

Part – A (Marks : 52)

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়)

2×5=10

(a) স্ববন্দ্যাত্ব কাকে বলে? অথবা, কোলোস্ট্রাম কী?

(b) সহপ্রকটতা কী? উদাহরণ দাও।

1+1

(c) ড্রাগের অপব্যবহার কাকে বলে? ট্রাংকুলাইজারের একটি উদাহরণ দাও।

1+1

অথবা, HIV-এর সম্পূর্ণ নাম লেখো। AIDS কী?

1+1

- (d) 'মানব ইনসুলিন' বলতে কী বোঝো? 1+1
- (e) 'রেড ডাটা বুক' কী? ক্রায়োসংরক্ষণ বলতে কী বোঝো? 1+1
- অথবা, ওজোন স্তরের অবক্ষয়ের পরিণাম কী কী?
2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) 3×9=27
- (a) আইসোগ্যামী ও অ্যানাইসোগ্যামীর মধ্যে পার্থক্য লেখো। চলরেণু কী? 2+1
- অথবা, রজঃচক্রের সময় ডিম্বাশয়ের পরিবর্তনগুলি উল্লেখ করো।
- (b) ট্রান্সলেশন প্রক্রিয়ার প্রারম্ভিক দশাটি সংক্ষেপে বিবৃত করো।
- (c) হার্ডি-উইনবার্গ মূলনীতির তাৎপর্য উল্লেখ করো।
- অথবা, মাল্টিপল অ্যালিল বলতে কী বোঝো? মানুষের রক্তের ABO গ্রুপের উদাহরণ দ্বারা এটি ব্যাখ্যা করো। 1+2
- (d) অ্যান্টিজেন কী? অনাক্রম্যতার প্রকারভেদগুলি বর্ণনা করো। 1+2
- (e) অ্যাসকারিয়েসিস রোগ সৃষ্টিকারী জীবের নাম লেখো। এই রোগের বিস্তার পদ্ধতি বর্ণনা করো। 1+2
- অথবা, একটি বিদেশী কার্পের নাম লেখো। হাইপোফাইজেশন কাকে বলে? 1+2
- (f) BOD কী? সংক্ষেপে নর্দমার জল বিশুদ্ধকরণ পদ্ধতিটি বর্ণনা করো। 1+2
- (g) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এর সংজ্ঞা দাও। জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং প্রক্রিয়ার ধাপগুলি উল্লেখ করো। 1+2
- (h) ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ বলতে কী বোঝো? একটি উদাহরণ দাও। 2+1
- অথবা, জিন থেরাপি সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।
- (i) অরণ্য ধ্বংসের কারণগুলি উল্লেখ করো।
- অথবা, পপুলেশন বলতে কী বোঝো? লবণাশু উদ্ভিদের অভিযোজনগুলি বর্ণনা করো। 1+2
3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) 3×5=15
- (a) গুপ্তবীজী উদ্ভিদের দ্বিনিষেক পদ্ধতিটি সংক্ষেপে বর্ণনা করো। অপুংজনি কী? 4+1
- অথবা, মানবদেহের স্ত্রী জননতন্ত্রের চিত্রসহ সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও। 2+3
- (b) জেনেটিক কোড কী? ট্রান্সক্রিপশন প্রক্রিয়ার প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ করো। 1+4
- অথবা, ক্রাইনফেন্টারস্ সিনড্রোম এবং টারনারস্ সিনড্রোমের বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো। উপরোক্ত দুটি ক্ষেত্রের প্রতিটির ক্রোমোজোমগত অস্বাভাবিকতা উল্লেখ করো। 3+2
- (c) বায়ুদূষণের উৎসগুলি উল্লেখ করো এবং মানবদেহে এর ক্ষতিকারক প্রভাবগুলি সংক্ষেপে উল্লেখ করো। 3+2

PART-B (Marks : 18)

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে সঠিক উত্তর নির্বাচন করো : 1×14=14
- (i) Bt -তুলো নিম্নলিখিতগুলির কোনটির প্রতিরোধক্ষম? — (a) লবণ, (b) আগাছানাশক, (c) পতঙ্গা, (d) খরা।
- (ii) সংকরায়ণ পদ্ধতিতে ফুল থেকে পরাগধানীর অপসারণকে বলা হয় —
(a) ক্রসিং, (b) ইমাসকুলেশন, (c) আইসোলেশন, (d) স্টেরিলাইজেশন।
- (iii) নিম্নলিখিতগুলির কোনটিতে এক্স-সিটু সংরক্ষণ করা হয়? —
(a) জাতীয় উদ্যান, (b) জুওলজিক্যাল গার্ডেন, (c) অভয়ারণ্য, (d) বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ।
- (iv) দ্বিসংকর জননে টেস্ট ক্রস অনুপাত হবে — (a) 9 : 3 : 3 : 1, (b) 1 : 1 : 1 : 1, (c) 1 : 1, (d) 15 : 1।
- (v) ট্রান্সলেশন প্রক্রিয়ার জন্য প্রয়োজনীয় RNA-টি হল — (a) mRNA, (b) tRNA, (c) rRNA, (d) এদের সবকটি।
- (vi) স্ত্রীস্তবকের একক হল — (a) গর্ভপত্র, (b) ডিম্বাশয়, (c) পুংকেশর, (d) ডিম্বক।
- (vii) নিম্নলিখিতগুলির কোনটি একটি রাসায়নিক গর্ভনিরোধক পদ্ধতি? — (a) ভ্যাসেকটমি, (b) কনডোম, (c) IUD, (d) ডায়াফ্রাম।
- (viii) নিম্নলিখিতগুলির কোনটিতে আলোক-রাসায়নিক ধোয়াশা সৃষ্টি হয়? —
(a) $SO_2 + H_2O$, (b) $CO_2 + CO$, (c) $NO_2 +$ হাইড্রোকার্বনস্, (d) $CO_2 + H_2O$ ।
- (ix) নিম্নলিখিতগুলির কোন অঙ্গানুটি জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এর সঙ্গে সম্পর্কিত? —
(a) লাইসোজোম, (b) মাইটোকন্ড্রিয়া, (c) গলগি বডি, (d) প্লাসমিড।
- (x) নিম্নলিখিত প্রাণীগুলির কোনটি ভারত থেকে অবলুপ্ত? — (a) ভারতীয় হাতি, (b) চিতা, (c) হায়না, (d) তুষার চিতা।

(xi) *Azolla*-র সঙ্গে সম্পর্কিত নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী জীবাণুটি হল —

(a) *Anabaena*, (b) *Spirulina*, (c) *Tolypothrix*, (d) *Nostoc*।

(xii) লিঙ্গ সংযোজিত রোগের একটি উদাহরণ হল —

(a) ফিনাইলকিটোনিউরিয়া, (b) অ্যালবিনিজম, (c) হিমোফিলিয়া, (d) সিকল সেল অ্যানিমিয়া।

(xiii) একটি গুপ্তবীজী উদ্ভিদের রেণুমাড়াকোশের ক্রোমোজোম সংখ্যা 38। এই উদ্ভিদের সস্যকোশের ক্রোমোজোম সংখ্যা কত হবে?

(a) 38, (b) 19, (c) 57, (d) 76।

(xiv) টেস্টোস্টেরন স্তরিত হয় _____ থেকে।

(a) সারটোলি কোশ, (b) লিডিগ কোশ, (c) সেমিনিফেরাস টিউবিউল, (d) স্পার্মাটোগোনিয়াল কোশ

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়)

1×4=

(a) গনোরিয়া রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণুর বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।

অথবা, টাইফয়েড রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণুর বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।

(b) অপ্রকৃত ফল কাকে বলে?

(c) প্রাণীতে পরজীবী অভিযোজনের একটি উদাহরণ দাও। অথবা, বহন ক্ষমতার সংজ্ঞা দাও।

(d) ওকাজাকি খণ্ডকগুলিকে জুড়তে সাহায্যকারী এনজাইমটির নাম লেখো।