এইচ এস সি পরীক্ষা ২০২০ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ড এর জন্য)

জীববিজ্ঞান: প্রথম পত্র

বিষয় কোড : | ১ | ৭ | ৮ |

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট — **সৃজনশীল প্রশ্ন** — পূর্ণমান: ৫০

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে]

১.▶ জীববিজ্ঞান শিক্ষক বোর্ডে কোষ বিভাজনের একটি উপধাপের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করে বললেন- এ উপধাপে কায়াজমার প্রান্তীয়করণ শুরু হয়। ক্লাসের শেষভাবে তিনি বুঝিয়ে দিলেন বিভাজন প্রক্রিয়াটি জীবের জন্য খুবই তাৎপর্যপূর্ণ।

ক. ওপেরন কী? ১

খ. কোষচক্র বলতে কী বুঝায়? ২

গ. শিক্ষক বোর্ডে যে চিত্রটি অঙ্কন করেছিলেন তা অঙ্কন করে চিহ্নিত কর। ৩

ঘ. "বিভাজন প্রক্রিয়াটি জীবের জন্য খুবই তাৎপর্যপূর্ণ" উদ্দীপকের এই বাক্যটি বিশ্লেষণ কর। ৪

২.▶ জাহিদ তার বন্ধু শহিদের বাড়ির ছাদে একটি লেবু গাছ দেখে আফসোস করে বললো, "আমার বাড়ির লেবু গাছের সব পাতা পোকায় খেয়ে শেষ করে ফেলছে"। শাহিদ তার লেবু গাছ দেখিয়ে বললো এটি GE লেবু গাছ, পোকা খেতে পারে না। শহিদ তিন মাসের মধ্যে জাহিদকে তার GE লেবু গাছের পাতা থেকে গবেষনাগারে চারা উৎপাদন করে দিবে বলে আশ্বাস দিলো।

ক. কোডন কী? ১

খ. সোরাস বলতে কী বুঝায়? ২

গ. শহিদ কীভাবে জাহিদকে তার GE লেবু গাছের চারা প্রদান করবে? প্রক্রিয়াটি চিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপন কর। ৩

ঘ. শহিদের লেবু গাছ উদ্ভাবন প্রযুক্তি কৃষিক্ষেত্রে আনতে পারে ব্যাপক সাফল্য- বিষয়টি বিশ্লেষণ কর। ৪

https://teachingbd24.com

৩.▶ নিয়ামত স্যার ডিজাটাল ক্লাসে পাশাপাশি Q ও R নামক দুটি থ্যালাস প্রকৃতির বহুকোষী অপুষ্পক জীব দেখিয়ে বললেন Q পরভোজী, কিন্তু R স্বভোজী। তিনি আরোও বললেন প্রকৃতিতে Q ও R একত্রিত হলে S জীবের আত্মপ্রকাশ ঘটে।

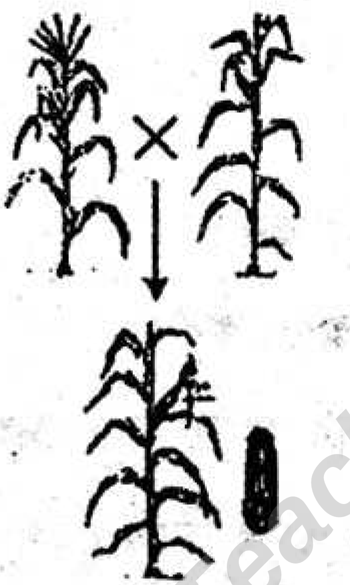
ক. β-D-2 ডিঅক্সিরাইবোজ সুগারের গাঠনিক সংকেত লেখ। ১

খ. গ্লাইকোসাইডিক বন্ধনী বলতে কী বুঝায়? ২

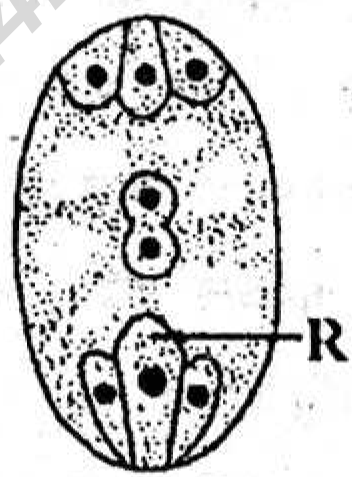
গ. উদ্দীপকের S জীবের বৈশিষ্ট্য লেখ। ৩

ঘ. উদ্দীপক নির্দেশিত Q ও R জীবের মধ্যে তুলনা কর। ৪

৪.▶



চিত্রঃ M



চিত্রঃ N

Teachingbd24.com

ক. পারথেনোজেনেসিস কী? ১

খ. C_3 উদ্ভিদ অপেক্ষা C_4 উদ্ভিদে সালোকসংশ্লেষণ ক্ষমতা বেশি কেন? ২

গ. উদ্দীপকের R সৃষ্টি প্রক্রিয়া চিহ্নিত চিত্রের মাধ্যমে দেখাও। ৩

ঘ. কৃষি উন্নয়নের উদ্দীপকের M প্রক্রিয়ার গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

৫.▶ সুন্দরবনের ঘন অরণ্য ও প্রাকৃতিক পরিবেশ দেখে শিক্ষা শিফরে যাওয়া দ্বাদশ শ্রেণির শিক্ষার্থীরা সবাই মুগ্ধ ও আনন্দিত। শিক্ষার্থীদের নানাবিধ প্রশ্নের উত্তরে শিক্ষক বললেন এ বনাঞ্চলের উদ্ভিদের খাপ খেয়ে চলার ক্ষমতা অন্য যে

কোন বনাঞ্চল থেকে ভিন্ন। শিক্ষক আরোও বললো এখানকার মত বাংলাদেশের আরোও অনেক বনাঞ্চল রয়েছে যেখানে জীবগুলিকে বুনো পরিবেশ সংরক্ষণ করা হয়। তবে এ কার্যক্রমে অধিক সফলতার জন্য ব্যক্তি থেকে রাষ্ট্রীয় পর্যায়ের সবাইকে এর গুরুত্ব বুঝতে হবে।

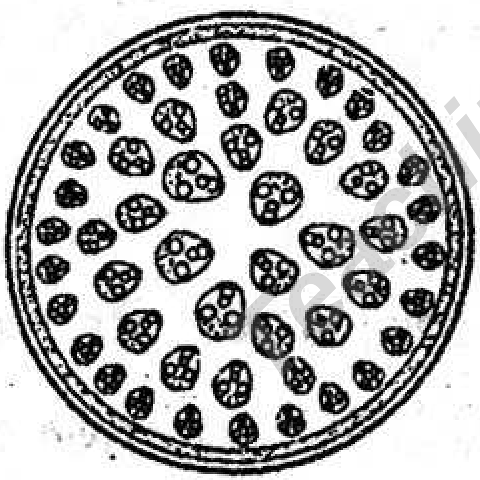
ক. Biotic community কী? ১

খ. লোনামাটির বনাঞ্চলকে 'Physically wet, but physiologically dry' বলা হয় কেন? ২

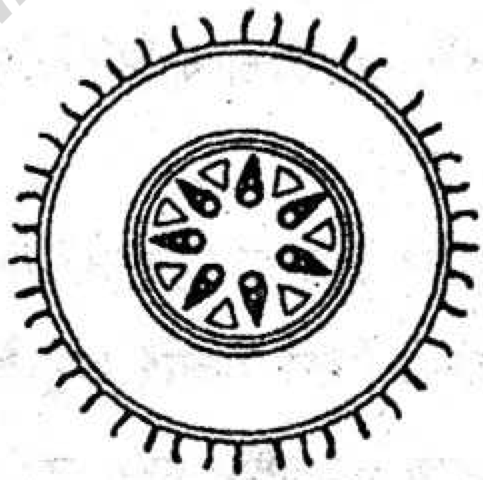
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বনাঞ্চলের উদ্ভিদগুলি কীভাবে খাপ খেয়ে চলে ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. শিক্ষক উদ্দীপকে যে গুরুত্বের কথা বলেছেন তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. ▶



চিত্র-O



চিত্র-P

ক. বাণ্ডল ক্যাপ কী? ১

খ. স্টিলি বলতে কী বুঝায়? ২

গ. চিত্র O অঙ্গের অন্তর্গঠনের একাংশের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন কর। ৩

ঘ. উদ্ভিদের O ও P অঙ্গ দুটি একই অঙ্গ, না ভিন্ন অঙ্গ-অন্তর্গঠনগত বৈশিষ্ট্যের মাধ্যমে বিশ্লেষণধর্মী মতামত প্রদান কর। ৪

https://teachingbd24.com

৭.▶ সজিব তার প্রবাসী বন্ধু লিমনকে ই-মেইলে লিখে জানিয়েছে," ২০১৭ সাল, ঢাকা শহরে সবচেয়ে আলোচিত শব্দ ব্যথা-চরম ব্যথা। প্রায় প্রতি ঘরেই কেউ না কেউ এ ব্যথা রোগে আক্রান্ত। গিঁটে ব্যথা, বসলে উঠতে পারে না, উঠলে হাটতে পারে না, ব্যথার পাশাপাশি জ্বরও অনেক। পেপার, পত্রিকা ও টিভি-তে একই আলোচনা, পরামর্শ ও সতর্কতা। বিশেষজ্ঞরা বার বার বলছে এ ধরনের রোগ প্রতিকারের চেয়ে প্রতিরোধই উত্তম।

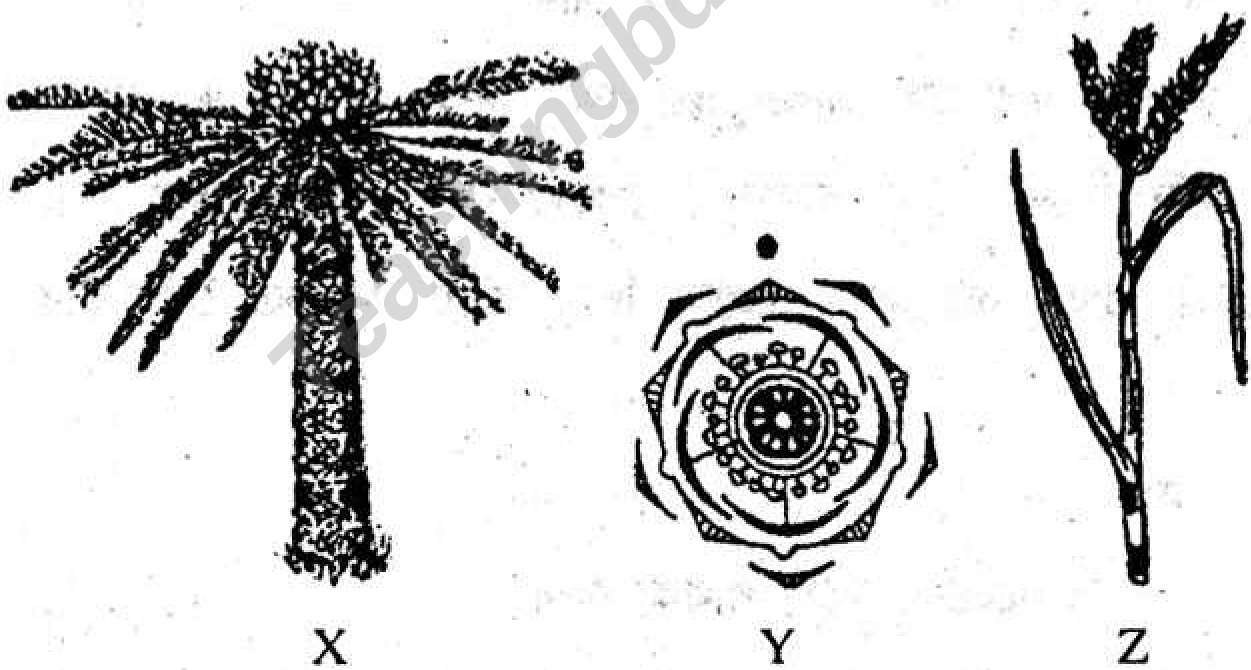
ক. সাইজন্ট কী? ১

খ. ম্যালেরিয়া রোগে রক্তশূন্যতা সৃষ্টি হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকের সাথে সংশ্লিষ্ট জীবাণুর বৈশিষ্ট্য লেখ। ৩

ঘ. বিশেষজ্ঞদের মন্তব্যটি বিশ্লেষণ কর। ৪

৮.▶



ক. প্রোস্থেটিক গ্রুপ কী? ১

খ. হেটারোমরফিক জনুক্রম বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকের Z উদ্ভিদের পুষ্পের গঠন বর্ণনা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের X ও Y নির্দেশিত উদ্ভিদের মধ্যে কোনটি উন্নত? বিশ্লেষণ কর। ৪

https://teachingbd24.com

জীববিজ্ঞান: প্রথম পত্র

বিষয় কোড : | ১ | ৭ | ৮ |

সময় — ২৫ মিনিট

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

পূর্ণমান — ২৫

[দ্রষ্টব্য: নৈর্ব্যক্তিক অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি (●) বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১।]

১. কোন অঙ্গাণুর মাধ্যমে অটোফ্যাগী ঘটে?
ক) রাইবোসোম
খ) মাইটোকন্ড্রিয়া
গ) লাইসোসোম
ঘ) সেন্ট্রোসোম

২. সমাপ্তি কোডন হলো —
ক) UAA খ) AUU
গ) AUG ঘ) UUU

৩. কোন উপ-পর্যায়ে হোমোলোগাস ক্রোমোসোম জোড় বাঁধে?
ক) লেপ্টোটিন খ) জাইগোটিন
গ) প্যাকাইটিন ঘ) ডিপ্লোটিন

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মিয়োসিস প্রোফেজ-১

A	B	C	D	E
জাইগোটিন	ডিপ্লোটিন	লেপ্টোটিন	প্যাকাইটিন	ডায়াকাই-নেসিস

৪. উদ্দীপকে সংঘটিত প্রক্রিয়াটির পর্যায়ক্রমিক ধাপ কোনটি?
ক) B-A-C-E-D
খ) C-A-E-D-B
গ) C-A-D-B-E
ঘ) B-D-E-A-C

৫. ডিমের সাদা অংশে কোন ধরনের প্রোটিন থাকে?
ক) গ্লোবিউলিন খ) অ্যালবিউমিন
গ) হিস্টোন ঘ) প্রোটামিন

৬. পেপটাইড বন্ধনী কোন যৌগে দেখা যায়?
ক) কার্বোহাইড্রেট খ) লিপিড
গ) প্রোটিন ঘ) ভিটামিন

৭. কোনটি ভাইরাসজনিত রোগ?
ক) ম্যালেরিয়া
খ) ধানের ব্লাইট
গ) কলেরা
ঘ) পেপেঁর রিং স্পট

৮. ম্যালেরিয়া পরজীবীর জীবন চক্রের প্রথম কোন ধাপে হিমোজয়েন নামক বর্জ্য পদার্থ জমা হয়?
ক) ট্রফোজয়েট দশা
খ) সিগনেট রিং দশা
গ) সাইজন্ট দশা
ঘ) রোজেট দশা

৯. *Ulothrix*-এ মায়োসিস ঘটে —
ক) ফিলামেন্ট কোষে খ) জাইগোটে
গ) হোল্ডফাস্টে ঘ) গ্যামিটে

১০. শৈবাল ও ছত্রাক উভয়ই থ্যালোফাইটা বিভাগের অন্তর্গত। উভয়ের ক্ষেত্রে সাদৃশ্য কেনটি?
i. উভয়ই প্রকৃতকোষী
ii. খাদ্য তৈরিতে সক্ষম
iii. পরিবহন টিস্যু অনুপস্থিত

নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

১১. স্পোর নির্গমনের সময় স্পোরাঞ্জিয়াম কোনটি বরাবর ফেটে যায়?
ক) Annulus খ) Stomium
গ) Sporophyll ঘ) Placenta

১২. *Pteris* এর সোরাস বহনকারী পাতাকে বলা হয় —
ক) ক্লোরোফিল
খ) স্পোরোফিল
গ) পিনা
ঘ) ফ্রন্ড

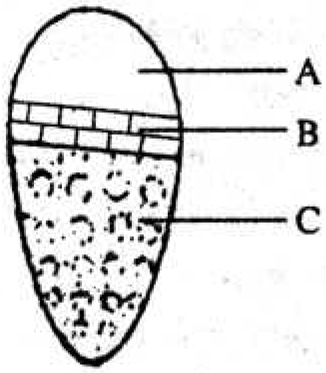
১৩. Malvaceae গোত্রের উদ্ভিদের অমরাবিন্যাস কীরূপ —
ক) মার্জিনাল
খ) অ্যাক্সাইল
গ) প্যারাইটাল
ঘ) এ্যাপিক্যাল

১৪. Poaceae-র ক্ষেত্রে বৈশিষ্ট্য —
i. কচি অংশ মিউসিলেজপূর্ণ
ii. পুষ্পবিন্যাস স্পাইকলেট
iii. ফল ক্যারিওপসিস

নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

Teachingbd24.com

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৫. B চিহ্নিত অংশটি হল —

ⓚ জাইলেম ⓚ ফ্লোয়েম
ⓖ ক্যাম্বিয়াম ⓖ ভিত্তি টিস্যু

১৬. সমপার্শ্বীয় বন্ধ ভাস্কুলার বান্ডল পাওয়া যায় —

ⓚ একবীজপত্রী উদ্ভিদের কান্ডে
ⓚ একবীজপত্রী উদ্ভিদের মূলে
ⓖ দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের কান্ডে
ⓖ দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের মূলে

১৭. পিগমেন্ট সিস্টেম-১ এ কোন ক্লোরোফিল থাকে?

ⓚ P-700 ⓚ P-680
ⓖ Ch-a, 683 ⓖ ক্যারোটিন

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

উচ্চ ও নিম্নশ্রেণির উভয় জীবেরা খাদ্য ভেঙ্গে শক্তি উৎপাদন করে। তাদের শক্তি উৎপাদনের প্রক্রিয়ার মধ্যে ভিন্নতা থাকলেও উভয়কেই একটি অভিন্ন পথ অতিক্রম করতে হয়।

১৮. উদ্দীপকের অভিন্ন পথ কোনটি?

ⓚ গ্লাইকোলাইসিস
ⓚ অ্যাসিটাইল CoA
ⓖ ক্রেবস চক্র
ⓖ ETS

১৯. উদ্দীপকের বর্ণিত প্রক্রিয়াটি —

i. O_2 এর ঘনমাত্রার সাথে সম্পর্কিত
ii. এনজাইম দ্বারা নিয়ন্ত্রিত
iii. সাইটোপ্লাজম ও মাইটোকন্ড্রিয়ায় সংঘটিত হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

২০. নিষেকের পর ডিম্বাণু কিসে পরিণত হয়?

ⓚ ভ্রূণে ⓚ বীজ
ⓖ ফলে ⓖ সস্য

২১. ত্রিমিলন প্রক্রিয়াটি নিচের কোনটি সাথে সম্পর্কিত?

ⓚ গৌণ নিউক্লিয়াস
ⓚ ডিম্বাণু
ⓖ সহকারী কোষ
ⓖ প্রতিপাদ কোষ

২২. প্লাজমিডের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য —

i. ক্রোমোসোম বহির্ভূত
ii. স্বপ্রজননক্ষম
iii. বৃত্তাকার

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

২৩. DNA খন্ডকে জোড়া লাগানোর জন্য কোন এনজাইম ব্যবহৃত হয়?

ⓚ রেস্ট্রিকশন ⓚ হেলিকেজ
ⓖ পলিমারেজ ⓖ লাইগেজ

২৪. ওরিয়েন্টাল অঞ্চলের এন্ডেমিক প্রাণী কোনটি?

ⓚ ঘোড়া ⓚ ঘড়িয়াল
ⓖ মহিষ ⓖ টিয়া

২৫. Ex-situ Conservation-এর উদাহরণ হল —

ⓚ চিড়িয়াখানা
ⓚ অভয়ারণ্য
ⓖ সাফারী পার্ক
ⓖ ইকোপার্ক

উত্তর	১	ⓖ	২	ⓚ	৩	ⓚ	৪	ⓖ	৫	ⓖ	৬	ⓖ	৭	ⓖ	৮	ⓖ	৯	ⓚ	১০	ⓖ	১১	ⓚ	১২	ⓖ	১৩	ⓚ
	১৪	ⓖ	১৫	ⓖ	১৬	ⓚ	১৭	ⓖ	১৮	ⓚ	১৯	ⓖ	২০	ⓚ	২১	ⓚ	২২	ⓖ	২৩	ⓖ	২৪	ⓚ	২৫	ⓚ		

https://teachingbd24.com