



MOSTAMIR'S BIOLOGY

জীববিজ্ঞান দ্বিতীয় পত্র

সময় : ১ ঘণ্টা

অধ্যায় : সমন্বয় ও নিয়ন্ত্রণ

পূর্ণমান-৫০

[বিশেষ দৃষ্টব্য:- প্রতিটি প্রশ্নের মান ১ এবং প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য প্রাপ্ত নাম্বার থেকে ০.২৫ কাটা হবে।।]

- ১। কোনো একটি ডিএনএ এর ৬৮০ অ্যাংস্ট্রম দৈর্ঘ্যে কতটি নাইট্রোজেন বেস জোড় থাকা সম্ভব?
ক) ১০০টি খ) ২০০টি
গ) ৩০০টি ঘ) ৪০০টি
- ২। রিট্রো ভাইরাসের জন্য কেন্দ্রীয় প্রত্যয়ের সঠিক প্রবাহমাত্রা কোনটি?
ক) DNA > mRNA > প্রোটিন
খ) mRNA > DNA > প্রোটিন
গ) RNA > DNA > mRNA > প্রোটিন
ঘ) RNA > mRNA > DNA > প্রোটিন
- ৩। অধিক বয়সে মানুষের বৃদ্ধ হওয়ার রোধে কাজ করে কোনটি?
ক) টেলোমিয়ার খ) স্যাটেলাইট
গ) টেলোমারেজ ঘ) SAT
- ৪। সেন্ট্রোমিয়ার ক্রোমোজোমের প্রান্তে থাকলে উক্ত ক্রোমোজোমকে কী বলে?
ক) Telocentric খ) Submetacentric
গ) Acrocentric ঘ) Metacentric
- ৫। ক্রোমোনেমার গায়ে অবস্থিত পুঁতির দানার মতো বস্তুকে বলা হয়-
ক) ক্রোমোমিয়ার খ) ক্রোমাটিন
গ) ক্রোমাটিড ঘ) ভেসিকল
- ৬। অ্যাক্রোসেন্ট্রিক ক্রোমোসোম কোন আকৃতির?
ক) V খ) L
গ) J ঘ) I
- ৭। Zea mays এর ক্রোমোসোম সংখ্যা কত?
ক) ২০ খ) ১৬ গ) ১৪ ঘ) ২৪
- ৮। কোনটি বংশগতির বায়োকেমিকেল ভিত্তি?
ক) নিউক্লিক এসিড খ) DNA
গ) ক্রোমোজোম ঘ) জেনেটিক কোডন
- ৯। DNA রঞ্জিতকরণে ব্যবহার করা হয়?
ক) Feulgen stain খ) Methylene blue
গ) Crystal Violet ঘ) Safranin
- ১০। আদিকোষের জিন প্রকাশের ক্ষেত্রে অপেরনের অংশ নয় কোনটি?
ক) প্রোমোটার জিন খ) পিষ্টাট জিন
গ) অপারেটর জিন ঘ) রেগুলেটর জিন
- ১১। নিচের কোন অ্যামিনো অ্যাসিড দ্বারা ট্রান্সলেশন প্রক্রিয়া শুরু হয়?
ক) প্রোলিন খ) মিথিওনিন
গ) লাইসিন ঘ) সিস্টিন
- ১২। DNA অনুর প্রতিটি ঘূর্ণনে হাইড্রোজেন বন্ডের সংখ্যা কত?
ক) ২১ খ) ২২
গ) ২৪ ঘ) ২৫
- ১৩। ক্রোমোজোমের প্রধান উপাদান হলো-
ক) চর্বি ও DNA খ) আমিষ ও DNA
গ) আমিষ ও শর্করা ঘ) আমিষ ও চর্বি

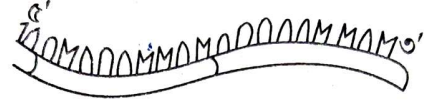
১৪। কোনটি স্টপ কোডন নয়?

- ক) UAA খ) UAG
গ) UGA ঘ) AGU

১৫। কোন ধরনের RNA এনজাইম হিসেবে কাজ করে?

- ক) mRNA খ) tRNA
গ) Minor RNA ঘ) none

• উদ্দীপক চিত্রের আলোকে ১৬ ও ১৭ নং প্রশ্নের উল্টর দাও:



চিত্র-খ

১৬। চিত্র -খ এ কোন নাইট্রোজেন জাতীয় ক্ষারক অনুপস্থিত ?

- ক) থাইমিন খ) সাইটোসিন
গ) গুয়ানিন ঘ) অ্যাডেনিন

১৭। উদ্দীপক চিত্রের জৈব অণুটি-

- i. DNA থেকে ট্রান্সক্রিপ্ট হয়
ii. Deoxyribose শর্করা দ্বারা গঠিত
iii. প্রোটিন উৎপাদনে অংশগ্রহণ করে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৮। DNA এর মনোমারকে বলা হয়-

- ক) ডিঅক্সিরাইবেনিউক্লিওটাইড
খ) রাইবেনিউক্লিওটাইড
গ) পলিরাইবোসোম
ঘ) নিউক্লিক অ্যাসিড

১৯। নিচের কোনটির ৩' প্রান্তে CCA লেজ আছে?

- ক) tRNA খ) gRNA
গ) rRNA ঘ) mRNA

২০। কোনটি পাইরিমিডিন নয়?

- ক) গুয়ানিন খ) থাইমিন
গ) সাইটোসিন ঘ) ইউরাসিল

২১। mRNA অণুর কোডন যদি 5'-AGU-3' হয়, সেক্ষেত্রে tRNA তে অ্যান্টিকোন কী হবে?

- ক) 3'-TCA-5' খ) 3'-UCA-5'
গ) 5'-TCA-3' ঘ) কোনোটিই নয়

২২। ডিএনএ রেপ্লিকেশন হয় কোন পদ্ধতিতে?

- ক) কনজারভেটিভ খ) ডিসরাপটিভ
গ) সেমি কনজারভেটিভ ঘ) কোনোটিই নয়

২৩। ডিএনএ অনুর জেনেটিক্যালি নিষ্ক্রিয় অংশগুলোকে বলে-

- ক) Joint খ) Junk DNA
গ) Promotor gene ঘ) Operator gene

২৪। DNA হেলিকেজ - এর কাজ কোনটি?

ক) প্রফ রিডিং করা

খ) DNA ডাবল হেলিক্স পাঁচ খোলা

গ) শিকল থেকে প্রাইমার অপসারণ করা

ঘ) DNA প্রতিলিপি সৃষ্টি

২৫। প্রি-mRNA যে অংশে ট্রান্সলেশন হয়, তাকে কি বলে?

ক) Exons

খ) Introns

গ) Splicing

ঘ) Muton

২৬। ইন্টারফেজ ও প্রোফেজ পর্যায়ে ক্রোমোটিনের যে অংশে অধিক কুণ্ডলিত থাকে, তাকে বলা হয়-

ক) ইউক্রোমোটিন

খ) হেটারোক্রোমোটিন

গ) ক্রোমোটিন

ঘ) ক্রোমোনেমা

২৭। নিউক্লিক অ্যাসিড থেকে প্রোটিন তৈরির প্রক্রিয়াকে বলে-

ক) ট্রান্সলেশন

খ) ট্রান্সক্রিপশন

গ) রিপ্রিকেশন

ঘ) রিভার্স ট্রান্সক্রিপশন

২৮। 'মাস্টার ব্রুশিট' বলা হয় কোনটিকে?

ক) DNA

খ) genome

গ) chromosome

ঘ) nucleus

২৯। জিন এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক নয়?

ক) ক্রোমোসোমের একক

খ) বংশগতির ধারক ও বাহক

গ) আত্ম প্রজননে অক্ষম

ঘ) ডিএনএ দ্বারা গঠিত

৩০। কোন উদ্ভিদে B- ক্রোমোসোম পাওয়া যায়?

ক) যব

খ) ভুট্টা

গ) উলট চন্ডাল

ঘ) সবগুলো

৩১। নিচের কোন প্রক্রিয়ায় প্রাইমার তৈরি হয়?

ক) ট্রান্সক্রিপশন

খ) ট্রান্সলেশন

গ) রিভার্স ট্রান্সক্রিপশন

ঘ) রিপ্রিকেশন

৩২। আদিকোষকে কত প্রকারের RNA পলিমারেজ দেখা যায়?

ক) ১

খ) ২

গ) ৩

ঘ) ৪

৩৩। DNA ও RNA-স্থিত পেন্টোজের পার্থক্য নির্ধারণকারী কার্বনের অবস্থান হলো-

ক) ১

খ) ২

গ) ৩

ঘ) ৪

৩৪। কোনটি RNA শিকলের ক্ষারক নয়?

ক) গুয়ানিন

খ) থাইমিন

গ) সাইটোসিন

ঘ) অ্যাডেনিন

৩৪. একটি মনোনিউক্লিওটাইডের দৈর্ঘ্য-

ক) 34 \AA

খ) 10 \AA

গ) 3.4 \AA

ঘ) $.34 \text{ \AA}$

৩৫। জিনের সাধারণ বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি?

ক) জিন ক্রোমোসোমের অবিচ্ছিন্ন অংশ

খ) জিন RNA দ্বারা গঠিত

গ) জিন DNA দ্বারা গঠিত

ঘ) জিনের আয়তন প্রায় ১/২০ অংশ

৩৬। প্রতিটি নিউক্লিওটাইডে (Nucleotide) থাকে-

ক) বেইস এবং ফসফেট

খ) শর্করা, বেইস এবং ফসফেট

গ) শর্করা এবং বেইস

ঘ) শর্করা এবং ফসফেট

৩৭। নিউক্লিওলাস পুনর্গঠন অঞ্চলকে বলে-

ক) সেন্ট্রোমিয়ার

খ) মুখ্যকুণ্ডল

গ) গৌণকুণ্ডল

ঘ) ক্রোমোমিয়ার

৩৮। ওকাজাকি খন্ডের প্রত্যেক খন্ডে প্রাইমার কোন মুক্ত প্রান্ত সৃষ্টি করে দেয়?

ক) $5'-OH$

খ) $3'-OH$

গ) উভয়

ঘ) কোনো মুক্ত প্রান্ত থাকে না

৩৯। ইনিশিয়েটর tRNA এর অ্যান্টিকোডনের বেস সিকুয়েন্স কোনটি?

ক) AUG

খ) UAC

গ) AGU

ঘ) CUA

৪০। প্রোটিন সংশ্লেষণের জন্য নিচের কোনটি প্রয়োজ্য?

ক) Ribosome + mRNA + tRNA

খ) Mitochondria + Cristae + ETS

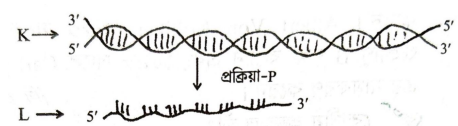
গ) Chloroplast + Thylakoid + Granum

ঘ) Lysozyme + Enzyme + Granule

সৃজনশীল অংশ (১০)

[নিচের প্রশ্নগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও।]

১।



ক) অ্যান্টিকোডন কী?

১

খ) অপেরন বলতে কী বুঝ?

২

গ) উদ্ভীপকের 'P' প্রক্রিয়াটি বর্ণনা করো।

৩

ঘ) K ও L এর মধ্যকার পার্থক্য বিশ্লেষণ করো।

৪