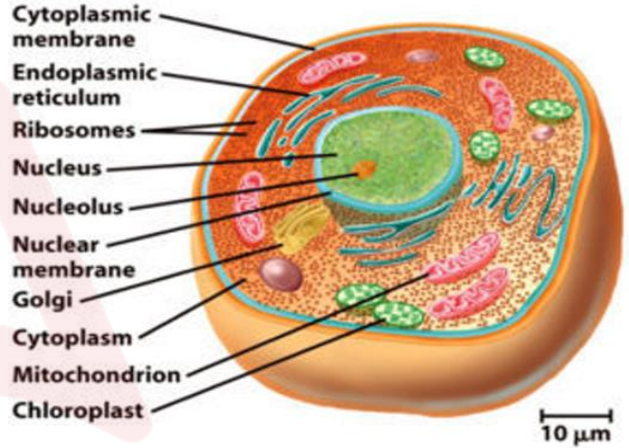


Quick Revision: ইউক্যারিওটিক কোশ ও তার উপাদান

Adda247
বাংলা

Quick Revision
ইউক্যারিওটিক কোশ
ও তার উপাদান

ডাউনলোড ফ্রি PDF

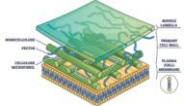


ইউক্যারিওটিক কোশের সংজ্ঞা



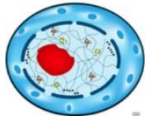

ইউক্যারিওটিক কোশ হল সেই কোশ যা একটি ঝিল্লি আবদ্ধ নিউক্লিয়াস এবং কোশীয় অঙ্গানু ধারণ করে।

ইউক্যারিওটিক কোশগুলির একটি নিউক্লিয়াস রয়েছে যা পারমাণবিক ঝিল্লির মধ্যে আবদ্ধ থাকে এবং বড় এবং জটিল জীব গঠন করে। প্রোটোজোয়া, ছত্রাক, গাছপালা এবং প্রাণীদের সবারই ইউক্যারিওটিক কোশ রয়েছে। তারা ইউক্যারিওটা রাজ্যের অধীনে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়।

ইউক্যারিওটিক কোষের বিভিন্ন উপাদান

নাম	গঠন	কাজ
কোশপ্রাচীর 	কোশের দেয়াল শুধুমাত্র উদ্ভিদ কোশ, ব্যাকটেরিয়া এবং কিছু ছত্রাকের মধ্যে উপস্থিত থাকে। এটা কঠিন এবং অনমনীয়। উদ্ভিদের কোশপ্রাচীর সেলুলোজ এবং ব্যাকটেরিয়ার কোশপ্রাচীর পেপটিডোগ্লাইকান দিয়ে তৈরি।	<ul style="list-style-type: none"> • যান্ত্রিক শক্তি প্রদান করে • একটি খাদ্য আধার হিসাবে ব্যবহৃত • এটি কোশের আকৃতি বজায় রাখে • এটি সম্পূর্ণরূপে প্রবেশযোগ্য।

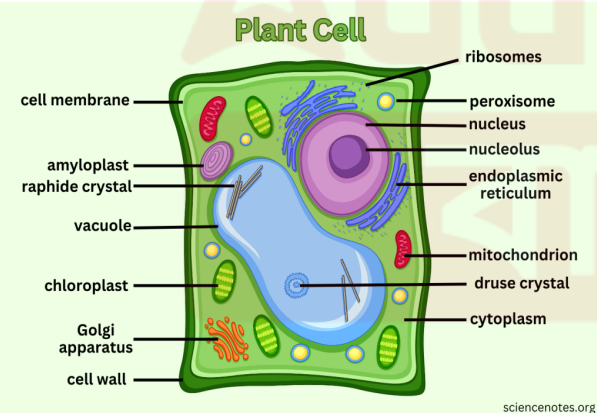
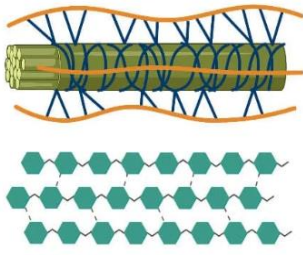
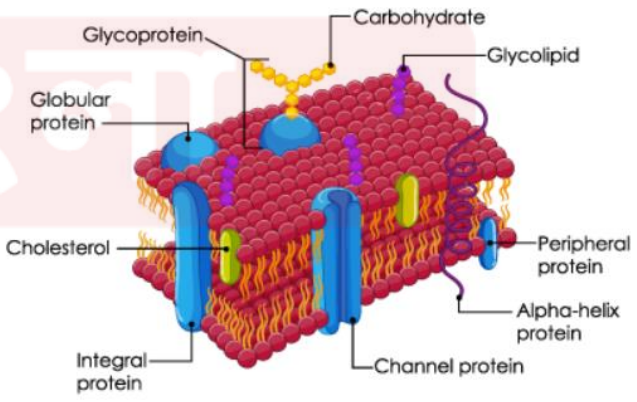
<p>কোশপর্দা</p> 	<p>উদ্ভিদ এবং প্রাণী উভয় কোষে উপস্থিত। দ্বি-লিপিড স্তর এবং প্রোটিন দ্বারা গঠিত (ফ্লুইড মোজাইক মডেল)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● প্লাজমা মেমব্রেনও বলা হয়। ● আকৃতি প্রদান করে, কোশের অভ্যন্তরীণ অর্গানেলগুলিকে রক্ষা করে ● এটি একটি নির্বাচনীভাবে ভেদযোগ্য ঝিল্লি হিসাবে কাজ করে ● এটি প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী ঘরের ভিতরে এবং বাইরে সামগ্রীগুলিকে অনুমতি দেয়।
<p>সাইটোপ্লাজম</p> 	<p>এটিতে প্রায় 90% জল এবং অনেক যৌগ (জৈব এবং অজৈব) রয়েছে। এটি কোশের অভ্যন্তরে একটি কলয়েডাল, জেলির মতো সান্দ্র তরলা।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● এটি নিউক্লিয়াস বাদ দিয়ে ভিতরের পদার্থ ● কোশের বিপাকীয় কার্যকলাপের জন্য দায়ী। ● কোশ পূর্ণ করে এবং অঙ্গানু ধারণ করে ● হরমোন পরিবহনে সাহায্য করে
<p>প্লাস্টিড</p> 	<p>এটি একটি ডবল মেমব্রেন-যুক্ত অঙ্গানু। প্লাস্টিডের প্রকারভেদ- 1) লিউকোপ্লাস্ট - বর্ণহীন প্লাস্টিড; 2) ক্রোমোপ্লাস্ট - রঙিন প্লাস্টিড (নীল, লাল, হলুদ); 3) ক্লোরোপ্লাস্ট - সবুজ প্লাস্টিড</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● সালোকসংশ্লেষণ এবং পরাগায়ন প্রক্রিয়ায় সাহায্য করে ● এটি পাতা, ফুল, ফল, স্টার্চ, চর্বি এবং প্রোটিনকে রঙ দেয় ● লিউকোপ্লাস্ট উদ্ভিদে খাদ্য সংরক্ষণে সাহায্য করে
<p>এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম (ER)</p> 	<p>ER হল ঝিল্লির একটি নেটওয়ার্ক। RER রাইবোসোম বহন করে এবং এটি রুক্ষ। SER এর রাইবোসোম নেই এবং এটি মসৃণ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● কোশের কঙ্কাল কাঠামো তৈরি করে ● এটি ডিটক্সিফিকেশন জড়িত ● লিপিড এবং প্রোটিন উৎপাদনের জন্য দায়ী
<p>গলগি বডি</p> 	<p>এটি 1898 সালে ক্যামিলো গলগি আবিষ্কার করেছিলেন। এটি রাফ এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম (আরইআর) থেকে উদ্ভূত এবং সিস্টারনি এবং ভেসিকলের মতো থলি নিয়ে গঠিত।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● এটি মূলত অন্তঃকোষীয় পরিবহনের পাশাপাশি নিঃসরণে জড়িত ● এর রিসিভিং ফেস বা সিস ফেস এবং ট্রান্স ফেস বা সাপ্লাইং ফেস রয়েছে।
<p>মাইটোকন্ড্রিয়া</p> 	<p>এটি একটি ডবল ঝিল্লি গঠন আছে। এটি একটি স্বায়ত্তশাসিত সংস্থা যার নিজস্ব ডিএনএ রয়েছে।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● কোশের "পাওয়ার হাউস" ● কোষীয় শ্বসন প্রধান সাইট ● এটিপি অণু আকারে শক্তি সঞ্চয় করে ● এটি স্ব-প্রতিলিপি করতে পারে

<p>রাইবোজোম</p> 	<p>ঝিল্লি ছাড়া দুটি সাবইউনিট নিয়ে গঠিত – ইউক্যারিওটিক কোশে 60S এবং 40S উভয়ই RNA দিয়ে গঠিত</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রোটিন সংশ্লেষণ জড়িত. ● প্রোটিন সংশ্লেষণের জন্য স্থান প্রদান করুন ● "কোষের প্রোটিন কারখানা" বলা হয়
<p>লাইসোজোম</p> 	<p>ঝিল্লি-আবদ্ধ অঙ্গানু যা সমস্ত প্রাণী কোষ এবং কয়েকটি উদ্ভিদ কোষে উপস্থিত। এটি ক্ষুদ্র বৃত্তাকার একক যা একটি ঝিল্লি-আবদ্ধ কাঠামো ও হজমোপযোগী উৎসেচকে ভরা</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● হজমে সাহায্য করে বর্জ্য অপসারণ করে এবং মৃত ও ক্ষতিগ্রস্ত কোষ হজম করে। এখন থেকে, একে "আত্মঘাতী ব্যাগ"ও বলা হয়। ● অটোফ্যাগিজ প্রক্রিয়ায় সাহায্য করে।
<p>নিউক্লিয়াস</p> 	<p>একটি ইউক্যারিওটিক কোষে নিউক্লিয়াস একটি নিউক্লিয়ার মেমব্রেন দ্বারা আবৃত। এতে ডিএনএ, আরএনএ, প্রোটিন, নিউক্লিওলাস এবং ক্রোমাটিন নেটওয়ার্ক রয়েছে।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● কোষের মস্তিষ্ক ● কোষের কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে ● এটি কোষ বিভাজনে সহায়তা করে এবং বংশগত বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রণ করে ● RNA এবং প্রোটিন সংশ্লেষণ
<p>সেন্ট্রোজোম</p> 	<p>4টি উপাদান নিয়ে গঠিত:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) সেন্ট্রোস্ফিয়ার 2) কাইনোপ্লাজম 3) অ্যাস্ট্রাল রশ্মি 4) সেন্ট্রিওল 	<ul style="list-style-type: none"> ● এটি মাইক্রোটিউবিউল এবং কোষ বিভাজন সংগঠিত করতে একটি প্রধান ভূমিকা পালন করে। ● কোষ বিভাজনের সময় সেন্ট্রিওল স্পিন্ডল ফাইবার গঠন করে ● একটি কোষে 1টি সেন্ট্রোসোম এবং 2টি সেন্ট্রিওল থাকে
<p>সাইটোস্কেলেটন</p>	<p>গঠন 3 ধরনের ফাইবার গঠিত। এইগুলো হল-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) মাইক্রোফিলামেন্ট 2) মাইক্রোটিউবুলস 3) অন্তর্বর্তী ফিলামেন্ট 	<ul style="list-style-type: none"> ● কোষের আকার দেয়। ● এটি শূন্যস্থান গঠনে সাহায্য করে। ● এটি বিভিন্ন অঙ্গানু ধারণ করে এবং কোষের সংকেতের জন্য দায়ী ● এটি বিভিন্ন অন্তঃকোষীয় চলন সমর্থন করে
<p>সিলিয়া এবং ফ্ল্যাগেলা</p>	<p>এগুলি হল লোকোমোটরি অঙ্গ। সিলিয়া এবং ফ্ল্যাগেলা উভয়ই বিশেষ মাইক্রোটিউবুল থেকে একত্রিত হয়। কিন্তু তাদের দৈর্ঘ্য একে অপরের থেকে ভিন্ন।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● জীবকে নড়াচড়া করার অনুমতি দেয় ● খাদ্য পেতে জলজ মাধ্যমে স্রোত তৈরি করে ● পরিষ্কার অধীনে থাকা প্রাণীদের কলার কোষে ফ্ল্যাগেলা থাকে ● সিলিয়া টিউনিকিটগুলিতে খাদ্য বা ইঞ্জেশনের চলাচলের অনুমতি দেয় ● সিলিয়া অভ্যন্তরীণ পরিবহনেও সহায়তা করে

বিঃদ্রঃ

কোশ প্রাচীর গঠন: কোশ প্রাচীরের জৈবসংশ্লেষণ কোশের কেন্দ্রে একটি কোশ প্লেট গঠনের সাথে সাইটোকাইনেসিস পর্যায়ে কোশ বিভাজনের সময় শুরু হয়। অবশেষে, প্রাথমিক কোশ প্রাচীর সেলুলোজ, হেমিসেলুলোসেস, লিগনিন, সুবেরিন এবং পেকটিন-এর পলিমারের সমন্বয় দ্বারা গঠিত হয়।

কোশপ্রাচীর ও কোশপর্দার মধ্যে পার্থক্য

কোশপ্রাচীর	কোশপর্দা
<ul style="list-style-type: none">→ শুধুমাত্র উদ্ভিদ এবং ব্যাকটেরিয়া কোষে উপস্থিত→ সেলুলোজ দিয়ে তৈরি→ মাইক্রোভিলি অনুপস্থিত→ কোষে আকৃতি প্রদান করে→ পিনোসাইটোসিস এবং ফ্যাগোসাইটোসিস ঘটে না।→ বিপাকীয়ভাবে নিষ্ক্রিয়→ কাজ: এটি কোষকে বাহ্যিক পরিবেশ থেকে রক্ষা করে, যান্ত্রিক শক্তি প্রদান করে এবং খাদ্যের আধার হিসেবে কাজ করে	<ul style="list-style-type: none">→ সব ধরনের কোষে উপস্থিত→ এটি লিপোপ্রোটিন এবং কার্বোহাইড্রেট (একটি লিপিড বিলেয়ার) দ্বারা গঠিত।→ মাইক্রোভিলি উপস্থিত থাকতে পারে→ কোষে কোন আকৃতি প্রদান করে না→ পিনোসাইটোসিস এবং ফ্যাগোসাইটোসিস প্রক্রিয়ায় অংশ নেয়→ বিপাকীয়ভাবে সক্রিয়→ কাজ: এটি ব্যাপ্তিযোগ্যতা, সংকেত গ্রহণ, কোষ বিভাজন, প্রজনন, সাইটোস্কেলটনকে স্থিতিশীল করতে সাহায্য করে।
 <p>Plant Cell</p>  <p>Cellulose</p>	

কিছু চিত্তাকর্ষক তথ্য

- ★ বায়োমেমব্রেন মডেল: **ড্যানিয়েলি** এবং **ড্যাবসন** বায়োমেমব্রেন মডেলের প্রস্তাব করেছিলেন।
- ★ একক বিল্লি মডেল: **ডেভিড রবার্টসন** 1953 সালে কোষের বিল্লির একক বিল্লি মডেলের প্রস্তাব করেছিলেন।
- ★ প্রাণী কোষ সাধারণত উদ্ভিদ কোষের চেয়ে ছোট হয়। বাহ্যিক কোষ প্রাচীরের অনুপস্থিতির কারণে এটি আকারে অনিয়মিত।
- ★ রাইবোসোমগুলি কোষের প্রোটিন কারখানা হিসাবে পরিচিত কারণ তাদের প্রোটিন সংশ্লেষণের দায়িত্ব দেওয়া হয়।
- ★ রাইবোসোমের ক্ষেত্রে, "Rib" শব্দটি রাইবোনিউক্লিক অ্যাসিড (RNA) থেকে নেওয়া হয়েছে।
- ★ দুটি ভিন্ন ধরনের রাইবোসোম আছে। 70s শুধুমাত্র প্রোক্যারিওটিক কোষে পাওয়া যায় এবং 80s পাওয়া যায় ইউক্যারিওটিক কোষে।
- ★ লাইসোসোম কোষের আবর্জনা স্তূপ হিসাবে পরিচিত কারণ এটি বর্জ্য পদার্থ ভেঙ্গে ফেলে এবং তাদের পুনর্ব্যবহার করে।

