



BASIC to BOSS

DMC DREAMERS

Dream Note's

ବନ୍ଧୁବାଜୀ ଓ ଆବୁତବାଜୀ



DMC DREAMERS

প্রয়োজনীয় লিংকসমূহ



DMC Dreamers
এর একাডেমিক কোর্সে
Join Now



DMC Dreamers
app
ডাউনলোড করো !



DMC Dreamers
এর ফেজবুক গ্রুপে
জয়েন করো !



DMC Dreamers
এর ইউটিউব চ্যানেলে
সংযুক্ত থাকো !



সপ্তম অধ্যায়
(জীববিজ্ঞান ১ম পত্র)

নগ্নবীজী ও আবৃতবীজী উদ্ভিদ

GYMNOSPERMS AND ANGIOSPERMS

Dream Concept-01

নগ্নবীজী উদ্ভিদ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যসমূহঃ

**** নগ্নবীজী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য:**

- উদ্ভিদ বহুবর্ষজীবী, চিরসবুজ, স্পোরোফাইট অসমরেণুগ্রসূ (heterosporous) অর্থাৎ মাইক্রোস্পোর ও মেগাস্পোর (পুং ও স্ত্রী স্পোর) তৈরি করে।
- রেণুপত্র অর্থাৎ স্পোরোফিলগুলো ঘনভাবে সন্নিবেশিত হয়ে স্ট্রোবিলাস বা কোন (cone) তৈরি করে।
- মেগাস্পোরোফিল-এ (স্ত্রীরেণুপত্র) কোনো গর্ভাশয় তৈরি হয় না অর্থাৎ এদের গর্ভাশয়, গর্ভদণ্ড ও গর্ভমুণ্ড নেই। এর ফলে পরাগায়নকালে পরাগরেণু সরাসরি ডিম্বকরন্ধ্রে পতিত হয়।
- ডিম্বক মেগাস্পোরোফিলের কিনারে নগ্ন অবস্থায় থাকে।
- গর্ভাশয় নেই তাই এদের কোনো ফল সৃষ্টি হয় না।
- ফল সৃষ্টি হয় না বলে বীজ (নিষিক্ত ডিম্বক) নগ্ন অবস্থায় থাকে।

***** নগ্নবীজী উদ্ভিদে দ্বিনিষেক ঘটে না (ব্যতিক্রম Ephedra), তাই শাঁস (endosperm) হ্যাঙ্গয়েড এবং নিষেকের পূর্বে সৃষ্টি হয়।**

***** জাইলেম টিস্যুতে সত্যিকার ভেসেল কোষ থাকে না (ব্যতিক্রম Gnetum) এবং ফ্লোয়েম টিস্যুতে সঙ্গীকোষ থাকে না।**

- সকলেই বায়ু পরাগী।
- জীবনচক্রে অসম আকৃতির (heteromorphic) জনুক্রম বিদ্যমান।
- সাধারণত আর্কিগোনিয়াম সৃষ্টি হয়।
- Leaf scar নগ্নবীজী উদ্ভিদের একটি একটি ভিন্নধর্মী বৈশিষ্ট্য।

আরো কিছু তথ্যঃ

• উদ্ভিদ বিজ্ঞানের জনক থিওফ্রাস্টাস তার Enquiry into plant নামক গ্রন্থে সর্বপ্রথম Gymnosperm শব্দটি ব্যবহার করেন।

****Cycas উদ্ভিদের শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য:**

- Cycas উদ্ভিদ স্পোরোফাইট।
- উদ্ভিদ পাম জাতীয়।
- পাতা পক্ষল যৌগিক।
- কচি পাতার ভার্শন সারসিনেট (কুণ্ডলিত)।
- পাতায় ট্রান্সফিউশন টিস্যু বিদ্যমান।
- গৌণ অস্থানিক কোরালয়েড মূল বিদ্যমান।
- পুংরেণুপত্রগুলো একত্রিত হয়ে স্ট্রোবিলাস গঠন করে কিন্তু স্ত্রীরেণুপত্র স্ট্রোবিলাস গঠন করে না।
- হেটারোস্পোরিক অর্থাৎ যৌন জননে মেগা ও মাইক্রোস্পোর সৃষ্টি হয়।
- বাতাসের দ্বারা পরাগায়ন ঘটে।

***** Cycas এর শুক্রাণু উদ্ভিদকূলে সর্ববৃহৎ, সচল, বহুফ্ল্যাজেলাবিশিষ্ট, লাটিমের মত।

****Cycas উদ্ভিদের সাথে ফার্নের সম্পর্কঃ**

- Cycas ও ফার্ন উভয়ই স্পোরোফাইট। দেহ মূল, কাণ্ড ও পাতায় বিভক্ত।
- পাতা পক্ষল যৌগিক।
- উভয়ের কচিপাতা কুণ্ডলিত অবস্থায় থাকে।
- উভয় উদ্ভিদের শুক্রাণু বহুফ্ল্যাজেলাযুক্ত।
- উভয়ের জীবনচক্র অসম-আকৃতির জনুক্রম (heteroimorphic alternation of generation) বিদ্যমান।

Cycas এর জনন



আরও কিছু তথ্যঃ

- পৃথিবীর সবচেয়ে উঁচু বৃক্ষ Sequoia Sempervirens (S. Gigantea) একটি কনিফার জাতীয় উদ্ভিদ।
- বিশ্বের সবচেয়ে প্রাচীন বৃক্ষ ব্রিসল কোন পাইন।
- বিশ্বের সবচেয়ে বৃহৎ কনিফার বনাঞ্চল সাইবেরিয়া অঞ্চলে অবস্থিত যেটি বিশ্বের সর্ববৃহৎ বায়োম।
- দুটি ভারতীয় প্রজাতি Ephedra gerardiana ও E. intermedia থেকে শ্বাসকষ্টের অষুধ ইফেড্রিন পাওয়া যায়।

ট্রান্সফিউশন টিস্যুঃ

পত্রকের প্যালিসেড প্যারেনকাইমা ও স্পঞ্জি প্যারেনকাইমার মাঝখানে বর্ণহীন লম্বা কোষসমূহকে বলা হয় ট্রান্সফিউশন টিস্যু। পত্রকে পার্শ্বীয়ভাবে পানি পরিবহন করা এই টিস্যুর কাজ।

Must* নগ্নবীজী ও আবৃতবীজী উদ্ভিদের মধ্যে পার্থক্য:**

| পার্থক্যের বিষয় | নগ্নবীজী উদ্ভিদ | আবৃতবীজী উদ্ভিদ |
|------------------------|--|---|
| ১. গর্ভাশয় | এদের গর্ভাশয় থাকে না। | এদের গর্ভাশয় থাকে। |
| ২. ফল সৃষ্টি | গর্ভাশয় না থাকায় ফল উৎপন্ন হয় না। | গর্ভাশয় ফলে পরিণত হয়। |
| ৩. বীজের অবস্থান | ফল হয় না বলে বীজ নগ্ন অবস্থায় থাকে। | ফল হয় তাই বীজ ফলের ভিতরে থাকে |
| ৪. আর্কিগোনিয়া | আর্কিগোনিয়া সৃষ্টি হয়। | আর্কিগোনিয়া সৃষ্টি হয় না। |
| ৫. পরাগায়ন | পরাগরেণু সরাসরি ডিম্বকরক্রে পতিত হয়। | পরাগরেণু গর্ভমুণ্ডে পতিত হয়। |
| ৬. নিষেক | সাধারণত দ্বিনিষেক হয় না। | দ্বিনিষেক হয়। |
| ৭. এন্ডোস্পার্ম (শস্য) | এন্ডোস্পার্ম হ্যাপ্লয়েড। নিষেকের পূর্বে উৎপন্ন হয়। | এন্ডোস্পার্ম ডিপ্লয়েড। নিষেকের পরে উৎপন্ন হয়। |
| ৮. ভেসেল ও সঙ্গীকোষ | জাইলেমে সুগঠিত ভেসেল কোষ এবং ফ্লোয়েমে সঙ্গীকোষ নেই। | জাইলেমে সুগঠিত ভেসেল কোষ এবং ফ্লোয়েমে সঙ্গীকোষ থাকে। |
| ৯. পরাগায়নের মাধ্যম | বায়ু | বায়ু, পানি ও প্রাণী (কীটপতঙ্গ) |

DMC Dreamers Should Know

- Cycas কে পামফার্ন বা জীবন্ত জীবাশ্ম বলে।
- সমতলের বাগানগুলোতে শোভাবর্ধনের জন্য দুটি প্রবর্তিত প্রজাতি *C. revoluta* ও *C. circinalis* ব্যাপকভাবে রোপণ করা হয়।
- ঝাড়ুঘাস (*Thysanolaema maxima*): পাহাড়ি ঘাস, মেঝে পরিষ্কারের জন্য উৎকৃষ্ট মানের ঝাড়ু তৈরি হয়।
- আবৃতবীজী উদ্ভিদের সাথে অধিকতর ঘনিষ্ঠ নগ্নবীজী উদ্ভিদ হলো Gnetophyta বিভাগের উদ্ভিদ।
- বর্তমানে প্রাপ্ত আদি প্রকৃতির নগ্নবীজী উদ্ভিদ *Ginkgo biloba*-কে জীবন্ত জীবাশ্ম (living fossil) বলা হয়।
- ধর্মীয় উপাসনালয়ে *Ginkgo biloba* লাগানো হয়।

- Cycas circinalis এর স্মীতকন্দ ও বীজ হতে এক প্রকার এরারুট (বার্লি) প্রস্তুত করা হয়। পাকস্থলির পীড়া ও চর্মরোগের ঔষধ হিসেবে ব্যবহৃত হয়।
- Cycas revoluta এর বীজ খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়।
- Cycas pectinata উদ্ভিদের কচিপাতা সবজি হিসাবে ব্যবহৃত হয়।
- Cycas উদ্ভূত স্টার্চ বা শ্বেতসারকে নিয়মিত খাদ্য হিসেবে খেলে Ltico-Bodig নামক রোগের সৃষ্টি হয়। এ রোগ অনেকটা পারকিনসন্স রোগের লক্ষণের ন্যায়। (Ref: মাজেদা)

মেডিকেল ভর্তি পরীক্ষার বিগত বছরের প্রশ্নাবলি

সঠিক উত্তর ও ব্যাখ্যাসহ সমাধান

1. Cycas এর কোন প্রজাতির পাতা চর্মরোগ উপশমে ব্যবহৃত হয় ? [20-21]

- Cycas revoluta
- Cycas indica
- Cycas pectinate
- Cycas cercinallis

Ans: D

ব্যাখ্যাঃ Cycas cercinallis প্রজাতির কচি পাতা পাকস্থলীর পীড়া ও চর্মরোগের ঔষুধ হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

02. যৌগিক পাতাযুক্ত উদ্ভিদ নয়? [MBBS:19-20]

- নারিকেল
- গোলাপ
- লজ্জাবতী
- জবা

Ans- D

ব্যাখ্যাঃ পত্রফলকের ভিত্তিতে পাতার প্রকারভেদ:

| পাতার ধরণ | উদাহরণ |
|------------|--|
| সরল পাতা | জবা, আম, জাম, কাঁঠাল প্রভৃতি। |
| যৌগিক পাতা | গোলাপ, নিম, লজ্জাবতী, সজিনা, কামিনী প্রভৃতি। |

03. Cycas' উদ্ভিদের শস্য নিচের কোন ধরনের? [MBBS:19-20]

- A. পলিপ্লয়েড
- B. হ্যাপ্লয়েড
- C. ড্রিপ্লয়েড
- D. ডিপ্লয়েড

Ans-B

ব্যাখ্যাঃ Cycas এর এন্ডোস্পার্ম বা সস্য হ্যাপ্লয়েড প্রকৃতির যা নিষেকের পূর্বে উৎপন্ন হয়।

04. নিচের কোনটি অপ্রকৃত ফল? [MBBS:19-20]

- A. পেয়ারা
- B. লিচু
- C. আম
- D. আনারস

Ans- D

Solve • প্রকৃত ফল → আম, জাম, লিচু

• অপ্রকৃত ফল → আপেল, চালতা, কাঁঠাল, আনারস

• বেরি জাতীয় ফল → পেয়ারা, কলা, টমেটো।

05. নিচের কোনটি উদ্ভিদ কোষে থাকে না? [MBBS:19-20]

- A. কোষ প্রাচীর
- B. প্লাস্টিড
- C. সন্ধিত খাদ্য
- D. শ্বেতসার
- E. সেন্ট্রোসোম

Ans-Blank

ব্যাখ্যাঃ ব্রায়োফাইট, টেরিডোফাইট, নগ্নবীজী উদ্ভিদে সেন্ট্রোসোম থাকে। আবৃতবীজী উদ্ভিদ কোষে সেন্ট্রোসোম থাকে না।

06. কোনটি সাইকাস (Cycas) উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য?[17-18]

- A. কাণ্ড শাখা-প্রশাখা যুক্ত
- B. গ্যামেটোফাইট বিদ্যমান
- C. সমরেণুগ্রন্থ
- D. পক্ষল যৌগিকপত্র বিশিষ্ট

Ans-D

07. বাংলাদেশে কত প্রজাতির নগ্নবীজী উদ্ভিদ প্রাকৃতিকভাবে জন্মে? [16-17]

- A. ৪০০০ প্রজাতি
- B. ৫ প্রজাতি
- C. ৮৩ প্রজাতি
- D. ৭২১ প্রজাতি

Ans- B

08. Cycas উদ্ভিদের শুক্রাণু কীরূপ? [14-15]

- A. দ্বি-ফ্ল্যাগেলাযুক্ত।
- B. ফ্ল্যাগেলাবিহীন
- C. এক ফ্ল্যাগেলাযুক্ত
- D. বহু-ফ্ল্যাগেলাযুক্ত

Ans-D

09. কোনটি বাংলাদেশের জাতীয় ফুল-এর বৈজ্ঞানিক নাম? [13-14]

- A. Smilax macrophylla
- B. Nymphaea nouchali
- C. Solanum melongena
- D. Psidium guajava

Ans-B

ব্যাখ্যাঃ জাতীয় ফুল শাপলার বৈজ্ঞানিক নাম Nymphaea nouchali, বর্তমান নাম → Nymphaea pubescens

10. নিম্নের কোন বৃক্ষটি Gymnosperms? [10-11]

- A. Nymphaea nouchali
- B. Sequoia gigantea
- C. Zea mays
- D. Solanum melongena

Ans-B

ব্যাখ্যাঃ Gymnosperm এর উদাহরণ:

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| i. Sequoia gigantea | ii. Circinate vernation |
| iii. Cycas pectinata | iv. Gnetum |

11. বাল্ব থেকে নিম্নের কোন উদ্ভিদ জন্মায়? [10-11]

- A. পেঁয়াজ
- B. আদা
- C. আলু
- D. আখ

Ans-A

ব্যাখ্যাঃ বাল্ব থেকে জন্মানো উদ্ভিদ → পেঁয়াজ, রসুন/ টিউবার থেকে জন্মানো উদ্ভিদ → আলু।

রাইসোম থেকে জন্মানো উদ্ভিদ → আদা, হলুদ

12. নগ্নবীজী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য নয়- [97-98]।

- A. এন্ডোস্পার্ম হ্যাঙ্গয়েড
- B. দ্বিনিষেক হয়
- C. ফল হয় না
- D. ফ্লোয়েমে সঙ্গীকোষ নেই

Ans-B

ডেন্টাল ভর্তি পরীক্ষার বিগত বছরের প্রশ্নাবলি

সঠিক উত্তর ও ব্যাখ্যাসহ সমাধান

01. বাংলাদেশে প্রাকৃতিকভাবে জন্মানো নগ্নবীজী উদ্ভিদ প্রজাতির সংখ্যা কত?[17-18]

- A. 5টি
- B. 10টি
- C. 8টি
- D. 15টি

Ans-A

ব্যাখ্যাঃ

বাংলাদেশে প্রাকৃতিকভাবে জন্মানো ৫টি প্রজাতি হল :

- *Cycas pectinata*
- *Podocarpus neriifolius*
- *Gnetum montenum*
- *G. oblongum*
- *Gnetum latifolium*

02. নিম্নের কোনটি Anthophyta-র উদাহরণ? [10-11]

- A. Cycas circinalis
- B. Cycas pectinate
- C. Cycas revoluta
- D. Wolffia arrhiza

Ans-D

ব্যাখ্যাঃ

বর্তমানে সকল পুষ্পক উদ্ভিদকে Anthophyta বিভাগের অন্তর্ভুক্ত করা হয়। Wolffia arrhiza হলো একটি জলজ উদ্ভিদ এবং Anthophyta বিভাগের।

03. কিসের কারণে নগ্নবীজী উদ্ভিদে ফল হয় না? [94-95]

- A. বীজ নেই বলে
- B. গর্ভাশয় নেই বলে
- C. পরাগায়ন হয় না বলে
- D. নিষেক ক্রিয়া হয় না বলে

Ans-B

Dream Concept-02

আবৃতবীজী উদ্ভিদ

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যসমূহঃ

- আবৃতবীজী উদ্ভিদকে দুটি শ্রেণীতে ভাগ করা হয়।
- আবৃতবীজী উদ্ভিদকে ৩৮০ গোত্রের অন্তর্ভুক্ত করা হয়। এর মধ্যে দ্বিবীজপত্রী ৩১৫ টি এবং একবীজপত্রী ৬৫ টি।

* আবৃতবীজী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য:

১. উদ্ভিদ স্পোরোফাইট, পুষ্পক এবং ভাস্কুলার টিস্যু সমৃদ্ধ।
২. গর্ভকেশর সাধারণত গর্ভাশয়, গর্ভদণ্ড এবং গর্ভমুণ্ড-এ তিনটি অংশে বিভক্ত।
৩. গর্ভাশয় আবদ্ধ প্রকোষ্ঠ বিশেষ।
৪. পরাগরেণু ফ্ল্যাগেলাবিহীন।

***৫. ডাবল ফার্টিলাইজেশন অর্থাৎ দ্বিনিষেক ঘটে, নিষেকের পর সস্য গঠন আরম্ভ হয়। তাই বীজের সস্য ট্রিপ্লয়েড (3n)।

৬. কোনো প্রকার আর্কিগোনিয়াম সৃষ্টি হয় না।

৭. জাইলেম টিস্যুতে প্রকৃত ভেসেলকোষ এবং ফ্লোয়েম টিস্যুতে সঙ্গীকোষ থাকে।

৮, বীজে একটি বা দুটি বীজপত্র থাকে।

****আবৃতবীজী উদ্ভিদের পরিচিতি:**

স্বরূপ

| নাম | বর্ণনা | উদাহরণ |
|---------|---|---------------------------------|
| বীৰুৎ | ছোট ও নরম কাণ্ডবিশিষ্ট অকাষ্ঠল উদ্ভিদ। | শ্বেতদ্রোণ, ধান, গম ও দূর্বাঘাস |
| উপগুল্ম | গুল্মের চেয়ে অপেক্ষাকৃত ছোট আকৃতির উদ্ভিদ | কালকাসুন্দা, দাঁতমর্দন, বেগুন |
| গুল্ম | একক গুঁড়িবিহীন ঝোপজাতীয় মাঝারি ধরনের কাষ্ঠল উদ্ভিদ। | রঙ্গুন, জবা, গোলাপ |
| বৃক্ষ | একক কাণ্ডবিশিষ্ট বৃহদাকৃতির কাষ্ঠল উদ্ভিদ | আম, জাম, কাঁঠাল |

মূল

| নাম | বর্ণনা |
|------------|--|
| প্রধান মূল | - ভ্রূণমূল হতে সৃষ্ট প্রাথমিক মূল ক্রমাগত বৃদ্ধি পেয়ে যে মূলতন্ত্র গঠন করে তাই প্রধান মূল। - প্রধান মূল দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য। |
| গুচ্ছমূল | - কাণ্ডের নিম্নাংশ হতে সৃষ্ট একগুচ্ছ সরু মূলকে গুচ্ছমূল বলে। - গুচ্ছমূল একবীজপত্রী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য। |

- মূলা, গাজর, বীট ইত্যাদি রূপান্তরিত প্রধান মূল।
- মিষ্টি আলু মূলের স্ফীত অংশ, কান্ড নয়।

কান্ড

| নাম | বর্ণনা | উদাহরণ |
|-------------|---|---|
| ফাঁপা কাণ্ড | মধ্যপর্ব ফাঁপা হয় | Poaceae গোত্র, Cyperaceae (কাণ্ড তিন কোণবিশিষ্ট), Lamiaceae (কাণ্ড চার কোণবিশিষ্ট) |
| রাইজোম | রাইজোম হলো ভূ-নিম্নস্থ রূপান্তরিত কাণ্ড। | আদা, হলুদ |
| টিউবার | কাণ্ডের ভূ-নিম্নস্থ শাখার মাথার স্ফীত অংশকে টিউবার বলে। | আলু |
| বাল্ব | ভূ-নিম্নস্থ অতি সংক্ষিপ্ত রূপান্তরিত কাণ্ড হল বাল্ব | পেঁয়াজ, রসুন। |
| রানার | উদ্ভিদের দুর্বল কান্ড | থানকুনি |

পাতা

| নাম | উদাহরণ |
|-----------------------|--|
| সরল পত্র | জবা, আম, জাম, কাঁঠাল, লিচু প্রভৃতি |
| যৌগিক পত্র | গোলাপ, নিম, লজ্জাবতী, সজিনা, কামিনী, বাবলা, তেঁতুল |
| অচূড়পক্ষল যৌগিক পত্র | বাঁদর লাঠি |
| সচূড়পক্ষল যৌগিক পত্র | গোলাপ |
| দ্বিপক্ষল যৌগিক পত্র | কৃষ্ণচূড়া |
| ত্রিপক্ষল যৌগিক পত্র | সজিনা |
| একান্তর পত্র | জবা, বেগুন |

পাতার প্রধান অংশ → পত্রফলক

পাতার শিরাবিন্যাস

| নাম | উদাহরণ |
|--|---|
| রেটিকুলেট / জালিকা শিরাবিন্যাস | জালিকা শিরাবিন্যাস দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য |
| প্যারালেল ভিনেশন/সমান্তরাল শিরাবিন্যাস | সমান্তরাল শিরাবিন্যাস একবীজপত্রী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য |

পুষ্পবিন্যাস দুই ধরনের।

১। রেসিমোস বা অনিয়ত পুষ্পবিন্যাস।

- I. বেসিম → সরিষা
- II. স্পাইক → রজনীগন্ধা
- III. স্পাইকলেট → ধান, গম, যেকোনো ঘাস ইত্যাদি।
- IV. ক্যাপিচুলাম বা শিরমঞ্জুরী → গাদা সূর্যমুখী ইত্যাদি
 - পুষ্পধারের উপর দু'ধরনের পুষ্পিকা। যথা-কেন্দ্র ননাকৃতি মধ্যপুষ্পিকা এবং তার বাহিরে জিহ্বাকৃতি প্রান্তপুষ্পিকা।

২। সাইমোস বা নিয়ত পুষ্পবিন্যাসঃ যেমন-জবা

এস্টিভেশন বা পুষ্পপত্রবিন্যাস

- ওপেন বা মুক্ত → গন্ধরাজের বৃতির এস্টিভেশন
- ভলভেট বা প্রান্তস্পর্শী → জবা ফুলের বৃতির এস্টিভেশন, আকন্দ ও বাবলা ফুলের এস্টিভেশন।

মনে রাখার উপায়ঃ

| বাবলা ↓ | ভাল ↓ | জবার ↓ | বৃতি ↓ | আঁকে ↓ |
|------------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| বাবলা | জবা ফুলের বৃতি | আকন্দ | | |

- টুইস্টেড বা পাকানো→ জবা ফুলের দলমন্ডলের এস্টিভেশন,
- ইমব্রিকেট→ কৃষ্ণচূড়া, কালকাসুন্দা
- কুনকানসিয়াল→ পেয়ারা, সরিষা
- ভেকসিলারি (vexillary)→ মটরশুটি, শিম।

মনে রাখার উপায়ঃ

| শিম | vexin | নেয় |
|-----|---------|-----------|
| শিম | মটরশুটি | vexillary |

➤ বিভিন্ন প্রকার ফুলঃ

| | |
|-------------------------|---|
| ০১. পূর্ণতা অনুসারে | অসম্পূর্ণ (লাউ, কুমড়া) সম্পূর্ণ (জবা, ধুতুরা) |
| ০২. লিঙ্গ অনুসারে | উভলিঙ্গ(জবা, ধুতুরা) এক লিঙ্গ (লাউ, কুমড়া) |
| ০৩. অঙ্গের সমতা অনুসারে | সমঙ্গ (জবা); অসমঙ্গ (অপরাজিতা, মটরশুটি) |
| ০৪. প্রতিসমতার ভিত্তিতে | একপ্রতিসম (শিম, অপরাজিতা); বহুপ্রতিসম (জবা, ধুতুরা, সরিষা) ; অপ্রতিসম (কলাবতী, অর্কিড) |

➤ বিভিন্ন প্রকার ফলঃ

| ফলের ধরণ | উদাহরণ | ফলের ধরণ | উদাহরণ |
|-------------|--------------------------|---------------|-----------------------------|
| প্রকৃত ফল | আম, জাম, লিচু | বেরি | কলা, টমেটো, বেগুন , পেয়ারা |
| অপ্রকৃত ফল | আপেল, চালতা, ডুমুর | সাইজোকার্প | ধনে |
| সরল ফল | আম , শিম | সরোসিস | কাঁঠাল , আনারস |
| গুচ্ছিত ফল | আতা, নয়নতারা , ছগলবটি | লিগিউম | শিম |
| যৌগিক ফল | কাঁঠাল , আনারস, বট, তুঁত | ফলিকল | নয়নতারা , আকন্দ, ছাতিম |
| ক্যাপসিউল | ধুতুরা, ঢেঁড়স , পাট | ড্রুপ | আম, কুল, আমড়া, নারিকেল |
| ক্যারিঅপসিস | ধান, গম | পেপো | কুমড়া, শসা |
| সিলিকুয়া | সরিষা | হেসপেরিডিয়াম | কমলা, বাতাবীলেবু |

A DMC Dreamer Should Know

■ বিভিন্ন রকম কাণ্ডঃ

- ফাঁপা কাণ্ড-Poaceae উদ্ভিদে দেখা যায় ।
- Cyperaceae তিন কোণ বিশিষ্ট
- Lamiaceae চার কোণবিশিষ্ট
- রাইজোম – আদা, হলুদ, টিউবার- আলু
- বাল্ব- পেঁয়াজ , রসুন
- বোঁটায়ুক্ত পাতা – পিটিওলেট
- বোঁটাবিহীন পাতা- সেসাইল
- সেপাল→ বৃতি
- পেটাল→ পাপড়ি
- কার্পেল→ স্ত্রীকেশর
- টেপাল→ পুষ্পপুট
- ধানের ক্ষেত্রে,
- পুষ্পবিন্যাস→ স্পাইকলেট
- পরাগধানী→ সর্বমুখ
- ফল→ ক্যারিঅপসিম
- অমরাবিন্যাস→ মূলীয়

| গর্ভপাদ ফুল | গর্ভকটি ফুল | গর্ভশীর্ষ ফুল |
|---------------------------------------|--|---|
| ১। পুষ্পাঙ্কটি উত্তল প্রকৃতির । | ১। পুষ্পাঙ্কটি সমতল বা সামান্য অবতল । | ১। পুষ্পাঙ্কটি পেয়ালাকৃতির । |
| ২। গর্ভপত্র পুষ্পাঙ্কের শীর্ষে থাকে । | ২। গর্ভপত্র অন্যান্য স্তবকের সমতলে বা আংশিক নিচে অবস্থান করে । | ২। গর্ভপত্র অন্যান্য স্তবকের একেবারে নিচে অবস্থান করে । |
| ৩। গর্ভাশয় বা ডিম্বাশয় অধিগর্ভ | ৩। গর্ভাশয় অর্ধ-অধিগর্ভ বা অর্ধ-অধোগর্ভ | ৩। গর্ভাশয় অধোগর্ভ। |

| | | |
|--|---|---------------------------------------|
| ৪। উদাহরণঃ সরিষা, জবা, ধুতুরা ইত্যাদি। | ৪। উদাহরণঃ গোলাপ, মটরশুটি, অপরাজিতা, ইত্যাদি। | ৪। উদাহরণঃ সূর্যমুখী, কুমড়া ইত্যাদি। |
|--|---|---------------------------------------|

Ref: মাজেদা

■ আবৃতবীজী উদ্ভিদের বিভিন্ন কাণ্ডঃ

- সবল কাণ্ড- আম
- দুর্বল কাণ্ড – দূর্বাসা, লাউ
- রাইসোম – আদা, হলুদ
- টিউবার – আলু
- বাল্ব – পেঁয়াজ

বিভিন্ন প্রকার পাতাঃ

সবল পাতা – জবা, আম, জাম, কাঁঠাল , লিচু
 একান্তর পাতা – জবা, বেগুন
 আবর্ত – করবী, ছাতিম
 জালিকাকার শিরাবিন্যাস – আম, জাম, কুমড়া
 যৌগিক পাতা – তেঁতুল , গোলাপ, কামিনী, বাবলা, কৃষ্ণচূড়া
 প্রতিমুখ- পেয়ারা, তুলসী, আকন্দ
 মঞ্জুরিপত্র – কলা, সূর্যমুখী
 সমান্তরাল শিরাবিন্যাস – আখ, ধান, গমের পাতা

বিভিন্ন প্রকার অমরাবিন্যাস:

| ধরন | উদাহরণ | ধরন | উদাহরণ |
|---------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------|
| একপ্রান্তীয়/মার্জিনাল | মটর, শিম | অক্ষীয়/অ্যাক্সাইল | জবা, বেগুন |
| বহু প্রান্তীয়/প্যারাইটাল | পেঁপে, কুমড়া, সরিষা, লাউ, শসা | গাত্রীয়/সুপারফিশিয়াল | শালুক, পদ্ম, শাপলা |
| মূলীয়/বেসাল | ধান, গাঁদা, সূর্যমুখী | শীর্ষ দেশীয় | লাউ পাতা, ধনিয়া |
| মুক্ত মধ্য/ফ্রি সেন্ট্রাল | ধনিয়া, তুঁত, নুনিয়া শাক | এপিক্যাল/শীর্ষক | লালপাতা, ধনিয়া |

****একবীজপত্রী ও দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের মধ্যে পার্থক্য :**

| আলোচ্য বিষয় | একবীজপত্রী উদ্ভিদ | দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদ |
|-----------------------|---|--|
| ১. বীজপত্রের সংখ্যা | বীজে বীজপত্র একটি | বীজে বীজপত্র দুটি। |
| ২. মূল | মূল গুচ্ছমূল। | মূল প্রধানমূল। |
| ৩. শিরাবিন্যাস | পাতার শিরাবিন্যাস সাধারণত সমান্তরাল। | পাতার শিরাবিন্যাস সাধারণত জালিকাকার। |
| ৪. পুষ্পপত্রের সংখ্যা | পুষ্পে পুষ্পপত্রের সংখ্যা ৩ বা এর গুণিতক। (৩টি, ৬টি বা ৯টি) অর্থাৎ পুষ্প ট্রাইমেরাস। | পুষ্পে পুষ্পপত্রের সংখ্যা ৪ বা ৫ বা এর গুণিতক। (৪, ৮ বা ৫, ১০ এরূপ) অর্থাৎ পুষ্প টেট্রামেরাস বা পেন্টামেরাস। |
| ৫. বীজপত্রের অবস্থান | বীজপত্রের অবস্থান শীর্ষ এবং ভ্রূণমুকুল পার্শ্বীয় | বীজে বীজপত্রের অবস্থান পার্শ্বীয় এবং ভ্রূণমুকুল শীর্ষ। |
| ৬. উদাহরণ | ধান, গম, ইক্ষু, কলা, কচু, নারকেল, বাঁশ, ঘৃতকুমারি, শতমূলী, ভুট্টা, কচুরিপানা, পেঁয়াজ, রসুন, উলটচন্ডাল, কুমারিকা, অর্কিড, খেজুর, যব, ঘাস ইত্যাদি। | আম, জাম, লিচু, কাঁঠাল, চা, ছোলা, রেড়ি, তামাক, ধুতুরা, জবা, তেঁতুল, লাউ, কুমড়া, শিম, মরিচ ইত্যাদি। |

জানো কি ?

▪ প্রধান মূল (Taproot) কী?

ভ্রূণমূল হতে সৃষ্ট প্রাথমিক মূল ক্রমাগত বৃদ্ধি পেয়ে যে মূলতন্ত্র গঠন করে তাই প্রধান মূল। প্রধানমূল দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য। মূলা, গাজর, বীট ইত্যাদি রূপান্তরিত প্রধান মূল।

*****Poaceae গোত্রের শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য:**

- কান্ড সাধারণত নলাকার, মধ্যপর্ব ফাঁপা।
- পাতা লিগিউলবিশিষ্ট।
- পুষ্পবিন্যাস (মঞ্জরি) স্পাইকলেট (spikelet)।
- পরাগধানী সর্বমুখ (versatile)।
- গর্ভমুণ্ড পালকের ন্যায়।
- অমরাবিন্যাস মূলীয় (basal)।
- ফল ক্যারিঅপসিস (caryopsis)।
- গর্ভাশয় এক প্রকোষ্ঠবিশিষ্ট।

***Malvaceae গোত্রের শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য :

- উদ্ভিদের কচি অংশ রোমশ ও মিউসিলেজপূর্ণ (পিচ্ছিল পদার্থযুক্ত)।
- উপপত্র মুক্তপাশ্বীয়।
- পুষ্প একক এবং সাধারণত উপবৃত্তিযুক্ত।
- পুংকেশর বহু, একগুচ্ছক, পুংকেশরীয় নালিকা গর্ভদণ্ডের চারদিকে বেষ্টিত।
- পরাগধানী একপ্রকোষ্ঠী (এককোষী নয়) ও বৃক্ষাকার।
- পরাগরেণু বৃহৎ এবং কণ্টকিত।
- অমরাবিন্যাস অক্ষীয় (axile)।

জানো কি?

■ পুষ্প প্রতীক/ Floral Diagram কী?

যে প্রতীকের সাহায্যে একটি পুষ্পের মাতৃঅক্ষের (mother axis) তুলনায় এর বিভিন্ন স্তবকের পুষ্পপত্র গুলোর অবস্থান, সংখ্যা, সমসংযোগ, অসমসংযোগ, পুষ্পপত্রবিন্যাস, অমরাবিন্যাস প্রভৃতি বৈশিষ্ট্য দেখানো হয় তাকে পুষ্প প্রতীক (Floral Diagram) বলে।

জানতে হবে

এই অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ টপিকসমূহঃ

- মুকুল অবস্থায়, বিযুক্ত বৃতি ও দলবিশিষ্ট পুষ্পে বৃত্যংশ বা পাপড়িগুলোর পরস্পরের সাথে সমন্বয়যুক্ত বিন্যাসকে এভিস্টেশন বলে।

| | |
|--|----------------------------|
| • পুংকেশর এর দণ্ড | → Filament/ পুংদণ্ড। |
| • কার্পেলের গোড়ায় স্থিত অংশ | Ovary/গর্ভাশয়/ ডিম্বাশয়। |
| • মাঝের সরু অংশ | → Style/ গর্ভদণ্ড। |
| • বৃতির প্রতিটি সদস্য | → সেপাল। |
| • বৃতি ও দলকে ফুলের সাহায্যকারী স্তবক এবং পুংস্তবক ও স্ত্রী স্তবককে ফুলের অত্যাৱশ্যকীয় স্তবক বলে। | |

মেডিকেল ভর্তি পরীক্ষার বিগত বছরের প্রশ্নাবলি

সঠিক উত্তর ও ব্যাখ্যাসহ সমাধান

01. বিশ্বের সবচেয়ে ক্ষুদ্রতম আবৃতবীজী উদ্ভিদ কোনটি? [18-19]

- A. Eucalyptus
- B. Wolffia
- C. Pistia
- D. Azolla

Ans-B

ব্যাখ্যাঃ • সবচেয়ে ছোট আবৃতবীজী উদ্ভিদ → Wolffia (০.১ মি.মি.)
• সবচেয়ে বড় আবৃতবীজী উদ্ভিদ - Eucalyptus (প্রায় ৫০০ ফুট)

02. নিচের কোন বাক্যটি সঠিক? [17-18]

- A. বেরির উদাহরণ হলো টমেটো
- B. কাঁঠাল একটি সরল ফল
- C. আতা একটি যৌগিক ফল
- D. কোনোটিই নয়

Ans-A

ব্যাখ্যাঃ সঠিক বাক্যগুলো হলো :

কাঁঠাল একটি যৌগিক ফল
আতা একটি গুচ্ছিত ফল
সিলিকুয়ার উদাহরণ হলো সরিষা

03. মালভেসি গোত্রের অমরাবিন্যাস- [15-16]

- A. অক্ষীয়
- B. বহুপ্রান্তীয়
- C. একপ্রান্তীয়
- D. মুক্তমধ্য

Ans-A

ব্যাখ্যাঃ

- Poaceae গোত্রের অমরাবিন্যাস → মূলীয়
- Malvaceae গোত্রের অমরাবিন্যাস → অক্ষীয়
- Euphorbiaceae গোত্রের অমরাবিন্যাস → বহুপ্রান্তীয়
- Leguminosae গোত্রের অমরাবিন্যাস → একপ্রান্তীয়

04. গমের বৈজ্ঞানিক নাম কী? [15-16]

- A. Hordeum vulgare
- B. Zea mays
- C. Saccharum officinarum
- D. Triticum aestivum

Ans-D

ব্যাখ্যা: ভুট্টার বৈজ্ঞানিক নাম → Zea mays

05. মালভেসি গোত্রের পরাগধানী ও পরাগরেণুর বৈশিষ্ট্য নিম্নের কোনটি? [12-13]

- A. এককোষী, বৃক্ষাকার এবং কণ্টকিত
- B. এককোষী, হৃৎপিণ্ডাকার এবং কণ্টকিত
- C. বহুকোষী, হৃৎপিণ্ডাকার এবং কণ্টকবিহীন
- D. বহুকোষী, বৃক্ষাকার এবং কণ্টকিত

Ans-D

ব্যাখ্যা: মালভেসি গোত্রের সাধারণ বৈশিষ্ট্যসমূহ:

- i. বৃত্তাংশ ৫টি, যুক্ত বা মুক্ত, ভেলভেট (প্রান্তস্পর্শী)।
- ii. উপবৃত্তাংশ ৩-১০টি, মুক্ত অথবা যুক্ত।
- iii. পাপড়ি ৫টি (টুইস্টেড)।
- iv. গর্ভপত্র ১-২০ বা এর বেশি।
- v. অক্ষীয় অমরাবিন্যাস।
- vi. ফল ক্যাপসিউল, বেরি বা সাইজোকার্প।

06. কোনটি হার্ব নয়। [04-05]

- A. ধান
- B. গম
- C. সরিষা
- D. গন্ধরাজ

Ans-D

ব্যাখ্যা: থিওফ্রাস্টাসের শ্রেণিবিভাগ:

| নাম | উদাহরণ |
|--------------------|----------------------|
| ক) বীরুৎহার্ব/ওষধি | |
| বর্ষজীবী | ধান, গম, সরিষা, ছোলা |

| | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| দ্বিবর্ষজীবী | মূলা, ফুলকপি, গাজর |
| বহুবর্ষজীবী | আদা, হলুদ, সটি, কলাবতী, দূর্বাঘাস |
| খ) উপগুন্ম/Undershrub | কালকাসুন্দা, মটকিলা |
| গ) গুন্ম/Shrub | লেবু, জবা, গোলাপ, গন্ধরাজ, রঙ্গন। |
| ঘ) বৃক্ষ/Tree | আম, জাম, কাঁঠাল, লিচু। |

07. কোনটি অনিয়ত বা রেসিমোস পুষ্পমঞ্জরির উদাহরণ নয়? [99-00]

- A. শিরমঞ্জরি- সূর্যমুখী
- B. সরল আশ্বেল-ধনে
- C. অনুমঞ্জরি-ধান
- D. সরল স্প্যাডিক্স-কচু

Ans-D

08. পেয়ারার পুষ্পমুকুল পুষ্পপত্রবিন্যাস কীরূপ? [98-99]

- A. টুইস্টেড
- B. ভেলভেট
- C. কুইনকানসিয়াল
- D. ইমব্রিকেট

Ans-C

09. কৃষ্ণচূড়া ফুলের পুষ্পপত্রবিন্যাস নিম্নরূপ- [97-98]

- A. পাকানো বা টুইস্টেড
- B. ধ্বজক বা ভেক্সিলারি
- C. প্রান্তস্পর্শী বা ভালভেট
- D. ইমব্রিকেট

Ans-D

10. অমরাবিন্যাসের সঠিক সংজ্ঞা কী? [97-98]

- A. গর্ভাশয়ের অভ্যন্তরে অমরা যে পদ্ধতিতে বিন্যস্ত থাকে তাকে অমরাবিন্যাস
- B. ডিম্বাশয়ের অভ্যন্তরে গর্ভদণ্ড যেভাবে অবস্থিত থাকে তাকে অমরাবিন্যাস কম
- C. গর্ভাশয়ের অভ্যন্তরে ডিম্বক যে পদ্ধতিতে বিন্যস্ত থাকে তাকে অমরাবিন্যাস
- D. সবগুলোই ঠিক

Ans-A

11. স্প্যাডিক্স এক প্রকার- [97-98]

- A. অনিয়ত পুষ্পবিন্যাস।
- B. মিশ্র পুষ্পবিন্যাস
- C. নিয়ত পুষ্পবিন্যাস
- D. বিশেষ প্রকার পুষ্পবিন্যাস

Ans-A

12. বেরীজাতীয় ফলের উদাহরণ- [96-97]।

- A. আপেল, কমলা, বাতাবি লেবু
- B. লেবু, বেল, আঙুর
- C. আম, শসা, পেয়ারা।
- D. টমেটো, কলা, পেয়ারা।

Ans-D

13. শিমের অমরাবিন্যাস কী রকম? [96-97]

- A. মূলীয়
- B. মুক্তকেন্দ্রীয়
- C. বহুপ্রান্তীয়
- D. একপ্রান্তীয়

Ans-D

14. অক্ষীয় অমরাবিন্যাসে অমরা সৃষ্টি হয়- [95-96]

- A. গর্ভপত্রের দুই প্রান্তের সংযোগ স্থলে
- B. এক প্রকোষ্ঠবিশিষ্ট গর্ভাশয়ের মূল হতে
- C. বহু প্রকোষ্ঠবিশিষ্ট গর্ভাশয়ের মধ্য অক্ষ হতে
- D. এক প্রকোষ্ঠবিশিষ্ট গর্ভাশয়ের প্রাচীর হতে

Ans-C

15. কুমড়ার বহুপ্রান্তীয় অমরা সৃষ্টি হয়- [95-96]

- A. এক প্রকোষ্ঠবিশিষ্ট গর্ভাশয়ের মধ্য অক্ষ হতে
- B. সংযুক্ত স্ত্রীস্তবকের এক প্রকোষ্ঠবিশিষ্ট গর্ভাশয়ের প্রাচীর হতে
- C. বহু প্রকোষ্ঠ গর্ভাশয়ের আড়াআড়ি দেয়ালগুলোর গাত্র ব্যাপিয়া
- D. বহু প্রকোষ্ঠবিশিষ্ট গর্ভাশয়ের মধ্য অক্ষ হতে

Ans-B

16. অনিয়ত পুষ্প মঞ্জরিতে [94-95]

- A. শীর্ষবিন্দু বা কেন্দ্রবিন্দুতে বয়োজ্যেষ্ঠ ফুল অবস্থান করে।
- B. শীর্ষবিন্দু বা কেন্দ্র বিন্দুতে বয়োজ্যেষ্ঠ ফুল অবস্থান করে না।
- C. মঞ্জরি দণ্ডের বৃদ্ধি সীমিত।
- D. ফুলগুলো নিম্নমুখ বা অপকেন্দ্রিকভাবে বিকশিত হয়।

Ans-B

17. ক্যাটকিন- [94-95]

- A. অমরাবিন্যাস সম্পর্কিত
- B. বিশেষ ধরনের পুষ্পবিন্যাস
- C. বিশেষ ধরনের পত্রবিন্যাস
- D. বিশেষ ধরনের টিক্সিস

Ans-B

18. পূর্ণবৃন্ত বা ফাইলোড নিম্নের কোনটির রূপান্তর? [93-94]

- A. পত্রবৃন্ত
- B. উপপত্র
- C. কাণ্ড
- D. পত্রফলক

Ans-A

19. দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের বেলায় কোনটি সত্য নয়? [93-94]

- A. তাদের কাণ্ডে পরিবহন কলা বৃত্তাকারে সাজানো থাকে
- B. তাদের পুষ্পাঙ্ক চার অথবা পাঁচ এর গুণিতক
- C. এদের পাতায় সমান্তরাল শিরাবিন্যাস থাকে
- D. তাদের মূলে তারকাকৃতি জাইলেম থাকে

Ans: C

20. তুলা ও পাট কোন পরিবারভুক্ত। [92-93]

- A. যথাক্রমে Solanaceae ও Rubiaceae
- B. যথাক্রমে Rubiaceae ও Solanaceae
- C. যথাক্রমে Tiliaceae ও Malvaceae
- D. যথাক্রমে Malvaceae ও Tiliaceae

Ans-D

21. সূর্যমুখী ফুলের পুষ্পকাণ্ডলো হলো-[92-93]

- A. ক্লীব পুষ্প
- B. একলিঙ্গ (স্ত্রী)পুষ্প
- C. একলিঙ্গ (পুং) পুষ্প
- D. উভয়লিঙ্গ পুষ্প

Ans-B

22. বহুপ্রান্তীয় অমরাবিন্যাস কোন উদ্ভিদে দেখা যায়? [92-93; 88-89]

- A. জবাফুল
- B. মটরশুটি
- C. আলু
- D. পেঁপে

Ans-D

ব্যাখ্যাঃ গোত্রঃ

| Family | Placenta | Fruit |
|---|---------------|--|
| সূত্র: SoMaLi [Solanaceae + Malvaceae + Liliaceae] | অক্ষীয় | ক্যাপসিউল/বেরি সাইজোক্যার্প [Malvaceae] |
| Cruciferae | বহুপ্রান্তীয় | সিলিকুয়া |
| Leguminosae | একপ্রান্তীয় | লিগিউম/Pod/লোমেন্টাম |

23. সরিষা কোন লিঙ্গীয় পুষ্প? [90-91]

- A. এক লিঙ্গ
- B. উভয় লিঙ্গ
- C. ক্লীব লিঙ্গ
- D. সব কয়টি

Ans-B

24. ছোলা কোন পরিবারের অন্তর্ভুক্ত? [2nd 90-91]

- A. ত্রুসিফেরি
- B. লিলিয়েসি
- C. মালভেসি
- D. লিগিউমিনোসি

Ans-D

25, কোনটি মালভেসি? [90-91]

- A. চন্দন
- B. কড়ই
- C. জবা
- D. লজ্জাবতী

Ans-C

ব্যাখ্যাঃ মালভেসির উদ্ভিদ:

i.টেঁড়স ii. কার্পাস তুলা iii.কেনাফ iv. মেস্তাপাট v. স্থলপদ্ম vi. মরিচফুল

26. ফল ও বীজ ধারণকারী উদ্ভিদকে বলা হয়- [90-91]

- A. ঐ সবীজী উদ্ভিদ
- B. আবৃতবীজী উদ্ভিদ
- C. নগ্নবীজী উদ্ভিদ
- D. সপুষ্পক উদ্ভিদ

Ans- B

27. ভার্টিসিলেস্টার পুষ্পবিন্যাস কোন উদ্ভিদে পাওয়া যায়? [90-91]

- A. ডুমুর
- B. শ্বেতদ্রোন
- C. সূর্যমুখী
- D. কলা

Ans-B

28. পুষ্পবিন্যাসকে নিয়ত ও অনিয়ত দুই ভাগে ভাগ করেছিলেন- [90-91]

- A. লিনিয়াস
- B. থিওফ্রাস্টাস
- C. ল্যামার্ক
- D. সি.জি. এরেনবার্গ

Ans-B

29. লেবু কোন জাতীয় ফল? [89-90]

- A. হেসপেরিডিয়াম
- B. পাইরেনি
- C. এমফিসারফা
- D. পেপো

Ans-A

ব্যাখ্যাঃ পেপো: শসা/কুমড়া

হেসপেরিডিয়াম: লেবু/কমলা

সরোসিস: আনারস/কাঁঠাল

30. কোনটি একবীজপত্রী উদ্ভিদ নয়? [89-90]

- A. নারিকেল
- B. লিচু
- C. ধান
- D. সুপারি

Ans-B

31. নিচের কোনটি ফল নয়? [88-89]

- A. টমেটো
- B. শসা
- C. আম
- D. গাজর

Ans-D

32. নিচের কোনটি যৌগিক ফল নয়? [88-89]

- A. আনারস
- B. কাঁঠাল
- C. কেয়া
- D. আকন্দ

Ans-D

ডেন্টাল ভর্তি পরীক্ষার বিগত বছরের প্রশ্নাবলি

সঠিক উত্তর ও ব্যাখ্যাসহ সমাধান

01. নিচের কোনটিতে ইমব্রিকেট পুষ্পপত্রবিন্যাস পাওয়া যায়? [18-19]

- A. পেয়ারা
- B. কালকাসুন্দা
- C. সরিষা
- D. জবা

Ans-B

ব্যাখ্যাঃ পুষ্পপত্রবিন্যাসের প্রকারভেদ:

| নাম | উদাহরণ |
|-----------------------|-------------------------------|
| ওপেন/মুক্ত | গন্ধরাজ |
| ভালভেট/প্রান্তস্পর্শী | জবা (জবার বৃতি), আকন্দ, বাবলা |
| টুইস্টেড/পাকানো | জবা (জবার দলমন্ডল) |
| ইমব্রিকেট | কৃষ্ণচূড়া, কালকাসুন্দা |
| কুইনকানসিয়াল | পেয়ারা, সরিষা |
| ভেক্সিলারি | মটরশুটি, শিম |

02. প্রান্তস্পর্শী পুষ্পপত্রবিন্যাসের উদাহরণ কোনটি? [17-18]

- A. জবাবুলা
- B. কৃষ্ণচূড়া ফুল
- C. বাবলা ফুল
- D. কালকাসুন্দা ফুল

Ans-C

ব্যাখ্যাঃ

- জবাবুলের বৃতির এস্টিভেশন → প্রান্তস্পর্শী
- জবাবুলের দলমন্ডলের এস্টিভেশন → টুইস্টেড
- কৃষ্ণচূড়া ও কালকাসুন্দা ফুলের এস্টিভেশন → ইমব্রিকেট

03. প্রান্তস্পর্শী এটিভেশন বা পুষ্পপত্রবিন্যাসের উদাহরণ কোনটি? [16-17]

- A. বাবলা
- B. গন্ধরাজ
- C. জবা
- D. মটরশুটি

Ans-A

04. প্রকৃত ফল (True fruit) নয় কোনটি? [16-17]

- A. লিচ
- B. আম
- C. কালোজাম
- D. আপেল

Ans-D

ব্যাখ্যাঃ আপেল অপ্রকৃত ফল। কেননা, এটি গর্ভাশয় ব্যতীত অন্য অংশ থেকে উৎপন্ন হয়। আর প্রকৃত ফলের উৎপত্তি গর্ভাশয় থেকে।

05. কোনটি অমরাবিন্যাসের প্রকার নয়? [05-06]

- A. প্যারাইটাল
- B. রেটিকুলেট
- C. সুপারফিসিয়াল
- D. মার্জিনাল

Ans- B

06. প্রতিপর্ব থেকে তিন বা ততোধিক পাতা উৎপন্ন হয়ে কাণ্ডের চারদিকে বিন্যস্ত থাকলে তা যে পত্র বিন্যাসে শনাক্ত করা হয়- [00-01]

- A. করতলা
- B. একান্তর
- C. অভিমুখ
- D. আবর্ত

Ans: D

07. একটি পুষ্প সংকেত দেওয়া হলো [⊕ ৐ উব্ ৫ ব্ [৫] দ্ পুং [৫] গ [৫]]
এটি কার পুষ্প সংকেত? [00-01]

- A. উভয়লিঙ্গ পুষ্প
- B. একলিঙ্গ স্ত্রী পুষ্প
- C. প্রতিসম পুষ্প
- D. একলিঙ্গ পুং পুষ্প

Ans: A

08. একবীজপত্রী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য নয়- [00-01]

- A. পুষ্প স্তবকগুলো তিন বা তিনের গুণিতক নয়
- B. পাতা সাধারণত সমদ্বিপৃষ্ঠ হয়
- C. প্রধানত বহুবর্ষজীবী নয়
- D. পত্রমূল প্রশস্ত ও কাণ্ডবেষ্টক হয় না

Ans: D

09. একবীজপত্রী উদ্ভিদের জন্য কোনটি সঠিক? [98-99]

- A. ফলত্বক ও বীজত্বককে সহজেই পৃথক করা যায়
- B. গর্ভাশয়ে একটি মাত্র ডিম্বক থাকে
- C. পুষ্প বৃত্তক ও মঞ্জরিপত্র সমন্বিত
- D. পত্র, পত্রমূল ও পত্রফলকে বিভক্ত নয়

Ans-D

10. মালভেসি গোত্রের অমরাবিন্যাস- [97-98]

- A. বহুপ্রান্তীয়
- B. অক্ষীয়
- C. প্রান্তীয়
- D. মুক্তমধ্য

Ans-B

11. প্যাডিক্স পুষ্প মঞ্জরির দণ্ডটি - [97-98]

- A. ছোট ও অগ্রভাগ গুচ্ছাকারে সবৃন্তক ফল বহন করে
- B. রসালো, স্থূল ও দীর্ঘকায় হয়
- C. খুব দুর্বল ও দোদুল্যমান হয়
- D. ছাতার মতো শাখাশ্বিত হয়

Ans-B

12. পদ্ম ফুলের বৈজ্ঞানিক নাম- [96-97]

- A. Nelumbo nucifera
- B. Nymphaea nouchali
- C. Hibiscus rosa sinensis
- D. Rosa centifolia

Ans-A

13. মালভেসি গোত্রের উদাহরণ- [96-97]

- A. মুলা ও মটর
- B. ঢেড়স ও জবা
- C. তামাক ও খয়ের
- D. পেঁয়াজ ও সরিষা

Ans- B

14. গ্রামিনী গোত্রের উদ্ভিদ কোনটি? [95-96]

- A. শালগম
- B. পেঁয়াজ
- C. ফুলকপি
- D. গম

Ans. D

15. উদ্ভিদের বৈজ্ঞানিক নামের মধ্যে কোনটি সঠিক নয়? [92-93]

- A. স্থল পদ্ম - Hibiscus mutabilis
- B. কেনাফ মেস্তাপাট - Hibiscus cannabinus
- C. কার্পাস তুলা - Gossypium herbaceum
- D. মেস্তাপাট - Hibiscus sabdariffa

Ans-D



BASIC to BOSS

DMC DREAMERS

Dream Note's