

48th BCS Preli Program
48th BCS Preli Pioneer Service
Daily Live Exam General Science-01
MCQ Master Set: 1 (Question & Solution)

Question 1

নিচের কোনটি অপ্রতিসম প্রাণী?

- A হাইড্রা
- B স্পঞ্জিলা ✓
- C জেলিফিস
- D ঝিনুক

Solution:

প্রতিসাম্যের ভিত্তিতে জীবজগৎকে ৩টি ভাগে ভাগ করা যায়। যেমন: অপ্রতিসম, অরীয় প্রতিসম, দ্বিপার্শ্বীয় প্রতিসম, গোলীয় প্রতিসম ইত্যাদি।

নাম	বৈশিষ্ট্য	উদাহরণ
অপ্রতিসম	কোনো দিক থেকে সমানভাবে ভাগ করা যায় না।	স্পঞ্জিলা।
অরীয় প্রতিসম	দেহের কেন্দ্রীয় অক্ষ অতিক্রান্ত একটিমাত্র তল বরাবর ছেদ করে দুই বা ততোধিকবার সমভাবে ভাগ করা যায়।	জেলি ফিস, হাইড্রা।
দ্বিপার্শ্বীয় প্রতিসম	উল্লম্ব অক্ষ বরাবর সমান দুইভাগে ভাগ করা যায়।	ফিতা কৃমি, ঝিনুক।

Question 2

‘Species Plantarum’ বইটি কার লেখা?

- A ক্যারোলাস লিনিয়াস ✓
- B বেঞ্জামিন এবং হুকার
- C গ্রেগর মেন্ডেল

D থিয়োফ্রাস্টাস

Solution:

শ্রেণিবিন্যাস বিদ্যার জনক ক্যারোলাস লিনিয়াস। তিনি ল্যাটিন ভাষায় Systema Nature, Species Plantarum, Genera Plantarum নামক বই লিখেছেন।

Question 3

আমাদের জাতীয় ফুলের বৈজ্ঞানিক নাম কী?

A Nymphaea nouchali ✓

B Coffea arabica

C Oryza sativa

D Mangifera indica

Solution:

সাধারণ নাম	দ্বিপদ/বৈজ্ঞানিক নাম
মৌমাছি	Apis indica
ধান	Oryza sativa
আম	Mangifera indica
কাঁঠাল	Artocarpus heterophyllus
শাপলা	Nymphaea nouchali
কফি	Coffea arabica

Question 4

ম্যালাকোলজিতে নিচের কোনটি নিয়ে আলোচনা করা হয়?

A কীট-পতঙ্গ

B শামুক-বিনুক ✓

C উভচর

D সরীসৃপ

Solution:

শারীরস্থান (Anatomy)	প্রাণিদেহের অভ্যন্তরীণ গঠন
টক্সিকোলজি (Toxicology)	বিষাক্ত পদার্থসমূহ
হার্পেটোলজি (Herpetology)	উভচর ও সরীসৃপ
পক্ষিবিজ্ঞান (Ornithology)	পাখি বিষয়ক বিজ্ঞান
ম্যালাকোলজি (Malacology)	শামুক চাষ

Question 5

মৌমাছি পালন বিদ্যা-

- A এভিকালচার
- B এপিকালচার ✓
- C পিসিকালচার
- D সেরিকালচার

Solution:

শাখার নাম	আলোচনার বিষয়
এপিকালচার (Apiculture)	মৌমাছি পালন
এভিকালচার (Aviculture)	পাখি পালন
সেরিকালচার (Sericulture)	রেশমচাষ
পিসিকালচার (Pisciculture)	মৎস্যচাষ
পুষ্টিতত্ত্ব (Nutrition)	খাদ্যের পুষ্টিগুণ

Question 6

ফার্নবর্গীয় উদ্ভিদ কোনটি?

- A Riccia
- B Spirogyra
- C Volvox
- D Pteris ✓

Solution:

উন্নত উদ্ভিদ তবে ফুল না হলেও এদের মূল, কাণ্ড ও পাতা আছে। পরিবহণ টিস্যু আছে ও স্পোরের মাধ্যমে বংশবৃদ্ধি করে। সৌন্দর্য বর্ধনে এদের ব্যবহার আছে। উদাহরণ: Pteris (টেকি শাক), Marsilea, Selaginella, ফ্রন্ড (কুণ্ডলিত ফার্ন) ইত্যাদি।

Question 7

‘জীব থেকে জীবের উৎপত্তি হয়’ এ সম্পর্কে সর্বপ্রথম আলোকপাত করেন কে?

- A লুই পাস্তুর ✓
- B রবার্ট ব্রাউন
- C চার্লস ডারউইন
- D উইলিয়াম হার্ভে

Solution:

‘জীবাণু তত্ত্ব’ এর আবিষ্কারক ফরাসি অণুজীববিজ্ঞানী লুই পাস্তুর। তিনি সর্বপ্রথম দেখান, অণুজীব পানি বা বাতাসের মাধ্যমে ছড়ায় এবং বৃহদাকার জীবকে আক্রমণ করে রোগ সংঘটিত করতে পারে। তিনি র্যাবিস, অ্যানথ্রাক্স, মুরগির কলেরা, রেশম মথের রোগ সৃষ্টিকারী অণুজীব আবিষ্কার করেন। গবাদি পশুর অ্যানথ্রাক্স এবং জলাতঙ্কের ভ্যাকসিন আবিষ্কারের জন্য তিনি অমর হয়ে আছেন। দুধকে জীবাণুমুক্ত করার যে প্রক্রিয়া আবিষ্কার করেন তার নামকরণ করা হয়েছে পাস্তুরায়ন (Pasteurization)। ‘জীব থেকে জীবের উৎপত্তি হয়’ এ সম্পর্কে সর্বপ্রথম আলোকপাত করেন লুই পাস্তুর।

Question 8

কোনটি থেকে পাটের সোনালী আঁশ পাওয়া যায়?

- A জাইলেম তন্তু
- B ফ্লোয়েম তন্তু ✓
- C কোলেনকাইমা
- D স্কেলেরেনকাইমা

Solution:

স্কেলেরেনকাইমা টিস্যু দিয়ে ফ্লোয়েম ফাইবার গঠিত হয়। এদের বাস্ট ফাইবারও বলে। পাটের আঁশ এক ধরনের বাস্ট ফাইবার। উদ্ভিদ অঙ্গের গৌণরন্ধির সময় এ ফাইবার উৎপন্ন হয়। এসব কোষের প্রাচীরে কূপ দেখা যায়। কাজ: পাতায় উৎপাদিত শর্করা ও মূলে শোষিত খাদ্য একই সাথে উপরে ও নিচে পরিবহণ করা।

Question 9

DNA অণুর দ্বি হেলিক্স কাঠামোর জনক কে?

- A ওয়াটসন
- B ক্রিক

- C ডারউইন
- D ওয়াটসন এবং ক্রিক ✓

Solution:

মার্কিন বিজ্ঞানী ওয়াটসন এবং ইংরেজ বিজ্ঞানী ক্রিক ১৯৫৩ সালে প্রথম DNA অণুর ডাবল হেলিক্স (Double Helix) বা দ্বি-সূত্রী কাঠামোর বর্ণনা দেন এবং এ কাজের জন্য তাঁরা নোবেল পুরস্কার পান ১৯৬২ সালে।
প্লাজমিড হচ্ছে বৃত্তাকার DNA যা ব্যাকটেরিয়ার বাইরে অবস্থান করে। এটি জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর মূল যন্ত্র।
DNA কাটা হয় রেস্ট্রিকশন এনজাইমের মাধ্যমে। DNA লাগানো হয় লাইগেজ এনজাইমের মাধ্যমে।

Question 10

প্রোটোজোয়া আবিষ্কার করেন-

- A এরেনবার্গ
- B লুই পাস্তুর
- C লিউয়েন হুক ✓
- D রবার্ট হুক

Solution:

লিউয়েন হুক অণুজীববিজ্ঞানের জনক। ডাচ বিজ্ঞানী লিউয়েন হুক ১৬৮৩ সালে সর্বপ্রথম অণুবীক্ষণ যন্ত্র ব্যবহার করে ব্যাকটেরিয়া, প্রোটোজোয়া, হাইড্রা, ভলবক্স, শৈবাল, শুক্রাণু, রক্তকণিকা ইত্যাদি আবিষ্কার করেন।

Question 11

জেনেটিক্স বা বংশগতির জনক কে?

- A লুই পাস্তুর
- B হরগোবিন্দ খোরানা
- C মেন্ডেল ✓
- D ডারউইন

Solution:

জীববিজ্ঞানের যে শাখায় বংশগতির রীতিনীতি সম্পর্কে আলোচনা হয়, সে শাখাকে বংশগতিবিদ্যা বা জেনেটিক্স বলে।
অস্ট্রিয়বাসী ধর্মযাজক গ্রেগর জোহান মেন্ডেলকে বংশগতিবিদ্যার বা জীনতত্ত্বের জনক বলা হয়।

Question 12

পেনিসিলিয়াম আবিষ্কার করেন-

- A রবার্ট হুক
- B টমাস এডিসন
- C জেমস ওয়াট
- D আলেকজান্ডার ফ্লেমিং ✓

Solution:

১৯২৮ সালে Penicillium notatum নামক ছত্রাক হতে Penicillin অ্যান্টিবায়োটিক আবিষ্কার করেন অণুজীববিজ্ঞানী আলেকজান্ডার ফ্লেমিং।

Question 13

মানবদেহে লিঙ্গ নির্ধারক ক্রোমোজোমের সংখ্যা-

- A এক জোড়া ✓
- B দুই জোড়া
- C ২২ জোড়া
- D ২৩ জোড়া

Solution:

ক্রোমোজোম দেহের যৌন বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রণ করে।
মানবদেহে লিঙ্গ নির্ধারক ক্রোমোজোম এক জোড়া।
এগুলো নারী ও পুরুষে আলাদা হয়।
মানব দেহে দুই ধরনের সেক্স ক্রোমোজোম থাকে যথা- X এবং Y ক্রোমোজোম।

Question 14

গাছের প্রাণ আছে কে প্রমাণ করেন?

- A Einstein
- B Jagadish Chandra Bose ✓
- C Hemingway

D Darwin

Solution:

স্যার জগদীশ চন্দ্র বসুর আবিষ্কারের মধ্যে ক্রেসকোগ্রাফ (উদ্ভিদের বৃদ্ধি পরিমাপক যন্ত্র) প্রধান। পরীক্ষা-নিরীক্ষার মাধ্যমে প্রমাণ করেছিলেন যে, উদ্ভিদ ও প্রাণী জীবনের মধ্যে অনেক সাদৃশ্য আছে। তিনি প্রমাণ করেন গাছের প্রাণ আছে।

Question 15

কোষ আবিষ্কার করেন কে?

A রবার্ট হুক ✓

B রবার্ট ব্রাউন

C রবার্ট চার্লস

D রবার্ট সেইডন

Solution:

কোষ হলো জীবদেহের গঠন ও কাজের একক। সেল অর্থ প্রকোষ্ঠ (ক্ষুদ্র)। ল্যাটিন Cellula থেকে Cell শব্দের উৎপত্তি যার অর্থ ক্ষুদ্র প্রকোষ্ঠ বা কুঠুরি। Robert Hooke ১৬৬৫ সালে Cell / প্রকোষ্ঠ নামকরণ করেন এবং প্রকাশ করেন 'Micrographia' গ্রন্থে।

Question 16

কোনটি প্রকৃত কোষী জীব?

A ব্যাকটেরিয়া

B ম্যালেরিয়া জীবাণু

C অ্যামিবা ✓

D সায়ানোব্যাকটেরিয়া

Solution:

প্রকৃত কোষী জীবের নিউক্লিয়ার ঝিল্লি বেষ্টিত সুসংগঠিত নিউক্লিয়াস থাকে। কোষের গঠন জটিল হয়। কোষে মাইটোকন্ড্রিয়া, প্লাস্টিড, এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম ইত্যাদি অঙ্গাণু থাকে। নিউক্লিয়াসে নিউক্লিওলাস ও সুগঠিত ক্রোমোজোম থাকে। কোষ বিশিষ্ট জীব এককোষী বা বহুকোষী হতে পারে। কোষে মাইটোসিস ও মিয়োসিস প্রক্রিয়ায় কোষ বিভাজন ঘটে।

উদাহরণ: অ্যামিবা, শৈবাল, ছত্রাক, গাছপালা, মানুষ, জীব জন্তু এবং সকল জীবের দেহ ও জনন কোষ প্রকৃত কোষ।

Question 17

ক্রোমোজোমের প্রধান উপাদান কোনটি?

- A DNA ✓
- B RNA
- C ATP
- D TNA

Solution:

- ক্রোমোজোমের প্রধান উপাদান DNA। এর পূর্ণরূপ হলো **Deoxyribonucleic Acid** (ডিঅক্সিরাইবোনিউক্লিক এসিড)। এটি সাধারণত দুই সূত্রবিশিষ্ট পলিনিউক্লিওটাইডের সর্পিলাকার গঠন।
- DNA ক্রোমোজোমের স্থায়ী পদার্থ।
- DNA ক্রোমোজোমের প্রধান উপাদান এবং বংশগতির রাসায়নিক ভিত্তি। DNA-ই জীবের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যের প্রকৃত ধারক এবং বাহক, যা জীবের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য সরাসরি বহন করে মাতাপিতা থেকে তাদের বংশধরে নিয়ে যায়।

Question 18

কোনটির কোষপ্রাচীর লিপিড ও প্রোটিন দিয়ে তৈরি?

- A শৈবাল
- B ছত্রাক
- C ব্যাকটেরিয়া ✓
- D সপুষ্পক উদ্ভিদ

Solution:

- কোষ প্রাচীর উদ্ভিদ কোষের অনন্য বৈশিষ্ট্য। কোষ প্রাচীর সেলুলোজ, হেমিসেলুলোজ, লিগনিন, পেকটিন, সুবেরিন ইত্যাদি পদার্থ দ্বারা গঠিত একটি বড় আবরণ।
ব্যাকটেরিয়া কোষ প্রাচীর → প্রোটিন + লিপিড দিয়ে গঠিত।
ছত্রাকের কোষ প্রাচীর → কাইটিন দিয়ে গঠিত।
কোষ প্রাচীরের কাজ: কোষের আকৃতি দান, দৃঢ়তা প্রদান, সুরক্ষা ও তরল পদার্থের যাতায়াত নিয়ন্ত্রণ করে।

Question 19

কোষের শক্তি উৎপাদন করে-

- A মাইটোকন্ড্রিয়া ✓

B কোষ গহবর

C গলজি বস্তু

D কোনটিই নয়

Solution:

মাইটোকন্ড্রিয়া দুইস্তর বিশিষ্ট ঝিল্লি দ্বারা আবৃত থাকে, ভেতরের স্তরটি ভাঁজ হয়ে থাকে, এই কুঁচকানো অংশগুলোকে বলে ক্রিস্টি। ভিতরের অংশকে বলে ম্যাট্রিক্স। গড়ে প্রতিটি কোষে ৩০০-৪০০ টি মাইটোকন্ড্রিয়া থাকে, তবে উদ্ভিদের বর্ধিষ্ণু অঞ্চলে এরা বেশি থাকে। মানুষের যকৃৎ কোষে মাইটোকন্ড্রিয়া থাকে হাজারের উপর। রাসায়নিকভাবে মাইটোকন্ড্রিয়ায় প্রোটিন ৬৫-৭৩% ও লিপিড ২৫- ৩০% থাকে।

কাজ: জীবদেহের শ্বসনের কার্যাবলি সম্পাদন করা। কোষের শক্তি উৎপাদন করে।

Question 20

প্রোটিন ফ্যাক্টরি বলা হয় কোনটিকে?

A মাইটোকন্ড্রিয়া

B ক্রোমোজোম

C লাইসোজোম

D রাইবোজোম ✓

Solution:

রাইবোজোমের অপর নাম কোষের প্রোটিন ফ্যাক্টরি। প্রধানত প্রোটিন ও rRNA দিয়ে তৈরি। আদি কোষ ও প্রকৃত কোষ উভয় প্রকার কোষে রাইবোজোম উপস্থিত থাকায় একে সার্বজনীন অঙ্গাণু বলে। রাইবোজোম দ্বিস্তর বিশিষ্ট ঝিল্লি দিয়ে আবৃত এবং দুইটি অসমান খণ্ডে বিভক্ত। রাসায়নিকভাবে এটি ৫০ ভাগ প্রোটিন ও ৫০ ভাগ RNA দ্বারা গঠিত।

কাজ: প্রোটিন সংশ্লেষণ ও উৎসেচক সরবরাহ করা।

Question 21

কোন কোষে একাধিক নিউক্লিয়াস থাকে?

A রক্ত কোষ

B পেশী কোষ ✓

C স্নায়ু কোষ

D জনন কোষ

Solution:

নিউক্লিয়াস নাই:

- স্তন্যপায়ীর অণুচক্রিকা
- স্তন্যপায়ী প্রাণীদের পরিণত লোহিত রক্তকণিকা (RBC)-উট ব্যতীত
- উচ্চ শ্রেণির উদ্ভিদের ফ্লেগেলেমের সীভনল।

একাধিক নিউক্লিয়াস আছে- পেশি কোষে, ডিম্বাণু যন্ত্রে (Egg apparatus)- তিনটি নিউক্লিয়াস উপস্থিত। একাধিক নিউক্লিয়াস বিশিষ্ট কোষকে সিনোসাইট বলে। উদাহরণ: Penicillium.

Question 22

নিচের কোন রঞ্জক পদার্থের জন্য ফুল বিচিত্র বর্ণের হয়?

- A ক্লোরোফিল
- B ক্লোরোপ্লাস্ট
- C ক্রোমোপ্লাস্ট ✓
- D লিউকোপ্লাস্ট

Solution:

সবুজ ব্যতীত অন্য যেকোনো রঙের প্লাস্টিডকে ক্রোমোপ্লাস্ট বলা হয়। ক্রোমোপ্লাস্ট উদ্ভিদের ফুলের পাঁপড়ি, পাকা ফল, বীজ, গাজরের মূল ইত্যাদির নানা বর্ণের জন্য দায়ী। যেমন: ফুলকে রঙিন বা আকর্ষণীয় করে পরাগায়নে সাহায্য করাই প্রধান কাজ।

Question 23

পাকা ফলের রং হলুদ হয় কোন রাসায়নিক পদার্থের আধিক্যের কারণে-

- A ক্লোরোফিল বেশি হলে
- B জ্যান্থোফিল বেশি হলে ✓
- C লাইকোপিন বেশি হলে
- D ক্যারোটিন বেশি হলে

Solution:

ক্রোমোপ্লাস্টের নাম	যে বর্ণ সৃষ্টি করে	উদাহরণ
জ্যান্থোফিল	হলুদ	পাকা ফল (কমলা)
ক্যারোটিন	কমলা	গাজর
লাইকোপিন	লাল	টমেটো
বিটাসায়ামিন	লাল-বেগুনি	ড্রাগন ফল

Question 24

অপত্যকোষে ক্রোমোজোম সংখ্যা মাতৃকোষের অর্ধেক হয় কোন কোষ-বিভাজনে?

- A মাইটোসিস
- B মিয়োসিস ✓
- C অ্যামাইটোসিস
- D অস্বাভাবিক

Solution:

- মিয়োসিস কোষ বিভাজনে নতুন সৃষ্ট কোষের ক্রোমোজোম সংখ্যা মাতৃকোষের ক্রোমোজোম সংখ্যার অর্ধেক হয়ে যায়।
- একে হ্রাসমূলক বিভাজন বলা হয়।
- অপত্য কোষে ক্রোমোজোম সংখ্যা মাতৃকোষের ক্রোমোজোম সংখ্যার অর্ধেক। তাই একে হ্যাপ্লয়েড কোষ বলে।
- একটি মাতৃকোষ হতে চারটি অপত্য কোষ তৈরি হয়।
- ক্রোমোজোমের একবার এবং নিউক্লিয়াসের দুবার বিভাজন ঘটে।
- জনন মাতৃকোষে এ বিভাজন হয় এবং শুক্রাণু ও ডিম্বাণু উৎপন্ন হয়।
- সর্বদাই $2n$ সংখ্যক ক্রোমোজোম বিশিষ্ট কোষে মিয়োসিস ঘটে।

Question 25

স্থায়ী টিস্যুর কাজ-

- A খাদ্য উৎপাদন
- B সঞ্চয়
- C দৃঢ়তা প্রদান
- D উপরের সবগুলোই ✓

Solution:

স্থায়ী টিস্যুর কোষগুলো বিভাজনে অক্ষম। খাদ্য উৎপাদন, খাদ্য সঞ্চয়, খাদ্য-পানি-খনিজ লবণ পরিবহণ, বিভিন্ন অঙ্গের দৃঢ়তা প্রদান ইত্যাদি স্থায়ী টিস্যুর কাজ।

Question 26

আকৃতি, অবস্থান ও কাজের প্রকৃতিভেদে আবরণী টিস্যু কত ধরনের?

- A ২
- B ৩ ✓

C 8

D ৫

Solution:

এই টিস্যুর কোষগুলো ঘন সন্নিবেশিত এবং একটি ভিত্তিপর্দার উপর বিন্যস্ত থাকে। এই টিস্যুর মাতৃকা থাকে না। প্রাণীদেহে ভিত্তিপর্দার উপর সজ্জিত কোষগুলোর সংখ্যার ভিত্তিতে এপিথেলিয়াল বা আবরণী টিস্যুকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। যথা: (i) সাধারণ আবরণী টিস্যু, (ii) স্ট্র্যাটিফাইড আবরণী টিস্যু ও (iii) সিউডো-স্ট্র্যাটিফাইড আবরণী টিস্যু।

Question 27

হৃৎপিণ্ড কোন ধরনের পেশি দ্বারা গঠিত?

A ঐচ্ছিক

B বিশেষ ধরনের ঐচ্ছিক

C অনৈচ্ছিক

D বিশেষ ধরনের অনৈচ্ছিক ✓

Solution:

মেরুদণ্ডী প্রাণীদের হৃৎপিণ্ড যে বিশেষ ধরনের অনৈচ্ছিক পেশি দিয়ে গঠিত, তাকে কার্ডিয়াক পেশি বলে। হৃৎপিণ্ডের সকল হৃৎপেশি একত্রে সমন্বিতভাবে সংকুচিত ও প্রসারিত হয়। এধরনের পেশির কোষগুলোর মধ্যে ইন্টারক্যালাটেড ডিস্ক থাকে এবং পেশি তন্তুগুলো সূক্ষ্ম নালিকা দ্বারা পরস্পর যুক্ত থাকে। এটি অনৈচ্ছিক পেশি হলেও এতে ঐচ্ছিক পেশির মতো দাগ থাকে।

Question 28

মাতা-পিতা হতে তাদের বৈশিষ্ট্যগুলো সন্তান-সন্ততিতে আসার প্রক্রিয়াকে বলে-

A জেনেটিক্স

B ইনহেরিটেন্স

C বংশগতি ✓

D জিনোটাইপ

Solution:

মাতা-পিতা হতে তাদের বৈশিষ্ট্যগুলো সন্তান-সন্ততিতে আসার প্রক্রিয়াকে বংশগতি বলে। জীববিজ্ঞানের যে শাখায় বংশগতির রীতিনীতি সম্পর্কে আলোচনা হয়, সে শাখাকে বংশগতিবিদ্যা বা জেনেটিক্স বলে। অস্ট্রিয়বাসী ধর্মযাজক গ্রেগর জোহান মেন্ডেলকে বংশগতিবিদ্যার বা জীনতত্ত্বের জনক বলা হয়।

Question 29

মানুষের ক্রোমোজোমের সংখ্যা কত?

- A ২৫ জোড়া
- B ২৬ জোড়া
- C ২৩ জোড়া ✓
- D ২৪ জোড়া

Solution:

- প্রকৃত কোষে সুগঠিত ক্রোমোজোম দেখা গেলেও আদিকোষে ক্রোমোজোমের উপাদানগুলো সাইটোপ্লাজমে ছড়িয়ে থাকে, সুগঠিত ক্রোমোজোম থাকে না। প্রজাতিভেদে ক্রোমোজোম সংখ্যা কোষ প্রতি ২ থেকে ১৬০০ পর্যন্ত হতে পারে।
- মানুষের ক্রোমোজোম সংখ্যা ২৩ জোড়া বা ৪৬টি।

Question 30

মাইটোকন্ড্রিয়া অনুপস্থিত-

- A ছত্রাকে
- B ব্যাকটেরিয়ায় ✓
- C শৈবালে
- D লাইকেনে

Solution:

- শ্বসন প্রক্রিয়ায় শক্তি উৎপাদনের তিনটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ ক্রেবস চক্র, ফ্যাটি এসিড চক্র, ইলেকট্রন ট্রান্সপোর্ট চেইন (ETC) মাইটোকন্ড্রিয়ায় সংঘটিত হয়।
- মাইটোকন্ড্রিয়া দুইস্তর বিশিষ্ট ঝিল্লি দ্বারা আবৃত থাকে, ভেতরের স্তরটি ভাঁজ হয়ে থাকে, এই কুঁচকানো অংশগুলোকে বলে ক্রিস্টি। ভিতরের অংশকে বলে ম্যাট্রিক্স। ব্যাকটেরিয়ায় মাইটোকন্ড্রিয়া অনুপস্থিত।

