



DOWNLOAD  
THE APP

10 MINUTE  
SCHOOL

# BIOLOGY

## YEAR 2015

10 MINUTE  
SCHOOL

## DINAJPUR BOARD

### জীবন পাঠ

জীববিজ্ঞান শিক্ষক মি. হক তার ছাত্রদের নিয়ে বিদ্যালয়ের চারপাশের গাছগুলো পর্যবেক্ষণ করলেন। পরবর্তীতে তিনি নানারকম গাছ দেখিয়ে একটি বিষয় সম্পর্কে আলোচনা করলেন যার জনক বিজ্ঞানী ক্যারোল্যাস লিনিয়াস। অবশেষে তিনি উক্ত বিজ্ঞানীর প্রবর্তিত নামকরণ পদ্ধতির নিয়মাবলী আলোচনা করলেন।

(ক) ICZN কী?

(খ) ব্যাকটেরিয়াকে মনেরা রাজ্যের অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে কেন?

(গ) শিক্ষকের আলোচিত মূল বিষয়বস্তুর উদ্দেশ্য বর্ণনা করো।

(ঘ) মানুষের নামকরণের ক্ষেত্রে উদ্ভীপকে উল্লিখিত বিজ্ঞানীর উদ্ভাবনকৃত পদ্ধতির প্রতিফলন ঘটেছে কি-না? বিশ্লেষণ করো।

### উত্তর

ক) .

ICZN হলো প্রাণীর নামকরণের একটি নীতিনির্ধারক দলিল। এর পূর্ণরূপ International Code of Zoological Nomenclature.

খ)

ব্যাকটেরিয়াকে মনেরা রাজ্যে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। কারন-এরা এককোষী, ফিলামেন্টাস, এবং কলোনিয়াল। এদের কোষে ক্রোমাটিন বস্তু থাকে, কিন্তু নিউক্লিয়াস ও নিউক্লিয়ার পর্দা, প্লাস্টিড, মাইটোকন্ড্রিয়া, এন্ডোপ্লাজমিক জালিকা ইত্যাদি নেই। কোষ বিভাজন দ্বিবিভাজন প্রক্রিয়ায় সম্পন্ন হয়। অর্থাৎ, আদিকোষের বৈশিষ্ট্যগুলো বর্তমান থাকার জন্যই ব্যাকটেরিয়াকে মনেরা রাজ্যে স্থান দেওয়া হয়েছে।

গ)

শিক্ষকের আলোচিত মূল বিষয়বস্তু হলো জীবের শ্রেণিবিন্যাস পদ্ধতি। নিচে শ্রেণিবিন্যাসের উদ্দেশ্য বর্ণনা করা হলো-

শ্রেণিবিন্যাসের উদ্দেশ্য হলো প্রতিটি জীবের দল ও উপদল সম্বন্ধে জ্ঞান আহরন করা। জীবজগতের ভিন্নতার প্রতি আলোকপাত করে আহরিত জ্ঞানকে সঠিকভাবে সংরক্ষন করা, পূর্ণাঙ্গ জ্ঞানকে সংক্ষিপ্তভাবে উপস্থাপন করা। এবং প্রতিটি জীবকে শনাক্ত করে তার নামকরণের ব্যবস্থা করা।

সর্বোপরি জীবজগৎ ও মানবকল্যাণে প্রয়োজনীয় জিবসমূহকে শনাক্ত করে তাদের সংরক্ষণে সচেতন হওয়া।

ঘ)

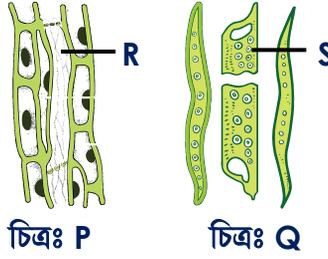
মানুষের বৈজ্ঞানিক নাম *Homo Sapiens*। এক্ষেত্রে জীবজগতের শ্রেণিবিন্যাসের জনক ক্যারোলাস লিনিয়াসের দ্বিপদ নামকরণ পদ্ধতির নিয়ামাবলির প্রতিফলন ঘটেছে।

যেমন- লিনিয়াসের নিয়মটি হলো দ্বিপদ নামকরণ অবশ্যই ল্যাটিন শব্দে হবে এবং নামের দুটি অংশ থাকবে। যার একটি হবে গণ এবং অন্যটি হবে প্রজাতি নাম। তেমনি মানুষের বৈজ্ঞানিক নাম- *Homo Sapiens* যা দুটি অংশ বা পদ নিয়ে গঠিত হয়। এখানে *Homo* গণ নাম এবং *Sapiens* হলো প্রজাতির নাম। মানুষের নামের প্রথম অংশের প্রথম অক্ষর বড় হাতের অক্ষর এবং বাকি অক্ষরগুলো ছোট হাতের অক্ষর।

## SYLHET BOARD

### জীবকোষ ও টিস্যু

নিচের চিত্র দুটি লক্ষ্য করো।



চিত্রঃ P

চিত্রঃ Q

- (ক) টিস্যু কী?  
(খ) বহুকোষী জীবের দেহকোষকে প্রকৃত কোষ বলা হয় কেন?  
(গ) R ও S এর গঠনগত অমিল ব্যাখ্যা কর।  
(ঘ) জাতীয় আয় বৃদ্ধিতে 'P' এর অবদান মূল্যায়ন কর।

### উত্তর

ক) .

একই গঠন বিশিষ্ট এক গুচ্ছ কোষ একত্রিত হয়ে যদি একই কাজ করে এবং তাদের উৎপত্তি ও যদি অভিন্ন হয় তখন এরূপ কোষ সমষ্টিই হচ্ছে টিস্যু।

খ)

বহুকোষী জীবের দেহকোষকে প্রকৃত কোষ বলার কারণ বহুকোষী জীবের দেহগঠনে যেসব কোষ অংশগ্রহণ করে, সেসব কোষের নিউক্লিয়াস সুগঠিত অর্থাৎ নিউক্লিয়ার ঝিল্লি দ্বারা নিউক্লিও বস্তু পরিবেষ্টিত ও সুসংগঠিত ক্রোমোসোমে DNA প্রোটিন, হিস্টোন ইত্যাদি উপস্থিত থাকে।

গ)

উদ্দীপকে প্রদর্শিত চিত্র-P ও Q-এর R ও S চিহ্নিত অংশে যথাক্রমে সিভনল (R) ও ভেসেল (S) নামক টিস্যু নির্দেশ করা হয়েছে। নিচে সিভনল ও ভেসেলের গঠনগত অমিল ছকের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করা হলো-

সিভনল	ভেসেল
১. সিভনল ফ্লোয়েম টিস্যুর উপাদান।	১. ভেসেল জাইলেম টিস্যুর উপাদান
২. সিভনল সজীব কোষ দিয়ে গঠিত।	২. ভেসেল মৃত কোষ দিয়ে গঠিত।
৩. প্রস্থ প্রাচীরে সিভ প্লেট উৎপন্ন হয়।	৩. প্রস্থ প্রাচীরে সিভ প্লেট তৈরি হয় না।
৪. শীতকালে সিভ প্লেটের উপর ৪ ক্যালাস প্যাড তৈরি হয়।	৪. ক্যালাস প্যাড তৈরি হয় না।
৫. কোষ প্রাচীর সেলুলোজ নির্মিত ও পাতলা।	৫. কোষ প্রাচীরে লিগনিন জমা হয়ে প্রাচীর স্থূল হয়।
৬. আবৃতবীজী ও ফার্ন জাতীয় উদ্ভিদে পাওয়া যায়।	৬. আবৃতবীজী উদ্ভিদে পাওয়া যায়।

ঘ)

উদ্দীপকে প্রদর্শিত চিত্র 'P' দ্বারা ফ্লোয়েম টিস্যুকে নির্দেশ করা হয়েছে জাতীয় আয় বৃদ্ধিতে ফ্লোয়েম টিস্যুর অবদান নিচে আলোচনা করা হলো-

ফ্লোয়েম টিস্যু পরিবহন টিস্যুতন্ত্রের অংশ। এটি পাতায় প্রস্তুতকৃত খাদ্য প্রতিটি কোষে পৌঁছে দেওয়ার মাধ্যমে উদ্ভিদের সৃষ্টিতে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখে। অর্থনৈতিক দিক থেকে ফ্লোয়েম টিস্যু অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। বাংলাদেশের প্রধান অর্থকরী ফসল পাট তথা পাটের আঁশ পাটের আঁশ হলো সেকেন্ডারি ফ্লোয়েম ফাইবার অর্থাৎ বাস্ট ফাইবার যা থেকে নিত্য প্রয়োজনীয় জিনিসপত্র তৈরি হয় এবং বিদেশে রপ্তানির মাধ্যমে প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা অর্জিত হয়। উপরোক্ত আলোচনা হতে প্রতীয়মান হয় যে, ফ্লোয়েম টিস্যু জাতীয় আয় বৃদ্ধিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।