



தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு
நான்காம் தவணைப் பரீட்சை - 2024
National Field Work Centre, Thondaimanaru
4th Term Examination - 2024

உயிரியல் - II
Biology - II

Three Hours 10 Min.

Gr. 13 (2024)

09

T

A

சுட்டெண்:.....

மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடம்

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

அறிவுறுத்தல்கள் :

- ★ இவ்வினாத்தாள் 10 வினாக்களை 12 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- ★ இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இவ்விரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும்.

பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 – 11)

- ★ 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 (12 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.

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 - (II) A - அமைப்புக் கட்டுரை

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக

(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 100 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

01. (A) i. நீடித்து நிலைபெறும் உணவு உற்பத்தி என்றால் என்ன?

ii. உயிர் அற்ற பொருட்களில் காணப்படத்தக்க உயிரிக்குரிய இயல்புகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக?

iii. நீர் இன்றி உயிரானது நிலவியிருக்க முடியாமைக்கான பிரதான காரணங்கள் எவை?

iv. சேமிப்பாகக் காணப்படும் தாழ்த்தா இருசக்கரைட்டு ஒன்றைப் பெயரிடுக?

v. அதரோசெலரோசிஸ் (Atherosclerosis) இல் பங்களிப்புச் செய்யும் பல்பகுதியமல்லாத சேதனச்சேர்வையின் பிரதான வகைகளைப் பெயரிடுக?

(B) i. நியூக்கிளியோ ரைட்டுகளின் நேரிய பல்பாத்துகளை பெயரிடுக?

ii. ஊடுகடக்கும் இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டிக்கும் அலகிடும் நுணுக்கு காட்டிக்கும் இடையே உள்ள பிரதான ஒற்றுமைகளை எழுதுக?

iii. இலைசோசோம்களிற்கும் பேரோட்சிசோம்களிற்கும் இடையில் உள்ள பொதுவான இயல்பு ஒன்றையும் பிரதான வேறுபாடு ஒன்றையும் எழுதுக?

பொதுவான இயல்பு -----
வேறுபாடு -----

iv. பின்வரும் தொழிற்பாடுகளிற்கு பொறுப்பான கலக்கட்டமைப்புகளை பெயரிடுக.

a) குழியமுதலுருப்பெருகல் : -----

b) பொறிமுறைக்குரிய மற்றும் இரசாயன சமிக்ஞையில் ஈடுபடல் : -----

v. கலச்சந்திகள் என்றால் என்ன?

vi. இயூக்கரியோட்டாவிற்குரிய கலவட்டத்தின் போது பின்வரும் நிகழ்வுகளிற்கு பொறுப்பான அவத்தையை பெயரிடுக.

a) பிறப்புரிமை ரீதியில் வேறுபட்ட சகோதரி அரைநிரவுருக்கள் வேறுக்கப்படல் :

b) கோப்பிழைச்சிக்கல் பிரிக்கப்படல்:

vii. (a) ATP யின் ஆக்கக்கூறுகளைப் பெயரிடுக.

(b) நொதியத்தின் உயிர்ப்பு மையம் என்றால் என்ன?

(C) i. குளோரோபைற்றா அல்காக்களில் காணப்படாத தரைவாழ்தாவரங்களின் முக்கியமான பண்புக்கூறுகளை எழுதுக?

ii. மிக அண்மைக்கால பொதுமுதாதை ஒன்றை வித்துத்தாவரங்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளும் வித்தற்ற கலன் தாவரத்தின் சாதிப் பெயரை எழுதுக?

iii. வித்துத்தாவரங்கள் எப்பிரதான இயல்பின் அடிப்படையில் இரண்டு கூட்டங்களாகப் பிரிக்கப்படுகின்றது?

iv. (a) பொதுமைக் குமியம் என்றால் என்ன?

(b) Zygomycota வின் இலிங்கமுறை, இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கத்தில் தோற்றுவிக்கப்படுகின்ற வித்திகளிற்கு இடையிலான பிரதான வேறுபாடு என்ன?

v. சிக்கலான நரம்புத் தொகுதியினதும் புலன்தொகுதியினதும் முதற்தோற்றம் இடம்பெற்ற விலங்குகணம் எது?

vi. இருபக்கச்சமச்சீர் உடைய குடம்பிகளையும் இதயமற்ற மூடிய தொகுதியையும் கொண்ட விலங்குக்கணம் எது?

vii. பின்வரும் இயல்புகளை கொண்டிருக்கும் தனித்துவமான விலங்கு வகுப்பை பெயரிடுக?

a) மெல்லிய ஈரலிப்பான சுரப்பிகளை கொண்ட தோல் : -----

b) தசைத்தன்மையான பிரிமென்தகடு : -----

02. (A) i. தாவரங்களில் வளர்ச்சியின் போது நடைபெறும் பிரதான செயன்முறைகள் எவை?

ii. தாவரத் தண்டு, இலை என்பவற்றின் மேற்றோலினால் ஆற்றப்படும் தொழில்கள் எவை?

iii. சத்து வைரம் என்றால் என்ன?

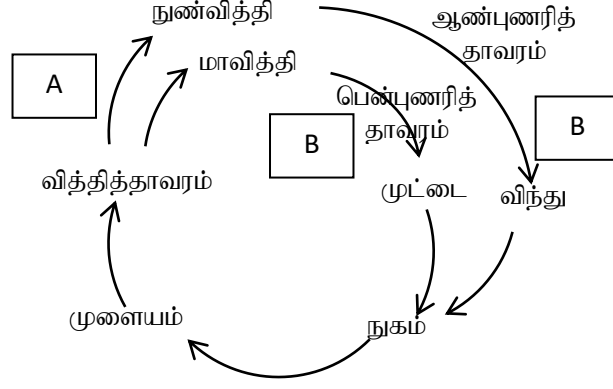
iv கலம் ஒன்றின் ஆகக்கூடிய ஷு பெறுமானம் எதற்கு சமமாக காணப்படும்?

v. பின்வரும் குறைபாட்டு அறிகுறிகளிற்கு காரணமான கனிப்பொருள் மூலகங்களை எழுதுக?

a) முதிர் இலைகளில் கடுமையான வெண்பச்சை : -----

b) பிரியிழையங்களின் இறப்பு : -----

vi.



(a) மேற்படி வாழ்க்கைவட்டம் தொடர்பான செயன்முறை A, B யை பெயரிடுக.

A -

B -

(b) மேற்படி வாழ்க்கைவட்டத்திற்கு ஒப்பான வாழ்க்கைவட்டத்தினைக் கொண்ட வித்தற்ற கலன் தாவரச்சாதியை பெயரிடுக.

.....

(B) i. இரைப்பையின் உட்புறப்படலானது HCl ஆலும் பெப்சினினாலும் சமிபாடு அடைவதில் இருந்து எவ்வாறு தடுக்கப்படுகின்றது?

.....

ii. முன்சிறு குடல் மேலணியால் சுரக்கப்படுகின்ற புரதச்சமிபாட்டுடன் தொடர்புடைய நொதியங்கள் எவை?

.....

iii. ஈரல் குடாப் போலி என்றால் என்ன?

.....

iv. இரைப்பை பாகில் கூடிய அளவு கொழுப்பு உள்ள போது விடுவிக்கப்படும் ஒமோன்கள் எவை?

.....

v. அத்திய அவசியமான, அத்திய அவசியமற்ற அமினோ அமிலங்கள் ஒவ்வொன்றை எழுதுக.

a) அத்திய அவசியமான :-

b) அத்திய அவசியமற்ற :-

(c) i. மனிதனில் குருதி உறைதல் செயன்முறையின் தொடரொழுங்கை பாய்ச்சல் கோட்டுப்படம் மூலம் காட்டுக?

ii. பின்வரும் செயன்முறைகளின் போது திறந்துகொள்ளுகின்ற / மூடிக்கொள்கின்ற இதயவால்வுகளை எழுதுக.

a) இடது இதயவறையில் அழுக்கம் அதிகரித்தல்-----

b) வலது சோணை அறையில் அழுக்கம் அதிகரித்தல்- -----

iii. இதயமின் வரைபடத்தில் QRS அலைச்சிக்கலினால் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்படுவது என்ன?

iv. (a) குருதியின் ஊடாக CO₂ பிரதானமாக எவ் வடிவத்தில் கொண்டு செல்லப்படும்?

(b) கொண்டு செல்லல் தவிர்ந்த குருதியின் இரண்டு தொழில்களை எழுதுக.

v. குருதிக்கூட்டம் B+ ஜ உடைய நபர் ஒருவரின் செங்குழிய மென்சவ்வு, குருதி திரவ இழையம் என்பவற்றில் முறையே காணப்படும் பிறபொருள் எதிரியாக்கி, பிறபொருள் எதிரி என்பவற்றை குறிப்பிடுக?

பிறபொருள் எதிரியாக்கி : -----

பிறபொருள் எதிரி : -----

03. (A) i. (a) உள்ளார்ந்த நிரப்பீடனத்தின் தடைப்பாதுகாப்பு வகைகளை குறிப்பிடுக?

(b) நுண்அங்கிஎதிர்ப்பு புரதங்களின் இரண்டு பிரதான வகைகளையும் எழுதுக?

ii. (a) பிரதான அழற்சிதரு சமிக்ஞை மூலக்கூறை பெயரிடுக?

(b) மேற்படி சமிக்ஞை மூலக்கூறின் தொழில்கள் எவை?

iii. T, B வகை நிணநீர் குழியங்களிற்கு இடையிலான பிரதான வேறுபாடுகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக?

T நிணநீர்குழியம்

B நிணநீர்குவியம்

-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----

iv. உயிர்பான நிர்ப்பீடனம் என்றால் என்ன?

v. (a) கவாசக் கொள்ளளவு என்றால் என்ன?

(b) தொழிற்படு மீதி கொள்ளளவு என்றால் என்ன?

(B) i. பிரசாரணச் சீராக்கத்தின் முக்கியத்துவங்களை எழுதுக?

ii. பின்வரும் விலங்குகளின் பிரதான நைதரசன் கொண்ட கழிவு விளைவுகளை எழுதுக.

a) தரைக்குரிய நத்தை- -----

b) Cnidarian- -----

iii. சுரத்தல் ஏன் தேவைப்படுகின்றது?

iv. சிறுநீரகங்களினால் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஒமோன் ஒன்றையும் நொதியம் ஒன்றையும் பெயரிடுக.

ஒமோன் : -----

நொதியம் : -----

v. (a) வடிகட்டப்பட்ட யூரியா மூலக்கூறு ஒன்று சிறு நீருடன் வெளியேற்றப்படும் வரை அதன் பயணப்பாதையை எழுதுக?

(b) சிறு நீரகத்தியின் சேய்மைமடிந்தசிறுகுழாயில் உயிர்ப்பான மற்றும் மந்தமான முறையில் மீள் அகத்துறிஞ்சப்படும் கூறுகளை பெயரிடுக?

உயிர்ப்பானமுறை -----

மந்தமான முறை -----

(C) i. (a) மனித மூளையின் முன்மூளைப்பகுதிகளை பெயரிடுக.

(b) மேற்படி கட்டமைப்புகளில் அகம் சுரப்பிகளாக தொழிற்படுபவை எவை?

(c) வன்கூட்டுத்தசை இயக்கங்களை கட்டுப்படுத்துவதற்கு பொறுப்பான மூளைப் பகுதியை பெயரிடுக?

ii. (a) சுற்றயல் நரம்புத்தொகுதியின் வெளிக்காவு நரம்புக்கலங்களின் பிரதான கூறுகளைப் பெயரிடுக.

(b) பின்வரும் செயற்பாடுகளிற்குப் பொறுப்பான தன்னாட்சி நரம்பு தொகுதியை பெயரிடுக?

சதையியினால் சதையச்சாறு சுரத்தலை நிரோதித்தல் : -----

சிறுநீர்ப்பை வெறுமையாதலை ஊக்குவித்தல் : -----

iii. (a) நரம்புக்கலம் ஒன்றில் ஓய்வு மென்சவ்வழுத்தம் எவ்வாறு பேணப்படுகின்றது?

(b) வெப்பமழிக்காகாலம் ஏற்பட காரணம் என்ன?

04. (A) i. (a) புலன் வாங்கிகள் என்றால் என்ன?

(b) புலன் விரியலாக்கம் என்றால் என்ன?

ii. (a) கண்ணின் விழித்திரையில் கூம்புகளை மட்டும் கொண்ட பகுதி எது?

(b) அண்மைப்பார்வைக்காக கண்ணில் மேற்கொள்ளப்படுகின்ற சீரமைப்புகளை எழுதுக?

ii. (a) சமனிலையை பேணுவதுடன் தொடர்புடைய மனித செவியின் அமைப்புக்களைப் பெயரிடுக?

(b) ஊத்தேக்கியாவின் கால்வாயின் தொழிலைக் குறிப்பிடுக?

iii. (a) திருப்ப ஒமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக?

(b) பின்வரும் ஒமோன்களின் தனித்துவமான இலக்கு இழையத்தை பெயரிடுக.

(a) GnRH : -----

(b) LH : -----

(B) i. (a) புறக்கருக்கட்டலை காண்பிக்கக்கூடிய விலங்குக் கூட்டங்களைப் பெயரிடுக.

(b) இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கத்தின் பிரதான அனுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக?

ii. விதைகள் விதைப்பையின் உள் காணப்படுவதன் அனுகூலங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக?

iii. (a) மனிதப் பெண்ணின் இனப்பெருக்க வட்டத்தில் சூலக ஒமோன்களின் மட்டம் குருதியில் மாறுபடுத்தலைக் காட்டும் வரைபினை வரைக.

(b) சூல்வித்தகத்தினால் சுரக்கப்படும் ஒமோன்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

(C) i. (b) காற்றுக்குடாக்களைக் கொண்ட முகஎன்பை எழுதுக?

(b) கீழ்தாடை என்பில் உள்ள முளைகளைப் பெயரிட்டு அம்முளைகளுடன் இணையும். என்பு / கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக?

முளை

என்பு/ கட்டமைப்பு

ii. நெஞ்சறை முள்ளென்புகளை ஏனைய முள்ளென்புகளில் இருந்து வேறுபடுத்தி அறியப் பயன்படும் இயல்பு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக?

iii. (a) AaBbDd x AaBbDd என்ற இனக்கலப்பில் பெறப்படும் பிறப்புரிமை அமைப்புகளிற்கும் தோற்ற அமைப்புகளிற்கும் இடையிலான விகிதம் என்ன?

(b) மேற்படி இனக்கலப்பில் AaBbDD என்ற பிறப்புரிமை அமைப்பு சேர்மானம் பெறப்படுவதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

iv. (a) மென்டலின் முதலாம் விதியினை எழுதுக?

(b) $YyBbRr \times yyBbrr$ என்ற இனக்கலப்பில் 640 தாவரங்கள் கிடைக்கப்பெற்றது எனின்

1. வெளிப்படுத்தப்பட்ட இரு ஆட்சியான நிகழ்விற்குமான நிகழ்தகவு என்ன?

2. 640 தாவரங்கள் கிடைக்கப்பெற்றது எனின் ஒரு இயல்பிற்கு மட்டும் ஆட்சியான இயல்பு கொண்ட தாவரங்கள் எத்தனை?

v. (a) A, B என்பன இருகுறித்த இயல்புகளுக்கு ஆட்சியான எதிர் உருக்களாகும். அவற்றின் பின்னடைவான எதிர் உருக்கள் முறையே a, b ஆகவும் இருப்பின் கீழே தரப்பட்ட கலப்பை பெயரிட்டு அது மேற்கொள்ளப்படும் நோக்கத்தை குறிப்பிடுக? $AaBb \times aa\ bb$

கலப்பு : -----

நோக்கம் : -----

(b) உயரமான (T) ஊதாநிறப்பூ (p) உடைய தாவரங்கள் குட்டையான (t) வெள்ளைநிறப்பூ (r) உடையதாவரங்களுடன் இனம் கலக்கப்பட்ட போது (உயரம் ஊதா நிறப்பூ ஆட்சி) மகட்சந்ததியில் உயரமான ஊதா 91 குட்டை வெள்ளை 32 உயரமான வெள்ளை 30 குட்டை ஊதா 10 பெறப்பட்டது எனின்.

i. பெற்றாரின் பிறப்புரிமை அமைப்பை எழுதுக

ii. உயரமான வெள்ளைபூ உடையதாவரங்களின் பிறப்புரிமை அமைப்பை எழுதுக.
