

অষ্টম শ্রেণী - বিজ্ঞান
চতুর্থ অধ্যায় - উদ্ভিদের বংশবৃদ্ধি

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

১. কোনটি গুচ্ছ ফল?

- ক. আম
- খ. শরিফা
- গ. কাঁঠাল
- ঘ. আনারস

✓ সঠিক উত্তর: খ. শরিফা

২. পতঙ্গপরাগী ফুলের বৈশিষ্ট্য কোনটি?

- ক. বর্ণহীন
- খ. গন্ধহীন
- গ. খুব বড় হয়
- ঘ. রঙিন ও মধুযুক্ত হয়

✓ সঠিক উত্তর: ঘ. রঙিন ও মধুযুক্ত হয়

নিচের উদ্দীপক আলোকে ৩ ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

(চিত্রে ফুলের স্ত্রীকেশর দেখানো হয়েছে যেখানে m, n, o, p অংশ চিহ্নিত)

৩. চিত্রের কোন অংশটি গর্ভধারক (স্টাইল) নির্দেশ করে?

- ক. m
- খ. o
- গ. n
- ঘ. p

✓ সঠিক উত্তর: গ. n

৪. চিত্রের P অংশটি —

- i. ফলে পরিণত হয়
- ii. বীজে পরিণত হয়
- iii. বংশবিস্তারে সাহায্য করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii
- খ. i ও iii
- গ. ii ও iii
- ঘ. i, ii ও iii

✓ সঠিক উত্তর: গ. ii ও iii

সৃজনশীল প্রশ্ন-১

চিত্রে M, O ও P দ্বারা উদ্ভিদের প্রজনন সংক্রান্ত তিনটি গঠন দেখানো হয়েছে।

ক. প্রজনন কাকে বলে?

উত্তর:

যে প্রক্রিয়ায় জীব নিজের অনুরূপ নতুন জীব সৃষ্টি করে তাকে **প্রজনন** বলে।

খ. লিঙ্গ ছাড়াই বংশবিস্তার করা হয় কেন? ব্যাখ্যা করো।

উত্তর:

অনেক উদ্ভিদে দ্রুত ও সহজে বংশবিস্তার করার জন্য লিঙ্গ ছাড়াই বংশবিস্তার ঘটে। এতে সময় ও শক্তি কম লাগে, অল্প সময়ে বেশি সংখ্যক নতুন উদ্ভিদ সৃষ্টি হয় এবং প্রতিকূল পরিবেশেও বংশ রক্ষা করা সম্ভব হয়।

গ. M চিহ্নিত অঙ্গের অযৌন প্রজননের ধরন ব্যাখ্যা করো।

উত্তর:

M চিহ্নিত অঙ্গটি হলো **কন্দ (Tubers)**।

এখানে ভেজেটেটিভ প্রজনন ঘটে। কন্দের গায়ে থাকা চোখ (buds) থেকে নতুন অঙ্কুর জন্মায় এবং ধীরে ধীরে একটি পূর্ণাঙ্গ নতুন উদ্ভিদ তৈরি হয়। আলু এর একটি পরিচিত উদাহরণ।

ঘ. O এবং P চিহ্নিত উদ্ভিদের কাঠামোতে যৌন প্রজনন ঘটে কি না যুক্তিসহ ব্যাখ্যা করো।

উত্তর:

O এবং P উভয় কাঠামোতেই যৌন প্রজনন ঘটে।

O চিহ্নিত অংশটি স্ত্রী জননাঙ্গ এবং P চিহ্নিত অংশটি পুরুষ জননাঙ্গ নির্দেশ করে। পুরুষ গ্যামেট ও স্ত্রী গ্যামেটের মিলনের মাধ্যমে নিষেক ঘটে এবং এর ফলেই বীজ সৃষ্টি হয়, যা যৌন প্রজননের বৈশিষ্ট্য।

সৃজনশীল প্রশ্ন-২

চিত্রে X ও Y উদ্ভিদের মধ্যে পরাগায়ন প্রক্রিয়া দেখানো হয়েছে।

ক. অযৌন প্রজনন কাকে বলে?

উত্তর:

যে প্রজনন প্রক্রিয়ায় গ্যামেটের মিলন ছাড়াই নতুন জীব সৃষ্টি হয় তাকে অযৌন প্রজনন বলে।

খ. উদ্ভিদে কয় প্রকারের ফুল হয়? ব্যাখ্যা করো।

উত্তর:

উদ্ভিদে ফুল প্রধানত দুই প্রকার—

1. একলিঙ্গ ফুল: যেখানে শুধু পুংকেশর বা গর্ভকেশর থাকে।
2. উভলিঙ্গ ফুল: যেখানে পুংকেশর ও গর্ভকেশর উভয়ই থাকে।

গ. P প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা করো।

উত্তর:

P প্রক্রিয়াটি হলো পরাগায়ন।

পরাগধানী থেকে পরাগরেণু গর্ভমুণ্ডে স্থানান্তরিত হওয়ার প্রক্রিয়াকে পরাগায়ন বলে। এটি বায়ু, পানি, পোকামাকড় বা পাখির মাধ্যমে সংঘটিত হতে পারে।

ঘ. চিত্র X ও Y এর মধ্যে কোনটি নতুন বৈশিষ্ট্য সৃষ্টিতে ভূমিকা রাখে? তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো।

উত্তর:

X ও Y উদ্ভিদের মধ্যে **পর-পরাগায়ন (cross-pollination)** নতুন বৈশিষ্ট্য সৃষ্টিতে ভূমিকা রাখে। কারণ এতে ভিন্ন ভিন্ন উদ্ভিদের গ্যামেটের মিলন ঘটে, ফলে জিনগত বৈচিত্র্য তৈরি হয়। অপরদিকে স্ব-পরাগায়নে নতুন বৈশিষ্ট্য তুলনামূলকভাবে কম সৃষ্টি হয়।

১. বংশবৃদ্ধি কী?

উত্তর: যে প্রক্রিয়ায় জীব নিজেদের অনুরূপ নতুন জীব সৃষ্টি করে তাকে বংশবৃদ্ধি বলে।

২. উদ্ভিদের প্রজনন কয় প্রকার?

উত্তর: উদ্ভিদের প্রজনন দুই প্রকার—যৌন প্রজনন ও অযৌন প্রজনন।

৩. যৌন প্রজনন কী?

উত্তর: পুরুষ ও স্ত্রী গ্যামেটের মিলনের মাধ্যমে যে প্রজনন ঘটে তাকে যৌন প্রজনন বলে।

৪. অযৌন প্রজনন কী?

উত্তর: গ্যামেটের মিলন ছাড়াই যে প্রজননে নতুন উদ্ভিদ সৃষ্টি হয় তাকে অযৌন প্রজনন বলে।