

## প্রথম অধ্যায় : কোষ ও এর গঠন

১. Cell শব্দটির প্রবর্তক কে? (জ্ঞান)  
 ক রবার্ট হুক                      খ রবার্টসন  
 গ কলিকার                        ঘ শিল্লার                              ক
২. জীবদেহের গঠন ও কার্যাবলির একক কোনটি? (জ্ঞান)  
 ক নিউক্লিয়াস                      খ ক্রোমোসোম  
 গ জীবকোষ                        ঘ মাইটোকন্ড্রিয়া                      গ
৩. আদিকোষের রাইবোসোম কোন প্রকৃতির? (জ্ঞান)  
 ক ৫০s                                  খ ৬০s  
 গ ৭০s                                  ঘ ৮০s                                      গ
৪. কোষ প্রাচীর কোনটি দ্বারা নির্মিত? (জ্ঞান)  
 ক লিপিড                                খ সেলুলোজ  
 গ গ্লাইকোপ্রোটিন                      ঘ লিপোপ্রোটিন                      খ
৫. কোষের সাইটোপ্লাজমে গোলাকার, অধিক ঘন ও আরবণীয়ুক্ত অঙ্গাণুকে কী বলে? (জ্ঞান)  
 ক প্রোটোপ্লাজম                      খ নিউক্লিয়াস  
 গ রাইবোজোম                        ঘ মাইটোকন্ড্রিয়া                      খ
৬. কোষ প্রাচীর প্রধানত কত স্তর বিশিষ্ট? (জ্ঞান)  
 ক ১                                        খ ২  
 গ ৩                                        ঘ ৪    গ
৭. কূপ মধ্যবর্তী স্থানে অবস্থিত মধ্যপর্দাকে কী বলে? (অনুধাবন)  
 ক মাইসেলি                              খ প্রাজমালেমা  
 গ পিট মেমব্রেন                        ঘ কোষ প্রাচীর                              গ
৮. কোষঝিল্লির অনেকটা তরল পদার্থের মতো আচরণ করাকে কী বলে? (জ্ঞান)  
 ক Pingpong movement  
 খ gated - channel movement  
 গ flip - flop movement  
 ঘ Fast - slow movement                      গ
৯. কোন বিজ্ঞানী মাইটোকন্ড্রিয়ার নামকরণ করেন? (জ্ঞান)  
 ক বেন্দা                                    খ ম্লাইখার  
 গ কলিকার                                ঘ রবার্টসন                                      ক
১০. সাইটোপ্লাজমের সর্ববৃহৎ অঙ্গাণুর নাম কী? (জ্ঞান)  
 [মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]  
 ক Ribosome                              খ Chloroplast  
 গ Nucleus                                ঘ Mitochondria                              খ
১১. গাজরে মূলে থাকে কোনটি (জ্ঞান)  
 ক ক্লোরোপ্লাস্ট                        খ ক্রোমোপ্লাস্ট  
 গ লিউকোপ্লাস্ট                        ঘ অ্যামাইলোপ্লাস্ট                      খ
১২. নিচের কোনটিতে প্লাস্টিড উপস্থিত? (জ্ঞান)  
 ক ছত্রাক                                খ ব্যাকটেরিয়া  
 গ প্রাণিকোষ                              ঘ শৈবাল                                      ঘ
১৩. প্রতিটি ক্লোরোপ্লাস্টে গ্রানার সংখ্যা কত? (জ্ঞান)  
 ক ৪০-৮০টি                                খ ৮০-১০০টি  
 গ ১০০-১৩০টি                              ঘ ১৩০-১৫০টি                              ক
১৪. নিচের কোনটির ক্লোরোপ্লাস্ট পেয়লাকৃতি? (জ্ঞান)  
 ক Oedogonium                        খ Chlamydomonas  
 গ Ulothrix                                ঘ Pithophora                                      খ
১৫. কোন বিজ্ঞানী সর্বপ্রথম অন্তঃপ্রাজমীয় জালিকা প্রত্যক্ষ করেন? (অনুধাবন)  
 ক বেন্দা                                    খ কলিকার  
 গ ম্লাইখার                                ঘ পোর্টার                                      ঘ
১৬. প্রকৃতকোষী জীবে কোন দুটি উপএকক নিয়ে ৪০S রাইবোসোম গঠিত হয়? (জ্ঞান)  
 ক ৫০S ও ৩০S                        খ ৬০S ও ২০S  
 গ ৬০S ও ৪০S                        ঘ ৪০S ও ২০S                              গ
১৭. শুক্লানুর লেজ গঠন করে কোন অঙ্গাণুটি? (জ্ঞান)  
 ক লাইসোজোম                        খ সেন্ট্রিওল  
 গ রাইবোজোম                        ঘ মাইটোকন্ড্রিয়া                      খ
১৮. কোষের মস্তিষ্ক কোনটি? (জ্ঞান) /৫. ৬০-১০/  
 ক প্রোটোপ্লাজম                        খ সাইটোপ্লাজম  
 গ নিউক্লিয়াস                        ঘ সেন্ট্রিওল                                      গ
১৯. রাইবোজোম গঠনে মুখ্য ভূমিকা পালন করে কোনটি? (জ্ঞান) [ক্যান্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ বি ইউ এসএমএস পার্বতীপুর, দিনাজপুর]  
 ক সেন্ট্রিওল                              খ নিউক্লিওলাস  
 গ প্লাস্টিড                                ঘ নিউক্লিওপ্লাজম                      খ
২০. কোনটি নিউক্লিক অ্যাসিডের ভাণ্ডার? (অনুধাবন)  
 ক রাইবোজোম                        খ নিউক্লিওলাস  
 গ মাইটোকন্ড্রিয়া                        ঘ গলজি বডি                                      খ
২১. কোন ক্ষারটি শুধুমাত্র DNA অণুতে পাওয়া যায়? (অনুধাবন) [বীরশ্রেষ্ঠ মুঙ্গী আব্দুর রউফ পাবলিক কলেজ, ঢাকা]  
 ক অ্যাডেনিন                              খ গুয়ানিন  
 গ থাইমিন                                ঘ সাইটোসিন                                      গ
২২. পিউরিন জাতীয় ক্ষারক হলো — (অনুধাবন)  
 i. অ্যাডেনিন                              ii. গুয়ানিন  
 iii. থাইমিন  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক i ও ii                                    খ i ও iii  
 গ ii ও iii                                    ঘ i, ii ও iii                                      ক
২৩. পাইরিমিডিন জাতীয় ক্ষারক হলো — (অনুধাবন)  
 i. থাইমিন                                ii. ইউরাসিল  
 iii. সাইটোসিন  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক i ও ii                                    খ i ও iii  
 গ ii ও iii                                    ঘ i, ii ও iii                                      খ
২৪. সংরক্ষণশীল অনুলিপন পদ্ধতিতে — (উচ্চতর দক্ষতা)  
 i. মাতৃ DNA অবিকৃত অবস্থায় থাকে  
 ii. ডিনরূপ অপত্য DNA উৎপন্ন হয়  
 iii. মাতৃ DNA ছাঁচ হিসেবে কাজ করে  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক i ও ii                                    খ i ও iii  
 গ ii ও iii                                    ঘ i, ii ও iii                                      খ
২৫. নিউক্লিাসে অপেক্ষাকৃত উজ্জ্বল সুস্পষ্ট, গোলাকার অঙ্গাণুটি — (প্রয়োগ)  
 i. tRNA তৈরিতে বিশেষ ভূমিকা পালন করে  
 ii. রাইবোজোম গঠনে বিশেষ ভূমিকা রাখে  
 iii. নিউক্লিক অ্যাসিডের ভাণ্ডার হিসেবে কাজ করে  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক i ও ii                                    খ i ও iii  
 গ ii ও iii                                    ঘ i, ii ও iii                                      গ



২৬. প্রোটোপ্লাজম নামক জীকণ্ড বস্তু দিয়ে গঠিত জীবদেহের গাঠনিক ও কার্যকরী একক— (অনুধাবন)

- এককোষী জীবে দ্বিবিভাজনের মাধ্যমে সংখ্যা বৃদ্ধি ঘটে
- নিউক্লিয়াসে DNA দ্বারা বংশগতীয় চরিত্র বহন করে
- বহুকোষী জীবে কোষ বিভাজনের মাধ্যমে সংখ্যা বৃদ্ধি ঘটে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

২৭. উদ্ভিদকোষের অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো কোষ প্রাচীর। এর অভ্যন্তরে— (প্রয়োগ)

- মধ্যপর্দা সংযুক্ত অংশকে প্রাথমিক স্তর বলে
- গৌণ স্তরের ভেতর দিকে প্রাথমিক স্তর সৃষ্টি হয়
- গৌণ স্তরের ভেতর টারশিয়্যারি স্তর জমা হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

২৮. কোষে শক্তি উৎপাদনকারী অঙ্গাণুটি — (অনুধাবন)

- সালোকসংশ্লেষণের সকল এনজাইম ধারণ করে
- লিপিড সংশ্লেষণকারী সকল এনজাইম ধারণ করে
- শ্বসনিক সকল এনজাইম ধারণ করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

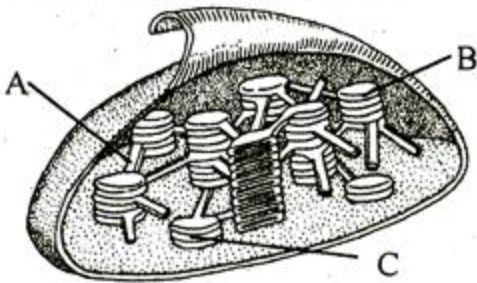
২৯. DNA অনুলিপনের ট্রান্সক্রিপশন পর্যায়ে mRNA উৎপন্নের সময়— (প্রয়োগ)

- অ্যাডিনিনের বিপরীতে ইউরাসিল যুক্ত হয়
- অ্যাডিনিনের বিপরীতে থায়ামিন যুক্ত হয়
- সাইটোসিনের বিপরীতে গুয়ানিন যুক্ত হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

চিত্রটি দেখে ৩০-৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



৩০. A অংশটির নাম কী? (অনুধাবন)

- ক স্ট্রোমা                      খ গ্রানাম  
গ স্ট্রোমা ল্যামেলা                      ঘ থাইলাকয়েড

৩১. B অংশটি কতটি স্তরবিশিষ্ট পর্দা দিয়ে আবৃত? (অনুধাবন)

- ক ২                      খ ৩  
গ ৪                      ঘ ৫

৩২. C অংশটি— (উচ্চতর দক্ষতা)

- প্রতিটি ক্লোরোপ্লাস্টে ৪০-৮০টি থাকতে

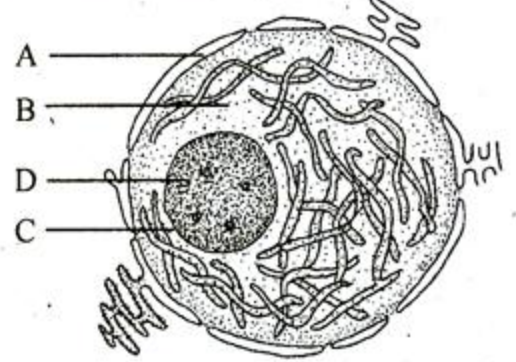
পারে

- একবচনে গ্রাণ নামে পরিচিত
- ক্লোরোপ্লাস্টের স্ট্রোমায় অবস্থিত

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

চিত্রটি দেখে ৩৩ - ৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



৩৩. বিজ্ঞানী বোম্যান চিত্রের কোন অংশটির নামকরণ করেন? (অনুধাবন)

- ক A                      খ B  
গ C                      ঘ D

৩৪. চিত্রের B অংশটি— (উচ্চতর দক্ষতা)

- নিউক্লিওলাস ধারণ করে
- মূলত লিপিড দিয়ে তৈরি
- সাইটোপ্লাজম অপেক্ষা ঘন

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

৩৫. চিত্রের C অংশটিতে— (উচ্চতর দক্ষতা)

- Ca, Mg সহ নানা প্রকার ধাতব আয়ন থাকে
- লিপিড ও এনজাইম পাওয়া যায়
- সামান্য DNA ও প্রচুর RNA পাওয়া যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

অনুচ্ছেদটি পড়ে ৩৬ ও ৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

দু'জন আমেরিকান বায়োকেমিস্ট ১৯৫৮ সালে বিচ্ছুরণশীল অনুলিপি মডেল প্রস্তাব করেন। এক্ষেত্রেও তাঁরা তাঁদের পরীক্ষার DNA-র অর্ধসংরক্ষণশীল অনুলিপি ঘটে বলে প্রমাণ করেন।

৩৬. উক্ত অনুলিপি মডেলটি কোন কোন বিজ্ঞানী প্রস্তাব করেন? (অনুধাবন)

- ক C. S. Watson ও Francis H. Crick  
খ J. Hammerling ও Franklin Stahl  
গ Methew meselson ও Franklin Stahl  
ঘ W. S. Sutton ও T. Boveri

৩৭. উক্ত অনুলিপি পরীক্ষায়— (অনুধাবন)

- E. coli* ব্যবহৃত হয়
- তেজস্ক্রিয়  $^{15}\text{N}$ - ব্যবহৃত হয়
- মধ্যম ও লঘু ঘনত্বের DNA-র অনুপাত ১ : ৩ হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii