



কোষ (CELL)

ANM GNM Entrance

Subject: Biology | Total Marks: 40 | Time: 15 Minutes | Total Questions: 40

Instructions: Each question has one correct answer. Correct answer shown in green.

Q1 জীবের গঠনগত ও কার্যগত একককে (Structural and Functional unit of life) কী বলা হয়?

- A. কলা (Tissue) B. কোষ (Cell) ✓
C. অঙ্গ (Organ) D. তন্ত্র (System)

প্রতিটি জীবদেহ অসংখ্য কোষ দ্বারা গঠিত। তাই কোষকেই জীবের গঠনগত এবং কার্যগত একক বলা হয়।

Q2 প্রথম কোষ কে আবিষ্কার করেন?

- A. রবার্ট হুক ✓ B. অ্যান্টনি ফন লিউয়েনহুক
C. রবার্ট ব্রাউন D. সোয়ান

বিজ্ঞানী রবার্ট হুক (Robert Hooke) ১৬৬৫ সালে প্রথম কোষ আবিষ্কার করেন।

Q3 রবার্ট হুক ১৬৬৫ সালে যে কোষটি আবিষ্কার করেছিলেন, তার প্রকৃতি কেমন ছিল?

- A. জীবিত কোষ B. মৃত বা কৰ্ক কোষ ✓
C. ব্যাকটেরিয়া কোষ D. প্রোটোজোয়া

রবার্ট হুক একটি কৰ্কের টুকরোকে অণুবীক্ষণ যন্ত্রের নিচে পর্যবেক্ষণ করে প্রথম কোষ আবিষ্কার করেন, যা মূলত ছিল একটি মৃত কোষ।

Q4 প্রথম জীবিত কোষ (Living cell) কে আবিষ্কার করেন?

- A. রবার্ট হুক B. স্লেডেন
C. অ্যান্টনি ফন লিউয়েনহুক ✓ D. রুডলফ ভিরচাও

১৬৭৪ সালে বিজ্ঞানী অ্যান্টনি ফন লিউয়েনহুক (Antonie van Leeuwenhoek) প্রথম জীবিত কোষ (ব্যাকটেরিয়া/প্রোটোজোয়া) আবিষ্কার করেন।

Q5 'কোষ তত্ত্ব' (Cell Theory) কোন বিজ্ঞানীর প্রবর্তন করেন?

- A. রবার্ট হুক ও রবার্ট ব্রাউন B. ওয়াটসন ও ক্রিক
C. স্লেডেন ও সোয়ান ✓ D. লিনিয়াস ও ডারউইন

বিজ্ঞানী স্লেডেন (Schleiden) ও সোয়ান (Schwann) কোষ তত্ত্ব বা Cell Theory প্রদান করেন।

Q6 "Omnis cellula-e cellula" (অর্থাৎ, নতুন কোষের উৎপত্তি সবসময় পুরনো কোষ থেকেই হয়)—এই বিখ্যাত উক্তিটি কার?

- A. রুডলফ ভিরচাও ✓ B. স্লেডেন
C. রবার্ট হুক D. রবার্ট ব্রাউন

কোষ তত্ত্বের সম্প্রসারণ করে বিজ্ঞানী রুডলফ ভিরচাও (Rudolf Virchow) এই উক্তিটি করেছিলেন।

Q7 যাদের কোষে সুগঠিত নিউক্লিয়াস থাকে না এবং পর্দাবৃত কোষ-অঙ্গাণু থাকে না, তাদের কী বলা হয়?

- A. ইউক্যারিওটিক কোষ B. প্রোক্যারিওটিক কোষ ✓
C. মেসোক্যারিওটিক কোষ D. আদর্শ কোষ

ব্যাকটেরিয়া, নীলাভ-সবুজ শৈবাল ইত্যাদির আদি প্রকৃতির কোষ থাকে, যা প্রোক্যারিওটিক (Prokaryotic) কোষ নামে পরিচিত।

Q8 নিচের কোনটি প্রোক্যারিওটিক বা আদি কোষের উদাহরণ?

- A. উদ্ভিদ কোষ B. প্রাণী কোষ
C. ছত্রাক D. নীলাভ-সবুজ শৈবাল ✓

নীলাভ-সবুজ শৈবাল এবং ব্যাকটেরিয়া হলো প্রোক্যারিওটিক কোষের উদাহরণ।

Q9 পৃথিবীর সবচেয়ে ছোট কোষ (Smallest cell) কোনটি?

- A. উটপাখির ডিম B. স্নায়ুকোষ
C. মাইকোপ্লাজমা ✓ D. শুক্রাণু

মাইকোপ্লাজমা গ্যালিসেপটিকাম (Mycoplasma/PPLO) হলো জীবজগতের সবচেয়ে ছোট কোষ।

Q10 পৃথিবীর সবচেয়ে বড় কোষ (Largest cell in the world) কোনটি?

- A. উটপাখির ডিম ✓ B. স্নায়ুকোষ
C. অ্যামিবা D. স্ত্রী-ডিমাণু

একটি সম্পূর্ণ উটপাখির ডিম (Ostrich egg) হলো আয়তনে পৃথিবীর সবচেয়ে বড় কোষ।

Q11 মানবদেহের সবচেয়ে দীর্ঘ বা লম্বা কোষ (Longest cell) কোনটি?

- A. শুক্রাণু B. পেশি কোষ
C. লোহিত রক্তকণিকা D. স্নায়ুকোষ ✓

💡 মানবদেহের স্নায়ুকোষ বা নিউরন (Neuron) হলো সবচেয়ে দীর্ঘ কোষ, যা মাথা থেকে পা পর্যন্ত বিস্তৃত হতে পারে।

Q12 মানবদেহের সবচেয়ে ছোট কোষ (Smallest cell in human body) কোনটি?

- A. ডিম্বাণু B. শুক্রাণু ✓
C. শ্বেত রক্তকণিকা D. স্নায়ুকোষ

💡 মানবদেহের সবচেয়ে ছোট কোষ হলো পুরুষের শুক্রাণু (Sperm)।

Q13 মানবদেহের সবচেয়ে বড় কোষ (Largest cell in human body) কোনটি?

- A. শুক্রাণু B. স্নায়ুকোষ
C. স্ত্রী-ডিম্বাণু ✓ D. যকৃৎ কোষ

💡 আয়তনের দিক থেকে মানবদেহের সবচেয়ে বড় কোষ হলো স্ত্রী-ডিম্বাণু (Ovum)।

Q14 উদ্ভিদ কোষের বাইরের শক্ত আবরণ বা কোষ প্রাচীর (Cell Wall) প্রধানত কী দিয়ে তৈরি?

- A. প্রোটিন B. লিপিড
C. সেলুলোজ ✓ D. কাইটিন

💡 উদ্ভিদ কোষের কোষ প্রাচীর মূলত সেলুলোজ (Cellulose) নামক শর্করা দ্বারা তৈরি এবং এটি মৃত প্রকৃতির।

Q15 কোষ পর্দা (Cell Membrane) প্রধানত কোন উপাদান দ্বারা গঠিত?

- A. লিপিড ও প্রোটিন (লাইপোপ্রোটিন) ✓ B. কেবল প্রোটিন
C. কেবল ফ্যাট D. সেলুলোজ

💡 উদ্ভিদ ও প্রাণী উভয় কোষে থাকা কোষ পর্দাটি লিপিড এবং প্রোটিন (লাইপোপ্রোটিন) দিয়ে তৈরি সজীব একটি আবরণ।

Q16 নিচের কোনটি কোষ পর্দার একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য?

- A. সম্পূর্ণ অভেদ্য B. মৃত
C. প্রভেদক ভেদ্য (Semi-permeable) ✓ D. সেলুলোজ দ্বারা গঠিত

💡 কোষ পর্দা সজীব এবং প্রভেদক ভেদ্য, অর্থাৎ এটি নির্দিষ্ট কিছু পদার্থকে কোষের ভেতরে ও বাইরে যাতায়াত করতে দেয়।

Q17 কোষ পর্দার ভেতরে থাকা জেলির মতো তরল অংশটিকে কী বলা হয়?

- A. প্রোটোপ্লাজম B. সাইটোপ্লাজম ✓
C. নিউক্লিওপ্লাজম D. কোষ রস

💡 সাইটোপ্লাজম (Cytoplasm) হলো কোষের সেই অর্ধ-তরল অংশ যেখানে কোষের সমস্ত অঙ্গাণু ভাসমান অবস্থায় থাকে।

Q18 কোষের মস্তিষ্ক (Brain of the Cell) কাকে বলা হয়?

- A. মাইটোকনড্রিয়া B. রাইবোজোম
C. নিউক্লিয়াস ✓ D. লাইসোজোম

💡 নিউক্লিয়াস কোষের সমস্ত শারীরবৃত্তীয় কাজ নিয়ন্ত্রণ করে, তাই একে কোষের মস্তিষ্ক বলা হয়।

Q19 কোষের শক্তিঘর (Powerhouse of the cell) কাকে বলা হয়?

- A. মাইটোকনড্রিয়া ✓ B. গলগি বডি
C. রাইবোজোম D. প্লাস্টিড

💡 মাইটোকনড্রিয়ার ভেতরে কোষীয় শ্বসনের মাধ্যমে শক্তি (ATP) উৎপন্ন হয়, তাই একে কোষের শক্তিঘর বলা হয়।

Q20 মাইটোকনড্রিয়ায় উৎপন্ন শক্তির রূপ বা একক কী?

- A. ADP B. AMP
C. ATP ✓ D. RNA

💡 মাইটোকনড্রিয়ায় শক্তি ATP (Adenosine Triphosphate) অণুরূপে সঞ্চিত থাকে, একে 'এনার্জি কারেন্সি'ও বলে।

Q21 প্রোটিন তৈরির কারখানা (Protein Factory) কোষের কোন অঙ্গাণুকে বলা হয়?

- A. লাইসোজোম B. রাইবোজোম ✓
C. সেন্ট্রোজোম D. ভ্যাকুওল

💡 রাইবোজোম কোষে প্রোটিন সংশ্লেষ বা প্রোটিন তৈরিতে সাহায্য করে বলে একে প্রোটিন ফ্যাক্টরি বলা হয়।

Q22 কোষের সবচেয়ে ছোট এবং পর্দাবিহীন (Membrane-less) অঙ্গাণু কোনটি?

- A. লাইসোজোম B. প্লাস্টিড
C. রাইবোজোম ✓ D. গলগি বডি

💡 রাইবোজোম হলো কোষের ক্ষুদ্রতম অঙ্গাণু এবং এর চারপাশে কোনো আবরণ বা পর্দা থাকে না।

Q23 'আত্মঘাতী থলি' বা Suicide Bag কাকে বলা হয়?

- A. লাইসোজোম ✓ B. এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম
C. রাইবোজোম D. সেন্ট্রোজোম

💡 কোষের ভেতরের বর্জ্য ও জীবাণু ধ্বংস করতে এবং পুরনো বা ক্ষতিগ্রস্ত কোষকে নিজে থেকেই ধ্বংস করে দিতে লাইসোজোম সাহায্য করে, তাই একে আত্মঘাতী থলি বলে।

Q24 লাইসোজোমের ভেতরে কোন ধরনের অত্যন্ত শক্তিশালী উৎসেচক থাকে?

- A. লাইপেজ B. প্রোটিনেজ
C. হাইড্রোলাইটিক এনজাইম ✓ D. অ্যামাইলেজ

💡 লাইসোজোমের ভেতরে অত্যন্ত শক্তিশালী পাচক রস বা 'হাইড্রোলাইটিক এনজাইম' (Hydrolytic enzymes) থাকে।

Q25 কোষের 'ট্রাফিক পুলিশ' কাকে বলা হয়?

- A. গলগি বডি ✓ B. নিউক্লিয়াস
C. প্লাস্টিড D. ভ্যাকুওল

💡 কোষের ভেতরে প্রোটিন ও অন্যান্য উপাদানের প্যাকেজিং এবং সঠিক স্থানে পরিবহনে সাহায্য করে বলে গলগি বডিকে (Golgi body) কোষের ট্রাফিক পুলিশ বলা হয়।

Q26 কোষের কঙ্কাল (Cytoskeleton) হিসেবে কাজ করে কোন অঙ্গাণু?

- A. প্লাস্টিড B. গলগি বডি
C. এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম ✓ D. লাইসোজোম

💡 এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম (ER) কোষের সাইটোপ্লাজমে জালের মতো ছড়িয়ে থেকে কোষকে নির্দিষ্ট গঠন ও দৃঢ়তা প্রদান করে।

Q27 কোষের রান্নাঘর (Kitchen of the cell) কাকে বলা হয়?

- A. মাইটোকন্ড্রিয়া B. প্লাস্টিড ✓
C. রাইবোজোম D. ভ্যাকুওল

💡 প্লাস্টিডের একটি রূপ ক্লোরোপ্লাস্ট (Chloroplast) উদ্ভিদের খাদ্য তৈরি বা সালোকসংশ্লেষে সাহায্য করে, তাই একে কোষের রান্নাঘর বলে।

Q28 কোষের 'স্টোররুম' কাকে বলা হয়, যা জল, খাদ্য ও বর্জ্য পদার্থ সঞ্চয় করে রাখে?

- A. ভ্যাকুওল ✓ B. লাইসোজোম
C. রাইবোজোম D. এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম

💡 ভ্যাকুওল (Vacuole) কোষের অতিরিক্ত জল, বর্জ্য ও খাদ্যরস সঞ্চয় করে রাখে।

Q29 নিচের কোন অঙ্গাণুটি শুধুমাত্র উদ্ভিদ কোষে পাওয়া যায় এবং প্রাণী কোষে থাকে না?

- A. মাইটোকন্ড্রিয়া B. রাইবোজোম
C. প্লাস্টিড ✓ D. কোষ পর্দা

💡 প্লাস্টিড (Plastid) এবং কোষ প্রাচীর (Cell Wall) শুধুমাত্র উদ্ভিদ কোষেই থাকে, প্রাণী কোষে এদের দেখা যায় না।

Q30 উদ্ভিদ ও প্রাণী কোষের ভ্যাকুওলের মধ্যে মূল পার্থক্য কী?

- A. উদ্ভিদ কোষে ভ্যাকুওল আকারে অনেক বড় হয় ✓ B. প্রাণী কোষে ভ্যাকুওল অনেক বড় হয়
C. উভয় কোষেই সমান আকারের ভ্যাকুওল থাকে D. উদ্ভিদ কোষে ভ্যাকুওল থাকেই না

💡 উদ্ভিদ কোষে ভ্যাকুওল আকারে অনেক বড় হয়, অন্যদিকে প্রাণী কোষে ভ্যাকুওল খুব ছোট হয় বা থাকেই না।

Q31 নিচের কোন অঙ্গাণুটি শুধুমাত্র প্রাণী কোষে থাকে, যা উদ্ভিদ কোষে থাকে না?

- A. গলগি বডি B. লাইসোজোম
C. সেন্ট্রোজোম ✓ D. প্লাস্টিড

💡 সেন্ট্রোজোম (Centrosome) শুধুমাত্র প্রাণী কোষেই পাওয়া যায়।

Q32 প্রাণী কোষ বিভাজনে সাহায্য করে কোন অঙ্গাণু?

- A. মাইটোকন্ড্রিয়া B. সেন্ট্রোজোম ✓
C. লাইসোজোম D. রাইবোজোম

💡 সেন্ট্রোজোম প্রাণী কোষ বিভাজনের সময় বেম তন্তু (Spindle fibre) গঠন করে কোষ বিভাজনে সাহায্য করে।

Q33 কোন কোষ-অঙ্গাণুর নিজস্ব DNA থাকে বলে এদের 'অর্ধ-স্বয়ংক্রিয় অঙ্গাণু' (Semi-autonomous organelle) বলা হয়?

- A. রাইবোজোম ও গলগি বডি B. মাইটোকন্ড্রিয়া ও প্লাস্টিড ✓
C. লাইসোজোম ও সেন্ট্রোজোম D. এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম ও ভ্যাকুওল

💡 সাধারণত DNA নিউক্লিয়াসের ভেতরে থাকলেও, মাইটোকন্ড্রিয়া এবং প্লাস্টিডের নিজস্ব DNA থাকে।

Q34 ক্রোমোজোম এবং DNA কোষের কোন অংশে অবস্থান করে?

- A. রাইবোজোম B. গলগি বডি
C. নিউক্লিয়াস ✓ D. লাইসোজোম

💡 কোষের নিউক্লিয়াসের ভেতরে নিউক্লিওজালিকা থাকে, যা কোষ বিভাজনের সময় ক্রোমোজোমে পরিণত হয় এবং এতেই DNA থাকে।

Q35 একজন স্বাভাবিক মানুষের প্রতিটি কোষে কয়টি ক্রোমোজোম থাকে?

- A. ২৩টি B. ৪৪টি
C. ৪৬টি ✓ D. ৪৮টি

💡 মানুষের প্রতিটি দেহকোষে ৪৬টি বা ২৩ জোড়া ক্রোমোজোম থাকে (যার মধ্যে ৪৪টি অটোজোম এবং ২টি সেক্স ক্রোমোজোম)।

Q36 জিন (Gene) আসলে কী?

- A. প্রোটিনের একটি অংশ B. RNA-এর একটি অংশ
C. DNA-এর একটি নির্দিষ্ট অংশ ✓ D. লিপিডের একটি অংশ

💡 জিন হলো DNA-এর একটি নির্দিষ্ট অংশ বা খণ্ড, যা জীবের বংশগত বৈশিষ্ট্য বহন করে।

Q37 বংশগতির বৈশিষ্ট্য এক প্রজন্ম থেকে পরের প্রজন্মে বহন করে নিয়ে যায় কে?

- A. গলগি বডি B. লাইসোজোম
C. জিন (Gene) ✓ D. রাইবোজোম

💡 জিন (যা ক্রোমোজোমের উপর থাকে) মাতা-পিতার বংশগত বৈশিষ্ট্যগুলো সন্তানদের মধ্যে বহন করে নিয়ে যায়।

Q38 'প্রোক্যারিওটিক' এবং 'ইউক্যারিওটিক' কোষে যথাক্রমে কোন ধরনের রাইবোজোম দেখা যায়?

- A. 70S এবং 80S ✓ B. 80S এবং 70S
C. 60S এবং 70S D. 70S এবং 70S

💡 আদি কোষ বা প্রোক্যারিওটিক কোষে 70S প্রকৃতির এবং আদর্শ কোষ বা ইউক্যারিওটিক কোষে 80S প্রকৃতির রাইবোজোম দেখা যায়।

Q39 কোষ প্রাচীরবিহীন একটি কোষের নাম কী?

- A. উদ্ভিদ কোষ B. ছত্রাক
C. ব্যাকটেরিয়া D. প্রাণী কোষ ✓

💡 প্রাণী কোষে কোনো কোষ প্রাচীর থাকে না। উদ্ভিদ কোষে (সেলুলোজ), ছত্রাকে (কাইটিন) এবং ব্যাকটেরিয়ায় (পেপটিডোগ্লাইক্যান) কোষ প্রাচীর থাকে।

Q40 কোষ বিভাজনের প্রাথমিক পর্যায়গুলি কী কী?

- A. কেবল মাইটোসিস B. অ্যামাইটোসিস, মাইটোসিস এবং মিয়োসিস ✓
C. কেবল মিয়োসিস D. উপরের কোনোটিই নয়

💡 জীবদেহে সাধারণত তিন প্রকার কোষ বিভাজন দেখা যায়: অ্যামাইটোসিস, মাইটোসিস (দেহকোষে) এবং মিয়োসিস (জনন কোষে)।

ANSWER KEY

Q1 B	Q2 A	Q3 B	Q4 C	Q5 C	Q6 A	Q7 B	Q8 D	Q9 C	Q10 A	Q11 D
Q12 B	Q13 C	Q14 C	Q15 A	Q16 C	Q17 B	Q18 C	Q19 A	Q20 C	Q21 B	Q22 C
Q23 A	Q24 C	Q25 A	Q26 C	Q27 B	Q28 A	Q29 C	Q30 A	Q31 C	Q32 B	Q33 B
Q34 C	Q35 C	Q36 C	Q37 C	Q38 A	Q39 D	Q40 B				