்வினாத்தாள் 10 வினாக்களை 11 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இவ்வினாத்தாள் பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும்.

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)

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

பகுதி	வினா எண்	புள்ளிகள்
A	01	
	02	
	03	
	04	
B	05	
	06	
	07	
	08	
	09	
	10	
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) அங்கிகளின் சிறப்பியல்புகளில் இனப்பெருக்கம், கூர்ப்பு என்பவற்றால் நீர் விளங்குவது யாது?

இனப்பெருக்கம்

.....

கூர்ப்பு

.....

ii) நீர் அங்கிகளின் வாழிடமாக இருப்பதற்கு ஏதுவாகவுள்ள அதன் பௌதிகப் பண்புகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iii) நேர்கோட்டு வடிவத்தை உடையதும் கட்டமைப்புக்குரியதுமான ஒரு பல்சக்கரைட்டைப் பெயரிடுக.

.....

iv) பொசுபோ இலிப்பிட்டு மூலக்கூறுக்கு ஏற்றத்தை வழங்கக்கூடிய கூறுகள் எவை?

.....

v) a. புரதங்களின் இயற்கையகற்றல் என்பது யாது?

.....

.....

b. புரதங்களில் இயற்கையகற்றலை ஏற்படுத்தும் இரண்டு பௌதிகக் காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

vi) முதலுரு மென்சவ்வினால் பின்வரும் தொழிற்பாடுகள் எவ்வாறு ஆற்றப்படுகின்றனதெனச் சுருக்கமாக விளக்குக.

a) கலவடிவத்தைப் பேணல்.....

.....

.....

b) வாங்கி மூலக்கூறாகச் செயற்படுதல்.

.....

B i) நச்சு நீக்கலில் ஈடுபடும் கலப் புன்னங்கங்கள் எவை?

.....

.....

ii) தாவரக் கலங்களிலுள்ள மையப் புன்வெற்றிடத்தால் ஆற்றப்படுகின்ற, பதார்த்தங்களின் சேமிப்பு தவிர்ந்த, இரண்டு தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iii) பிரதானமாக விலங்குக் கலங்களில் குழியவன்கூட்டினால் ஆற்றப்படுகின்ற ஒரு தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

iv) ஒரு கலத்தினுள் பிறப்புரிமை ரீதியில் வேறுபட்ட ஒரு மடியமான இரண்டு கருக்கள் கலப்பிரிவின் எவ் அவத்தையின்போது காணப்படும்?

v) சாந்தமான கழலை (Benign tumor) என்றால் என்ன?

vi) கடக்கு நிலை / மையத்திடுகை (Metastasis) என்றால் என்ன?

vii) கல்வின் வட்டத்தின் விளைபொருளைக் குறிப்பிடுக.

viii) இலை நடுவிழையங்களில் காபனீரொட்சைட் செறிவு குறைவடைதல் C 3 தாவரங்களின் ஒளித்தொகுப்பு வினைத்திறனை எவ்வாறு பாதிக்கும்?

ix) a. C 4 தாவரங்களின் கட்டுமடற் கலங்களில் ஒளியில் தங்கியிருக்கும் தாக்கங்களின்போது உற்பத்தி செய்யப்படக்கூடிய பதார்த்தைக் குறிப்பிடுக.

b. மேலே நீர் vii) a. இல் குறிப்பிட்ட பதார்த்தை மட்டும் உற்பத்தி செய்வதால் C 4 தாவரங்களுக்குக் கிடைக்கக்கூடிய அனுகூலம் எது?

C i) உயிரிரசாயனக் கூர்ப்புச் செயன்முறையில் சிறிய சேதன மூலக்கூறுகளின் பல்பகுதியாக்கம் எங்கு நடைபெற்றது?

ii) நைதரசனைப் பதிக்கக்கூடிய பேரிராச்சியம் பக்ரீரியாவிற்குரிய இனங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

iii) மிதமான சூழல்களில் வாழக்கூடிய ஒரு ஆக்கேபக்ரீரியாவைப் பெயரிடுக.

iv) இருசொற்பெயரீட்டில் மூன்றாவது சொல் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகின்றது எனக் குறிப்பிட்டு அவ்வாறான பெயரீட்டிற்கு ஓர் உதாரணத்தையும் குறிப்பிடுக.

v) சில குளோரோபைற்றாக்களிலிருந்து இராச்சியம் பிளாந்தே இனது அங்கத்தினர் கூர்ப்பித்ததாக நம்பப்படுகின்றது. குளோரோபைற்றாக்களில் காணப்படமுடியாததும், தரைவாழ் தாவரங்களில் காணப்படக்கூடியதுமான சிறப்பியல்புகள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

vi) அகக்கருக்கட்டலையும் கடந்துகருக்கட்டலையும் காண்பிக்கும் ஒரு விலங்குக் கணத்தைக் குறிப்பிடுக.

vii) இடைப்பசையைக் கொண்டிருக்கும் விலங்குக் கணத்தையும், இடைப்பசையின் அமைவிடத்தையும் குறிப்பிடுக.

02) A i) தாவர இழையம் என்றால் என்ன?

ii) தாவரப் பிரியிழையக்கலங்களின் கட்டமைப்பு இயல்புகள் தவிர்ந்த **மூன்று** சிறப்பியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

iii) ஒட்டுக்கலவிழையக் கலங்கள் வல்லருகுக்கலவிழையக் கலங்களிலிருந்து கட்டமைப்பு ரீதியிலும் தொழிற்பாட்டு ரீதியிலும் வேறுபடும் **ஒவ்வொரு** இயல்பைக் குறிப்பிடுக.

கட்டமைப்பு ரீதியில்

தொழிற்பாட்டு ரீதியில்.....

iv) அங்கியேர்ஸ்பேர்ம்களில் அழுக்கப் பாய்ச்சற் கருதுகோளின்படி வெல்ல மூலங்களில் நிகழும் நிகழ்வுகளைச் சரியான தொடரொழுங்கில் எழுதுக.

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

v) a. ஊனுண்ணும் தாவரம் என்பது யாது?

.....
.....

b. ஊனுண்ணும் தாவரத்திற்கு உதாரணம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

B i) *Pogonatum* இன் புணரித்தாவரத்திற்கும் *Nephrolepis* இன் புணரித்தாவரத்திற்கும் இடையிலுள்ள ஒரு பிரதான ஒற்றுமையையும் மற்றும் வேற்றுமையையும் குறிப்பிடுக.

ஒற்றுமை

வேற்றுமை

ii) பல்லினவித்தியுண்மை என்பது யாது?

.....

iii) மூலவுருப்பையகம் என்பது யாது எனக் குறிப்பிட்டு அதன் பிரதான தொழிலையும் தருக.

.....
.....

iv) a. பூக்கும் தாவரங்களின் பெண்புணரித் தாவரம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

.....

b. மேலே நீர் iv) a. இல் நீர் குறிப்பிட்ட கட்டமைப்பைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

.....
.....

v) a. வித்தின் உறங்குநிலை என்றால் என்ன?

.....
.....

b. வித்தின் உறங்குநிலையை ஏற்படுத்தும் பொதுவான காரணிகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

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

vi) வித்து முளைத்தலைத் தூண்டக்கூடிய இரண்டு தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

C i) மேலணி இழையங்களின் சிறப்பியல்புகள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

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

ii) தொடுப்பிழையங்களால் மேற்கொள்ளப்படாது மேலணி இழையங்களால் ஆற்றப்படும் தொழில்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக

.....
.....

iii) தொடுப்பிழையங்களை அடுத்துள்ள இழையங்களுடன் இணைக்க உதவும் நார் எது?

.....

iv) மனித வாய்க்குழியில் காணப்படும், பக்ரீரியாக்களுக்கு எதிராகச் செயற்படும் நுண்ணங்கியெதிர்ப் பதார்த்தங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

.....
.....

v) மனித இரைப்பையின் அகவணி (lining) HCl மற்றும் பெப்சின் ஆகியவற்றின் சமிபாட்டுச் செயற்பாடுகள் மூலம் பாதுகாக்கப்படும். அவ்வாறு பாதுகாப்பிற்காகவுள்ள **மூன்று** உபாயங்களைக் குறிப்பிடுக.

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

vi) மனித சமிபாட்டில் சதையிக்குரிய காபொட்சிபெப்ரிடேசின் வகிபங்கு யாது?

.....

vii) கல்சியத்தின் அகத்துறிஞ்சலிற்கும் பயன்பாட்டிற்கும் அவசியமான விற்றமின் எது?

.....

03) A i) a) திறந்த சுற்றோட்டத் தொகுதியின் சிறப்பியல்புகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

.....
.....

b) திறந்த சுற்றோட்டத்தை மட்டும் கொண்ட விலங்குகளையுடைய கணம் **ஒன்றைப்** பெயரிடுக.

.....

ii) ஒன்றைச் சுற்றோட்டம் ஏன் குறைந்தளவு அழுக்கத்தில் குருதியை உடற் கலங்களுக்குப் பாயச் செய்கின்றது?

.....

iii) a) மனித இதயத்தில் குடாச்சோணைக் கணுவின் அமைவிடம் யாது?

.....
.....

b) குடாச்சோணைக் கணுவால் ஆற்றப்படும் **இரண்டு** தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

iv) ECG இல் அலை T குறித்து நிற்பது யாது?

v) a. சுவாச நிறப்பொருள் என்றால் என்ன?

b. முள்ளந்தண்டிலிகளில் காணப்படும் **இரண்டு** சுவாச நிறப்பொருட்களைக் குறிப்பிடுக.

B i) குருதிக்கூட்டம், Rh காரணி ஆகியவற்றைக் கருதும்போது அனைத்துக் குருதிக் கூட்டத்தினரிடமிருந்தும் குருதியை பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய நபரின் குருதிக் கூட்டம் எது?

ii) பின்வரும் அங்கிகளில் காணப்படும் சுவாசக் கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

a) மண்புழு

b) தேள்

iii) பொருத்தமான சொல்லை அடைப்புக்குள் இருந்து தெரிவு செய்து கீழே தரப்படும் கூற்றிலுள்ள இடைவெளியில் எழுதுக.

“மனித நுரையீரலில் எதிர்மறையான அழுக்கம் தொழிற்படுவதால் வளியானது” (உள்ளிழுக்கப்படுகின்றது / தள்ளப்படுகின்றது).

iv) சிகரெட் புகைப்பவர்களில் குருதியூடாக ஓட்சிசன் கடத்தப்படுவது குறைவடைவதேன்?

v) a. உயிர்க்கொள்ளாவு என்பது யாது?

b. சாதாரண ஆண்களில் உயிர்க்கொள்ளாவுப் பெறுமானம் யாது?

vi) உள்ளார்ந்த நிரப்பீடனத்தில் பங்குபற்றும் வேறுபட்ட தடைப் பாதுகாப்புகளைக் குறிப்பிடுக.

vii) உள்ளார்ந்த நிரப்பீடனத்தில் பங்குபற்றும் நிணநீர்க்குழிய வகைக் கலம் எது?

viii) நுண்ணங்கியெதிர்ப் புரதங்களின் இரண்டு வகைகளையும் குறிப்பிட்டு அவை உற்பத்தி செய்யப்படும் / காணப்படும் குறிப்பான அமைவிடம் / அமைவிடங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

C i) பூச்சிகளில் மல்பீஜியன் சிறுகுழாய்கள் அமைந்துள்ள மிகச்சரியான அமைவிடத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

ii) பெருமளவு HCO_3^- மீள அகத்துறிஞ்சப்படும் மனித சிறுநீரகத்தியின் பாகம் எது?

.....

iii) சிறுநீர்ப்பை மற்றும் சிறுநீரகங்களில் கற்கள் உருவாகாது தடுப்பதற்குரிய வழிமுறையொன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

iv) நரம்பு வலையைக் கொண்ட விலங்குகளையுடைய கணத்தைப் பெயரிடுக.

.....

v) மனித மூளைத் தண்டை ஆக்கும் பின்மூளையின் பாகங்கள் எவை?

.....

vi) நரம்பிணைப்பில் கணத்தாக்கம் கடந்தபின் சமிக்ஞை முடிவுறுத்தப்படுகின்றது. இது எவ்வழிகளில் நிகழலாம்?

.....
.....

vii) மனக்குழப்பம், ஞாபக இழப்பு என்பவற்றால் அடையாளப்படுத்தப்படும் கடுமையான உளத்தளர்ச்சியை ஏற்படுத்தும் (Dementia) ஒழுங்கீனம் எது?

.....

04)

A i) கண்ணினுள் உட்புகுந்த ஒளியானது விழித்திரையிலுள்ள புலன் வாங்கிகளைத் தூண்டியபின் எப்பாகத்தினால் அகத்துறிஞ்சப்படுகின்றது?

.....

ii) நத்தைச் சுருளியினுள் காணப்படும் மென்சவ்வுச் சிக்கல் வழிக்குரிய பாகம் எது?

.....

iii) மனித வளர்ச்சி ஓமோனின் இரண்டு தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

iv) ACTH இன் தொழில் யாது?

.....

v) a. விலங்குகளில் நடைபெறும் கன்னிப்பிறப்பு என்பது யாது?

.....
.....

b. எந்த வகைக்குரிய தேனீ கன்னிப் பிறப்பின்மூலம் உருவாகும்?

.....

vi) அகக்கருக்கட்டல் முளையங்களுக்கு உயரளவிலான பாதுகாப்பை வழங்குகின்றன. அவ்வாறு பாதுகாக்கப்படுவதற்காக உள்ள உபாயங்கள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

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

vii) சுக்கிலப் புடகங்களில் உற்பத்தியாகும் திரளலுக்கான நொதியம் வெளிவீசப்படும் வரை பயணிக்கும் பாதையைச் சரியான தொடரொழுங்கில் எழுதுக.

.....

viii) ஆண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியில் விந்துப்பிறப்பிற்கு உறுதுணையாக இருக்கும்

FSH, LH ஆகிய ஓமோன்களின் வகிபங்கைக் குறிப்பிடுக.

FSH.....

LH

B i) மாதவிடாய் வட்டத்தின் சுரத்தல் அவத்தையில் கருப்பையகத்தோலின் அகவணியைப் பரிபாலிப்பதற்குப் பொறுப்பாகவுள்ள ஓமோன்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

ii) சுரத்தல் அவத்தையுடன் ஒன்றிணைக்கப்படும் சூலகத்திற்குரிய அவத்தையைப் பெயரிடுக.

.....

iii) ஓமோன் ஒன்றை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய மனித முளையத்திற்குரிய நிலையைக் குறிப்பிட்டு அதனால் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஓமோனையும் குறிப்பிடுக.

.....

iv) மகப்பேற்றுச் செயன்முறையில் பங்குபற்றும் **இரண்டு** ஓமோன்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

v) விலங்குகளில் அகவன்கூட்டை ஆக்கும் கூறுகள் **மூன்றினைப்** பெயரிடுக.

.....

.....

vi) மனிதத் தலையோட்டின் முற்புறத் தோற்றத்தில் தென்படும் சோடியாகவுள்ள மண்டையோட்டு எண்புகளைப் பெயரிடுக.

.....
.....

vii) வகையான கழுத்து முள்ளென்பை ஏனைய கழுத்து முள்ளென்புகளிலிருந்து வேறுபடுத்தி இனங்காண உதவும் பகுதி ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

viii) அழற்சிதராத மூட்டுவாதம் ஏற்படுவதற்குக் காரணமாகவுள்ள அபாயக் காரணிகளில் மூன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

.....

C i) பிறப்புரிமையியல் பரிசோதனைகளுக்காக மென்டெல் பயன்படுத்திய வீட்டுத் தோட்டத்துப் பட்டாணியில் உள்ள அதன் குறைந்த சந்ததிக் காலம் தவிர்ந்த வேறு மூன்று அம்சங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

.....

ii) பின்னிடைவு மேலாட்சியில் F_1 சந்ததியில் ஊதா நிறப் பூக்களை மட்டும் தரக்கூடிய வெள்ளை நிறப் பெற்றோர் இனிப்புப் பட்டாணித் தாவரங்களின் பிறப்புரிமையமைப்புகளை எழுதுக.

(A, B ஆட்சியான எதிருரு எனவும் a, b பின்னிடைவான எதிருரு எனவும் கருதுக).

.....

iii) ஹார்டி - வெயின்பேர்க் சமன்பாட்டில் p^2 , $2pq$ ஆகியன குறித்து நிற்கும் இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

p^2

$2pq$

iv) a. அதிசன்னவியல் என்றால் என்ன?

.....
.....

b. அதிசன்னவியல் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய நோய்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....





தேசிய வெளிக்கள நிலையம், தொண்டைமானாறு

நடாத்தும்

நான்காம் தவணைப் பரீட்சை – யூலை 2023

Fourth Term Examination – July 2023

Conducted by

National Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல்- II

Biology- II

Gr -13 (2023)

09

T

II

B. கட்டுரை.

❖ நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.

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

- 05). a. நொதியத் தாக்கப் பொறிமுறையைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.
b. நொதியத் தாக்க வீதத்தை வெப்பநிலை, pH, கீழ்ப்படைச் செறிவு என்பன எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என விவரிக்குக.
- 06). a. ஒரு தாவரத்தில் நீரினதும் கனிப்பொருள்களினதும் மேல்நோக்கி அசைவை விவரிக்குக.
b. தாவர இடைவிடலில் ஒளியின் விளைவைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.
07. ஒருசீர்த்திடநிலையில் எதிர்ப்பின்னூட்டலின் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிட்டு மனிதரில் உடல் வெப்பநிலை எவ்வாறு ஒருசீர்த்திடநிலையில் பேணப்படுகின்றது என விவரிக்குக.
08. a. மனித முளைய மென்சவ்வுகள் தொடர்பான ஒரு சுருக்கமான விவரணம் எழுதுக.
b. பரந்த வீச்சிலான அசைவுகளிற்கு மனித மேலவயவம் கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்களை விவரிக்குக.
09. a. ஹார்டி - வெயின்பேர்க் சமநிலையைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.
b. AB குருதிக் கூட்டத்தைக் கொண்ட தாயினதும் B குருதிக் கூட்டத்தைக் கொண்ட தந்தையினதும் பிள்ளைகளில் குருதிக் கூட்டங்கள் தலைமுறையுரிமையடையும் விதத்தை விவரிக்குக.
c. ABO குருதிக் கூட்டம் தலைமுறையுரிமையாதல் மென்டெலியன் தலைமுறையுரிமையாதலிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது என விளக்குக.
- 10). பின்வருவனபற்றிச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.
a. கணம் சைகோமைகோட்டாவின் (Phylum Zygomycota) இனப்பெருக்கம்.
b. பரிவகக்கீழ்.
c. பொதுவான தற்காலிக பிறப்புக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள்.

