

QUARTELY EXAMINATION- 2023

A

ANSWER KEY

Class: XI

BOTANY

Marks: 70

Part - I

Q.No	Answer		Mark
1.	c	They contain DNA or RNA	1
2.	d	Methanobacterium	1
3.	a	Prothallus	1
4.	b	Before fertilization	1
5.	a	Mangifera	1
6.	b	Descending, positively geotropic, negatively phototropic	1
7.	c	Syncarpous	1
8.	a	Only ovary of the flower develops into fruit	1
9.	d	Evolutionary relationships	1
10.	a	Atropa belladonna	1
11.	a	Magnesium	1
12.	b	r RNA	1
13.	d	Movement of chromosome towards pole	1
14.	a	Water	1
15.	a	RUBISCO	1

PART – II

Answer any 6 questions. Question number 24 is compulsory

16.	Plectostele: Xylem plates alternates with phloem plates	2	2
17.	The symbiotic association between algae and fungi is called lichens	2	2
18.	✓ Presence of well organised plant body which is differentiated into roots, stem and leaves.	2 (Write any two	2

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presence of Cambium in gymnosperms as in dicotyledons. ✓ Flowers in Gnetum resemble the male flower of the angiosperm. The zygote represent the first cell of sporophyte. ✓ Presence of integument around the ovule Produce seeds. ✓ Presence of eustele ✓ Pollen tube helps in the transfer of male nucleus in both. 	points)		
19.	Primary functions of root (i) Absorb water and minerals from soil (ii) Help to anchor the plant firmly in the soil.	1 1	2	
20.	(i) Simple (ii) Aggregate (iii) Multiple	2	2	
21.	Seed plants ↓ Class- Dicotyledonae ↓ Sub class – Polypetalae ↓ Series - Calyciflorae (50 orders 27 families)	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1	2	
22.	(i) Metacentric (ii) Sub - metacentric (iii) Acro centric (iv) Telo centric	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2	
23.	Nucleoside	Nucleotide	2	2

	A combination of base and sugar	combination of nucleoside and phosphoric acid		
24.	Diagram		1	2
	Any two parts		1	

PART – III

Question N0.33 is compulsory

Answer any 6 questions

6 x 3 = 18

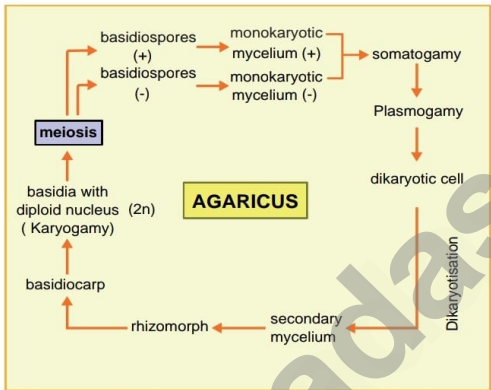
25.	<ul style="list-style-type: none"> • Prokaryotic organisms • Cell wall - Peptidoglycan and mucopeptides • Autotrophic and heterophic organisms • Motile or non motile • Unicellular rarely multicellular 	(Write any three points)	3
26.	Bryophyta: (i) Hepaticopsida (ii) Anthocerotopsida (iii) Bryopsida	1 1 1	3
27.	Pycnoxylic - compact with narrow medullary ray – Pinus	3	3
28.	Diagram parts (any 2)	2 1	3
29.	a. Staminode b. Monadelphous c. Epipetalous	1 1 1	3
30.	Floral diagram Floral formula	2 1	3
31.	G ₀ phase: (i) Some cells exit G ₁ and enters a quiescent stage called G ₀ (i) Where the cell remains metabolically active	3 (write any three points)	3

	without proliferation (ii) cells can exist for long periods in G ₀ phase (iii)G ₀ phase is not permanent		
32.	(i) Protoplasm is a complex colloidal system which was suggested by Fisher and Hardy. (ii) It is primarily made of water and various other solutes. (iii)These solutes maybe homogeneous or heterogeneous mass which forms the basis for its colloidal nature.	1 1 1	3
33.	(i) Helps to derive nutrition in Monotropa a saprophytic angiosperm (ii) Improves the availability of minerals and water to plants (iii)Provides drought resistance to plants (iv)Protects roots of higher plants from the attack of plant pathogens	3 (Write any three points)	3

PART – IV 5 x 5 = 25

Answer the following Questions

34.(a)	Write any five differences: Plant cell/ animal cell	5	5
	(or)		
34.(b)	Clitoria ternatea-Floral characters <ul style="list-style-type: none"> • Inflorescence • Flower • Calyx • Corolla • Androecium • Gynoecium • Fruit • Seed 	3	5
	Floral formula	1	
	Floral diagram	1	
35.(a)	Aestivation types <ol style="list-style-type: none"> 1. Valvate 2. Twisted 3. Quincuncial 4. Imbricate 5. Vexillary 	1 1 1 1 1	5
	(or)		
35.(b)	Significance of Mitosis (any three)	3	5
	Properties of Enzyme (any two)	2	
36.(a)	Tap root modification with diagram <ol style="list-style-type: none"> 1. Conical Root 2. Fusiform Root 3. Napiform Root 4. Breathing Root 	1 ¼ 1 ¼ 1 ¼ 1 ¼	5
	(OR)		

36.(b)	Structure of DNA Suitable description	5	5
37.(a)	Difference between Gram positive and Gram negative Bacteria	5 (Write any five differences)	5
37.(b)	 <p>The diagram illustrates the life cycle of Agaricus. It starts with a basidiocarp (rhizomorph) that produces basidia with a diploid nucleus (2n) through karyogamy. Meiosis occurs in the basidia to produce basidiospores, which are divided into (+) and (-) types. These spores germinate into monokaryotic mycelium (+) and (-). Somatogamy occurs between these mycelia, leading to plasmogamy and the formation of a dikaryotic cell. This cell undergoes dikaryotisation to form a secondary mycelium, which eventually develops back into a basidiocarp (rhizomorph).</p> <p>Figure 1.26: Life Cycle of Agaricus</p>	5	5
38.(a)	The internal structure of Cycas rachis (suitable descriptions)	5	5
38.(b)	Yes	1	5
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cup shape Cylamydomonas 2. Discoid Chara 3. Girdle shaped Ulothrix 4. Reticulate Oedogonium 5. Spiral Spirogyta 	4 (Any four)	

தாவரவியல் விடைக்குறிப்பு

மொத்த மதிப்பெண்கள்: 70

பகுதி - I

15 x 1 = 15

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

1. இ. DNA அல்லது RNA - வை கொண்டுள்ளன
2. ஈ. மெத்தனோ பாக்டீரியம்
3. அ. முன் உடலம்
4. ஆ. கருவுறுத்தலுக்கு முன்
5. அ. மாஞ்சி.பெரா
6. ஆ. கீழ்நோக்கியவை, நேர்புவி நாட்டமுடையவை, எதிர் ஒளிநாட்ட முடையவை
7. இ. இணைந்த சூலக இலை சூலகம்
8. அ. மலரின் சூலகப்பை மட்டும் கனியாக உருவாவது
9. ஈ. பரிணாம உறவு முறை
10. அ. அட்ரோபா பெல்லடோனா
11. அ. மெக்னீசியம்
12. ஆ. r RNA
13. ஈ. குரோமோசோம்களை துருவப்பகுதி நோக்கி நகர்வதற்கு .
14. அ. நீர்
15. அ. RUBISCO

பகுதி - II

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்

6 x 2 = 12

16. சைலமும் புளோரியமும் தட்டுகள் போன்று மாறி மாறி அமைந்திருக்கும். எடுத்துக்காட்டு லைக்கோ போடியம் கிளாவேட்டம்.
17. பாசிகள் மற்றும் பூஞ்சைகளுக்கிடையே ஏற்படும் ஒருங்குயிரி அமைப்பிற்கு லைக்கென்கள் என்று பெயர்.
18. (ஏதேனும் இரண்டு மட்டும்)

- (i) வேர், தண்டு, இலைகளைக் கொண்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட தாவர உடல் காணப்படுதல்.
- (ii) கேம்பியத்தைக் கொண்டிருத்தல்.
- (iii) நீட்டம் தாவரத்தில் காணப்படும் இனப்பெருக்க உறுப்புகள் மூடு விதை தாவரங்களின் மலர்களை ஒத்திருத்தல்.
- (iv) கருமுட்டை வித்தகத் தாவரத்தின் முதல் செல்லை குறிக்கிறது.
- (v) தூல்களைச் சூழ்ந்து தூலுறை காணப்படுதல்.
- (vi) விதைகளை உண்டாக்குதல்.
- (vii) ஆண் உட்கருக்கள் மகரந்தக்குழல் உதவியுடன் எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன.
- (viii) தண்டில் யூஸ்டைல் காணப்படுகிறது.
19. (i) நீரையும் கனிமங்களையும் மண்ணில் இருந்து உறிஞ்சுதல்.
(ii) தாவரத்தை மண்ணில் நிலை நிறுத்துதல்.
20. (i) தனிக்கனி (ii) திரள்கனி (iii) கூட்டுக்கனி
21. விதை தாவரங்கள்

வகுப்பு: இரு விதையிலைத்தாவரங்கள் - ½

↓
துணை வகுப்பு: அல்லி தனித்தவை (பாலிபெட்டாலே) - ½

↓
வரிசை: கோப்பை பூத்தளக்குழுமம் - 1

காலிசிபுளோரே (5 துறைகள், 27 குடும்பங்கள்)

22. 1. மெட்டாசென்ட்ரிக் 2. சப்-மெட்டாசென்ட்ரிக் 3. அக்ரோசென்ட்ரிக்
4. டீலோ சென்ட்ரிக்

23.

நியூக்ளியோசைடு	நியூக்ளியோசைடு
ஒரு காரம் சர்க்கரையுடன் இணைந்து காணப்படுகிறது. (1Mark)	நியூக்ளியோசைடு மற்றும் பாஸ்பாரிக் அமிலம் இணைந்து காணப்படுகிறது. (1Mark)

24. படம் - 1, பாகங்கள் (Any - 2) - 1

பகுதி - III

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

6 x 3 = 18

25. (i) தொன்மை உட்கரு உயிரி

(ii) செல்சுவர் - பெப்டிடோகிளைக்கான் மியூகோபெட்டைட்களால் ஆனது.

(iii) தற்சார்பு ஊட்ட முறை & சார்பூட்ட முறை.

(iv) இடப்பெயர்ச்சி திறனுடையவை, அற்றவை.

(v) ஒரு செல் உயிரிகள் பல செல் உயிரிகள்.

(ஏதேனும் மூன்று)

26.

பிரையோஸ்பைட்டுகள்

ஹெப்பாட்டிகாப்சிடா

ஆந்தோசெரடாப்சிடா

பிரையாப்சிடா

27. குறுகிய மெடுல்லரி கதிர்கொண்டு அடர்த்தியாக உள்ள கட்டைகள்.

28. படம் - 2, பாகங்கள் - 1

29. அ. மலட்டு மகரந்தத்தாள் - 1 ஆ. ஒரு கற்றை மகரந்தத்தாள் - 1

இ. அல்லி ஒட்டிய மகரந்தத்தாள் - 1

30. மலர் வரைபடம் - 2 மலர் வாய்ப்பாடு - 1

31. (i) சில செல்கள் G_1 நிலையிலிருந்து விடுபட்டு அமைதி நிலைக்குச் செல்லும் நிலை G_0 நிலை.

(ii) இந்த நிலையில் செல்கள் நீண்ட காலம் செல் பெருக்கமடையாமல் இருந்து வளர்ச்சிதை மாற்றம் மட்டுமே செய்கின்றன.

(iii) G_0 நிலை நிலையற்றது.

32. (i) பிஷ்ஷர் & ஹார்டி - புரோட்டோபிளாசத்தை ஒரு பஸ்கூட்டுக் கூழ்மத் தொகுப்பு எனக் கூறினர்.

(ii) இது உயிரியல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நீர்ம பொருட்களை முதன்மையாகவும் பல்வேறு கரை பொருட்களைக் கொண்டது.

(iii) கரைப் பொருட்களின் ஒரு படித்தான தன்மை அல்லது பல படித்தான தன்மையின் அடிப்படையில் புரோட்டோபிளாசத்தின் கூழ்மத்தன்மை அமைகிறது.

33. (i) இவை மட்குண்ணி வகையைச் சார்ந்த பூக்கும் தாவரமான மோனோட்ரோப்பா தாவரத்தின் ஊட்டத்தினை எடுத்துக் கொள்ள உதவுகின்றன.
- (ii) தாவரங்களுக்குக் கனிமப்பொருட்கள் மற்றும் நீர் அதிக அளவில் கிடைக்க உதவுகின்றன.
- (iii) வரட்சியைத் தாங்கும் திறனைத் தருகிறது.
- (iv) உயர் தாவர வேர்களைத் தாவர நோய்க் காரணிகளின் தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்கிறது.

(ஏதேனும் மூன்று)

பகுதி - IV

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

5 x 5 = 25

34. (அ) ஏதேனும் ஐந்து வேறுபாடுகள்.

(ஆ) மஞ்சரி

மலர்

புல்லி வட்டம்

அல்லி வட்டம்

மகரந்தத்தாள் வட்டம்

சூலக வட்டம்

கனி

விதை

மலர் வரைபடம் - 1

மலர் சூத்திரம் - 1

3 மதிப்பெண்கள்

35. (அ) (i) தொடு இதழமைவு - 1

(ii) திருகு இதழமைவு - 1

(iii) அடுக்கு இதழமைவு - 1

(iv) குவின் கன்ஷியல் இதழமைவு - 1

(v) வெக்ஸில்லரி இதழமைவு. - 1

(ஆ) (a) மைட்டாசிஸ் முக்கியத்துவம் (ஏதேனும் மூன்று) - 3

(b) நொதிகளின் பண்புகள் (ஏதேனும் இரண்டு) - 2

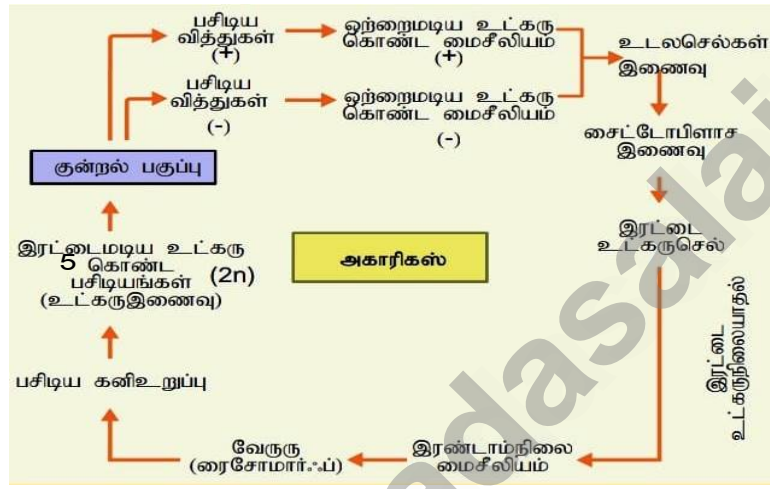
36. (அ) ஆணிவேரின் மாற்றுருக்கள் (படத்துடன்)

- (i) கூம்பு வடிவம் - 1 ¼
(ii) கதிர்கோல் வடிவம் - 1 ¼
(iii) பம்பர வடிவம் - 1 ¼
(iv) சுவாச வேர்கள் - 1 ¼

(ஆ). DNA சரியான விளக்கங்கள் - 5

37. (அ) ஏதேனும் ஐந்து வேற்றுமைகள் - 5

(ஆ)



38. (அ) சைகஸ் சிற்றிலைக் காம்பின் உள்ளமைப்பு சரியான விளக்கங்கள் - 5

(ஆ) ஆம். 1 பாசிகளின் பசங்கணிகத்தின் அடிப்படையில் வகைகள்.

1. கிண்ண வடிவம் - கிளாமிடோமோனஸ்
2. வட்டு வடிவம் - கேரா
3. கச்சை வடிவம் - யூலோத்ரிக்ஸ்
4. வலைப்பின்னல் வடிவம் - ஊடோகோணியம்
5. சுருள் வடிவம் - ஸ்பைரோகைரா

(ஏதேனும் நான்கு)