

১। বিটি ধান কোন দেশের উদ্ভবিত হয়েছে?

ক. বাংলাদেশ খ. মায়ানামার  
গ. জাপান ঘ. চীন

২। কলিওপটেরা বর্গের অন্তর্ভুক্ত ক্ষতিকর কীটপতঙ্গের বিরুদ্ধে প্রতিরোধক্ষম কোনটি?

ক. আউশ ধান খ. আমন ধান  
গ. বিটি ধান ঘ. বোরো ধান

৩। লেট ব্লাইট স্থানান্তরের মাধ্যমে কোনটি নতুন জাত উদ্ভাবনের গবেষণা চলছে?

ক. ধান খ. টমেটো  
গ. গোল আলু ঘ. কার্প

৪। আগাছানাশক রাসায়নিক পদার্থের বিরুদ্ধে সহনশীলতাসম্পন্ন কোন ফসলটির জাত উদ্ভাবন করা হয়েছে?

ক. গম খ. ভূট্টা  
গ. ধান ঘ. ছোলা

৫। ভেড়ার পশমের পরিমাণ ও গুণগত মান বৃদ্ধির জন্য ভেড়ার জিনোমে ব্যাকটেরিয়ার কয়টি জিন স্থানান্তর করা হ য়?

ক. ১টি খ. ২টি  
গ. ৩টি ঘ. ৪টি

৬। মানুষের বৃদ্ধির জন্য দায়ী হরমোন জিন স্থানান্তরএরমাধ্যমে কোন প্রাণীর কৌলিগত পরিবর্তন ঘটানো হয়েছে?

ক. বাঘ খ. গাধা  
গ. ভেড়া ঘ. তিমি

৭। নিচের কোন ব্যক্তি যুক্তরাষ্ট্রে জিন প্রকৌশলেরু পর গবেষণা করেন?

ক. রাসেল ওয়ালেস খ. উইলিয়াম হার্ভে  
গ. ডেভিট প্রেইন ঘ. ড এম কে চক্রবর্তী

৮। টিস্যুকালচার উদ্ভিদবিজ্ঞানের একটি অপেক্ষাকৃত

ক. পুরাতন শাখা খ. নতুন শাখা  
গ. বিস্তৃত শাখা ঘ. বিশেষিত শাখা

৯। টিস্যুকালচারের মাধ্যমে নিচের কোনটিকে পুষ্টিবর্ধক মিডিয়ামে জীবানুমুক্ত অবস্থায় কালচার করা হয়?

ক. কাণ্ড খ. শাখা  
গ. প্রশাখা ঘ. পরাগরেণু

(গ) টিস্যুকালচার (ঘ) সবগুলো

১০। ক্ষতিকর পোকামাকড় প্রতিরোধী ফসলের জাত উদ্ভাবন করা হয়েছে কোন প্রযুক্তির মাধ্যমে?

(ক) টিস্যুকালচার (খ) ট্রান্সজেনিক  
(গ) রিকম্বিনেন্ট DNA (ঘ) সবগুলো

১১। বিটি ধান কোন দেশে উদ্ভাবিত হয়েছে?

(ক) বাংলাদেশ (খ) মায়ানামার

(গ) জাপান (ঘ) চীন

১২। আগাছানাশক রাসায়নিক পদার্থের বিরুদ্ধে সহনশীলতাসম্পন্ন কোন ফসলটির জাত উদ্ভাবন করা হয়েছে?

(ক) গম (খ) ভূট্টা  
(গ) ধান (ঘ) ছোলা

১৩। গরুর দুধে Protein C জিন স্থানান্তরের কারণে কোনটির পরিমাণ বৃদ্ধি পায়?

(ক) খাদ্যপ্রাণ (খ) আমিষ  
(গ) শর্করা (ঘ) স্নেহ

১৪। মানুষের বৃদ্ধির জন্য দায়ী হরমোন জিন স্থানান্তরের মাধ্যমে কোন প্রাণীর কৌলিগত পরিবর্তন ঘটানো হয়েছে?

(ক) বাঘ (খ) গাধা  
(গ) ভেড়া (ঘ) তিমি

১৫। ভেড়ার পশমের পরিমাণ ও গুণগত মান বৃদ্ধির জন্য ভেড়ার জিনোমে ব্যাকটেরিয়ার কয়টি জিন স্থানান্তর করা হয়?

(ক) ১টি (খ) ২টি  
(গ) ৩টি (ঘ) ৪টি

১৬। শিল্পক্ষেত্রে বর্জ্যশোধন পয়গনিষ্কাশন ইত্যাদির ব্যবস্থাপনায় কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়?

(ক) টিস্যুকালচার (খ) জীব প্রযুক্তি  
(গ) বায়োইনফরমেটিক্স (ঘ) প্রাণ রসায়ন

১৭। টিস্যু কালচারের মাধ্যমে সৃষ্টি ভাইরাস প্রতিরোধী জাত হল-

i. আলু ii. তামাক  
iii. পেঁপে

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৮। জৈব সার তৈরিতে যে ধরনের অণুজীব ব্যবহার করা হয় তা হল-

i. ব্যাকটেরিয়া ii. নীলাভ সুবজ শৈবাল  
iii. ছত্রাক

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৯। Alexander Fleming সম্পর্কে সঠিক তথ্য হচ্ছে-

i. তিনি একজন অণুজীববিদ  
ii. তিনি পেনিসিলিন নামক এ্যান্টিবায়োটিক আবিষ্কার করেন

iii. তিনি Birdman of India নামে পরিচিত  
নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২০। জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এর উদ্দেশ্য-

i. নতুন ও উন্নত বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন জীব সৃষ্টি করা

ii. মানুষকে সর্বোত্তমভাবে লাভবান করা

iii. জনসংখ্যা বৃদ্ধির গতি তরাশিত করা

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২১। সঠিক রোগ শনাক্তকরণে জীব প্রযুক্তির জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

শাখার গবেষণার ফল-

i. মনোক্লোনাল এন্টিবডি

ii. DNA প্রাইমার

iii. RNA পলিমারেজ

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৩৬ ও ৩৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

পৃথিবীর ক্রমবর্তমান জনগোষ্ঠীর খাদ্য যোগান দিতে জৈব প্রযুক্তির অফুরন্ত সম্ভাবনা রয়েছে। উন্নত কৃষি উৎপাদনে জৈব প্রযুক্তি তথা জিন প্রকৌশল ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে।

২২। কৃষির উন্নয়নে জৈব প্রযুক্তির ব্যবহার কোনটি?

(ক) পেনিসিলিন প্রস্তুত (খ) হরমোন উৎপাদন

(গ) ইন্টারফেরন উৎপাদন

(ঘ) ট্রানজেনিক উদ্ভিদ উৎপাদন

২৩। ট্রানজেনিক উদ্ভিদের উদাহরণ হল-

i. টমেটো ii. জাম

iii. কলা

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৪। চারাগাছে যদি মূল উৎপন্ন না হয় তবে একটি নির্দিষ্ট উচ্চতা

লাভের পর বিটপগুলোকে বিচ্ছিন্ন করে কোথায় রাখা হয়?

ক) ক্যালাস মাধ্যমে (খ) মূল উৎপাদনকারী আবাদ মাধ্যমে

গ) জীবাণুক্ত আবাদ মাধ্যমে ঘ) অ্যাগার মাধ্যমে

২৫। মূলযুক্ত চারাগুলোকে কিসে ধুয়ে অ্যাগারমুক্ত অবস্থায় মাটি ভরা

ছোট ছোট গায়ে স্থানান্তর করা হয়?

ক) এসিডে (খ) পানিতে

গ) ভিটামিনে ঘ) খনিজ লবণ

২৬। পূর্ণাঙ্গ চারাগুলো প্রাকৃতিক পরিবেশে কখন লাগানো হয়?

ক) সজীব ও সবুজ হয়ে উঠলে (খ) সজীব ও সবল হয়ে উঠলে

গ) কাণ্ড মোটা উঠলে ঘ) কাণ্ড থেকে শাখা প্রশাখা গজালে

২৭। কোন বিজ্ঞানী প্রমাণ করেন সিমিডিয়াম নামক অর্কিড প্রজাতির

একটি মেরিস্টেম থেকে বছরে ৪০ হাজার চারা পাওয়া যায়?

ক) কার্ল এরেফি (খ) টমাস ম্যালথাস

গ) জর্জ মোরেল ঘ) চেরাপুঞ্জিতে

২৮। কোন প্রযুক্তির ব্যবহারে উন্নত জাত উদ্ভাবনে ব্যাপক সাফল্য পাওয়া গেছে?

ক) ট্রান্সজেনিক (খ) জিএমও

গ) টিস্যুকালচার ঘ) জি ই

২৯। বিলুপ্ত উদ্ভিদ উৎপাদন ও সংরক্ষণে নির্ভরযোগ্য প্রযুক্তি কোনটি?

ক) জিএমও (খ) টিস্যুকালচার

গ) মেরিস্টেম ঘ) বায়োপ্ল্যান্ট

৩০। শস্যকলা বিহীন ভ্রণ থেকে কীভাবে সরাসরি উদ্ভিদ সৃষ্টি করা যায়?

ক) ভ্রণ কালচারের মাধ্যমে (খ) কান্ডের কালচারের মাধ্যমে

গ) পত্র কালচারের মাধ্যমে ঘ) শাখার কালচারের মাধ্যমে

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৩৮ ও ৩৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

প্রযুক্তি মানব সভ্যতার শুরু থেকে প্রত্যক্ষ এবং পরোক্ষভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। ১৯৭০ এর দশকে রিকম্বিনেন্ট DNA তথা জিন প্রকৌশল উদ্ভাবিত হওয়ায় ট্রানজেনিক প্রাণী উদ্ভাবন করা সম্ভব হয়েছে।

৩১। উদ্দীপকে কোন প্রযুক্তির কথা বলা হয়েছে?

(ক) জৈব প্রযুক্তি (খ) RNA প্রযুক্তি

(গ) জিন প্রযুক্তি (ঘ) তথ্য প্রযুক্তি

৩২। জৈব প্রযুক্তি হল-

i. জৈবিক প্রক্রিয়াসমূহ শিল্পক্ষেত্রে প্রয়োগ

ii. উৎপাদন ও বিপণন শিল্পগুলোকে জৈব প্রক্রিয়ার প্রয়োগ

iii. একটি কোষ কোনো সুনির্দিষ্ট জিন নিয়ে অন্য কোষে স্থানান্তর

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৩৩। জীব প্রযুক্তি ব্যবহারে দ্রুত প্রসার লাভ করছে-

i. DNA থেরাপি

ii. টেস্টটিউব নিষেকে শিশুজন্ম

iii. ফরেনসিক মেডিসিন

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৩৪। মালয়েশিয়ার কোন উদ্ভিদটির বংশবৃদ্ধি টিস্যুকালচার পদ্ধতিতে সম্পন্ন করা হয়?

(ক) অর্জুন (খ) রাবার

(গ) গামার (ঘ) অয়েল পাম

৩৫। উড়োজাহাজ, রকেট প্রভৃতি ভারী ইঞ্জিন চালানোর জন্য কোন মাছের তেল প্রয়োজন হয়?

(ক) ডলফিন (খ) তিমি

(গ) সোয়ার্ড (ঘ) হাঙ্গর

৩৬। টিস্যুকালচার প্রয়োগ করে কোনটির রোগমুক্ত চারা এবং বীজ মাইক্রোটিউবার উৎপাদন করা সম্ভব হয়েছে?

(ক) টমেটো (খ) বাদাম

(গ) পাট (ঘ) আলু

- ৩৭। জীব প্রযুক্তির বিশেষ রূপ হিসেবে কোষ কেন্দ্রের জিনকণার পরিবর্তন ঘটিয়ে জীবদেহের গুণগত রূপান্তর ঘটানোই হল-
- (ক) জিন প্রকৌশল (খ) বংশগতি বিদ্যা  
(গ) জিন প্রযুক্তির মূলনীতি (ঘ) ক্রোমোসোম বিদ্যা
- ৩৮। জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর অন্য নাম কী?
- (ক) ক্লোনিং প্রযুক্তি (খ) রিকম্বিনেন্ট RNA প্রযুক্তি  
(গ) ট্রান্সজেনিক প্রযুক্তি (ঘ) রিকম্বিনেন্ট DNA প্রযুক্তি
- ৩৯। Genetic engineering এর গুরুত্বপূর্ণ সাফল্য কোনটি?
- (ক) রিকম্বিনেন্ট RNA (খ) রিকম্বিনেন্ট mRNA  
(গ) রিকম্বিনেন্ট DNA (ঘ) সবগুলো
- ৪০। GMO এর পূর্ণরূপ কী?
- (ক) Genetically Modified Organism  
(খ) General Modified Organism  
(গ) Genetically Method Orgun  
(ঘ) Gene Modified Organism
- ৪১। নিচের কোন ব্যক্তি যুক্তরাষ্ট্রে জিন প্রকৌশলের উপর গবেষণা করেন?
- (ক) রাসেল ওয়ালেস (খ) উইলিয়াম হার্ভে  
(গ) ডেভিট প্রেইন (ঘ) ড. এম. কে চক্রবর্তী
- ৪২। যুক্তরাষ্ট্রের সুপ্রিম কোর্ট Pseudomonas ব্যাকটেরিয়াকে কী প্রদানের জন্য নির্দেশ দেন?
- (ক) শিশুড় (খ) প্যাটেন্ট  
(গ) সার্গেট (ঘ) মিল্লটার্ড
- ৪৩। কোন প্রযুক্তির মাধ্যমে লক্ষণীয় সাফল্য অর্জিত হয়েছে?
- (ক) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (খ) ট্রান্সজেনিক
- ৪৪। জীবপ্রযুক্তির অনেক পদ্ধতির মধ্যে বর্তমানে কৃষি উন্নয়ন ও অন্যান্য ক্ষেত্রে বহুলভাবে ব্যবহৃত হয় কোনটি?
- ক) জিন প্রযুক্তি (খ) তথ্য প্রযুক্তি  
গ) টিস্যুকালচার ও জিন প্রকৌশল (ঘ) বিজ্ঞান প্রযুক্তি
- ৪৫। কার্ল এরেকি পেশায় ছিলেন?
- ক) চিত্রশিল্পী (খ) প্রকৌশলী  
গ) লেখক (ঘ) ধর্মযাজক
- ৪৬। কোনটি প্রয়োগে কোনো জীবকোষ অণুজীব বা তার অংশ বিশেষ ব্যবহার করে নতুন বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন জীব এর উদ্ভাবন সম্ভব?
- ক) জিন প্রযুক্তি (খ) বিজ্ঞান প্রযুক্তি  
গ) জীব প্রযুক্তি (ঘ) তথ্য প্রযুক্তি
- ৪৭। মানুষ জীবপ্রযুক্তির কতিপয় প্রয়োগ শুরু করে কখন?
- ক) মানব সভ্যতার পূর্বে (খ) মানব সভ্যতার উষালগ্নে  
গ) মানব সভ্যতার শেষে (ঘ) মানব সভ্যতার মধ্যে খানে
- ৪৮। গাজন এবং চেলাইকরণের প্রযুক্তিজ্ঞান মানুষ কত বছর আগে রপ্ত করেছিল?
- ক) ৫০০০ (খ) ৬০০০  
গ) ৭০০০ (ঘ) ৮০০০
- ৪৯। জেনেটিক বা কৌলিতন্ত্রের আবিষ্কারকের নাম কী?
- ক) ওয়াটসন (খ) কার্ল এরেকি  
গ) মেডেল (ঘ) ক্রীক

- ৫০। হেগর জোহান মেডেল জেনেটিক্সের কয়টি সূত্র আবিষ্কার করেন?
- ক) ৩টি (খ) ৪টি  
গ) ২টি (ঘ) ৫টি
- ৫১। হেগর জোহান মেডেল কোন দেশের বিজ্ঞানী ছিলেন?
- ক) জার্মানি (খ) রাশিয়া  
গ) অস্ট্রিয়া (ঘ) ইংল্যান্ড
- ৫২। হেগর জোহান মেডেল পেশায় ছিলেন?
- ক) চিত্রশিল্পী (খ) প্রকৌশলী  
গ) লেখক (ঘ) ধর্মযাজক
- ৫৩। জীবাণুমুক্ত তরল আবদাকে কী অবস্থার পর এক্সপ্লান্টগুলোকে স্থাপন করা হয়?
- ক) গরম অবস্থার (খ) ঠান্ডা ও জমাট বাধা  
গ) তরল অবস্থার (ঘ) গ্যাসীয় অবস্থার
- ৫৪। আবাদে স্থাপিত্য টিস্যু বারবার বিভাজনের মাধ্যমে সরাসরি কী তৈরি করে?
- ক) উদ্ভিদ (খ) অণুচারা  
গ) এক্সপ্লান্ট (ঘ) উন্নত গুণসম্পন্ন গাছ
- ৫৫। একাধিক অণুচারা উৎপন্ন হয় নিচের কোনটি হতো?
- ক) কান্ড (খ) টিস্যুমন্ড  
গ) এক্সপ্লান্ট (ঘ) অটোক্রেভ
- ৫৬। সিঞ্চিডিয়াম নামক কোন প্রজাতির একটি মেরিস্টের হতে বছরে ৪০ হাজার চারা পাওয়া সম্ভব?
- ক) অর্জুন (খ) গামার  
গ) গর্জন (ঘ) অর্কিড
- ৫৭। টিস্যুকালচারের মাধ্যমে থাইল্যান্ডে উৎপাদিত অধিকাংশ অণুচারই
- ক) অর্কিড (খ) নিম  
গ) গজার (ঘ) গর্জন
- ৫৮। GMQ এর অপর নাম কী?
- ক) GOM (খ) GML  
গ) GE (ঘ) GLO
- ৫৯। জৈব প্রযুক্তির মাধ্যমে মানব কল্যাণে ব্যবহার করা যায়
- i. অণুজীব ii. উদ্ভিদ দ্রব্যাদি  
iii. প্রাণিজ সম্পদ  
নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৬০। আধুনিক জীব প্রযুক্তির ব্যবহার রয়েছে
- i. ক্ষতিকর পোকাকার আক্রমণ প্রতিহতকারী ফসল উৎপাদনে  
ii. উচ্চ ফলনশীল ধান উৎপাদনে  
iii. AIDS এর চিকিৎসায়  
নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

৬১। জিন প্রকৌশলের ব্যাপক ব্যবহার লক্ষ করা যায়?

i. চিকিৎসা ক্ষেত্রে

ii. প্রাণী উন্নয়নে

iii. পরিবেশ রক্ষায়

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

৬২। ইনসুলিন তৈরি করা হয়

i. ব্যাকটেরিয়া হতে

ii. ভাইরাসে হতে

iii. ঙ্গট হতে

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং ২৭ ও ২৮ নং প্রশ্নের উত্তরদাও:

জীব প্রযুক্তির পাঠ পড়াতে গিয়ে শিক্ষক উডোজাহারকেট প্রভৃতি ভারী

ইঞ্জিন চালাতে তিনি মাছের তেলের প্রয়োজনের কথা বললেন।

বর্তমানে তিনি মাছ ক্রমশ, নিশ্চিহ্ন হয়ে যাওয়ায় বিকল্প হিসেবে

একটি গাছের নিষ্কাশিত তেলের কথা জানালেন।

৬৩। উল্লিখিত গাছটির নাম

ক) জোজোবা

খ) গ্লাডিওলাস

গ) কার্নেশান

ঘ) জারুল

৬৪। উক্ত গাছে

i. মরুভূমির বিশেষ পরিবেশে জন্মায়

ii. টিস্যু কালচার

প্রয়োগ অসম্ভব

iii. বংশবৃদ্ধি অত্যন্ত সময় সাপেক্ষ

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং ২৯ ও ৩০ নং প্রশ্নের উত্তরদাও:

পৃথিবীর ক্রমবর্তমান জনগোষ্ঠীর খাদ্য যোগান দিতে জৈব প্রযুক্তির

অফুরন্ত সম্ভাবনা রয়েছে। উন্নত কৃষি উৎপাদনে জৈব প্রযুক্তি তথা

জিন প্রকৌশল ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে।

৬৫। কৃষির উন্নয়নে জৈব প্রযুক্তির ব্যবহার কোনটি?

ক) পেনিসিলিন প্রস্তুত

খ) হরমোন উৎপাদন

গ) ইন্টারফেরন উৎপাদন

ঘ) ট্রানজেনিক উদ্ভিদ উৎপাদন

৬৬। উক্ত প্রযুক্তিতে উৎপন্ন ট্রানজেনিক উদ্ভিদের উদাহরণ হলো

i. টমেটো

ii. জাম

iii. কলা

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) i ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

৬৭। ভাইরাসযুক্ত আলু উৎপাদনে কোন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়?

ক) রুট কালচার

খ) ক্রপ কালচার

গ) ক্যালাস কালচার

ঘ) মেরিস্টের কালচার

৬৮। জিন প্রকৌশলের মাধ্যমে উদ্ভবিত সুপারধানে নিচের কোন উপাদানের জিনগুলো প্রতিস্থাপন করা হয়েছে?

ক) প্রোটিন ও আয়রণ

খ) বিটা ক্যারোটিন ও প্রোটিন

গ) বিটা ক্যারোটিন ও আয়রণ ঘ) প্রোটিন ও ক্যালসিয়াম

৬৯। একই কোষের অসংখ্য ছবছ একই রকমের কোষ সৃষ্টি করাকে কী বলে?

ক) সেল ক্লোনিং

খ) জিন ক্লোনিং

গ) ক্লোনিং

ঘ) জীব ক্লোনিং

৭০। টিস্যুকালচার প্রযুক্তিতে ব্যবহৃত হয়

i. মূলাংশ

ii. পরাগধানী

iii. শীর্ষ মুকুল

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

৭১। জীব প্রযুক্তির প্রয়োগ হয়

i. গাজনে

ii. টিস্যুকালচারে

iii. ট্রানজেনিক জীব উৎপাদনে

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

৭২। জৈব সার তৈরিতে যে ধরনের অনুজীব ব্যবহার করা হয় তা হলো

i. ছত্রাক

ii. নীলাভ সবুজ শৈবাল

iii. ব্যাকটেরিয়া

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং ৩১ ও ৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গভঃ ল্যাবেরেটরী স্কুলের ১০ ম শ্রেণির শিক্ষার্থীরা বাংলাদেশ কৃষি

বিশ্ববিদ্যালয়ের টিস্যুকালচার ল্যাব পরিদর্শন করতে যায়

৩৩। ছাত্ররা ল্যাবে যা দেখতে পাবে

ক) সরল মাইক্রোস্কোপ

খ) স্টেথোস্কোপ

গ) অটোক্লভ

ঘ) সৌরকোষ

৩৪। অনুচারা উৎপাদনের সময় জীবাণু আসতে পারে

i. মিডিয়া হতে

ii. এক্সপ্লান্ট ইনোকুলেট করার সময়

iii. কাচ পাত্রের মুখ বন্ধের সময়

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং ৩৩ ও ৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

কামাল সাহেবের আলু খেতে গত বছর আলুর ফলন ভালো হয়নি।

তাই তিনি এবার রফিক সাহেবের ক্ষেত্রের ভালোজাতের আলু গাছ

নিম্নে ল্যাবরেটরিতে বিপুল পরিমাণ চারা উৎপাদন করে ক্ষেত্রে লাগাল এবং সে বিপুল পরিমাণ ফলন পেল।

৭৫। কামাল সাহেবের আলুর ফলন বৃদ্ধিতে কোন প্রযুক্তির অবদান রয়েছে?

ক) জিন প্রযুক্তি                      খ) টিস্যুকালচার  
গ) বীজ কালচার                      ঘ) এনজাইম প্রযুক্তি

৭৬। উপরে বর্ণিত প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়

i. ডালিয়া                      ii. কাঠাল

iii. জুই

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii                      (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii                      (ঘ) i, ii ও iii

৭৭। নতুন ফসল উদ্ভাবনের ক্ষেত্রে কোন পদ্ধতিটি অধিক কার্যকরী?

ক. প্রচলিত প্রজনন পদ্ধতি                      খ. জিন প্রকৌশল

গ. অগ্রপ্রজনন পদ্ধতি                      ঘ. যৌন প্রজনন পদ্ধতি

৭৮। এক্সপ্লান্টের জন্য নির্বাচিত অঙ্গ কোনটি?

ক. উন্নত গুণসম্পন্ন                      খ. স্বাস্থ্যবান

গ. রোগমুক্ত                      ঘ. সবগুলো

৭৯। কোনটি সঠিক মাত্রায় মিশিয়ে আবাদ মাধ্যমে তৈরি করা হয়?

ক. ভিটামিন                      খ. অ্যাগার

গ. সুক্রোজ                      ঘ. হাইটোহরমোন

৮০। আবাদ মাধ্যমকে কিসের পাত্রে নিয়ে তুলে বা প্লাস্টিকের ঢাকনা দিয়ে মুখ বন্ধ করা হয়?

ক. কাঠের পাত্রে                      খ. চীনামাটির পাত্রে

গ. কাচের পাত্রে                      ঘ. মাটির পাত্রে

৮১। আবাদ মাধ্যমকে কোন যন্ত্রে রেখে জীবাণুমুক্ত করা হয়?

ক. কানিক্যাল ফ্যাক্স                      খ. পেট্রিডিশ

গ. টেস্টটিউব                      ঘ. অটোক্লেভ

৮২। আবাদ মাধ্যমকে অটোক্লেভ যন্ত্রে কত মিনিট রেখে জীবাণুমুক্ত করা হয়?

ক. ১৫মিনিট                      খ. ২০মিনিট

গ. ২৫ মিনিট                      ঘ. ১০ মিনিট

৮৩। শস্যকলা বিহীন ভ্রূণ থেকে কীভাবে সরাসরি উদ্ভিদ সৃষ্টি করা যায়?

ক. ভ্রূণ কালচারের মাধ্যমে                      খ. কাণ্ডের কালচারের মাধ্যমে

গ. পত্র কালচারের মাধ্যমে                      ঘ. শাখার কালচারের মাধ্যমে

৮৪। **Biotechnology** শব্দটি কয়টি শব্দের সমন্বয়ে গঠিত?

(ক) ২টি                      (খ) ৩টি

(গ) ৪টি                      (ঘ) ৫টি

৮৫। **Biology** শব্দের অর্থ কী?

(ক) প্রযুক্তি সম্পর্কে জ্ঞান                      (খ) মনসম্পর্কিত জ্ঞান

(গ) শরীর সম্পর্কিত জ্ঞান                      (ঘ) জীব সম্পর্কে বিশেষ জ্ঞান

৮৬। **Technology** শব্দের অর্থ কোনটি?

(ক) বিজ্ঞান                      (খ) প্রযুক্তি

(গ) জীব প্রযুক্তি                      (ঘ) জ্ঞান

৮৭। **Biology** এবং **Technolog**-র আন্তঃসম্পর্কিত বিষয় হল-

(ক) **Biotechnology**                      (খ) Biogeography

(গ) Biostahisics                      (ঘ) Biochemistry

৮৮। সর্বপ্রথম **Biotechnology** শব্দটি প্রবর্তন করেন কে?

(ক) Harbert Boyer                      (খ) Karl Ereky

(গ) Stanely Chohen                      (ঘ) Paul Bery

৮৯। কত সালে শব্দটি প্রবর্তিত হয়?

(ক) ১৮২৩                      (খ) ১৯০৬

(গ) ১৯১৩                      (ঘ) ১৯১৯

৯০। কোনটির আক্রমণের আলুর লেট ব্লাইট রোগ হয়?

ক. ভাইরাস                      খ. ছত্রাক

গ. ব্যাকটেরিয়া                      ঘ. প্রোটোজোয়া

৯১। বিটি ভুট্টা বিটি তুলা ইত্যাদি শস্যে কোনটির জিন প্রবেশ করানো হয়েছে?

ক. ব্যাকটেরিয়া                      খ. প্রোটোজোম

গ. ছত্রাক                      ঘ. ভাইরাস

৯২। তুলা ও ভুটার মধ্যে একই সাথে আগাছা সহনশীল ও রোগ প্রতিরোধী বৈশিষ্ট্য অণু প্রবেশ করানো সম্ভব হয়েছে যে প্রযুক্তির মাধ্যমে

ক. ফটোফসপেরাইলেশন                      খ. টিস্যু কালচার

গ. রিকম্বিনেন্ট DNA প্রযুক্তি                      ঘ. হাইব্রিডাইজেশন

৯৩। কৃষি এবং আমাদের খাবার দাবারে ব্যাপক পরিবর্তন এনেছে কী?

ক. জীব প্রযুক্তি                      খ. টিস্যু কালচারের

গ. অনুলিপনের                      ঘ. কলমের

৯৪। হেংগর জোহান মেডেল কতসালে জেনেটিক্সের সূত্রসমূহ আবিষ্কার করেন?

(ক) ১৯৬৩                      (খ) ১৮৬৩

(গ) ১৯৫৩                      (ঘ) ১৮৫৩

৯৫। এক বা একাধিক ধরনের একগুচ্ছ কোষ সমষ্টিকে বলা হয়-

(ক) টিস্যু                      (খ) শস্য

(গ) GMO                      (ঘ) DNA

৯৬। টিস্যুকে জীবাণুমুক্ত পুষ্টিবর্ধক মিডিয়ামে বর্ধিতকরণ প্রক্রিয়ার নাম কী?

(ক) শস্য উন্নয়ন                      (খ) টিস্যুকালচার

(গ) অ্যাগার                      (ঘ) Toxicity

৯৭। টিস্যুকালচারের মাধ্যমে নিচের কোনটিকে পুষ্টিবর্ধক মিডিয়ামে জীবাণুমুক্ত অবস্থায় কালচার করা হয়-

(ক) কাণ্ড                      (খ) শাখা

(গ) প্রশাখা                      (ঘ) পরাগরেণু

৯৮। কোন প্রযুক্তির ব্যবহারে উন্নত জাত উদ্ভাবনে ব্যাপক সাফল্য পাওয়া গেছে?

(ক) ট্রান্সজেনিক                      (খ) জিএমও

(গ) টিস্যুকালচার                      (ঘ) জি ই

৯৯। George Morel কোন দেশের বিজ্ঞানি?

(ক) সুইডেন

(খ) ফরাসি

(গ) জার্মানি

(ঘ) যুক্তরাষ্ট্র

১০০। টিস্যুকালচারের মাধ্যমে থাইল্যান্ডে উৎপাদিত অধিকাংশ অণুচরাই-

(ক) অর্কিড

(খ) নিম

(গ) গজার

(ঘ) গর্জন

-----