



## BIOLOGY

### BOOKS - CHHAYA BIOLOGY (BENGALI)

## জৈবপ্রযুক্তি ও তার প্রয়োগ

#### Example

1. জৈবপ্রযুক্তি কাকে বলে ?



Watch Video Solution

2. বায়োপেটেন্ট কী ? বায়োপেটেন্ট-জাত কয়েকটি বস্তুর  
উদাহরণ দাও |



**Watch Video Solution**

3. বায়োপেটেন্ট কী ? বায়োপেটেন্ট-জাত কয়েকটি বস্তুর  
উদাহরণ দাও |



**Watch Video Solution**

4. 'জৈবপ্রযুক্তির জনক' কাকে বলা হয় ?



[Watch Video Solution](#)

5. রেস্ট্রিকশন উৎসেচকের নাম, তাদের সাবস্ট্রেট DNA, DNA-এর যে স্থানে তারা ক্লিভেজ সৃষ্টি করে-এগুলি লিখে একটি চার্ট তৈরি করো।



[Watch Video Solution](#)

6. রেস্ট্রিকশন উৎসেচকের নাম, তাদের সাবস্ট্রেট DNA, DNA-এর যে স্থানে তারা ক্লিভেজ সৃষ্টি করে-এগুলি লিখে একটি চার্ট তৈরি করো।





[Watch Video Solution](#)

7. বায়োপেটেন্টের সুবিধা ও অসুবিধাগুলি লেখো।



[Watch Video Solution](#)

8. বায়োপেটেন্টের সুবিধা ও অসুবিধাগুলি লেখো।



[Watch Video Solution](#)

9. রিকম্বিন্যান্ট DNA কাকে বলে ?





[Watch Video Solution](#)

10. কৃষিক্ষেত্রে জৈবপ্রযুক্তির প্রয়োগের ক্ষেত্রগুলি সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করো।



[Watch Video Solution](#)

11. ক্লোন কী ?



[Watch Video Solution](#)

12. আণবিক 'কাঁচি ও আঠা' বলতে কাদের বোঝানো হয় ?



[Watch Video Solution](#)

13. রেস্ট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজের বিশেষত্ব কী ?



[Watch Video Solution](#)

14. প্যালিনড্রোমিক সিকোয়েন্স কী ?



[Watch Video Solution](#)

15. রেডিকশন উৎসেচকের নামকরণের নিয়মগুলি লেখো | উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো |



[Watch Video Solution](#)

16. DNA ইনসার্ট কী ?



[Watch Video Solution](#)

17. জাম্পিং জিন কাকে বলে ?



[Watch Video Solution](#)

18. কসমিড কাকে বলা হয় ?



[Watch Video Solution](#)

19. ফাজমিড কাকে বলে ?



[Watch Video Solution](#)

20. কৃত্রিম ক্রোমোজোমের উদাহরণ দাও ।



[Watch Video Solution](#)

21. cDNA লাইব্রেরি বলতে কী বোঝ ?



[Watch Video Solution](#)

22. PCR- এর পর্যায়গুলি কী কী ?



[Watch Video Solution](#)

23. কৃষিক্ষেত্রে জৈবপ্রযুক্তির প্রয়োগের ক্ষেত্রগুলি সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করো।



[Watch Video Solution](#)

24. ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ ব্যবহারের সুবিধাগুলি কী কী ?



[Watch Video Solution](#)

25. ভেক্টর হিসেবে নির্বাচিত হওয়ার প্রধান শর্তগুলি কী কী ?



[Watch Video Solution](#)

26. हिउडुलिन की ?



[Watch Video Solution](#)

27. रेडुडुकशन उडुसेकुकेर नलडकरणेर नलडडगुलल  
लेखुु | उदलहरणसह डुडलथुडल करुु |



[Watch Video Solution](#)

28. ড্যাকসিন কী ?



[Watch Video Solution](#)

29. ভেক্টর হিসেবে নির্বাচিত হওয়ার প্রধান শর্তগুলি কী  
কী ?



[Watch Video Solution](#)

30. জিন থেরাপি কাকে বলে ?



[Watch Video Solution](#)

31. আণবিক রোগনির্ণয় কাকে বলে ?



[Watch Video Solution](#)

32. GM crop কী ?



[Watch Video Solution](#)

33. Flavr Savr টম্যাটোর বিশেষত্ব উল্লেখ করো ।



[Watch Video Solution](#)

34. সুপার উইড কীভাবে সৃষ্টি হয় ?



[Watch Video Solution](#)

35. ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ ব্যবহারের প্রধান অসুবিধাগুলি কী  
কী ?



[Watch Video Solution](#)

36. ট্রান্সজেনিক প্রাণী ব্যবহারের ক্ষেত্রে কী কী সমস্যার সম্মুখীন হতে হয় ?



Watch Video Solution

37. মলিকিউলার ফার্মিং কাকে বলে ?



Watch Video Solution

38. নক্ - আউট র্যাট কী ?



Watch Video Solution

39. ক্লোনিংপদ্ধতি দ্বারা সৃষ্ট প্রথম প্রাণী কোন্টি ?



[Watch Video Solution](#)

40. জৈবনিরাপত্তা বলতে কী বোঝ ?



[Watch Video Solution](#)

41. জৈবনিরাপত্তার বিভিন্ন স্তরগুলি কী কী ?



[Watch Video Solution](#)

**42.** মানুষ ও পরিবেশের ওপর জৈবপ্রযুক্তির ক্ষতিকর প্রভাবগুলি উল্লেখ করো ।



**Watch Video Solution**

**43.** বায়োপাইরেসি বলতে কী বোঝ ?



**Watch Video Solution**

**44.** বায়োপেটেন্ট বলতে কী বোঝায় ?



Watch Video Solution

## Exercise

1. জৈবপ্রযুক্তি থেকে মানবজাতের কী কী সুবিধা হয় ?



Watch Video Solution

2. বায়োসেন্সর কী ?



Watch Video Solution

3. বায়োটেকনোলজি শব্দের প্রবক্তা ও প্রথম ব্যবহারকারী  
কারা ?



**Watch Video Solution**

4. জৈবপ্রযুক্তির জনক কে ?



**Watch Video Solution**

5. প্রাচীন জৈবপ্রযুক্তি কী



**Watch Video Solution**

6. জৈবপ্রযুক্তি বলতে কাদের বোঝায় ?



**Watch Video Solution**

7. জৈবপ্রযুক্তির নীতিগুলি আলোচনা করো।



**Watch Video Solution**

8. রিকম্বিন্যান্ট DNA কী ?



**Watch Video Solution**

9. ট্রান্সজেনেসিস কাকে বলে ?



**Watch Video Solution**

10. GM crop বলতে কাদের বোঝানো হয় ?



**Watch Video Solution**

11. জৈবপ্রযুক্তির নীতিগুলি আলোচনা করো।



**Watch Video Solution**

12. রেস্ত্ৰিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজ উৎসেচকের কাজ কী ?



Watch Video Solution

13. রেস্ত্ৰিকশন উৎসেচক কত বকমভাবে DNA অণুকে কাটে ?



Watch Video Solution

14. DNA লাইব্ৰেৰি বলতে কী বোঝ ?





[Watch Video Solution](#)

15. প্যাসেঞ্জার DNA কী ?



[Watch Video Solution](#)

16. জৈবপ্রযুক্তির নীতিগুলি আলোচনা করো।



[Watch Video Solution](#)

17. জিনপ্রযুক্তির জনক কে ?





[Watch Video Solution](#)

18. अ्यागारोज जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस की काजे लागे ?



[Watch Video Solution](#)

19. Humulin की ?



[Watch Video Solution](#)

20. rDNA ও cDNA- এর পার্থক্য লেখো ।



**Watch Video Solution**

21. জিনোমিক লাইব্রেরি বা জিন ব্যাংক বলতে কী বোঝ ?



**Watch Video Solution**

22. জৈবনিরাপত্তা বলতে কী বোঝ ?



**Watch Video Solution**

23. প্লাসমিড কয় প্রকার ও কী কী ?



[Watch Video Solution](#)

24. প্রাণীজ বায়োরিয়াক্টর কাকে বলে ?



[Watch Video Solution](#)

25. বায়োপাইরেসি বলতে কী বোঝ ?



[Watch Video Solution](#)

26. বায়োপেটেন্ট বলতে কী বোঝ ?



[Watch Video Solution](#)

27. Superbug কাকে বলে ?



[Watch Video Solution](#)

28. কীটপতঙ্গ প্রতিরোধে Bt- তুলো উদ্ভিদ ( Bt - cotton plant ) কোন্ পদ্ধতিতে তৈরি করা হয়েছে ?

- A. সোমোক্লোনাল প্রকরণ
- B. মাইক্রোপ্রোপাগেশন
- C. সোমাটিক হাইব্রিডাইজেশন
- D. ট্রান্সজেনিক টেকনোলজি

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**29.** জিন ক্লোনিং - এর সময়ে যে উৎসেচকটি ইনসার্ট ( insert ) DNA- এর সঙ্গে প্লাসমিড ভেক্টরের সংযুক্তিকরণে ব্যবহৃত হয় , তা হল-

A. DNA লাইগেজ

B. রেস্ট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজ

C. অ্যালকালাইন ফসফাটেজ

D. এক্সোনিউক্লিয়েজ

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**30. মানব জিনোম সজ্জায় ব্যবহৃত সাধারণ ভেক্টরটি**

হল-

A. এক্সপ্ৰেশন ভেক্টর

B.  $T / A$  ক্লোনিং ভেক্টর

C. T - DNA

D. BAC এবং YAC

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**31. DNA- এর একটিমাত্র ক্ষুদ্র খণ্ডের ক্লোন কোন্ ভেক্টর করতে পারে ?**

A. প্লাসমিড

B. কসমিড

C. BAC

D. YAC

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**32.** রেস্ট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজ দ্বারা উৎপন্ন DNA

খণ্ডকগুলি , যে পদ্ধতির সাহায্যে পৃথককৃত করা হয় , তা

হল—

A. পলিমারেজ চেন রিয়্যাকশন

B. ইলেকট্রোফোরেসিস

C. রেডিকশন ম্যাপিং

D. সেন্ট্রিফিউগেশন

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**33.** ভারতীয় কৃষকরা নীচের কোন্ প্রকার Bt শস্য

উৎপাদনে সক্ষম ?

A. তুলো

B. বেগুন

C. সয়াবিন

D. ভুট্টা

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**34.** ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ ও প্রাণী তৈরির ক্ষেত্রে কাজিফত জিনটিকে যে কোশের নিউক্লিয়াসে প্রবেশ করানো হয় , সেটি হল -

A. সোমাটিক কোশ

B. ভেজিটেটিভ কোশ

C. জার্ম কোশ

D. দেহকোশ

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**35.** জিন ক্লোনিং - এ ব্যবহৃত রেস্ট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজের উৎস হল—

A. ছত্রাক

B. ব্যাকটেরিয়া

C. উদ্ভিদ

D. ভাইরাস

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**36.** PCR এবং রেপ্লিকেশন ফ্রাগমেন্ট লেঙ্ক পলিমরফিজম

, এই পদ্ধতি দুটি যে জন্য ব্যবহৃত হয় , তা হল -

- A. DNA সিকোয়েন্সিং
- B. জেনেটিক ফিঙ্গারপ্রিন্টিং
- C. উৎসেচক সম্বন্ধীয় পাঠ
- D. জেনেটিক ট্রান্সফরমেশন

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**37.** একটি একতন্ত্রী নিউক্লিক অ্যাসিডের সাথে যে তেজস্ক্রিয় অণু যোগ ( tag ) করা হয় , তাকে বলে -

A. প্লাসমিড

B. প্রোব

C. ভেক্টর

D. সিলেক্টেবল মার্কার

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**38.** PCR- এ ব্যবহৃত DNA পলিমারেজ সম্পর্কে কোন্ তথ্যটি সঠিক ?

A. এটি একটি ভাইরাস থেকে পৃথক করা হয় ।

B. এটি উচ্চ তাপমাত্রায় সক্রিয় হয় ।

C. এটি DNA- কে গ্রাহক কোশের সাথে যুক্ত হতে

সাহায্য করে

D. এটি সিলেক্টেবল মার্কার রূপে কাজ করে

**Answer:**



**Watch Video Solution**

39. নীচের কোনটি DNA-এর প্যালিনড্রোমিক সিকোয়েন্স ?

A. 5' -CCATG- 3' 3' -GAATCC- 5'

B. 5'-CATTAG-3' 3'-GATAAC-5'

C. 5'-GATACC-3' 3'-CCTAAG-5'

D. 5'-GAATTC-3' 3'-CTTAAG-5'

**Answer:**



**Watch Video Solution**

40. জেল ইলেকট্রোফোরেসিস ব্যবহৃত হয়-

A. DNA খন্ডক কাটার জন্য

B. DNA খন্ডকের আকার (size) অনুসারে

পৃথককরণ

C. রিকম্বিন্যান্ট DNA তৈরি

D. DNA অণুর পৃথককরণ

**Answer:**



**Watch Video Solution**

41. যে ট্রান্সজেনিক শস্য, রাতকানা রোগ নিয়ন্ত্রণে সক্ষম  
সেটি হল -

A. Flavr savr টম্যাটো

B. ষ্টারলিঙ্ক মেইজ

C. Bt সয়াবিন

D. গোল্ডেন রাইস

**Answer:**



**Watch Video Solution**

42. 'সি উইডস' থেকে নিষ্কাশিত অ্যাগারোজ কীসে ব্যবহৃত হয় ?

- A. চিস্যু কালচার
- B. PCR
- C. জেল ইলেকট্রোফোরেসিস
- D. স্পেকট্রোফটোমেট্রি

**Answer:**



**Watch Video Solution**

43. Eco RI নামক একটি রেস্ট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজ আছে। এর 'co' অংশটি কীসের জন্য ?

- A. সিলোম
- B. কো-এনজাইম
- C. coli
- D. কোলন

**Answer:**



**Watch Video Solution**

44. কোন ব্যাকটেরিয়া ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ তৈরিতে ব্যবহার করা হয় ?

A. Escherichia coli

B. Bacillus thuringiensis

C. Staphylococcus aureus

D. Salmonella typhi

**Answer:**



**Watch Video Solution**

45. Bt টক্সিন জিন cry IAc এবং cry IIAb থেকে প্রাপ্ত প্রোটিন যা প্রতিরোধ করে, তা হল-

A. বলওয়াম

B. রাউন্ড ওয়ার্ম

C. মথ

D. ফ্লুট ফ্লাই

**Answer:**



**Watch Video Solution**

46. হিরুডিন নামক অ্যান্টিকোয়াগুলেন্ট পাওয়া যায় যা থেকে, তা হল -

- A. Agrobacterium-এর Ti প্লাসমিড
- B. cry জিন থেকে উৎপন্ন Bt টক্সিন
- C. Brassica napus-এর বীজ
- D. কোনোটিই নয়

**Answer:**



**Watch Video Solution**

47. 1992 সালে প্রথম 4 বছরের একটি মেয়ের দেহে যে জন্ম জিন থেরাপি করা হয়, তা হলে-

- A. অ্যাডেনাইন ডেফিসিয়েন্সি
- B. গ্লোথ ডেফিসিয়েন্সি
- C. অ্যাডেনোসিন ডিঅ্যামিনেজ ডেফিসিয়েন্সি
- D. অ্যাডেনোসিন ডেফিসিয়েন্সি

**Answer:**



**Watch Video Solution**

48. Eco RI-এর উৎস কী ?

A. Escherichia coli RI

B. Escherichia coli RII3

C. Escherichia coli RY13

D. Escherichia coli RX13

**Answer:**



**Watch Video Solution**

49. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং যা উৎপাদনের জন্য সব থেকে বেশি ব্যবহৃত হয়, তা হল -

A. মানবদেহের পোলিও ভ্যাকসিনের নিরাপত্তা মাত্রা

পরীক্ষা

B. কিছু হৃদরোগের জন্য ট্রান্সজেনিক মডেলগুলি

ব্যবহার করা হয়

C. ট্রান্সজেনিক গোরু রোজি, যা অতিরিক্ত ফ্যাট-

সমৃদ্ধ দুধ উৎপাদন করে, যা থেকে ঘি তৈরি করা

যায়

D. চাষবাসের জন্য অতিরিক্ত ক্ষমতাসম্পন্ন মোষ

**Answer:**



**Watch Video Solution**

50. রেস্ট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজ হল এক ধরনের উৎসেচক যারা –

A. DNA অণুর নির্দিষ্ট স্থানে কাটে

B. DNA লাইগেজের নির্দিষ্ট স্থানে আবদ্ধ হওয়ার জন্য

সঠিক নিউক্লিওটাইড সিকোয়েন্সকে চিহ্নিত করে

C. DNA পলিমারেজ উৎসেচকের কার্যকারিতাকে  
প্রতিহত করে

D. DNA অণুর প্রান্তে নিউক্লিওটাইডগুলিকে কাটে

**Answer:**



**Watch Video Solution**

51. ভারতবর্ষে জিনগতভাবে পরিবর্তিত বেগুন তৈরির  
কারণ হল –

A. পতঙ্গ প্রতিরোধ

B. জীবনকাল বৃদ্ধি

C. ফসলে খনিজের পরিমাণ বৃদ্ধি

D. খরা প্রতিরোধে

**Answer:**



**Watch Video Solution**

52. Bt তুলোর কয়েকটি বৈশিষ্ট্য হল -

A. দীর্ঘ তন্তু এবং অ্যাসিড থেকে রেজিস্ট্যান্স

B. মাকামাঝি উৎপাদন ক্ষমতা (yield), দীর্ঘ তন্তু,

বিটল পেস্ত থেকে রেজিস্ট্যান্স

C. উচ্চ উৎপাদন ক্ষমতা এবং টক্সিক প্রোটিন

উৎপাদন যা ডিপটেরান পেস্তকে মারে

D. উচ্চ উৎপাদন ক্ষমতা এবং বলওয়ার্ম থেকে

রেজিস্ট্যান্স প্রদান

**Answer:**



**Watch Video Solution**

53. স্টায়ার্ড ট্যাঙ্ক বায়োরিয়াক্টর যে জন্য তৈরি হয়, তা হল –

A. উৎপন্ন পদার্থে প্রিজারভেটিভ যোগ করা

B. উৎপন্ন পদার্থের পরিশোধন

C. কর্ষণ মাধ্যমে অবায়বীয় পরিস্থিতি সৃষ্টি

D. সমগ্র পদ্ধতিতে অক্সিজেনের সরবরাহ বজায় রাখা

**Answer:**



**Watch Video Solution**

54. নীচে কোনটি প্লেগ প্রতিরোধক ভ্যাকসিন প্রস্তুতিতে ব্যবহৃত হয় না ?

A. অ্যাভিরুলেন্ট লাইভ ব্যাকটেরিয়া

B. সিন্থেটিক ক্যাপসুলার পলিস্যাকারাইড মেটেরিয়াল

C. ডিরুলেন্ট ব্যাকটেরিয়ার তাপ প্রয়োগে মৃত  
সাসপেনশন

D. ডিরুলেন্ট ব্যাকটেরিয়ার ফরমালিন প্রয়োগে  
নিষ্ক্রিয় সাসপেনশন

**Answer:**



**Watch Video Solution**

55. বর্তমানে জৈবপ্রযুক্তিবিদ্যার প্রয়োগ করে নীচে কোনটি  
বাণিজ্যিকভাবে প্রস্তুত করা হয় ?

- A. মরফিন
- B. কুইনাইন
- C. ইনসুলিন
- D. নিকোটিন

**Answer:**



**Watch Video Solution**

56. ভারতবর্ষে প্রথম জিনগতভাবে পরিবর্তিত (GM),  
বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহৃত উদ্ভিদ হল -

- A. গোল্ডেন রাইস
- B. স্লো রাইপেনিং টম্যাটো
- C. Bt-বেগুন
- D. Bt-তুলো

**Answer:**



**Watch Video Solution**

57. ଦ୍ରାଘପୋଜନ ହଳ -

A. ହାଉଜ-କିପିଂ ଜିନ

B. ଜାମ୍ପିଂ ଜିନ

C. ଦ୍ରାଘପୋଟିଂ ଜିନ

D. ଷ୍ଟେଶନାରି ଜିନ

**Answer:**



**Watch Video Solution**

58. নীচের কোনটি জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং দ্বারা প্রস্তুত করা হয় ?

A. থাইরক্সিন

B. ইনসুলিন

C. গ্লুকাগন

D. ADH

**Answer:**



**Watch Video Solution**

59. অ্যাডেনোসিন ডিঅ্যামিনেজের (ADA) জিনগত ত্রুটি যার দ্বারা সরানো যায়, তা হল –

A. জেনেটিকালি ইঞ্জিনিয়ার্ড ADA-cDNA -এর

সময়ভিত্তিক নির্যাস প্রবেশ

B. অ্যাডেনোসিন ডিঅ্যামিনেজ অ্যাক্টিভেটর প্রবেশ

করানো

C. ADA উৎপাদনে সক্ষম অস্থিমজ্জা ভ্রূণে ইনজেক্ট

করা

D. এনজাইম রিপ্লেসমেন্ট থেরাপি

**Answer:**



Watch Video Solution

60. Bt টক্সিনের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক ?

A. পতঙ্গের পৌষ্টিকনালীতে নিষ্ক্রিয় প্রোটক্সিন সক্রিয় টক্সিনে পরিবর্তিত হয়

B. Bacillus-এ সক্রিয় টক্সিন হিসেবে Bt প্রোটিন থাকে

C. সক্রিয় টক্সিন পতঙ্গের ডিম্বাশয়ে প্রবেশ করে তাকে বন্ধ্যা করে দেয়, ফলে পতঙ্গের বংশবৃদ্ধি ব্যাহত হয়

D. Bacillus-এর দেহে অ্যান্টিটক্সিন থাকে

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**61.** Bacillus thuringiensis নামক ব্যাকটেরিয়া যে ক্ষেত্রে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়, তা হল -

A. জলদূষণের নির্দেশকরূপে

B. ইনসেক্টিসাইডরূপে

C. ডেয়ারি প্রোডাক্ট তৈরির কাজে

D. ইন্ডাষ্ট্রিয়াল এনজাইমের উৎসরূপে

**Answer:**



**Watch Video Solution**

62. রেস্ট্রিকশন এনজাইমের DNA তন্ত্রীকে বিশেষভাবে কাটার ফলে DNA তন্ত্রীর কাটা প্রান্তে একটি 'স্টিকি এন্ড' সৃষ্টি হয় - এই ঘটনা প্রথম কোন বিজ্ঞানী পর্যবেক্ষণ করেন ?

A. Ramdeo Mishra

B. Stanely Cohen

C. Herbert Boyer

D. James Watson

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**63.** মলিকিউলার সিজার যা DNA-কে একটি নির্দিষ্ট

স্থানে কাটে, তা হল –

A. পেকটিনেজ

B. পলিমারেজ

C. রেস্ট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজ

D. লাইগেজ

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**64.** প্রাকৃতিক জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ার হল -

A. *Bacillus subtilis*

B. *Pseudomonas sp.*

C. Escherichia coli

D. Agrobacterium tumefaciens

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**65.** ভুট্টার ‘জাম্পিং জিন’ প্রথম আবিষ্কার করেন –

A. Hugo De Vris

B. Barbara McClintock

C. T H Morgan

D. Mendel

**Answer:**



**Watch Video Solution**

66. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এ ব্যবহৃত Ti প্লাসমিড পাওয়া যায় –

A. *Bacillus thuringiensis*

B. *Agrobacterium rhizogenes*

C. *Agrobacterium tumefaciens*

## D. Pseudomonas syringae

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**67. ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ -**

A. কৃত্রিম মাধ্যমে সোম্যাটিক এমব্রায়ো তৈরি হয়

B. বহিরাগত DNA-এ প্রবেশ করিয়ে উৎপন্ন হয়

C. কৃত্রিম মাধ্যমে প্রোটোপ্লাস্ট ফিউশন দ্বারা উৎপন্ন

হয়

D. কৃত্তিম মাধ্যমে হাইব্রিডাইজেশনের ফলে বৃদ্ধি পায়

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**68.** বাণিজ্যিকভাবে হিউম্যান ইনসুলিন যে ট্রান্সজেনিক স্পিসিস থেকে পাওয়া যায়, সেটি হল -

A. *Escherichia coli*

B. *Mycobacterium*

C. *Rhizobium*

## D. Saccharomyces

**Answer:**



**Watch Video Solution**

69. যে উৎসেচক অ্যান্টিবায়োটিক রেজিস্ট্যান্স জিনের সাথে প্লাসমিড ভেক্টরকে যুক্ত করে, সেটি হল -

A. DNA লাইগেজ

B. এন্ডোনেউক্লিয়েজ

C. DNA পলিমারেজ

D. এক্সোনিউক্লিয়েজ

**Answer:**



**Watch Video Solution**

70. নীচের কোনটি জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এর মাধ্যমে  
পাওয়া যায় ?

A. হিমোগ্লোবিন

B. গ্লুকোজ

C. গোল্ডেন রাইস

D. কোনোটিই নয়

**Answer:**



**Watch Video Solution**

71. পরীক্ষাগারে জয়েন্ট মাউজ তৈরি হয় যে পদ্ধতিতে, তা হল -

A. জিন ম্যানিপুলেশন

B. জিন মিউটেশন

C. জিন সংশ্লেষ

D. জিন ডুপ্লিকেশন

**Answer:**



**Watch Video Solution**

72. জিনগতভাবে পরিবর্তিত জীব সৃষ্টির মুখ্য উদ্দেশ্য হল

-

A. কৃষিক্ষেত্রে কৃষকদের দৈহিক পরিশ্রম বাঁচানো ও

আগাছা দূরীকরণ

B. হার্বিসাইড প্রয়োগ না করে আগাছা দূরীকরণ

C. পরিবেশবান্ধব হার্বিসাইড তৈরি

D. উৎপন্ন শস্যে হার্বিসাইড সঞ্চয়নের পরিমাণ কমানো

এবং স্বাস্থ্য রক্ষা

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**73.** Bt টক্সিন পাওয়া যায়, যাদের দেহে তারা হল –

A. প্রোক্যারিওট

B. ইউক্যারিওট

C. A ও B উভয়েই

D. কোনোটিই নয়

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**74.** কে / কারা প্রথম রিকম্বিন্যান্ট DNA আবিষ্কার করেন ?

A. Hargobind Khorana

B. James D Watson

C. Stanely Kohen ও Herbert Boyer

D. William Bateson ও Hugo de Vries

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**75.** যে অণুজীবগুলি জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এ গুরুত্বপূর্ণ, সেগুলি হল –

A. *Escherichia coli* এবং *Agrobacterium tumefaciens*

B. *Vibrio cholerae* এবং পুচ্ছযুক্ত ব্যাকটেরিওফাজ

C. *Diplococcus* sp. এবং *Pseudomonas* sp.

D. ক্রাউন গল ব্যাকটেরিয়া এবং *Caenorhabditis elegans*

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**76.** নীচের কোনটি প্লাসমিডের উদাহরণ ?

A. pBR322

B. Eco RI

C. AluI

D. Hind II

**Answer:**



**Watch Video Solution**

77. নীচের কোনটি ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ ?

A. Flavr Savr টম্যাটো

B. Ashbya gossypii

C. *Meloidogyne incognita*

D. *Gluconobacter oxidans*

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**78.** নীচের কোনটি ভেক্টর হিসেবে ব্যবহৃত হয় ?

A. কসমিড

B. প্লাসমিড

C. BAC

D. সবকটি

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**79. PCR-এ প্রয়োজনীয় উৎসেচক কোনটি ?**

A. RNA পলিমারেজ

B. রাইবোনিউক্লিয়েজ

C. Taq পলিমারেজ

D. এন্ডোনিউক্লিয়েজ

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**80.** নীচের কোনটি জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এর সাথে সম্পর্কযুক্ত ?

- A. প্লাসমিড
- B. প্লাসটিড
- C. মাইটোকনড্রিয়া
- D. হেটেরোসিস

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**81. ব্যাকটেরিয়াল প্লাসমিডে থাকে -**

A. RNA

B. RNA ও প্রোটিন

C. DNA

D. ফটোসিন্থেটিক গঠন

**Answer:**



Watch Video Solution

82. PCR-এ Taq পলিমারেজের উৎস হল –

- A. থার্মোফিলিক ফান্গাস
- B. থার্মোফিলিক ব্যাকটেরিয়াম
- C. হ্যালোফিলিক ব্যাকটেরিয়াম
- D. মেসোফিলিক ফান্গাস

**Answer:**



Watch Video Solution

83. হিউমুলিন হল -

A. শূকরের ইনসুলিন

B. ভাইরাস ইনসুলিন

C. মানব ক্লোন

D. মানব ইনসুলিন

**Answer:**



**Watch Video Solution**

84. প্রথম রেস্ট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজ হল -

A. Eco RI

B. Hind II

C. Ava I

D. Hind III

**Answer:**



**Watch Video Solution**

85. Bt টেক্সট হল -

A. লিপিড

B. অন্তঃকোষীয় লিপিড

C. অন্তঃকোষীয় ক্লিস্টালাইন প্রোটিন

D. বহিঃকোষীয় প্রোটিন

**Answer:**



**Watch Video Solution**

86. Escherichia coli হল -

- A. অন্ত্রে বসবাসকারী ব্যাকটেরিয়া
- B. মৃত্তিকাস্থিত ব্যাকটেরিয়া
- C. থার্মাল ব্যাকটেরিয়া
- D. কোনোটিই নয়

**Answer:**



**Watch Video Solution**

87. নীচের কোনগুলি জিনগতভাবে পরিবর্তিত শস্য ? [i] Flavr Savr টম্যাটো [ii] Bt তুলো [iii] গোল্ডেন রাইস [iv] সরষে

A. [i],[ii] এবং [iii] সঠিক

B. [i] এবং [iii] সঠিক

C. [ii] এবং [iv] সঠিক

D. [i] এবং [iii] সঠিক

**Answer:**



**Watch Video Solution**

88. একটি ভালো ভেক্টরের যে গুণগুলি থাকবে, তা হল –

[i] ভেক্টরটি স্বপ্রতিলিপিকরণে সক্ষম হবে [ii]

অনেকগুলি রেডিকশন উৎসেচকের সাথে আবদ্ধ হওয়ার

জন্য একটি নির্দিষ্ট সাইট থাকবে [iii] সহজেই

ট্রান্সফরমেশনের মাধ্যমে প্রবেশ করানো যাবে [iv] উচ্চ

আণবিক ওজনসম্পন্ন হবে

A. [i],[ii] এবং [iii] সঠিক

B. [i] এবং [ii] সঠিক

C. [ii] এবং [iv] সঠিক

D. [i] এবং [iii] সঠিক

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**89.** নীচের কোনগুলি ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদের উদাহরণ – [i] লারমা রোজা [ii] Flavr Savr টম্যাটো [iii] সারবতি মোনোরা [iv] Bt তুলো

- A. [i],[ii] এবং [iii] সঠিক
- B. [i] এবং [iii] সঠিক
- C. [ii] এবং [iv] সঠিক
- D. [i] এবং [iii] সঠিক

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**90. PCR-** [i] ক্ষুদ্র DNA অণুকে খুব দ্রুত অ্যামপ্লিফাই করতে পারে [ii] ট্রান্সজেনিক জীব প্রস্তুতিতে সাহায্য করে [iii] কয়েক ঘন্টায় DNA-এর প্রচুর সংখ্যক প্রতিলিপি গঠন করতে পারে [iv] RNA কাটতে সাহায্য করে

A. [i],[ii] এবং [iii] সঠিক

B. [i] এবং [ii] সঠিক

C. [ii] এবং [iv] সঠিক

D. [i] এবং [iii] সঠিক

**Answer:**



**Watch Video Solution**

91. সরাসরি জিন প্রবেশ করানোর জন্য ব্যবহৃত পদ্ধতি হল - [i] ট্রান্সফরমেশন [ii] মাইক্রোইনজেকশন [iii] কনজুগেশন [iv] জিন গান

A. [i],[ii] এবং [iii] সঠিক

B. [i] এবং [iii] সঠিক

C. [ii] এবং [iv] সঠিক

D. [i] এবং [iii] সঠিক

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**92. 'বায়োটেকনোলজি' শব্দের প্রবক্তা কে ?**



**Watch Video Solution**

**93. 'Father of Biotechnology' কাকে বলা হয় ?**



[Watch Video Solution](#)

94. কোন বিজ্ঞানী, কত সালে ইনসুলিনের গঠন আবিষ্কার করেন ?



[Watch Video Solution](#)

95. প্লাসমিড কয় প্রকার ও কী কী ?



[Watch Video Solution](#)

96. কোন উৎসেচক 'মলিকিউলার কাঁচি' নামে পরিচিত ?



[Watch Video Solution](#)

97. কোন উৎসেচক 'মলিকুলার আঠা' নামে পরিচিত ?



[Watch Video Solution](#)

98. প্লাসমিড কয় প্রকার ও কী কী ?



[Watch Video Solution](#)

99. Bt টক্সিন কোন ব্যাকটেরিয়া থেকে পাওয়া যায় ?



[Watch Video Solution](#)

100. ট্রান্সজেনিক প্রাণী ব্যবহারের সুবিধাগুলি উল্লেখ  
করো |



[Watch Video Solution](#)

101. প্রথম ট্রান্সজেনিক প্রাণীটি কী ?



[Watch Video Solution](#)

102. জৈবপ্রযুক্তি কাকে বলে ? রিকম্বিন্যান্ট DNA কী ?



Watch Video Solution

103. ট্রান্সজেনিক প্রাণী বলতে কী বোঝ ?



Watch Video Solution

104. সিলেক্টেবল মার্কার কী ?



Watch Video Solution

**105. Bt টক্সিন কী ?**



**Watch Video Solution**

**106. গোল্ডেন রাইস কী ?**



**Watch Video Solution**

**107. Cry প্রোটিন কী ? কোন জীব থেকে এটি পাওয়া যায়**

**?**



[Watch Video Solution](#)

108. Bt তুলো কী ?



[Watch Video Solution](#)

109. 'মলিকিউলার সিজার' ও 'মলিকিউলার গ্লু' কী ?



[Watch Video Solution](#)

110. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এ অ্যালকাইন  
ফসফাটেজের ভূমিকা লেখো |



Watch Video Solution

111. প্যালিনড্রোম ও প্যালিনড্রোমিক সিকোয়েন্স কী ?



Watch Video Solution

112. ভেক্টর কাকে বলে ? উদাহরণ দাও |



Watch Video Solution

113. ব্লান্ট কাট ও স্ট্যাগার্ড কাট কী ?



Watch Video Solution

114. সবাত শ্বসনের পর্যায়



Watch Video Solution

115. সবাত শ্বসনের পর্যায়েগুলি উদাহরণ দাও ।



Watch Video Solution

**116.** বায়োএথিকস কী ?



**Watch Video Solution**

**117.** Flavr Savr টম্যাটো কী ?



**Watch Video Solution**

**118.** বায়োপাইরেসির সংজ্ঞা দাও |



**Watch Video Solution**

119. সৰাত শ্বসন



Watch Video Solution

120. অৰাত শ্বসন v/s সৰাত শ্বসন।



Watch Video Solution

121. টক্সয়েড ড্যাকসিন কীভাবে প্ৰস্তুত কৰা হয় ?



Watch Video Solution

122. ELISA কী ?



Watch Video Solution

123. উদ্ভিদ কলাপালনে 'ক্যালাস' কথাটির অর্থ কী ?



Watch Video Solution

124. মাইক্রোপ্রোপাগেশন (micropropagation) কাকে বলে ?



[Watch Video Solution](#)

125. উদ্ভিদে মাইক্রোপ্রোপাগেশনের দুটি সুবিধা উল্লেখ  
করো।



[Watch Video Solution](#)

126. কৃষিক্ষেত্রে জৈবপ্রযুক্তির প্রয়োগের ক্ষেত্রগুলি  
সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করো।



[Watch Video Solution](#)

127. রেস্ত্রিকশন এনজাইম কয় প্রকার ও কী কী ?  
কয়েকটি টাইপ ॥ রেস্ত্রিকশন উৎসেচকের উদাহরণ দাও ।



[Watch Video Solution](#)

128. রেস্ত্রিকশন উৎসেচকের নামকরণের নিয়মগুলি  
লেখো | উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো |



[Watch Video Solution](#)

129. ভেক্টর হিসেবে নির্বাচিত হওয়ার প্রধান শর্তগুলি কী কী ?



Watch Video Solution

130. প্লাসমিড কয় প্রকার ও কী কী ?



Watch Video Solution

131. বায়োপাইরেসি কাকে বলে ? উদাহরণ দাও ।



Watch Video Solution

132. টীকা লেখো : [A] কৃত্রিম ক্রোমোজোম



Watch Video Solution

133. টীকা লেখো : [A] মনোক্লোনাল অ্যান্টিবডি।



Watch Video Solution

134. জিন থেরাপি কী ? এটি কয় প্রকার ?



Watch Video Solution

135. জৈবপ্রযুক্তির নীতিগুলি আলোচনা করো।



Watch Video Solution

136. পার্থক্য লেখো : [A] প্লাসমিড ও ক্রোমোজোমাল



Watch Video Solution

137. পার্থক্য লেখো : [A] এন্ডোনিউক্লিয়েজ ও  
এক্সনিউক্লিয়েজ।



Watch Video Solution

138. স্বাস্থ্যক্ষেত্রে জৈবপ্রযুক্তির প্রয়োগগুলি সংক্ষেপে লেখো |



Watch Video Solution

139. বায়োপেটেন্ট কী ? বায়োপেটেন্ট-জাত কয়েকটি বস্তুর উদাহরণ দাও |



Watch Video Solution

**140.** রেস্ট্রিকশন উৎসেচকের নাম, তাদের সাবস্ট্রেট DNA, DNA-এর যে স্থানে তারা ক্লিভেজ সৃষ্টি করে-এগুলি লিখে একটি চাট তৈরি করো।



**Watch Video Solution**

**141.** বায়োপেটেন্টের সুবিধা ও অসুবিধাগুলি লেখো।



**Watch Video Solution**

142. ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদের ব্যবহারিক গুরুত্ব সম্বন্ধে  
লেখো |



Watch Video Solution

143. মাপার্থক্য - অবাত শ্বসন / সবাত শ্বসন|



Watch Video Solution

144. ট্রান্সজেনিক ব্যাকটেরিয়া কী ? উদাহরণ দিয়ে  
বোঝাও |



[Watch Video Solution](#)

145. ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ ব্যবহারের সুবিধাগুলি কী কী ?



[Watch Video Solution](#)

146. ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ ব্যবহারের সুবিধাগুলি কী কী ?



[Watch Video Solution](#)

147. ট্রান্সজেনিক প্রাণী ব্যবহারের সুবিধাগুলি উল্লেখ  
করো।



Watch Video Solution

148. একজন বিজ্ঞানী একটি শসাশগারে ইঁদুরের  
পপুলেশন পর্যবেক্ষণ করেন। তিনি দেখেন,এদের গড়  
জন্মহার 250, গড় মৃত্যু হার230। ইঁদুরের Biotic  
Potential হল–



Watch Video Solution

149. সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও - রেস্ট্রিকশন উৎসেচক ও cDNA |



[Watch Video Solution](#)

150. বায়োপাইরেসির সংজ্ঞা দাও |



[Watch Video Solution](#)

151. বায়োপাইরেসির সংজ্ঞা দাও |



[Watch Video Solution](#)

**152.** ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ ব্যবহারের সুবিধাগুলি কী কী ?



**Watch Video Solution**