

மாதிரி வினாத்தாள் / Model question paper – 2019-20

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு / XII STANDARD

தாவரவியல் / Botany

ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ் / English & Tamil Version

காலம் அளவு : 15 நிமிடங்கள் + 2.30 மணி

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 15 minutes + 2.30 hrs

Maximum Marks : 70

அறிவுரை :- 1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

2. நீலம் (அல்லது) கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions :-

1. Check the question paper for fairness of printing. If here is any lack of fairness, inform the Hall supervisor immediately.
2. Use Blue (or) Black ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / Part - I

15×1=15

குறிப்பு :-

1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்
2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note :-

1. Answer all the questions
2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code with the corresponding answer

1. தவறான இணையைக் கண்டுபிடிக்கவும்

- அ) ஸ்போரோபொலினின் - மகரந்தத்துகளின் எக்சைன்
ஆ) டபீட்டம் - நுண் வித்துகளின் வளர்ச்சிக்கான ஊட்டத்திசு
இ) சூல்திசு - வளரும் கருவிற்கான ஊட்டத்திசு
ஈ) வழிநடத்தி - சூல்துளை நோக்கி மகரந்தக்குழாய்
வழிநடத்துதல்

Identify the incorrect pair

- a) Sporopollenin - Exine of pollen grain
b) Tapetum - Nutritive tissue for developing microspores
c) Nucellus - Nutritive tissue for developing embryo
d) Obturator - Directs the pollen tube into micropyle

2. சோதனைக் கலப்பின் இருபண்புக் கலப்பில் ஈடுபடும் முதல் மகவுச் சந்ததிகளில் அதிகப் பெற்றோரிய சந்ததிகள் மறுசேர்க்கையின் மூலம் உருவாக்கப்படுவது. இது எதைக் குறிக்கிறது?

- அ) இரு வேறுபட்ட குரோமோசோம்களில் காணப்படும் இரு மரபணுக்கள்
ஆ) குன்றல் பகுப்பின்போது பிரிவுறாக் குரோமோசோமிகள்
இ) ஒரே குரோமோசோமில் காணப்படும் பிணைப்புற்ற இரு மரபணுக்கள்
ஈ) இரு பண்புகளும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மரபணுக்களால் கட்டுப்படுத்தப்படுவது.

'In a test cross involving F₂ dihybrid files, more parents type offspring were produced than the recombination type offspring. This indicates

- a) The two genes are located on two different chromosomes
b) Chromosomes failed to separate during meiosis
c) The two genes are linked and present on the same chromosome
d) Both of the characters are controlled by more than one gene.

3. கீழ்க்கண்டவைகளில் ஹிரேஷியம் பைலோசெல்லாவில் தோன்றிய முது மரபு மீட்சிப் பண்பு எது?

- அ) பாலினப் பெருக்கம் ஆ) உடல் இனப்பெருக்கம்
இ) பாலிலா இனப்பெருக்கம் ஈ) மொட்டுகள் தோன்றுதல்

Which of the following is atavism character of *Hieracium pilosella*?

- a) Sexual reproduction b) vegetative reproduction
c) Asexual reproduction d) formation of budding.

4. பட்டியல் Iஐ பட்டியல் IIஉடன் பொருத்தி சரியான விடையினை எழுதுக.

	பட்டியல் I		பட்டியல் List II
A.	இரு மடியத்துடன் ஒரு இணை குரோமோசோமுடன் அதிகமாகக் காணப்படுவது	i)	மோனோசோமி
B.	இரு மடியத்துடன் ஒரு குரோமோசோம் அதிகமாகக் காணப்படுவது	ii)	டெட்ராசோமி
C.	இரு மடியத்துடன் ஒரு குரோமோசோம் குறைவாகக் காணப்படுவது	iii)	டிரைசோமி
D.	இரு மடியத்திலிருந்து இரண்டு தனித்தனி குரோமோசோம் குறைவாக காணப்படுவது	iv)	இரட்டை மானோசோமி

அ) A-i, B-iii, C-ii, D-iv

ஆ) A-ii, B-iii, C-iv, D-i

இ) A-ii, B-iii, C-i, D-iv

ஈ) A-iii, B-ii, C-i, D-iv

Match List I with List II and choose the correct answer.

	List I		List II
A.	A pair of chromosomes extra with diploid	i)	Monosomy
ii)	One chromosome extra to the diploid	iii)	Tetrasomy
iv)	One chromosome loses from diploid	iii)	Trisomy
iv)	Two individual chromosomes lose from diploid	iv)	Double monosomy

- a) A-i, B-iii, C-ii, D-iv
- b) A-ii, B-iii, C-iv, D-i
- c) A-ii, B-iii, C-i, D-iv
- d) A-iii, B-ii, C-i, D-iv

5. ரெஸ்ட்ரிக்டிவ் நொதிகள் என்பது

- அ) மரபுப் பொறியியலில் எப்போதும் தேவைப்படுவதில்லை
- ஆ) மரபுப் பொறியியலில் முக்கியமான கருவியாகும்.
- இ) நியூக்ளியேஸஸ் DNA வைக் குறிப்பிட்ட இடத்தில் துண்டித்தல்
- ஈ) ஆ மற்றும் இ

Restriction enzymes are

- a) Not always required in genetic engineering
- b) Essential tools in genetic engineering
- c) Nucleases that cleave DNA at specific sites.
- d) both b and c.

6. நெல் தாவரத்தின் ஒற்றை மடிய குரோமோசோம் எண்ணிக்கை 12 இதில் இரட்டை மோனோசோமி நடப்பின் குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை.

- அ) 10
- ஆ) 11
- இ) 12
- ஈ) 13

In paddy haploid chromosome number is 12. If double monosomy happens, the chromosome number will be

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 13

7. முழு ஆக்குத்திறன் என்பது

- அ) மரபணு ஒத்த தாவரங்களை உருவாக்கும் திறன்
- ஆ) எந்த தாவர செல்/பிரிகூறிலிருந்து ஒரு முழு தாவரத்தை உருவாக்கும் திறன்
- இ) கலப்பின புரோட்டோபிளாஸ்ட்களை உருவாக்கும் திறன்
- ஈ) நோயற்றத் தாவரங்களில் இருந்து வளமான தாவரங்களை மீள்ப் பெறுதல்.

Totipotency refers to

- a) capacity to generate genetically identical plants
- b) capacity to generate a whole plant from any plant cell/ explant
- c) capacity to generate hybrid protoplast
- d) recovery of healthy plants from diseased plants.

8. சூழ்நிலையியல் படிநிலைகளின் சரியான வரிசையமைப்பினை கீழ்நிலை அமைப்பிலிருந்து மேல்நிலைக்கு வரிசைப்படுத்தவும்.

அ) தனி உயிரினம் → உயிரித் தொகை → நிலத்தோற்றம் → சூழல் மண்டலம்

ஆ) நிலத்தோற்றம் → சூழல் மண்டலம் → உயிரினம் → உயிர்க்கோளம்

இ) சூழ்மம் → சூழல்மண்டலம் → நிலத்தோற்றம் → உயிரினம்

ஈ) உயிரித்தொகை → உயிரினம் → உயிரினம் → நிலத்தோற்றம்

Arrange the correct sequence of ecological hierarchy starting from lower to higher level.

- a) Individual organisms → population → landscape → ecosystem
- b) Landscape → Ecosystem → Biome → Biosphere
- c) community → ecosystem → landscape → biome
- d) population → organisms → Biome → Landscape

9. இது தாவரங்களின் உயிரிப் பன்மத்தை பாதுகாக்க உதவுகிறது

அ) PTC ஆ) செயற்கை விதைகள் இ) சமூகக்காடுகள் ஈ) PHB

It helps to conservation of plant biodiversity

- a) PTC b) synthetic seeds c) social forestry d) PHB

10. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது படிம சுழற்சியல்ல

அ) நைட்ரஜன் சுழற்சி ஆ) பாஸ்பரஸ் சுழற்சி

இ) சல்பர் சுழற்சி ஈ) கால்சியம் சுழற்சி

Which of the following is not a sedimentary cycle ?

- a) Nitrogen cycle b) Phosphorous cycle c) sulphur cycle
- d) calcium cycle

11. ஆகாயத் தாமரையைப் பொறுத்தவரை

கூற்று (i): தேங்கும் நீரில் வளர்ந்து காணப்படுகிறது மற்றும் இது நீரிலுள்ள ஆக்ஸிஜனை முற்றிலும் வெளியேற்றுகிறது.

கூற்று (ii) : இது நமது நாட்டின் உள்நாட்டுத் தாவரமாகும்.

அ) கூற்று (i) சரி மற்றும் கூற்று (ii) தவறானது

ஆ) கூற்று (i) மற்றும் கூற்று (ii) இரண்டு கூறுகளும் சரியானது

இ) கூற்று (i) தவறானது மற்றும் கூற்று (ii) சரியானது

ஈ) கூற்று (i) மற்றும் (ii) இரு கூறுகளும் தவறானது.

With respect to Eichhornia. Which of the following is correct?

Statement A: It drains off oxygen from water and is seen growing in standing water.

Statement B: It is an indigenous species of our country.

- a) Statement A is correct and statement B is wrong.
- b) Both the statement A and B are correct.
- c) Statement A is wrong and statement B is correct.
- d) Both the statement A and B are wrong.

12. பொருந்தாத இணையைத் தேர்ந்தெடுக்க

- அ) கூட்டுத் தேர்வு - புறத்தோற்றப் பண்புகள்
- ஆ) தூய வழித் தேர்வு - மீண்டும் மீண்டும் நடைபெறும் தன் மகரந்தச் சேர்க்கை
- இ) நகல் தேர்வு - பாலினப் பெருக்கம் செய்பவை
- ஈ) இயற்கைத் தேர்வு - இயற்கையின் ஈடுபாடு

Pick out the odd pair

- a) Mass selection - Morphological characters
- b) Pureline selection - Repeated Self pollination
- c) Clonal selection - Sexually propagated
- d) Natural selection - Involves nature

13. டெக்டோனா கிராண்டிஸ் என்பது இந்தக் குடும்பத்தின் தாவரம்

- அ) லேமியேசி
- ஆ) ஃபேபேசி
- இ) டிப்டிரோகார்பேசி
- ஈ) எபினேசி

Tectona grandis is coming under family

- a) Lamiaceae b) Fabaceae
c) Dipterocarpaceae d) Ebenaceae

14. கீழ்க்காண்பவனுற்றுள் எது ஊட்டச்சத்துக்களின் தேக்கமாகக் கருதப்படுகிறது?

- அ) சிதை மாற்றம் ஆ) கசிந்தோடுதல்
இ) கணிமமாக்கம் ஈ) மட்காதல்

Which one of the following is reservoir of nutrients?

- a) Catabolism b) Leaching
c) Mineralism d) Humification

15. சடுதி மாற்ற பயிர் பெருக்கம் என்ற சொல்லை உருவாக்கியவர்கள்

- அ) முல்லர் மற்றும் போர்லாக்
ஆ) ஹியூகோ டீவரிஸ் மற்றும் நார்மென்
இ) முல்லர் மற்றும் ஸ்டேட்லர்
ஈ) S. காட் மற்றும் ஸ்டேட்லர்

Who coined the term mutation breeding?

- a) Muller and Borlaug
b) Hugo de vries and Normen
c) Mullar and stadler
d) S. Gaud and stadler

பகுதி - II / Part - II

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும். 6×2=12

Answer any six from the following question. Question No. 24 is compulsory.

16. முதிர்ந்த மகரந்தப்பையின் சுவரடுக்குகளின் பெயர்களை எழுதுக.

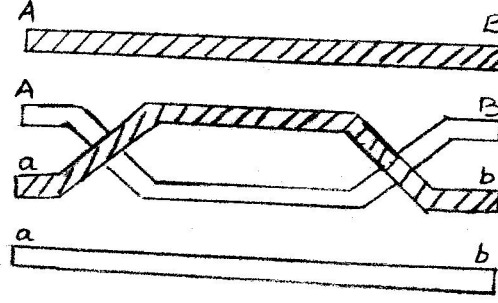
Mention the names of the matured pollen grain wall layers.

17. பிற்கலப்பு என்றால் என்ன?

What is back cross?

18. கீழுள்ள படத்தில் உள்ள குறுக்கேற்ற வகையை குறிப்பிடுக.

Mention the type of crossing over in the diagram given below.



19. ஸ்பைருலினா போன்ற நுண்ணயிர்களை வளர்ப்பதற்கு என்னென்ன பொருட்களைப் பயன்படுத்துவாய்?

What are the materials used to grow microorganisms like spirulina?

20. கருவுறு பற்றி நீ அறிவது என்ன? மேலும் அதன் பயன் யாது?

What do you mean Embryoids? Write its application.

21. கனிக்குள் விதை முளைத்தல் என்றால் என்ன?

What is vivipary?

22. திரளுதல் என்றால் என்ன?

What is aggregation?

23. CCS என்பது என்ன?

What is CCS?

24. போன்சாய் - வரையறு.

Define Bonsai.

பகுதி - III / Part - III

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும்.

6×3=18

Answer any six from the following questions.

Question No. 33 is compulsory

25. திறந்த விதைத்தாவரங்களிலும், மூடுவிதைத் தாவரங்களிலும் நடைபெறும் மகரந்தச் சேர்க்கை வேறுபட்டது. காரணங்களை கூறுக.

“Pollination in Gymnosperms is different from Angiosperms” – Give reasons.

26. வேறுபடுத்துக: ஒடுக்கும் மரபணு, மறைக்கப்பட்ட மரபணு.

Differentiate: Epistatic and Hypostatic genes

27. நுனிமூடலின் தேவைகளைப் பட்டியலிடுக.

List out the needs of capping.

28. Bt பருத்தியின் நன்மை, தீமைகளை எழுதுக.

Write the advantages and disadvantages of Bt cotton.

29. இரண்டாம் நிலை வளர்சிதைப் பொருட்கள் எத்தாவரத்திலிருந்து பெறப்படுகிறது? அவற்றின் பயன்களை எழுதுக.

From which plant sources are secondary metabolites derived? Mention their uses.

30. விதைப்பந்து என்றால் என்ன? அவற்றின் பயன்களை எழுதுக.

What is seed ball? Write its uses.

31. நாணற்சதுப்பு நிலை பற்றி எடுத்துக்காட்டுடன் குறிப்பெழுதுக.

Write brief note on reed-swamp stage and give some examples.

32. உயிரி கண்காணிப்பு பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Give short note on biomonitoring.

33. கண்ணாடித் தாவர பேணகம் என்றால் என்ன?

What is terrarian?

பகுதி - IV / Part - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

Answer all questions

5×5=25

34. அ) தகுந்த படத்துடன் சூலின் அமைப்பை விவரி.

அல்லது

ஆ) உவர் சதுப்பு நிலத் தாவரங்களில் ஏதேனும் ஐந்து புறத்தோற்ற பண்புகளை எழுதுக.

a) With a suitable diagram explain the structure of ovule.

Or

b) List out any five morphological adaptations of Halophytes.

35. அ) பசுங்கணிக மரபணு சார்ந்த பாரம்பரியத்தை எடுத்துக் காட்டுடன் விவரி.

அல்லது

ஆ) பொதுவாக மனிதனின் செயல்பாடுகள், சூழல் மண்டலத்திற்கு எதிராகவே உள்ளது. ஒரு மாணவராக நீ சூழல்மண்டல பாதுகாப்பிற்கு எவ்வாறு உதவுவாய்?

(a) Bring out the inheritance of chloroplast gene with an example.

Or

(b) Generally human activities are against to the ecosystem, where as you a student how will you help to protect ecosystem?

36. அ) மடியத்தின் பல்வேறு வகைகளை எழுதுக.

அல்லது

ஆ) வேளாண் வேதிப் பொருட்களை பற்றியும் அதன் விளைவுகள் குறித்தும் எழுதுக.

(a) Write the types of ploidy.

Or

(b) Write about agro chemical and their effects.

37. (அ) மரபணு மாற்றப்பட்ட உணவின் நன்மை மற்றும் தீமைகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) நவீன விதை பாதுகாப்பு முறைகளை விளக்குக.

(a) Write the advantages and disadvantages of genetically modified foods.

Or

(b) Describe the modern methods of seed protection.

38. அ) தாவரத் திசு வளர்ப்பின் பயன்பாடுகள் எழுதுக.

அல்லது

ஆ) உன் வீட்டுத் தோட்டத்திற்கான இயற்கை பூச்சிக் கொல்லியை வீட்டிலுள்ள காய்கறிகளைப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு தவிர்ப்பாய்?

a) Write the applications of plant tissue culture.

Or

b) How will you prepare an organic pesticide for your home garden with the vegetables available from your kitchen?

[Signature]
20/8/19
(K. Srinivasan)

[Signature]
20/8/19