ব্যবহারিক অংশ — পরীক্ষণ ও ব্যাখ্যাসহ ফলাফল উপস্থাপন

পরীক্ষণ ১ মাটির প্রকৃতি ও বৈশিষ্ট্য বিশ্লেষণ করে সরবরাহকৃত বিভিন্ন মাটির নমুনা পর্যবেক্ষণ ও শনাক্তকরণ।

মূলতত্ত্ব : কোন মাটিতে কোন ধরনের ফসল ভালো উৎপাদিত হয় সে সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন করতে হলে মাটির নমুনা সংগ্রহ ও শনাক্তকরণ পদ্ধতি সম্পর্কে ধারণা থাকা আবশ্যক।

উদ্দেশ্য :

১. জমির ফসল উপযোগিতা নির্ণয় করা।
২. কাঙ্ক্ষিত বুনটে পরিণত করা।
৩. ফসল নির্বাচন করা।

প্রয়োজনীয় উপকরণ :

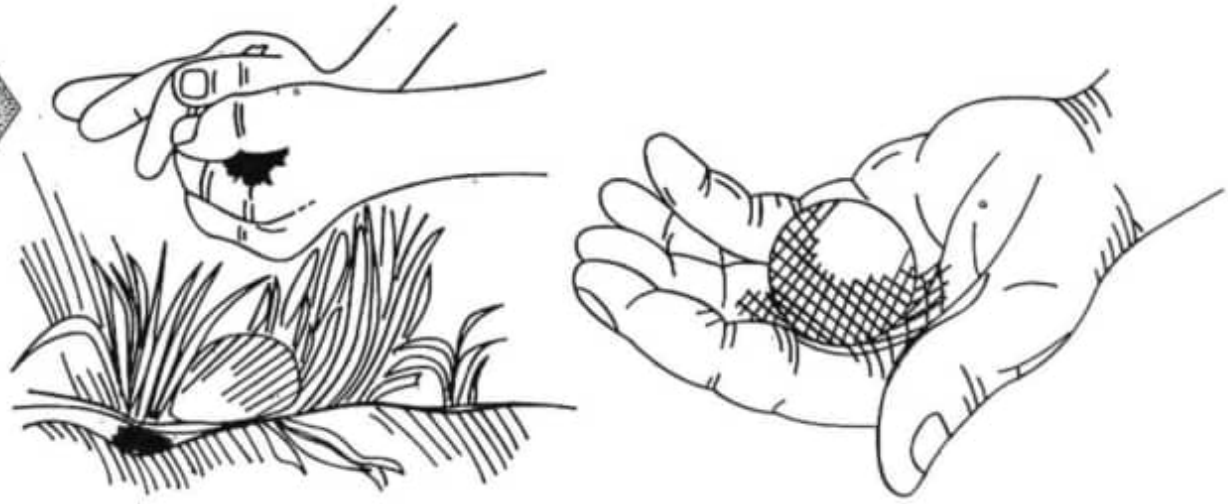
১. মৃত্তিকা নমুনা।
২. পানিভর্তি ওয়াশ বোতল।
৩. কোদাল।
৪. খুরপি।
৫. পলিব্যাগ।
৬. কাগজ।
৭. পেন্সিল।
৮. ব্যবহারিক খাতা।

কাজের ধারা :

ক. বিভিন্ন ধরনের মাটি শনাক্ত করা :

১. প্রথমে মাটির নমুনা হতে একমুঠো মাটি হাতের তালুতে নিয়ে কয়েক ফোঁটা পানি (১০–১২ মিলি) প্রয়োগে উত্তমভাবে কাই বানানোর চেষ্টা করলাম।
২. তারপর এ মাটিকে হাতের তালুতে মুষ্টিবদ্ধ করে বল, সোজা স্তবক, চক্র, ত্রিভুজ প্রভৃতি আকৃতি দেওয়ার চেষ্টা করলাম।
৩. যদি কাই বানানো না যায় তাহলে নমুনার মাটি হবে বেলে মাটি।
৪. যদি ছোট ছোট কাই বানানো যায় কিন্তু বড় দলা বানানো না যায় তাহলে নমুনাকৃত মাটি হবে দো-আঁশ মাটি।
৫. যদি আংটি বানানো যায় তাহলে হবে এঁটেল মাটি।

নমুনা চিত্র



চিত্র : হাতের মুঠোর চাপে মাটির দলা

৬. যদি ফাটলযুক্ত আংটি বানানো যায় তাহলে হবে দো-আঁশ এঁটেল মাটি।
৭. যদি মাটি দিয়ে রিবন বানাতে গেলে ভেঙে যায় তাহলে নমুনার মাটি হবে বেলে দো-আঁশ মাটি।
৮. যদি মাটি দিয়ে রিবন বানানো যায় কিন্তু আংটি বানানো না যায়– তাহলে উক্ত মাটি হবে দো-আঁশ এবং পলি দো-আঁশ মাটি।

খ. মৃত্তিকা সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করা :

১. কোদাল দিয়ে জমির ৫টি স্থান থেকে মাটির নমুনা সংগ্রহ করলাম।
২. সংগৃহীত মাটি পলিব্যাগে ভর্তি করে রাখলাম।
৩. মাটিগুলো মাপ দিয়ে নিলাম এবং পলিব্যাগে রাখলাম।

৪. পলিব্যাগে নিচের তথ্যগুলো লিখে রাখলাম।
   ক. নমুনা মাটি নম্বর – এম ১৬৫
   খ. নমুনা সংগ্রহের তারিখ – ২৬/২/২০২৫
   গ. নমুনার স্থান – মোহাম্মদ বাগ, মৌজা – মেরাজনগর।
   ঘ. মৃত্তিকার রূপ – ধূসর।

সতর্কতা :

১. মাটি সংগ্রহের পূর্বে জমির বন্ধুরতা ও অবস্থানের প্রতি লক্ষ রেখেছি।
২. পতিত জমি বা রাস্তার ধারের গাছের নিচের জমি থেকে মাটি নিয়েছি।
৩. সঠিক গভীরতা থেকে মাটি সংগ্রহ করেছি।
৪. প্লটের মাটি ভিজা বা কর্দমাক্ত ছিল না।
৫. জমিতে সার প্রয়োগের কমপক্ষে ৫–৭ সপ্তাহ পূর্বে নমুনা সংগ্রহ করেছি।
৬. কর্ষণ স্তরের গভীরতা লাঙল যতটুকু প্রবেশ করে ততটুকুই করেছি।
৭. কক্ষতাপে নমুনা মাটি শুকিয়ে নিয়েছি।

পরীক্ষণ ২ মাটির পাত্রে বীজ সংরক্ষণ

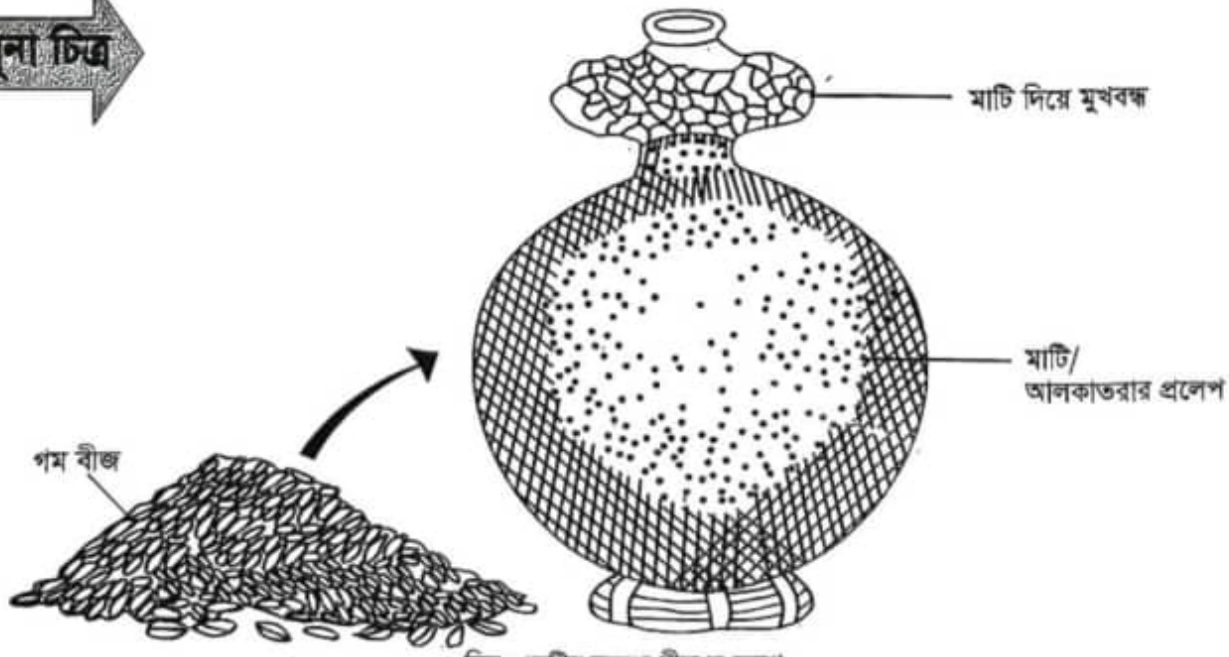
তত্ত্ব : ধান বীজের গুণগতমান রক্ষার জন্যই সংরক্ষণ করা প্রয়োজন।

উপকরণ : ১. মটকা, ২. শুকনো ধান বীজ, ৩. মাটি বা আলকাতরা, ৪. ঢাকনা।

কাজের ধারা :

১. একটি মাটি নির্মিত মটকা নিই।
২. মটকার বাইরে মাটি বা আলকাতরার প্রলেপ দিই।
৩. নির্দিষ্ট স্থানে মটকা রাখি।
৪. ভালো করে শুকানো (আর্দ্রতা ১২% এর নিচে) ধান বীজ দ্বারা মটকা পুরোপুরি ভর্তি করি।
৫. ঢাকনা দিয়ে মটকার মুখ বন্ধ করে উপরে মাটির প্রলেপ দিয়ে বায়ুরোধক করি।

নমুনা চিত্র



চিত্র : মাটির কলসে বীজ সংরক্ষণ

ফলাফল : দীর্ঘদিন বীজগুলোর কোনো ক্ষতি হলো না।

সাবধানতা :

১. মটকা অনেক পুরুত্ব দিয়ে তৈরি হতে হবে।
২. মটকার মুখ ভালোভাবে বায়ুরোধী করতে হবে।

পরীক্ষণ ৩ মাছের সম্পূরক খাদ্য তৈরি

তত্ত্ব : প্রাকৃতিক খাদ্যের পাশাপাশি মাছকে বাহির থেকে যে অতিরিক্ত খাদ্য দেওয়া হয় তাই সম্পূরক খাদ্য।

সূত্র : $FCR = \frac{\text{মাছকে প্রদানকৃত খাদ্য}}{\text{দৈহিক বৃদ্ধি}}$

উপকরণ :

১. নির্ধারিত খাদ্য উপাদান।

২. আটাপেষা মেশিন।

৩. মিক্সার মেশিন।

৪. চালনি মেশিন।

কাজের ধারা :

১. প্রথমে ভালো মানসম্পন্ন নির্ধারিত খাদ্য উপাদানসমূহ সংগ্রহ করতে হবে। উপাদানসমূহ প্রয়োজনে আটা পেষা মেশিনে বা ঢেঁকিতে ভালো করে চূর্ণ বা গুঁড়া করে নিতে হবে এবং চালনি দিয়ে চেলে নিতে হবে।

২. সূত্র অনুযায়ী খাদ্য উপাদানসমূহ একটি একটি করে মেপে নিয়ে মিক্সার মেশিনে বা একটি বড় পাত্রে ভালোভাবে মেশাতে হবে।

৩. মেশানো উপাদানগুলোতে পানি দিয়ে ভালোভাবে নেড়ে মণ্ড তৈরি করতে হবে।

৪. এখন মণ্ড ছোট ছোট বলের মতো তৈরি করে ভেজা বা আর্দ্র খাদ্য হিসেবে মাছকে দিতে হবে।

৫. মাছকে সরবরাহকৃত খাবার পানিতে বেশি স্থিতিশীল রাখার জন্য বাইন্ডার হিসেবে আটা বা ময়দা বা চিটাগুড় ব্যবহার করা যায়। ভেজা বা আর্দ্র খাবার প্রতিদিন প্রয়োগের পূর্বে পরিমাণমতো তৈরি করতে হবে।

চিত্র-৩ : মাছের বিভিন্ন ধরনের সম্পূরক খাদ্য

সতর্কতা :

১. উপাদানসমূহকে ভালো করে গুঁড়া করতে হবে।

২. উপাদানসমূহকে ভালো করে মেশাতে হবে।

পরীক্ষণ ৪ বীজ পর্যবেক্ষণ ও শনাক্তকরণ (ধান, গম, মুলা, মরিচ, আলু, আদা, গাঁদা ফুল ও মেহেদির কান্ড)

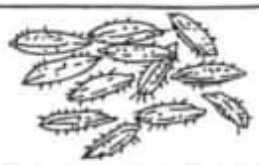
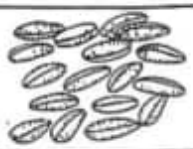
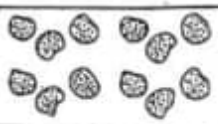
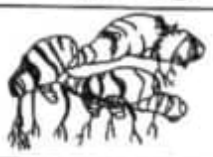
তত্ত্ব : সকল কৃষিতাত্ত্বিক বীজ উদ্ভিদতাত্ত্বিক বীজের অন্তর্ভুক্ত কিন্তু সকল কৃষিতাত্ত্বিক বীজ উদ্ভিদতাত্ত্বিক বীজের অন্তর্ভুক্ত নয়।

উপকরণ :

১. বীজ
২. খাতা
৩. কলম

কাজের ধারা :

১. ধান, গম, মুলা, মরিচ, আলু, আদা, ফসলের বীজ এবং গাঁদাফুল ও মেহেদীর কান্ড সংগ্রহ করা হলো।
২. বীজগুলো আলাদাভাবে রাখা হলো।
৩. এবার প্রতিটি বীজের কাছে গিয়ে কোনটি কোন বীজ তা শনাক্ত করা হলো।

নমুনা নং	বৈশিষ্ট্য	সিদ্ধান্ত/বীজের নাম	চিত্র
১	i. বর্ণ সোনালি; ii. লম্বাটে, মাথার দিকে টুপির ন্যায় অংশ বিদ্যমান	ধান বীজ	
২	i. বর্ণ সোনালি; ii. ডিম্বাকৃতি; এক পিঠ মসৃণ অন্য পিঠে মাঝামাঝিতে স্পষ্ট বিভক্ত রেখা বিদ্যমান	গম বীজ	
৩	i. বর্ণ হালকা লালচে; ii. গোলাকৃতি, মসৃণ; iii. শক্ত প্রকৃতির	মুলা বীজ	
৪	i. বর্ণ সোনালি; ii. চ্যাপ্টা ও গোলাকৃতি; iii. মসৃণ ও ঝাঁঝালো।	মরিচ বীজ	
৫	i. বর্ণ সাদাটে; ii. কন্দাকৃতি ঢেলার মতো; iii. বিভিন্ন জায়গায় চোখ বিদ্যমান।	আলু বীজ	
৬	i. বর্ণ সাদাটে; ii. প্যাঁচানো আকৃতির; iii. ঝাঁঝালো গন্ধবিশিষ্ট; iv. চোখাকৃতি জায়গা হতে চারা গজানোর লক্ষণ।	আদা বীজ	
৭	i. সবুজ আবার কোথাও কোথাও নীলাভ; ii. কান্ডের ভেতর ফাঁপা; iii. পর্ব ও পর্বমধ্য বিদ্যমান।	গাঁদার কান্ড	
৮	i. বহু শাখাযুক্ত উদ্ভিদ; ii. কান্ডগুলো বেশ নমনীয় ও ধীরে ধীরে শক্ত; iii. কান্ডে পাতা একে অপরের বিপরীতে বৃদ্ধি প্রাপ্ত।	মেহেদির কান্ড	

সতর্কতা :

১. সতর্কতার সাথে বীজ ও কান্ড সংগ্রহ করতে হবে। যেন বীজ ও কান্ডের আকার ও আকৃতি নষ্ট না হয়।
২. মনোযোগ সহকারে বীজ ও কান্ড পর্যবেক্ষণ করতে হবে।

পরীক্ষণ ৫ পুকুরে পর্যাপ্ত প্রাকৃতিক খাদ্যের উপস্থিতি নির্ণয়

তত্ত্ব : মাছের প্রধান প্রাকৃতিক খাদ্য হচ্ছে ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন ও জুপ্ল্যাঙ্কটন।

উপকরণ :

১. একটি মাছের পুকুর,
২. কাচের গ্লাস,
৩. খাতা ও
৪. কলম

কাজের ধাপ :

১. পুকুরে সার প্রয়োগের ৫ — ৭ দিন পর পুকুর পাড়ে গেলাম।
২. কাচের গ্লাসে পুকুরের পানি নিই।
২. এবার গ্লাসটি সূর্যের আলোর দিকে ধরি।

নমুনা চিত্র

চিত্র : পুকুরের প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা (গ্লাস পরীক্ষা)

পর্যবেক্ষণ : গ্লাসের পানির রং হালকা সবুজ এবং এতে অসংখ্য সূক্ষ্ম কণা ও ছোট পোকার মতো দেখতে পেলাম।

সিদ্ধান্ত : পুকুরে প্রাকৃতিক খাদ্য পরিমাণমতো তৈরি হয়েছে।

সাবধানতা : রৌদ্রোজ্জ্বল দিনে পরীক্ষাটি করতে হবে।

পরীক্ষণ ৬ সাইলেজ তৈরিকরণ

তত্ত্ব : রসাল অবস্থায় ফুল আসার সময় সবুজ ও সতেজ ঘাসকে কেটে টুকরা করে সেগুলো বায়ুরোধী অবস্থায় সংরক্ষণ করাকে সাইলেজ বলে।

উপকরণ :

১. ঘাস, যেমন— ভুট্টা বা আলফা-আলফা
২. কাস্তে
৩. ঝোলাগুড় দ্রবণ
৪. সাইলোপিট।

কার্যপদ্ধতি :

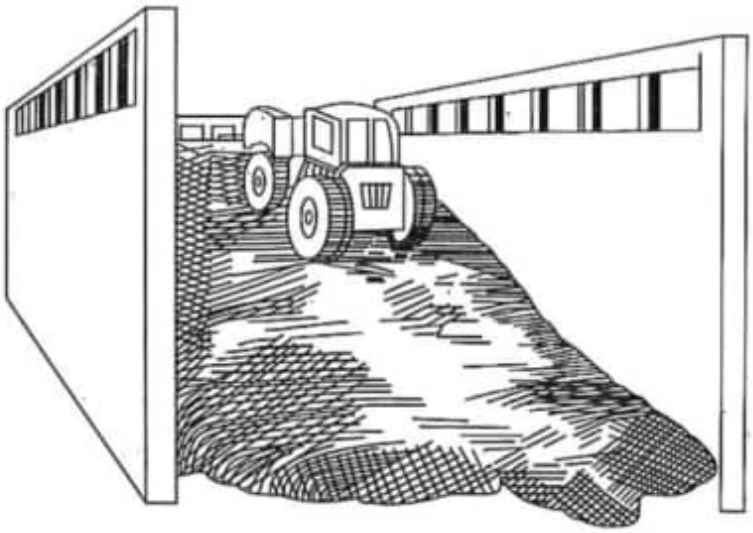
১. ফুল আসার সময় রসাল অবস্থায় ঘাস কাটতে হবে।

২. ঘাস কেটে বায়ুনিরোধক স্থানে বা সাইলোপিটে রাখতে হবে।

৩. সাইলোপিটে ঘাস রাখার সময় ঝোলাগুড় দ্রবণ ছিটিয়ে দিতে হবে।

৪. তারপর বায়ু চলাচল বন্ধ করার ব্যবস্থা করতে হবে।

চিত্র : সাইলেজ তৈরির জন্য ভুট্টা কাটার উপযুক্ত অবস্থা



চিত্র : সাইলোপিটে সবুজ ঘাস পরিপূর্ণ করা হচ্ছে

পর্যবেক্ষণ : কোনো পুষ্টিমান না হারিয়ে ঘাস দীর্ঘদিন সংরক্ষিত থাকল।

সাবধানতা :

১. ভুট্টা গাছগুলোকে মাটি ১০ – ১২ সে.মি. উঁচুতে কাটতে হবে।

২. সঠিকভাবে বায়ুরোধী করতে হবে।

পরীক্ষণ ৭ ধান/পাট ফসলের সরবরাহকৃত নমুনা (উপকারী ও অপকারী) কীটপতঙ্গ সংগ্রহ ও অ্যালবাম তৈরি

উদ্দেশ্য : ধান/পাট পোকা সংগ্রহ করে তা পরীক্ষা নিরীক্ষা করে অনিষ্টকারী পোকা শনাক্ত করা।

উপকরণ :

১. পোকা ধরার হাত জাল,

২. পোকা রাখার ১টি জার,

৩. কাগজ ও

৪. পেন্সিল।

কাজের ধাপ :

১. একটি হাত জাল ও একটি জার নিয়ে বিদ্যালয়ের পাশের ধান এবং পাট খেতে যাই।

২. উভয় খেত থেকে জাল টেনে পোকা সংগ্রহ করি।

৩. পোকাগুলো জারে রাখি ও জারের মুখ ঢাকনা দ্বারা বন্ধ করি।

৪. জারে রক্ষিত পোকা শ্রেণিকক্ষে আনি।

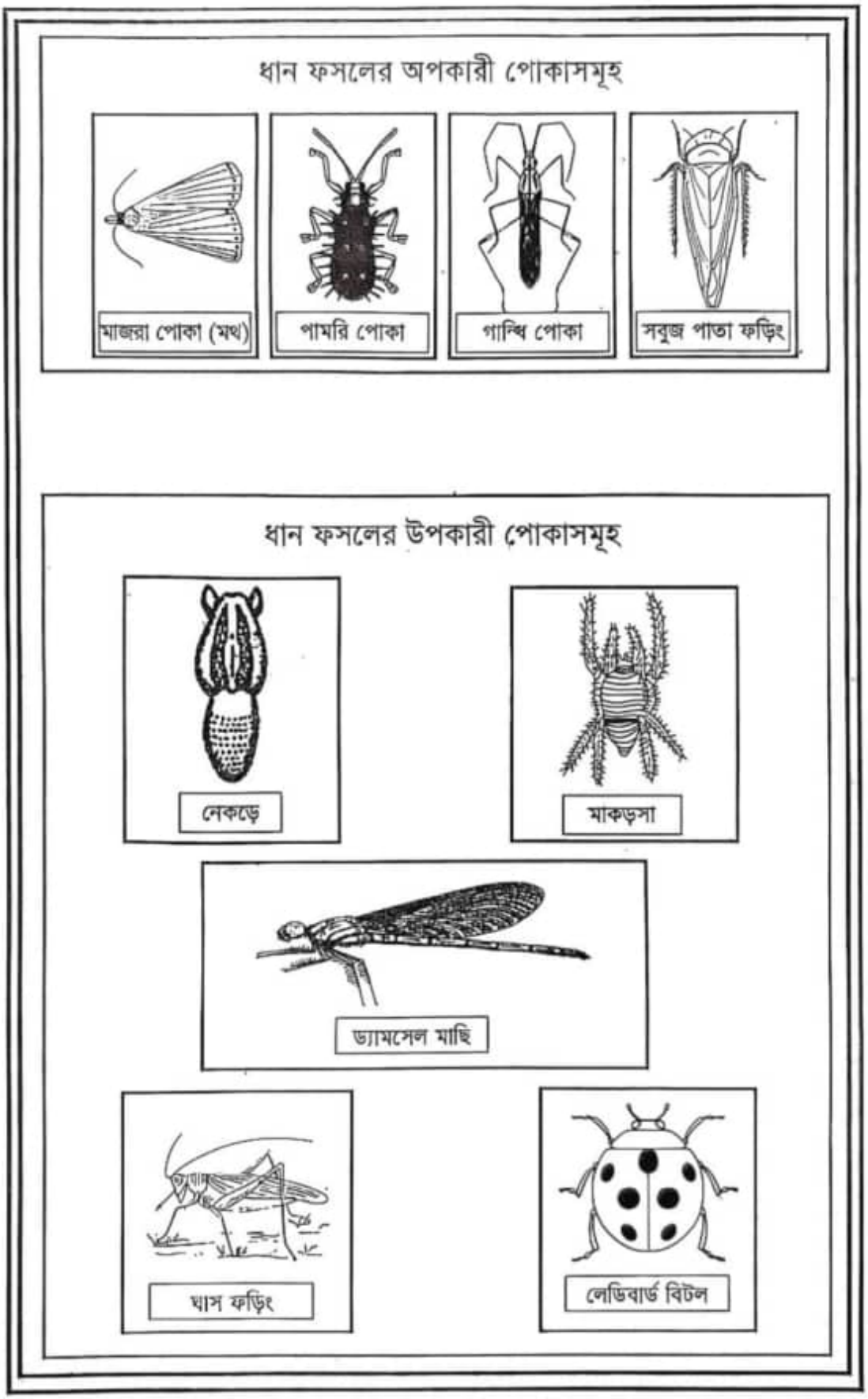
৫. পোকাগুলো একটি একটি করে বোর্ড বইয়ের তাত্ত্বিক অংশে দেওয়া পোকার বর্ণনার সাথে মিলাই।

৬. এবার অপকারী পোকাগুলো বোর্ড বইয়ে দেওয়া ছবির সঙ্গে মিলিয়ে নাম, ক্ষতির লক্ষণ ও প্রতিকার ভালোভাবে জেনে নিই।

নিচে সংগৃহীত পোকাগুলোর অ্যালবাম তৈরি করা হলো–

ধান ফসলের বিভিন্ন পোকার অ্যালবাম

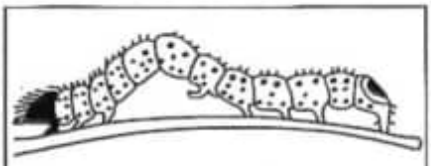
নমুনা চিত্র



ধান ফসলের বিভিন্ন পোকার অ্যালবাম

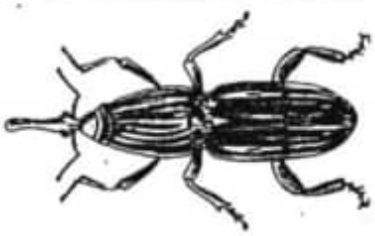
পাট ফসলের অপকারী পোকাসমূহ :

বিছা পোকা



ঘোড়াপোকা

উড়চুঙ্গা



চেলে পোকা

সাবধানতা :

১. পোকাগুলো সংগ্রহের সময় লক্ষ রাখতে হবে যাতে পোকাগুলোর দেহের কোনো অংশ নষ্ট না হয়।
২. পোকাগুলো ধরার ক্ষেত্রে খালি হাত ব্যবহার না করে চিমটা ব্যবহার করতে হবে।

পরীক্ষণ ৮ ঔষধি উদ্ভিদের সরবরাহকৃত নমুনা পর্যবেক্ষণ ও শনাক্তকরণ

তত্ত্ব : পরিবেশের যেসব উদ্ভিদ আমাদের রোগব্যাধির উপশম বা নিরাময় করে সেগুলোই ঔষধি উদ্ভিদ।

উপকরণ :

১. বিভিন্ন ঔষধি উদ্ভিদ গাছের অংশবিশেষ, ২. ছুরি বা কাঁচি, ৩. খাতা, ৪. পেন্সিল

কাজের ধাপ :

১. স্কুলের আশপাশে ঘুরে বিভিন্ন ঔষধি গাছের কাণ্ড, পাতা, ফুল বা ফল সংগ্রহ করি।
২. সংগ্রহকৃত অংশগুলো আলাদা আলাদা রেখে কোনটি কোন গাছের অংশ তা খাতায় নোট করি।
৩. বইয়ে প্রদত্ত চিত্রের সাথে অংশগুলো মিলিয়ে শনাক্তকরণের সঠিকতা যাচাই করি।

নমুনা নং	বৈশিষ্ট্য	সিদ্ধান্ত/বীজের নাম	চিত্র
১	i. পাতা গোলাকৃতির; ii. কাণ্ড লতানো মাটির সাথে লেগে থাকে; iii. পর্ব থেকে পাতা ও শিকড় গজায়।	থানকুনি	
২	i. পাতা ছোট ও গোলাকৃতির; ii. বিরুৎ জাতীয় উদ্ভিদ; iii. আমের মতো ছোট ফুল ফোটে।	তুলসী	
৩	i. পাতা মাকু আকৃতির; ii. ফলে কামরাঙার মতো শিরা থাকে; iii. মাঝারি আকারের গাছ।	অর্জুন	

৪	i. পাতা লম্বাকৃতির; ii. ফুল ছোট, নীল বর্ণের;	নিসিন্দা	
৫	i. পাতা মিষ্টি লাউয়ের মতো; ii. ফুল মাইক আকৃতির; iii. ফল লম্বাকৃতি, গাছ লতানো।	তেলাকুচা	

পর্যবেক্ষণ : শনাক্তকৃত উদ্ভিদগুলো হলো– থানকুনি, তুলসী, কালমেঘ, বাসক, সর্পগন্ধা, অর্জুন, হরীতকী আমলকি, বহেরা, নিসিন্দা, তেলকুচা।

সাবধানতা : গাছের অংশ সংগ্রহের সময় গাছ যাতে নষ্ট না হয় সেদিকে লক্ষ রাখতে হবে।

পরীক্ষণ ১ সরবরাহকৃত নমুনা গোল কাঠ/তক্তার পরিমাপ নির্ণয়

তত্ত্ব : হপ্পাসের সূত্রের সাহায্যে গোল কাঠ/তক্তার পরিমাপ করা যায়।

হপ্পাসের সূত্র :

$$\text{ভলিউম} = \left(\frac{\text{লগের মাঝের বেড়}}{৪}\right)^{২} \times \text{দৈর্ঘ্য}$$

তক্তার ভলিউম = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ × পুরুত্ব

[পরিমাপের একক ফুট হলে আয়তন হবে ঘনফুট। পরিমাপের একক মিটার হলে আয়তন হবে ঘনমিটার।]

প্রয়োজনীয় উপকরণ :

১. টেপ, ২. গাছের গুঁড়ি বা তক্তা, ৩. খাতা, ৪. পেন্সিল ও ৫. ক্যালকুলেটর।

গুঁড়ির পরিমাপ :

কাজের ধাপ :

১. একটি গাছের গুঁড়ির নিকটে গেলাম।
২. টেপ দিয়ে গুঁড়িটির দৈর্ঘ্য মাপলাম।
৩. গুঁড়িটির মাঝখানের বেড় মেপে নিলাম।
৪. উপর্যুক্ত পরিমাপগুলো খাতায় লিখে ফেলি।
৫. হপ্পাসের সূত্রের সাহায্যে গুঁড়ির আয়তন নির্ণয় করি।

হিসাব :

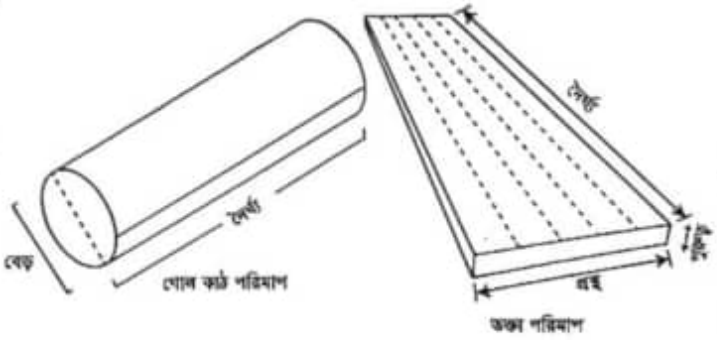
১. লগের দৈর্ঘ্য = ৮ মিটার
২. মাঝের বেড় = ২ মিটার।

$$\text{ভলিউম} = \left(\frac{\text{লগের মাঝের বেড়}}{৪}\right)^{২} \times \text{দৈর্ঘ্য} = \left(\frac{২}{৪}\right)^{২} \times ৮ \text{ ঘনমিটার} = ২ \text{ ঘনমিটার।}$$

তক্তার আয়তন :

কাজের ধাপ :

১. একটি তক্তা নিই।
২. টেপ দিয়ে তক্তার দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও পুরুত্ব জেনে নিই।
৩. খাতায় উপর্যুক্ত পরিমাপগুলো লিখে রাখি।



হিসাব :

তক্তার দৈর্ঘ্য = ৮ মিটার
" প্রস্থ = ০.৫ মিটার
" পুরুত্ব = ০.১ "

∴ তক্তার আয়তন = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ × পুরুত্ব
= (৮ × ০.৫ × ০.১) ঘনমিটার = ০.৪০ মিটার।

ফলাফল : গুঁড়ির আয়তন = ২ ঘনমিটার।
তক্তার " = ০.৪০ ঘনমিটার।

সাবধানতা : সঠিকভাবে মাপ নিতে হবে।

পরীক্ষণ ১০ একককভাবে ১০টি ব্রয়লার মুরগি পালনের আয়-ব্যয়ের হিসাব নির্ণয়

তত্ত্ব : পারিবারিক খামারের আয় ব্যয়ের হিসাব জানা থাকলে খামার সহজে লাভজনক হিসেবে গড়ে তোলা যায়।

উপকরণ :

১. খাতা
২. কলম
৩. সাধারণ ক্যালকুলেটর।

কাজের ধাপ :

১. শিক্ষার্থীরা পাঠ্যবইয়ের সাহায্যে ব্রয়লার মুরগি পালনের আয়-ব্যয়ের হিসাব সম্পর্কে জানবে।
২. তারপর নিচের হিসাবটি এককভাবে লিখে ক্লাসে জমা দিবে।
নিচে ১০টি ব্রয়লার মুরগি পালনের ব্যয় হিসাব দেখানো হলো :

স্থায়ী খরচ :	টাকা
মুরগির ঘর তৈরি	৮০০
ব্রুডার যন্ত্র	২০০
খাদ্য ও পানির পাত্র	১০০
পানির বালতি ও ড্রাম	১০০
মোট =	১,২০০

চলমান খরচ :	টাকা
বাচ্চার দাম (প্রতিটি ৫০ টাকা)	৫০০
খাদ্য ক্রয় (৩০ কেজি) (প্রতি কেজি ৩৩ টাকা)	৯৯০
বিদ্যুৎ খরচ	৩০
টিকা ও ওষুধ	১৫০
লিটার	২০
পরিবহন খরচ	৫০
মোট =	১,৭৪০

বাৎসরিক অপচয় খরচ :

১. মুরগির ঘরের উপর (৮০০ টাকার উপর ৫%)	৪০ টাকা
২. যন্ত্রপাতির উপর (৪০০ টাকার উপর ১০%)	৪০ "
৩. মোট স্থায়ী ও চলমান খরচ (১,২০০ + ১,৭৪০ টাকার উপর ১৫%)	৪৪১ "
মোট বাৎসরিক অপচয় খরচ	৫২১ "
একটি ব্যাচের জন্য খরচ হবে	৫০ টাকা
∴ মোট ব্যয় = মোট চলমান খরচ + একটি ব্যাচের অপচয় খরচ (১,৭৪০ + ৫০)	"
	১,৭৯০ "

আয় :

মুরগি বিক্রি (৯টি (১০% মৃত্যু) ১৫০ টাকা কেজি)	২,০২৫ টাকা
গড় ওজন ১.৫ কেজি	
লিটার বিক্রি	১০ "
খাদ্যের বস্তা বিক্রি	৬ "
মোট আয়	২,০৪১ "

নিট লাভ = (মোট আয় – মোট ব্যয়) টাকা
= (২,০৪১ – ১,৭৯০) টাকা
= ২৫১ টাকা।

মন্তব্য : মোট আয় ২,০৪১ টাকা
মোট ব্যয় ১,৭৯০ টাকা
নিট লাভ ২৫১ টাকা।

ব্যবহারিক অংশ — মৌখিক অভীক্ষার জন্য নমুনা প্রশ্ন ও উত্তর

মৌখিক পরীক্ষার জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশাবলি

১. মৌখিক পরীক্ষায় ভালো করার জন্য টেক্সট বইয়ের প্রতিটি অধ্যায় মনোযোগ দিয়ে পড়তে হবে এবং সেখান থেকে যথাসম্ভব সর্বাধিক ছোট ছোট প্রশ্ন শিখে নিতে হবে।
২. মনে রাখতে হবে, যে পরীক্ষণটি করতে হবে পরীক্ষক মহোদয় শুধু তার ওপরই প্রশ্ন করেন না, সেজন্য সব অধ্যায়ের ওপর দক্ষতা রাখতে হবে।
৩. মৌখিক পরীক্ষার বোর্ডে প্রবেশের পূর্বে ড্রেস এবং চুলগুলো ঠিক করে নিতে হবে।
৪. রুমে ঢুকে শিক্ষকদের সালাম/আদাব দিয়ে দাঁড়াবে।
৫. শিক্ষক মহোদয় বসতে বললে বিনয়ের সঙ্গে বসবে।
৬. শিক্ষকদের সামনে কখনও দুর্বল হবে না, আবার কখনও বেশি স্মার্ট ভাব দেখানোর চেষ্টা করবে না।
৭. প্রশ্নগুলো ঠিকভাবে শুনে সংক্ষিপ্ত ও সঠিক উত্তর দিবে। উত্তর বেশি বড় করার চেষ্টা করবে না।
৮. কোনো প্রশ্নের উত্তর নিয়ে শিক্ষকদের সঙ্গে তর্ক বা চ্যালেঞ্জ করবে না।
৯. উত্তর জানা না থাকলে এলোমেলো উত্তর দিবে না। 'সরি (sorry) এ মুহূর্তে স্মরণ করতে পারছি না' —এভাবে উত্তর দেওয়া ভালো।
১০. মৌখিক পরীক্ষা শেষ হলে ওঠে আসার সময় পুনরায় বিনয়সহকারে সালাম/আদাব জানাবে।

মৌখিক পরীক্ষার জন্য নমুনা প্রশ্ন ও উত্তর

প্রথম অধ্যায় : কৃষি প্রযুক্তি

প্রশ্ন ১। মাটি কী?
উত্তর : মাটি ফসল উৎপাদনের একটি মাধ্যম। ভূপৃষ্ঠের উপরিভাগের যে স্তরে ফসল জন্মানো হয়, কৃষিবিজ্ঞানের ভাষায় তাকে মাটি বলে।

প্রশ্ন ২। সম্পূরক খাদ্য কাকে বলে?
উত্তর : অধিক উৎপাদন পাওয়ার লক্ষ্যে মাছকে বাহির থেকে যে অতিরিক্ত খাদ্য সরবরাহ করা হয়, তাকে সম্পূরক খাদ্য বলা হয়।

প্রশ্ন ৩। পাঁচটি ডাল জাতীয় শস্যের নাম লেখ।
উত্তর : পাঁচটি ডাল জাতীয় শস্য হলো— মসুর, মাষ, মুগ, খেসারি ও ছোলা।

প্রশ্ন ৪। ধান চাষের জন্য জমির অম্লত্ব-ক্ষারত্ব মাত্রা কেমন হতে হয়?
উত্তর : ধান চাষের জন্য জমির অম্লত্ব ও ক্ষারত্বের মাত্রা হতে হয় অম্লত্ব থেকে নিরপেক্ষ অবস্থা।

প্রশ্ন ৫। গোলআলু চাষের জন্য মাটির অম্লত্ব ও ক্ষারত্বের মাত্রা কত হতে হবে?
উত্তর : গোলআলু চাষের জন্য মাটির অম্লত্ব ও ক্ষারত্বের মাত্রা ৬-৭ এর মধ্যে থাকা ভালো।

প্রশ্ন ৬। মাটির বৈশিষ্ট্য কী?
উত্তর : মাটির বৈশিষ্ট্য বলতে মাটির শ্রেণি, জৈব পদার্থের মাত্রা, পটাশজাত খনিজের মাত্রা এবং মাটির বন্ধুরতাকে বোঝানো হয়।

প্রশ্ন ৭। মাটির বন্ধুরতা অনুযায়ী বাংলাদেশের শতকরা কত ভাগ মাটি উঁচু?
উত্তর : মাটির বন্ধুরতা অনুযায়ী বাংলাদেশের শতকরা ২২ ভাগ মাটি উঁচু।

প্রশ্ন ৮। কৃষকের ভাষায় ভূপৃষ্ঠের কত গভীরতার স্তরকে মাটি বলে?
উত্তর : কৃষকের ভাষায় ভূপৃষ্ঠের ১৫-১৮ সে.মি. গভীরতার স্তরকে মাটি বলে।

প্রশ্ন ৯। কোন ধরনের মাটিতে ধান ভালো জন্মে?
উত্তর : এঁটেল ও এঁটেল দো-আঁশ মাটিতে ধান ভালো জন্মে।

প্রশ্ন ১০। বাংলাদেশের কোথায় গম চাষ ভালো হয়?
উত্তর : বাংলাদেশের উত্তরাঞ্চলের জেলাগুলোতে এবং ঢাকা, কুমিল্লা, টাঙ্গাইল ও ফরিদপুরে গম চাষ ভালো হয়।

প্রশ্ন ১১। গম চাষের জন্য মাটির অম্লত্ব ও ক্ষারত্বের মাত্রা কত হতে হবে?
উত্তর : গম চাষের জন্য মাটির অম্লত্ব ও ক্ষারত্বের মাত্রা ৬.০ হতে ৭.০ এর মধ্যে হতে হবে।

প্রশ্ন ১২। পাট চাষের জন্য কেমন জমি উপযোগী?
উত্তর : পাট চাষের জন্য দো-আঁশ ও বেলে দো-আঁশ মাটি উপযোগী।

প্রশ্ন ১৩। বিনা চাষে ডাল আবাদের জন্য কী ধরনের জমি নির্বাচন করতে হবে?
উত্তর : বিনা চাষে ডাল আবাদের জন্য নিচু ও মাঝারি জমি নির্বাচন করতে হবে।

প্রশ্ন ১৪। দো-আঁশ মাটি অঞ্চলের মাটিতে রবি মৌসুমে কী কী সেচনির্ভর ফসল করা যায়?
উত্তর : দো-আঁশ মাটি অঞ্চলের মাটিতে রবি মৌসুমে সেচনির্ভর ফসল হিসেবে বোরো, আখ+আলু, আখ+মুগ, পিঁয়াজ, রসুন, গম, সরিষা ইত্যাদি চাষ করা যায়।

প্রশ্ন ১৫। কাদামাটি অঞ্চলের প্রধান ফসল কী?
উত্তর : কাদামাটি অঞ্চলের প্রধান ফসল হলো ধান।

প্রশ্ন ১৬। কৃষি পরিবেশ অঞ্চল ২৮ এর জমির বৈশিষ্ট্য কেমন?
উত্তর : কৃষি পরিবেশ অঞ্চল ২৮ এর জমিগুলো সাধারণত সমতল ও উঁচু ভূমিবিশিষ্ট।

প্রশ্ন ১৭। কর্দম বীজতলা কী?
উত্তর : মূলজমিতে রোপণ করার পূর্বে যে কাদাময় জমিতে বীজ বপন করে ধানের চারা উৎপাদন করা হয় তাকে কর্দম বীজতলা বলে।

প্রশ্ন ১৮। ভূমি কর্ষণ কী?
উত্তর : শস্যের বীজ মাটিতে সুষ্ঠুভাবে বপন ও পরবর্তী পর্যায়ে চারাগাছ বৃদ্ধির জন্য মাটিকে যে প্রক্রিয়ায় খুঁড়ে বা আঁচড়ে আগাছামুক্ত, নরম, আলগা ও ঝুরঝুরে করা হয়, তাকে ভূমি কর্ষণ বলে।

প্রশ্ন ১৯। রোপা আমন কোন মৌসুমে চাষ করা হয়?
উত্তর : রোপা আমন খরিফ-২ মৌসুমে চাষ করা হয়।

প্রশ্ন ২০। রোপা আমনের মূল জমিতে কতবার চাষ দিতে হবে?
উত্তর : রোপা আমনের মূল জমিতে ৪-৫ বার চাষ দিতে হয়।

প্রশ্ন ২১। বিনা চাষ প্রথা কী?

উত্তর : পান চাষ করতে যেমন চাষের প্রয়োজন হয় না তেমনিভাবেই কিছু বিশেষ পদ্ধতি ব্যবহার করে বিনা চাষে কিছু অন্যান্য ফসল যেমন— ডাল, ভুট্টা ইত্যাদি চাষ করার পদ্ধতিকে 'বিনা চাষ' প্রথা বলে।

প্রশ্ন ২২। শুকনা মাটিতে চাষ দেওয়ার জন্য সেচের প্রয়োজন হয় কেন?

উত্তর : শুকনা মাটিতে চাষ দিলে সেই মাটি ঝুরঝুরে না হয়ে বড় বড় ঢেলা হয়ে যায়। তাই শুকনা মাটিতে চাষ দেওয়ার জন্য সেচের প্রয়োজন পড়ে।

প্রশ্ন ২৩। ভূমিক্ষয় কী?

উত্তর : বিভিন্ন প্রাকৃতিক বা মানুষসৃষ্ট কারণে ভূপৃষ্ঠের উপরিভাগের একস্থানের মাটি ক্রমাগত সরে অন্যস্থানে চলে যাওয়াকে ভূমিক্ষয় বলে।

প্রশ্ন ২৪। নদীভাঙন কী?

উত্তর : নদীতে সৃষ্ট প্রবল স্রোতের কারণে নদীর দুপাশের জমি ভেঙে নদীগর্ভে বিলীন হয়ে যাওয়াকে নদীভাঙন বলে।

প্রশ্ন ২৫। বাত্যজনিত ভূমিক্ষয় কী?

উত্তর : গতিশীল বায়ুপ্রবাহ কর্তৃক একস্থানের মাটিকে অন্যস্থানে সরিয়ে নেওয়াকে বায়ু ভূমিক্ষয় বা বাত্যজনিত ভূমিক্ষয় বলে।

প্রশ্ন ২৬। কোন ধরনের মাটিতে বায়ু ভূমিক্ষয় বেশি হয়?

উত্তর : বায়ু ভূমিক্ষয় সাধারণত বেলে ও বেলে দো-আঁশ মাটিতে বেশি দেখা যায়।

প্রশ্ন ২৭। প্রাকৃতিক ভূমিক্ষয় কী?

উত্তর : প্রাকৃতিক বিভিন্ন শক্তি যেমন : বৃষ্টিপাত, বায়ুপ্রবাহ ইত্যাদির দ্বারা যে ভূমিক্ষয় হয় তাকে প্রাকৃতিক ভূমিক্ষয় বলে।

প্রশ্ন ২৮। প্রাকৃতিক ভূমিক্ষয়কে কয়ভাগে ভাগ করা যায়?

উত্তর : প্রাকৃতিক ভূমিক্ষয়কে দুইভাগে ভাগ করা যায়— (১) বৃষ্টিপাত জনিত ভূমিক্ষয় ও (২) বায়ুপ্রবাহজনিত ভূমিক্ষয়।

প্রশ্ন ২৯। বাংলাদেশের কোন কোন এলাকায় নদী ভাঙন বেশি হয়?

উত্তর : বাংলাদেশের চাঁদপুর, সিরাজগঞ্জ, গোয়ালন্দ প্রভৃতি অঞ্চলে প্রতি বছরই নদীভাঙনে শতশত হেক্টর জমি নদীগর্ভে বিলীন হয়ে যায়।

প্রশ্ন ৩০। কোন কোন ফসল মাটিকে ক্ষয়ের হাত থেকে রক্ষা করে?

উত্তর : যেসব ফসল মাটি ঢেকে রাখে যেমন : চীনাবাদাম, মাষকলাই, খেসারি ইত্যাদি মাটিকে ক্ষয়ের হাত থেকে রক্ষা করে।

প্রশ্ন ৩১। কন্টোর কী?

উত্তর : ভূমিক্ষয় রোধ করে পাহাড়ের ঢালে আড়াআড়ি সমন্বিত লাইনে জমি চাষ করাকে কন্টোর বলে।

প্রশ্ন ৩২। বীজ কী?

উত্তর : ফসল উৎপাদনে গাছের যে অংশ ব্যবহার করা হয় তাকেই বীজ বলে সংজ্ঞায়িত করা হয়।

প্রশ্ন ৩৩। বীজের জীবনীশক্তি কী?

উত্তর : যেকোনো পরিস্থিতিতে বীজের গজানোর ক্ষমতাকে বীজের জীবনীশক্তি বলে।

প্রশ্ন ৩৪। নমুনা বীজ কী?

উত্তর : বীজ উৎপাদন করার পর সেই উৎপাদিত বীজের গুণ-মান পরীক্ষার জন্য সুনির্দিষ্ট উপায় অবলম্বন করে যে নমুনা সংগ্রহ করা হয়, তাকে নমুনা বীজ বলে।

প্রশ্ন ৩৫। বীজ শুকানো কিসের ওপর নির্ভর করে?

উত্তর : বীজ শুকানো নির্ভর করে বীজের আর্দ্রতার মাত্রা, বাতাসের তাপমাত্রা, বাতাসের গতি ও বীজের পরিমাণের ওপর।

প্রশ্ন ৩৬। একটি বীজের নমুনায় কী কী থাকতে পারে?

উত্তর : একটি বীজের নমুনার মধ্যে সাধারণত বিশুদ্ধ বীজ, ঘাসের বীজ, অন্যান্য শস্যের বীজ ও পাথর থাকে।

প্রশ্ন ৩৭। বীজের আর্দ্রতা কত হলে অঙ্কুরোদগম শুরু হয়?

উত্তর : বীজের আর্দ্রতা ৩৫ – ৬০% হলে বীজের অঙ্কুরোদগম শুরু হয়।

প্রশ্ন ৩৮। বীজের জীবনীশক্তি কীভাবে পরীক্ষা করা হয়?

উত্তর : বীজের জীবনীশক্তি পরীক্ষা করা হয় বীজকে প্রতিকূল পরিবেশ প্রদান করে।

প্রশ্ন ৩৯। পোকামাকড়ের হাত থেকে রক্ষার জন্য চটের বস্তায় কী মেশানো হয়?

উত্তর : পোকামাকড়ের হাত থেকে রক্ষার জন্য চটের বস্তায় নিমের পাতা বা শেকড়, আপেল বীজের গুঁড়া, বিষকাঁটালি ইত্যাদি মেশানো হয়।

প্রশ্ন ৪০। বীজ রাখার পূর্বে ধানের গোলায় কিসের প্রলেপ দেওয়া হয়?

উত্তর : বীজ রাখার পূর্বে ধানের গোলায় গোবর ও মাটির মিশ্রণের প্রলেপ দেওয়া হয়।

প্রশ্ন ৪১। খাদ্য সংরক্ষণ কী?

উত্তর : কোনো খাদ্যের গুণাগুণ ও পুষ্টিমান অক্ষুণ্ন রেখে ভবিষ্যতে ব্যবহারের জন্য প্রক্রিয়াজাত করে রেখে দেওয়াকে খাদ্য সংরক্ষণ বলে।

প্রশ্ন ৪২। একটি শুকনো সম্পূরক খাদ্যের নাম লেখ।

উত্তর : একটি শুকনো সম্পূরক খাদ্যের নাম হলো গমের ভুসি।

প্রশ্ন ৪৩। সম্পূরক খাদ্য কতদিন পর্যন্ত গুদামজাত করে রাখা যাবে?

উত্তর : সম্পূরক খাদ্য সর্বোচ্চ তিনমাসের জন্য গুদামজাত করে রাখা যাবে।

প্রশ্ন ৪৪। এফসিআর কী?

উত্তর : এফসিআর হচ্ছে খাদ্য প্রয়োগ ও খাদ্য গ্রহণের ফলে জীবের দৈহিক বৃদ্ধির অনুপাত। অর্থাৎ ১ কেজি মাছ পেতে যত কেজি খাওয়াতে হয় তাই এফসিআর বা খাদ্য রূপান্তর।

প্রশ্ন ৪৫। ফিডিং ফ্রেম কী?

উত্তর : পুকুরে চাষকৃত মাছকে খাদ্য প্রদানের জন্য পুকুরের ওপর তৈরিকৃত কাঠামোকে ফিডিং ফ্রেম বলে।

প্রশ্ন ৪৬। কাফ স্টার্টার কী?

উত্তর : কাফ স্টার্টার হলো বাছুরের বিশেষ ধরনের খাদ্য মিশ্রণ যাতে ২০% এর অধিক পরিপাচ্য আমিষ ও ১০% এর কম আঁশযুক্ত খাদ্য থাকে।

প্রশ্ন ৪৭। একটি উদ্ভিদভোজী মাছের নাম লেখ।

উত্তর : একটি উদ্ভিদভোজী মাছের নাম হলো গ্রাসকার্প।

প্রশ্ন ৪৮। স্বল্প মূল্যের সম্পূরক খাদ্যে কতটুকু আমিষ থাকবে?

উত্তর : স্বল্প মূল্যের সম্পূরক খাদ্যে ২০–৩০% আমিষ থাকবে।

প্রশ্ন ৪৯। চিংড়িকে রাতের বেলায় খাবার দিতে হয় কেন?

উত্তর : নৈশভোজী বলে চিংড়িকে রাতের বেলায় খাবার দিতে হয়।

প্রশ্ন ৫০। শুষ্ক অ্যালজিতে আমিষের পরিমাণ কতভাগ?

উত্তর : শুষ্ক অ্যালজিতে আমিষের পরিমাণ ৫০–৭০ ভাগ।

প্রশ্ন ৫১। গো-খাদ্য কাকে বলে?

উত্তর : যেসব খাদ্য গবাদিপশুর দেহে আহার্যরূপে গৃহীত হয় এবং পরিপাক, শোষণ ও বিপাকের মাধ্যমে দেহে ব্যবহৃত হয় বা শক্তি উৎপাদন করে তাকে খাদ্য বলে। যেমন— গম, ভুট্টা, ঘাস, খৈল, ভুসি ইত্যাদি।

দ্বিতীয় অধ্যায় : কৃষি উপকরণ

প্রশ্ন ১। উন্নত বীজ পেতে হলে কী করতে হবে?

উত্তর : উন্নত বীজ পেতে হলে যথাযথ নিয়ম ও পদ্ধতি অনুসরণ করে বীজ উৎপাদন করতে হবে।

প্রশ্ন ২। রোগিং কী?

উত্তর : বীজ বপনের সময় যতই বিশুদ্ধ বীজ ব্যবহার করা হোক না কেন জমিতে কিছু কিছু অন্য জাতের উদ্ভিদ ও আগাছা দেখা যাবে। জমিতে গিয়ে ঘুরে ঘুরে অনাকাঙ্ক্ষিত উদ্ভিদ তুলে ফেলাকে রোগিং বলে।

প্রশ্ন ৩। মৌসুমি পুকুর কী?

উত্তর : যেসব পুকুরের গভীরতা কম এবং বছরের একটি নির্দিষ্ট সময় (৩ – ৮ মাস) পর্যন্ত পানি থাকে তাকে মৌসুমি পুকুর বলে।

প্রশ্ন ৪। পুকুর কাকে বলে?

উত্তর : ছোট ও অগভীর বদ্ধ জলাশয় যেখানে নিয়ন্ত্রিত উপায়ে মাছ চাষ করা যায় এবং প্রয়োজনে এটিকে সহজেই সম্পূর্ণভাবে শুকিয়ে ফেলা যায় তাকে পুকুর বলে।

প্রশ্ন ৫। পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেন কী?

উত্তর : পানিতে জলজ উদ্ভিদ সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় যে অক্সিজেন তৈরি করে এবং বায়ুমণ্ডল হতে সরাসরি যে অক্সিজেন পানির উপরিভাগে দ্রবীভূত হয়, তাই পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেন।

প্রশ্ন ৬। আদর্শ পুকুর কী?

উত্তর : যে পুকুরে মাছ চাষের জন্য সব ধরনের অনুকূল পরিবেশ বিদ্যমান থাকে তাকে আদর্শ পুকুর বলে।

প্রশ্ন ৭। রাক্ষুসে মাছ কী?

উত্তর : যেসব মাছ সরাসরি চাষের মাছ খেয়ে ফেলে, তাদের রাক্ষুসে মাছ বলে। যেমন– শোল, বোয়াল, টাকি ইত্যাদি।

প্রশ্ন ৮। ফাইটোপ্লাঙ্কটন কী?

উত্তর : পানিতে যে জীবকণা অর্থাৎ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উদ্ভিদ থাকে এবং মাছের খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়, তাকে ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন বলে। এটি মাছের প্রাকৃতিক খাবার।

প্রশ্ন ৯। প্রাকৃতিক খাদ্য কী?

উত্তর : পানিতে যে জীবকণা অর্থাৎ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উদ্ভিদ ও প্রাণী থাকে এবং মাছের খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়, তাকে প্রাকৃতিক খাদ্য বলে।

প্রশ্ন ১০। পানির পি. এইচ কী?

উত্তর : পানির পি. এইচ বলতে পানির অম্ল বা ক্ষার বা নিরপেক্ষ অবস্থা বোঝায়।

প্রশ্ন ১১। বকচর কাকে বলে?

উত্তর : পুকুরের উপরিতলের ধার ও পাড়ের মধ্যবর্তী কিছু স্থান ফাঁকা রাখা হয় এ জায়গাটুকুকে বকচর বলে।

প্রশ্ন ১২। রোটেনন কী?

উত্তর : রোটেনন হচ্ছে মাছ মারার বিষ যা ডেরিস গাছের মূল থেকে তৈরি এক ধরনের পাউডার।

প্রশ্ন ১৩। ধানী পোনা কী?

উত্তর : রেণু পোনা আরও বড় হয়ে যখন ধানের মতো বা ২ সে.মি. এর চেয়ে বড় হয় তখন তাকে ধানী পোনা বলা হয়।

প্রশ্ন ১৪। বয়স ও দৈর্ঘ্য অনুযায়ী মাছের পোনাকে কয়ভাগে ভাগ করা যায়?

উত্তর : বয়স ও দৈর্ঘ্য অনুযায়ী মাছের পোনাকে চার ভাগে ভাগ করা হয়– ক. ডিম পোনা, খ. রেণু পোনা, গ. ধানী পোনা, ঘ. চারা পোনা।

প্রশ্ন ১৫। পুকুরের কোন স্তরে ফাইটোপ্লাঙ্কটন বেশি থাকে?

উত্তর : পুকুরের উপরের স্তরে ফাইটোপ্লাঙ্কটন বেশি থাকে।

প্রশ্ন ১৬। পুকুরের বাস্তুসংস্থান কাকে বলে?

উত্তর : পুকুরের জীব সম্প্রদায়ের সাথে পুকুরের পরিবেশের আন্তঃসম্পর্কই হলো পুকুরের বাস্তুসংস্থান (Pond Ecology)।

প্রশ্ন ১৭। পুকুরের কোন সজীব উপাদান নিজের খাদ্য নিজে প্রস্তুত করতে পারে না?

উত্তর : খাদক নিজেদের খাদ্য নিজেরা তৈরি করতে পারে না।

প্রশ্ন ১৮। ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন ও জুয়োপ্ল্যাঙ্কটন পুকুরের কোন স্তরে থাকে?

উত্তর : ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন পুকুরের উপরের স্তরে বেশি থাকে। আর মধ্যস্তরে ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন ও জু-প্ল্যাঙ্কটন উভয়ই থাকে।

প্রশ্ন ১৯। তেলাপিয়া মাছ কোন স্তরে বিচরণ করে?

উত্তর : তেলাপিয়া মাছ পুকুরের প্রায় সব স্তরেই বিচরণ করে।

প্রশ্ন ২০। প্ল্যাঙ্কটন কী?

উত্তর : প্ল্যাঙ্কটন হচ্ছে পানিতে মুক্তভাবে ভাসমান অণুবীক্ষণ জীব।

প্রশ্ন ২১। নির্গমনশীল উদ্ভিদ কী?

উত্তর : যেসব উদ্ভিদের শিকড় পানির নিচে মাটিতে থাকে কিন্তু পাতা ও কাণ্ডের উপরের অংশ বা শুধু পাতা পানির উপরে দাঁড়িয়ে থাকে তাদের নির্গমনশীল উদ্ভিদ বলে।

প্রশ্ন ২২। জাটকা কী?

উত্তর : ২৩ সেন্টিমিটারের বা ৯ ইঞ্চির নিচের আকৃতির ইলিশ মাছকে জাটকা বলা হয়।

প্রশ্ন ২৩। কারেন্ট জাল বা ফাঁস জাল কী?

উত্তর : ৪.৫ সে. মি. বা তদপেক্ষা কম ব্যাস বা দৈর্ঘ্যের ফাঁসবিশিষ্ট জালকে ফাঁসজাল বলে। প্রচলিত ভাষায় একে কারেন্ট জাল বলা হয়।

প্রশ্ন ২৪। মৎস্য সংরক্ষণ আইন কত সালে প্রণীত হয়েছিল?

উত্তর : মৎস্য সংরক্ষণ আইন ১৯৫০ সালে প্রণীত হয়েছিল।

প্রশ্ন ২৫। হ্যাচারি ঘর কী?

উত্তর : যে ঘরে বীজ ডিম থেকে ইনকিউবেটরের সাহায্যে বাচ্চা ফোটানো হয় তাকে হ্যাচারি ঘর বলে।

প্রশ্ন ২৬। অধিক বৃষ্টিপ্রবণ এলাকার জন্য কোন ধরনের মুরগির ঘর বেশি উপযোগী?

উত্তর : গ্যাবল টাইপ বা দোচালা ঘর অধিক বৃষ্টিপ্রবণ এলাকার জন্য বেশি উপযোগী।

প্রশ্ন ২৭। সুষম খাদ্য কী?

উত্তর : যে খাদ্য পাখির প্রয়োজনীয় শর্করা, আমিষ, চর্বি, খনিজ লবণ ও ভিটামিন উপস্থিত থাকে, তাকে সুষম খাদ্য বলে।

প্রশ্ন ২৮। হাঁসমুরগি থেকে অধিক মাংস ও ডিম উৎপাদনের প্রধান শর্ত কী?

উত্তর : হাঁসমুরগি থেকে অধিক মাংস ও ডিম উৎপাদনের প্রধান শর্ত হল তাদেরকে সঠিকভাবে সুষম খাদ্য প্রদান করা।

প্রশ্ন ২৯। লেয়ার কী?

উত্তর : ডিমপাড়া মুরগিকে ইংরেজিতে লেয়ার বলা হয়। অধিক ডিমের জন্য সৃষ্ট সংকর জাতের মুরগিকে লেয়ার বলে।

প্রশ্ন ৩০। রেশন কী?

উত্তর : পশু-পাখি ২৪ ঘণ্টায় যে খাদ্য গ্রহণ করে তাকেই রেশন বলা হয়।

প্রশ্ন ৩১। একটি বয়স্ক মুরগি দৈনিক কত গ্রাম খাদ্য গ্রহণ করে?

উত্তর : একটি বয়স্ক মুরগি দৈনিক ১১৫ গ্রাম খাদ্য গ্রহণ করে থাকে।

প্রশ্ন ৩২। গৃহপালিত পশুর আবাসন কী?

উত্তর : সুস্থভাবে বেঁচে থাকার জন্য এবং অধিক উৎপাদনের জন্য অধিকতর আরামদায়ক পরিবেশে পশুকে আশ্রয়দানের জন্য যে ঘর নির্মাণ করা হয়, তাকে গৃহপালিত পশুর আবাসন বলে।

প্রশ্ন ৩৩। ভেড়া পালনের জন্য কয় ধরনের বাসস্থান ব্যবহার করা হয়?

উত্তর : ভেড়া পালনের জন্য তিন ধরনের বাসস্থান ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন ৩৪। হে তৈরির জন্য কখন গাছ কাটা উত্তম?

উত্তর : হে তৈরির জন্য ফুল আসার সময় গাছ কাটা উত্তম।

প্রশ্ন ৩৫। খাদ্য কী?

উত্তর : যা কিছু দেহে আহার্যরূপে গৃহীত হয় এবং পরিপাক শোষণ ও বিপাকের মাধ্যমে দেহে ব্যবহৃত হয় বা শক্তি উৎপাদন করে, তাকে খাদ্য বলে।

প্রশ্ন ৩৬। দানা জাতীয় খাদ্য কী?

উত্তর : যে খাদ্যে কম পরিমাণে আঁশ এবং বেশি পরিমাণে শক্তি পাওয়া যায় তাকে দানাদার খাদ্য বলে।

প্রশ্ন ৩৭। সাইলেজ কী?

উত্তর : রসালো অবস্থায় ফুল আসার সময় সবুজ ও সতেজ ঘাসকে কেটে টুকরা টুকরা করে সেগুলো বায়ুরোধী অবস্থায় সংরক্ষণ করাকে সাইলেজ বলে।

প্রশ্ন ৩৮। লিগিউম কী?

উত্তর : যে ঘাসে অধিক পরিমাণ প্রোটিন, শক্তি, ভিটামিন ও খনিজ পদার্থ থাকে, তাকে লিগিউম বলে। যেমন– আলফা-আলফা, খেসারি ইত্যাদি।

প্রশ্ন ৩৯। হে কী?

উত্তর : সবুজ ঘাসকে শুকিয়ে এর আর্দ্রতা ২০% বা তার নিচে নামিয়ে সংরক্ষণ করাকে হে বলে।

তৃতীয় অধ্যায় : কৃষি ও জলবায়ু

প্রশ্ন ১। শীতকালের সর্বোচ্চ গড় তাপমাত্রা কত?

উত্তর : বাংলাদেশে শীতকালের সর্বোচ্চ গড় তাপমাত্রা ২৪ ডিগ্রি থেকে ২৮ ডিগ্রি সেলসিয়াস।

প্রশ্ন ২। বিরূপ আবহাওয়ায় ফসল চাষের পূর্বশর্ত কী?

উত্তর : বিরূপ আবহাওয়ায় ফসল চাষের পূর্বশর্ত হলো– উপযোগী ফসল বা ফসলের জাত নির্বাচন।

প্রশ্ন ৩। কৃষির আধুনিকায়ন কী?

উত্তর : কৃষি একটি আদিম পেশা হলেও সময়ের সাথে সাথে জলবায়ু, আবহাওয়া ও প্রয়োজন অনুসারে বিভিন্ন প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও ব্যবহারকেই কৃষির আধুনিকায়ন বলে।

প্রশ্ন ৪। লবণাক্ত সহিষ্ণু ফসল কাকে বলে?

উত্তর : ফসল লবণাক্ত মাটিতেও জন্মাতে পারে এবং ফলন দেয় তাদের লবণাক্ত সহিষ্ণু ফসল বলা হয়ে থাকে।

প্রশ্ন ৫। আবহাওয়া কাকে বলে?

উত্তর : আবহাওয়া হলো কোনো একটি স্থানের নির্দিষ্ট সময়ের বায়ুমণ্ডলের অবস্থা। যেমন– তাপমাত্রা, বৃষ্টিপাত, মেঘাচ্ছন্নতা ইত্যাদি।

প্রশ্ন ৬। শীতকালে বাংলাদেশে সর্বনিম্ন তাপমাত্রা কত?

উত্তর : শীতকালে বাংলাদেশের সর্বনিম্ন তাপমাত্রা গড়ে ৭ ডিগ্রি সেলসিয়াস থেকে ১৫ ডিগ্রি সেলসিয়াস হয়ে থাকে।

প্রশ্ন ৭। খরা কাকে বলে?

উত্তর : শুষ্ক মৌসুমে একটানা ২০ দিন বা তার অধিক দিন কোনো বৃষ্টিপাত না হলে তাকে খরা বলে।

প্রশ্ন ৮। ব্রি ধান ৫২ কতদিন পানির নিচে ডুবে থাকতে পারে?

উত্তর : ব্রি ধান ৫২ চারা রোপণের এক সপ্তাহ পর ১২-১৪ দিন পানির নিচে ডুবে থাকতে পারে।

প্রশ্ন ৯। উপকূলীয় লবণাক্ত এলাকার প্রধান ফসল কী?

উত্তর : উপকূলীয় লবণাক্ত এলাকার প্রধান ফসল হলো ধান।

প্রশ্ন ১০। তাপমাত্রার সাথে ফসলের পরিপক্কতার সম্পর্ক কী?

উত্তর : তাপমাত্রার সাথে ফসলের পরিপক্কতার সম্পর্ক হল ১ ডিগ্রি সেলসিয়াস বৃদ্ধি পেলে অনেক ফসলের পরিপক্কতার সময়কাল ৫-৭% হ্রাস পায়।

প্রশ্ন ১১। জৈব পদার্থের ওপর তাপমাত্রা বৃদ্ধির প্রভাব কী?

উত্তর : জৈব পদার্থের ওপর তাপমাত্রা বৃদ্ধির প্রভাব হলো, তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে মাটিতে জৈব পদার্থের পরিমাণ কমে যায়।

প্রশ্ন ১২। দাপোগ কী?

উত্তর : বন্যার কারণে বীজতলা তৈরির জমির অভাবে পানির উপর তৈরিকৃত ভাসমান বীজতলাকে দাপোগ বলে।

প্রশ্ন ১৩। তীব্র খরায় দেশে ফসল ঘাটতি কত হতে পারে?

উত্তর : তীব্র খরার দেশে প্রায় ৭০-৯০ ভাগ ফসল ঘাটতি হতে পারে।

প্রশ্ন ১৪। জলবায়ু কী?

উত্তর : কোনো এলাকার দীর্ঘদিনের (৩০ থেকে ৪০ বছর) আবহাওয়ার পরিবর্তনের হারকে জলবায়ু বলে।

প্রশ্ন ১৫। উদ্ভিদের অভিযোজন কী?

উত্তর : প্রতিকূল পরিবেশে উদ্ভিদ বেঁচে থাকার জন্য বিভিন্ন ধরনের শারীরবৃত্তীয় ও জৈব রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটিয়ে পরিবেশের সাথে খাপ খাইয়ে নেয়, এই কৌশলকে অভিযোজন বলে।

প্রশ্ন ১৬। খরা প্রতিরোধ কাকে বলে?

উত্তর : খরা কবলিত অবস্থায় ফসলের টিকে থাকার কৌশলকে খরা প্রতিরোধ বলে।

প্রশ্ন ১৭। খরা সহ্যকরণ কী?

উত্তর : ফসল খরায় পতিত হওয়ার পরও দেহাভ্যন্তরে স্বল্প পানি সাম্যতা নিয়ে টিকে থাকার ক্ষমতাকে খরা সহ্যকরণ বলে।

প্রশ্ন ১৮। উদ্ভিদের সুপ্তাবস্থা কী?

উত্তর : উদ্ভিদের খরাবস্থায় মাটির উপরের অংশ মরে যায় কিন্তু মাটির নিচে কন্দ/বাল্ব/রাইজম আকারে বেঁচে থাকে এবং অনুকূল পরিবেশে অঙ্কুরিত হয়। এ অবস্থাকে উদ্ভিদের সুপ্তাবস্থা বলে।

প্রশ্ন ১৯। কোন ফসলে রাতে পত্ররন্ধ্র খোলা থাকে?

উত্তর : সাধারণত আনারস এ রাতে পত্ররন্ধ্র খোলা থাকে।

প্রশ্ন ২০। খরায় পতিত ফসল পাতার উপর কী জমা করে?

উত্তর : প্রস্বেদন হার কমাতে খরায় পতিত ফসল পাতার উপর লিপিড, মোম বা ঘন লোমের আচ্ছাদন সৃষ্টি করে।

প্রশ্ন ২১। মৎস্য আহরণে বাংলাদেশের অবস্থান কত?

উত্তর : মৎস্য আহরণে বাংলাদেশের অবস্থান বিশ্বে ৩তায়।

চতুর্থ অধ্যায় : কৃষিজ উৎপাদন

প্রশ্ন ১। ধানের ১টি স্থানীয় জাতের নাম লেখ।
উত্তর : ধানের ১টি স্থানীয় জাতের নাম হলো– টেপি।

প্রশ্ন ২। 'ব্রি' কর্তৃক উদ্ভাবিত ধানের উফশী জাত কয়টি?
উত্তর : 'ব্রি' কর্তৃক উদ্ভাবিত ধানের উফশী জাত ৫৬টি।

প্রশ্ন ৩। ধানের লবণাক্ততা সহিষ্ণু ১টি জাতের নাম লেখ।
উত্তর : ধানের লবণাক্ততা সহিষ্ণু ১টি জাতের নাম হলো– ব্রিধান ৪৭।

প্রশ্ন ৪। ধানের চারা রোপণের পর কয় কিস্তিতে ইউরিয়া প্রয়োগ করতে হয়?
উত্তর : ধানের চারা রোপণের পর ৩ কিস্তিতে ইউরিয়া প্রয়োগ করতে হয়।

প্রশ্ন ৫। পাতা ফড়িং ধানগাছে কোন রোগ ছড়ায়?
উত্তর : পাতা ফড়িং ধানগাছে টুংরো রোগ ছড়ায়।

প্রশ্ন ৬। পাটের ১টি তোষা জাতের নাম লেখ।
উত্তর : পাটের ১টি তোষা জাতের নাম হলো ও-৪।

প্রশ্ন ৭। ঘোড়া পোকা পাটের কোন অংশে আক্রমণ করে?
উত্তর : ঘোড়া পোকা পাটগাছের কচিডগা ও পাতা আক্রমণ করে।

প্রশ্ন ৮। পাট কাটার সময় নির্ধারণে কোন লক্ষণটি দেখা হয়?
উত্তর : পাট কাটার সময় নির্ধারণে গাছে ফুল এসেছে কি না সে লক্ষণটি দেখা হয়।

প্রশ্ন ৯। দেশি পাটের হেক্টর প্রতি ফলন কত?
উত্তর : দেশি পাটের হেক্টর প্রতি ফলন হলো ৪.৫ – ৫.৫ টন।

প্রশ্ন ১০। সরিষার জমিতে কোন পরগাছা জন্মায়?
উত্তর : সরিষার জমিতে অবোবাংকি নামক পরগাছা জন্মায়।

প্রশ্ন ১১। সরিষার প্রধান ক্ষতিকারক পোকার নাম কী?
উত্তর : সরিষার প্রধান ক্ষতিকারক পোকার নাম হলো জাবপোকা।

প্রশ্ন ১২। মধু উদ্ভিদ বলা হয় কোন ফসলকে?
উত্তর : সরিষাকে মধু উদ্ভিদ বলা হয়।

প্রশ্ন ১৩। দেশীয় জাতের ছোট মাছের প্রজননকাল কখন?
উত্তর : দেশীয় জাতের ছোট মাছের প্রজননকাল এপ্রিল মে মাস।

প্রশ্ন ১৪। ভিটামিন সি এর অভাবে কোন রোগ হয়?
উত্তর : ভিটামিন সি এর অভাবে স্কার্ভি রোগ হয়।

প্রশ্ন ১৫। পর্যায়ক্রমিক চাষ পদ্ধতি কী?
উত্তর : যে চাষ পদ্ধতিতে একটি জমিতে সারা বছর ধরে ফসল চাষ করা হয় এবং এক্ষেত্রে একটি ফসল শেষ হওয়ার পরপরই অন্যটি চাষ করা হয় তাকে পর্যায়ক্রমিক চাষ পদ্ধতি বলে।

প্রশ্ন ১৬। রিলে ফসল পদ্ধতি কী?
উত্তর : যে পদ্ধতি একটি ফসলের পরিপক্কতার শেষ পর্যায়ে অন্য একটি ফসলের বীজ বপন/চারা রোপণ করা হয়, তাকে রিলে ফসল পদ্ধতি বলে।

প্রশ্ন ১৭। ফালি ফসল পদ্ধতি কী?
উত্তর : যে পদ্ধতিতে একটি জমিকে কয়েকটি খণ্ডে ভাগ করে প্রতিটি খণ্ডে একই সময়ে ভিন্ন ভিন্ন ফসলের একক চাষ করা হয়, তাকে ফালি চাষ পদ্ধতি বলে।

প্রশ্ন ১৮। শূন্যস্থান পূরণ কী?
উত্তর : বীজ বপন বা চারা রোপণের পর কোনো স্থানের চারা মরে গেলে অথবা বীজ না গজালে সেখানে পুনরায় চারা লাগানোকে শূন্যস্থান পূরণ বলে।

প্রশ্ন ১৯। বেগুনের প্রধান শত্রু কোনটি?
উত্তর : বেগুনের প্রধান শত্রু হলো ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকা।

প্রশ্ন ২০। লাউয়ের দেশি জাতটির রং কেমন?
উত্তর : লাউয়ের দেশি জাতটির রং গাঢ় সবুজ থেকে হালকা সবুজ।

প্রশ্ন ২১। 'ঘৃত কাঞ্চন' কোন ফসলের জাত?
উত্তর : 'ঘৃত কাঞ্চন' শিমের জাত।

প্রশ্ন ২২। শিম কোন পরিবারের ফসল?
উত্তর : শিম লিগিউম পরিবারের ফসল।

প্রশ্ন ২৩। সাদা গোলাপের ১টি জাতের নাম লেখ।
উত্তর : সাদা গোলাপের ১টি জাতের নাম হলো সিন্ডেরেলা।

প্রশ্ন ২৪। গোলাপ চাষে কেয়ারির আকার কতটুকু হবে?
উত্তর : গোলাপ চাষে কেয়ারির আকার হবে ৩ মি. × ১ মি.।

প্রশ্ন ২৫। প্রুনিং কী?
উত্তর : গাছের পুরাতন ডালপালা কেটে ছাঁটাই করাকে প্রুনিং বলে।

প্রশ্ন ২৬। কলার ১টি উন্নত জাতের নাম লেখ।
উত্তর : কলার ১টি উন্নত জাতের নাম হলো বারিকলা-০১।

প্রশ্ন ২৭। হানিকুইন কী?
উত্তর : হানিকুইন হলো আনারসের একটি জাতের নাম।

প্রশ্ন ২৮। মুকুট চারা কী?
উত্তর : আনারসের ফলের মাথায় সোজাভাবে যে চারা উৎপন্ন হয় তাকে মুকুট চারা বলে।

প্রশ্ন ২৯। মুকুট স্লিপ কী?
উত্তর : আনারসের মুকুট চারার গোড়া থেকে যে চারা বের হয় তাকে মুকুট স্লিপ বলে।

প্রশ্ন ৩০। কান্ডের কেকড়ি কী?
উত্তর : আনারসের বোটার নিচের কিন্তু মাটির উপরে কান্ড থেকে যে চারা বের হয় তাকে পার্শ্বচারা বা কান্ডের কেকড়ি বলে।

প্রশ্ন ৩১। তাপমাত্রা সহনশীল মাছের নাম লিখ।
উত্তর : তাপমাত্রা সহনশীল মাছ হলো মাগুর, রুই, শিং ইত্যাদি।

প্রশ্ন ৩২। সমন্বিত চাষে পুকুরের আয়তন ন্যূনতম কত হলে ভালো হয়?
উত্তর : সমন্বিত চাষে পুকুরের আয়তন ন্যূনতম ৩৩ শতাংশ হলে ভালো হয়।

প্রশ্ন ৩৩। পুকুরে ছাড়ার জন্য মাছের পোনার আকার কতটুকু হবে?
উত্তর : পুকুরে ছাড়ার জন্য মাছের পোনার আকার ৮–১২ সে.মি. হবে।

প্রশ্ন ৩৪। ধান রোপণের কতদিন পর মাছের পোনা ছাড়তে হয়?
উত্তর : ধান রোপণের ১০–১৫ দিন পর মাছের পোনা ছাড়তে হয়।

প্রশ্ন ৩৫। পালংশাকের একটি জাতের নাম লিখ।
উত্তর : পালংশাকের একটি জাতের নাম হলো পুষা জয়ন্তী।

প্রশ্ন ৩৬। সমন্বিত চাষ কাকে বলে?
উত্তর : যখন একই সময় একই জমিতে একাধিক ফসল উৎপাদন করা হয়, তখন তাকে সমন্বিত চাষ বলে।

প্রশ্ন ৩৭। পাটের জাত উন্নয়নকারী প্রতিষ্ঠানের নাম কী?
উত্তর : পাটের জাত উন্নয়নকারী প্রতিষ্ঠানের নাম হলো "বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট" (BJRI)।

প্রশ্ন ৩৮। উফশী ধান বলতে কী বোঝ?
উত্তর : 'উফশী' অর্থ উচ্চ ফলনশীল। বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট ধানের কতিপয় উন্নত জাত এবং চাষ পদ্ধতি উদ্ভাবন করেছে। সে রকম একটি উচ্চ ফলনশীল জাত হচ্ছে উফশী।

প্রশ্ন ৩৯। ধানের একটি খরা সহিষ্ণু জাতের নাম লেখ।

উত্তর : ধানের একটি খরা সহিষ্ণু জাতের নাম হলো ব্রি ধান ৫৬।

প্রশ্ন ৪০। BJRI কর্তৃক উদ্ভাবিত পাটের দেশি জাত কয়টি?

উত্তর : BJRI কর্তৃক উদ্ভাবিত পাটের দেশি জাত ১৭টি।

প্রশ্ন ৪১। পাটের একটি দেশি জাতের নাম লেখ।

উত্তর : পাটের একটি দেশি জাতের নাম হলো– সিভিএল-১ (সবুজ পাট)।

প্রশ্ন ৪২। সরিষা কোন ধরনের ফসল?

উত্তর : সরিষা তৈল জাতীয় ফসল।

প্রশ্ন ৪৩। দেশে মোট উৎপাদিত ডালের কতভাগ মাষকলাই থেকে আসে?

উত্তর : দেশে মোট উৎপাদিত ডালের ৯ – ১১% আসে মাষকলাই থেকে।

প্রশ্ন ৪৪। শাল দুধে কোন ধরনের উপাদান থাকে?

উত্তর : শাল দুধে প্রচুর প্রোটিন, ভিটামিন ও খনিজ পদার্থ থাকে।

প্রশ্ন ৪৫। শাল দুধ কী?

উত্তর : গাভীর বাছুর প্রসবের পর থেকে গাভীর ওলানে যে ঘন আঠালো দুধ বের হয় তাকে শাল দুধ বলে।

প্রশ্ন ৪৬। গর্ভকালীন অবস্থায় গাভীকে কোন ধরনের খাবার বেশি খাওয়াতে হয়?

উত্তর : গর্ভকালীন অবস্থায় গাভীকে দানাদার জাতীয় খাদ্য বেশি খাওয়াতে হয়।

প্রশ্ন ৪৭। একজন পূর্ণবয়স্ক ব্যক্তির দৈনিক কত গ্রাম শাক খাওয়া উচিত?

উত্তর : একজন পূর্ণবয়স্ক ব্যক্তির দৈনিক ১২০ গ্রাম শাক খাওয়া উচিত।

প্রশ্ন ৪৮। শাকসবজি কাকে বলে?

উত্তর : বীরুৎ জাতীয় গাছপালার নরম ও রসালো অংশকে শাকসবজি বলে। উদ্ভিদের বীজ, মূল, কাণ্ড, টিউবার, ফল ও পাতা শাকসবজি হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন ৪৯। বেগুনের একটি জাতের নাম লেখ।

উত্তর : বেগুনের একটি জাত হলো খটখটিয়া।

প্রশ্ন ৫০। মিষ্টি কুমড়ায় কোন ভিটামিন বেশি থাকে?

উত্তর : মিষ্টি কুমড়ায় প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন 'এ' থাকে।

প্রশ্ন ৫১। শিমের বীজ বপনের উপযুক্ত সময় কখন?

উত্তর : শিমের বীজ বপনের উপযুক্ত সময় হলো আষাঢ়-ভাদ্র মাস (মধ্য জুন-সেপ্টেম্বর)।

প্রশ্ন ৫২। ডাব কী?

উত্তর : নারিকেলের কচি ফলকে ডাব বলে।

প্রশ্ন ৫৩। বাঁশের কোড় কী?

উত্তর : বর্ষাকালে বাঁশের মোথা থেকে গম্বুজের মতো যে চারা বের হয় তাকে বাঁশের কোড় বলে।

প্রশ্ন ৫৪। একটি ঔষধি বাঁশের নাম লেখ।

উত্তর : একটি ঔষধি বাঁশের নাম হল সোনালি বাঁশ।

প্রশ্ন ৫৫। দুই রংবিশিষ্ট একটি গোলাপের জাতের নাম লেখ।

উত্তর : দুই রংবিশিষ্ট গোলাপের জাত হচ্ছে আইক্যাচার।

প্রশ্ন ৫৬। কেয়ারী কী?

উত্তর : গোলাপ চারা লাগানোর জন্য তৈরিকৃত বেডকেই কেয়ারী বলে।

প্রশ্ন ৫৭। বেলি ফুলের কয় ধরনের জাত আছে?

উত্তর : বেলি ফুলের তিন ধরনের জাত দেখা যায়। যথা– ১। সিঙ্গল ও অধিক গন্ধযুক্ত, ২। মাঝারি ও ডবল এবং ৩। বৃহদাকার ডবল ধরনের।

প্রশ্ন ৫৮। তেউড় কী?

উত্তর : কলার চারাকে তেউড় বলে।

প্রশ্ন ৫৯। সাকার কী?

উত্তর : মাতৃগাছ বের হওয়া নতুন চারাগাছ, যা বৃদ্ধির প্রথম পর্যায়ে মাতৃগাছ থেকেই খাদ্য গ্রহণ করে তাকে সাকার বলে।

প্রশ্ন ৬০। থানকুনির ব্যবহৃত অংশের নাম কী?

উত্তর : থানকুনির সমস্ত অংশই ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন ৬১। বাসক কোন ধরনের উদ্ভিদ?

উত্তর : বাসক গুল্ম জাতীয় উদ্ভিদ।

প্রশ্ন ৬২। সর্পগন্ধার প্রতি পর্বে কয়টি পাতা থাকে?

উত্তর : সর্পগন্ধার প্রতি পর্বে ৩টি পাতা থাকে।

প্রশ্ন ৬৩। ডায়াবেটিস রোগের চিকিৎসায় কোন উদ্ভিদ ব্যবহৃত হয়?

উত্তর : ডায়াবেটিস রোগের চিকিৎসায় তেলাকুচা উদ্ভিদ ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন ৬৪। ঔষধি উদ্ভিদের জন্য উপযোগী মাটির নাম লেখ।

উত্তর : ঔষধি উদ্ভিদের জন্য উপযোগী মাটি হলো বেলে দো-আঁশ মাটি।

প্রশ্ন ৬৫। ক্যাটফিশ কী?

উত্তর : যেসব মাছের বিড়ালের মতো দু'জোড়া গোঁফ থাকে, যার একজোড়া বেশ লম্বা তাদেরকে ক্যাটফিশ বলে। যেমন– শিং, মাগুর, বোয়াল ইত্যাদি।

প্রশ্ন ৬৬। শিং, মাগুর মাছের বিশেষ বৈশিষ্ট্য কী?

উত্তর : শিং, মাগুর মাছের বিশেষ বৈশিষ্ট্য হলো এদের ফুলকা ছাড়াও অতিরিক্ত শ্বসনতন্ত্র থাকে।

প্রশ্ন ৬৭। শিং, মাগুর মাছে খাদ্যের কোন উপাদানটি বেশি থাকে?

উত্তর : শিং, মাগুর মাছে শরীরের উপযোগী লৌহ উপাদানটি বেশি থাকে।

প্রশ্ন ৬৮। পাবদা ও টেংরা কোন জাতীয় মাছ?

উত্তর : পাবদা ও টেংরা ক্যাটফিশ জাতীয় মাছ।

প্রশ্ন ৬৯। সমন্বিত চাষ কী?

উত্তর : বিজ্ঞানসম্মত উপায়ে হাঁস-মুরগি ও মাছ একই সময়ে উৎপাদন করার পদ্ধতিকে সমন্বিত চাষ বলে।

প্রশ্ন ৭০। হাঁস ও মুরগির সমন্বিত চাষ কী?

উত্তর : বিজ্ঞানসম্মত উপায়ে পুকুরে হাঁস ও মাছ একই সময়ে উৎপাদন করার পদ্ধতিকে হাঁস ও মাছের সমন্বিত চাষ বলা হয়। যে পুকুরে মাছ চাষ করা হয়েছে তার পাড়ে হাঁসের খামার স্থাপন করে এ ব্যবস্থা অবলম্বন করা যায়।

প্রশ্ন ৭১। খাকী ক্যাম্বেল হাঁস বছরে কয়টি ডিম দেয়?

উত্তর : খাকী ক্যাম্বেল হাঁস বছরে ২৫০–৩০০টি ডিম দেয়।

প্রশ্ন ৭২। ধানের সাথে মাছ ও চিংড়ি চাষের উপযোগী একটি ধানের জাতের নাম লেখ।

উত্তর : ধানের সাথে মাছ ও চিংড়ি চাষের উপযোগী একটি ধানের জাতের নাম হলো বি আর—৩ (বিপ্লব)।

প্রশ্ন ৭৩। গোশালা কী?

উত্তর : গাভীর বাসস্থানকে গোশালা বলে।

প্রশ্ন ৭৪। একটি উন্নত জাতের গাভীর নাম লেখ।

উত্তর : একটি উন্নত জাতের গাভীর নাম হলো হলস্টেইন ফ্রিজিয়ান।

প্রশ্ন ৭৫। ভেড়ার ১টি উন্নত জাতের নাম লেখ।

উত্তর : ভেড়ার ১টি উন্নত জাতের নাম হলো ম্যারিনো।

প্রশ্ন ৭৭। আম কোন অঞ্চলের ফসল?

উত্তর : আম নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলের ফসল।

প্রশ্ন ৭৬। হাঁস-পালনের পদ্ধতি কয়টি?

উত্তর : হাঁস পালনের পদ্ধতি ৪টি। এগুলো হলো– উন্মুক্ত পদ্ধতি, অর্ধ-আবদ্ধ পদ্ধতি, আবদ্ধ পদ্ধতি এবং ভাসমান পদ্ধতি।

প্রশ্ন ৭৮। নারিকেল কোন ধরনের ফসল?

উত্তর : নারিকেল একটি অর্থকরী ও তেল জাতীয় ফসল।

প্রশ্ন ৭৯। বাঁশ কোন ধরনের উদ্ভিদ?

উত্তর : বাঁশ ঘাস জাতীয় উদ্ভিদ।

প্রশ্ন ৮০। ভেষজ উদ্ভিদ কী?

উত্তর : যেসব গাছ বা গাছের কোনো অংশ যেমন– ফুল, ফল, মূল, বাকল, পাতা ইত্যাদি ওষুধ হিসেবে ব্যবহার করা হয়, সেগুলোকে ভেষজ উদ্ভিদ বলা হয়।

প্রশ্ন ৮১। ত্রিফলা কী?

উত্তর : বহেরা, হরীতকী ও আমলকি এ তিনটি ফলকে এক সাথে ত্রিফলা বলে।

পঞ্চম অধ্যায় : বনায়ন

প্রশ্ন ১। বনায়ন কী?

উত্তর : বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে বনভূমিতে গাছপালা লাগানো, পরিচর্যা ও সংরক্ষণকে বনায়ন বলা হয়।

প্রশ্ন ২। বনভূমি কী?

উত্তর : কোনো দেশের বা অঞ্চলের বিস্তীর্ণ এলাকা জুড়ে বড় বড় বৃক্ষরাজি ও লতা গুল্মের সমন্বয়ে গড়ে ওঠা বনকেই বনভূমি বলে।

প্রশ্ন ৩। সরকারি হিসাব মতে বাংলাদেশে বনভূমির পরিমাণ কতটুকু?

উত্তর : ১৭ ভাগ।

প্রশ্ন ৪। বাংলাদেশে পাহাড়ি বনভূমির পরিমাণ কতটুকু?

উত্তর : বাংলাদেশে পাহাড়ি বনভূমির পরিমাণ ১৩.১৬ লক্ষ হেক্টর।

প্রশ্ন ৫। বাংলাদেশ সরকার সর্বপ্রথম কত সালে বন আইন সংশোধন করে?

উত্তর : ১৯৯০ সালে।

প্রশ্ন ৬। বন্যপ্রাণী সংরক্ষণের জন্য কত সালে আইন প্রণীত হয়?

উত্তর : ১৯৭৩ সালে।

প্রশ্ন ৭। বন্যপ্রাণী সংরক্ষণ বিধি লঙ্ঘনকারীর শাস্তি কী?

উত্তর : ছয় মাসের জেলসহ পাঁচশত টাকা জরিমানা এবং সর্বোচ্চ দুই বছরের জেলসহ দুইহাজার টাকা জরিমানা।

প্রশ্ন ৮। স্থায়ী নার্সারি কী?

উত্তর : যে নার্সারিতে বছরের পর বছর চারা উত্তোলনের সুযোগ থাকে তাকে স্থায়ী নার্সারি বলে।

প্রশ্ন ৯। অস্থায়ী নার্সারি কী?

উত্তর : যে নার্সারিতে চাহিদানুযায়ী চারা উৎপাদন করা হয় তাকে অস্থায়ী নার্সারি বলে।

প্রশ্ন ১০। পড জাতীয় একটি ফলের নাম লেখ।

উত্তর : পড জাতীয় একটি ফলের নাম হলো কড়ই।

প্রশ্ন ১১। স্বল্প আবর্তনকালীন একটি বৃক্ষের নাম লেখ।

উত্তর : স্বল্প আবর্তনকালীন একটি বৃক্ষের নাম হলো আকাশমনি।

প্রশ্ন ১২। মাঝারি আবর্তনকালীন বৃক্ষের আবর্তন সময় লেখ।

উত্তর : মাঝারি আবর্তনকালীন বৃক্ষের আবর্তন সময় হলো ২০–৩০ বছর।

প্রশ্ন ১৩। কাঠ উৎপাদনকারী বৃক্ষের আবর্তন সময় লেখ।

উত্তর : কাঠ উৎপাদনকারী বৃক্ষের আবর্তন সময় হলো ৪০–৫০ বছর।

প্রশ্ন ১৪। এয়ার ড্রাইং কী?

উত্তর : গাছ কেটে চিরাই করার পর বাতাসে কাঠ শুকানোকে এয়ার ড্রাইং বলে।

প্রশ্ন ১৫। কিলন ড্রাইং কী?

উত্তর : যে পদ্ধতিতে একটি বড়, পাকা বায়ু নিরপেক্ষ কক্ষে কাঠের তক্তার গায়ে না লাগে এবং দুটি তক্তার মধ্যবর্তী স্থান দিয়ে বাতাস চলাচল করতে পারে এমন স্থানে রেখে বিশেষ পদ্ধতিতে কাঠ শুকানো হয় তাকে কিলন ড্রাইং বলে।

প্রশ্ন ১৬। কর্তন সময় কী?

উত্তর : বৃক্ষের চারা রোপণ থেকে শুরু করে যে সময়ে বৃক্ষের বৃদ্ধি সর্বাধিক হয় এবং গাছ পরিপক্কতা লাভ করে ব্যবহার উপযোগী হয়, সে সুনির্দিষ্ট সময়কালকে আবর্তনকাল বা কর্তন সময় বলে।

প্রশ্ন ১৭। উপকূলীয় বন কী?

উত্তর : সমুদ্র উপকূলবর্তী লোনা মাটির বনাঞ্চলকে উপকূলীয় বন বলে।

প্রশ্ন ১৮। ঝাউগাছ মাটিতে কী উৎপাদন করে?

উত্তর : ঝাউগাছ মাটিতে নাইট্রোজেন উৎপাদন করে।

প্রশ্ন ১৯। নার্সারি কাকে বলে?

উত্তর : নার্সারি হলো এমন একটি স্থান যেখানে চারা স্থানান্তর ও রোপণের পূর্ব পর্যন্ত পরিচর্যা ও রক্ষণাবেক্ষণ করা হয়।

প্রশ্ন ২০। কাঠ সিজনিং কী?

উত্তর : কাঠ সিজনিং এর প্রকৃত অর্থ কাঠের আর্দ্রতা কমানো বা নির্দিষ্ট মাত্রায় কাঠ শুকানো। কাঠ নির্দিষ্ট মাত্রায় শুকালে পরে আর্দ্রতা কমে। অর্থাৎ নিয়ন্ত্রিত পদ্ধতিতে কাঠ ও বাঁশ থেকে কাঙ্ক্ষিত মাত্রার পানি বের করে নেওয়ার পদ্ধতিকেই সিজনিং বলা হয়।

প্রশ্ন ২১। বন কী?

উত্তর : বন বলতে সাধারণত গাছপালা আচ্ছাদিত বিস্তৃত এলাকাকে বোঝায়। বিভিন্ন প্রকার গাছপালা দ্বারা আবৃত হলেও বনে সাধারণত বড় গাছ বেশি থাকে। গাছ ছাড়াও বিভিন্ন প্রকার জীবজন্তু, পাখি, কীটপতঙ্গ ইত্যাদির সমন্বয়ে বনজ পরিবেশ সৃষ্টি হয়।

প্রশ্ন ২২। বাংলাদেশে মোট বনভূমির আয়তন কত?

উত্তর : বাংলাদেশে মোট বনভূমির আয়তন প্রায় ২২.৫ লক্ষ হেক্টর।

প্রশ্ন ২৩। সামাজিক বনায়ন কী?

উত্তর : জনগণের স্বতঃস্ফূর্ত অংশগ্রহণের মাধ্যমে সামাজিক কল্যাণে যে বনায়ন কর্মসূচি বাস্তবায়িত হয় তাকেই সামাজিক বনায়ন বলে।

প্রশ্ন ২৪। কৃষি বনায়ন কী?

উত্তর : একই জমি থেকে একই সময়ে বা পর্যায়ক্রমে বিভিন্ন গাছ, ফসল ও পশুপাখি উৎপাদনকে কৃষি বনায়ন বলে।

প্রশ্ন ২৫। বনবিধি কী?

উত্তর : কোনো অঞ্চলে নতুন বনাঞ্চল সৃষ্টি বা সরকারি বনাঞ্চল থেকে গাছ কাটা, অপসারণ, পরিবহন ইত্যাদি বিষয়ে সুনির্দিষ্ট আইন বা বিধান রয়েছে। এসব আইন বা বিধানকে বনবিধি বা বন আইন বলে।

ষষ্ঠ অধ্যায় : কৃষি সমবায়

প্রশ্ন ১। সমবায় কী?
উত্তর : সমউদ্দেশ্য নিয়ে একজোট হয়ে কোনো কাজ করাকে সমবায় বলে।

প্রশ্ন ২। কৃষি সমবায় কাকে বলে?
উত্তর : কৃষিকাজ সম্পন্ন করতে এবং কৃষি থেকে সর্বোচ্চ মুনাফা অর্জনের লক্ষ্যে যে সমবায় পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় তাকে কৃষি সমবায় বলে।

প্রশ্ন ৩। কৃষিপণ্য বাজারজাতকরণ সমবায় কী?
উত্তর : পণ্যমূল্য নির্ধারণ, ভর্তুকি গ্রহণ, কৃষিপণ্য বিক্রয় এবং এতৎসংক্রান্ত হিসাব রক্ষা করা হলো কৃষিপণ্য বাজারজাতকরণ সমবায়।

প্রশ্ন ৪। কৃষিকাজের জন্য সবচেয়ে নিরাপদ পানি কোনটি?
উত্তর : কৃষিকাজের জন্য সবচেয়ে নিরাপদ পানি হলো জলাধারে সঞ্চিত পানি।

প্রশ্ন ৫। কৃষিপণ্য উৎপাদনের মূল উদ্দেশ্য কী?
উত্তর : কৃষিপণ্য উৎপাদনের মূল উদ্দেশ্য হলো লাভ বা মুনাফা অর্জন করা।

প্রশ্ন ৬। কৃষি সমবায় কোন ধরনের কার্যক্রম?
উত্তর : কৃষি সমবায় হলো একটি সমন্বিত কার্যক্রম।

প্রশ্ন ৭। সমবায়ে কাজের স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা না থাকলে কী ঘটতে পারে?
উত্তর : সমবায়ে কাজের স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা না থাকলে সমবায়টির অকাল মৃত্যু ঘটতে পারে।

প্রশ্ন ৮। বায়োগ্যাস কী?
উত্তর : গবাদিপশু ও হাঁসমুরগির মলমূত্র বা আবর্জনা থেকে জ্বালানি হিসাবে ব্যবহারের জন্য যে গ্যাস তৈরি করা হয়, তাকে বায়োগ্যাস বলে।

প্রশ্ন ৯। আগাম ফসল কী?
উত্তর : উচ্চ বাজারমূল্য পাওয়ার জন্য নিবিড় পরিচর্যায় কোনো ফসলকে আগাম উৎপাদন করা।

প্রশ্ন ১০। কৃষি সমবায়ের ভিত্তি কী?
উত্তর : প্রত্যেক সমবায়ী কৃষক তার জমি ও পুঁজির আনুপাতিক হারে মুনাফার শরিকানা লাভ করবেন।

প্রশ্ন ১১। জলাধার কী?
উত্তর : বর্ষার পানি ধরে রাখতে এবং প্রয়োজনের সময় সেচের পানি নিশ্চিত করতে যে জলা তৈরি করা হয় বা গর্ত করা হয় তাকে জলাধার বলে।

প্রশ্ন ১২। কৃষিপণ্য কী?
উত্তর : কৃষি উৎপাদিত দ্রব্যাদি যা বিপণনের উদ্দেশ্যে উৎপাদন করা হয় তাকে কৃষিপণ্য বলে। যেমন– শস্য, ফল, ফুল, বীজ, বাঁশ ইত্যাদি।

সপ্তম অধ্যায় : পারিবারিক খামার

প্রশ্ন ১। উচ্চ তাপমাত্রায় দুধের কোন উপাদান নষ্ট হয়ে যায়?
উত্তর : উচ্চ তাপমাত্রায় দুধের ভিটামিন ও এ্যামাইনো এসিড নষ্ট হয়ে যায়।

প্রশ্ন ২। দুগ্ধ সংরক্ষণ কী?
উত্তর : নির্দিষ্ট সময়সীমা পর্যন্ত দুধকে খাদ্য হিসাবে উপযোগী রাখতে পচনমুক্ত রাখার প্রক্রিয়াকে দুধ সংরক্ষণ বলে।

প্রশ্ন ৩। পারিবারিক দুগ্ধ খামার কী?
উত্তর : নিজ বাড়িতে নিজস্ব পরিবেশে বাণিজ্যিক ভিত্তিতে দুগ্ধ খামার স্থাপনকে পারিবারিক দুগ্ধ খামার বলে।

প্রশ্ন ৪। পোল্ট্রি কী?
উত্তর : গৃহপালিত পাখিদের পোল্ট্রি বলা হয়ে থাকে। যেমন– হাঁস, মুরগি, কবুতর, কোয়েল, তিতির ইত্যাদি।

প্রশ্ন ৫। একটি লাভজনক কৃষি খামার পরিচালনায় সর্বনিম্ন কত জমি প্রয়োজন?
উত্তর : একটি লাভজনক কৃষি খামার পরিচালনার জন্য সর্বনিম্ন এক হেক্টর জমির প্রয়োজন।

প্রশ্ন ৬। পারিবারিক খামার কাকে বলে?
উত্তর : কম লোকবল ও কম মূলধন বিনিয়োগে বাড়ির আঙিনায় স্বল্প পরিসরে পরিবারের সদস্য দ্বারা পরিচালিত খামারকে পারিবারিক খামার বলা হয়।

প্রশ্ন ৭। হলস্টাইন, ফ্রিজিয়ান ও জার্সি প্রতিদিন কত লিটার দুধ দেয়?
উত্তর : হলস্টাইন, ফ্রিজিয়ান ও জার্সি জাতের সংকর গাভী প্রতিদিন ১০–১৫ লিটার দুধ দিয়ে থাকে।

প্রশ্ন ৮। মিশ্র চাষ কী?
উত্তর : পুকুরে পানির বিভিন্ন স্তরে খাদ্য গ্রহণের ওপর ভিত্তি করে একই পুকুরে একাধিক মাছ চাষের পদ্ধতিকে মিশ্র চাষ বলে।

প্রশ্ন ৯। মিনি পুকুর কী?
উত্তর : সীমিত আয়তন ও গভীরতার একটি পরিকল্পিত পুকুরকে মিনি পুকুর বলে। এর দৈর্ঘ্য ৮ মিটার, প্রস্থ ৬ মিটার ও গভীরতা ১ মিটার হতে পারে।

প্রশ্ন ১০। আর্গুলাস কী?
উত্তর : আর্গুলাস হচ্ছে মাছের উকুন যা মাছের ওপর পরজীবী হিসাবে কাজ করে এবং মাছের ক্ষতি সাধন করে।

প্রশ্ন ১১। দুগ্ধ দোহন কী?
উত্তর : গাভীর ওলান থেকে দুধ সংগ্রহের প্রক্রিয়াকে দুধ দোহন বলে।

প্রশ্ন ১২। দুগ্ধ পাস্তুরিকরণ কী?
উত্তর : অতি উচ্চ তাপমাত্রা ও অতি নিম্ন তাপমাত্রা ব্যবহার করে দুধে রোগ সৃষ্টিকারী অণুজীব বা জীবাণু নিয়ন্ত্রণ করার উপায়কে দুগ্ধ পাস্তুরিকরণ বলে।

প্রশ্ন ১৩। নিট মুনাফা কী?
উত্তর : খামারে উৎপাদিত আয় থেকে মোট বিনিয়োগ বাদ দিলে যা থাকে তাই হচ্ছে নিট মুনাফা।

প্রশ্ন ১৪। স্থায়ী খরচ কী?
উত্তর : প্রাথমিকভাবে খামার স্থাপনে জমি, ঘর, ব্রুডার যন্ত্র, খাদ্যের পাত্র, পানির পাত্র, ড্রাম, বালতি ও অন্যান্য সাজসরঞ্জাম বাবদ ব্যয়কে স্থায়ী ব্যয় বলে।

প্রশ্ন ১৫। স্থায়ী ব্যয় কী?
উত্তর : প্রাথমিকভাবে খামার স্থাপনে স্থান নির্বাচন, ঘর তৈরি, পশুর ক্রয়মূল্য ও অন্যান্য সাজসরঞ্জাম বাবদ ব্যয়কে স্থায়ী ব্যয় বলে।

প্রশ্ন ১৬। চলমান ব্যয় কী?
উত্তর : খামারের দৈনন্দিন খরচের জন্য যে অর্থ ব্যয় করা হয়, তাকে চলমান ব্যয় বলে। যেমন– খাবার খরচ, শ্রমিক খরচ, ওষুধ ক্রয় ইত্যাদি।