এস এস সি পরীক্ষা ২০১৬ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

সময় — ২ ঘণ্টা | পূর্ণমান — ৪০

জীববিজ্ঞান

সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড : ১৩৮

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ দিয়ে লক্ষ করো এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উত্তর দাও। যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।]

১.▶ জীব বিজ্ঞান ক্লাসে হাবিব স্যার মাইটোসিস কোষ বিভাজনের ধাপ সম্পর্কে আলোচনা করেছিলেন। তিনি বললেন, কোষ বিভাজনের একটি বিশেষ ধাপে ক্রোমোজোমের সেন্ট্রোমিয়ার দু'ভাগে বিভক্ত হয়ে যায়। ফলে অপত্য ক্রোমোজোমগুলোর মধ্যে বিকর্ষণ শক্তি বৃদ্ধি পায়।

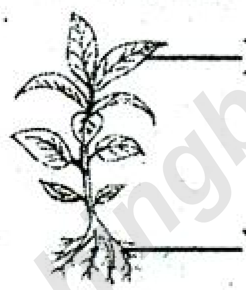
ক. ইন্টারফেজ পর্যায় কী? ১

খ. মিয়োসিসকে হ্রাসমূলক বিভাজন বলা হয় কেন? ২

গ. হাবিব স্যার এর বর্ণিত ধাপটি সচিত্র ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. জীবদেহে মাইটোসিস কোষ বিভাজন প্রক্রিয়ার গুরুত্ব অপরিসীম উক্তিটি বিশ্লেষণ কর। ৪

২.▶



ক. Aerenchyma কী? ১

খ. নিউক্লিয়াসকে কোষের প্রাণকেন্দ্র বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকের X অংশের বর্ণের জন্য দায়ী অঙ্গাণুটির গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের X অংশে উৎপাদিত শর্করা ও Y অংশে সঞ্চিত খাদ্য পরিবহনকারী টিস্যু এক ধরণের জটিল টিস্যু — আলোচনা কর। ৪

৩.▶ Biotechnology বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখায় বাস্তব সমস্যা সমাধানের নতুন দিগন্ত খুলে দিয়েছে। মানব ও পরিবেশের কল্যাণে টিস্যু কালচার ও রিকম্বিনেন্ট DNA প্রযুক্তি কার্যকরী ভূমিকা পালন করছে।

ক. Geoperception কী? ১

খ. প্রতিবর্তী ক্রিয়া বলতে কী বুঝ? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টিস্যু কালচার প্রযুক্তির ধাপসমূহ ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. শস্য উন্নয়নে ও চিকিৎসাক্ষেত্রে রিকম্বিনেন্ট DNA প্রযুক্তির ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪

http://teachingbd.com

৪. ▶ ধূমপানে আসক্ত মিঃ জাহিদ শ্বাস-প্রশ্বাসের গুরুতর সমস্যা নিয়ে ডাক্তারের কাছে গেলেন। ডাক্তার তার ফুসফুসের X-Ray রিপোর্ট দেখে তাকে কিছু ঔষধ দিয়ে ধূমপান না করার জন্য কঠোর হুঁশিয়ারি দিলেন।

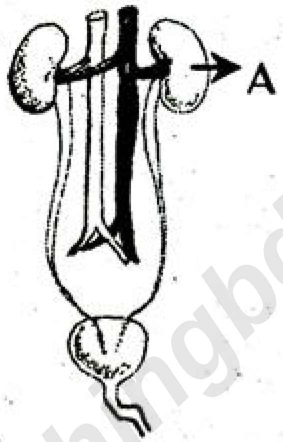
ক. কোন ব্যাকটেরিয়ার আক্রমণে যক্ষ্মা হয়? ১

খ. অস্টিওপোরেসিস বলতে কী বুঝ? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত শ্বসন অঙ্গাটির গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত আসক্তিটি মিঃ জাহিদের জীবনে কী ধরনের পরিণতি ডেকে আনতে পারে? মতামত বিশ্লেষণ কর। ৪

৫. ▶



ক. ডায়ালাইসিস কী? ১

খ. হরমোনকে রাসায়নিক দূত হিসাবে অভিহিত করা হয় কেন? ২

গ. A চিহ্নিত অংশের কার্যকরী এককের গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত A অংশটি মানবদেহ থেকে ক্ষতিকর নাইট্রোজেন জাতীয় বর্জ্য পদার্থ অপসারণ করে উক্তিটির যথার্থতা বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. ▶ বংশ পরম্পরায় চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য বহনকারী উপাদান হচ্ছে ক্রোমোজোম, জিন, ডি.এন.এ ও আর.এন.এ। মানবদেহে একজোড়া ক্রোমোসোম সেক্স ক্রোমোসোম নামে পরিচিত। লিঙ্গ নির্ধারণের মূখ্য ভূমিকা পালন করে।

ক. গ্রিন হাউজ এফেক্ট কী? ১

খ. এইডসকে মারাত্মক ঘাতক ব্যাধি বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকের উল্লিখিত ক্রোমোসোমের প্রধান উপাদান DNA এর গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের শেষোক্ত উক্তিটি বিশ্লেষণ কর। ৪

http://teachingbd.com

সময় — ৩৫ মিনিট পূর্ণমান — ৩৫

জীববিজ্ঞান : বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

বিষয় কোড : | ১ | ৩ | ৮ |

[বিশেষ দ্রষ্টব্য: সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হইতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

১. **ইক্ষুর অন্ধকার পর্যায়ে কোনটি প্রথম স্থায়ী যৌগ?**
ক) ৩ ফসফোগ্লিসারিক এসিড
খ) ৩ ফসফোগ্লিসারেল্ডিহাইড
গ) অক্সালো অ্যাসিটিক এসিড
ঘ) কিটো এসিড

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ২ ও ৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

২. **চিত্রে কোন প্রক্রিয়া সংঘটিত হচ্ছে?**
ক) সালোক সংশ্লেষণ খ) শ্বসন
গ) অভিস্রবণ ঘ) প্রস্বেদন

৩. **নিম্নের কোন উপাদানের বৃদ্ধিতে উপরের প্রক্রিয়ার হার বৃদ্ধি পায়—**
i. আপেক্ষিক আর্দ্রতা ii. বায়ুপ্রবাহ
iii. মেসোফিলের সংখ্যা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৪. **সিউডো স্ট্র্যাটিফাইড কলা পাওয়া যায়—**
ক) কিডনী খ) অন্ত্র
গ) ট্রাকিয়া ঘ) মেরুদণ্ডী প্রাণীর ত্বক

৫. **নিচের কোন টিস্যু ত্বকের নিচে থাকে—**
ক) ফাইব্রাস যোজক কলা
খ) সিউডো স্ট্র্যাটিফাইড আবরণী কলা
গ) সরল আবরণী
ঘ) ফ্লুইড যোজক কলা

৬. **কোন কলায় ল্যাকিউনি উপস্থিত—**
ক) অস্থি খ) তরুণাস্থি
গ) তরল যোজক ঘ) জনন কোষ

নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৭ ও ৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
জনাব রাজু মাথার পিছনে কাঁধে ব্যথা, মাথা ঝিমঝিম অবস্থা অনুভব করছিলেন। তিনি স্নায়ুবিক অস্থিরতা ও দুর্বলতায় ভুগছিলেন। অনেক সময় আইসোমিয়া, নাক দিয়ে রক্ত পড়া, অল্প পরিশ্রমে ক্লান্ত হয়ে যাচ্ছিলেন।

৭. **রাজু সাহেব কোন রোগে ভুগছিলেন?**
ক) ডায়াবেটিস খ) হৃদরোগ
গ) মৃগী ঘ) উচ্চ রক্তচাপ

৮. **রোগটির কারণ—**
i. পারিবারিক
ii. মানসিক চাপ
iii. HDL এর বৃদ্ধি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৯. **স্ত্রী জননকোষ কোথায় উৎপন্ন হয়?**
ক) ডিম্বকে খ) স্ত্রী জনন মাতৃকোষে
গ) পুংরেণু মাতৃকোষে ঘ) জনন পেশিতে

১০. **কোনটি দৃঢ় সংযোগ?**
ক) কব্জি সংযোগ খ) মেরুদন্ডের সংযোগ
গ) ক্রেনিয়াম সংযোগ ঘ) বাহু সংযোগ

১১. **বাতরোগ হওয়ার কারণ—**
ক) অস্টিওপোরেসিস খ) আর্থ্রাইটিস
গ) রিকেটস ঘ) উচ্চ রক্তচাপ

১২. **জীব ব্যবহার করে বেঁচে থাকে—**
i. অক্সিজেন ii. পুষ্টি
iii. শক্তি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৩. **কোন শাখায় পতঙ্গ ও পরজীবী সম্পর্কে আলোচনা করা হয়?**
ক) ভ্রূণবিদ্যা ও কীটতত্ত্ব
খ) ছত্রাকবিদ্যা ও শৈবালবিদ্যা
গ) কীটতত্ত্ব ও পরজীবীবিদ্যা
ঘ) কীটতত্ত্ব ও শৈবালবিদ্যা

১৪. **কেমোসিনথেসিস প্রক্রিয়ায় কোন জগতের অল্প সংখ্যক জীব খাদ্য উৎপাদন করে?**
ক) মনেরা খ) প্ল্যান্টি
গ) প্রোটিস্টা ঘ) ছত্রাক

১৫. **নিউক্লিয়ার পদার্থ কী দ্বারা নিউক্লিয়ার পর্দার সাথে সংযুক্ত হয়?**
i. DNA ii. RNA
iii. প্রোটিন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৬. **বৈজ্ঞানিক নামের—**
i. দুটি অংশ ii. ভাষা ল্যাটিন
iii. দ্বিতীয় অংশের প্রথম অক্ষর বড় হাতের
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

Teachingbd.com
http://teachingbd.com

১৭. উদ্ভিদ মাটি থেকে কোন রূপে পুষ্টি উপাদান গ্রহণ করে?
ⓚ আয়ন ⓚh জৈব অবস্থা
ⓖ লবণ ⓖh অজৈব অবস্থা

১৮. আঁশ জাতীয় খাদ্য—
i. স্থূলতা হ্রাস করে
ii. কোষ প্রাচীরে লিগনিন থাকে
iii. পানি শোষণ করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

১৯. কোনটি মানুষের শোষণযোগ্য শর্করা?
ⓚ সুক্রোজ ⓚh গ্লুকোজ
ⓖ ল্যাকটোজ ⓖh পলিস্যাকারাইড

২০. কোনটি থাইরয়েড গ্রন্থির বৃদ্ধিকে বাধাগ্রস্ত করে?
ⓚ আয়োডিন ⓚh ক্যালসিয়াম
ⓖ লৌহ ⓖh ফসফরাস

২১. দৃঢ় পদার্থ প্রাণিদেহে সঞ্চিত হয়—
i. ট্যানারীর বর্জ্য ii. কয়লা
iii. প্রাণীর মুখমণ্ডল
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

২২. CO_2 মূলত ফুসফুসের দিকে গমন করে— রূপে
ⓚ কার্বন হিমোগ্লোবিন ⓚh অক্সি হিমোগ্লাবিন
ⓖ বাইকার্বনেট ⓖh ক্যালসিয়াম কার্বনেট

২৩. কিডনি ধারাবাহিকভাবে নষ্ট হতে থাকে, কারণ—
i. ডায়বেটিস ii. ডায়রিয়া
iii. উচ্চ রক্তচাপ
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

২৪. পিঁপড়া খাবার খোঁজার পথে কোন ধরনের হরমোন নিঃসৃত করে?
ⓚ অক্সিন ⓚh ফেরোমেন
ⓖ ফ্লরিজেন ⓖh ইথিলিন

২৫. মস্তিষ্কে রক্তক্ষরণকে বলে—
ⓚ প্যারালাইসিস ⓚh ইপিলিপসি
ⓖ স্ট্রোক ⓖh পারকিনসন

২৬. লিঙ্গ নির্ধারক ক্রোমোসোমের কাজ কী?
ⓚ ভ্রূণ তৈরি ⓚh লিঙ্গ নির্ধারণ
ⓖ দেহ গঠন ⓖh ভ্রূণীয় উন্নয়ন

২৭. আমেরিকার চেকপিক উপকূলে বিলুপ্তপ্রায় ঝিনুকের বর্তমানে শতকরা হার কত?
ⓚ ৬৯ ⓚh ৯৯
ⓖ ৭৯ ⓖh ৮৯

২৮. খাদ্যশৃঙ্খলের প্রতিটি ধাপকে কী বলে?
ⓚ শক্তিপ্রবাহ ⓚh খাদ্যস্তর
ⓖ শক্তি পিরামিড ⓖh পুষ্টিপ্রবাহ

২৯. কোন অঙ্গাণুর কোনো পর্দা নেই?
ⓚ মাইটোকন্ড্রিয়া ⓚh গলজি বডি
ⓖ রাইবোসোম ⓖh প্লাস্টিড

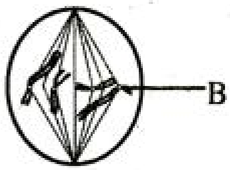
৩০. প্লাজমাডেজমাটা কোষকে সাহায্য করে—
ⓚ পদার্থের বিনিময় ⓚh আকৃতি প্রদান
ⓖ রক্ষা ⓖh প্রতিরোধ

৩১. কোন অঙ্গাণু কোষ বিভাজনে ভূমিকা রাখে?
ⓚ রাইবোসোম ⓚh গলজিবডি
ⓖ সেন্ট্রিওল
ⓖh এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম

৩২. ক্রোমাটিড তৈরি হয়—
ⓚ প্রোফেজে ⓚh প্রোমেটাফেজে
ⓖ মেটাফেজে ⓖh এনাফেজে

৩৩. মিয়োসিস কোষ বিভাজনে—
i. মিয়োসিস-১ এ ক্রোমোসোম সংখ্যা হ্রাস পায়
ii. ক্রোমোজোম দুবার বিভাজিত হয়
iii. মিয়োসিস-২ মাইটোসিসের অপরূপ
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ৩৪ ও ৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৩৪. "B" অংশ হল—
ⓚ সেন্ট্রিওল ⓚh স্পিন্ডল
ⓖ ক্রোমাটিড ⓖh সেন্ট্রোমিয়ার

৩৫. উপরের ধাপে—
i. প্রতিটি ক্রোমোসোম দুইভাগে বিভক্ত
ii. ক্রোমোজোমদ্বয়ের মধ্যে বিকর্ষণ বৃদ্ধি পায়
iii. ক্রোমোজোম দেখতে ছোট ও মোটা
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

উত্তর

১	গ	২	ঘ	৩	গ	৪	গ	৫	ক	৬	খ	৭	ঘ	৮	ক	৯	ক	১০	গ	১১	খ	১২	ঘ	১৩	গ	১৪	ক	১৫	গ	১৬	ক	১৭	ক	১৮	ক	১৯	খ	২০	ক
২১	খ	২২	গ	২৩	খ	২৪	খ	২৫	গ	২৬	খ	২৭	খ	২৮	খ	২৯	গ	৩০	ক	৩১	গ	৩২	ক	৩৩	খ	৩৪	ঘ	৩৫	গ										

http://teachingbd.com