

Model Activity task 2021(August)

Class-10 | Life Science |(Part-5)

মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্ক ২০২১ | আগস্ট

দশম শ্রেণী | জীবন বিজ্ঞান | (পার্ট -৫)

১. প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে তার ক্রমিক সংখ্যাসহ বাক্যটি সম্পূর্ণ করে লেখো

১.১ পাতার মাধ্যমে প্রাকৃতিক অঙ্কজ বংশবিস্তার করে যে উদ্ভিদ সেটি নির্বাচন করো—

(ক) মিষ্টি আলু

(খ) কচুরিপানা

(গ) আদা।

(ঘ) পাথরকুচি

১.২ সংকরায়ণ পরীক্ষার জন্য মেন্ডেলের মটরগাছ বেছে নেওয়ার সঠিক কারণটি স্থির করো —

(ক) মটর গাছের বংশবিস্তারে অনেক সময় লাগে।

(খ) মটর গাছে বিপরীতধর্মী বৈশিষ্ট্যের উপস্থিতি খুবই কম

(গ) মটর ফুল স্বপরাগী হওয়ার বাইরে থেকে অন্য চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য মিশে যাওয়ার সম্ভাবনা কম

(ঘ) মটর গাছের ফুলগুলিতে কৃত্রিমভাবে ইতর পরাগযোগ ঘটানো সম্ভব নয়

১.৩ নীচের যে বক্তব্যটি সঠিক নয় সেটি চিহ্নিত করো —

(ক) অতিরিক্ত বাষ্পমোচন রোধ করার জন্য ফণিমনসার পাতা কাটায় রূপান্তরিত হয়েছে।

(খ) রুই মাছের পটকার পশ্চাৎ প্রকোষ্ঠে অবস্থিত রেটিয়া মিরাবিলিয়া গ্যাস উৎপাদন করে

(গ) পায়রার ফুসফুসের সঙ্গে প্রধানত নয়টি বায়ুখলি যুক্ত থাকে যা পায়রাকে উড়তে সাহায্য করে

(ঘ) উটের RBC ডিম্বাকৃতি হওয়ায় অতি ঘন রক্তের মধ্য দিয়ে এটি সহজেই প্রবাহিত হতে পারে

২. একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উত্তর দাও :

২.১ মানব বিকাশের বয়ঃসন্ধি দশার একটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।

উঃ- বৈশিষ্ট্যঃ-

(i) বয়সক্রি দশার সময় পেশি অস্থির বৃদ্ধি, জনন অঙ্গের বৃদ্ধি, গ্যামেট উৎপাদন শুরু হয়।

২.২ বিসদৃশ শব্দটি বেছে লেখো : মটরের সবুজ রঙের বীজ, মটরের সবুজ রঙের ফল, গিনিপিগের সাদা রঙের লোম, গিনিপিগের মসৃণ লোম

উঃ- বিসদৃশটি হলো- মটরের সবুজ রঙের ফল।

২.৩ নীচে সম্পর্কযুক্ত একটি শব্দ জোড় দেওয়া আছে। প্রথম জোড়টির সম্পর্ক বুঝে দ্বিতীয় জোড়টির শূন্যস্থানে উপযুক্ত শব্দ বসাতো :

ব্যবহার ও অব্যবহারের সূত্র : ল্যামার্ক :: প্রাকৃতিক নির্বাচন : ডারউইন

৩. দুটি বা তিনটি বাক্যে উত্তর দাও :

৩.১ স্বপরাগযোগের একটি সুবিধা ও একটি অসুবিধা উল্লেখ করো।

উঃ-

সুবিধাঃ-এই পরাগযোগে একই প্রজাতির ফুলে পরাগযোগের জন্য প্রাকৃতিক বৈশিষ্ট্য রক্ষা পায় এবং প্রজাতির মধ্যে জনিত বৈশিষ্ট্য প্রকাশ পায়।

অসুবিধাঃ-স্বপরাগযোগের মাধ্যমে উৎপন্ন প্রজাতির অভিযোজন ক্ষমতা লোপ পায়।

৩.২ “একসংকর জননে F_2 জনুর ফিনোটাইপিক অনুপাত সবসময় 3:1 নাও হতে পারে” – উদাহরণের সাহায্যে ব্যাখ্যা করো।

উঃ- অসম্পূর্ণ প্রকটতার ক্ষেত্রে একসংকর জননে F_2 জনুর জিনোটাইপিক অনুপাত সবসময় 3:1 হয় না।

যেমন সন্ধ্যামালতি (Mirabilis Jalapa) উদ্ভিদের ক্ষেত্রে দেখা গিয়েছে যে, বিশুদ্ধ লাল ফুল যুক্ত ও বিশুদ্ধ সাদা ফুল যুক্ত গাছের ইতর পরাগযোগ ঘটালে F_1 জনুতে উৎপন্ন সমস্ত গাছ গোলাপি ফুল যুক্ত হয়। F_1 জনুর গোলাপি ফুল বিশিষ্ট গাছ গুলির স্বপরাগযোগ ঘটালে F_2 জনুতে লাল, গোলাপি ও সাদা ফুল বিশিষ্ট গাছের আবির্ভাব হয় ও তাদের ফিনোটাইপিক অনুপাত 1:2:1 হয়। সন্ধ্যামালতি উদ্ভিদের একসংকর জননে F_2 জনুর জিনোটাইপিক অনুপাতও সবসময় 1:2:1 হয়। সুতরাং একসংকর জননে F_2 জনুর ফিনোটাইপিক অনুপাত সবসময় 3:1 নাও হতে পারে।

৪. নীচের প্রশ্নটির উত্তর দাও :

৪.১ ডারউইনের মতবাদ অনুসারে ‘যোগ্যতমের উদ্ভর্তন’ কীভাবে ঘটে ব্যাখ্যা করো। শিম্পাঞ্জিরা বিভিন্নভাবে তাদের সমস্যার সমাধান করে” – বক্তব্যটির যথার্থতা উদাহরণের সাহায্যে বিশ্লেষণ করো।

উঃ- **যোগ্যতমের উদ্বর্তনঃ**- ডারউইন এর মতে জীবন সংগ্রামে লিপ্ত জীবগুলির মধ্যে যাদের দেহে ছোটো ছোটো সহায়ক অভিযোজন মূলক বৈশিষ্ট্য এসে যায় তারাই জীবন সংগ্রামে জয়ী হয়, এবং বেঁচে থাকার অধিকারী হয়। অন্যেরা কালক্রমে পৃথিবী থেকে নিশ্চিহ্ন হয়ে যায়। জীবন সংগ্রামে এই উত্তরণকে যোগ্যতমের উদ্বর্তন বলা হয়।

শিম্পাঞ্জি আফ্রিকার ঘন অরণ্যে বাস করে। এরা খুব বুদ্ধিমান প্রাণী। এরা বিভিন্নভাবে তাদের সমস্যার সমাধান করে। যেমন –

(i) উইপোকা ধরে খাওয়া শিম্পাঞ্জি উইটিবির সন্ধান পেলে গাছের শাখা দিয়ে একটি লাঠির মতো দণ্ড তৈরী করে নেয়। এই দণ্ডের ছঁচালো প্রান্তটিকে উই এর টিবির মধ্যে ঢুকিয়ে দেয়। উই পোকাগুলি তখন লাঠি বেয়ে সারিবদ্ধ ভাবে বাইরে বেরিয়ে আসে। শিম্পাঞ্জি তখন মহা আনন্দে তার ভোজ সারে।

(ii) বাদামের খোসা ছাড়ানো শিম্পাঞ্জিরা শক্ত কাঠ বা পাথরের টুকরো কে ‘হাতুড়ি ও নেহাই’ – এর মত ব্যবহার করে বাদামের খোসা ছাড়ায়।

(iii) ঔষধি গাছের ব্যবহার: শিম্পাঞ্জিরা কোন পরজীবী দ্বারা আক্রান্ত হলে নিজেরাই বিশেষ ভেষজ উদ্ভিদ। যেমন– অ্যাসলিয়া রুডিস (*Aspilia rudis*) খুঁজে এনে ভক্ষণ করে ফলে পরজীবীদের ক্ষতিকর প্রভাব থেকে রক্ষা পায়।