

NDC_First Test Exam-2019 (Biology First and Second Paper)

প্রথম বর্ষ-উচ্চ মাধ্যমিক
(বিজ্ঞান)

নটর ডেম কলেজ, ঢাকা
বিষয়: জীববিজ্ঞান (সৃজনশীল প্রশ্ন)
প্রথম নির্বাচনী পরীক্ষা, ২০১৯
পূর্ণমান : ৫০ নম্বর, সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তারিখ: ০৯/০৪/২০১৯ খ্রি:

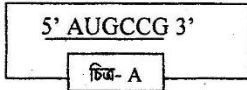
[প্রট্রা: প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ দিয়ে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। ক বিভাগ হতে কমপক্ষে ২টি এবং খ বিভাগ হতে কমপক্ষে ২টি করে মোট ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। ডান পাশে উল্লিখিত সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক।]

ক - বিভাগ

- ৪। X একটি প্রকৃতকোষী অণুজীব, যার জীবনচক্র সম্পন্ন করতে Y ও Z জীবের প্রয়োজন। Y এর দেহে X এর ডিপ্লয়েড পর্যায় দেখা গেলেও, Z এর দেহে দেখা যায় না।
- (ক) প্রিয়ন কি? ০১
- (খ) 'ব্যাকটেরিয়ার যৌন জনন প্রকৃত যৌন জনন নয়' ব্যাখ্যা কর। ০২
- (গ) 'Y' এর দেহে 'X' এর সংখ্যাবৃদ্ধির প্রক্রিয়াটি আলোচনা কর। ০৩
- (ঘ) উদ্দীপকের শেষোক্ত উক্তিটির যথার্থতা বিশ্লেষণ কর। ০৪

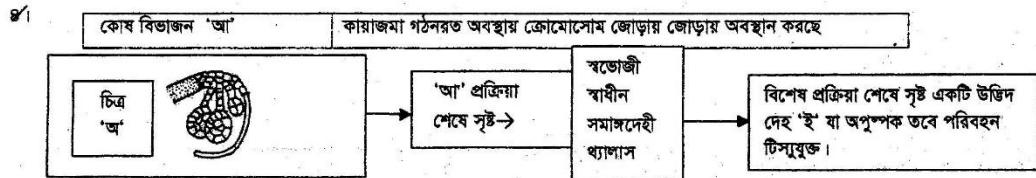
- ২। সুক্রোজ \xrightarrow{x} M + ফ্রুক্টোজ।

- (ক) β -D গ্লুকোজ কী? ০১
- (খ) তেল ও মোমের মধ্যে পার্থক্য লিখ? ০২
- (গ) শ্রেণিবিন্যাসের ভিত্তিতে প্রমাণ কর উদ্দীপকের 'x' বিভিন্ন জৈব রাসায়নিক বিক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ করে। ০৩
- (ঘ) উদ্ভিদদেহে অবস্থিত M এর পলিমার সমূহের গঠন ও কাজ বিশ্লেষণ কর। ০৪



- ৩। চিত্র A সকল কোষ, কোষীয় অঙ্গানু B ও C তে অবস্থান করে Z নামক রাসায়নিক যৌগ তৈরী করে। B অঙ্গানুটিকে শক্তি উৎপাদনের জন্য প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে C অঙ্গানুর উৎপাদিত উপাদানের উপর নির্ভরশীল থাকতে হয়।

- (ক) গ্রানোক্যালিক্স কি? ০১
- (খ) ইউক্রেয়োম্যাটিন ও হেটারোক্রোম্যাটিন এর মধ্যে তুলনা কর। ০২
- (গ) A তৈরীর প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর। ০৩
- (ঘ) 'Z' তৈরীতে A এর ভূমিকা ব্যাখ্যা কর। ০৪



- (ক) লিভারওয়ার্ট কি? ০১
- (খ) রিকসিয়া ব্যালাস ও ফার্ন প্রোথ্যাসের মধ্যে কিভাবে পার্থক্য করা যায়? ০২
- (গ) 'আ' প্রক্রিয়াটি জীবজগতে ভারসাম্য রক্ষায় কিভাবে ভূমিকা রাখে, চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ০৩
- (ঘ) 'উদ্দীপকের জীবটির জীবনে 'অ' হতে 'ই' দেহ তৈরী পর্যন্ত পর্যায়টি অধিক গুরুত্বপূর্ণ চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ০৪

খ - বিভাগ

- ৫। কৈশিক ইন্টারনেটে একটি সন্ধিপদী প্রাণীর দৈহিক গঠনে দেখতে পেল যেখানে সাতটি ফানেল আকৃতির প্রকোষ্ঠের সাথে কিছু তিনকোনাকার পেশীযুক্ত রয়েছে। সে আরো একটি জলজ প্রাণীর দৈহিক গঠনে দেখতে পেল দুইটি প্রকোষ্ঠের সাথে একটি উপপ্রকোষ্ঠও যুক্ত রয়েছে। সে দ্বিতীয় প্রাণীটি সম্পর্কে আরো জানতে পারলো যে প্রাণীটি বিশেষ সময়ে শ্রোতের বিপরীতে সাতার কাঁটে।

- (ক) ইমালসিফিকেশন কি? ০১
- (খ) হাইড্রার এপিডার্মিসের কোষসমূহের চিহ্নিত চিত্র আঁক। ০২
- (গ) জলজ প্রাণীর আচরণটি, দিকমুখিতার ভিত্তিতে আলোচনা কর। ০৩
- (ঘ) উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রাণী দুইটির গঠন আলোচনা পূর্বক প্রমাণ কর যে গঠন দুটি একই কাজ করে। ০৪

- ৬। শিক্ষক ক্লাসে ত্রিকোণাকার একটি অঙ্গ দেখিয়ে বললেন এটি মানবদেহের সবচেয়ে বড় গ্রন্থি এবং সেই সাথে অর্ধবৃত্তাকার কুন্ডলীর মাঝে পাতার ন্যায় একটি অঙ্গ দেখিয়ে বললেন এর মধ্যে বহুভুজাকার কোষের কিছু বীণ যুক্ত গ্রন্থি রয়েছে।

- (ক) স্থূলতা কি? ০১
- (খ) মেরুদণ্ডী ও অমেরুদণ্ডী প্রাণীর মধ্যে তুলনা কর। ০২
- (গ) উদ্দীপকের বহুভুজাকার কোষের কাজ ব্যাখ্যা কর। ০৩
- (ঘ) পরিপাকে উদ্দীপকের গ্রন্থিযুগ্মের গুরুত্ব আলোচনা কর। ০৪

- ৭। টিফিনের ঘণ্টা বাজার সাথে নটর ডেম কলেজের ছাত্র তামিম ক্যান্টিন থেকে চিকেন ফ্রাই ও ব্রাইড রাইস খেয়ে ক্লাসরুমে দ্রুত চলে আসল। এতে সে অনেকটা হাপাতে লাগল এবং তাঁর বক্ষীয় অঞ্চল উঠা-নামা করতে লাগল।

- (ক) টিউনিক বা টেস্ট কি? ০১
- (খ) প্রকৃত ও অপ্রকৃত সিলোমের মধ্যে তুলনা কর। ০২
- (গ) তামিমের বক্ষীয় অঞ্চলের ভৌত পরিবর্তন চিহ্নিত চিত্রের মাধ্যমে ব্যাখ্যা কর। ০৩
- (ঘ) উদ্দীপকে তামিমের গৃহীত খাবার, সরল একক পরিণত হয় আলোচনা কর। ০৪

- ৮। উদ্দীপকের আলোকে নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দাও।



- (ক) মাইগ্রেশন কি? ০১
- (খ) সিস্টেমটিক ও পোর্টাল সংবহন কি? ০২
- (গ) উদ্দীপকের A একক দ্বারা গঠিত অঙ্গটির ব্যাখ্যাসহ চিহ্নিত চিত্র আঁক। ০৩
- (ঘ) উদ্দীপকের আলোকে X ও Y এর পরিবহন আলোচনা কর। ০৪

(সমাপ্ত)

NDC_First Test Exam-2019 (Biology First and Second Paper)

প্রথম বর্ষ-উচ্চ মাধ্যমিক
(বিজ্ঞান)

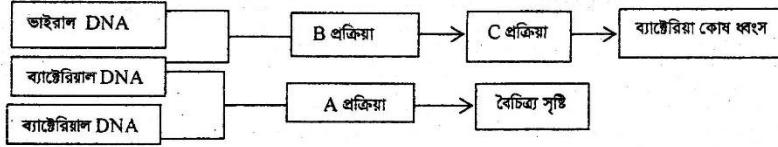
নটর ডেম কলেজ, ঢাকা
বিষয়: জীববিজ্ঞান (বহুনির্বাচনী অধীক্ষা)
প্রথম নির্বাচনী পরীক্ষা, ২০১৯
পূর্ণমান : ২৫ নম্বর, সময় : ২৫ মিনিট

তারিখ: ০৯/০৪/২০১৯ খ্রি:

[বিশেষ দ্রষ্টব্য :- সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনী অধীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১।]

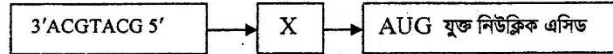
- অবিজ্ঞার শর্করার ক্ষেত্রে সঠিক- ক. মুক্ত অ্যালডিহাইড বা কিটোন গ্রুপ থাকে খ. ক্ষারীয় আয়নকে বিজারিত করে
গ. ফ্রুক্টোজ নামক জৈবযৌগ এর উদাহরণ ঘ. অক্সিজেন ব্রিজ তৈরী করে।
- অণুজীবের ক্ষেত্রে সঠিক- i) হেপাটাইটিস B- এক সূত্রক DNA ভাইরাস; ii) ডেই- RNA ভাইরাস, বাহক এডিস মশকী;
iii) টেবাকো মোজাইক- একসূত্রক RNA ভাইরাস। কোনটি সঠিক? ক. i, ii ঘ. ii, iii গ. i, iii ঘ. i, ii, iii

উদ্দীপকের আলোকে ও
ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও-



- A প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে সঠিক- ক. মিয়োসিস হয় খ. জাইগোট সৃষ্টি হয় গ. গ্যামিট তৈরী হয় ঘ. দাতা ও গ্রহীতা কোষ থাকে।
- উদ্দীপকে B ও C প্রক্রিয়া যথাক্রমে-
ক. লাইটিক ও লাইসোজেনিক খ. লাইটিক ও কনজুগেশন ঘ. লাইসোজেনিক ও লাইটিক ঘ. কনজুগেশন ও লাইসোজেনিক
- নাইট্রোজেন সংবহনকারী ব্যাক্টেরিয়া কোনটি? i. *Pseudomonas sp* ii. *Nitrosomonas sp* iii. *Clostridium sp*
কোনটি সঠিক? ক. i, ii ঘ. ii, iii গ. i, iii ঘ. i, ii, iii
- মোমের ক্ষেত্রে সঠিক- i. মনোহাইড্রিক অ্যালকোহল থাকে; ii. কার্বন কার্বন ডাবল বন্ড থাকে; iii. প্রতিরোধক হিসেবে কাজ করে।
কোনটি সঠিক? ক. i, ii ঘ. ii, iii গ. i, iii ঘ. i, ii, iii

উদ্দীপকের আলোকে ৭ ও ৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও



- X প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে সঠিক- i. আরএনএ পলিমারেজ এনজাইম প্রয়োজন; ii. স্প্লাইসোসোম প্রক্রিয়া হয়ে থাকে;
iii. প্রক্রিয়াটি নিউক্লিয়াসে হয়ে থাকে। কোনটি সঠিক? ক. i, ii ঘ. ii, iii গ. i, iii ঘ. i, ii, iii
- কোনটি X প্রক্রিয়ার উৎপন্ন- ক. 3'ACGUACG5' খ. 3'TGCATGCS' গ. 5'UGCAUGC3' ঘ. 3'UGCAUGC5'
- Riccia*, ফার্ন প্রোথ্যালাস ও স্পোরাজিয়া যথাক্রমে- ক. n, 2n, n খ. n, n, n গ. 2n, 2n, 2n ঘ. n, n, 2n
- ফার্ন প্রোথ্যালাসের ক্ষেত্রে সঠিক- i. অযৌন জনন অঙ্গ তৈরী হয়; ii. এটি সম্পূর্ণ স্বাধীন ও স্বতন্ত্র; iii. এটি হতে স্পোরোফাইট সৃষ্টি হয়।
কোনটি সঠিক? ক. i, ii ঘ. ii, iii গ. i, iii ঘ. i, ii, iii
- কোনটি সঠিক নয়? ক. মেটাফেজ-১ পর্যায়ে স্পিন্ডলবন্ড সৃষ্টি হয় খ. অ্যানাফেজ-২ পর্যায়ে সেন্ট্রোমিয়ার বিভক্ত থাকে
গ. মেটাফেজ-১ পর্যায়ের ক্রোমোসোমের মধ্যে ভূপ থাকে ঘ. মেটাফেজ-২ পর্যায়ের শুরুতে ক্রোমোসোম বিভক্ত থাকে
- গ্যাকাইটিন পর্যায়ে প্রতি বাইভেলোটে- i) ২টি ক্রোমোসোম ও ৪টি ক্রোমাটিড থাকে ii) ২টি ক্রোমোসোম ও ৪টি সেন্ট্রোমিয়ার থাকে;
iii) ২টি সেন্ট্রোমিয়ার ও ৪টি ক্রোমাটিড থাকে। কোনটি সঠিক? ক. i, ii ঘ. ii, iii গ. i, iii ঘ. i, ii, iii
- DNA polymerase এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য- i) সম্পূর্ণক শৃঙ্খলের ৫' থেকে ৩' মুখী চলে ii) H₂ বন্ড ভাঙ্গে iii) ৩' প্রান্তে যুক্ত হয়।
কোনটি সঠিক? ক. i, ii ঘ. ii, iii গ. i, iii ঘ. i, ii, iii
- কোনটি সঠিক? ক. নেম্যাটোসিস্ট নিডোপ্লাস্ট ধারণ করে খ. শামুক বি-প্রতিসম গ. হ্যাগফিশে অ্যামোসিটি লার্ভা বিদ্যমান
ঘ. ক্যাটাগরি ব্যতীত ট্যাক্সন নিজেই স্বাধীনভাবে আত্মপ্রকাশ করতে পারে
- বাংলাদেশের জাতীয় মাছের শ্রেণীর নাম কি? Amphibia খ. Chondrichthyes ঘ. Actinopterygii ঘ. Sarcopterygii
- হাইড্রা রেচন ক্রিয়া সম্পন্ন করে-
ক. শিখাকোষে মাধ্যমে ঘ. ব্যাপন প্রক্রিয়ার দেহপ্রাচীরের মাধ্যমে গ. পুষ্টি কোষের মাধ্যমে ঘ. ইন্টারস্টিশিয়াল কোষের মাধ্যমে
- ট্র্যাক্টার- i. কজা ও কিমারের মধ্যে অবস্থিত ii. ছোট ও ত্রিভুজাকার iii. একেবারে গোড়ার স্থূল অংশ। নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii ঘ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- মলাশয়, শ্রোণীপাখা এবং পুচ্ছে যথাক্রমে রক্ত সরবরাহকৃত ধমনী- ক. ইলিয়াক, সিলিয়াকো-মেসেন্টেরিক, কড্যাল
ঘ. সিলিয়াকো-মেসেন্টেরিক, ইলিয়াক, কড্যাল গ. কড্যাল, সিলিয়াকো-মেসেন্টেরিক, ইলিয়াক ঘ. ইলিয়াক, কড্যাল, সিলিয়াকো-মেসেন্টেরিক
- গ্যাসট্রিন- ক. পাকস্থলিকে উদ্দীপিত করে ও HCl ক্ষরণে বাধা দেয় ঘ. অগ্ন্যাশয় গ্রন্থিকে উদ্দীপিত ও HCl ক্ষরণে সাহায্য করে
গ. পাকস্থলিকে উদ্দীপিত করে ও এর বিচলন বাড়ায় ঘ. পিত্তথলিকে উদ্দীপিত করে ও পিত্তরস ক্ষরণে সাহায্য করে
- থ্রোটোজ ও পেপটোন ? → পলিপেপটাইড, বিক্রিয়ায় ব্যবহৃত এনজাইমটি হলো- i. ট্রিপসিন ii. ডাইপেপটাইডেজ iii. কাইমোট্রিপসিন
কোনটি সঠিক? ক. i ও ii ঘ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- সক্সাস ইন্টেরিকাস- i. একপ্রকার রস ii. এনজাইম বহন করে iii. একপ্রকার কোষ। কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii ঘ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- কোন অংশে অলফ্যাক্টরী কোষ বিদ্যমান- ক. নাসাগলবিল ঘ. নাসাগলবিল গ. নাসাগলবিল ঘ. মুখ-গলবিল
- স্পার্মজনিট ট্যাক্সিস হচ্ছে- ক. রিওট্যাক্সিস খ. থার্মোট্যাক্সিস গ. থিগমোট্যাক্সিস ঘ. অ্যারোট্যাক্সিস

উদ্দীপকের আলোকে নিম্নলিখিত ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

ফ্রুট ডাইস্যাকারাইড ? → গ্লুকোজ + ফ্রুক্টোজ।

- উদ্দীপকের এনজাইমটি হলো- ক. মস্টেজ খ. সুক্রোজ গ. ল্যাকটেজ ঘ. অ্যামাইলেজ
- উদ্দীপকের এনজাইমটি- i. সাবস্ট্রেটকে অর্ধ বিপ্লবণ করে ii. লালচ্ছত্রি হতে নিঃসৃত হয় iii. আন্ত্রিক রসে পাওয়া যায়। নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii ঘ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii