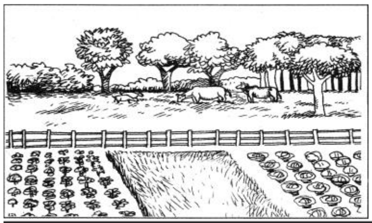


ষষ্ঠ অধ্যায়
বনায়ন

পাঠ সম্পর্কিত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়াদি

- নার্সারি হলো চারা উৎপাদন কেন্দ্র যেখানে চারা উৎপাদন করে রোপণের পূর্ব পর্যন্ত পরিচর্যা ও রক্ষণাবেক্ষণ করা হয়।
- যেকোনো বনায়নে প্রয়োজন সবল চারা। এ জন্য আমাদের নার্সারির ওপর নির্ভর করতে হয়।
- **নার্সারির প্রকারভেদ :** ১. স্থায়িত্বের ওপর ভিত্তি করে নার্সারি দু ধরনের হয়। যথা :
  (ক) স্থায়ী নার্সারি ও (খ) অস্থায়ী নার্সারি :
  ২. মাধ্যমের ওপর নির্ভর করে নার্সারিকে দু ভাগে বিভক্ত করা যায়। যথা :
  (ক) পরিব্যাগ নার্সারি ও (খ) বেড নার্সারি :
- **সামাজিক বন :** উদ্ভিদ বান্ধব পরিবেশ তৈরির জন্য মানুষ পরিকল্পনা করে নিজস্ব চেষ্টায় এ বন তৈরি করে। বসতবাড়ি, প্রতিষ্ঠান, বাঁধ ও সড়ক, উপকূলীয় অঞ্চল, পাহাড়ি পতিত জমিতে সামাজিক বন সৃষ্টি করা হয়।
- **সড়ক ও বাঁধে সামাজিক বনায়ন :** বাংলাদেশে সচরাচর সড়ক ও বাঁধে গাছ রোপণের জন্য একসারি ও দ্বি–সারি পদ্ধতি অবলম্বন করা হয়। সড়ক বা বাঁধের ঢাল অনুযায়ী সারির সংখ্যা কম বা বেশি হতে পারে।
- **প্রজাতি নির্বাচন :** প্রথম সারিতে শোভাবর্ধনকারী ছায়া ও কাঠ উৎপাদনকারী গাছ লাগানো হয়। যেমন : মেহগনি, রেইনট্রি, শিশু, সেগুন, আম, কাঁঠাল, খেজুর, তাল ইত্যাদি। দ্বিতীয় সারিতে জ্বালানি ও খুঁটি প্রদানকারী দ্রুত বর্ধনশীল গাছ লাগানো হয়। যেমন : আকাশমনি, অর্জুন, বাবলা, শিশু, ইপিল ইপিল, রেনট্রি ইত্যাদি।

অনুশীলনীর বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. বাঁধের কিনারা থেকে ৩০ সে.মি. দূরে সারি আকারে কোনটি লাগানো হয়?
● অড়হর ⓚ বৃক্ষ
ⓖ শস্য ⓘ ধৈঞ্চা

২. কৃষি বনায়নের সমস্যাগুলো হচ্ছে–
i. জনগণের অংশীদারিত্বে অনীহা
ii. প্রয়োজনীয় জমির অভাব
iii. প্রয়োজনীয় জ্ঞানের
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৩ ও ৪ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :
সুপ্তি রানী একটি এনজিওতে চাকরি করেন। তিনি গ্রামের পাকা রাস্তার ধারে দুই কিলোমিটারে বৃক্ষরোপণের দায়িত্ব পান। তিনি সেগুন বৃক্ষের পাশাপাশি অন্যান্য গাছ রোপণের পরিকল্পনা করলেন।

৩. সুপ্তি রানীর কতটি সেগুন চারা প্রয়োজন?
ⓚ ৮০০ ⓚ ১৬০০ ⓖ ২৪০০ ● ৩২০০

৪. সুপ্তি রানীর পরিকল্পনা অন্যান্য উদ্ভিদের উপর কী প্রভাব ফেলবে?
● অন্যান্য উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষণ বেশি হবে
ⓚ ছোট ছোট উদ্ভিদের বৃদ্ধি ব্যাহত হবে
ⓖ জমিতে ফসলের উৎপাদন কম হবে
ⓘ মাটিস্থ অণুজীবের বৃদ্ধি ব্যাহত হবে

গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫. গর্জন গাছের বীজ গাছ থেকে পড়ার কতক্ষণের মধ্যে রোপণ করতে হয়?
ⓚ ১২ ঘণ্টা ● ২৪ ঘণ্টা ⓖ ৪৮ ঘণ্টা ⓘ ৭২ ঘণ্টা

৬. বাঁধের ধারে বনায়নে সবচেয়ে নিচের সারিতে কী লাগানো হয়?
ⓚ অড়হর ● ধৈঞ্চা ⓖ মেহগনি ⓘ আকাশমণি

৭. বাঁধের পাশে নিচের কোন গাছটি লাগানো ভালো?
ⓚ বরই ● ইপিল ইপিল ⓖ পেয়ারা ⓘ নিম

৮. নিচের কোন গাছটি জলাবদ্ধতা সহ্য করতে পারে?
ⓚ পেঁপে ⓚ আম ● জারবল ⓘ কাঁঠাল

৯. সড়ক/বাঁধের ঢালের একেবারে নিচের প্রান্তের সারিতে থাকবে–
ⓚ অড়হর সারি ⓚ নারিকেল সারি
ⓖ ফল গাছের সারি ● ধৈঞ্চার সারি

১০. নিচের কোন গাছ জলাবদ্ধতা সহ্য করতে পারে?
ⓚ শাল ● মান্দার ⓖ গর্জন ⓘ মেহগনি

১১. নার্সারি পলিব্যাগের ছিদ্র রাখার সুবিধা কী?
ⓚ বায়ু চলাচল করার জন্য ⓚ শিকড় বের হওয়ার জন্য
ⓖ সার প্রয়োগের জন্য ● অতিরিক্ত পানি নিষ্কাশনের জন্য

১২. মাঝারি উঁচু এলাকার গাছ হলো–
i. হিজল, জারবল, মান্দার ii. শাল, সেগুন, মেহগনি
iii. আমলকী, হরীতকী, বহেরা
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ● ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
মাসুদ সাহেব তার বসতবাড়ির পতিত জায়গার সর্বাধিক ব্যবহারের জন্য কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শে বসতবাড়িতে কৃষি বনায়ন কর্মসূচি গ্রহণ করেন।

১৩. মাসুদ সাহেব কর্মসূচি গ্রহণের কারণে–
i. জমি থেকে সর্বোচ্চ উৎপাদন পাবেন
ii. পরিবারের আমিষের চাহিদা মিটবে
iii. বাড়ির পরিবেশ নষ্ট হবে
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

১৪. বসতবাড়িতে কৃষি বনায়নের কারণে মাসুদ সাহেব উৎপাদন করতে পারবেন–
● ডিম, দুধ, শাকসবজি, ফল ⓚ মাছ, শাকসবজি, ফল, গম
ⓖ কাঠ, মাছ, আমন ধান, দুধ ⓘ ডাল, ডিম, দুধ, মাছ

অতিরিক্ত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

পাঠ ১ : নার্সারি এবং কৃষিক্ষেত্রে নার্সারি

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৫. চারা উৎপাদন করে রোপণের পূর্ব পর্যন্ত পরিচর্যা ও রৰণাবেৰণ করা হয় কোথায়? (জ্ঞান)
● নার্সারিতে ⓖ বাগানে ⓖ রাস্তায় ⓖ বাঁধে

১৬. নার্সারিতে কোন মাধ্যমে ছোট চারা গাছে পানি দেয়া উত্তম? (অনুধাবন)
ⓚ নালা সেচ ⓖ মগ ● ঝাঁঝরি ⓖ পরাবন সেচ

১৭. যেকোনো বনায়নের জন্য নিচের কোনটি প্রয়োজন? (অনুধাবন)
ⓚ চারা ⓖ বীজ ● সবল চারা ⓖ গাছ

১৮. চারা তৈরির জন্য নিচের কোনটি প্রয়োজন? (অনুধাবন)
ⓚ জায়গা ● বেড ⓖ নার্সারি ⓖ বীজ

১৯. সহজে বহন করা যায় কোন চারা? (অনুধাবন)
ⓚ বেডের চারা ● পলিব্যাগের চারা ⓖ জমির চারা ⓖ ড্রামের চারা

২০. স্থায়ীত্বের ওপর ভিত্তি করে নার্সারি কত ধরনের হয়? (জ্ঞান)
● দুই ⓖ তিন ⓖ চার ⓖ পাঁচ

২১. বছরের পর বছর সবসময় চারা উত্তোলন করা যায় কোন ধরনের নার্সারি থেকে? (জ্ঞান)
● স্থায়ী ⓖ অস্থায়ী ⓖ গার্হস্থ্য ⓖ ব্যবহারভিত্তিক

২২. সড়ক ও জনপথ বিভাগ নতুন রাস্তার পাশে গাছ লাগানোর জন্য কোন ধরনের নার্সারি তৈরি করে? (জ্ঞান)
● স্থায়ী ⓖ অস্থায়ী ⓖ গার্হস্থ্য ⓖ প্রজাভিত্তিক

২৩. গাছ লাগানোর জন্য উন্নতমানের চারা কোথা থেকে সংগ্রহ করতে হবে? (প্রয়োগ)
ⓚ বাগান ⓖ বন্ধুর কাছ ● নার্সারি ⓖ কৃষক

২৪. বীজ গাছ থেকে পড়ার ২৪ ঘণ্টার মধ্যে রোপণ করতে হয়– (উচ্চতর দক্ষতা)
● গর্জন, শাল | আম, কাঁঠাল | রসুন, পেঁয়াজ | নারিকেল, কলা

২৫. কোথায় চারার যত্ন নেয়া সহজ? (উচ্চতর দক্ষতা)
ⓚ বাড়িতে ⓖ জমিতে ● নার্সারিতে ⓖ বাগানে

২৬. কোন গাছটির বীজ গাছ থেকে পড়ার ২৪ ঘণ্টার মধ্যে রোপণ করতে হয়? (জ্ঞান)
ⓚ গন্ধরাজ ● তেলসুর ⓖ আম ⓖ জমি

২৭. নিচের কোন গাছের বীজ ফল থেকে বের করার পরই রোপণ না করলে অঙ্কুরোদগম কমে যায়? (জ্ঞান)
ⓚ আম ⓖ জাম ● কাঁঠাল ⓖ লিচু

২৮. বীজ সংগ্রহের পর পরই নিচের কোন ফসল বপন করতে হয়? (জ্ঞান)
ⓚ ধান ⓖ সরিষা ● কাঁঠাল ⓖ মেহগনি

২৯. মাধ্যমের ওপর ভিত্তি করে নার্সারি কত প্রকার?
[সরকারি হরচন্দ্র বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঝালকাঠি]
● ২ ⓖ ৩ ⓖ ৪ ⓖ ৫

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩০. নার্সারির চারার বড় বৈশিষ্ট্য– (উচ্চতর দক্ষতা)
i. চারা সুস্থ
ii. চারা সবল ও উন্নত
iii. সব বয়সের চারা পাওয়া যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ⓖ ii ⓖ iii ● i, ii ও iii

৩১. স্থায়ীত্বের ভিত্তিতে নার্সারির প্রকারভেদ হলো– [বরিশাল জিলা স্কুল]
i. স্থায়ী নার্সারি ii. অস্থায়ী নার্সারি
iii. সাময়িক স্থায়ী নার্সারি
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

৩২. কৃষি ৰেত্রে নার্সারির সুবিধা হলো–
[মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়, ঢাকা]
i. সহজে চারার যত্ন নেয়া যায়
ii. চারা বিতরণ ও বিপণন করতে সুবিধা হয়
iii. চারা তৈরির জন্য অল্প স্থান ও কম শ্রম লাগে
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৩৩ ও ৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রহিম বাড়ির উঠানের এক কোণে বীজ বপন করে। কিছু দিন পর একটি গাছ বের হলো। সে তখন চারা গাছটি বাড়ির বাগানে লাগাল। কিন্তু দেখা গেল গাছটি আর বাড়ছে না এবং লিকলিকে হয়ে আছে।

৩৩. রহিমের গাছটি লিকলিকে হওয়ার কারণ– (উচ্চতর দৰতা)
i. সঠিক পরিচর্যার অভাব ii. সবল চারা না হওয়া
iii. নার্সারি চারা না হওয়া
● i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

৩৪. রহিমের কর্তব্য কী ছিল? (উচ্চতর দৰতা)
ⓚ নার্সারি প্রতিষ্ঠা করা ● নার্সারি থেকে চারা সংগ্রহ করা
ⓖ গাছে প্রচুর পানি দেওয়া ⓖ গাছটি রশি দিয়ে বেঁধে দেওয়া

পাঠ ২ : নার্সারি তৈরির কৌশল

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৫. নার্সারি তৈরির জন্য নিচের কোনটি দরকার? (অনুধাবন)
ⓚ ভালো পরিচর্যা ● সুষ্ঠু পরিকল্পনা ⓖ ভালো বীজ ⓖ ভালো চারা

৩৬. পলিব্যাগের সাইজ ১৫ সেমি × ১০ সেমি হলে প্রতি বর্গমিটারে কতটি চারা লাগানো যাবে? (জ্ঞান)
ⓚ ৪৫ ⓖ ৫৫ ● ৬৫ ⓖ ৭৫

৩৭. চারা তৈরিতে প্রতি বর্গমিটারে ২৫ সেমি × ১৫ সেমি সাইজের কতটি পলিব্যাগ রাখা যায়? (জ্ঞান)
● ২৬ ⓖ ৪৫ ⓖ ৬৫ ⓖ ৯০

৩৮. এক বর্গমিটারে কত বর্গফুট? (জ্ঞান)
ⓚ ৯.২৫ ● ১০.৭৫ ⓖ ১২.২৫ ⓖ ১৩.৭৫

৩৯. শিট বেডে চারা থেকে চারার দুরত্ব ১০ × ১০ সেমি হলে প্রতি ১০.৭৫ বর্গফুটে কতটি চারা লাগানো যায়? (জ্ঞান)
● ১০০ ⓖ ২০০ ⓖ ৩০০ ⓖ ৪০০

৪০. প্রত্যেক নার্সারি বরকে সর্বোচ্চ কতটি বেড থাকা বাঞ্ছনীয়? (অনুধাবন)
ⓚ ৮ ● ১২ ⓖ ১৪ ⓖ ১৬

৪১. নার্সারিতে দুটি পাশাপাশি বেডের মধ্যে কতটুকু দূরত্ব রাখা উচিৎ? (জ্ঞান)
ⓚ ২০ সেমি ● ২৫ সেমি ⓖ ৩০ সেমি ⓖ ৩৫ সেমি

৪২. ২–৩ মিটার প্রস্থ করা হয় কোন ৰেত্রে? (জ্ঞান)
ⓚ বেডের জন্য ⓖ পার্শ্ব পরিদর্শন পথের জন্য
● প্রধান পরিদর্শন পথের জন্য ⓖ বরক বেডের নালার জন্য

৪৩. নার্সারিতে পার্শ্ব পরিদর্শন পথ কতটুকু প্রশস্ত হতে হয়? (জ্ঞান)
● ১–২ মি. ⓖ ২–৩ মি. ⓖ ৩–৪ মি. ⓖ ৪–৫ মি.

৪৪. সবুজ নার্সারির প্রধান ও পার্শ্ব পরিদর্শন পথ যথাক্রমে কত মিটার করবে? (প্রয়োগ)
● ২–৩ ও ১–২ মিটার ⓖ ৩–৪ ও ২–২ মিটার
ⓖ ১–২ ও ১–২ মিটার ⓖ ৩–২ ও ৩–৪ মিটার

৪৫. নার্সারির পরিকল্পনা কিসের ওপর ভিত্তি করে তৈরি করতে হয়? (উচ্চতর দক্ষতা)
● নীতি ও বৈশিষ্ট্যর ⓖ নীতি ও কাজের
ⓖ নীতি ও সুবিধার ⓖ সৌন্দর্য ও সুবিধার

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৬. নার্সারি তৈরির জমি হবে– (অনুধাবন)
i. অপেৰাকৃত উঁচু ii. সমতল
iii. আলো বাতাসপূর্ণ
ⓚ i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

৪৭. মিশ্র বৃৰ চাষের প্রয়োজনীয়তা হলো– (অনুধাবন)
i. পরিবেশের ভারসাম্য বজায় থাকে
ii. অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি আসে
iii. ভূমিৰয় ও ঝড়ের কবল থেকে রৰা পাওয়া যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

৪৮. পানির সুষ্ঠ ব্যবস্থাপনা বলতে বোঝায়– (অনুধাবন)
i. পানির উৎস ii. সেচ iii. নিকাশ
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ iও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

৪৯. নার্সারি স্থাপনকালে বিবেচনায় রাখতে হয়–
[মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরী উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়, ঢাকা]

i. সেচ ব্যবস্থা ii. বিদ্যুতায়ন iii. রাস্তা ও পথ
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ● ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৫০ ও ৫১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
গফুর মিয়া বাড়ির উঠানে ১ মিটার প্রস্থ ও ৪ মিটার দৈর্ঘ্যের একটি নার্সারি বেডে চারা তৈরির জন্য কিছু ১৫ সেমি × ১০ সেমি আকারের পলিব্যাগ ক্রয় করে। সে পলিব্যাগ ব্যবহার করে কী চারা তৈরি করবে তা নিয়ে কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ গ্রহণ করতে যায়।

৫০. **গফুর মিয়ার তৈরিকৃত বেডটিতে সর্বোচ্চ কতটি পলিব্যাগ চারা তৈরি করা যাবে?** (প্রয়োগ)
● ২৬০ ⓚ ৩২০ ⓖ ৩৮০ ⓘ ৪২০

৫১. **গফুর মিয়ার পরিকল্পনার মধ্যে রয়েছে–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. বিদ্যুতায়ন ii. ভূমি উন্নয়ন iii. রাস্তা
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

পাঠ ৩ : পলিব্যাগে চারা তৈরি করা

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫২. **পলিব্যাগে চারা তৈরির জন্য এর কত অংশ মাটি থাকতে হবে?** (জ্ঞান)
ⓚ $\frac{১}{৪}$ ⓚ $\frac{১}{২}$ ● $\frac{৩}{৪}$ ⓘ সম্পূর্ণ অংশ

৫৩. **পলিব্যাগের তলায় ২ সারিতে কয়টি ছিদ্র করতে হয়?** (জ্ঞান)
ⓚ ৬টি ⓚ ৭টি ● ৮টি ⓘ ৯টি

৫৪. **পলিব্যাগে বীজ বপণের জন্য পলিব্যাগের আকার কত সেমি হতে পারে?** (জ্ঞান)
ⓚ ১০ সেমি × ১৫ সেমি ● ১৫ সেমি × ১০ সেমি
ⓖ ২০ সেমি × ৩০ সেমি ⓘ ১০ সেমি × ২০ সেমি

৫৫. **পলিব্যাগে চার ভাগের কয় ভাগ গোবর দিতে হয়?** (জ্ঞান)
● ১ ভাগ ⓚ ২ ভাগ ⓖ ৩ ভাগ ⓘ ৪ ভাগ

৫৬. **পলিব্যাগে চারা কত সেমি হওয়া পর্যন্ত পর্যবেক্ষণ করতে হয়?** (জ্ঞান)
ⓚ ১০ সেমি ● ১৫ সেমি ⓖ ২০ সেমি ⓘ ২৫ সেমি

৫৭. **পলিব্যাগের জন্য মাটি নিচের কোনটি দ্বারা চালতে হয়?** (অনুধাবন)
● চালনি ⓚ ঝাঁঝর ⓖ মশারি ⓘ তারে

৫৮. **পলিব্যাগে মাটি ভরার পর প্রতিটি গর্তে কতটি করে বীজ দিতে হয়?** (প্রয়োগ)
● ১ ⓚ২ ⓖ ৩ ⓘ ৪

৫৯. **পলিব্যাগের জন্য কেমন মাটি হবে?** (অনুধাবন)
● দোআঁশ মাটি ⓚ বেলে মাটি ⓖ এঁটেল মাটি ⓘ পলি মাটি

৬০. **পলিব্যাগে চারা তৈরির ক্ষেত্রে বীজ বপণের পর প্রতিদিন কোন সময় ঝাঁঝর দিয়ে পলিব্যাগে পানি দিতে হবে?** (জ্ঞান)
ⓚ সকাল ⓚ দুপুর রাত ● সকাল–বিকাল

৬১. **জব্বার তার চারা গাছ কী দিয়ে পানি দিবে?** (প্রয়োগ)
ⓚ পাইপ দিয়ে ● ঝাঁঝর দিয়ে ⓖ মগ দিয়ে ⓘ বালতি দিয়ে

৬২. **পলিব্যাগের সাইজ ১৮ সেমি × ১২ সেমি হলে প্রতি বর্গমিটারে কতটি চারা লাগানো যায়?** [জামালপুর জিলা স্কুল; বরিশাল জিলা স্কুল]
ⓚ ২৫ ⓚ ৩৫ ● ৪৫ ⓘ ৫৫

৬৩. **মাটি ভর্তি পলিব্যাগে বীজের জন্য কতটি গর্ত করা উচিত?** [বিশ্ববিদ্যালয় স্কুল এন্ড কলেজ, রাজশাহী]
ⓚ ১ ● ২ ⓖ ৩ ⓘ ৪

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৪. **পলিব্যাগে চারা তৈরির উপকরণ হলো–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. বীজ ii. গোবর
iii. পানি দেয়া পাইপ
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৬৫. **পলিব্যাগে চারা তৈরি করতে চাইলে তোমার দরকার হবে–** (অনুধাবন)
i. বীজ, দোঁআশ মাটি ii. গোবর, কম্পোস্ট
iii. বালতি, মগ
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৬৬. **পলিব্যাগের উপযুক্ত মাটি তৈরিতে প্রয়োজন–** (অনুধাবন)
i. চালনি ii. ঝাঁঝর iii. মই
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্র দেখে ৬৭ ও ৬৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

৬৭. **চিত্রের ব্যক্তিটি কোদাল দিয়ে কী করছেন?** (প্রয়োগ)
● গুঁড়া মাটি চালছেন ⓚ ঢেলা মাটি ভাঙছেন
ⓖ কাঁদা মাটি লেপছেন ⓘ গুঁড়া মাটি ভাঙছেন

৬৮. **চিত্রের ব্যক্তিটি কাজ করছেন–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. মাটি থেকে ইট, পাথর, আবর্জনা আলাদা করার জন্য
ii. মাটি পরিষ্কারের জন্য
iii. অধিক গুঁড়ামাটি আলাদা করার জন্য
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

পাঠ ৪ : কৃষি বনায়নের গুরুত্ব

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৯. **কৃষি বনায়ন কোন ধরনের উৎপাদন ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি?** (জ্ঞান)
● ভূমি ⓚ শিল্প ⓖ কুটির শিল্প ⓘ মৎস্য

৭০. **একই সঙ্গে একই জমিতে বহুমুখী ফসল বৃক্ষের চাষ করাকে কী বলে?** (জ্ঞান)
● কৃষি বনায়ন ⓚ জমি চাষ ⓖ বনায়ন সামাজিক বনায়ন

৭১. **কোন বনায়নের ফলে ভূমির বহুমুখী ব্যবহার হয়?** (জ্ঞান)
● কৃষি বনায়ন উপকূলীয় বনায়ন সড়ক বনায়ন পার্বত্য বনায়ন

৭২. **বিশাল জনসংখ্যার চাহিদা মেটাতে কোনটিকে আধুনিক প্রযুক্তি হিসেবে গ্রহণ করা এখন সময়ের দাবি?** (জ্ঞান)
● কৃষি বনায়ন ⓚ কম্পিউটার ⓖ সামাজিক বনায়ন ⓘ তথ্য প্রযুক্তি

৭৩. **পরিবেশের উপর কৃষি বনায়নের প্রভাব কী?** (অনুধাবন)
ⓚ মরুকরণ বাড়ে ● বৃষ্টিপাত বেশি হয়
ⓖ কর্মসংস্থান বাড়ে ⓘ দারিদ্র্যবিমোচন হয়

৭৪. **মাত্র ১ একর জমির মালিক রহমত। সে ভূমির বহুমুখী ব্যবহারের জন্য কোন পদ্ধতি অবলম্বন করবে?** (প্রয়োগ)
● কৃষি বনায়ন ⓚ মৌসুমভিত্তিক চাষ
ⓖ কৃষি ব্যবস্থাকরণ ⓘ খরাভিত্তিক চাষ

৭৫. **পশুর খাদ্য ও আবাসস্থল সৃষ্টির জন্য নয়ন কী করবে?** (প্রয়োগ)
ⓚ ভূমি চাষ ● কৃষি বনায়ন ⓖ ভূমি ক্ষয় ⓘ কৃষি উন্নয়ন

৭৬. **দারিদ্র্য বিমোচনে কার্যকরী ভূমিকা রাখে কোন ক্ষেত্রে?** (প্রয়োগ)
ⓚ কৃষক ⓚ ভূমি ● কৃষি বনায়ন ⓘ ফসল

৭৭. **কৃষি বনায়নের উপযুক্ত কোনটি?** [চট্টগ্রাম সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
ⓚ টব ⓚ পলিব্যাগ ● বাড়ির আঙিনা ⓘ বাড়ির ছাদ

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭৮. **কৃষি বনায়ন করা যায়–** [গভ: ল্যাবরেটরী হাইস্কুল, ঢাকা]
i. রাস্তা ও বাঁধের ধারে ii. বাড়ির ছাদে
iii. প্রতিষ্ঠানের চারপাশে
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৭৯. **কৃষি বনায়নে–** [ময়মনসিংহ জিলা স্কুল]
i. স্থানীয় উপকরণ ব্যবহার করা যায় ii. দারিদ্র্য বিমোচন দুঃসাধ্য হয়

iii. অর্থ আয়ের ব্যবস্থা হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii ● i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৮০. **কৃষি বনায়নের ফলে–** [চট্টগ্রাম সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম; জামালপুর জিলা স্কুল]
i. কর্মসংস্থান বাড়ে ii. বৃষ্টিপাত কম হয়
iii. পশুপাখির আবাসস্থল সৃষ্টি হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii ● i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৮১ ও ৮২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
কৃষি বনায়নের উদ্দেশ্য একই সাথে একই জমিতে বহুমুখী বৃক্ষের চাষ করে আমাদের বিশাল জনগোষ্ঠীর চাহিদা মেটানো। এ পদ্ধতিতে ভূমিকে এমনভাবে ব্যবহার করা হয় যাতে করে ভূমিকে সর্বাধিক উৎপাদনক্ষম করে তোলা যায়।

৮১. **উলিরখিত পদ্ধতিতে ভূমির উৎপাদন কীরু প হবে?** (প্রয়োগ)
● বৃদ্ধি পাবে খ কমবে গ নিশ্চিত হবে ঘ স্বাভাবিক থাকবে

৮২. **উক্ত পদ্ধতিতে একই ভূমিতে বিজ্ঞান ভিত্তিকভাবে চাষ করা হয়–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. বনজ বৃক্ষের সাথে মাঠ ফসল
ii. বনজ বৃক্ষের সাথে পশুখাদ্যের
iii. বনজ বৃক্ষের সাথে সবজির
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

পাঠ ৫ : কৃষি বনায়নের সমস্যা ও সমাধান

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৮৩. **কৃষি বনায়ন কী ধরনের প্রক্রিয়া?** (জ্ঞান)
ক মিশ্র খ ঝুঁকিপূর্ণ গ ধীর ● লাভজনক

৮৪. **কৃষি বনায়ন, সাম্প্রতিক সময়ে বিশ্বব্যাপী কী হিসেবে পরিচিতি পেয়েছে?** (জ্ঞান)
ক পদ্ধতি খ প্রকল্প ● প্রযুক্তি ঘ বিজ্ঞান

৮৫. **লতাবিশিষ্ট ফসলকে কীভাবে চাষ করা যায়?** (প্রয়োগ)
● মিশ্রভাবে খ এককভাবে গ দলবদ্ধ হয়ে ঘ সামগ্রিকভাবে

৮৬. **কৃষি বনায়নের সমস্যা কী?** (উচ্চতর দক্ষতা)
ক জমির পরিমাণ বাড়ছে খ উর্বরতা বাড়ছে
গ ভালো বীজের প্রাচুর্যতা ● জমির পরিমাণ কমেছে

৮৭. **কৃষি বনায়নের জন্য ভালো বীজ ও সার সরবরাহ করতে হবে কাদের দ্বারা?** (জ্ঞান)
● সরকার খ কৃষক গ বীজ ব্যবসায়ী ঘ কৃষি গবেষক

৮৮. **কৃষিপণ্য প্রক্রিয়াজাত করার জন্য প্রতি এলাকায় কী স্থাপন করতে হবে?** (জ্ঞান)
ক গবেষণাগার খ হিমাগার গ কৃষি অধিদপ্তর ● কৃষি কারখানা

৮৯. **কৃষিপণ্য তাৎৰণিকভাবে সংরৰণের জন্য কোনটির ব্যবস্থা করতে হবে?** (জ্ঞান)
ক কৃষি অফিস খ কারখানা ● হিমাগার ঘ গবেষণাগার

৯০. **কোন গাছটি মাটি ৰয় রোধ করে?** [ময়মনসিংহ জিলা স্কুল]
● সুপারি খ হিজল গ বেল ঘ পেঁপে

৯১. **কোনটি ধ্বংসের কারণে আমাদের পরিবেশ বসবাসের অনুপযোগী হয়ে পড়ছে?** [গভ. ল্যাবরেটরি হাইস্কুল, ঢাকা; জামালপুর জিলা স্কুল]
ক মৎস্য সম্পদ ● বনজ সম্পদ গ পশুপাখি ঘ অনুজীব

৯২. **জমির উর্বরতা কমে যাবার অন্যতম কারণ কোনটি?** [চট্টগ্রাম সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
ক জৈব সার ● রাসায়নিক সার গ মিশ্র সার ঘ কম্পোস্ট সার

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৯৩. **কৃষি বনায়ন হলো একটি ভূমি ব্যবহার পদ্ধতি এর ফলে বৃৰের সাথে–** (প্রয়োগ)
i. পশুপাখির সমন্বিত চাষ হয়
ii. ফসলের চাষ হয়
iii. খরচ অনেক কম হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৯৪. **সম্প্রতি কৃষি বনায়নের ৰেত্রে সমস্যা হলো–** (অনুধাবন)
i. প্রয়োজনীয় জমির পরিমাণ কমছে
ii. ভালো বীজ ও সারের অভাব
iii. শুকনা মৌসুমে পানির প্রাচুর্য
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৯৫. **কৃষি বনায়ন কম হবার কারণ হলো–** (অনুধাবন)
i. কৃষিভিত্তিক শিল্প থাকা ii. কৃষিপণ্য সংরৰণের অভাব
iii. কৃষিবন রৰণাবেৰণের সমস্যা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii ● ii ও iii ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৯৬ ও ৯৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
হালিমের সবজি বাগানে পোকার আক্রমণ দেখা দিলে সে জৈব কীটনাশক প্রয়োগ করে, কিন্তু তাতে যথেষ্ট ফলাফল আসে না। চিন্তিত হানিফ লৰ করল সন্ধ্যার সময় কিছু পোকা জমির মধ্যে উড়ছে।

৯৬. **হানিফ তাঁর জমির উর্বরতা সংরৰণসহ পোকা দমনে কোনটির ব্যবহার করবে?** (প্রয়োগ)
ক ফাঁদ যন্ত্র খ শক্তিশালী কীটনাশক
● নিম ও বিষকাটালির নির্যাস ঘ তেঁতুল পাতার নির্যাস

৯৭. **হানিফের পর্যবেৰণের ভিত্তিতে ব্যবহার করা উচিত–** (উচ্চতর দৰতা)
i. আলোর ফাঁদ
ii. উপযুক্ত কীটনাশক
iii. নিম ও বিষকাটালির নির্যাস
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii ● i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

পাঠ ৬ : সামাজিক বনায়নের নকশা বর্ণনা

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৯৮. **বাংলাদেশে সচরাচর সড়ক ও বাঁধে গাছ রোপণের জন্য কোন ধরনের নকশা তৈরি করা হয়?** (জ্ঞান)
ক এক সারি খ দ্বিসারি গ বহু সারি ● এক ও দ্বিসারি

৯৯. **দুই সারি গাছ লাগানো হলে কত মিটার দূরে দূরে গাছ লাগাতে হয়?** (জ্ঞান)
ক ০.৫–১ খ ১.০–১.৫ ● ১.৫–২.০ ঘ ২.০–২.৫

১০০. **ভূমিৰয়প্রবণ জায়গায় নিচের কোন গাছ লাগানো উত্তম?** (অনুধাবন)
ক কড়ই খ আম ● নারিকেল ঘ জাম

১০১. **সড়কের ধারে গাছ লাগানোর স্থান কেমন?** (অনুধাবন)
ক পর্যাপ্ত ● অপর্যাপ্ত গ অসীম ঘ অপরিসীম

১০২. **পাহাড়ি অঞ্চলে বনায়নের সময় সাধারণত কত মিটার দূরে গাছ লাগানো হয়?** (অনুধাবন)
● ২ মি × ২ মি | ৩ মি × ৩ মি | ৪ মি × ৪ মি | ৫ মি × ৫ মি

১০৩. **রাস্তার ধারে কোন ধরনের বনায়ন করা ভালো?** (অনুধাবন)
ক একস্তরী খ দ্বিস্তরী ● বহুস্তরী ঘ শাখাবহুল

১০৪. **বেশি উঁচু গাছ হলে মাটি কী হয়?** (প্রয়োগ)
ক নরম খ শুকিয়ে যায় ● ৰয় ঘ লাল

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১০৫. **বাঁধের দু'পাশে লাগাতে হয়–** (অনুধাবন)
i. দ্বিবীজপত্রী উঁচু গাছ ii. নারকেল ও সুপারি গাছ
iii. গোখাদ্য হিসেবে ব্যবহার্য গাছ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii ● ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০৬. **বাঁধের ধারে গাছ লাগানোর ক্ষেত্রে–** (অনুধাবন)
i. গোখাদ্য উপযোগী গাছ লাগানো ঠিক নয়
ii. ঢালু স্থানে সারিবদ্ধভাবে লাগাতে হয়
iii. একটি চারা থেকে অন্যটির দুরত্ব ২ মি. × ১ মি. রাখতে হয়।
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii ● ii ও iii ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১০৭ ও ১০৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

বাবুলের বাড়ির সামনে দিয়ে জেলা শহরে যাবার জন্য সরকার নতুন পাকা সড়ক তৈরি করেছে। বাবুল ও তাঁর প্রতিবেশীরা বৃৰরোপণের উদ্দেশ্যে রাস্তার ঢাল পরিমাপ করে দ্বি–সারি ভিত্তিক গাছ লাগানোর যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করে।

১০৭. বাবুল ও তার প্রতিবেশীরা নির্বাচন করবে– (প্রয়োগ)
i. ছোট পাতার গাছ ii. চিকন গাছ
iii. লতানো গাছ
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

১০৮. বাবুলরা কেমন বন তৈরিতে অবদান রাখছে বলে তুমি মনে কর? (উচ্চতর দক্ষতা)
ⓚ একস্তরী কৃষি ● একস্তরী সামাজিক ⓖ বহুস্তরী কৃষি ⓘ বহুস্তরী সামাজিক

পাঠ ৭ : সড়ক ও বাঁধের ধারে বৃক্ষরোপণ পদ্ধতি বর্ণনা

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১০৯. কত সাল থেকে সারিবদ্ধ পদ্ধতিতে বাগান সৃজন কর্মসূচি চালু আছে? (জ্ঞান)
ⓚ ১৯৮৫ ● ১৯৯০ ⓖ ১৯৯৫ ⓘ ২০০০

১১০. সারিবদ্ধ বনায়নের প্রচলিত মডেল কয়টি? (জ্ঞান)
ⓚ ১ ⓖ ২ ● ৩ ⓘ ৪

১১১. উঁচু রেলপথ বনায়নের মডেল কোনটি? (অনুধাবন)
ⓚ ১ নং ⓖ ২ নং ● ৩ নং ⓘ ৪ নং

১১২. মডেল–১– এ সড়কের কিনারা থেকে কত দূরে অড়হরের সারি থাকবে? (জ্ঞান)
ⓚ ১০ সেমি ⓖ ২০ সেমি ● ৩০ সেমি ⓘ ৪০ সেমি

১১৩. মডেল–১–এ গাছের প্রথম সারিতে কত মিটার ব্যবধানে বৃৰরোপণ করা হয়? (জ্ঞান)
ⓚ ১ ● ২ ⓖ ৩ ⓘ ৪

১১৪. বাঁধের চাল ৩ মিটারের বেশি হলে কত সারিতে গাছ লাগানো যায়? (জ্ঞান)
ⓚ ৪ ● ৩ ⓖ ২ ⓘ ১

১১৫. সামাজিক বনায়নের মডেল–১–এ ১ কিলোমিটারে সর্বমোট কতটি চারা লাগানো যায়? (জ্ঞান)
● ১৬০০ ⓖ ২০০০ ⓖ ২৪০০ ⓘ ২৮০০

১১৬. কোন গাছটি ১ম ও ২য় সারি, উভয়টিতে লাগানো যায়? (অনুধাবন)
● শিশু ⓖ খেজুর ⓖ বাবলা ⓘ তাল

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১১৭. সড়ক ও বাঁধের ধারে বনায়ন করা হয়– (অনুধাবন)
i. এক সারিতে ii. দুই সারিতে
iii. তিন সারিতে
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

১১৮. সারিবদ্ধ বনায়ন হচ্ছে– (অনুধাবন)
i. স্ট্রিপ বনায়ন
ii. সামাজিক বনায়নের একটি কৌশল
iii. ফল গাছের বনায়ন
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

১১৯. সারাদেশে ব্যাপকভাবে সারিবদ্ধ বনায়ন সৃজন করেছে– (অনুধাবন)
i. বিভিন্ন এনজিও ii. বনবিভাগ
iii. নিজস্ব কর্মসূচি
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১২০ ও ১২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
আফসার মিয়া সামাজিক বনায়নে আগ্রহী। সে বড় সড়কের ধারে সারিবদ্ধ বনায়ন করতে চায়।

১২০. আফসার মিয়া প্রচলিত কোন মডেলের প্রয়োগ ঘটাবে? (প্রয়োগ)
● ১ নং ⓖ ২ নং ⓖ ৩ নং ⓘ ৪ নং

১২১. আফসার মিয়ার মতো বনায়ন ব্যাপকভাবে করেছে– (প্রয়োগ)
i. বন বিভাগ ii. বিভিন্ন এনজিও
iii. রেল বিভাগ
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

পাঠ ৮ : সড়ক/বাঁধের ধার অথবা বিদ্যালয় প্রাঙ্গণে বৃক্ষরোপণ

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১২২. বিদ্যালয় প্রাঙ্গানে বৃৰরোপণে কীরূ প চারা সংগ্রহ করবে? (অনুধাবন)
ⓚ ছোট ⓖ মাঝারি ● সবল ⓘ সবুজ

১২৩. গর্তের মাটি কত দিন রোদে শুকাতে হয়? (জ্ঞান)
ⓚ ২০ ⓖ ১৮ ● ১৫ ⓘ ১৩

১২৪. বিদ্যালয় প্রাঙ্গাণে বৃৰরোপণে কী পরিমাণ গর্ত করতে হয়? (অনুধাবন)
ⓚ চারার সমপরিরমাণ ● চারার শিকড়ের সমপরিমাণ
ⓖ পলিব্যাগের দৈর্ঘ্যের পরিমাণ ⓘ পলিব্যাগের বেড়ের পরিমাণ

১২৫. বিদ্যালয় প্রাঙ্গানে বৃৰরোপণে কাজের সর্বশেষ ধারা হিসেবে তুমি কী করবে? (প্রয়োগ)
ⓚ চারা রোপণ করবে ● পানি দেবে
ⓖ ডালপালা ছাঁটবে ⓘ আগাছা পরিস্কার করবে

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১২৬. বিদ্যালয় প্রাঙ্গানে বৃৰরোপণে প্রয়োজন– (অনুধাবন)
i. গোবর ii. রাসায়নিক সার
iii. ছুরি
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

১২৭. সড়ক ও বাঁধের ধারে বৃৰরোপণ প্রয়োজন– (অনুধাবন)
i. পশুখাদ্য তৈরিতে
ii. জাতীয় উৎপাদন ও আয় বৃদ্ধিতে
iii. সড়ক ও বাঁধ রৰার জন্য
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

১২৮. অমিত ও তার বন্ধুরা ৮ম শ্রেণির ছাত্র। কৃষি শিৰা পাঠে তারা উদ্বুদ্ধ হয়ে বিদ্যালয় প্রাঙ্গাণে বনায়ন সৃজন করে। এতে করে– (প্রয়োগ)
i. বিদ্যালয়ের পরিবেশ ঠান্ডা হয়
ii. কর্মসংস্থানের সুযোগ ঘটে
iii. বিভিন্ন পাখি বিদ্যালয় প্রাঙ্গাণে বাসা বাঁধে
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের পোস্টারটি পর্যবেক্ষণ করে ১২৯ ও ১৩০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

সড়কের পাশে বৃক্ষরোপণ করে মাটি ক্ষয় রোধ করব

১২৯. পোস্টারটি কিসের প্রয়োজনীয়তা তুলে ধরে? (প্রয়োগ)
● সামাজিক বনায়নের ⓖ কৃষি বনায়নের
ⓖ প্রাকৃতিক বনায়নের ⓘ মিশ্র বনায়নের

১৩০. পোস্টারটির প্রচারণা সাফল্যমণ্ডিত হলে এর প্রভাবে– (উচ্চতর দৰতা)
i. বৃষ্টিপাতের উপযোগী পরিবেশ সৃষ্টি হবে
ii. পশুপাখি কীটপতঙ্গের আবাস সৃষ্টি হবে
iii. কাজকর্মের সুযোগ কমে যাবে
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓖ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

পাঠ ৯ : কৃষি বনায়নের নকশা প্রস্তুত ও বর্ণনা

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৩১. একই ভূমিতে সুবিবেচিতভাবে বৃক্ষ ফসল ও পশুপাখি উৎপাদন পদ্ধতিকে কী বলে? (জ্ঞান)
ক কৃষি উৎপাদন ● কৃষি বনায়ন গ কৃষি উন্নয়ন ঘ কৃষি সম্প্রসারণ

১৩২. বাংলাদেশে কৃষি বনায়নের উপযুক্ত স্থান কোনটি? (অনুধাবন)
● উপকূলীয় অঞ্চল খ বনাঞ্চল
গ লালমাটির অঞ্চল ঘ পাহাড়ি অঞ্চল

১৩৩. অ্যালি ক্রপিং পদ্ধতিতে কী জাতীয় বৃক্ষ চাষ করা হয়? (অনুধাবন)
ক দ্বিবীজপত্রী খ একবীজপত্রী
গ বড় পাতাবিশিষ্ট ● লিগিউম

১৩৪. কৃষি ফসলের প্রান্ত সীমায় কোথায় সারি করে গাছ লাগানো যায়? (প্রয়োগ)
ক জমির মাঝখানে খ জমির কোণে
● আইলের চারপাশে ঘ জমির বাইরে

১৩৫. কৃষি বনায়নের উদ্দেশ্য কী? (উচ্চতর দক্ষতা)
ক পরিবেশের সৌন্দর্য খ ধীর গতির উৎপাদন
গ অলাভজনক উৎপাদন ● পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষা

১৩৬. পুকুরের ঢালু পাড়ের মাচায় কী লাগানো যায়? (অনুধাবন)
ক ঘাস জাতীয় শাকসবজি ● লতাজাতীয় শাকসবজি
গ সবুজ শাকসবজি ঘ রঙিন শাকসবজি

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৩৭. কৃষি বনায়নে– (অনুধাবন)
i. একে অন্যের উৎপাদন ব্যাহত করে না
ii. পরিবেশের কোনো ক্ষতি হয় না
iii. অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক হওয়া যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

১৩৮. বাংলাদেশ কৃষি বনায়নের উপযুক্ত স্থান– (অনুধাবন)
i. পতিত ও প্রান্তিক জমি ii. নদীর তীর
iii. কৃষি খামার
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii ● i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৩৯ ও ১৪০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
আমির মিয়া কৃষি বনায়নের একটি সফল মডেল প্রয়োগ করে আজ বেশ স্বচ্ছল। তিনি লিগিউম জাতীয় বৃক্ষের চাষ করেন।

১৩৯. আমির মিয়া কোন পদ্ধতি ব্যবহার করেন? (প্রয়োগ)
● অ্যালি ক্রপিং খ ক্রপিং রোটেশন
গ সম্বলিত চাষ ঘ মিশ্র চাষ

১৪০. আমির মিয়া– (উচ্চতর দক্ষতা)
i. নির্দিষ্ট দূরত্বে ঘন সারিবদ্ধভাবে বৃক্ষ লাগান
ii. দুই সারির মাঝে কৃষিজ ফসল চাষ করেন
iii. বনজ বৃক্ষের দিকে বহুবর্ষজীবী কৃষি ফসল করেন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

পাঠ ১০ : মিশ্র বৃক্ষরোপণের প্রয়োজনীয়তা

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৪১. মিশ্র বৃক্ষ চাষ একই জমিতে কী উদ্ভিদের চাষ করা হয়? (জ্ঞান)
ক ফলজ ও বনজ খ বনজ ও ঔষধি
গ ঔষধি ও ফলজ ● ফলজ, বনজ ও ঔষধি

১৪২. যে সব গাছ জলাবদ্ধতা সহ্য করতে পারে সেগুলো কোথায় লাগানো যেতে পারে? (জ্ঞান)
● নিচু এলাকায় খ পাহাড়ি এলাকায়
গ উঁচু এলাকায় ঘ সমতল এলাকায়

১৪৩. মাঝারি উঁচু ও উঁচু এলাকায় কী ধরনের গাছ লাগানো বেশি উপযোগী? (জ্ঞান)
● আম, কাঁঠাল খ করচ গ হিজল ঘ রয়না

১৪৪. মিশ্র বৃক্ষের ফাঁকে কী চাষ করা যায়? (অনুধাবন)
ক আনারস ও আম খ কমলা ও কাঁঠাল
গ কলা ও লিচু ● কলা ও আনারস

১৪৫. হিজলতা, রয়না, জারুল প্রভৃতি গাছগুলো কোথায় রোপণ করা হয়? (অনুধাবন)
ক উঁচু এলাকায় ● নিচু এলাকায়
গ পাহাড়ি এলাকায় ঘ সমতল এলাকায়

১৪৬. মিশ্র বৃক্ষ চাষের কারণ কী? (উচ্চতর দক্ষতা)
● জীবনযাত্রার মানোন্নয়ন খ খাদ্যের চাহিদা হ্রাস
গ পরিবেশ ভারসাম্য ঘ সুখের জোগান

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৪৭. আমলকি, হরিতকি, বহেরা প্রভৃতি মিশ্র চাষ করা হয়– (উচ্চতর দক্ষতা)
i. বৃহত্তর ঢাকায় ii. ময়মনসিংহে
iii. রাজশাহীতে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii ● ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১৪৮. নিচু এলাকায় রোপণ করা হয়– (অনুধাবন)
i. হিজল, রয়না ii. জারুল, করচ
iii. মান্দার, বরই
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

১৪৯. মিশ্র উদ্ভিদ চাষ করা হয়– (উচ্চতর দক্ষতা)
i. বাড়ির চারিদিকে ii. খেলার মাঠে
iii. পুকুর পাড়ে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii ● i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৫০ ও ১৫১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
অমলের বাড়ির পাশে পতিত কিছু জমি আছে যেখানে বর্ষাকালে পানি জমে থাকে কিন্তু বাড়ির উঠানে ঐ সময়ে পানি উঠে না। সে বাজার থেকে কাঁঠাল, জারুল, মেহগনি, আমলকির চারা এনে বিভিন্ন স্থানে রোপণ করে। [জামালপুর জিলা স্কুল]

১৫০. অমলের সংগৃহীত চারা একত্রে চাষাবাদ কী হিসেবে চিহ্নিত করা যায়?
ক একক চাষ ● মিশ্র বৃক্ষ চাষ
গ অ্যালি ক্রপিং ঘ সমন্বিত কৃষি বনায়ন

১৫১. অমলের পতিত জমিতে যে গাছের চারা লাগানো উত্তম–
i. কাঁঠাল ii. মান্দার iii. মেহগনি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii ● ii ও iii ঘ i, ii ও iii

এ অধ্যায়ের পাঠ সমন্বিত অতিরিক্ত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৫২. i. যেকোনো বনায়নে প্রয়োজন সবল চারা
ii. কৃষি বনায়ন অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক হয়
iii. সড়ক ও বাঁধের ধারে বৃক্ষ রোপণের ফলে কর্মসংস্থানের সৃষ্টি হয়
নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)
ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

১৫৩. i. কৃষি বনায়নের জন্য প্রয়োজনীয় জমির পরিমাণ কমছে
ii. সারিবদ্ধ বনায়নের প্রচলিত মডেল তিনটি
iii. বৃক্ষরোপণের জন্য সতেজ চারা সংগ্রহ করতে হবে
নিচের কোনটি সঠিক? (প্রয়োগ)
ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

১৫৪. i. পানির প্রান্তসীমায় বিভিন্ন জলজ উদ্ভিদ এবং উঁচু পাড়ে ফলদ বৃক্ষ চাষ করা হয়
ii. মিশ্র বৃক্ষ চাষে একই জমিতে ফলদ বনজ ও ঔষধি উদ্ভিদের চাষ করা হয়
iii. মিশ্রবৃক্ষ চাষে পরিবেশের ভারসাম্য বজায় থাকে
নিচের কোনটি সঠিক? (প্রয়োগ)
ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৫৫ ও ১৫৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
রহিমদের স্কুলের পেছনের ফাঁকা জায়গায় বৃৰরোপণের জন্য নির্বাচন করা হলো। সেখানে কয়েকটি বড় বড় গাছ ও রয়েছে। আসার পথে দেখল। সড়ক ও পরিবহন মন্ত্রণালয়ের অধীনে তাঁদের রাস্তার পাশেও বৃৰরোপণ কর্মসূচি চলছে।

১৫৫. বৃৰরোপণের পূর্বে বড় বড় গাছের কী পরিবর্তন আনতে হবে?
ক কেটে ফেলতে হবে ● শাখা প্রশাখা আছে
গ পানি দিতে হবে ঘ সার দিতে হবে

১৫৬. রাস্তার ধারের বৃৰরোপণের জন্য চারা সংগ্রহ করা হবে কোন নার্সারি থেকে?
ক স্থায়ী নার্সারি ● অস্থায়ী নার্সারি
গ পলিব্যাগ নার্সারি ঘ বেড নার্সারি

অনুশীলনীর সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন –১ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
হরিপদ সরকারের বসবাসের বাড়ির আয়তন ১ একর। তাঁর বসতবাড়ির আঙিনায় একটি পুকুর, কিছু পরিমাণ উঁচু পতিত জমি রয়েছে। কিন্তু কোনো কৃষিজমি নেই। সন্তানদের লেখাপড়া ও সাংসারিক খরচ চালাতে তিনি সমস্যায় পড়েন। অতঃপর হরিপদ দুটি গাভী ও বিভিন্ন ধরনের বৃক্ষের চারা ক্রয় করে সেগুলো থেকে উৎপাদনের জন্য কার্যক্রম গ্রহণ করলেন।

ক. কৃষি বনায়ন কী?
খ. মিশ্র বৃক্ষরোপণের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর।
গ. হরিপদের বাড়ির আঙিনার প্রেক্ষাপটে একটি কৃষি বনায়নের নকশা বর্ণনা কর।
ঘ. হরিপদের সংসারের আর্থিক উন্নয়নে তার কার্যক্রম বিশেষণ কর।

১নং প্রশ্নের উত্তর

ক. কৃষি বনায়ন হলো কৃষিজ ও বনজ বৃৰের সম্মিলিত চাষাবাদ।

খ. মিশ্র বৃক্ষরোপণের ৰেত্রে এলাকাভিত্তিক বৃক্ষরোপণের প্রজাতি নির্বাচন করা যায়। এলাকায় বসবাসকারী জনগণের সব রকম চাহিদা মেটানো যায়। ফলে জনগণের জীবন যাত্রার মানোন্নয়ন হয়। এছাড়া পশুপাখি ও কীটপতঙ্গের আবাস সৃষ্টি হয় এবং খাদ্যের চাহিদা মেটে। পরিবেশের ভারসাম্য বজায় থাকে। এসব বিবেচনায় বলা যায়, আমাদের দেশে মিশ্র বৃৰরোপণের প্রয়োজনীয়তা অপরিসীম।

গ. হরিপদের বাড়ির আয়তন ১ একর। বসতবাড়ির আঙিনায় একটি পুকুর, কিছু পরিমাণ উঁচু পতিত জমি রয়েছে। তার বাড়ির আঙিনার এই প্রেৰাপটে কৃষি বনায়নের ৰেত্রে থাকার ঘরের বিপরীত পাশে বনজ ও ফলদ গাছ এবং মাঝামাঝি শাকসবজির চাষ করা যেতে পারে। বসতবাড়ির চারদিকে পুকুর ঘিরে বিভিন্ন শোভাবর্ধনকারী গাছ থাকতে পারে। বসতবাড়ির সামনের দিকে খোলা জায়গায় হাঁস, মুরগি ও গবাদি পশু প্রতিপালনের পরিচ্ছন্ন ব্যবস্থা রাখতে হবে। এ পদ্ধতিতে শাকসবজি, খাদ্য, ফসল, গবাদিপশু, হাঁস মুরগি এবং বিভিন্ন ধরনের বনজ, ফলদ ও শোভাবর্ধনকারী গাছপালা এক সাথে উৎপাদিত হয়।

ঘ. উদ্দীপকে হরিপদ তার পতিত জমিতে কৃষি বনায়ন কার্যক্রম গ্রহণ করেন। এই ধরনের চাষের মাধ্যমে তিনি তার পরিবারের খাদ্যের চাহিদা মেটাতে সৰম হবেন। বড় ধরনের গাছ থেকে প্রাপ্ত কাঠ দিয়ে আসবাবপত্র তৈরি করতে পারবেন। এছাড়া গাছ থেকে প্রাপ্ত জ্বালানি তার পরিবারের রান্না–বান্নার কাজে লাগাতে পারবেন। এ জন্য তার অতিরিক্ত জ্বালানির ব্যবস্থা করতে হয় না। পাশাপাশি সবজি ও ফসল চাষ করে গো–খাদ্যের চাহিদাও পূরণ করতে পারেন। অন্যদিকে, পুকুরের পাড়ের অন্যান্য বৃৰাদি ভূমি ৰয়রোধসহ প্রাকৃতিক দুর্যোগ হতে তাদেরকে রৰা করবে এবং এ সকল বৃৰ, ফসল ও মৎস্য হতে নিজের চাহিদা মেটানোর পর বিক্রি করে আর্থিকভাবে লাভবানও হবেন। ফলে হরিপদ সরকারের আর্থিক উন্নয়নসহ জীবনযাত্রার মানেরও পরিবর্তন ঘটে।

তাই বলা যায়, হরিপদ সরকারের এ ধরনের কার্যক্রম তথা বসতবাড়িতে কৃষি বনায়ন তার পারিবারিক প্রেৰাপটে খুবই গুরবত্বপূর্ণ।

প্রশ্ন –২ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
বরিশাল উচ্চ বিদ্যালয়ের পাশ ঘেঁষে বড় একটি খাল বয়ে গেছে। প্রধান শিক্ষক খালের পাড়সংলগ্ন বিদ্যালয়ের আঙিনায় সামাজিক বনায়নের কার্যক্রম গ্রহণ করলেন। বিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীরা যথাযথ নিয়ম অনুসরণ করে বিভিন্ন জাতের গাছ রোপণ করে সামাজিক বনায়নে সফল হলো। সামাজিক বনায়নে সচেতনতা সৃষ্টিমূলক বিভিন্ন পোস্টার তৈরি করে র‌্যালির উদ্যোগ গ্রহণ করল।

ক. নার্সারি কী?
খ. গাছ কীভাবে পরিবেশকে ঠাণ্ডা রাখে? ব্যাখ্যা কর।
গ. শিক্ষার্থীদের কার্যক্রমের সফলতার কৌশল ব্যাখ্যা কর।
ঘ. এলাকার জনগণের সচেতনতা সৃষ্টিতে শিক্ষার্থীদের উদ্যোগটি মূল্যায়ন কর।

২নং প্রশ্নের উত্তর

ক. নার্সারি হলো চারা উৎপাদন কেন্দ্র যেখানে চারা উৎপাদন করে রোপণের পূর্ব পর্যন্ত পরিচর্যা ও রক্ষণাবেক্ষণ করা হয়।

খ. মানুষের নিঃসৃত কার্বন ডাইঅক্সাইড পরিবেশ উত্তপ্ত করে। গাছ এ কার্বন ডাইঅক্সাইড গ্রহণ করে আমাদের পরিবেশ ঠাণ্ডা রাখে। এছাড়া গাছ প্রস্বেদনের মাধ্যমে বাতাসে জলীয় বাষ্প নির্গত করে। এতে পরিবেশ ঠাণ্ডা থাকে ও বৃষ্টিপাতের উপযোগী পরিবেশ সৃষ্টি করে।

গ. উদ্দীপকের শিৰার্থীরা বিদ্যালয়ের খালের পাড় সংলগ্ন আঙিনায় সামাজিক বনায়নে সফল হয়। উদ্ভিদবান্ধব পরিবেশ তৈরির জন্য শিৰার্থীরা যথাযথ নিয়ম অনুসরণ করে সামাজিক বন তৈরি করে। সুতরাং শিক্ষার্থীদের সফলতার কৌশল ব্যাখ্যা করলে দেখা যাবে তারা খালের দুপাশে দ্বিবীজপত্রী উঁচু ও বেশি শাখা-প্রশাখা সম্পন্ন গাছ লাগায়নি। কারণ বেশি উঁচু গাছ হলে মাটির ক্ষয় বেশি হয়। তারা এলাকাজুড়ে মূল বা শিকড় থাকে এমন গাছ নির্বাচন করে যেমন : নারিকেল, সুপারি প্রভৃতি এক বীজপত্রী গাছ।
এছাড়া তারা চারা লাগানো ও যত্ন করার নিয়ম অনুসরণ করে। এ ৰেত্রে প্রথম লাইন যেখান থেকে শুরু হবে, দ্বিতীয় লাইন তার বরাবর না হয়ে মধ্যবর্তী স্থান থেকে শুরু হবে। ফলে দুই মিটার দূরে দূরে গাছ লাগানো হলেও প্রকৃতপক্ষে একটি চারা থেকে অন্য চারার দূরত্ব হবে ২ মিটার × ১ মিটার। এর ফলে মাটি ক্ষয়রোধ করার ক্ষমতা বাড়বে। এতে বাঁধ নষ্ট হয় না। শিৰার্থীরা এ ব্যাপারেও সতর্ক ছিল। গাছ সংরক্ষণের জন্য প্রতি এক কিলোমিটারে একজন পাহারাদার নিয়োগ করে।
এভাবে শিক্ষার্থীরা উল্লিখিত কৌশল অবলম্বনে বিভিন্ন জাতের গাছ রোপণ করে সামাজিক বনায়নে সফল হলো।

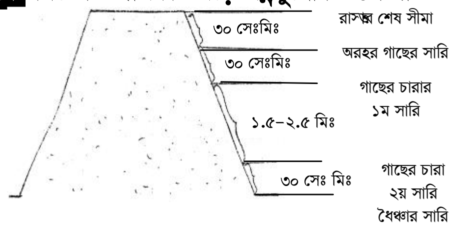
ঘ. এলাকায় জনগণের সচেতনতা সৃষ্টিতে শিক্ষার্থীদের উদ্যোগটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ। উদ্ভিদবান্ধব পরিবেশ তৈরির জন্য মানুষ পরিকল্পনা করে নিজস্ব চেষ্টায় সামাজিক বন তৈরি করে। বসতবাড়ি, প্রতিষ্ঠান, বাঁধ ও সড়ক, উপকূলীয় অঞ্চল, পাহাড়ি পতিত জমিতে সামাজিক বন সৃষ্টি করা হয়। এছাড়াও সড়ক, স্কুল, কলেজ, খাল, নদনদী, ও বাঁধের ধারে বৃক্ষরোপণের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করে পোস্টার টাঙানো হয়। এতে বৃক্ষরোপণের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে জনগণ বুঝতে পারবে।

ফলে একদিকে জনগণ সচেতন হবে এবং তারাও বনায়নে অংশ নিয়ে সফল হলে পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষা পাবে।

সুতরাং আমরা বলতে পারি যে এলাকার জনগণের সচেতনতা সৃষ্টিতে শিক্ষার্থীদের উদ্যোগটি খুবই প্রশংসনীয়।

গুরুত্বপূর্ণ সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন –৩ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



চিত্র : সড়কের ধারে বৃৰরোপণের নকশা।

ক. পরিবেশ রৰায় দেশে কতভাগ বনভূমি থাকা প্রয়োজন? ১

খ. অ্যালি ক্রপিং বলতে কী বুঝ? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকে উলিৱখিত নকশার আলোকে বৃৰরোপণ পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উলিৱখিত নকশা অনুযায়ী বৃৰরোপণের প্রয়োজনীয়তা বিশেৱষণ কর। ৪

▸◂ ৩নং প্রশ্নের উত্তর ▸◂

ক. পরিবেশ রৰায় দেশের আয়তনের শতকরা ২৫ ভাগ বনভূমি থাকা প্রয়োজন।

খ. কৃষি বনায়নের যে পদ্ধতিতে লিগিউম জাতীয় গুল্ম বা বৃৰের সাথে কৃষিজ ফসলের চাষ করা হয় তাকে অ্যালি ক্রপিং বলে।

অ্যালি ক্রপিং পদ্ধতিতে লিগিউম জাতীয় গুল্ম বা বৃৰকে প্রথমে নির্দিষ্ট দূরত্বে ঘন সারিবদ্ধভাবে লাগানো হয়। এক বা একাধিক সারি লাগানোর পর বেশ কিছু দূরত্ব বজায় রেখে পরবর্তীতে আবার ঘন সারিবদ্ধভাবে গুল্ম বা বৃৰ জাতীয় উদ্ভিদ লাগানো হয়। মাঝের ফাঁকা জায়গাতে কৃষকরা কৃষিজ ফসলের চাষ করেন।

এ পদ্ধতিতে চাষের ফলে কৃষকরা বনায়নের সাথে সাথেই নিয়মিত কৃষিজ ফসলও চাষ করতে পারেন।

গ. উদ্দীপকে উলিৱখিত নকশাটি সড়ক ও বাঁধের ধারে বনায়ন বা সারিবদ্ধ বনায়নের। এ পদ্ধতিতে নিম্নলিখিতভাবে বৃৰরোপণ করা হয় :

১. সড়ক/বাঁধের কিনারা থেকে ৩০ সে.মি. নিচে অড়হরের সারি থাকবে।
২. অড়হরের সারি থেকে ৩০ সে.মি. নিচে গাছের প্রথম সারি যাতে ২ মিটার ব্যবধানে বৃৰরোপণ করা হবে।
৩. প্রথম সারি হতে ১.৫–২.৫ মিটার দূরে (ঢালের প্রস্থ অনুসারে) গাছের দ্বিতীয় সারি যাতে ২ মিটার ব্যবধানে গাছ লাগাতে হয়।
৪. সড়ক/বাঁধের ঢালের একেবারে নিচের প্রান্তে থাকবে ধৈঞ্চার সারি।
৫. সড়ক/বাঁধের ঢালের প্রশস্ততা ৩ মিটারের বেশি হলে ১.৫–২.৫ মিটার ব্যবধানে তিন কিংবা ততোধিক সারিতে গাছ লাগানো যেতে পারে।
৬. চারা লাগানোর আগে ৩০ সে.মি. × ৩০ সে.মি. × ৬০ সে.মি. গর্ত করতে হবে। প্রত্যেক গর্তে ১ কেজি গোবর, ২৫ গ্রাম টিএসসি, ২৫ গ্রাম এমপি সার প্রয়োগ করতে হবে।
৭. এ মডেলে ১ কিলোমিটারে সর্বমোট ১৬০০ চারা লাগানো যেতে পারে।

ঘ. উদ্দীপকের নকশাটি হলো সড়ক ও বাঁধের ধারে বনায়ন বা সারিবদ্ধ বনায়নের। এ পদ্ধতিতে বনায়নের প্রয়োজনীয়তা নিম্নে বর্ণনা করা হলো :

১. মাটিৰয় রোধ করে সড়ক ও বাঁধ রৰা করে।
২. পশুখাদ্য তৈরি করে।
৩. সড়ক ও বাঁধসংলগ্ন এলাকা সবুজায়ন করে।
৪. জাতীয় উৎপাদন ও আয় বৃদ্ধি করে।
৫. কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি করে।
৬. পরিবেশে পশুপাখি ও কীটপতঙ্গের আবাস সৃষ্টি করে।
৭. এলাকার পরিবেশ ঠাণ্ডা থাকা ও বৃষ্টিপাতের উপযোগী পরিবেশ সৃষ্টি করে।
৮. পরিবেশ সংরৰণ করে।

প্রশ্ন –৪ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

রবিউল আলম সারা বছর চারা বিপণনের উদ্দেশ্যে নার্সারি স্থাপনের সিদ্ধান্ত নিয়ে অভিজ্ঞ নার্সারি মালিক মিজান সাহেবের সাথে পরামর্শ করেন। মিজান সাহেব তাকে পলিব্যাগ নার্সারি করার পরামর্শ দেন এবং উক্ত ব্যাগে ভর্তির জন্য মাটি তৈরির কৌশলও শিখিয়ে দেন। পরামর্শ মোতাবেক কাজ করায় রবিউল আলম একজন সফল নার্সারি মালিক হিসেবে পরিচিত।

ক. কৃষি বনায়ন কী? ১

খ. কৃষি বনায়নকে আধুনিক প্রযুক্তি হিসেবে গ্রহণ করা এখন সময়ের দাবি–ব্যাখ্যা কর। ২

গ. মিজান সাহেব রবিউল আলমকে মাটি তৈরির যে কৌশল শিখিয়ে দেন তা বর্ণনা কর। ৩

ঘ. সারা বছর চারা বিপণনের উদ্দেশ্যে নার্সারি তৈরির জন্য মিজান সাহেবের পরামর্শটি রবিউল আলমের জন্য যথার্থ–বিষয়টি মুল্যায়ন কর। ৪

▸◂ ৪নং প্রশ্নের উত্তর ▸◂

ক. কৃষি বনায়ন হলো কৃষিজ ও বনজ বৃৰের সম্মিলিত চাষাবাদ।

খ. কৃষি বনায়ন আমাদের জীবনের বহুমুখী সমস্যা সমাধানে গুরবত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে। আমাদের ভূমি সীমিত। বিশাল জনসংখ্যার চাহিদা মেটাতে তা সৰম নয়। তাই বনায়ন শুধু বনভূমিতে সীমাবদ্ধ রাখলে চলবে না। সাধারণ কৃষি খামার, রাস্তা ও বাঁধের ধার, বাড়ির আঙিনা, প্রতিষ্ঠানের চারপাশ সর্বত্র কৃষি বনায়ন জরবরি। সুতরাং, কৃষি বনায়নকে আধুনিক প্রযুক্তি হিসেবে গ্রহণ করা এখন সময়ে দাবি।

গ. মিজান সাহেব রবিউল আলমকে পলিব্যাগে ভর্তির জন্য মাটি তৈরির কৌশল শিখিয়ে দেন।

এৰেত্রে প্রথমে মাটি ভেঙে গুঁড়া করে নিতে হবে। এরপর ৪ ভাগের ৩ ভাগ মাটি ও ১ ভাগ গোবর বা কম্পোস্ট সার মিশাতে হবে। পলিব্যাগের তলাসহ দুই সারিতে ৮টি ছিদ্র করতে হবে। তারপর পলিব্যাগে ভালো করে মাটি ভর্তি করতে হবে।

ঘ. সারা বছর চারা বিপণনের উদ্দেশ্যে নার্সারি তৈরির জন্য মিজান সাহেব রবিউল আলমকে পলিব্যাগে নার্সারি করার পরামর্শ দেন।

পলিব্যাগে নার্সারি করা সুবিধাজনক। পলিব্যাগ সহজে নিরাপদ জায়গায় নেওয়া যায়। ফলে প্রাকৃতিক দুর্যোগের হাত থেকে চারা রৰা করা যায়। পলিব্যাগে নার্সারি করলে খরচ কম হয় এবং শ্রমও কম লাগে। পলিব্যাগে চারা বিতরণ ও বিপণন করা সহজ ও সুবিধাজনক। সারা বছর চারা বিপণনের উদ্দেশ্যে পলিব্যাগে নার্সারি করাই উত্তম। আর রবিউল আলম সারাবছর চারা বিপণনের উদ্দেশ্যে নার্সারি স্থাপনের সিদ্ধান্ত নিয়েই মিজান সাহেবের পরামর্শ চেয়েছিলেন।

সুতরাং রবিউল আলমের জন্য মিজান সাহেবের পরামর্শ তথা পলিব্যাগ নার্সারি করার পরামর্শ ছিল যথার্থ।

প্রশ্ন –৫ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

হারবনের বাড়ি হাওর এলাকায়। প্রতি বছর বর্ষা মৌসুমে তাদের গ্রাম বন্যায় ৰতিগ্রস্ত হয়। এ কারণে সরকারের সহায়তায় গ্রামকে একটি বন্যা নিয়ন্ত্রণ বাঁধ দিয়ে রৰাকরে। নতুন বাঁধের ঢালু ২.৯০ মিটার। এ ঢালু স্থানে স্থানীয় জনসংঘ সারিবদ্ধভাবে মিশ্র পদ্ধতি অনুসার বৃৰ চাষের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে।

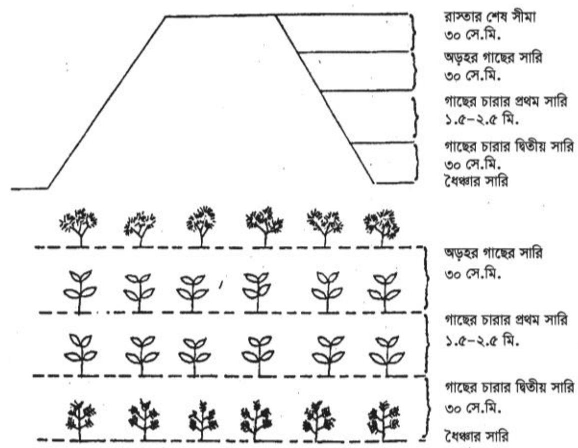
- ক. নার্সারির পলিব্যাগের তলাসহ দুই সারিতে কয়টি ছিদ্র করতে হয়? ১
- খ. অস্থায়ী নার্সারি স্থাপনের প্রয়োজন কখন হয় ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. হারবনের গ্রামের বাঁধে বেশি গাছ লাগানোর সুযোগ থাকবে এমন একটি বৃৰরোপণ নকশা অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. হারবনের গ্রামের বাঁধে বৃৰরোপণ ঐ এলাকার পরিবেশ ও আর্থসামাজিক অবস্থার উপর প্রভাব মূল্যায়ন কর। ৪

৫নং প্রশ্নের উত্তর

ক. নার্সারির পলিব্যাগের তলাসহ দুই সারিতে ৮টি ছিদ্র করতে হয়।

খ. সড়ক ও জনপথ বিভাগ নতুন রাস্তা নির্মাণের পর রাস্তার দু'পাশে গাছ লাগায়। প্রয়োজনের তুলনায় স্থায়ী নার্সারি কম বলে ঐ স্থানে অস্থায়ী নার্সারি স্থাপনের প্রয়োজন পড়ে। অর্থাৎ যেখানে এরকম বাগান তৈরি করা হয় বা ব্যাপক হারে বনায়ন করা হয় সেখানে অস্থায়ী নার্সারি স্থাপনের প্রয়োজন হয়। এতে চারা পরিবহনে খরচ কম হয়। সতেজ চারা সহজে পাওয়া যায়।

গ. হারবনের গ্রামের বাঁধের ঢাল ২.৯০ মিটার। সুতরাং হারবনের গ্রামের বাঁধে বেশি গাছ লাগানোর সুযোগ থাকবে দুই সারিতে বৃৰরোপণ করলে। এমন একটি বৃৰরোপণ নকশা অঙ্কন করা হলো :



চিত্র : হারবনের গ্রামে বাঁধের ধারে দুই সারিতে বৃৰরোপণ নকশা

ঘ. হারবনের গ্রামের বাঁধে বৃৰরোপণ এলাকার পরিবেশ ও আর্থসামাজিক অবস্থার উপর গুরবত্বপূর্ণ প্রভাব ফেলবে।

দেশে ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার চাহিদা পূরণে বসতবাড়ির আঙিনা, কৃষিৰেত, সড়ক, রেলপথের মতো বাঁধের ধারে বনায়ন করা জরুরি। বাঁধ সাধারণত বন্যা বা পরাবন থেকে রৰা করে। আর এ বাঁধকে রৰা করতে প্রয়োজন বাঁধের ধারে বনায়ন, যা বন্যাকবলিত সময়ে নিচু এলাকায় বসবাসরত মানুষজন, পশুপাখির আশ্রয়স্থল। অন্যান্য চাহিদা পূরণের পাশাপাশি বন্যার সময়ে এসব গাছপালা, পশুপাখির খাদ্যের অভাব পূরণে সহায়ক। গ্রামের বাঁধে বৃৰরোপণের ফলে গাছপালা আবহাওয়াকে চরমভাবাপন্ন হতে দেয় না, ফলে প্রাকৃতিক দুর্যোগ তথা ঝড়ের আশঙ্কা হ্রাস পায়। এতে করে ঘূর্ণিঝড় তথা কালবৈশাখী ঝড়ে গ্রামের বাড়িঘর ৰতিগ্রস্ত হবে না। পশুপাখি, কীটপতঙ্গের আশ্রয়স্থল বৃদ্ধি পাবে। বাতাসে অক্সিজেন ও কার্বন ডাইঅক্সাইডের ভারসাম্য বজায় থাকবে। তাপমাত্রার নিয়ন্ত্রণ থাকবে। গ্রামে সৃষ্টি হবে সুন্দর পশুপাখিসমৃদ্ধ উন্নত পরিবেশ।

তাই বলা যায়, হারবনের গ্রামের বাঁধে বৃৰরোপণ ঐ এলাকায় পরিবেশ ও আর্থসামাজিক অবস্থার উন্নয়নে ব্যাপক প্রভাব ফেলবে।

অতিরিক্ত সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন –৬ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

এক দশক আগেও রহিম বক্সের অভাব অনটনে দিন কাটত। বেকার ও নিরক্ষর ছেলেমেয়ের সংখ্যা ছিল অনেক বেশি। তদুপরি জমিগুলো ছিল উঁচু। আবার পাশে একটি পতিত পুকুরও ছিল। এমতাবস্থায় তিনি সে জমিতে কৃষি বনায়ন করেন।

- ক. কৃষি বনায়ন কী? ১
- খ. কৃষি বনায়ন মডেল তৈরিতে কোন সব বিষয় বিবেচনা করতে হয়? উলেরখ কর। ২
- গ. রহিম বক্সের কৃষি বনায়ন মডেল বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. পুকুর না থাকলে রহিম বক্সের বনায়ন মডেল কীরূ প হতে পারত? বিশ্লেষণ কর। ৪

৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক. কৃষি বনায়ন হলো কৃষিজ ও বনজ বৃৰের সম্মিলিত চাষাবাদ।

খ. সাধারণত সামাজিক কোনো নির্দিষ্ট এলাকার উপযুক্ত কৃষি বনায়ন মডেল বা নকশা তৈরিতে যেসব বিষয় বিবেচনা করতে হয়, তাহলো :

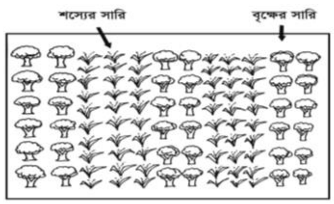
১. ভূমির অবস্থান
২. সামাজিক ও অর্থনৈতিক অবস্থা
৩. মাটির বৈশিষ্ট্য
৪. কৃষকের চাহিদা

গ. উদ্দীপকের রহিম বক্সের উঁচু জমি ও পুকুর রয়েছে। সুতরাং তার কৃষি বনায়ন মডেলে মৎস্য, বৃক্ষ ও ফসল অন্তর্ভুক্ত হবে। এ পদ্ধতিতে মাছ চাষের সাথে সাথে পুকুরের ঢালু পাড়ে মাচার মাধ্যমে লতাজাতীয় শাকসবজি লাগানো হয়। পানির প্রান্তসীমায় বিভিন্ন জলজ উদ্ভিদ এবং উঁচু পাড়ে ফলদ বৃক্ষ চাষ করা হয়।

চিত্র: মৎস্য বৃক্ষ ও ফসল

ঘ. পুকুর না থাকলে রহিম বক্স জমিতে ফসল ও বৃৰ চাষ করতে পারত। ফসল ও বৃৰ চাষে সবচেয়ে সফল পদ্ধতি অ্যালি ক্রপিং। এ পদ্ধতিতে সাধারণত লিগিউম জাতীয় গুল্ম বা বৃক্ষ নির্দিষ্ট দূরত্বে ঘন সারিবদ্ধভাবে লাগানো হয়। দুই সারির মাঝে কৃষিজ ফসলের চাষ করা হয়। এছাড়া আরও কয়েকটি মডেলও বেশ সম্ভাবনাময়। তবে সেগুলো নিচু জমির ৰেত্রে প্রযোজ্য। কিন্তু রহিম বক্সের জমি

ছিল বেশ উঁচু। তাই সে কৃষি ভূমিতে ফসল ও বৃক্ষ চাষে একই জমিতে কৃষি ফসলের সাথে যৌথভাবে বৃক্ষের চাষ করবে।
উপরিউক্ত আলোচনা থেকে বলা যায়, পুকুর না থাকলে রহিম বক্সের বনায়নে অ্যালি ক্রপিং মডেল ব্যবহার করতে পারত।



চিত্র: রহিম বক্সের জমিতে অ্যালি ক্রপিং

প্রশ্ন –৭ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
খবর শোনার জন্য রেডিও অন করতেই রাসেলের কানে ভেসে এল 'এ জাতীয় বনায়ন এখন সময়ের দাবি।' অনুষ্ঠানটি শেষ হয়ে গেল, শুরব হলো সংবাদ। রাসেলের মনোযোগ ছুটে গেল। আর মনে প্রশ্নটি বারবার ঘুর ফিরে আসতে লাগল 'কোন ধরনের বনায়ন এখন সময়ের দাবি?'

ক. কৃষি বনায়ন কোন ধরনের পদ্ধতি? ১
খ. কৃষি বনায়ন বলতে কী বোঝ ব্যাখ্যা কর। ২
গ. রাসেলের মনে জেগে ওঠা প্রশ্নের উত্তর কী হবে? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশিত বনায়নের গুরবত্ব বিশেরষণ কর। ৪

৭নং প্রশ্নের উত্তর

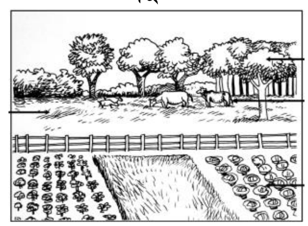
ক. কৃষি বনায়ন এক ধরনের ভূমি উৎপাদন ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি।

খ. কৃষি বনায়ন হলো এমন এক ধরনের ভূমি উৎপাদন ব্যবস্থা পদ্ধতি, যে পদ্ধতিতে অত্যন্ত সুপরিকল্পিতভাবে একই জমিতে বৃক্ষ, ফসল, পশুপাখির খাদ্য ও মৎস্য খাদ্য উৎপাদন করা হয়। এ বনায়নে ভূমির বহুমুখী ব্যবহার হয়।

গ. উদ্দীপকে 'এ জাতীয় বনায়ন এখন সময়ের দাবি'–এ প্রেৰিতে রাসেলের মনে প্রশ্ন জাগে। সুতরাং এর উত্তরে বলা যায়, কৃষি বনায়ন এখন সময়ের দাবি। মূলত অধিক জনসংখ্যার ভারে ন্যুব্জ আমাদের এদেশের প্রেৰাপটে এ কথাটি সার্থক।
জনসংখ্যা সমস্যা আমাদের জাতীয় জীবনের একটি গুরবত্বপূর্ণ সমস্যা। আমাদের ভূমি সীমিত। বিশাল জনসংখ্যার চাহিদা মেটাতে এ ভূমি অৰম। সুতরাং বৃৰায়ন শুধু বনভূমিতে সীমাবদ্ধ রাখলে চলবে না। কৃষি বনায়নকে আধুনিক প্রযুক্তি হিসাবে গ্রহণ করা এখন সময়ের দাবি। উদ্দীপকে এ প্রেৰাপটটিই বর্ণিত হয়েছে। তাই সাধারণ কৃষি খামার, রাস্তা ও বাঁধের ধার, বাড়ির আঙিনা, প্রতিষ্ঠানের চারপাশ–সর্বত্র কৃষি বনায়ন জরবরি। এ জন্য সারাদেশে নিবিড় ও ব্যাপক কৃষি বনায়ন বিপরব ঘটানো প্রয়োজন।

ঘ. উদ্দীপকে কৃষি বনায়ন নির্দেশিত হয়েছে। কৃষি বনায়ন আমাদের জীবনের বহুমুখী সমস্যা সমাধানে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে। যথা :
১. খাদ্য চাহিদা মেটাতে সাহায্য করে।
২. গৃহ নির্মাণ ও আসবাব সামগ্রী তৈরিতে সাহায্য করে।
৩. জ্বালানি সমস্যা মেটায়।
৪. একই জমিতে বিভিন্ন রকম ফসল ও বৃক্ষরোপণ করা যায়।
৫. অর্থ আয়ের ব্যবস্থা হয়, কর্মসংস্থান বাড়ে ফলে দারিদ্র্যবিমোচন হয়।।
৬. স্থানীয় উপকরণ ব্যবহার করা যায়।
৭. মাটিক্ষয় রোধ হয় ও মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়।
৮. পরিবেশ জীবের বসবাস উপযোগী হয়।
৯. প্রাকৃতিক দুর্যোগের হাত থেকে রক্ষা পাওয়া যায়।
১০. পশুপাখির খাদ্য ও আবাসস্থল সৃষ্টি হয়।
১১. বৃষ্টিপাত বেশি হয়।
১২. মরুকরণ, বন্যা ও ভূমিধস থেকে রক্ষা পাওয়া যায়।
মোট কথা উদ্দীপকে নির্দেশিত কৃষি বনায়ন গ্রামীণ উৎপাদন ব্যবস্থা ও অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডে, বৈপ্লবিক পরিবর্তনের সূচনা করতে পারে। দারিদ্র্য বিমোচনে কার্যকরী ভূমিকা রাখে।

প্রশ্ন –৮ ▸ নিচের চিত্রটি দেখে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



ক. সাম্প্রতিক সময়ে বিশ্বব্যাপী লাভজনক হিসেবে পরিচিতি পেয়েছে কোন কৃষি প্রযুক্তি? ১
খ. কৃষি বনায়ন হলো একটি ভূমি ব্যবহার পদ্ধতি– ব্যাখ্যা কর। ২
গ. চিত্রে প্রদর্শিত কৃষি প্রযুক্তির সমস্যা সম্পর্কে বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উক্ত কৃষি প্রযুক্তির সমস্যাসমূহের সমাধান বিশ্লেষণ কর। ৪

৮নং প্রশ্নের উত্তর

ক. সাম্প্রতিক সময়ে কৃষি বনায়ন একটি লাভজনক প্রযুক্তি হিসেবে বিশ্বব্যাপী পরিচিতি পেয়েছে।

খ. কৃষি বনায়ন হলো একটি ভূমি ব্যবহার পদ্ধতি। এর ফলে একই ভূমিতে বৃক্ষের সাথে ফসল, পশুখাদ্য, ফলমূল ইত্যাদির বিজ্ঞানভিত্তিক সর্বাধিক উৎপাদন নিশ্চিত হয়। একই জমিতে বহুবর্ষজীবী কাষ্ঠল উদ্ভিদের সাথে পশু-পাখির সমন্বিত চাষ হয়। লতা জাতীয় ফসলকে একত্রিত করে মিশ্র চাষ করা যায়। কৃষি অথবা বন ভিত্তিক একক ভূমি ব্যবহারের চেয়ে অধিকতর উৎপাদন ও উপকারিতা পাওয়া যায়।

গ. চিত্রে প্রদর্শিত কৃষি বনায়ন সাম্প্রতিক সময়ে বিশ্বব্যাপী একটি লাভজনক প্রযুক্তি হিসেবে পরিচিতি পেয়েছে। কিন্তু কৃষি বনায়নে যথেষ্ট সমস্যাও রয়েছে। যথা :
১. কৃষি বনায়নের জন্য প্রয়োজনীয় জমির পরিমাণ কমছে।
২. রাসায়নিক সার ও কীটনাশক ব্যবহারের ফলে জমির উর্বরতা কমে যাচ্ছে।
৩. পোকা-মাকড় ও ক্ষতিকর জীবজন্তুর আক্রমণে উৎপাদন কমছে।
৪. ভালো বীজ ও সারের অভাব।
৫. কৃষিবন রক্ষণাবেক্ষণের সমস্যা।
৬. শুকনো মৌসুমে পানি সেচের অভাব।
৭. উৎপাদিত দ্রব্য সংরক্ষণের অভাব।
৮. যাতায়াতে সুব্যবস্থা না থাকায় উৎপাদিত পণ্য সরবরাহ করা যায় না। ফলে উৎপাদিত পণ্য নষ্ট হয়ে যায়। অল্প মূল্যে কৃষককে বিক্রয় করতে হয়।
৯. কৃষি বন সম্পর্কে কৃষকের অভিজ্ঞতা ও দক্ষতার অভাব।
১০. কৃষিভিত্তিক শিল্পকারখানা না থাকা।
১১. এলাকাভিত্তিক কৃষি পণ্য সংরক্ষণের অভাব।
এসব সমস্যার কারণে চিত্রে প্রদর্শিত লাভজনক কৃষি প্রযুক্তি কৃষি বনায়ন বাংলাদেশে ব্যাপক নয়।

ঘ. উদ্দীপকে প্রদর্শিত কৃষি প্রযুক্তিটি হলো কৃষি বনায়ন। এ প্রযুক্তি এখন আমাদের দেশে সময়ের দাবি। তাই এর সমস্যা কাটিয়ে

প্রযুক্তিটির সার্থক প্রয়োগ ঘটাতে হবে। এ জন্য কৃষি আবাদযোগ্য জমির পরিমাণ বৃদ্ধির জন্য যেসব জায়গায় সামাজিক বনায়ন করা হয় সেসব জায়গা কৃষি বনায়নের আওতায় আনা দরকার। শস্য পর্যায় অনুসরণ করে, জৈব সারের ব্যবহার বাড়াতে হবে। যাতে জমির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়। আলোর ফাঁদ, ফাঁদ যন্ত্র, নিম ও বিষ কাটালির নির্যাস ব্যবহার করে ক্ষতিকর জীবজন্তু ও পোকা-মাকড় দমন করতে হবে। প্রাকৃতিক দুর্যোগের ফলে উৎপাদন ক্ষতিগ্রস্ত হলে তা পুষিয়ে দেয়ার ব্যবস্থা করতে হবে। এজন্য সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগ গ্রহণ করতে হবে। কৃষক যাতে উৎপাদিত পণ্যের সঠিক মূল্য পায় তার ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে। কৃষি বনায়ন সম্পর্কে কৃষককে প্রশিক্ষণ দিতে হবে। এজন্য সরকারি ও বেসরকারি উদ্যোগ নিতে হবে। ভালো বীজ ও সার সরকারিভাবে সরবরাহ করতে হবে। কৃষিবন রক্ষণাবেক্ষণের জন্য জনগণের অংশীদারিত্ব বৃদ্ধি করতে হবে। যাতায়াত ব্যবস্থা উন্নত করতে হবে। যাতে কৃষক সহজে উৎপাদিত পণ্য বিভিন্ন স্থানে সরবরাহ করে সঠিক মূল্য পেতে পারে।

এসব ব্যবস্থা গ্রহণ করা গেলে চিত্রে প্রদর্শিত কৃষি বনায়ন দেশের সার্বিক উন্নয়নে ফলপ্রসূ ভূমিকা রাখবে।

প্রশ্ন –৯ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

সাগর সাহেব তার নাতি ফাহিমকে সাথে নিয়ে রাস্তা দিয়ে হাঁটছিলেন। ফাহিম রাস্তার পাশে কিছু লোককে দেখতে পায়। তারা চারা উৎপাদন ও পরিচর্যার কাজে ব্যস্ত।

ক. নার্সারি কী? ১

খ. আমাদের নার্সারির উপর নির্ভর করতে হয় কেন? ২

গ. ফাহিমের দেখা লোকগুলো যেখানে কাজ করে তার প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা কর। ৩

ঘ. ফাহিমের দেখা উৎপাদন কেন্দ্রের প্রকারভেদ বিশ্লেষণ কর। ৪

৯নং প্রশ্নের উত্তর

ক. নার্সারি হলো চারা উৎপাদনের এমন একটি কেন্দ্র যেখানে চারা উৎপাদন করে রোপণের পূর্ব পর্যন্ত পরিচর্যা ও রক্ষণাবেক্ষণ করা হয়।

খ. আমাদের অধিক জনসংখ্যার চাহিদা মেটাতে বনজ সম্পদ প্রায় ধ্বংসের মুখোমুখি। এর ফলে আমাদের পরিবেশ বসবাসের অনুপযোগী হয়ে পড়ছে। এ অবস্থা থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য বৃক্ষ সংরক্ষণ ও বনায়ন করা দরকার। আর যেকোনো বনায়নে প্রয়োজন সবল চারা। এ জন্য আমাদের নার্সারির ওপর নির্ভর করতে হয়।

গ. ফাহিম লোকগুলোকে চারা উৎপাদন ও পরিচর্যার কাজে ব্যস্ত দেখতে পায়। অর্থাৎ তারা নার্সারিতে কাজ করছে। এই নার্সারিতে রোপণের জন্য সবসময় সুস্থ, সবল ও সব বয়সের চারা পাওয়া যায়। আর এর পেছনে উদ্দীপকের লোকগুলোর মতো মানুষের শ্রম কাজ করে। নার্সারিতে সহজে চারার যত্ন নেওয়া যায়। গর্জন, শাল, তেলসুর প্রভৃতি গাছের বীজ গাছ থেকে ঝরার ২৪ ঘণ্টার মধ্যে রোপণ করতে হয়। এসব উদ্ভিদের চারা তৈরির জন্য নার্সারিই উত্তম স্থান। কাঁঠাল, চম্পা প্রভৃতি গাছের বীজ ফল থেকে বের করার পরই রোপণ না করলে অঙ্কুরোদগমের হার কমে যায়। এসব গাছের চারা তৈরির জন্য নার্সারির প্রয়োজন। অল্প শ্রমে ও কম খরচে চারা তৈরির জন্য নার্সারি উপযুক্ত স্থান। এখান থেকে চারা বিতরণ ও বিপণন করতে সুবিধা হয়। সুতরাং উলিখিত কারণে ফাহিমের দেখা নার্সারির প্রয়োজনীয়তা অপরিসীম।

ঘ. ফাহিম কিছু লোককে চারা উৎপাদন ও পরিচর্যা করতে দেখতে পায়। অর্থাৎ সে চারা উৎপাদন কেন্দ্র তথা নার্সারির পাশ দিয়ে যাচ্ছিল।

স্থায়ীত্বের ওপর ভিত্তি করে নার্সারি দু'ধরনের হয়। যথা :

i. **স্থায়ী নার্সারি :** এ ধরনের নার্সারিতে বছরের পর বছর সব সময় চারা উত্তোলন করা হয়। এখান থেকে উন্নত মানের চারা সরবরাহ করা হয়।

ii. **অস্থায়ী নার্সারি :** সড়ক ও জনপথ বিভাগ নতুন রাস্তা নির্মাণের পর রাস্তার দু'পাশে গাছ লাগায়। এ জন্য অস্থায়ী নার্সারি স্থাপন করে। যেখানে এরকম বাগান তৈরি করা হয় বা ব্যাপকহারে বনায়ন করা হয়, সেখানে অস্থায়ী ভিত্তিতে নার্সারি স্থাপন করা হয়। এতে সতেজ চারা সহজে পাওয়া যায়।

আবার মাধ্যমের ওপর নির্ভর করে নার্সারিকে দু'ভাগে বিভক্ত করা যায়। যথা :

i. **পলিব্যাগ নার্সারি :** এক্ষেত্রে চারা পলিব্যাগে তৈরি ও পরিচর্যা করা হয়। পলিব্যাগ সহজে নিরাপদ জায়গায় নেওয়া যায়। ফলে প্রাকৃতিক দুর্যোগের হাত থেকে চারা রক্ষা করা যায়।

ii. **বেড নার্সারি :** এক্ষেত্রে সরাসরি মাটিতে বেড তৈরি করে চারা উত্তোলন করা হয়। অনেক সময় বেডে উৎপাদিত চারা উত্তোলন করে পলিব্যাগে স্থানান্তর করা হয়।

প্রশ্ন –১০ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পাশ করার পর জহির চাকরির খোঁজ করল না। সে একটি স্থায়ী নার্সারি তৈরি করে তার মাধ্যমে উপার্জন করতে চায়। সেই সাথে দেশের কৃষির উন্নয়নে অবদান রাখতে চায়। জহির এ উদ্দেশ্যে একটি নমুনা চিত্র সংগ্রহ করে।

ক. নার্সারি তৈরিতে প্রথমেই কী দরকার? ১

খ. নার্সারি স্থাপনের পূর্বে কী কী বিষয় বিবেচনা করতে হয়– ব্যাখ্যা কর। ২

গ. প্রতি বর্গমিটারে জহির কী পরিমাণ চারার সংস্থান করবে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. জহিরের সংগৃহীত নমুনা চিত্রটি প্রদর্শন ও ব্যাখ্যা কর। ৪

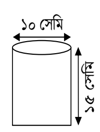
১০নং প্রশ্নের উত্তর

ক. নার্সারি তৈরিতে প্রথমেই দরকার সুষ্ঠু পরিকল্পনা।

খ. নার্সারি স্থাপনের পূর্বে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো বিবেচনা করতে হয় :

১. স্থান নির্বাচন
২. নার্সারি জায়গার পরিমাণ নির্ণয়
৩. বেড়া নির্মাণ
৪. ভূমি উন্নয়ন
৫. অফিস ও বাসস্থান
৬. বিদ্যুতায়ন
৭. রাস্তা ও পথ
৮. সেচ ব্যবস্থা
৯. নর্দমা ও পার্শ্বনালা
১০. নার্সারি বক্স
১১. নার্সারি বেড
১২. পরিদর্শন পথ

গ. জহির স্থায়ী নার্সারির পরিকল্পনা করে। সুতরাং এক বর্গ মিটার (১০.৭৫ বর্গফুট) সিট বেড বা পট বেডে জহিরের চারার সংস্থান হবে–



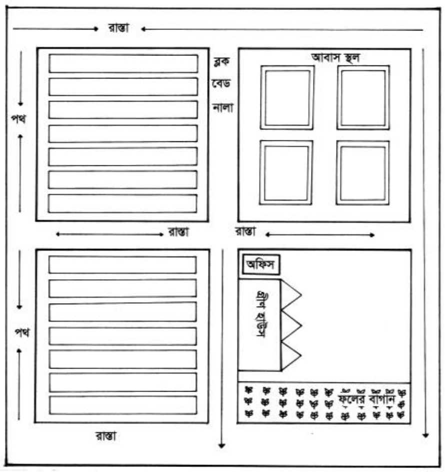
চিত্র: পলিব্যাগ

পলিব্যাগের সাইজ	প্রতি বর্গমিটারে চারার সংখ্যা
১৫ সেমি × ১০ সেমি	৬৫টি
১৮ সেমি × ১২ সেমি	৪৫টি
২৫ সেমি × ১৫ সেমি	২৬টি

সিট বেডে চারা হতে চারার দুরত্ব	প্রতি বর্গ মিটারে (১০.৭৫ বর্গফুটে) চারার সংখ্যা
৫ × ১০ সেমি	৪০০টি
১০ × ১২ সেমি	২০০টি
১০ × ১০ সেমি	১০০টি

সুতরাং, জহির ১০০–৪০০টি চারার সংস্থান করবে।

ঘ. জহির স্থায়ী নার্সারি তৈরির পরিকল্পনা করে। সুতরাং তার সংগৃহীত নমুনা চিত্রটি হবে স্থায়ী নার্সারির। এ ধরনের নার্সারিতে যেখানে চারা উত্তোলন করা হবে সে অংশকে কয়েকটি ব্লকে ভাগ করতে হয়। প্রত্যেক ব্লকে ১০–১২টি পূর্বপশ্চিম দিকে লম্বালম্বি বেড রাখতে হয়। দুই বেডের মধ্যে ২৫ সেমি দূরত্ব রাখতে হবে। বিভিন্ন ব্লকের মধ্যে সুবিধামতো পরিদর্শন পথ ও পার্শ্বপরিদর্শন পথ রাখতে হয়। প্রধান পরিদর্শন পথ ২–৩ মিটার এবং পার্শ্ব পরিদর্শন পথ ১–২ মিটার প্রস্থ হয়। নার্সারিতে প্রধান পরিদর্শন পথ দিয়ে যাতে সহজে গাড়ি চলাচল করতে পারে তা এমনভাবে তৈরি করতে হয়। পার্শ্ব পরিদর্শন পথে যাতে সহজে চারা পরিবহন ট্রলি চলাচল করতে পারে সেদিকে লক্ষ রাখতে হয়।



চিত্র : জহিরের নার্সারির পরিকল্পনা (নমুনা)

প্রশ্ন –১১ ▸ নিচের চিত্রটি লৰ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

ক. পলিব্যাগ নার্সারি কী? ১
খ. পলিব্যাগে চারা তৈরির কী কী উপকরণ লাগে? – ব্যাখ্যা কর। ২
গ. চিত্রে প্রদর্শিত পদ্ধতিতে চারা তৈরির সুবিধা বর্ণনা কর। ৩
ঘ. চিত্রে প্রদর্শিত পদ্ধতিতে কীভাবে চারা তৈরি করা যায়– ধাপগুলোর ধারাবাহিক বর্ণনা কর। ৪

১১নং প্রশ্নের উত্তর

ক. পলিব্যাগে মাটি ভরে যথাযথ নিয়মে বীজ বপনের পর পরিচর্যা করে চারা গাছ তৈরি করার মাধ্যম হলো পলিব্যাগে নার্সারি।

খ. পলিব্যাগে চারা তৈরির উপকরণসমূহ : ১. বীজ ২. দোআঁশ মাটি ৩. গোবর ৪. কম্পোস্ট ৫. ১৫ সেমি × ১০ সেমি আকারের পলিব্যাগ ৬. পানি দেওয়ার ঝাঁঝর।

গ. চিত্রে পলিব্যাগে চারা দেখানো হয়েছে। পলিব্যাগে চারা তৈরির বহুবিধ সুবিধা রয়েছে। যেমন :

১. পরিচর্যা করা সহজ হয়।
২. চারা সহজে নিরাপদ জায়গায় নেওয়া যায়।
৩. চারা দ্রুত বেড়ে ওঠে।
৪. পলিব্যাগের চারার মান ভালো হয়।
৫. পোকা-মাকড়ের হাত থেকে রক্ষা করা যায়।
৬. এতে জায়গা অপচয় হয় না।
৭. তুলনামূলক খরচ কম হয়।

উল্লিখিত সুবিধাগুলো পলিব্যাগে চারা তৈরিতে পাওয়া যায়।

ঘ. চিত্রে প্রদর্শিত পলিব্যাগে চারা তৈরির ধাপ নিচে ধারাবাহিকভাবে বর্ণিত হলো :

১. মাটি ভেঙে গুঁড়া করে নিতে হবে।
২. ৪ ভাগের ৩ ভাগ মাটি ও ১ ভাগ গোবর বা কম্পোস্ট সার ভালো করে মেশাতে হবে।
৩. পলিব্যাগের তলাসহ দুই সারিতে ৮টি ছিদ্র করতে হবে।
৪. পলিব্যাগে ভালো করে মাটি ভর্তি করতে হবে।
৫. ছায়াযুক্ত সমতল জায়গায় সারিবদ্ধভাবে পলিব্যাগগুলো সাজাতে হবে।
৬. মাটি ভর্তি পলিব্যাগের উপরে আঙুল দিয়ে দুইটি গর্ত করতে হবে। প্রতিটি গর্তে একটি করে বীজ দিতে হবে।
৭. গুঁড়ামাটি দিয়ে বীজ ভালো করে ঢেকে দিতে হবে। ঝাঁঝরি দিয়ে হালকাভাবে পানি ছিটাতে হবে।
৮. বীজ বপনের তারিখ খাতায় লিখে রাখতে হবে।
৯. প্রতিদিন সকাল বিকাল ঝাঁঝরি দিয়ে পরিমিত পরিমাণ পানি দিতে হবে।
১০. অঙ্কুরোদগম শুরুর তারিখ খাতায় লিখে রাখতে হবে।

উল্লিখিত পদ্ধতি অবলম্বন করে চিত্রে প্রদর্শিত পলিব্যাগে চারা তৈরি করা হয়।

প্রশ্ন –১২ ▸ নিচের চিত্রটি দেখে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

তম্বুল বেপারি নিজ চেষ্টায় উদ্ভিদবান্ধব পরিবেশ তৈরি করেন। তিনি তার বাড়ির সড়কের ধারে সরব লাইন করে গাছ লাগান। তিনি মনে করে এৰেত্রে বহুস্তরী বনায়ন করা ভালো।

ক. বাংলাদেশে সচরাচর সড়ক ও বাঁধে গাছ রোপণের জন্য কী পদ্ধতি অবলম্বন করা হয়? ১
খ. সড়কের ধারে গাছ লাগাতে গাছ নির্বাচনে বিবেচ্য কৌশল ব্যাখ্যা কর। ২
গ. তম্বুল বেপারি কী ধরনের গাছ নির্বাচন করবেন? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. তম্বুল বেপারির গাছ লাগানোর কৌশল বিশেৰষণ কর। ৪

১২নং প্রশ্নের উত্তর

ক. বাংলাদেশে সচরাচর সড়ক ও বাঁধে গাছ রোপণের জন্য এক সারি ও দ্বি–সারি পদ্ধতি অবলম্বন করা হয়।

খ. সড়কের ধারে গাছ লাগাতে গাছ নির্বাচনে বিবেচ্য কৌশলের মধ্যে প্রথমেই মনে রাখা চাই, যেসব গাছের পাতা ছোট ও চিকন সেরকম গাছ লাগাতে হবে। রাস্তার ধারে বহুস্তরী বনায়ন করা ভালো। অর্থাৎ গাছের নিচে বিরুৎ বা গুল্ম জাতীয় উদ্ভিদের সংমিশ্রণ দিয়ে বনায়ন করা দরকার। অন্যথায় মাঝারি বা ছোট আকৃতির গাছ নির্বাচন করতে হবে।

গ. তম্বুল বেপারি সড়কের ধারে সামাজিক বনায়নের জন্য গাছ নির্বাচন করেন। উদ্দীপকে উদ্ভিদবান্ধব পরিবেশ তৈরির জন্য তম্বুল বেপারির উদ্যোগ এবং সড়কের ধারে সরু লাইনে গাছ লাগানো তাই নির্দেশ করে। সুতরাং তম্বুল বেপারি গাছ নির্বাচনের ক্ষেত্রে লক্ষ রাখবেন যাতে দ্বিবীজপত্রী উঁচু ও বেশি শাখা-প্রশাখা সম্পন্ন গাছ লাগানো না হয়। কারণ বেশি উঁচু গাছ হলে মাটির ক্ষয় বেশি হয়। তিনি বেশি এলাকাজুড়ে মূল বা শিকড় থাকে এমন গাছ নির্বাচন করবেন। যেমন : নারিকেল, সুপারি প্রভৃতি একবীজপত্রী গাছ। এদের শিকড় বেশ এলাকাজুড়ে থাকে বলে মাটির ক্ষয় রোধ হয়।

ঘ. তম্বুল বেপারি বাড়ির ধারে সড়কে গাছ লাগান। এখানে গাছ লাগানোর স্থান অপর্যাপ্ত। তাই তিনি সরু লাইন করে গাছ লাগাবেন। তবে যানবাহন ও জনগণের চলাচলের জন্য পাশে যে স্থান থাকে তাতে এক সারি গাছ লাগাবেন। স্থানভেদে জমির প্রাপ্যতার ওপর নির্ভর করে একাধিক সারি গাছ লাগাবেন। যদি দু'সারি গাছ লাগায় তবে ১.৫–২.০ দূরে দূরে গাছ লাগাবেন। যদি ঢালু অংশে গাছ লাগানো হয় তবে তা প্রথম সারির একটি গাছ থেকে অন্য গাছের যা দূরত্ব তার সমান হলেও দুটো গাছের মধ্যবর্তী স্থান থেকে লাইন শুরু করবেন। এছাড়া তিনি সড়কের নিচের অংশে এক সারিতে গাছ লাগান। মাটির যে অংশ নিচে তাতে মান্দার, জারুল, হিজল প্রভৃতি গাছ লাগাবেন। যথাযথ প্রক্রিয়ায় তম্বুন বেপারি গাছ লাগান, সে কারণে তার সামাজিক বনায়নের উদ্দেশ্য সফল হয়।

প্রশ্ন –১৩ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

প্রধান শিৰক মুহসীন আলী ছাত্রদের নিয়ে বের হলেন। বিদ্যালয় প্রাঙ্গণে বৃৰরোপণের জন্য তারা স্থান নির্বাচন করবেন। ছাত্ররা খুবই উৎফুলর এবং আগ্রহের সাথে কাজের জন্য প্রস্তুত। তারা বুঝতে পেরেছে এ জাতীয় বৃৰরোপণের প্রয়োজনীয়তা।

ক. বিদ্যালয় প্রাঙ্গণে বৃৰরোপণে কিরূ প স্থান নির্বাচন করতে হয়? ১
খ. কৃষি বনায়ন নকশা তৈরীতে কোন বিষয়গুলো বিবেচনা করতে হবে? ২
গ. উদ্দীপকে উলিরখিত বৃৰরোপণের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. ছাত্রদের কাজের ধারা ধারাবাহিকভাবে উপস্থাপন কর। ৪

▸◂ ১৩নং প্রশ্নের উত্তর ▸◂

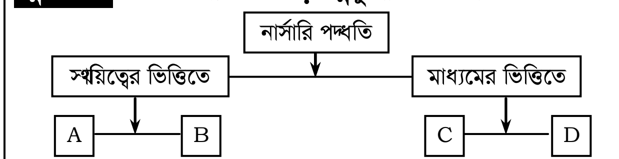
ক. বিদ্যালয় প্রাঙ্গণে বৃৰরোপণের জন্য সুবিধাজনক যেকোনো স্থান নির্বাচন করা যায়।

খ. কৃষি বনায়ন মডেল বা নকশা তৈরীতে যেসব বিষয় বিবেচনা করতে হয় সেগুলো নিচে দেওয়া হলো :
১. ভূমির অবস্থান, ২. সামাজিক ও অর্থনৈতিক অবস্থা, ৩. মাটির বৈশিষ্ট্য ও ৪. কৃষকের চাহিদা।

গ. উদ্দীপকে উলিরখিত বৃৰরোপণ বিদ্যালয় এবং সড়ক ও বাঁধের ধারে বৃক্ষরোপণ। এ জাতীয় বৃৰরোপণের প্রয়োজনীয়তা অপরিসীম। এ জাতীয় বৃৰরোপণ মাটি ক্ষয়রোধ করে সড়ক ও বাঁধ রক্ষা করে।পশুখাদ্য তৈরি করা যায়। বিদ্যালয় প্রাঙ্গাণ এবং সড়ক ও বাঁধ সংলগ্ন এলাকা সবুজায়ন করা এ জাতীয় বৃক্ষরোপণের উদ্দেশ্য। এছাড়া এ জাতীয় বৃক্ষরোপণ পরিবেশে পশুপাখি ও কীটপতঙ্গের আবাস সৃষ্টি করে। এলাকার পরিবেশ ঠান্ডা রাখে ও বৃষ্টিপাতের উপযোগী পরিবেশ সৃষ্টি করে। পরিবেশ সংরক্ষণ করে। জাতীয় উৎপাদন ও আয় বৃদ্ধি করে। কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি করে।

ঘ. ছাত্ররা বিদ্যালয় প্রাঙ্গাণ বৃৰরোপণের স্থান হিসেবে নির্বাচন করেছে। বিদ্যালয়ের প্রাঙ্গাণে বৃক্ষরোপণের কাজের ধারা নিচে দেওয়া হলো :
i. বিদ্যালয় প্রাঙ্গাণে যেখানে গাছ রোপণ করবে তার আশপাশে যদি বড় গাছ থাকে তবে ডালপালা ছেঁটে নিতে হবে।
ii. যে গাছ রোপণ করা হবে তার সতেজ চারা সংগ্রহ করতে হবে।
iii. সঠিক নিয়মে প্রয়োজনীয় মাপের গর্ত করতে হবে।
iv. গর্তের মাটিতে গোবর ও রাসায়নিক সার মিশিয়ে ভালোভাবে মাটি গুঁড়ো করে ১৫ দিন রোদে শুকিয়ে নিতে হবে।
v. মাটি আবার গর্তে ভরাট করে রাখতে হবে।
vi. চারার শিকড়ের সমপরিমাণ গর্ত করতে হবে।
vii. ছুরি দিয়ে চারাসহ পলিব্যাগের পলিথিন কেটে সরিয়ে ফেলতে হবে।
viii. মাটিসহ চারা গর্তে দিয়ে চারপাশের মাটি ভালো করে চেপে দিতে হবে।
ix. এবার পানি দিতে হবে।

প্রশ্ন –১৪ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



[সেন্ট যোসেফ হাইয়ার সেকেন্ডারি স্কুল]

ক. নার্সারি কী? ১
খ. কৃষিৰেত্রে নার্সারির প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উপরের ছকে A, B, C, D তে নার্সারির ধরণ চিহ্নিত করে ছকের এ ধরনের নার্সারির প্রকারভেদ বর্ণনা কর। ৩
ঘ. ছকের এ ধরনের নার্সারি স্থাপন সামাজিক বনায়নের পূর্ব শর্ত–বিষয়টি মূল্যায়ন কর। ৪

▸◂ ১৪নং প্রশ্নের উত্তর ▸◂

ক. নার্সারি হলো চারা উৎপাদন কেন্দ্র যেখানে চারা উৎপাদন করে রোপনের পূর্ব পর্যন্ত পরিচর্যা ও রৰণাবেৰণ করা হয়।

খ. কৃষিৰেত্রে নার্সারির অনেক প্রয়োজনীয়তা রয়েছে। যেমন :
i. রোপনের জন্য সব সময় নার্সারিতে সুস্থ, সবল ও সব বয়সের চারা পাওয়া যায়। এখানে সহজে চারার যত্ন নেওয়া যায়।
ii. গর্জন, শাল, তেলসুর ইত্যাদি গাছের বীজ গাছ থেকে ঝরার ২৪ ঘণ্টার মধ্যে রোপন করতে হয়। এসব গাছের চারা তৈরির জন্য নার্সারিই উত্তম।
iii. অল্প শ্রমে ও কম খরচে চারা তৈরির জন্য নার্সারি উপযুক্ত স্থান। এছাড়া নার্সারি থেকে চারা বিতরণ ও বিপণন করতে সুবিধা হয়।

গ. ছকে A, B, C, D তে যথাক্রমে স্থায়ী, অস্থায়ী, পলিব্যাগ ও বেড নার্সারি বোঝানো হয়েছে।
স্থায়িত্বের ভিত্তিতে নার্সারি দু'প্রকার। যথা :
A. স্থায়ী নার্সারি : এ ধরনের নার্সারিতে সারা বছর চারা উৎপাদন করা হয়। এখান থেকে যেকোনো সময় উন্নতমানের চারা সরবরাহ করা হয়। তাই এ ধরনের নার্সারির যোগাযোগ ব্যবস্থা ভালো থাকে।
B. অস্থায়ী নার্সারি : সড়ক ও জনপথ বিভাগ নতুন রাস্তা নির্মাণের পর রাস্তার দুপাশে গাছ লাগায়। এ জন্য অস্থায়ী নার্সারি স্থাপন করে। এতে চারা পরিবহনে খরচ কম হয়। সহজে সতেজ চারা পাওয়া যায়।
মাধ্যমের ভিত্তিতে নার্সারিকে দুভাবে ভাগ করা যায়। যথা :
C. পলিব্যাগ নার্সারি : এৰেত্রে পলিব্যাগে চারা তৈরি করা হয়। পলিব্যাগে সহজেই নিরাপদ জায়গায় নিয়ে যাওয়া যায় বলে সহজেই প্রাকৃতিক দুর্যোগ হতে বাঁচানো যায়।
D. বেড নার্সারি : এৰেত্রে সরাসরি মাটিতে বেড করে চারা উত্তোলন করা হয়। অনেক সময় বেডে চারা তৈরি করে তা পলিব্যাগে স্থানান্তর করা হয়।

ঘ. নার্সারি হলো চারা উৎপাদন কেন্দ্র। এখানে চারা পরিচর্যা ও রৰণাবেৰণ করা হয়। এটি সামাজিক বনায়নের পূর্বশর্ত। উদ্ভিদবান্ধব পরিবেশ তৈরির জন্য মানুষ পরিকল্পনা করে নিজস্ব চেষ্টায় সামাজিক বন তৈরি করে। বসতবাড়ি, প্রতিষ্ঠান, বাঁধ ও সড়ক, উপকূলীয় অঞ্চল, পাহাড়ি পতিত জমিতে সামাজিক বন সৃষ্টি করা হয়। এ জন্য প্রয়োজন প্রচুর পরিমাণে সবল ও সতেজ চারা, যা কেবল নার্সারির মাধ্যমে সরবরাহ করা সম্ভব। তাই

নার্সারির ওপর আমাদের সামাজিক বনায়ন নির্ভরশীল। এজন্য সামাজিক বনায়নের পূর্বশর্ত হিসাবে নার্সারির গুরবত্ব অপরিসীম।

প্রশ্ন –১৫ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

হাবিব তার বাবার ঢালু পাড়বিশিষ্ট একটি পতিত পুকুরে মৎস্য চাষ ও পুকুরের পাড়ের জমিটিতে বৃৰের পাশাপাশি ফল বাগান করার সিদ্ধান্ত নেয়। সে অনুযায়ী হাবিব স্থানীয় কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শক্রমে একটি পরিকল্পনা তৈরি করে এবং তা বাস্তবায়ন করে পরবর্তীতে সফলতা আনয়ন করে। [খুলনা জিলা স্কুল, বাগেরহাট সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]

ক. কৃষি বনায়ন কাকে বলে? ১

খ. কী ধরনের বনায়ন গ্রামীণ দারিদ্র্য বিমোচন ভূমিকা রাখতে পারে তা ব্যাখ্যা কর। ২

গ. হাবিবের পুকুর পাড়ে চাষাবাদের পরিকল্পনাটি কৃষিভিত্তিক উপায়ে বর্ণনা কর। ৩

ঘ. 'বাংলাদেশের প্রেৰাপটে হাবিরের প্রচেষ্টা ভূমির সর্বোচ্চ ব্যবহারে সহায়ক' বক্তব্যের সপৰে যৌক্তিকতা তুলে ধর। ৪

১৫নং প্রশ্নের উত্তর

ক. সুপরিকল্পিতভাবে একই জমিতে বৃৰ, ফসল, পশুখাদ্য ও মৎস্য খাদ্য উৎপাদন করাকে কৃষি বনায়ন বলা হয়।

খ. কৃষি বনায়ন গ্রামীণ দারিদ্র্য বিমোচনে ভূমিকা রাখতে পারে। এ ধরনের বনায়ন গ্রামীণ মানুষের খাদ্য চাহিদা ও ব্যবহারিক অন্যান্য চাহিদা মিটানোর পাশাপাশি কর্মসংস্থান সৃষ্টি করে অর্থ আয়ের ব্যবস্থা করে।

গ. হাবিবের পুকুর পাড়ের চাষাবাদের পরিকল্পনাটি কৃষিভিত্তিক উপায়ে বলা হয় কৃষি বনায়ন।

কৃষি বনায়ন বলতে একই জমিতে বৃৰ, ফসল, পশুখাদ্য ও মৎস্য খাদ্য উৎপাদনকে বুঝায়। হাবিরের পুকুর পাড়টি কিছুটা ঢালু বিধায় ঐ জমিতে মাঠ ফসল চাষ না করে ফল বাগান করার পরিকল্পনা গ্রহণ করে। সে জমিতে কাষ্ঠল বৃৰ (যেমন–মেহগনি, কড়ই) ফল জাতীয় বৃৰ (যেমন–আম, জাম)সহ পাড়ের প্রাক অংশের জায়গায় স্বল্পমেয়াদি ফল (যেমন–কলা, পেঁপে) ইত্যাদি চারা লাগাতে পারে। এর ফলে যেমন বৃৰরোপণ হবে তেমনি ফসলও আসবে। আবার গৃহপালিত পশু যেমন–গরব, ছাগলের খাদ্যও পাওয়া যাবে। পুকুরে মাছ চাষের মাধ্যমে মৎস্য খাদ্যও উৎপাদিত হবে। এভাবে সে কৃষি বনায়ন গড়ে তুলতে পারে।

ঘ. জনবহুল বাংলাদেশে জনসংখ্যা বৃদ্ধির হারও বেশি। আমাদের জাতীয় জীবনে এটি একটি গুরবত্বপূর্ণ সমস্যা। বাড়তি জনসংখ্যার কারণে দিন দিন কৃষি জমির উপর চাপ বাড়ছে। জমি সীমিত হয়ে আসছে যা এই বিশাল জনসংখ্যার চাহিদা মেটাতে সাধারণভাবে সৰম নয়। তাই হাবিবের একই জমিতে ফসল চাষ ও বৃৰরোপণ তথা চাষাবাদ পদ্ধতি অর্থাৎ কৃষি বনায়ন প্রযুক্তি গ্রহণ করে যেকোনো কৃষক ভূমির সঠিক ব্যবহারের মাধ্যমে অধিকতর উৎপাদন ও মুনাফা অর্জন করতে পারেন। এ বনায়ন পরিবেশবান্ধব এবং ভূমিকে সর্বাধিক উৎপাদনক্ষম করতে সহায়ক। সুতরাং বাংলাদেশের প্রেৰাপটে হাবিবের প্রচেষ্টা তথা পরিকল্পিত উপায়ে কৃষি বনায়নের মাধ্যমে ভূমির সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করা জরবরি।

প্রশ্ন –১৬ ▸ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

সখিপুর গ্রামের ক'জন কৃষক একত্রে বসে কৃষি বিষয়ে আলোচনা করছিল। এর মধ্যে কৃষক রবিন বললেন তাঁর জমিতে গত কয়েক বছর যথেষ্ট পরিমাণ রাসায়নিক সার ও কীটনাশক দিয়েও ফসল চাষে উলেৱখযোগ্য সফলতা আসেনি। এটা শুনে নয়ন বললেন, এ বছরে আরও বেশি পরিমাণে সার ও কীটনাশক দিয়ে চাষাবাদ কর। [বাগেরহাট সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]

ক. কৃষি বনায়ন সাম্প্রতিক সময়ে বিশ্বব্যাপী কী হিসেবে পরিচিতি পেয়েছে? ১

খ. কৃষি বনায়ন কেন লাভজনক তা ব্যাখ্যা কর। ২

গ. কৃষক রবিন কী ধরনের পদৰেপ গ্রহণ করে উদ্ভূত পরিস্থিতি মোকাবিলা করতে পারে বর্ণনা কর। ৩

ঘ. নয়ন রবিনকে যে পরামর্শ দিয়েছিল তার যৌক্তিকতা মূল্যায়ন কর। ৪

১৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক. কৃষি বনায়ন সাম্প্রতিক সময়ে বিশ্বব্যাপী লাভজনক প্রযুক্তি হিসেবে পরিচিতি পেয়েছে।

খ. একই জমিতে বৃৰ, ফসল, পশুখাদ্য ও মৎস্য খাদ্য উৎপাদন করাকে কৃষি বনায়ন বলে। এতে ভূমির সর্বোচ্চ ব্যবহার করে ফসলের পাশাপাশি অন্যান্য কৃষিজ উপাদন উৎপাদন করা যায় বিধায় কৃষি বনায়ন লাভজনক।

গ. কৃষক রবিনের জমিতে ফসল চাষাবাদ করে উপযুক্ত পরিমাণে ফসল না পাওয়ার প্রধান কারণ জমিতে রাসায়নিক সার ও কীটনাশক অতিরিক্ত পরিমাণে ব্যবহার করা। ফলে জমির উর্বরা শক্তি কমে গিয়েছিল। তাই রবিন পরিবেশবান্ধব কৃষি প্রযুক্তি যেমন কৃষি বনায়ন ঘটিয়ে উক্ত পরিস্থিতি মোকাবেলা করতে পারে। কৃষি বনায়নে মাটি ৰয়রোধ হয় ও মাটির উর্বরা শক্তি বৃদ্ধি পায়। এছাড়া পশুপাখির খাদ্য ও আবাসস্থল সৃষ্টি হওয়ার পাশাপাশি অন্যান্য সুবিধা বৃদ্ধি পায় বিধায় রবিন জমিতে কৃষি বনায়নের মাধ্যমে ফসলের পাশাপাশি বৃৰরোপণ করে পরিবারের জন্য খাদ্যসংস্থান এবং পশুখাদ্য সংগ্রহ করতে পারে।

ঘ. রবিনের জমিটিতে উৎপাদন শক্তি কমে যাওয়ার ফলে ফসলের উৎপাদন কমে যায়। জমিতে যথেচ্ছ রাসাযনিক সার ও কীটনাশক ব্যবহারের ফলে উর্বরা শক্তি হ্রাস পায়। নয়ন রবিনকে পূর্বের তুলনায় আরও বেশি পরিমাণে রাসায়নিক সার ও কীটনাশক প্রয়োগের পরামর্শ দিয়েছে। পরামর্শ গ্রহণ করলে জমিটির উর্বরা শক্তি আরও হ্রাস পাবার সম্ভাবনা রয়েছে। উপরন্তু পরিবেশের উপরও তা বিরূ প প্রভাব ফেলবে। সাধারণত অনুর্বর জমিতে শস্য পর্যায় অনুসরণ করে জৈব সারের ব্যবহার বাড়ালে উর্বরা শক্তি ফিরে আসে। এছাড়া কৃষি বনায়নের মাধ্যমে জমির বহুমুখী ব্যবহার বৃদ্ধির মাধ্যমে উর্বরা শক্তি বৃদ্ধি করা সম্ভব। তাই বলা যায় নয়নের পরামর্শটি যথার্থ ছিল না।

সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক

প্রশ্ন–১৭ ▸ হেলাল রাস্তার পাশ দিয়ে ও বাঁধের ধারে কাঠের চারা রোপণ করেছে। চারাগুলোর বয়স হলেও চারাগুলো তেমন বাড়েনি এবং সতেজ নয়। তবে হেলাল যে রাস্তায় চারা রোপণ করেছে সে রাস্তাটি যথেষ্ট প্রশস্ত এবং ঢালে অনেক জায়গা আছে।

ক. স্থায়ী নার্সারি কাকে বলে? ১

খ. স্থায়ী নার্সারিতে পরিদর্শন পথ রাখা হয় কেন? ২

গ. ঠিকমত চারার বৃদ্ধির জন্য হেলালের কী করা দরকার ছিল? বর্ণনা কর। ৩

ঘ. হেলালের জন্য উপযুক্ত চারা রোপণের পরিকল্পনা প্রণয়ন কর। ৪

প্রশ্ন–১৮ ▸ বাংলাদেশে বনভূমির পরিমাণ প্রয়োজনের তুলনায় খুবই কম। বনভূমির পরিমাণ বৃদ্ধির জন্য কৃষি বনায়নের প্রতি গুরুত্ব দিতে

হবে। তবে এ চাষ পদ্ধতি হতে হবে বিজ্ঞানসম্মত ও পরিকল্পনাভিত্তিক। আর এজন্য বিশেষ বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন গাছকে নির্বাচন করতে হবে।

ক. কৃষি বনায়ন কী? ১
খ. কৃষি বনায়নের একটি উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা কর। ২
গ. বনভূমির পরিমাণ বাড়াতে উদ্দীপকে ইংগিতকৃত পদৰেপ বর্ণনা কর। ৩
ঘ. 'আর এজন্য বিশেষ বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন গাছকে নির্বাচন করতে হবে'– বিশেরষণ কর। ৪

প্রশ্ন–১৯ ▸ রবিদের বাড়ির পাশে ছোট একটি কাঁঠাল গাছের বাগান রয়েছে। এটি ছাড়া তাদের ধান বা মাছ চাষের কোনো জমি নেই। তার বন্ধু সজীব তাকে পরামর্শ দিল, একই জমিতে বড় গাছের সাথে পাশাপাশি ধান ও মাছ চাষ করা যায়। এটি গ্রামীণ উৎপাদন ব্যবস্থা ও অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডে গুরবত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে।

ক. কৃষি বনায়ন কোন ধরনের পদ্ধতি? ১
খ. বাংলাদেশে কৃষি বনায়ন জরবরি কেন? ২
গ. কীভাবে কৃষি বনায়ন গ্রামীণ কর্মকাণ্ডে বিপরব ঘটাতে পারে? উদ্দীপক আলোকে ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. আমাদের জাতীয় জীবনে সজীবের পরামর্শ কী ধরনের ভূমিকা রাখতে পারে বলে তুমি মনে কর। আলোচনা কর। ৪

প্রশ্ন–২০ ▸ সায়েম তার নার্সারির জন্য অনেকগুলো পলিব্যাগ এবং চারা তৈরির প্রয়োজনীয় উপকরণ সংগ্রহ করে। নিয়ম মাফিক বীজ বপনের নির্দিষ্ট দিন পর বীজগুলোর অঙ্কুরোদগম হলো।

ক. পলি ব্যাগের কতটুকু গোবর বা কম্পোস্ট সার মেশাতে হবে? ১
খ. নার্সারিতে পরিদর্শন পথ রাখতে হয় কেন? ২
গ. পলি ব্যাগে চারা তৈরির নিয়ম উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. সায়েম তার পলিব্যাগ তৈরিতে কী ধরনের কাজের ধাপ অনুসরণ করল। বিশেরষণ কর। ৪

অনুশীলনীর প্রশ্ন ও উত্তর

শূন্যস্থান পূরণ

১. বনায়নের ফলে ভূমির .... ব্যবহার করা যায়।
২. উদ্ভিদের .... তৈরির জন্য .... উত্তম।
৩. মিশ্র বৃক্ষ চাষ এক ধরনের .... ব্যবস্থা।
৪. সড়ক ও বাঁধের ধারে .... ও .... সারিতে বনায়ন করা যায়।

উত্তর : ১. বহুমুখী, ২. চারা, নার্সারিই ৩. বনায়ন, ৪. এক, দুই।

বামপাশের সাথে ডানপাশের শব্দ/বাক্যাংশ মিল কর

বামপাশ	ডানপাশ
১. নার্সারি হলো	পরিবেশ সমৃদ্ধ করে
২. পলিব্যাগে চারা	বহুস্তরে বনায়ন করা ভালো
৩. কৃষি বনায়ন	চারা উৎপাদন কেন্দ্র
৪. রাস্তার ধারে	সহজে বহন করা যায়
	বীজ উৎপাদন কেন্দ্র

উত্তর :
১. নার্সারি হলো চারা উৎপাদন কেন্দ্র।
২. পলিব্যাগে চারা সহজে বহন করা যায়।
৩. কৃষি বনায়ন পরিবেশ সমৃদ্ধ করে।
৪. রাস্তার ধারে বহুস্তরে বনায়ন করা ভালো।

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ পলিব্যাগ নার্সারি বলতে কী বুঝায়?
উত্তর : নার্সারিতে যখন চারা পলিব্যাগে তৈরি ও পরিচর্যা করা হয় তাকে পলিব্যাগ নার্সারি বলে। এ পদ্ধতিতে পলিব্যাগ সহজে নিরাপদ জায়গায় নেওয়া যায় বলে প্রাকৃতিক দুর্যোগের হাত থেকে চারা রক্ষা করা যায়।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ কৃষি বনায়ন কী?
উত্তর : কৃষি বনায়ন হলো এক ধরনের ভূমি উৎপাদন ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি যে পদ্ধতিতে সুপরিকল্পিতভাবে বনায়ন করা হয়। এ ধরনের বনায়নে একই জমিতে বৃৰ, ফসল, পশুখাদ্য ও মৎস্য খাদ্য উৎপাদন করা হয়।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ সড়ক ও বাঁধের ধারে বৃক্ষরোপণের ধাপগুলো লেখ।
উত্তর : সড়ক ও বাঁধের ধারে বৃক্ষরোপণের ধাপ :
১. সতেজ চারা সংগ্রহ করে রোপণ করতে হবে।
২. সঠিক নিয়মে প্রয়োজনীয় মাপের গর্ত করে গাছ লাগাতে হবে।
৩. গর্তের মাটিতে গোবর ও রাসায়নিক সার মিশিয়ে ভালোভাবে মাটি গুঁড়ো করে ১৫ দিন রোদে শুকিয়ে নিতে হবে।
৪. মাটি আবার গর্তে ভরাট করে রাখতে হবে।
৫. চারার শিকড়ের সমপরিমাণ গর্ত করতে হবে।
৬. ছুরি দিয়ে চারাসহ পলিব্যাগের পলিথিন কেটে সরিয়ে ফেলতে হবে।
৭. মাটিসহ চারা গর্তে দিয়ে চারপাশের মাটি ভালো করে চেপে দিতে হবে।
৮. নিয়মিত পানি দিতে হবে।

রচনামূলক প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ কৃষি বনায়নের গুরুত্ব বর্ণনা কর।
উত্তর : কৃষি বনায়নের গুরুত্ব বর্ণনা করা হলো :
১. খাদ্যচাহিদা মেটাতে সাহায্য করে।
২. গৃহ নির্মাণ ও আসবাবপত্র তৈরিতে সাহায্য করে।
৩. জ্বালানি সমস্যা মেটায়।
৪. একই জমিতে বিভিন্ন রকম ফসল ও বৃক্ষরোপণ করা যায়।
৫. অর্থ আয়ের ব্যবস্থা হয়। কর্মসংস্থান বাড়ে ফলে দারিদ্র্যবিমোচন হয়।
৬. স্থানীয় উপকরণ ব্যবহার করা যায়।
৭. মাটিক্ষয় রোধ হয় ও মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়।
৮. পরিবেশে জীবের বসবাস উপযোগী হয়।
৯. প্রাকৃতিক দুর্যোগের হাত থেকে রক্ষা পাওয়া যায়।
১০. পশু-পাখির খাদ্য ও আবাসস্থল সৃষ্টি হয়।
১১. বৃষ্টিপাত বেশি হয়।
১২. মরুকরণ, বন্যা ও ভূমিধস থেকে রক্ষা পাওয়া যায়।

মোট কথা কৃষি বনায়ন গ্রামীণ উৎপাদন ব্যবস্থা ও অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডে, বৈপ্লবিক পরিবর্তনের সূচনা করতে পারে। দারিদ্র্যবিমোচনে কার্যকরী ভূমিকা রাখে।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ পলিব্যাগে চারা তৈরির কাজের ধাপগুলো উলেরখ কর।
উত্তর : নিচে পলিব্যাগে চারা তৈরির কাজের ধাপগুলো দেওয়া হলো :
১. মাটি ভেঙে গুঁড়া করে নিতে হবে।
২. চার ভাগের ৩ ভাগ মাটি ও ১ ভাগ গোবর বা কম্পোস্ট সার ভালো করে মিশিয়ে নিতে হবে।
৩. পলিব্যাগের তলাসহ দুই সারিতে ৮টি ছিদ্র করে নিতে হবে।
৪. পলিব্যাগে ভালো করে মাটি ভর্তি করে নিতে হবে।
৫. ছায়াযুক্ত সমতল জায়গায় সারিবদ্ধভাবে পলিব্যাগগুলো সাজিয়ে নিতে হবে।
৬. মাটি ভর্তি পলিব্যাগের উপরে আঙুল দিয়ে দুইটি গর্ত করে প্রতিটি গর্তে একটি করে বীজ দিতে হবে।
৭. গুঁড়ামাটি দিয়ে বীজ ভালো করে ঢেকে দেওয়ার পর ঝাঁঝরি দিয়ে হালকাভাবে পানি ছিটিয়ে দিতে হবে।

৮. বীজ বপনের তারিখ খাতায় লিখে রাখতে হবে।
৯. প্রতিদিন সকাল বিকাল ঝাঁঝর দিয়ে পরিমাণমতো পানি দিতে হবে।
১০. অঙ্কুরোদগম শুরুর তারিখ খাতায় লিখে রাখতে হবে।
১১. চারা ১৫ সেমি হওয়া পর্যন্ত পর্যবেক্ষণ করতে হবে।
১২. পরীক্ষার সব তথ্য খাতায় লিখে রাখতে হবে। প্রতিবেদন তৈরি করে দলীয়ভাবে শিক্ষককে জমা দিতে হবে।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ সড়ক ও বাঁধের ধারে বৃক্ষরোপণের কৌশল বর্ণনা কর।
উত্তর : বাংলাদেশে সচরাচর সড়ক ও বাঁধে গাছ রোপণের জন্য এক সারি ও দ্বিসারি নকশা অবলম্বন করা হয়।
সড়ক ও বাঁধের ধারে বৃক্ষরোপণের কৌশল : এখানে গাছ লাগানোর স্থান অপর্যাপ্ত। তাই সরু লাইন করে গাছ লাগানো হয়। পাহাড়ি অঞ্চলে বনায়নের সময় সাধারণত ২ মিটার × ২ মিটার দূরে দূরে গাছ লাগানো হয়।
১. যানবাহন ও জনগণের চলাচলের জন্য পাশে যে স্থান থাকে তাতে এক সারি গাছ লাগানো যেতে পারে। স্থানভেদে জমির প্রাপ্যতার উপর নির্ভর করে একাধিক সারি গাছ লাগানো যেতে পারে। যদি দুই সারি লাগানো হয় তবে ১.৫–২.৫ দূরে দূরে গাছ লাগানো যেতে পারে।
২. বাঁধের ধারে ঢালু অংশে সারিবদ্ধভাবে গাছ লাগানো হয়। তবে এখানে প্রথম সারির একটি গাছ থেকে অন্য গাছের যে দূরত্ব তা ঠিক রেখে দুটো গাছের মধ্যবর্তী স্থান থেকে দ্বিতীয় লাইন শুরব করা বাঞ্ছনীয়।
৩. সড়কের নিচের অংশে এক সারিতে গাছ লাগানো হয়। মাটির যে অংশ নিচে তাতে মান্দার, জারবল, হিজল প্রভৃতি গাছ লাগানো হয়।
৪. প্রথম লাইন যেখান থেকে শুরব হবে, দ্বিতীয় লাইন তার বরাবর না হয়ে মধ্যবর্তী স্থান থেকে শুরব হবে। ফলে দুই মিটার দূরে দূরে গাছ লাগানো হলেও প্রকৃতপৰে একটি চারা থেকে অন্য চারার দূরত্ব হবে ২ মিটার × ১ মিটার। এর ফলে মাটিৰয় রোধ করার ৰমতা বাড়বে। এতে বাঁধ নষ্ট হয় না।

প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ মিশ্র বৃক্ষ চাষের প্রয়োজনীয়তা উলেৰখ কর।
উত্তর : মিশ্র বৃক্ষ চাষের প্রয়োজনীয়তা :
১. এলাকাভিত্তিক বৃক্ষ রোপণের প্রজাতি নির্বাচন করা যায়।
২. এলাকায় বসবাসকারী জনগণের সব রকম চাহিদা মেটানো যায়।
৩. জনগণের জীবনযাত্রার মানোন্নয়ন হয়।
৪. পশুপাখি ও কীটপতঙ্গের আবাস সৃষ্টি হয় এবং খাদ্যের চাহিদা মেটে।
৫. পরিবেশের ভারসাম্য বজায় থাকে।
৬. গ্রামীণ জনসাধারণের কাজের ক্ষেত্র বাড়ে, অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি আসে, ফলে দারিদ্র্য বিমোচন হয়।
৭. জ্বালানি, পুষ্টি, খাদ্য, বস্ত্র ও বাসস্থানের প্রয়োজনে এ বন ভূমিকা রাখে।
৮. পরিবেশ ঠান্ডা থাকে, বৃষ্টিপাত হয়।
৯. ভূমিক্ষয় ও ঝড়ের কবল থেকে রক্ষা পাওয়া যায়।

অনুশীলনের জন্য দক্ষতাস্তরের প্রশ্ন ও উত্তর

◘ জ্ঞানমূলক প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ নার্সারি কী?
উত্তর : নার্সারি হলো চারা উৎপাদন কেন্দ্র।
প্রশ্ন ॥ ২ ॥ অধিক জনসংখ্যার চাহিদা মেটাতে গিয়ে বনজ সম্পদ কী হচ্ছে?
উত্তর : অধিক জনসংখ্যার চাহিদা মেটাতে গিয়ে বনজসম্পদ ধ্বংসের মুখোমুখি হচ্ছে।
প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ অল্প শ্রম ও কম খরচে চারা তৈরির উপযুক্ত স্থান কোনটি?
উত্তর : অল্প শ্রম ও কম খরচে চারা তৈরির উপযুক্ত স্থান নার্সারি।
প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ নার্সারি তৈরি করতে হলে প্রথমেই কী দরকার?
উত্তর : নার্সারি তৈরি করতে হলে প্রথমেই যা দরকার তা হলো সুষ্ঠু পরিকল্পনা।
প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ কোথায় মালামাল ও চারা পরিবহনের উন্নত ব্যবস্থা থাকবে?
উত্তর : নার্সারিতে মালামাল ও চারা পরিবহনের উন্নত ব্যবস্থা থাকবে।
প্রশ্ন ॥ ৬ ॥ নার্সারিতে পলিব্যাগ সাজানো হয় কোথায়?
উত্তর : নার্সারিতে পলিব্যাগ সাজানো হয় ছায়াযুক্ত সমতল জায়গায়।
প্রশ্ন ॥ ৭ ॥ কৃষি বনায়ন কী পদ্ধতি?
উত্তর : কৃষি বনায়ন হলো ভূমি উৎপাদন ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি।
প্রশ্ন ॥ ৮ ॥ কৃষি বনায়ন একই জমিতে কী কী উৎপাদন হয়?
উত্তর : কৃষি বনায়নে একই জমিতে বৃক্ষ, ফসল, পশুখাদ্য ও মৎস্যখাদ্য উৎপাদন হয়।
প্রশ্ন ॥ ৯ ॥ কৃষি বনায়ন সাম্প্রতিক সময়ে কী হিসেবে পরিচিতি পেয়েছে?
উত্তর : কৃষি বনায়ন সাম্প্রতিক সময়ে লাভজনক প্রযুক্তি হিসেবে পরিচিতি পেয়েছে।
প্রশ্ন ॥ ১০ ॥ কোন সময়ে পানি সেচের অভাব দেখা দেয়?
উত্তর : শুকনো মৌসুমে পানি সেচের অভাব দেখা দেয়।
প্রশ্ন ॥ ১১ ॥ বাঁধের কিনারা হতে কত সেমি দূরে অড়হরের বীজ বপন করতে হয়?
উত্তর : বাধের কিনারা হতে ৩০ সেমি দূরে অড়হরের বীজ বপন করতে হয়।
প্রশ্ন ॥ ১২ ॥ কৃষি ফসলের প্রান্তসীমায় কিসের চারপাশে গাছ লাগানো হয়?
উত্তর : কৃষি ফসলের প্রান্তসীমার আইলের পাশে গাছ লাগানো হয়।
প্রশ্ন ॥ ১৩ ॥ মিশ্র বৃৰ চাষ কী ধরনের প্রক্রিয়া?
উত্তর : মিশ্র বৃৰ চাষ একটি বনায়ন প্রক্রিয়া।
প্রশ্ন ॥ ১৪ ॥ মিশ্র বৃৰ চাষে কিসের চাষ করা হয়?
উত্তর : মিশ্র বৃৰ একই জমিতে ফলদ, বনজ ও ঔষধি উদ্ভিদের চাষ করা হয়।
প্রশ্ন ॥ ১৫ ॥ সড়ক ও বাঁধের ধারে কয় সারিতে গাছ লাগানো যায়?
উত্তর : সড়ক ও বাঁধের ধারে ২ ও ৩ সারিতে গাছ লাগানো যায়।
প্রশ্ন ॥ ১৬ ॥ দুই বা তিন সারিতে বৃৰরোপণ প্রক্রিয়াকে কী বলে?
উত্তর : দুই বা তিন সারিতে বৃৰরোপণ প্রক্রিয়াকে সারিবদ্ধ বনায়ন বলে।
প্রশ্ন ॥ ১৭ ॥ সারিবদ্ধ বনায়নের কয়টি মডেল আছে?
উত্তর : সারিবদ্ধ বনায়নের ৩টি মডেল আছে।

◘ অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ আমরা নার্সারির ওপর কেন নির্ভর করি?
উত্তর : আমাদের অধিক জনসংখ্যার চাহিদা মেটাতে বনজ সম্পদ প্রায় ধ্বংসের মুখোমুখি। এর ফলে আমাদের পরিবেশ বসবাসের অনুপযোগী হয়ে পড়ছে। এ অবস্থা থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য বৃক্ষ সংরক্ষণ ও বনায়ন করা দরকার। আর যে কোনো বনায়নে প্রয়োজন সবল চারা। আর নার্সারি থেকেই সর্বোচ্চ গুণগত মানসম্মত সবল চারা পাওয়া সম্ভব। এ জন্য আমাদের নার্সারির ওপর নির্ভর করতে হয়।
প্রশ্ন ॥ ২ ॥ কৃষি বনায়নের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা কর।
উত্তর : কৃষি বনায়নের উদ্দেশ্য হচ্ছে একই সাথে একই জমিতে বহুমুখী বৃক্ষের চাষ করে আমাদের বিশাল জনগোষ্ঠীর চাহিদা মেটানো। এ পদ্ধতিতে ভূমিকে এমনভাবে ব্যবহার করা হয়, যাতে করে ভূমিকে সর্বাধিক উৎপাদনক্ষম করে তোলা যায়। এতে করে ভূমির সর্বাধিক ব্যবহার নিশ্চিত হয়।
প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ মাঝারি উঁচু এলাকায় কী ধরনের গাছ লাগানো যায় তা লেখ।
উত্তর : মাঝারি এলাকা সব রকম গাছ লাগানোর জন্য উপযোগী। আম, কাঁঠাল, তাল, খেজুর, মেহগনি, শাল, সেগুন, বেল, কদবেল, আমলকী, বহেরা, হরীতকী প্রভৃতি উদ্ভিদের মিশ্র বৃৰ চাষ এসব এলাকায় হয়ে থাকে। বৃহত্তর ঢাকা, ময়মনসিংহ, রাজশাহী, রংপুর প্রভৃতি এলাকায় এসব উদ্ভিদের চাষ হয়ে থাকে। এলাকাভিত্তিক শিমুল, কার্পাস, আনারস, কমলা, কলা প্রভৃতি ফসলি উদ্ভিদও মিশ্র বৃৰের ফাঁকে ফাঁকে চাষ করা হয়।
প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ সারিবদ্ধ বনায়ন কাকে বলে?
উত্তর : সড়ক ও বাঁধের ধারে কোথাও এক সারিতে, কোথাও দুই বা তিন সারিতে বনায়ন করা হয়ে থাকে। বৃৰরোপণের এ পদ্ধতিকে বলা হয় সারিবদ্ধ বনায়ন। সারিবদ্ধ বনায়ন বা স্ট্রিপ বনায়ন সামাজিক বনায়নের একটি উলেৰখযোগ্য উৎপাদন কৌশল। সারিবদ্ধ বনায়নে সাধারণত

শিশু, আকাশমনি, অর্জুন, মেহগনি, জারবল, শিরীষ, রেইনট্রি, সোনালু, কৃষ্ণচূড়া, নীম প্রভৃতি বৃৰরোপণ করা হয়।

প্রশ্ন ⫼ ৫ ⫼ সড়ক ও বাঁধের ধারে বৃৰরোপণের প্রয়োজনীয়তা উলেৱখ কর।

উত্তর : সড়ক ও বাঁধের ধারে বৃৰরোপণের প্রয়োজনীয়তা অপরিসীম। নিচে এর প্রয়োজনীয়তা তুলে ধরা হলো :

১. মাটিৰয় রোধ করে সড়ক ও বাঁধ রৰা করা।
২. পশুখাদ্য তৈরি করা।
৩. সড়ক ও বাঁধসংলগ্ন এলাকা সবুজায়ন করা।
৪. জাতীয় উৎপাদন ও আয় বৃদ্ধি করা।