দ্বিতীয় অধ্যায়

কৃষি প্রযুক্তি ও যন্ত্রপাতি

শিৰার্থীরা যা জানবে–

- কৃষি প্রযুক্তির ধারণা
- কৃষি প্রযুক্তির ব্যবহার
- কৃষি যন্ত্রপাতির ব্যবহার
- সহজলভ্য কৃষি প্রযুক্তি ব্যবহারের সুবিধা
- স্থানীয়ভাবে প্রাপ্ত সহজলভ্য উপকরণ দিয়ে তৈরি প্রয়োজনীয় কৃষি যন্ত্রপাতির ব্যবহার
- কৃষি প্রযুক্তি ও যন্ত্রপাতির অবদান

অধ্যায়ের গুরবত্বপূর্ণ বিষয়গুলো সংৰেপে জেনে রাখি

- কৃষি সমস্যা সমাধানের জন্য গবেষণালব্ধ জ্ঞান ও কলাকৌশলকে কৃষি প্রযুক্তি বলা হয়।
- বীজ বপন, ফসল কাটা, ফসল মাড়াই–ঝাড়াই এর জন্য হস্ত ও শক্তিচালিত বিভিন্ন ধরনের যন্ত্র ব্যবহার করা হচ্ছে। এসব প্রযুক্তি উদ্ভাবনের ফলে কৃষকেরা কৃষিকাজ অনেক সহজে করতে পারছেন।
- যেসব যন্ত্র দ্বারা জমি চাষ, বীজ বপন, আগাছা দমন, পোকা–মাকড় দমন, পানি সেচ দেওয়া, ফসল তোলা, মাড়াই করা হয় তাকে কৃষি যন্ত্রপাতি বলে।
- অক্টোবর–নভেম্বর মাসে সংরৰিত কাঁচা ঘাস বা সাইলেজ গরবকে খেতে দিতে হবে।
- পলো বাঁশের শলাকা ও বেত দিয়ে তৈরি মাছ ধরার একটি প্রাচীন পদ্ধতি। শোল, গজার প্রভৃতি বড় বড় মাছ ধরার জন্য এটি ব্যবহৃত হয়।

বোর্ড বইয়ের অনুশীলনীর প্রশ্ন ও উত্তর

■ শূন্যস্থান পূরণ :

১. কৃষি যন্ত্রপাতি .... প্রকার।
২. পাওয়ার টিলার দ্বারা .... জমি চাষ হয়।
৩. পলো .... ধরার একটি প্রাচীন পদ্ধতি।

উত্তর : ১. তিন; ২. গভীরভাবে; ৩. মাছ।

■ বাম পাশের সাথে ডান পাশের মিলকরণ :

বাম পাশ	ডান পাশ
১. লাঙল	ডিম সংরৰণ।
২. আগাছা	জাল।
৩. প্যাডেল থ্রেসার	নিড়ানি।
৪. মাছ	জমি চাষ।
৫. মাটির হাঁড়ি	মাড়াই যন্ত্র।

উত্তর :
১. লাঙল—**জমি চাষ**।
২. আগাছা—**নিড়ানি**।
৩. প্যাডেল থ্রেসার—**মাড়াই যন্ত্র**।
৪. মাছ—**জাল**।
৫. মাটির হাঁড়ি—**ডিম সংরক্ষণ**।

■ সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্নোত্তর :

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ কৃষি প্রযুক্তি কাকে বলে?

উত্তর : কৃষি সমস্যা সমাধানের জন্য গবেষণালব্ধ জ্ঞান ও কলাকৌশলকে কৃষি প্রযুক্তি বলা হয়।

প্রশ্ন ॥ খ ॥ পাঁচটি কৃষি যন্ত্রপাতির নাম লেখ।

উত্তর : পাঁচটি কৃষি যন্ত্রপাতির নাম নিচে দেওয়া হলো :
১. লাঙল।
২. ঔষধ ছিটানো যন্ত্র।
৩. প্যাডেল থ্রেসার।
৪. পাওয়ার টিলার।
৫. বারি পাম্প।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ লাঙল ব্যবহারের সুবিধা লেখ।

উত্তর : লাঙল ব্যবহারের সুবিধা :
১. লাঙল সহজলভ্য ও দেশীয় উপাদন দ্বারা তৈরি।
২. লাঙল তৈরি করা ও পরিচালনা সহজ।
৩. লাঙল ওজনে হালকা বলে বহন করা সহজ।

■ বর্ণনামূলক প্রশ্ন ও উত্তর :

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ জমি চাষের জন্য লাঙলের যে ধারাবাহিক পরিবর্তন এসেছে তা বর্ণনা কর।

উত্তর : আদি মানুষেরা চোখা কাঠি দিয়ে অল্প জায়গায় খুঁচিয়ে খুঁচিয়ে মাটি আলগা করে ফসল উৎপাদন করত। তখন এই চোখা কাঠিই ছিল জমি চাষের উপযুক্ত প্রযুক্তি। পরে দেখা গেল এই প্রযুক্তি দ্বারা যে ফসল ফলত তাতে মানুষের খাবারের চাহিদা পূরণ হতো না। প্রয়োজন হলো এমন এক প্রযুক্তি, যা দ্বারা অধিক জমি চাষ করা যায়। মানুষ গভীরভাবে চিন্তা করতে লাগল। চিন্তার ফসল হিসেবে উদ্ভাবন হলো কাঠের লাঙল, লোহার লাঙল, পাওয়ার টিলার, ট্রাক্টর ইত্যাদি।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ খাঁচায় মাছ চাষ একটি কৃষি প্রযুক্তি – কথাটি ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : মাছের চাহিদা পূরণের জন্য মৎস্য বিশেষজ্ঞরা মূল্যবান পরামর্শ দিয়ে থাকেন। এরূ প অনেক পরামর্শের মধ্যে খাঁচায় মাছ চাষ একটি। খাঁচায় মাছ চাষ মৎস্য বিশেষজ্ঞদের একটি অনুমোদিত প্রযুক্তি। যেহেতু মৎস্য চাষ কৃষির অন্তর্ভুক্ত, কাজেই খাঁচায় মাছ চাষের প্রযুক্তিও একটি কৃষি প্রযুক্তি।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ কাঁচা ঘাস সংরক্ষণের পদ্ধতি বর্ণনা কর।

উত্তর : কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ পদ্ধতিকে সাইলেজ বলা হয়। নিচে পদ্ধতিটি বর্ণনা করা হলো :
১. কাঁচা ঘাস সংরক্ষণের জন্য প্রথমেই শুকনা ও উঁচু জায়গা নির্ধারণ করতে হবে।

২. নির্ধারিত স্থানে ১ মি. গভীর, ১ মি. প্রস্থ এবং ১ মি. দৈর্ঘ্যের একটি গর্ত তৈরি করতে হবে।
৩. ১ মি. একটি মাটির গর্তে প্রায় ৭০০ কেজি কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ করা যায়।
৪. কাঁচা ঘাসের শতকরা ৩–৪ ভাগ চিটাগুড় মেপে একটি চাড়িতে নিতে হবে।
৫. এরপর চিটাগুড়ের সাথে সমপরিমাণ পানি মিশাতে হবে।
৬. গর্তের তলায় পলিথিন বিছালে ভালো হয়। পলিথিন না বিছালে পুরু করে খড় বিছাতে হবে এবং চারপাশে ঘাস সাজানোর সাথে সাথে খড়ের আস্তরণ দিতে হবে।
৭. এরপর ধাপে ধাপে ৭০০ কেজি কাঁচা ঘাস দিয়ে ২০–৩০ কেজি শুকনো খড় দিতে হবে।
৮. প্রতিটি ঘাসের ধাপে ১৫ থেকে ২০ কেজি চিটাগুড়– পানির মিশ্রণ সমভাবে ছিটাতে হবে।
৯. এভাবে ধাপে ধাপে ঘাস ও খড় বিছিয়ে ভালোভাবে পাড়াতে হবে, যাতে বাতাস বেরিয়ে যায়।
১০. ঘাস সাজানো শেষ হলে খড়ের আস্তরণ দিয়ে পলিথিন দিয়ে ঢেকে দিতে হবে।
১১. সর্বশেষে পলিথিনের উপর ৭.৫–১০ সেমি মাটি পুরু করে দিতে হবে।

■ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর :

১. কোনটি ফসল মাড়াই যন্ত্র?
ক পাওয়ার টিলার ● প্যাডেল থ্রেসার
গ ন্যাপস্যাক স্প্রেয়ার ঘ সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প

২. ভালো বীজে গজানোর হার কমপক্ষে শতকরা কত ভাগ?
ক ৫০ ভাগ খ ৬০ ভাগ গ ৭০ ভাগ ● ৮০ ভাগ

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ৩ ও ৪ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :
মমতাজ মিয়া দুগ্ধ খামারে সবুজ ঘাসের অভাব মিটানোর জন্য প্রাণিসম্পদ কর্মকর্তার পরামর্শে সাইলেজ প্রস্তুত করে রাখলেন।

৩. মমতাজ মিয়া কোন ঋতুতে সাইলেজ প্রস্তুত করে রাখলেন?
● বর্ষাকাল খ শরৎকাল গ হেমন্তকাল ঘ শীতকাল

৪. সাইলেজ প্রস্তুতের ফলে মমতাজ মিয়ার খামারে–
i. সারা বছর সুষম খাদ্য সরবরাহ হবে
ii. কাঁচা ঘাসের অপচয় রোধ হবে
iii. খামারের খরচ কমে যাবে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ● i, ii ও iii

৫. ফসলের পোকা–মাকড় দমনের জন্য ব্যবহৃত কৃষি উপকরণ কোনটি?
ক নিড়ানি খ আঁচড়া
● ন্যাপস্যাক স্প্রেয়ার ঘ বারি পাম্প

■ সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর :

প্রশ্ন– ১ কৃষিতে আধুনিক প্রযুক্তি

কাশিমপুর গ্রাম একটি আধুনিক কৃষি প্রযুক্তিনির্ভর গ্রাম। এখানকার কৃষকরা কৃষিকাজে যন্ত্রনির্ভর। তাদের ফসলের ফলন পার্শ্ববর্তী গ্রামগুলির তুলনায় অনেক বেশি। কৃষি কর্মকর্তা রাসেল সাহেব পার্শ্ববর্তী হরিপুর গ্রামের কৃষকদের কাশিমপুর গ্রামের মতো আধুনিক কৃষি প্রযুক্তি ব্যবহারের জন্য উদ্বুদ্ধ করেন। তিনি হরিপুরের কৃষকদেরকে উঠোন বৈঠকের মাধ্যমে পরামর্শ প্রদান করেন এবং কাশিমপুর গ্রামের কৃষকদের কার্যক্রম সরেজমিনে দেখাতে নিয়ে যান।

ক. কৃষি প্রযুক্তি কাকে বলে?
খ. আধুনিক প্রযুক্তি কৃষি ক্ষেত্রে সময়ের অপচয় রোধ করে– ব্যাখ্যা কর।
গ. কাশিমপুর গ্রামের কৃষকদের বেশি ফলন লাভের কারণ ব্যাখ্যা কর।
ঘ. হরিপুর গ্রামের কৃষকদের জন্য রাসেল সাহেবের উদ্যোগটির মূল্যায়ন কর।

১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কৃষি সমস্যা সমাধানের জন্য গবেষণালব্ধ জ্ঞান ও কলাকৌশলকে কৃষি প্রযুক্তি বলা হয়।

খ কৃষিতে আধুনিক প্রযুক্তি বলতে আমরা বুঝি উচ্চ ফলনশীল জাত, কলের লাঙল, জমির উর্বরতার জন্য জৈব ও রাসায়নিক সার, ফসল ঝাড়াই, মাড়াই যন্ত্র ইত্যাদি। এ যন্ত্রগুলো প্রাচীন যন্ত্রের তুলনায় অনেক কম সময়ে অনেক বেশি কাজ করতে পারে। তাই বলা যায়, আধুনিক প্রযুক্তি কৃষি ৰেত্রে সময়ের অপচয় রোধ করে।

গ কাশিমপুর গ্রামের কৃষকরা কৃষিকাজে যন্ত্রনির্ভর। অর্থাৎ এ গ্রামটি একটি আধুনিক প্রযুক্তিনির্ভর গ্রাম। আধুনিক প্রযুক্তি প্রাচীন তথা পুরাতন প্রযুক্তি হতে অর্থ, শ্রম ও সময়ের দিক দিয়ে অনেক সাশ্রয়ী। এতে ফলনও বেশি হয়। কাশিমপুর গ্রামের কৃষকদের বেশি ফলন লাভের কারণগুলো নিম্নরূপ :
১. দেশি লাঙলের পরিবর্তে ট্রাক্টর দিয়ে জমি চাষ করায় অল্প সময়ে অধিক জমি চাষ করতে পারেন।
২. জমি চাষের পর অনুমোদিত মাত্রায় সার প্রয়োগ করেন।
৩. উচ্চ ফলনশীল জাতের বীজ অনুমোদিত মাত্রায় নির্দিষ্ট দূরত্বে লাগান। বীজবপনে সিড ড্রিল বা ড্রাম সিডার ব্যবহার করেন।
৪. সময়মতো পানি সেচ এবং অতিরিক্ত পানি নিষ্কাশনের ব্যবস্থা করেন।
৫. সমন্বিত বালাই দমন পদ্ধতি ব্যবহার করে পোকা দমন করেন।
৬. উইডার দ্বারা আগাছা পরিষকার করেন।
৭. ফসল কর্তনে আধুনিক ফসল কাটার যন্ত্র ব্যবহার করেন।
৮. ফসল মাড়াই ও ঝাড়াইয়ে আধুনিক যন্ত্রের ব্যবহার করেন।

এতে অল্প সময়ে, অল্প শ্রমে অধিক ও মান সম্পন্ন ফসল উৎপাদিত হয়। আর উক্ত কারণগুলোর জন্যই কাশিমপুর গ্রামের কৃষকরা বেশি ফলন পান।

ঘ কাশিমপুর গ্রাম একটি আধুনিক কৃষি প্রযুক্তিনির্ভর গ্রাম। এখানকার কৃষকরা কৃষিকাজে যন্ত্রনির্ভর। তাদের ফসলের ফলন পার্শ্ববর্তী গ্রামগুলোর তুলনায় অনেক বেশি। পক্ষান্তরে হরিপুর গ্রামের কৃষকরা সনাতন পদ্ধতিতে চাষাবাদ করে থাকেন। ফলে তাদের ফসলের ফলনও আশানুরূপ হয় না। কৃষি কর্মকর্তা রাসেল সাহেব তাই হরিপুরের কৃষকদের উঠোন বৈঠকের মাধ্যমে কৃষির নানা বিষয়ে পরামর্শ দেন। তাদেরকে কাশিমপুর গ্রামের মতো আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহারের জন্য উদ্বুদ্ধ করেন। এরপর তিনি তাদের কাশিমপুর গ্রামের কৃষকদের কার্যক্রম সরেজমিনে দেখাতে নিয়ে যান। প্রথমে তিনি তাদেরকে উঠোন বৈঠকের মাধ্যমে আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহারের সুফল বুঝিয়েছেন। পরবর্তীতে তা হাতে কলমে দেখাতে কাশিমপুর মাঠ পরিদর্শনে নিয়ে গেছেন। দুই গ্রামবাসীর মধ্যে সহযোগিতার সম্পর্ক তৈরি করেছেন। তাই বলা যায়, হরিপুর গ্রামের কৃষকদের জন্য কৃষি কর্মকর্তা রাসেল সাহেবের উদ্যোগটি যথার্থ, বাস্তবমুখী ও সময়োপযোগী।

প্রশ্ন– ২ ভালো বীজ বাছাইকরণ

সচেতন কৃষক রফিক সাহেব ফসল উৎপাদনের জন্য সব সময়ই ভালো গুণসম্পন্ন বাছাইকৃত বীজ ব্যবহার করেন। এ বছর গম চাষের জন্য তিনি কিছু বীজ ক্রয় করেন। বীজগুলো থেকে ১০০ গ্রাম বীজ নিয়ে বাছাই করে তিনি নিম্নের বস্তুগুলো পান :
- অন্য জাতের বীজ– ৫ গ্রাম।
- ভাঙা ও পোকা খাওয়া বীজ– ৬ গ্রাম।

- অপুষ্ট বীজ– ৩ গ্রাম।
- আগাছার বীজ –১ গ্রাম।
- জড় পদার্থ–১ গ্রাম।

ক. ভালো বীজের রং কেমন হবে?
খ. বিভিন্ন বস্তুর মিশ্রণ উন্নত জাতের বীজকে নির্গুণ করে দেয়– ব্যাখ্যা কর।
গ. রফিক সাহেব কর্তৃক বাছাইকৃত বীজের শতকরা হার বের কর।
ঘ. অধিক ফসল উৎপাদনে রফিক সাহেবের কাজটি মূল্যায়ন কর।

২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক ভালো বীজের রং স্বাভাবিক হবে।

খ ফসল উৎপাদনে ভালো বীজের গুরুত্ব অপরিসীম। অনেক সময় উন্নত জাতের বীজে যদি অন্য জাতের বীজ, অন্য ফসলের বীজ, ইট-পাথর, কণা, আগাছার বীজ, চিটা, রোগাক্রান্ত ও পোকাক্রান্ত বীজ থাকে তবে ওই উন্নত জাতের বীজকে ভালো বীজ বলা যায় না। এসব বস্তুর মিশ্রণ উন্নত জাতের বীজকে নির্গুণ করে দেয়।

গ সচেতন কৃষক রফিক সাহেব গম চাষের জন্য কিছু বীজ ক্রয় করেন। গুণসম্পন্ন বীজ পাওয়ার জন্য তিনি বীজগুলো থেকে ১০০ গ্রাম বীজ নিয়ে বাছাই করে নিচের বস্তুগুলো পান–

- অন্য জাতের বীজ– ৫ গ্রাম।
- ভাঙা ও পোকা খাওয়া বীজ–৬ গ্রাম।
- অপুষ্ট বীজ– ৩ গ্রাম।
- আগাছার বীজ–১ গ্রাম।
- জড় পদার্থ–১ গ্রাম।

বাছাইকৃত বীজের শতকরা হার =

$$\frac{\text{মোট বীজের ওজন–অপসারিত বস্তুর ওজন}}{\text{মোট বীজের ওজন}} \times ১০০$$

$$= \frac{১০০ \text{ গ্রাম} - (৫ + ৬ + ৩ + ১ + ১) \text{ গ্রাম}}{১০০ \text{ গ্রাম}} \times ১০০$$

$$= \frac{১০০ \text{ গ্রাম} - ১৬ \text{ গ্রাম}}{১০০ \text{ গ্রাম}} \times ১০০$$

$$= \frac{৮৪ \text{ গ্রাম}}{১০০ \text{ গ্রাম}} \times ১০০$$

= ৮৪ গ্রাম

রফিক সাহেব কর্তৃক বাছাইকৃত বীজের শতকরা হার ৮৪।

এখানে
মোট বীজ = ১০০ গ্রাম
অপসারিত বস্তু = অন্য জাতের বীজ + ভাঙা ও পোকা খাওয়া বীজ + অপুষ্ট বীজ + আগাছার বীজ + জড় পদার্থ= (৫ + ৬ + ৩ + ১ + ১) গ্রাম = ১৬ গ্রাম

ঘ রফিক সাহেব একজন সচেতন কৃষক। তিনি সব সময় ভালো গুণসম্পন্ন বাছাইকৃত বীজ ব্যবহার করেন। তিনি জানেন ভালো বীজ ভালো ফসলের পূর্বশর্ত। তাই তিনি গম চাষের জন্য বীজ ক্রয় করে তা বাছাই করেন। বীজ বাছাইয়ের ফলে বীজে মিশে থাকা অন্য ফসলের বীজ, ভাঙা এবং পোকা খাওয়া বীজ, অপুষ্ট বীজ, আগাছার বীজ ও জড় পদার্থ দূরীভূত হয়। ফলে তার বীজের অঙ্কুরোদগমের শতকরা হার বৃদ্ধি পায়, ফসলে পোকার আক্রমণের সম্ভাবনা হ্রাস পায়, আগাছা হবার সম্ভাবনা কমে যায় এবং পুষ্ট–সুস্থ ফসল হওয়ার নিশ্চয়তা বেড়ে যায়। এতে তার ফলন এবং আয় উভয়ই বৃদ্ধির সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়। কাজেই এ আলোচনার প্রেৰিতে বলা যায়, অধিক ফসল উৎপাদনে রফিক সাহেবের কাজটি যথার্থ ও সঠিক।

পরীক্ষা প্রস্তুতি

এ অংশে সংযোজন করা হয়েছে– সেরা স্কুলসমূহের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর ও সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর, বিষয়ক্রম অনুযায়ী মাস্টার ট্রেইনার প্রণীত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর ও সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর এবং নিশ্চিত কমন উপযোগী জ্ঞান ও অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর। এ অংশের সঠিক অনুশীলন শিৰার্থীদের পরীৰা প্রস্তুতিকে সম্পূর্ণ করবে।

বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ বিষয়ক্রম অনুযায়ী বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

➲ পাঠ-১ : কৃষি প্রযুক্তির ধারণা ➡ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা ১০ ও ১১

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. আদি মানুষেরা প্রথম প্রযুক্তি হিসেবে কোনটি উদ্ভাবন করেছিল? (জ্ঞান)
ⓚ মৎস্য চাষ ● ফসল উৎপাদন
ⓖ খাঁচায় মাছ চাষ ⓘ বারি লাঙল

২. আদি মানুষেরা ফলমূল কোথা থেকে কুড়িয়ে খেত? (জ্ঞান)
● বন–জঙ্গল ⓚ খেত ⓖ মাঠ ⓘ বাগান

৩. যখন মানুষ কৃষিকাজ শেখেনি তখন তারা কী খেত?
[ভি. জে. সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, চুয়াডাঙ্গা]
● পশু–পাখি শিকার করে গোশত খেত
ⓚ পশু–পাখি পালন করে গোশত খেত
ⓖ ফলের বাগান করে ফল খেত
ⓘ জাল দিয়ে মাছ ধরে খেত

৪. বাড়তি মানুষের খাবারে বাড়তি চাহিদা পূরণে কী উদ্ভাবন করতে হবে? (জ্ঞান)
● নতুন প্রযুক্তি ⓚ নতুন অস্ত্র ⓖ নতুন হাতিয়ার ⓘ নতুন যন্ত্র

৫. বাড়তি মানুষের খাবারের চাহিদা মেটাতে জমি চাষে কোনটি ব্যবহৃত হচ্ছে? (জ্ঞান)
ⓚ কাঠের লাঙল ⓚ লোহার লাঙল ⓖ বারি লাঙল ● ট্রাক্টর

৬. কৃষি প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্য কোনটি? (জ্ঞান)
● কম খরচে অধিক উৎপাদন ⓚ কম খরচে কম উৎপাদন
ⓖ বেশি খরচে কম উৎপাদন ⓘ বেশি খরচে বেশি উৎপাদন

৭. আদি মানুষেরা ফসল ফলানোর জন্য মাটি আলগা করতে কী ব্যবহার করত? [নওগাঁ জিলা স্কুল]
● চোখা কাঠি ⓚ লাঠি ⓖ পাওয়ার টিলার ⓘ বারি লাঙল

৮. কোনটি ব্যবহার করতে পশুশক্তি দরকার হয়? (জ্ঞান)
● কাঠের লাঙল ⓚ পাওয়ার টিলার ⓖ ট্রাক্টর ⓘ পাম্প

৯. বর্তমানে কোন প্রযুক্তিতে ফসল উৎপাদন ও পশুপালন হচ্ছে? (জ্ঞান)
ⓚ আদি প্রযুক্তি ⓚ মধ্যযুগের প্রযুক্তি
● আধুনিক প্রযুক্তি ⓘ অত্যাধুনিক প্রযুক্তি

১০. আদি মানুষেরা কীভাবে ফসল উৎপাদন করত? (অনুধাবন)
ⓚ কাঠের লাঙল ব্যবহার করে
● চোখা কাঠি দিয়ে মাটি আলগা করে
ⓖ লোহার লাঙল ব্যবহার করে
ⓘ কোদাল দিয়ে মাটি ভেঙে

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১১. আদি মানুষেরা খাবার সংগ্রহ করত– (অনুধাবন)
i. পশু–পাখি শিকার করে
ii. ফলমূল কুড়িয়ে
iii. হাঁস–মুরগি পালন করে
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

১২. কৃষির আদি প্রযুক্তি হলো– [নওগাঁ জিলা স্কুল]
i. পশু–পালন

ii. ফসল উৎপাদন
iii. বনায়ন
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

১৩. কৃষি প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্য হচ্ছে– (অনুধাবন)
i. কৃষিকাজ সহজ করবে
ii. এতে নতুনত্ব থাকবে
iii. লাভ কম হবে
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৪ ও ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
হিমেল শীতের ছুটিতে গ্রামের বাড়ি বেড়াতে যায়। সেখানে সে দেখতে পায়, কৃষকরা পাওয়ার টিলার দিয়ে জমি চাষ করছে এবং সঠিক মাত্রায় কীটনাশক ও সার প্রয়োগ করছে।

১৪. হিমেলের দেখা যন্ত্রগুলো কৃষির কোন ৰেত্রে ব্যবহৃত প্রযুক্তিকে নির্দেশ করে? (প্রয়োগ)
● ফসল উৎপাদন ⓚ মৎস্য চাষ
ⓖ বনায়ন ⓘ গৃহপালিত পশু পালন

১৫. উক্ত প্রযুক্তির ব্যবহারের ফলে– (উচ্চতর দৰতা)
i. অধিক ফলন হয় ii. সময় সাশ্রয় হয়
iii. অধিক সময় ব্যয় হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

➲ পাঠ-২ : কৃষি প্রযুক্তির ব্যবহার ➠ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা ১১-১৩

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৬. বর্তমানে কৃষকরা দেশি লাঙলের পরিবর্তে কী দিয়ে জমি চাষ করছেন? (জ্ঞান)
● কলের লাঙল ⓚ কাঠের লাঙল
ⓖ লোহার লাঙল ⓘ ইস্পাতের লাঙল

১৭. আম, কাঁঠাল এসব বড় ধরনের গাছ বাড়ির কোন দিকে লাগানো হয়? (জ্ঞান)
● উত্তর–পশ্চিম ⓚ দক্ষিণ–পশ্চিম ⓖ পূর্ব–পশ্চিম ⓘ দক্ষিণ–পূর্ব

১৮. খাটো জাতের কলাগাছ বাড়ির কোন দিকে লাগানো হয়? (জ্ঞান)
● পেছন ⓚ সম্মুখ ⓖ ডান ⓘ বাম

১৯. বাড়ির কোন পাশে কাঁঠাল গাছ লাগাতে হয়? [গভ. ল্যাবরেটরি হাই স্কুল, খুলনা]
● উত্তর–পশ্চিম ⓚ দক্ষিণ–পশ্চিম ⓖ পূর্ব–পশ্চিম ⓘ দক্ষিণ–পূর্ব

২০. বসত বাড়ির সামনের দিকে কোন গাছ লাগানো যায়? [বরিশাল জিলা স্কুল]
● তেজপাতা ⓚ সুপারি ⓖ আদা ⓘ কলা

২১. সাধারণত ডিম কত দিনের বেশি ভালো থাকে না? (জ্ঞান)
ⓚ ২–৪ ● ৫–১০ ⓖ ১৫–২০ ⓘ ২৫–৩০

২২. মাটির হাঁড়িতে ডিম সংরক্ষণ করলে কত দিন ভালো থাকে? [যশোর জিলা স্কুল]
ⓚ ১৫–২০ ● ২০–২৫ ⓖ ২৫–৩০ ⓘ ৩০–৩৫

২৩. শূন্য চাষে ভুট্টা কখন চাষ করা হয়? [বর্ডার গার্ড পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট]
● বর্ষার পানি নেমে গেলে ⓚ বর্ষার পানি চলে আসলে
ⓖ শীতের শুরুতে ⓘ শীতের শেষে

২৪. বসত বাড়ির ছায়াযুক্ত স্থানে কোনটি লাগানো হয়? (জ্ঞান)
ⓚ আম ⓚ জাম ⓖ মরিচ ● আদা

২৫. ফসল সংগ্রহের পর কোন প্রযুক্তিটি ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
ⓚ বীজ বপন যন্ত্র ⓚ ফসল কাটার যন্ত্র
● ফসল মাড়াই–ঝাড়াই যন্ত্র ⓘ ড্রাম সিডার

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৬. দ্রুত ফলদানকারী গাছ হচ্ছে– (অনুধাবন)
i. কলা ii. পেঁপে iii. আম
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

২৭. ছায়াযুক্ত স্থানে জন্মে– (অনুধাবন)
i. আদা ii. শিম iii. কচু
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

২৮. লতানো গাছ – (অনুধাবন)
i. শিম ii. ঝিঙ্গা iii. গোল মরিচ
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও ii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৯ ও ৩০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
ফরমালিনমুক্ত আম খাওয়ার জন্য রাহেলা বেগম তার বাড়িতে কতকগুলো আম গাছ লাগিয়েছেন। এৰেত্রে তিনি বসতবাড়িতে গাছ লাগানোর নিয়ম পুরোপুরিভাবে অনুসরণ করেছেন।

২৯. রাহেলা বেগম বাড়ির কোন দিকে উক্ত গাছগুলো লাগিয়েছেন? (প্রয়োগ)
ⓚ দৰিণ–পূর্ব দিকে ● উত্তর–পশ্চিম দিকে
ⓖ দৰিণ–পশ্চিম দিকে ⓘ উত্তর – পূর্ব দিকে

৩০. উক্ত গাছ রাহেলা বেগমের– (উচ্চতর দৰতা)
i. পুষ্টির চাহিদা পূরণ করবে
ii. বাড়তি আয়ের ব্যবস্থা করবে
iii. বাড়িতে আলো–বাতাস প্রবেশে বাধা সৃষ্টি করবে
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

➲ পাঠ-৩ : কৃষি যন্ত্রপাতির ধারণা ➠ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা ১৩

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩১. কৃষিকাজ কী ধরনের কাজ? (জ্ঞান)
● কারিগরি ⓚ তাত্ত্বিক ⓖ গবেষণামূলক ⓘ পশ্চাৎমুখী

৩২. কৃষি যন্ত্রপাতিগুলোকে প্রধানত কয় ভাগে ভাগ করা যায়? [সরকারি জুবিলী উচ্চ বিদ্যালয়, সুনামগঞ্জ]
ⓚ ২ ● ৩ ⓖ ৪ ⓘ ৫

৩৩. বেশি ফসল উৎপাদন কীসের ওপর নির্ভর করে? (জ্ঞান)
ⓚ আগাছা দম ⓚ পানি সেচ
ⓖ কীটনাশক ব্যবহার ● কৃষি যন্ত্রপাতির সঠিক ব্যবহার

৩৪. কৃষিকাজ সম্পাদন করার জন্য যেসব যন্ত্র ব্যবহার করা হয় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
● কৃষি যন্ত্রপাতি ⓚ হস্তচালিত যন্ত্রপাতি
ⓖ শক্তিচালিত যন্ত্রপাতি ⓘ পা চালিত যন্ত্রপাতি

৩৫. বীজ বপনের জন্য কী ব্যবহার করা হয়? [ঝালকাঠি সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
● সিড ড্রিল ⓚ সেঁউতি ⓖ দোন ⓘ প্যাডেল থ্রেসার

৩৬. আগাছা দমনে কোনটি ব্যবহার করা হয়? [ঝালকাঠি সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
ⓚ লো–লিফট পাম্প ● জাপানি উইডার
ⓖ বারি পাম্প ⓘ প্যাডেল থ্রেসার

৩৭. সেচের জন্য আধুনিক যন্ত্র কোনটি? (জ্ঞান))
ⓚ সেঁউতি ⓚ বারি পাম্প
ⓖ প্যাডেল থ্রেসার ● লো–লিফট পাম্প

৩৮. পোকা দমনের জন্য কী দিয়ে কীটনাশক ছিটানো হয়? (জ্ঞান)
● ন্যাপস্যাক স্প্রেয়ার ⓚ প্যাডেল থ্রেসার
ⓖ জাপানি উইডার ⓘ ড্রাম সিডার

৩৯. জমি চাষ, বীজবপন, চারারোপণ, সার প্রয়োগ, আগাছা দমন প্রতিটি কৃষিকাজে কীসের ব্যবহার আছে? (জ্ঞান)
● যন্ত্রের ⓚ অস্ত্রের ⓖ হাতিয়ারের ⓘ নিড়ানির

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪০. সেচের জন্য ব্যবহৃত হয়– (অনুধাবন)
i. সেঁউতি ii. দোন iii. সিড ড্রিল
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৪১. **বীজ বপনের জন্য ব্যবহৃত হয়—** (অনুধাবন)
i. সিড ড্রিল ii. ড্রাম সিডার iii. প্যাডেল থ্রেসার
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৪২. **কৃষি যন্ত্রপাতি ব্যবহৃত হয়—** (অনুধাবন)
i. জমি চাষে ii. বীজ বপনে iii. আগাছা দমনে
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৪৩ ও ৪৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
রাজাপুর গ্রামের কৃষকরা কৃষিকাজে নানা ধরনের যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে। এতে তারা অল্প সময়ে অধিক পরিমাণ জমি চাষ করতে পারে। ফলে ফসলের ফলনও ভালো হয়।

৪৩. **রাজাপুর গ্রামের কৃষকদের ভালো ফলনে সাহায্য করেছে—** (প্রয়োগ)
i. পাওয়ার টিলার ii. ট্রাক্টর iii. প্যাডেল থ্রেসার
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৪৪. **কৃষিতে উক্ত যন্ত্রপাতি ব্যবহৃত হয়—** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. জমি চাষ করার ক্ষেত্রে ii. ফসল কাটার ক্ষেত্রে
iii. ফসল গোলাজাত করার ক্ষেত্রে
নিচের কোনটি সঠিক?
● i (খ) ii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

➲ পাঠ-৪ : হস্তচালিত উন্নত কৃষি যন্ত্রপাতির ব্যবহার

➡ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা ১৪ ও ১৫

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৫. **কোনটি স্প্রেয়ারের অংশ?** (অনুধাবন)
(ক) ড্রাম (খ) টাইন (গ) প্যাডেল ● নজল

৪৬. **নিচের কোনটি আধুনিক সেচ প্রযুক্তি?** (অনুধাবন)
(ক) পাওয়ার টিলার (খ) প্যাডেল থ্রেসার
(গ) বারি লাঙল ● বারি পাম্প

৪৭. **স্প্রেয়ারে পানি মিশ্রিত কীটনাশক ভর্তি করে কীসের সাহায্যে নির্দিষ্ট উচ্চতায় ছিটানো হয়?** (জ্ঞান)
(ক) ব্যারেল (খ) নজল (গ) নল ● ট্রিগার

৪৮. **কোন কৃষিযন্ত্রটি ধান মাড়াইয়ের জন্য ব্যবহৃত হয়?** [খুলনা জিলা স্কুল]
(ক) স্প্রেয়ার ● প্যাডেল থ্রেসার
(গ) ড্রাম সিডার (ঘ) জাপানি উইডার

৪৯. **ঘূর্ণি লাঙল ব্যবহার করা হয় কোন যন্ত্রের ক্ষেত্রে?** [ভি.জে. সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, চুয়াডাঙ্গা]
(ক) ট্রাক্টর ● পাওয়ার টিলার
(গ) প্যাডেল থ্রেসার (ঘ) বারি লাঙল

৫০. **ফসলের পোকা দমনে কোন যন্ত্র ব্যবহার করা হয়?** (জ্ঞান)
● স্প্রেয়ার (খ) মই (গ) লাঠি (ঘ) থ্রেসার

৫১. **বারি পাম্প কী ধরনের যন্ত্র?** (জ্ঞান)
● সেচ (খ) চাষ (গ) মাড়াই (ঘ) ঝাড়াই

৫২. **নিচের কোনটি দিয়ে জমি চাষ করা যায়?** (জ্ঞান)
(ক) বারি পাম্প (খ) ন্যাপস্যাক স্প্রেয়ার
● মোল্ড বোর্ড লাঙল (ঘ) প্যাডেল থ্রেসার

৫৩. **কোনটি দিয়ে পুরো জমি প্রস্তুত করার জন্য দেশি লাঙলের অর্ধেক সময়ের প্রয়োজন হয়?** (জ্ঞান)
● বারি লাঙল (খ) মোল্ড বোর্ড লাঙল
(গ) ট্রাক্টর (ঘ) পাওয়ার টিলার

৫৪. **প্যাডেল থ্রেসারে মাড়াই এর জন্য কীসের সাহায্যে ড্রামে ঘূর্ণন সৃষ্টি করা হয়?** [সুনামগঞ্জ বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
● প্যাডেল (খ) হাতিল (গ) টাইন (ঘ) ব্যারেল

৫৫. **বারি পাম্প কী ধরনের পাম্প?** (জ্ঞান)
● লো–লিফট (খ) হাই–লিফট
(গ) সেন্ট্রিফিউগাল (ঘ) সাব–মার্সিবল

৫৬. **বারি বীজ বপন যন্ত্র ব্যবহারে বীজ কম লাগে কেন?** (অনুধাবন)
● বীজ ঠিক দূরত্বে ও গভীরতায় বপন করা যায় বলে
(খ) বীজ থেকে বীজের দূরত্ব অনেক বেশি হয় বলে
(গ) এটি একটি হাতে চালিত বীজ বপন যন্ত্র বলে
(ঘ) এটি দ্বারা বীজের অঙ্কুরোদগম ভালো হয় বলে

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

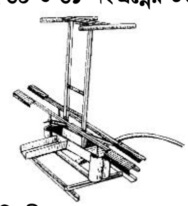
৫৭. **বারি লাঙলের সুবিধা হচ্ছে—** (অনুধাবন)
i. বারি লাঙল মাটি কেটে উল্টে দেয়
ii. প্রথম চাষে কোনো জমি চাষ ছাড়া থাকে না
iii. ফসলের পোকা দমনের কাজে ব্যবহার করা যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৫৮. **বারি পাম্প ব্যবহারের সুবিধা হচ্ছে—** (অনুধাবন)
i. স্থানীয়ভাবে তৈরি করা যায় ii. অনেক বেশি পানি ওঠানো যায়
iii. মাটির নিচ ও উপর থেকে পানি ওঠানো যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও ii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

৫৯. **মোল্ড বোর্ড লাঙলের বৈশিষ্ট্য হচ্ছে—** (অনুধাবন)
i. সকল অংশই তামার তৈরি
ii. মাটিকে আয়তাকার টুকরা করে চাষ করে
iii. দেশি লাঙলের চেয়ে বেশি কার্যকর
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও iii ● ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ৬০ ও ৬১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৬০. **চিত্রে প্রদর্শিত যন্ত্রটি কী কাজে ব্যবহৃত হয়?** (প্রয়োগ)
(ক) বীজ বপন (খ) চারা রোপণ ● সেচ (ঘ) চাষ

৬১. **উক্ত যন্ত্রের সুবিধা হচ্ছে—** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. স্থানীয়ভাবে তৈরি করা যায় ii. অনেক বেশি পানি ওঠানো যায়
iii. বীজ বপন করা যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

➲ পাঠ-৫ : শক্তিচালিত কৃষি যন্ত্রপাতির ব্যবহার

➡ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা ১৬ ও ১৭

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬২. **সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প কী ধরনের যন্ত্র?** (জ্ঞান)
(ক) হস্তচালিত সেচ যন্ত্র ● শক্তিচালিত সেচ যন্ত্র
(গ) হস্তচালিত কর্ষণ যন্ত্র (ঘ) শক্তিচালিত কর্ষণ যন্ত্র

৬৩. **কোন যন্ত্র দ্বারা মাটির গভীর থেকে পানি উত্তোলন করা হয়?** (জ্ঞান)
● সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প (খ) ট্রাক্টর
(গ) প্যাডেল থ্রেসার (ঘ) পাওয়ার টিলার

৬৪. **নিচের কোনটি দ্বারা দ্রুত জমি চাষ করা যায়?** [খুলনা জিলা স্কুল]
● পাওয়ার টিলার (খ) দেশি লাঙল
(গ) মোল্ড বোর্ড লাঙল (ঘ) বারি লাঙল

৬৫. **পাওয়ার টিলার দ্বারা কী করা হয়?** (জ্ঞান)
● জমি চাষ (খ) ফসল মাড়াই
(গ) ফসল ঝাড়াই (ঘ) ফসল কর্তন

৬৬. **পাওয়ার টিলারে কী ধরনের লাঙল ব্যবহার করা হয়?** [বিএএফ শাহীন কলেজ, চট্টগ্রাম]
(ক) দেশি লাঙল (খ) মোল্ড বোর্ড লাঙল
(গ) বারি লাঙল ● ঘূর্ণি লাঙল

৬৭. **নিচের কোনটি স্থানীয়ভাবে তৈরি করা যায়?** (জ্ঞান)
ক পাওয়ার টিলার খ সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প
গ ট্রাক্টর ● বারি শস্য ঝাড়াই যন্ত্র

৬৮. **রিপন গভীর নলকূপ দ্বারা মাটির নিচ থেকে পানি বের করে ফসলের মাঠে সেচ দেয়। রিপন এৰেত্রে কোন যন্ত্র ব্যবহার করে?** (প্রয়োগ)
ক লো–লিফট পাম্প ● সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প
গ পাওয়ার টিলার ঘ ট্রাক্টর

৬৯. **কম আর্দ্রতার ফসল ঝাড়াই করতে কোনটির ক্ষমতা বেশি?** (জ্ঞান)
ক প্যাডেল থ্রেসার ● বারি শস্য ঝাড়াই যন্ত্র
গ হারভেস্টর ঘ সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প

৭০. **সেন্ট্রিফিউগাল পাম্পের ব্যবহার দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে কেন?** (অনুধাবন)
● মাটির নিচ থেকে সহজে পানি তুলে সেচ দেওয়া যায় বলে
খ পুকুর থেকে পানি সেচ দেওয়া যায় বলে
গ নদী থেকে পানি সেচ দেওয়া যায় বলে
ঘ জলাশয় হতে পানি সেচ দেওয়া যায় বলে

৭১. **পাওয়ার টিলারের সাথে কোনটি যুক্ত থাকে?** (জ্ঞান)
● ঘূর্ণি লাঙল খ ফালি লাঙল গ রোটারি লাঙল ঘ মোল্ড বোর্ড লাঙল

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭২. **পাওয়ার টিলার ব্যবহারে সুবিধা হচ্ছে–** [মনিপুর উচ্চ বিদ্যালয় ও কলেজ, ঢাকা]
i. দ্রুত জমি চাষ করা যায় ii. গভীরভাবে জমি চাষ করা যায়
iii. মাটি ঝুরঝুরে হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

৭৩. **বারি শস্য ঝাড়াই যন্ত্র ব্যবহারে সুবিধা পাওয়া যায়–** (অনুধাবন)
i. ঘরের ভেতর খারাপ আবহাওয়ায় ব্যবহার করা যায়
ii. অল্প সময়ে ও অল্প খরচে ঝাড়াই ও পরিষ্কার হয়
iii. স্থানীয়ভাবে তৈরি এই যন্ত্র চালানো সহজ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ i ও ii গ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রটি লৰ কর এবং ৭৪ ও ৭৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

চিত্র : A

চিত্র : B

৭৪. **চিত্র A তে প্রদর্শিত যন্ত্র দ্বারা কী করা হয়?** (প্রয়োগ)
ক শস্য কর্তন খ শস্য মাড়াই ● শস্য ঝাড়াই ঘ শস্য সংগ্রহ

৭৫. **চিত্র–B তে প্রদর্শিত যন্ত্রটি দ্বারা–** (উচ্চতর দৰতা)
i. ধান মাড়াই করা যায় ii. গম মাড়াই করা যায়
iii. ডাল ঝাড়াই করা যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

➲ পাঠ-৬ : ভালো বীজ বাছাইকরণ ➠ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা ১৭ ও ১৮

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭৬. **কোনটি ভালো বীজের বৈশিষ্ট্য?** (অনুধাবন)
● অন্য জাতের মিশ্রণ মুক্ত থাকবে খ অন্য জাতের মিশ্রণ যুক্ত থাকবে
গ অন্য ফসলের মিশ্রণ যুক্ত থাকবে ঘ বীজের রং সাদা থাকবে

৭৭. **কোথায় বীজ উৎপাদন করে জাতের বিশুদ্ধতা রক্ষা করা যায়?** (জ্ঞান)
ক অনিয়ন্ত্রিত পরিবেশে খ গ্রিন হাউজে
● নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে ঘ শুষ্ক পরিবেশে

৭৮. **ভালো বীজের অঙ্কুরোদগমের শতকরা হার কমপৰে কত?** [বিএল সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, সিরাজগঞ্জ]
ক ২০ খ ৪০ গ ৬০ ● ৮০

৭৯. **ভালো ফসল পাওয়ার জন্য কোনটি প্রয়োজন?** (জ্ঞান)
ক আর্দ্রতাসম্পন্ন বীজ ● ভালো বীজ
গ শুষ্ক বীজ ঘ মিশ্র বীজ

৮০. **ভালো বীজের বৈশিষ্ট্য কয়টি?** [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল]
● ৬ খ ৮ গ ১০ ঘ ১২

৮১. **নিচের কোনগুলো দ্বারা বীজ রোগাক্রান্ত হয়?** (জ্ঞান)
● ছত্রাক, ব্যাক্টেরিয়া, ভাইরাস খ হাঁস, মুরগি, কবুতর
গ মানুষ, গরু, ছাগল ঘ বাঘ, সিংহ, হাতি

৮২. **বীজ নির্গুণ না হলে সার প্রয়োগ, পানি সেচ, পোকা ও রোগ দমনে শুধু অর্থের অপচয় ঘটে কেন?** (অনুধাবন)
● আশানুরূপ ফসল পাওয়া যায় না বলে
খ খুব বেশি ফসল পাওয়া যায় না বলে
গ উক্ত বীজ হতে উৎপন্ন চারা বেশি সার গ্রহণ করে বলে
ঘ উক্ত বীজ হতে উৎপন্ন চারা বেশি পানি গ্রহণ করে বলে

৮৩. **২০০ গ্রাম ধান বীজে ১০ গ্রাম অন্য জাতের বীজ পাওয়া গেল। বাছাইকৃত বীজের শতকরা হার কত?** (প্রয়োগ)
ক ৮০ ভাগ খ ৮৫ ভাগ গ ৯০ ভাগ ● ৯৫ ভাগ

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৮৪. **বীজ বাছাইয়ের কাজে ব্যবহৃত হয়–** (অনুধাবন)
i. চিমটা ii. আতশি কাচ iii. রঙিন কাগজ
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৮৫. **ভালো বীজের বৈশিষ্ট্য–** (অনুধাবন)
i. অন্য জাতের মিশ্রণ মুক্ত হবে
ii. বীজ পরিষ্কার ও পুষ্ট হবে
iii. বীজের রং লাল হবে
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৮৬ ও ৮৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
হাসান ৩০০ গ্রাম নমুনা বীজ নিয়ে বাছাই করে দেখল তাতে ৫ গ্রাম অন্য জাতের বীজ, ২ গ্রাম ছোট বীজ এবং ৩ গ্রাম ভাঙা বীজ রয়েছে। সে সূত্রের সাহায্যে বাছাইকৃত বীজের শতকরা হার বের করল।

৮৬. **অপসারিত বীজের পরিমাণ কত?** (প্রয়োগ)
ক ২ গ্রাম খ ৩ গ্রাম গ ৫ গ্রাম ● ১০ গ্রাম

৮৭. **বাছাইকৃত বীজের শতকরা হার কত?** (উচ্চতর দৰতা)
ক ৬৬.৬৬ খ ৭৬.৬৬ গ ৮৬.৬৬ ● ৯৬.৬৬

➲ পাঠ-৭ : কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ ➠ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা ১৮ ও ১৯

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৮৮. **সাইলেজ তৈরিতে কাঁচা ধানের খড় ও কাঁচা ঘাসের অনুপাত কত?** [ফেনী সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়]
ক ১ : ২ খ ১ : ৩ গ ১ : ৪ ● ১ : ৫

৮৯. **নিচের কোনটি উন্নত জাতের ঘাস?** (জ্ঞান)
● প্যারা খ দল গ শ্যামা ঘ দূর্বা

৯০. **কাঁচা ঘাসের গুণ সম্পন্ন পশু খাদ্য কোনটি?** (জ্ঞান)
● সাইলেজ খ সাইলোপিট গ সাইডেন্ট ঘ সাইলো

৯১. **সাইলেজ কখন সংরৰণ করতে হয়?** (জ্ঞান)
ক গ্রীষ্মকালে ● বর্ষাকালে গ শীতকালে ঘ বসন্তকালে

৯২. **সাইলেজের জন্য কোন ঘাস ব্যবহার করা হয়?** (জ্ঞান)
● গিনি খ শ্যামা গ দূর্বা ঘ দল

৯৩. **কোন ঋতুতে প্রচুর ঘাস জন্মে?** (জ্ঞান)
ক শীত খ গ্রীষ্ম ● বর্ষা ঘ হেমন্ত

৯৪. **কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ পদ্ধতিকে কী বলে?** [বিএএফ শাহীন কলেজ, চট্টগ্রাম]
● সাইলেজ খ মাইলেজ গ হাইরেল ঘ ফোকরেল

৯৫. **সাইলেজ তৈরিতে কাঁচা ধানের খড় ও কাঁচা ঘাসের অনুপাত ১ : ৫। তাহলে ১০০ কেজি কাঁচা ধানের খড়ের জন্য কতটুকু কাঁচা ঘাস প্রয়োজন?** (প্রয়োগ)
● ৫০০ কেজি খ ৫০০০ কেজি
গ ৫০,০০০ কেজি ঘ ৫০,০০,০০ কেজি

৯৬. **শীতকালে গবাদিপশুর খাদ্য সংকট মোকাবিলার জন্য কী তৈরি করতে হবে?** (জ্ঞান)
● সাইলেজ ⓧ খড়ের গুদাম ⓖ খড়ের গাদা ⓖ দানাদার খাদ্য

৯৭. **সাইলেজের গুণাগুণ কাঁচা ঘাসের মতো হয় কেন?** (অনুধাবন)
● এতে ঘাসের পুষ্টিমানের কোনো পরিবর্তন হয় না
ⓧ এতে ঘাসের পানির কোনো পরিবর্তন হয় না
ⓖ বায়ুরোধক অবস্থায় থাকে বলে ঘাস কাঁচা থাকে
ⓖ বর্ষাকালে কাঁচা ঘাস সংগ্রহ করা হয় বলে

৯৮. **কোন ঘাস দিয়ে সাইলেজ ভালো হয়?** [রাজবাড়ী সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
ⓚ নেপিয়ার ⓧ প্যারা ⓖ জার্মান ● ভুট্টা

৯৯. **শীতপ্রধান দেশে দামি সবজি, ফল উৎপাদনে কোনটির ব্যবহার হয়?** [পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়, যশোর]
ⓚ কুঁড়েঘর ● গ্রিনহাউস ⓖ ছায়াযুক্ত ঘর ⓖ হোয়াইট হাউস

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১০০. **সাইলেজের জন্য উপযোগী ঘাস–** (অনুধাবন)
i. প্যারা ii. জার্মান iii. রাশিয়ান
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓧ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

১০১. **সাইলোপিটে–** (অনুধাবন)
i. অক্সিজেনের অভাব থাকে না ii. ল্যাকটিক এসিড তৈরি হয়
iii. বায়ুরোধক অবস্থায় কাঁচা ঘাস সংরক্ষিত হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓧ i ও iii ● ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১০২ ও ১০৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
আফছার মিয়ার গবাদি পশুর খামার রয়েছে। শীতকালে যাতে গোখাদ্যের সংকট না হয় এজন্য তিনি বর্ষাকালেই একটি বিশেষ পদ্ধতিতে কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ করেন।

১০২. **আফছার মিয়ার ঘাস সংরক্ষণ পদ্ধতিকে কী বলা হয়?** (প্রয়োগ)
● সাইলেজ ⓧ সাইলোপিট
ⓖ সাইকাস ⓖ সাইনাম

১০৩. **উক্ত পদ্ধতিতে সংরক্ষিত ঘাসের–** (উচ্চতর দক্ষতা)
i. গুণগত মান বজায় থাকে ii. খেতে সুস্বাদু হয়
iii. গুণগত মান হ্রাস পায়
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓧ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

➲ পাঠ-৮ : খাঁচায় মাছ চাষ ➡ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা ১৯-২১

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১০৪. **খাঁচায় মাছ চাষ করার জন্য ছোট আকারের খাঁচার মাপ কত হবে?** [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
● ৩ × ২ × ২ ঘন.মি ⓧ ৬ × ৪ × ৪ ঘন.মি
ⓖ ৯ × ৬ × ৬ ঘন.মি ⓖ ১২ × ৮ × ৮ ঘন.মি

১০৫. **খাঁচায় মাছ চাষে খাঁচার উপরে কী দেওয়া হয়?** (জ্ঞান)
● জাল ⓧ বাঁশ ⓖ কাঠ ⓖ মশারি

১০৬. **খাঁচায় মাছ চাষ কোন ধরনের পদ্ধতি?** [ল্যাবরেটরি হাই স্কুল, খুলনা]
ⓚ সমন্বিত ⓧ সনাতন ● নিবিড় ⓖ অর্ধ নিবিড়

১০৭. **কোন মাছ খাঁচায় চাষ করা লাভজনক?** [এসওএস হরম্যান মেইনার কলেজ, ঢাকা]
ⓚ রুই ⓧ কাতলা ● তেলাপিয়া ⓖ নাইলোটিকা

১০৮. **খাঁচায় তেলাপিয়া মাছ চাষের ক্ষেত্রে এক ঘন মিটার খাঁচায় কয়টি পোনা ছাড়তে হয়?** [মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়; ঢাকা]
● ২০০–৩০০টি ⓧ ২৫০–২৬০টি
ⓖ ৩৬০–৩৭০টি ⓖ ৪৭০–৪৮০টি

১০৯. **বাজারজাত না করা পর্যন্ত খাঁচায় চাষকৃত মাছকে কোথায় রাখা হয়?** (জ্ঞান)
ⓚ বালতিতে ⓧ ড্রামে ⓖ ফ্রিজে ● খাঁচায়

১১০. **নিচের কোন দেশে খাঁচায় মাছ চাষ একটি নতুন প্রযুক্তি?** (জ্ঞান)
● বাংলাদেশ ⓧ ইন্দোনেশিয়া ⓖ কম্বোডিয়া ⓖ উত্তর আমেরিকা

১১১. **মাছের খাদ্য তৈরিতে গমের ভুসি ও ফিশমিল যথাক্রমে ৮৫% ও ১৫% হারে মিশাতে হয়। ২০০ কেজি মাছের খাদ্য তৈরিতে কতটুকু ফিশমিল প্রয়োজন?** (প্রয়োগ)
ⓚ ১৫ কেজি ● ৩০ কেজি ⓖ ৪৫ কেজি ⓖ ৬০ কেজি

১১২. **প্রতিদিন মাছের দেহের ওজনের ৬–৭% খাদ্য দেওয়া হয়। ১০০ কেজি মাছের জন্য প্রতিদিন কতটুকু খাদ্য দিতে হবে?** (প্রয়োগ)
ⓚ ২–৭ কেজি ● ৬–৭ কেজি ⓖ ৪–১০ কেজি ⓖ ১২–১৪ কেজি

১১৩. **যেসব এলাকায় পুকুর নেই কিন্তু নদীনালা, খালবিল রয়েছে তারা কীভাবে মাছ চাষ করতে পারেন?** (অনুধাবন)
● খাঁচায় ⓧ বালতিতে ⓖ ড্রামে ⓖ পাতিলে

১১৪. **খাঁচা বসাতে খুঁটির চেয়ে প্লাটফর্ম বেশি ভালো কেন?** (অনুধাবন)
● যেকোনো গভীরতায় বসানো যায় ⓧ যেকোনো উচ্চতায় বসানো যায়
ⓖ যেকোনো দৈর্ঘ্যে বসানো যায় ⓖ যেকোনো প্রস্থে বসানো যায়

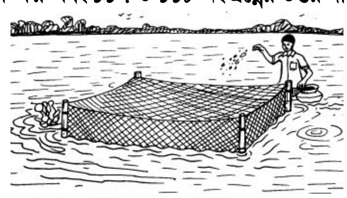
বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১১৫. **বাংলাদেশে খাঁচায় যে মাছ চাষ করা যায়–** (অনুধাবন)
i. তেলাপিয়া ii. নাইলোটিকা iii. ইলিশ
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

১১৬. **খাঁচার সাহায্যে যেখানে মাছ চাষ করা যায়–** (অনুধাবন)
i. নদীতে ii. বিলে iii. হাওরে
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓧ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১১৭ ও ১১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১১৭. **চিত্রে কী দেখানো হয়েছে?** (প্রয়োগ)
● খাঁচায় মাছ চাষ ⓧ খাঁচায় সবজি চাষ
ⓖ খাঁচায় হাঁস চাষ ⓖ খাঁচায় মৌমাছি চাষ

১১৮. **উক্ত পদ্ধতির মাধ্যমে কোন খাদ্য উপাদানের চাহিদা পূরণ করা সম্ভব?** (উচ্চতর দক্ষতা)
ⓚ খনিজ লবণ ⓧ শর্করা ● আমিষ ⓖ স্নেহ

➲ পাঠ-৯ : ফসল উৎপাদনের স্থানীয় কৃষি যন্ত্রপাতি ও ব্যবহার ➡ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা ২১-২৩

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১১৯. **লাঙলের সাথে যুক্ত করতে হালের গরুর কাঁধে স্থাপন করা হয়–** (জ্ঞান)
ⓚ মই ⓧ কাঠ ● জোয়াল ⓖ বাঁশ

১২০. **নিচের কোনটি স্থানীয় কৃষি যন্ত্রপাতি?** (জ্ঞান)
● লাঙল ⓧ পাওয়ার টিলার ⓖ সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প ⓖ ট্রাক্টর

১২১. **দেশি লাঙলের মধ্যখানে ছিদ্র করে তাতে কতটুকু লম্বা কাঠ যুক্ত করা হয়?** (জ্ঞান)
ⓚ প্রায় ২ ফুট ⓧ প্রায় ৪ ফুট ● প্রায় ৮ ফুট ⓖ প্রায় ১৬ ফুট

১২২. **লাঙলের ঈশে কয়টি দাঁত বা খাঁজ কাটা থাকে?**
● ৪ – ৫ ⓧ ৭ – ৮ ⓖ ১০ – ১১ ⓖ ১৪ – ১৫

১২৩. **ছোট প্লটে সবজি চাষে জমি তৈরিতে কোনটি ব্যবহৃত হয়?** (জ্ঞান)
ⓚ মই ● কোদাল ⓖ ট্রাক্টর ⓖ লাঙল

১২৪. **ঈশ কোন যন্ত্রের অংশ?** [সরকারি জুবিলী উচ্চ বিদ্যালয়, সুনামগঞ্জ]
● লাঙল ⓧ আঁচড়া ⓖ নিড়ানি ⓖ কোদাল

১২৫. **কৃষক রফিক মিয়া জমি চাষের জন্য এমন একটি স্থানীয় কৃষিযন্ত্র ব্যবহার করেন যেটার একটি অংশকে ঈশ বলা হয়। রফিক মিয়া কোন কৃষি যন্ত্রটি ব্যবহার করেন?** (প্রয়োগ)
● লাঙল ⓧ আঁচড়া ⓖ মই ⓖ কোদাল

১২৬. **কোনটি দিয়ে আগাছা পরিষ্কার ও মাটি আলগা করা যায়?** (অনুধাবন)
● নিড়ানি ⓧ লাঙল ⓖ মই ⓖ জোয়াল

১২৭. কোনটি দিয়ে মাটির ঢেলা ভাঙা হয়? (জ্ঞান)
● মই ⓚ নিড়ানি ⓖ লাঙল ⓘ জোয়াল

১২৮. কোদাল কী কাজে ব্যবহার করা যায়? (অনুধাবন)
ⓚ ফসল পাতলা করতে ● আইল ঘেঁষা জমি চাষে
ⓖ আগাছা দমন করতে ⓘ মাটির ঢেলা ভাঙতে

১২৯. দেশি লাঙলের বাঁকা কাঠের আগায় একটি লোহার ফলক বা ফাল লাগানো হয় কেন? (অনুধাবন)
● মাটি চিরে জমি চাষ করতে ⓚ মাটির ঢেলা ভাঙতে
ⓖ মাটি সমতল করতে ⓘ আগাছা পরিষ্কার করতে

১৩০. মইকে একটি স্থানীয় কৃষি যন্ত্রপাতি বলা হয় কেন? (অনুধাবন)
● স্থানীয়ভাবে তৈরি করা যায় বলে ⓚ আমদানি করা হয় বলে
ⓖ রফতানি করা হয় বলে ⓘ কারখানায় তৈরি করা হয় বলে

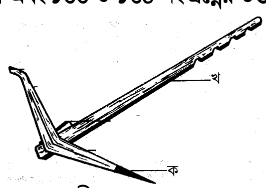
বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৩১. বিদা বা আঁচড়ার প্রধান কাজ হলো– (অনুধাবন)
i. ফসল পাতলা করা ii. আগাছা দমন করা
iii. জমি চাষ করা
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

১৩২. মইয়ের কাজ হলো– (অনুধাবন)
i. মাটির ঢেলা ভাঙা ii. ফসল পাতলা করা
iii. বীজের অঙ্কুরোদগম সহজ করা
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৩৩ ও ১৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৩৩. 'ক' চিহ্নিত অংশের নাম কী? (প্রয়োগ)
ⓚ ঈশ ⓚ হাতল ⓖ বিদা ● ফলক

১৩৪. 'খ' অংশটি কীসের তৈরি? (উচ্চতর দক্ষতা)
● কাঠের ⓚ লোহার ⓖ বাঁশের ⓘ তামার

➲ পাঠ-১০ : মাছ ধরার স্থানীয় যন্ত্রপাতি ও ব্যবহার

➥ বোর্ড বই, পৃষ্ঠা ২৩ ও ২৪

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৩৫. জাল কী দ্বারা তৈরি করা হয়? (জ্ঞান)
● সুতা ⓚ কাঠ ⓖ বাঁশ ⓘ লোহা

১৩৬. ঝাঁকি জালের উপরের প্রান্তে কী বাঁধা থাকে? (জ্ঞান)
● সরু রশি ⓚ মোটা রশি ⓖ চিকন সুতা ⓘ ফিতা

১৩৭. ঝাঁকি জালের নিচের দিকে ছোট ছোট কী যুক্ত করা হয়? (জ্ঞান)
● লোহার কাঠি ⓚ কাঠের কাঠি
ⓖ বাঁশের কাঠি ⓘ তামার কাঠি

১৩৮. খরা জাল লম্বায় কতটুকু হতে পারে? [চুয়াডাঙ্গা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
ⓚ ৬–১২ মি. ⓚ ৬–১৪ মি.
ⓖ ৬–১৬ মি. ● ৬–১৮ মি.

১৩৯. বড়শির জন্য কত সে.মি. লম্বা ছিপ দরকার? [সাতক্ষীরা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
ⓚ ৪০০ সে.মি ⓚ ৩০০ সে.মি
● ২০০ সে.মি ⓘ ১০০ সে.মি

১৪০. কোনটি দিয়ে ঠেলা জালের ফ্রেম তৈরি করা হয়? (জ্ঞান)
● বাঁশ ⓚ কাঠ ⓖ লোহা ⓘ তামা

১৪১. কোন ধরনের পানিতে পলো দিয়ে মাছ চাষ করা হয়? (জ্ঞান)
ⓚ গভীর ● অগভীর ⓖ স্রোতযুক্ত ⓖ স্রোতহীন

১৪২. পলোতে মাছ আটকা পড়লে কীভাবে বোঝা যায়? (জ্ঞান)
● কম্পন দ্বারা ⓚ ঢেউ দ্বারা ⓖ বুদবুদ দ্বারা ⓘ শব্দ দ্বারা

১৪৩. সব ধরনের মাছ ধরতে কোনটি উপযোগী? (জ্ঞান)
ⓚ ঠেলা জাল ⓚ ঝাঁকি জাল ● বড়শি ⓘ খারা জাল

১৪৪. মামুন তিন কোনা বিশিষ্ট জাল দিয়ে মাছ ধরতে পছন্দ করে। মামুনের জালটি কীরূপ জালকে নির্দেশ করে? (প্রয়োগ)
ⓚ ঝাঁকি জাল ● ঠেলা জাল ⓖ খাড়া জাল ⓘ কারেন্ট জাল

১৪৫. ঝাঁকি জালের নিচের দিকে লোহার ছোট ছোট কাঠি যুক্ত করা হয় কেন? (অনুধাবন)
● যাতে তাড়াতাড়ি পানিতে ডুবে যেতে পারে
ⓚ যাতে দেরিতে পানিতে ডুবে যেতে পারে
ⓖ তাড়াতাড়ি পানিতে ভেসে থাকতে পারে
ⓘ আস্তে আস্তে পানিতে ভেসে উঠতে পারে

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৪৬. ঝাঁকি জাল দিয়ে মাছ ধরা হয়– (অনুধাবন)
i. খাল থেকে
ii. সমুদ্র থেকে
iii. নদী থেকে
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

১৪৭. স্থানীয় মাছ ধরার যন্ত্রপাতি হচ্ছে– (অনুধাবন)
i. জাল ii. পলো iii. বড়শি
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৪৮ ও ১৪৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
নারায়ণ দাস পেশায় একজন জেলে। তার বাড়িতে বিভিন্ন ধরনের জাল রয়েছে। এগুলোর মধ্যে একটি জালের প্রান্তে সরব রশি বাঁধা আছে। এছাড়া জালের নিচের দিকে লোহার ছোট ছোট কাঠি যুক্ত করা আছে।

১৪৮. অনুচ্ছেদে কোন জালের ইঙ্গিত রয়েছে? (প্রয়োগ)
● ঝাঁকি জাল ⓚ ঠেলা জাল
ⓖ খরা জাল ⓘ কারেন্ট জাল

১৪৯. উক্ত জালে আটকা পড়ে– (উচ্চতর দক্ষতা)
i. ইলিশ মাছ ii. চিংড়ি মাছ
iii. পুঁটি মাছ
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii ● ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

■ মাস্টার ট্রেইনার প্রণীত সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন– ১ ▸▸ কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ

হোসনে আরার ২টি উন্নতজাতের গাভী আছে। গাভীকে নিয়মিত কাঁচা ঘাস খাওয়ালেও বছরের নির্দিষ্ট সময়ে পর্যাপ্ত কাঁচা ঘাসের অভাবে দুধ উৎপাদন কমে যায়। এ ব্যাপারে তিনি জেলা পশুসম্পদ কর্মকর্তার নিকট থেকে বিশেষ পদ্ধতিতে ঘাস সংরক্ষণের পরামর্শ নিয়ে ব্যবস্থা গ্রহণ করলেন।

ক. কখন গো–খাদ্যের অভাব ঘটে? ১
খ. সাইলেজে কাঁচা ঘাস কীভাবে সংরক্ষিত হয়? ২
গ. গাভীর দুধ উৎপাদন অব্যাহত রাখতে হোসনে আরার করণীয়গুলো বর্ণনা কর। ৩
ঘ. বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে উদ্দীপকে বর্ণিত কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ গ্রহণ করার প্রয়োজনীয়তা কতটুকু? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক শুকনা মৌসুম অক্টোবর–নভেম্বর মাসে গো–খাদ্যের অভাব ঘটে।

খ কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ পদ্ধতিকে সাইলেজ বলে। এতে ঘাসের পুষ্টিমানের কোনো পরিবর্তন হয় না। যে নির্দিষ্ট স্থানে বা গর্তে ঘাস সংরক্ষণ করা হয় তাকে বলা হয় সাইলোপিট। সাইলোপিটে অক্সিজেনের অভাব থাকে। আর অক্সিজেনের অভাবে ঘাসে ল্যাকটিক এসিড তৈরি হয়। এই ল্যাকটিক এসিড কাঁচা ঘাস সংরক্ষণে কাজ করে।

গ গাভীর সুষম খাদ্যে কাঁচা ঘাস একটি মুখ্য উপকরণ। গাভীর দুধ উৎপাদন অব্যাহত রাখতে হোসনে আরার করণীয়গুলো নিম্নরূপ :

১. যেসব ঘাসে কার্বোহাইড্রেট বেশি থাকে সেসব ঘাস দিয়ে সাইলেজ তৈরি করা হয় যাতে শুকনো মৌসুমে খাওয়ানো যায়।
২. সঠিক পদ্ধতি অনুসরণ করে সাইলোপিট তৈরি করা।
৩. প্রচুর পরিমাণে বিশুদ্ধ পানি গাভীকে পান করতে দেওয়া।
৪. ঘাসের পাশাপাশি সঠিক পরিমাণে দানাদার খাদ্য খাওয়ানো।
৫. কোনো সমস্যা দেখা দিলে পশুসম্পদ কর্মকর্তা বা পশু ডাক্তারের পরামর্শ নিয়ে ব্যবস্থা গ্রহণ করা।

ঘ উদ্দীপকে বর্ণিত কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ হলো সাইলেজ তৈরি করা। কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ পদ্ধতিকে সাইলেজ বলে। বায়ুরোধক অবস্থায় কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ করা হয়। এতে ঘাসের পুষ্টিমানের কোনো পরিবর্তন হয় না। তবে ভুট্টার সাইলেজ অনেক ভালো। কাঁচা ধানের খড় ও কাঁচা ঘাস ১ : ৫ অনুপাতে মিশিয়েও সাইলেজ তৈরি করা যায়। কাঁচা ঘাসের গুণসম্পন্ন সাইলেজ গবাদি পশুর দুধ উৎপাদন বাড়াতে সাহায্য করে।

আবহাওয়া পরিবর্তনশীল হওয়ায় মাঝে মাঝে গবাদি পশুর খাদ্যের সংকট দেখা দেয়। শুকনা মৌসুম, বন্যা, খরা হলে গো–খাদ্যের সংকট দেখা দেয়। বর্ষা মৌসুমে প্রচুর ঘাস জন্মে। কিন্তু বন্যা দেখা দিলে গো–খাদ্যের তীব্র সংকট দেখা দেয়। কচুরিপানা, রসালো লতাপাতা খাওয়ানোর ফলে পশু নানা রোগে ভোগে। তখন সংরক্ষিত কাঁচা ঘাস বা সাইলেজ খাওয়ানো হলে গবাদি পশু সঠিক পুষ্টি পায়, স্বাস্থ্য ভালো এবং রোগমুক্ত থাকে। তাই বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ অনুযায়ী সাইলেজ তৈরি খুবই প্রয়োজনীয়।

প্রশ্ন– ২ ▸▸

হস্তচালিত উন্নত কৃষি যন্ত্রপাতি

চিত্র : 'ক'

চিত্র : 'খ'

ক হস্তচালিত কৃষি যন্ত্রপাতি কী? ১
খ. বারি লাঙল ব্যবহারের সুবিধাগুলো উলেরখ কর। ২
গ. চিত্র–ক কৃষি কাজের কোন অংশে ব্যবহৃত হয় এবং কীভাবে ব্যবহার করা হয়? ৩
ঘ. চিত্র–খ এদেশের কৃষি কাজের জন্য উপযুক্ত কিনা– তোমার মতামতের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যেসব কৃষি যন্ত্রপাতি হাত দিয়ে চালনা করা হয় সেগুলোকে হস্তচালিত কৃষি যন্ত্রপাতি বলে।

খ বারি লাঙল বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত উন্নত হস্তচালিত কৃষি যন্ত্র। এটি ব্যবহারে যেসব সুবিধা পাওয়া যায় তা নিচে বর্ণনা করা হলো :

১. বারি লাঙল মাটি কেটে উল্টে দেয়।
২. প্রথম চাষে কোনো জমি চাষ ছাড়া থাকে না।
৩. চাষের গভীরতা ও প্রশস্ততা দেশি লাঙলের চেয়ে বেশি।
৪. জমি প্রস্তুত করতে কম সময়ের প্রয়োজন হয়।
৫. শুকনা ও ভেজা উভয় প্রকার জমি চাষ করা যায়।

গ চিত্র–'ক' একটি উন্নত কৃষি যন্ত্রপাতি যা প্যাডেল থ্রেসার নামে পরিচিত। ফসল কাটার পর এটি মাড়াই কাজে ব্যবহার করা হয়।

সাধারণত ধান বা গম মাড়াই করতে এটি ব্যবহৃত হয়। এর গুরুত্বপূর্ণ অংশ হচ্ছে টাইনযুক্ত একটি ড্রাম, ড্রামের সাথে যুক্ত একটি প্যাডেল। প্যাডেলের সাহায্যে ড্রামটিতে ঘূর্ণনের সৃষ্টি করা হয় এবং যাতে ফসলের শীষ রাখলে টাইনের আঘাতে শস্য মাড়াই হয়। এটির মাধ্যমে ধান বা গম আছড়িয়ে মাড়াই করার চেয়ে কম সময়ে এবং কম পরিশ্রমে অধিক ফসল মাড়াই করা যায়। সম্পূর্ণ দেশীয় প্রযুক্তিতে তৈরি প্যাডেল থ্রেসার ফসল মাড়াই করতে কৃষকের সময় ও শ্রমের সাশ্রয় করেছে।

ঘ চিত্র 'খ' একটি উন্নত হস্তচালিত যন্ত্র যা বারি বীজ বপন যন্ত্র নামে পরিচিত। বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত এই যন্ত্র বীজ বপনে ব্যবহৃত হয়। এর নানাবিধ সুবিধা রয়েছে। যথা :

১. হস্তচালিত বলে এটি চালাতে কোনো খরচ লাগে না।
২. বীজ ঠিক দূরত্বে ও গভীরতায় বপন করা যায়।
৩. এটি দ্বারা বীজের অঙ্কুরোদগম ভালো হয়।
৪. বীজের পরিমাণ কম লাগে।
৫. এটি ব্যবহারে কারিগরি দক্ষতার প্রয়োজন হয় না।
৬. কম খরচে এটি তৈরি করা যায়।

এদেশের বেশির ভাগ কৃষক নিরক্ষর ও আর্থিকভাবে খুব একটা সচ্ছল নয়। যেহেতু বারি বীজ বপন যন্ত্র তৈরিতে কম খরচ হয় এবং ব্যবহারবিধিও খুব সহজ; সেহেতু আমাদের দেশের কৃষি কাজের জন্য এটি খুবই উপযুক্ত।

প্রশ্ন– ৩ ▸▸

ডিম সংরৰণ, আধুনিক কৃষি প্রযুক্তির ব্যবহার

শিৰিত বেকার সবুজ মিয়া কৃষি প্রশিৰণ কেন্দ্রে সাতদিনের প্রশিৰণে অংশগ্রহণ করল। প্রশিৰকের কাছ থেকে আদি মানুষের জীবনপ্রণালি ও কৃষির আদি প্রযুক্তির কীভাবে ধীরে ধীরে উন্নয়ন ঘটল, কৃষির সঙ্গে সংশিরষ্ট বিষয়গুলোর আধুনিক প্রযুক্তির উদ্ভাবন ও কৃষি প্রযুক্তির ব্যবহার সম্পর্কে জানতে পারল। প্রশিৰণলব্ধ জ্ঞান প্রয়োগের মাধ্যমে সবুজ মিয়া তার বসতবাড়িতে বৃৰরোপণ, বিনা চাষে ভুট্টা চাষ ও মুরগির খামারের ডিম অনেকদিন পর্যন্ত সংরৰণ করতে পারল।

[মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়, ঢাকা]

ক. দারবচিনি ও ডালিম গাছ বসতবাড়ির কোন দিকে লাগানো যায়? ১
খ. আদি মানুষের মাধ্যমে কীভাবে কৃষি প্রযুক্তির উদ্ভাবন ঘটেছে তা ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে সবুজ মিয়া খামারের ডিম সংরৰণের ৰেত্রে প্রশিৰণলব্ধ জ্ঞান কীভাবে প্রয়োগ করল তা ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. আধুনিক কৃষি প্রযুক্তির যথাযথ ব্যবহারের মাধ্যমে সবুজ মিয়ার মতো শিৰিত বেকার যুবকরা দেশের উন্নয়নে যথেষ্ট ভূমিকা রাখতে পারে–এ সম্পর্কে তোমার মতামত দাও। ৪

৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দারবচিনি ও ডালিম গাছ বসতবাড়ির সম্মুখভাগে লাগানো যায়।

খ আদিযুগের মানুষেরা যখন কৃষিকাজ শেখেনি তখন তারা পশু–পাখি শিকার করে গোশত এবং বনজঙ্গল থেকে ফলমূল কুড়িয়ে খেত। তারা হঠাৎ দেখল মাটিতে বীজ পড়ে চারা, গাছ, ফুল ও ফল হয়। এ ফল খাওয়া যায়। আদি মানুষেরা তখন চোখা কাঠি দিয়ে অল্প জায়গায় খুঁচিয়ে খুঁচিয়ে মাটি আলগা করে ফসল ফলাতে শুরব করল। এভাবে মানুষ বুদ্ধি খাটিয়ে উদ্ভাবন করছে নতুন নতুন কৃষি প্রযুক্তি।

গ শিৰিত বেকার সবুজ মিয়া মুরগির খামারের উন্নয়নের জন্য প্রশিৰণে অংশগ্রহণ করে। সে তার প্রশিৰণলব্ধ জ্ঞান খামারের ডিম সংরৰণের ৰেত্রে প্রয়োগ করল।

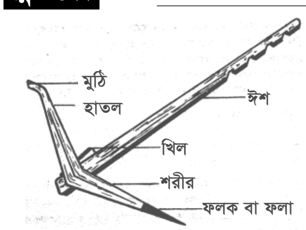
সাধারণ অবস্থায় ডিম ৫–১০ দিনের বেশি ভালো থাকে না। তাই বেশিদিন ডিম সংরৰণের জন্য সবুজ মিয়া মাটির হাঁড়ি ব্যবহার করল। ঘরের মেঝেতে গর্ত করে সেই গর্তে হাঁড়ি বসিয়ে ডিম রাখল। গর্তের চারদিকে কাঠ কয়লা রেখে পানি দিয়ে ভিজিয়ে রাখলে মাটির হাড়ি ঠান্ডা থাকে। এই ঠান্ডা পরিবেশ বজায় থাকার কারণে ২০–২৫ দিন পর্যন্ত ডিম ভালো রাখা সম্ভব হয়। সবুজ মিয়া ডিম সংরৰণের এই প্রশিৰণলব্ধ জ্ঞান কাজে লাগিয়ে অর্থনৈতিকভাবে লাভবান হলো।

ঘ আধুনিক কৃষি প্রযুক্তির যথাযথ ব্যবহারের মাধ্যমে সবুজ মিয়ার মতো শিৰিত বেকার যুবকরা দেশের উন্নয়নে যথেষ্ট ভূমিকা রাখতে পারে বলে আমি মনে করি।

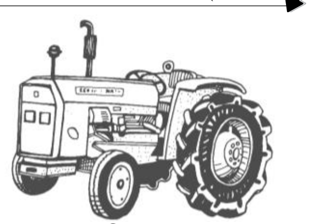
কৃষি জমিতে বিভিন্ন ধরনের সবজি, ফলমূল চাষ, হাঁস–মুরগির খামার, মৎস্য চাষ, দুগ্ধ খামার, নার্সারি স্থাপন সম্পর্কে প্রশিৰণ গ্রহণ করে এবং প্রশিৰণলব্ধ জ্ঞান প্রয়োগের মাধ্যমে দেশের শিৰিত বেকার যুবকরা আত্মকর্মসংস্থান সৃষ্টির মাধ্যমে বেকার সমস্যার সমাধান করতে পারে। আর এজন্য প্রয়োজন আধুনিক প্রযুক্তির ব্যবহার। কারণ আধুনিক প্রযুক্তির প্রয়োগের মাধ্যমেই অর্থ, সময় ও শ্রমের অপচয় রোধ যায়। উচ্চ ফলনশীল ফসল চাষের মাধ্যমে খাদ্য ঘাটতি পূরণ করা যায়।

তাই দেশের শিৰিত বেকার যুবকরা আধুনিক কৃষি প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে যথেষ্ট অবদান রাখতে পারে।

প্রশ্ন– ৪ কৃষি প্রযুক্তি



চিত্র : 'ক'


চিত্র : 'খ'

[ইস্পাহানী পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, কুমিলরা]

ক. কৃষি যন্ত্রপাতি কী? ১
খ. 'কৃষিকাজ অনেকগুলো কাজের ধারাবাহিক সমাহার'– ব্যাখ্যা কর। ২
গ. চিত্র 'ক' ও 'খ' এর প্রয়োজনীয়তা কীভাবে আসল ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. চিত্র 'ক' ও চিত্র 'খ' এর মধ্যে কৃষি কাজে ব্যবহারে কোনটি বেশি কার্যকর? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কৃষিকাজ সম্পাদন করার জন্য যেসব যন্ত্র ব্যবহার করা হয় সেগুলোই কৃষি যন্ত্রপাতি।

খ কৃষিকাজ একটি কারিগরি কাজ। এটি কোনো একক কাজ নয়। এটা একটা প্রক্রিয়ায় অনেকগুলো কাজের সমাহার। একটা কাজের সাথে আর একটা কাজের ধারাবাহিকতা আছে। যেমন : জমি চাষ কৃষিকাজের শুরু আর ফসল মাড়াই–ঝাড়াই করে গোলাজাত করা কৃষিকাজের শেষ। তাই কৃষিকাজকে অনেকগুলো কাজের ধারাবাহিক সমাহার বলা হয়।

গ চিত্র–ক হলো কাঠের লাঙল এবং চিত্র–খ হলো ট্রাক্টর বা কলের লাঙল। আদি মানুষেরা চোখা কাঠি দিয়ে খুঁচিয়ে খুঁচিয়ে মাটি আলগা করে তাতে ফসলের বীজ বপন করত, ফসল ফলাত। পরে জনসংখ্যা বৃদ্ধি পাওয়ার সাথে সাথে চোখা কাঠির অল্প জমি চাষে যে ফসল ফলে তাতে মানুষের খাবারের চাহিদা পূরণ হতো না। প্রয়োজন হলো এমন এক প্রযুক্তি যা দ্বারা অধিক জমি চাষ করা যায়। মানুষ গভীরভাবে চিন্তা করে উদ্ভাবন করল কাঠের লাঙল (চিত্র–ক)। তারা দেখল এর মাধ্যমে আগের তুলনায় অনেক বেশি জমি চাষ করা যায়। পরবর্তীতে জনসংখ্যা দ্রুত বৃদ্ধি পেল, প্রয়োজন হলো আরও অধিক খাবারের। এই বর্ধিত চাহিদা মেটাতে প্রয়োজন অধিক জমি চাষ। অল্প সময়ে অধিক জমি চাষের জন্য প্রয়োজন নতুন প্রযুক্তি। এরই ধারাবাহিকতায় এলো ট্রাক্টর বা কলের লাঙল।

ঘ চিত্র–'ক' হচ্ছে কাঠের লাঙল আর চিত্র–'খ' হচ্ছে ট্রাক্টর। এই দুটি যন্ত্র দ্বারাই জমি চাষ করা হয়। প্রত্যেক যন্ত্রেরই কিছু সুবিধা ও অসুবিধা আছে। নিচে এগুলো তুলে ধরার মাধ্যমে যন্ত্র দুটি ব্যবহারের কার্যকারিতা উলেরখ করা হলো :

দেশি লাঙলের সুবিধা :
১. লাঙল সহজলভ্য ও দেশীয় উপাদান দ্বারা তৈরি।
২. লাঙল তৈরি করা ও পরিচালনা সহজ।
৩. লাঙল ওজনে হালকা বলে বহন করা সহজ।
৪. এটি পরিবেশ বান্ধব।

দেশি লাঙলের অসুবিধা :
১. প্রচুর কায়িক পরিশ্রম হয়।
২. পশুশক্তির প্রয়োজন হয়।
৩. জমি চাষে সময় বেশি লাগে।

ট্রাক্টরের সুবিধা :
১. অল্প সময়ে অধিক জমি চাষ করা যায়।
২. মাটি গভীরভাবে চাষ করা যায়।
৩. কায়িক পরিশ্রম কম হয়।
৪. পশুশক্তির প্রয়োজন হয় না।

ট্রাক্টরের অসুবিধা :
১. দাম খুব বেশি।
২. অল্প জমি চাষে কার্যকর নয়।
৩. রক্ষণাবেক্ষণ খরচ বেশি।
৪. জ্বালানি পোড়ানো হয় বলে পরিবেশ দূষিত হয়।

যদি কৃষকের অল্প জমি হয় তবে দেশি লাঙল ব্যবহার যুক্তিযুক্ত। আর বেশি জমির জন্য ট্রাক্টর উপযোগী। তবে ক্ষুদ্র ও প্রান্তিক চাষিরা তাদের জমি যদি সমবায়ের মাধ্যমে চাষাবাদ করেন তবে ট্রাক্টর ব্যবহার করাই যুক্তিসঙ্গত। সমবায়ের মাধ্যমে ট্রাক্টর ব্যবহার তখন সহজলভ্য হবে।

প্রশ্ন– ৫ বসত বাড়িতে বৃৰরোপণ প্রযুক্তি

একজন পরিবেশ সচেতন ব্যক্তি হিসেবে জামাল সাহেব তার নতুন বসতবাড়িতে বৃক্ষরোপণের সিদ্ধান্ত নিলেন। গাছ লাগানোর বিষয়গুলোর প্রতি লক্ষ রেখেই অর্থাৎ বসতবাড়িতে বৃক্ষরোপণ প্রযুক্তি ব্যবহার করে তিনি তার নতুন বাড়িতে বৃক্ষরোপণের কাজ শেষ করলেন।

ক. মাটির হাঁড়িতে ডিম কতদিন সংরক্ষণ করা যায়? ১
খ. শূন্য চাষে ভুট্টা চাষ করলে অর্থ আয় হয় এবং সময় কম লাগে– ব্যাখ্যা কর। ২
গ. জামাল সাহেবের বসতবাড়িতে পরিকল্পিতভাবে গাছ রোপণের একটি নকশা অঙ্কন কর। ৩
ঘ. জামাল সাহেবের বসতবাড়িতে বৃক্ষরোপণ প্রযুক্তির গ্রহণযোগ্যতা কতটুকু? তোমার মতামতের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক মাটির হাঁড়িতে ডিম ২০–২৫ দিন পর্যন্ত সংরৰণ করা যায়।

খ শূন্য চাষে ভুট্টা চাষ একটি যুগোপযোগী প্রযুক্তি। এতে জমি চাষ না করেও ভুট্টা চাষ করা যায়। বর্ষার পানি নেমে গেলে জমি কাদাময় থাকে। সেই জমিতে ভুট্টার বীজ বপন করলে ভালো ফলন হয়, তেমন একটা পরিচর্যার প্রয়োজন হয় না। এতে অর্থ আয় হয় এবং সময় কম লাগে।

গ জামাল সাহেব নতুন বাড়ি করেছেন। তিনি বসতবাড়িতে বৃক্ষরোপণ প্রযুক্তি সম্পর্কে অবগত। নিচে তার বসতবাড়িতে পরিকল্পিতভাবে বৃক্ষরোপণের নকশা অঙ্কন করে দেখানো হলো :

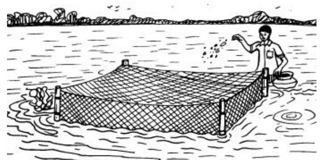
চিত্র : বসতবাড়িতে বৃৰরোপণ প্রযুক্তির নকশা

ঘ জামাল সাহেবের বসতবাড়িতে বৃক্ষরোপণ প্রযুক্তি একটি সময় উপযোগী ও গ্রহণযোগ্য প্রযুক্তি। এ প্রযুক্তি ব্যবহারে নিম্নলিখিত সুবিধাদি পাওয়া যায় :

১. বসতবাড়ির সৌন্দর্য বৃদ্ধি পায়।
২. স্নিগ্ধকর পরিবেশ সৃষ্টি হয় ।
৩. পুষ্টির চাহিদা পূরণ হয়।
৪. অতিরিক্ত ফল ও শাকসবজি বিক্রি করে আর্থিকভাবে লাভবান হওয়া যায়।
৫. ঝরে পড়া পাতা ও বাড়তি ছাঁটাইকৃত ডালপালা জ্বালানি হিসেবে ব্যবহার করা যায়।
৬. বৃক্ষরোপণ এক প্রকার পারিবারিক বীমা। প্রয়োজনের সময় বিক্রি করে নগদ টাকা লাভ হয়।

বসতবাড়িতে ব্যবহৃত বৃক্ষরোপণ প্রযুক্তি খুবই কার্যকর একটি প্রযুক্তি। কাজেই বলা যায়, জামাল সাহেবের বসতবাড়িতে বৃৰরোপণ প্রযুক্তির গ্রহণযোগ্যতা ব্যাপক।

প্রশ্ন– ৬ ▸▸ খাঁচায় মাছ চাষ



ক. আমাদের শরীরে আমিষ সরবরাহকারী একটি উৎসের নাম লেখ। ১
খ. মুক্ত জলাশয়ে কোন পদ্ধতিতে মাছ চাষ জনপ্রিয় হচ্ছে? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. চিত্রে– প্রদর্শিত খাঁচাটি কীভাবে প্রস্তুত করবে বর্ণনা কর। ৩
ঘ. বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে প্রদর্শিত প্রযুক্তিটির উপযোগিতা কতটুকু? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক আমাদের শরীরে আমিষ সরবরাহকারী একটি উৎস হচ্ছে মাছ।

খ মুক্ত জলাশয়ে খাঁচায় মাছ চাষ জনপ্রিয় হচ্ছে।
মুক্ত জলাশয় বলতে নদনদী, বিল ও প্লাবন ভূমি এলাকাকে বোঝায়। এসব জলাশয়ে পুকুরের মতো মাছ চাষ করা যায় না। এ ধরনের জলাশয়ে জনপ্রিয় মাছ চাষ পদ্ধতি হচ্ছে খাঁচায় মাছ চাষ। ভূমিহীন অথবা অসচ্ছল কৃষকরা যারা নদীর তীর, হাওর–বিল বা উপকূলীয় অঞ্চলে বসবাস করেন তারা খাঁচায় মাছ চাষের এই সুযোগ গ্রহণ করেন।

গ চিত্রে– প্রদর্শিত খাঁচাটি মুক্ত জলাশয়ে মাছ চাষে ব্যবহৃত হয়। নিচে এ খাঁচাটি প্রস্তুত করার পদ্ধতি বর্ণনা করা হলো :

১. খাঁচা তৈরির প্রথমেই চারদিকে চারটি খুঁটি দিয়ে এবং আড়াআড়ি বাঁশ বেঁধে খাঁচার আয়তকার কাঠামো তৈরি করা হয়।
২. এরপর খাঁচার কাঠামোর চারদিকে এবং উপরে নিচে জাল দ্বারা আবৃত্ত করে খাঁচা তৈরি হয়।
৩. খাঁচাটি তুলে নিয়ে নদীতে বা হাওরের মাটিতে শক্ত করে বাঁশের খুঁটি পুঁতে তার সাথে খাঁচা বেঁধে দিতে হয়।
৪. খাঁচার উপরের দিকে মাছের খাদ্য সরবরাহের ব্যবস্থা রাখা হয়।
৫. খাঁচা ছোট, মাঝারি ও বড় রকমের হতে পারে। ছোট আকারের খাঁচার মাপ হচ্ছে দৈর্ঘ্য ৩ মিটার, প্রস্থ ২ মিটার এবং গভীরতা ২ মিটার।
৬. মাছের খাঁচা আয়তাকার ছাড়াও গোলাকার হতে পারে।
৭. লম্বা বাঁশের ফ্রেম বানিয়ে এর সাথে ঘন ছিদ্রযুক্ত নেট বা জাল লাগিয়ে বেশি খোপের খাঁচা তৈরি করা যায়। বিভিন্ন খোপে বিভিন্ন মাছ চাষ করা যায়।
৮. স্রোতহীন বা কম স্রোতের পানিতে খাঁচা বসাতে হয়।

ঘ চিত্রে প্রদর্শিত প্রযুক্তিটি হচ্ছে খাঁচায় মাছ চাষ। যেসব এলাকায় নদী–নালা, হাওর, খাল–বিল আছে কিন্তু পুকুর নেই সেসব এলাকার কৃষকেরা এ পদ্ধতিতে মাছ চাষ করতে পারেন। নদী, বিল বা যেকোনো উন্মুক্ত জলাশয়ে খাঁচা বানিয়ে পুকুরের আকার দেয়া যায়। দেশের জনসংখ্যা বাড়ার কারণে মাছের চাহিদাও অনেক বেড়েছে। ভূমিহীন, অসচ্ছল বা সচ্ছল কৃষক যারা নদীর তীর, হাওর, বিল বা উপকূল অঞ্চলে বসবাস করেন তারা খাঁচায় মাছ চাষের এই সুযোগ গ্রহণ করেন। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো খাঁচায় মাছের চাষ করে একদিকে যেমন পারিবারিক পুষ্টির চাহিদা মেটানো যায়, অপরদিকে এই মাছ বাজারে বিক্রি করে আর্থিকভাবে লাভবান হওয়া যায়। খাঁচায় মাছের চাষ হলো নিবিড় চাষ। খাঁচায় সুষম খাদ্য দেয়া হয়। ফলে মাছ দ্রুত বেড়ে ওঠে। খাঁচায় তেলাপিয়া মাছ চাষ বেশি লাভজনক। এছাড়া নাইলোটিকা, মাগুর, কার্প জাতীয় মাছ, পাঙ্গাস চাষ করা যায়। প্রতি তিন মাস অন্তর অন্তর একটি ১ ঘন মিটার খাঁচা হতে ২০ কেজি তেলাপিয়া উৎপাদন করা সম্ভব।

উপরিউক্ত আলোচনার ভিত্তিতে বলা যায়, ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার এই দেশে আমিষের চাহিদা পূরণ ও আর্থিকভাবে স্বাবলম্বী হতে খাঁচায় মাছ চাষ একটি উপযোগী প্রযুক্তি।

■ অনুশীলনের জন্য সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক (উত্তরসংকেতসহ)

প্রশ্ন– ৭ ▸▸ ভালো বীজ বাছাইকরণ

আরিফ ধান চাষের জন্য বাজার থেকে দুই কেজি বীজ ক্রয় করে। বীজ বাছাই করে নিম্নোক্ত বস্তুগুলো অপসারণ করল–

* অন্য জাতের বীজ– ১২০ গ্রাম * ভাঙা ও পোকা খাওয়া বীজ–১৮০ গ্রাম
* ছোট বীজ – ২০০ গ্রাম

ক. সাইলেজ কী? ১
খ. বিভিন্ন বস্তুর মিশ্রণ উন্নত জাতের বীজকে নির্গুণ করে দেয়– ব্যাখ্যা কর। ২
গ. রহিমের ক্রয়কৃত বীজের শতকরা হার বের কর। ৩
ঘ. বীজ কেনার সময় রহিম কোন কোন বিষয়ে লৰ রাখলে ভালো ফসল পেত বলে তুমি মনে কর। ৪

৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কাঁচা ঘাস সংরৰণ পদ্ধতিকে সাইলেজ বলা হয়।

খ ফসল উৎপাদনে ভালো বীজের গুরুত্ব অপরিসীম। অনেক সময় উন্নত জাতের বীজে যদি অন্য জাতের বীজ, অন্য ফসলের বীজ, ইট–পাথর কণা, আগাছার বীজ, চিটা, রোগাক্রান্ত ও পোকাক্রান্ত বীজ থাকে তবে ওই উন্নত জাতের বীজকে ভালো বীজ বলা যায় না। এ সব বস্তুর মিশ্রণ উন্নত জাতের বীজকে নির্গুণ করে দেয়।

X-clusive লিংক : *প্রয়োগ (গ) ও উচ্চতর দৰতার (ঘ) প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূ প যে প্রশ্নের উত্তর জানা থাকতে হবে–*

গ বাছাইকৃত বীজের শতকরা হার নির্ণয়ে সূত্র ব্যবহার কর।

ঘ ভালো বীজের বৈশিষ্ট্যের আলোকে আলোচনা কর।

প্রশ্ন– ৮ ▸▸ কাঁচা ঘাস সংরৰণ

সাইলেজ নামক পদ্ধতিতে কাঁচা ঘাস সংরৰণ করা যায়। সাইলেজের ৰেত্রে উন্নত জাতের কাঁচা ঘাস ব্যবহার করা হয়।

ক. পাওয়ার টিলারের উলেরখযোগ্য অংশ কোনটি? ১

খ. সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প ব্যবহারের সুবিধাগুলো লেখ। ২

গ. উদ্দীপকে উলিরখিত পদ্ধতিতে কাঁচা ঘাস সংরৰণের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. কাঁচা সাইলোপিটে সাইলেজ তৈরির পদ্ধতি আলোচনা কর। ৪

৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পাওয়ার টিলারের উলেরখযোগ্য অংশ হলো ঘূর্ণি লাঙল।

খ সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প ব্যবহারের সুবিধা :

১. সহজে পানি তুলে সেচ দেয়া যায়।

২. অশ্বশক্তির মাত্রায় পানি ওঠে।

৩. প্রয়োজন অনুযায়ী চালানো যায়।

***X-clusive লিংক** : প্রয়োগ (গ) ও উচ্চতর দৰতার (ঘ) প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তর জানা থাকতে হবে–*

গ সাইলেজ পদ্ধতিতে কাঁচা ঘাস সংরৰণের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর।

ঘ কাঁচা পিটে সাইলেজ তৈরির পদ্ধতি বর্ণনা কর।

নিশ্চিত কমন উপযোগী জ্ঞান ও অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর

■ জ্ঞানমূলক প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ পাওয়ার টিলারের উল্লেখযোগ্য অংশ কী?
উত্তর : পাওয়ার টিলারের উল্লেখযোগ্য অংশ হচ্ছে ঘূর্ণি লাঙল।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ কোন জাল তিন কোণাবিশিষ্ট হয়?
উত্তর : ঠেলা জাল তিন কোণাবিশিষ্ট হয়।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ ভালো ফসল জন্মানোর প্রধান শর্ত কী?
উত্তর : ভালো ফসল জন্মানোর প্রধান শর্ত হচ্ছে গুণগত মানসম্পন্ন বীজ।

প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ জাল কী দ্বারা তৈরি করা হয়?
উত্তর : জাল সুতা দ্বারা তৈরি করা হয়।

প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ খাঁচা বসাতে কী ব্যবহার করা হয়?
উত্তর : খাঁচা বসাতে খুঁটি বা প্লাটফর্ম ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন ॥ ৬ ॥ স্থানীয় একটি কৃষি যন্ত্রের নাম লেখ।
উত্তর : স্থানীয় একটি কৃষি যন্ত্র হলো লাঙল।

প্রশ্ন ॥ ৭ ॥ আদি মানুষেরা কোথা থেকে খাবার সংগ্রহ করত?
উত্তর : আদি মানুষেরা বন–জঙ্গল থেকে খাবার সংগ্রহ করত।

প্রশ্ন ॥ ৮ ॥ বড়শির জন্য কত সেমি ছিপের দরকার হয়?
উত্তর : বড়শির জন্য প্রায় ২০০ সেমি ছিপের দরকার হয়।

প্রশ্ন ॥ ৯ ॥ সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প কী?
উত্তর : সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প হচ্ছে শক্তিচালিত সেচ যন্ত্র।

প্রশ্ন ॥ ১০ ॥ লাঙলের উপরের অংশকে কী বলা হয়?
উত্তর : লাঙলের উপরের অংশকে হাতল বলা হয়।

প্রশ্ন ॥ ১১ ॥ ঠেলা জালে কী ধরনের মাছ ধরা পড়ে?
উত্তর : ঠেলা জালে পুঁটি, খলসা, চিংড়ি, বেলে ইত্যাদি মাছ ধরা পড়ে।

প্রশ্ন ॥ ১২ ॥ বড়শি কী দ্বারা তৈরি হয়?
উত্তর : বড়শি লোহা দ্বারা তৈরি হয়।

প্রশ্ন ॥ ১৩ ॥ পলো মাছ ধরার কীরূপ পদ্ধতি?
উত্তর : পলো মাছ ধরার প্রাচীন পদ্ধতি।

প্রশ্ন ॥ ১৪ ॥ কোন ধরনের জালের উপরের প্রান্তে সরব রশি বাঁধা থাকে?
উত্তর : ঝাঁকি জালের উপরের প্রান্তে সরব রশি বাঁধা থাকে।

■ অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ॥ ১ ॥ খাঁচায় মাছ চাষে মাছের খাদ্য কেমন হবে?
উত্তর : খাঁচায় মাছের চাষ হলো নিবিড় চাষ। খাঁচায় থাকার কারণে এরা প্রাকৃতিক খাদ্য খেতে পারে না। এ জন্য বাহির হতে সুষম সম্পূরক খাদ্য দিতে হবে।

প্রশ্ন ॥ ২ ॥ খাঁচার জাল পরিষ্কার করতে হবে কেন?
উত্তর : খাঁচার জাল পলি ও শ্যাওলায় ভর্তি হয়ে যেতে পারে। এজন্য বাঁশ বা বাঁশের শলার ঝাঁটা দিয়ে খাঁচার জাল পরিষ্কার করতে হবে।

প্রশ্ন ॥ ৩ ॥ নিড়ানি কী কাজে ব্যবহৃত হয়?
উত্তর : নিড়ানির আগার দিক অর্ধচন্দ্রাকৃতির পাত দিয়ে তৈরি করা হয়। আর গোড়ার দিক সরু হয় এবং কাঠের বাট লাগানো হয়। ফসলের জমি হতে আগাছা পরিষ্কার ও মাটি আলগা করার কাজে নিড়ানি ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন ॥ ৪ ॥ ঠেলা জাল দিয়ে কীভাবে মাছ ধরা হয়?
উত্তর : ঠেলা জাল তিন কোণা। তাই এটাকে তিন কোণা বাঁশের ফ্রেমে আটকানো হয়। ঠেলা জাল দিয়ে সাধারণত ছোট ছোট মাছ ধরা হয়। ঠেলা জালের হাতল ধরে পানিতে নেমে সামনের দিকে নিলে এই জালে পুঁটি, খলিসা, চিংড়ি, বেলে ইত্যাদি মাছ ধরা পড়ে।

প্রশ্ন ॥ ৫ ॥ আদি মানুষেরা ফসল উৎপাদন করত কীভাবে?
উত্তর : আদি মানুষেরা চোখা কাঠি দিয়ে অল্প জায়গায় খুঁচিয়ে খুঁচিয়ে মাটি আলগা করে ফসল ফলাত। তখন এই চোখা কাঠিই ছিল জমি চাষের উপযুক্ত প্রযুক্তি।

প্রশ্ন ॥ ৬ ॥ শূন্য চাষে ভুট্টা কীভাবে চাষ করা হয়?
উত্তর : জমি চাষ না করেও ভুট্টা চাষ করা যায়। বর্ষার পানি নেমে গেলে জমি কাদাময় থাকে। সেই জমিতে ভুট্টার বীজ বপন করলে ভালো ফলন হয়।

প্রশ্ন ॥ ৭ ॥ কোন পর্যায়ে কৃষি যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হয়?
উত্তর : কৃষি কাজ সম্পাদনের জন্য যেসব যন্ত্র ব্যবহার করা হয় তাই কৃষি যন্ত্রপাতি। জমি চাষ থেকে ফসল গোলাজাত করা পর্যন্ত সব কাজেই কৃষি যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন ॥ ৮ ॥ ন্যাপস্যাক স্প্রেয়ার দিয়ে কীভাবে নির্দিষ্ট উচ্চতায় কীটনাশক ছিটানো যায়?
উত্তর : ন্যাপস্যাক স্প্রেয়ার ফসলের পোকা দমনের কাজে ব্যবহার করা হয়। এ স্প্রেয়ারের প্রধান প্রধান অংশ হচ্ছে– নজল, ট্রিগার, পাম্প করার বাল্ব, ব্যারেল, ঔষধ ছিটানোর নল। এতে পানি মিশ্রিত কীটনাশক ভর্তি করে ট্রিগারের সাহায্যে নির্দিষ্ট উচ্চতায় ছিটানো যায়।

প্রশ্ন ॥ ৯ ॥ বারি বীজ বপন যন্ত্রের সুবিধা লেখ।
উত্তর : নিচে বারি বীজ বপন যন্ত্রের সুবিধা উলেরখ করা হলো–
১. বীজ ঠিক দূরত্বে ও গভীরতায় বপন করা যায়;
২. এটি দ্বারা বপন করা বীজের অঙ্কুরোদগম ভালো হয়;
৩. বীজের পরিমাণ কম লাগে।

প্রশ্ন ॥ ১০ ॥ বারি পাম্পের সুবিধা বর্ণনা কর।

উত্তর : বারি পাম্প একটি লো–লিফট পাম্প। এটি একটি আধুনিক সেচ প্রযুক্তি। এর সুবিধা–

১. স্থানীয়ভাবে তৈরি করা যায়;

২. অনেক বেশি পানি উঠানো যায়;

৩. এটি দিয়ে মাটির নিচ এবং উপর থেকে পানি উঠানো যায়।

প্রশ্ন ॥ ১১ ॥ গবাদিপশু সাইলেজ খেতে পছন্দ করে কেন?

উত্তর : আকালের সময় অক্টোবর–নভেম্বর মাসে সংরক্ষিত কাঁচা ঘাস বা সাইলেজ গরুকে খাওয়ানো হয়। এর স্বাদ ও গন্ধ ভালো হাওয়ায় গবাদিপশু এভাবে সংরক্ষিত কাঁচা ঘাস খেতে বপন করা পছন্দ করে।

প্রশ্ন ॥ ১২ ॥ সাইলেজের জন্য উন্নত কাঁচা ঘাস ব্যবহার করা হয় কেন?

উত্তর : সাইলেজ বা কাঁচা ঘাস সংরক্ষণের জন্য উন্নত জাতের কাঁচা ঘাস যেমন : প্যারা, নেপিয়ার, জার্মান, গিনি, ভুট্টা ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়। কেননা এসব ঘাসে কার্বোহাইড্রেট বেশি থাকে।