

একাদশ অধ্যায় : জীনতত্ত্ব ও বিবর্তন

৩৩১. Genetics শব্দটি সর্বপ্রথম কে ব্যবহার করার প্রস্তাব করেন? (জ্ঞান)

- ক) জোহান মেন্ডেল খ) উইলিয়াম বেটসন.
গ) দ্যা ড্রিস ঘ) করেগ

৩৩২. সবুজ গোলাকার বীজের জিনোটাইপ কোনটি? (প্রয়োগ)

- ক) YyRr খ) yyRR
গ) YYrr ঘ) Yyrr

৩৩৩. জীবের বংশগতির মৌলিক ও কার্যিক একক কোনটি? (জ্ঞান)

- ক) অ্যালিল খ) জিন
গ) প্রোটিন ঘ) DNA

৩৩৪. কোনো জীবের নিষ্ক্রিয় ক্রোমোজোমের একই লোকাসে অবস্থিত বিকল্প জিনগুলোকে কী বলে? (জ্ঞান)

- ক) অ্যালিল খ) হেটেরোজাইগাস
গ) হোমোজাইগাস ঘ) ব্যাক ক্রস

৩৩৫. মনোহাইব্রিড ক্রসের ক্ষেত্রে F₂ বংশে জিনোটাইপিক অনুপাত কত হয়? (জ্ঞান)

- ক) ১ : ২ : ১ খ) ৩ : ১
গ) ২ : ১ ঘ) ১ : ১

৩৩৬. লম্বা (Tt) এবং খাটো (tt) মটরশুটি গাছের ক্রসে ফিনোটাইপিক অনুপাত কত হবে? (প্রয়োগ)

- ক) ৩ : ১ খ) ৯ : ৩ : ৩ : ১
গ) ১ : ১ ঘ) ২ : ১

৩৩৭. মেন্ডেল মটরশুটি উদ্ভিদের কতো জোড়া বৈশিষ্ট্য নিয়ে কাজ করেন? (জ্ঞান)

- ক) এক খ) তিন
গ) পাঁচ ঘ) সাত

৩৩৮. Drosophila-এর লাল চোখ ও লম্বা পাখা প্রকট এবং সাদা চোখ ও খাটো পাখা প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্য হলে এদের ক্রসে F₂ তে কতকগুলো লাল চোখ ও খাটো পাখার Drosophila পাওয়া যাবে? (অনুধাবন)

- ক) ১টি খ) ৩টি
গ) ৬টি ঘ) ৯টি

৩৩৯. কোন প্রক্রিয়ায় চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যের বিনিময় ঘটে? (জ্ঞান) [চ. বো.-১৫]

- ক) ব্যাকক্রস খ) অসম্পূর্ণ প্রকটতা
গ) হোমোজাইগাস ঘ) ক্রসিং ওভার

৩৪০. ঘাতক জিন আবিষ্কার করেন কে? (জ্ঞান)

- ক) বেটসন খ) প্যান্টেট
গ) ক্যানো ঘ) কোরেগ

৩৪১. একটি জিন যখন অপর একটি নন অ্যালিলিক জিনের বৈশিষ্ট্য প্রকাশে বাধা দেয় তখন বাধাপ্রাপ্ত জিনকে কী বলে? (অনুধাবন)

- ক) এপিষ্ট্যাটিক জিন
খ) হাইপোস্ট্যাটিক জিন
গ) প্রচ্ছন্ন জিন
ঘ) প্রকট জিন

৩৪২. যে জিন নন-অ্যালিলিক জিনের বৈশিষ্ট্য প্রকাশে বাধা দেয়, তাকে কী বলে? (জ্ঞান) [ক. বো.-১৫]

- ক) মারগ জিন
খ) পরিপূরক জিন
গ) এপিষ্ট্যাটিক জিন

৩৪৩. পরিপূরক জীন এর ফিনোটাইপিক অনুপাত কত? (জ্ঞান) [সি. বো.-১৫]

- ক) ১ : ২ : ১ খ) ৯ : ৭
গ) ১৩ : ৩ ঘ) ৯ : ৩ : ৩ : ১

৩৪৪. কোন কারণে ১৩ : ৩ অনুপাত হয়? (জ্ঞান) [রা. বো.-১৫]

- ক) লিথাল জিন খ) পরিপূরক জিন
গ) সেক্স লিংকড জিন ঘ) এপিষ্ট্যাটিক জিন

৩৪৫. দ্বৈত প্রচ্ছন্ন এপিষ্ট্যাটিকের কারণে F₂ জনুতে ফিনোটাইপিক অনুপাত কত হয়? (জ্ঞান)

- ক) ১২ : ৩ : ১ খ) ১৩ : ৩
গ) ৯ : ৭ ঘ) ১৫ : ১

৩৪৬. সেক্স ক্রোমোজোমের অপর নাম কী? (জ্ঞান) [বাংলাদেশ মহিলা সমিতি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয় ও কলেজ, চট্টগ্রাম]

- ক) অটোজোম খ) হেটারোজোম
গ) X ক্রোমোজোম ঘ) Y ক্রোমোজোম

৩৪৭. কত ধরনের হিমোফিলিয়া দেখা যায়? (জ্ঞান)

- ক) এক খ) দুই
গ) তিন ঘ) চার

৩৪৮. বিবর্তনের জনক কে? (জ্ঞান)

- ক) এম্পিডোক্লিস খ) অ্যারিস্টটল
গ) বিফন ঘ) ডেমোক্রিটাস

৩৪৯. কোম.বিজ্ঞানী পুনরাবৃত্তিবাদ প্রচার করেন? (জ্ঞান)

- ক) বেনথাম খ) মেন্ডেল
গ) হেকেল ঘ) হুইটেকার

৩৫০. মানুষের নিষ্ক্রিয় অঙ্গ কোর্সটি (অনুধাবন) [দি. বো.-১৫]

- ক) কঙ্কির খ) নখ
গ) ডায়াফ্রাম ঘ) কর্ণামিথ

৩৫১. বিভিন্ন মেরুদণ্ডী প্রাণীর হৃৎপিণ্ডের গঠন তুলনামূলক আলোচনা করলে দেখা যায় যে

- i. মাছের হৃৎপিণ্ড তিন প্রকোষ্ঠ বিশিষ্ট
ii. কুমিরের হৃৎপিণ্ড আংশিক চার প্রকোষ্ঠ বিশিষ্ট
iii. পাখির হৃৎপিণ্ড চার প্রকোষ্ঠ বিশিষ্ট
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৫২. একটি হেটেরোজাইগাস জীবে — (প্রয়োগ)

- i. দুধরনের গ্যামিট উৎপন্ন হয়
ii. একই বৈশিষ্ট্যের জন্য দুধরনের অ্যালিল পাওয়া যায়
iii. শুধুমাত্র প্রকট বৈশিষ্ট্য প্রকাশ পায়
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৫৩. মেন্ডেলের প্রথম সূত্রের ক্ষেত্রে — (প্রয়োগ)

- i. F₁ জনুতে সবগুলো জীব হেটেরোজাইগাস হয়
ii. F₂ জনুতে ফিনোটাইপিক অনুপাত ১ : ২ : ১ হয়
iii. F₂ জনুতে প্রকট ও প্রচ্ছন্ন উভয় বৈশিষ্ট্যের জীব পাওয়া যায়
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৫৪. ভিন্ন ভিন্ন লোকাসে অবস্থিত দুটি প্রচ্ছন্ন জিন

একে অপরের কার্যক্রমে বাধা দিলে — (প্রয়োগ)

- ডাইহাইব্রিড ক্রসের অনুপাত ১৩ : ৩ হয়
- ডাইহাইব্রিড ক্রসের অনুপাত ৯ : ৭ হয়
- দ্বৈত প্রচ্ছন্ন এপিষ্ট্যাসিস সংঘটিত হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii

- গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫৫. একাধিক জিন মিলে যদি একটি বৈশিষ্ট্যকে

নিয়ন্ত্রণ করে সে জিনের ক্ষেত্রে — (প্রয়োগ)

- মেডেলের সূত্রের ব্যতিক্রম ঘটে
- শুধুমাত্র মেডেলের দ্বিতীয় সূত্র সমর্থিত হয়
- চারিত্রিক ভিন্নতা ক্রমবর্ধিষ্ণু হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii

- গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫৬. ড্রোসোফিলা প্রাণীতে XX-XY পদ্ধতিতে লিঙ্গ

নির্ধারিত হয়। এক্ষেত্রে — (প্রয়োগ)

- পুরুষ ড্রোসোফিলা XY ক্রোমোসোমধারী
- পুরুষ ড্রোসোফিলা হোমোগ্যামিটিক
- স্ত্রী ড্রোসোফিলা হোমোগ্যামিটিক

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii

- গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫৭. সার্বজনীন দাতা বলা হয় কোন গ্রুপকে? (জ্ঞান)

- ক A খ B

- গ AB ঘ O

৩৫৮. রেসাস বানরের বৈজ্ঞানিক নাম কী?

(জ্ঞান) [কু. বো.-১৫]

- ক *Nycticebus coucang*

- খ *Rhinoceros unicornis*

- গ *Panthera leo*

- ঘ *Macaca mulata*

৩৫৯. O ব্লাড গ্রুপকে সার্বজনীন দাতা বলা হয়। এ

ব্লাড গ্রুপ — (প্রয়োগ)

- A ও B অ্যান্টিজেন ধারণ করে
- a ও b অ্যান্টিবডি ধারণ করে
- অ্যান্টিজেনবিহীন

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii

- গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৬০. AB ব্লাড গ্রুপকে সার্বজনীন গ্রহীতা বলা হয়। এ

ব্লাড গ্রুপে — (প্রয়োগ)

- a ও b অ্যান্টিবডি থাকে
- A ও B অ্যান্টিজেন থাকে
- অ্যান্টিবডি অনুপস্থিত

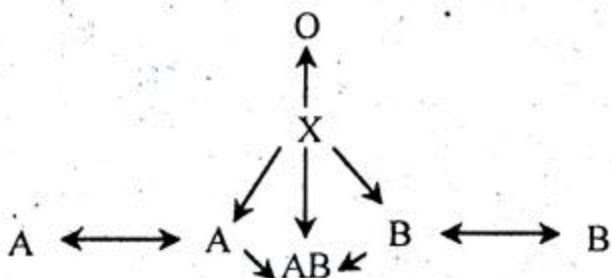
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii

- গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

উদ্দীপকের আলোকে ৩৬১ ও ৩৬২ নং প্রশ্নের উত্তর

দাও।



৩৬১. X চিহ্নিত স্থানে কোন ব্লাড গ্রুপ হবে? (অনুধাবন)

- ক A খ B

- গ AB ঘ O

৩৬২. 'X' চিহ্নিত স্থানের ব্লাড গ্রুপটি — (উচ্চতর দক্ষতা)

- যেকোনো গ্রুপের রক্ত নিতে পারে
- শুধুমাত্র নিজের গ্রুপের রক্ত নিতে পারে
- যেকোনো গ্রুপকে রক্ত দিতে পারে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii

- গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

উদ্দীপকটি পড়ে ৩৬৩ ও ৩৬৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রফিক সাহেবের ১ম সন্তান জন্মের পর আর কোনো জীবিত সন্তান জন্মগ্রহণ করেনি। পরীক্ষার মাধ্যমে জানা গেল তিনি Rh⁺ এবং তার স্ত্রী Rh⁻ রক্ত বহন করছেন।

৩৬৩. রফিক সাহেবের সন্তান মৃত হওয়ার জন্য দায়ী

রোগটির নাম — [ব. বো.-১৫]

- ক হিমোফিলিয়া

- খ মাসক্যুলার ডিসট্রফি

- গ এরিথ্রোব্লাস্টোসিস

- ঘ রেটিনোব্লাস্টোমা

৩৬৪. রফিক সাহেবের ১ম সন্তান বেঁচে যাওয়ার কারণ

কী? [ব. বো.-১৫]

- ক মায়ের দেহে প্রয়োজনীয় Rh অ্যান্টিবডি তৈরি হওয়া

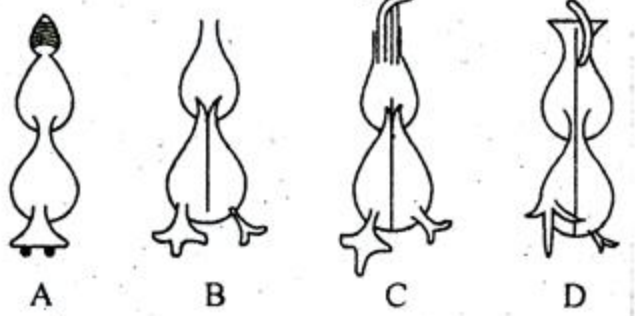
- খ মায়ের দেহে প্রয়োজনীয় Rh অ্যান্টিবডি তৈরি না হওয়া

- গ পিতার দেহে প্রয়োজনীয় Rh অ্যান্টিবডি না থাকা

- ঘ গর্ভাবস্থায় মাকে টিকাদান করা

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে এবং ৩৬৫-৩৬৭নং প্রশ্নের

উত্তর দাও।



৩৬৫. চিত্রের 'C' অংশটি কোন প্রাণীতে দেখা যায়?

(প্রয়োগ)

- ক ব্যাঙ

- খ কুমির

- গ মাছ

- ঘ পাখি

৩৬৬. 'D' অংশটির ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য? (অনুধাবন)

- ক চার প্রকোষ্ঠ

- খ দুই প্রকোষ্ঠ

- গ তিন প্রকোষ্ঠ

- ঘ এক প্রকোষ্ঠ

৩৬৭. 'D' অংশটি যে প্রাণীতে পাওয়া যায় তার

বৈশিষ্ট্য হলো — (উচ্চতর দক্ষতা)

- হৃৎপিণ্ড চার প্রকোষ্ঠ বিশিষ্ট
- ঠোট চঞ্চুতে পরিবর্তিত হয়
- চোয়াল শক্ত দাঁতযুক্ত

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii

- খ i ও iii

- গ ii ও iii

- ঘ i, ii ও iii