

Model Activity task 2021(August)

Class-9 | Life Science |(Part-5)

মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্ক ২০২১ | আগস্ট

নবম শ্রেণী | জীবন বিজ্ঞান | (পার্ট -৫)

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

১.১) যে জোড়টি সঠিক নয় সেটি নির্বাচন করো।

(ক) ফোটোফসফোরাইলেশন – ATP সংশ্লেষ

(খ) গ্লাইকোলাইসিস – পাইরুভেট সংশ্লেষ

(গ) ক্রেবস চক্র – সাইট্রিক অ্যাসিড সংশ্লেষ

(ঘ) অরনিথিন চক্র – অ্যামোনিয়া সংশ্লেষ

১.২) সঠিক বক্তব্যটি নিরূপণ করো–

(ক) লোহিত রক্তকণিকা ফ্যাগোসাইটোসিস পদ্ধতিতে রোগজীবাণু ধ্বংসে সাহায্য করে

(খ) বেসোফিল হিস্টামিন শোষণ করে অ্যালার্জি প্রতিরোধে সাহায্য করে

(গ) লিম্ফোসাইট অ্যান্টিবডি সংশ্লেষ করে রোগ প্রতিরোধে সাহায্য করে

(ঘ) ইওসিনোফিল হেপারিন নিঃসরণ করে রক্তবাহে রক্ততঞ্চন রোধে সাহায্য করে

১.৩) প্রজাপতির রেচন অঙ্গটি চিহ্নিত করো –

(ক) নেফ্রিডিয়া

(খ) ম্যালপিজিয়ান নালিকা

(গ) ফ্লেমকোশ

(ঘ) বৃক্ক

২. A- স্তম্ভে দেওয়া শব্দের সঙ্গে B-স্তম্ভে দেওয়া সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত শব্দটির সমতা বিধান করে উভয় স্তম্ভের ক্রমিক নং উল্লেখসহ সঠিক জোড়টি পুনরায় লেখো:

A-স্তম্ভ	B - স্তম্ভ
----------	------------

২.১) অ্যাথেরোরোসিস	(গ) বিপাকীয় সমস্যাজনিত রোগ
২.২) পতঙ্গ	(ক) ট্র্যাকিয়া
২.৩) পত্ররন্ধ	(খ) রক্ষীকোশ
	(ঘ) ফুলকা

৩. দুটি বা তিনটি বাক্যে উত্তর দাও:

৩.১) উদ্ভিদের ক্ষেত্রে পরজীবীয় ও মিথোজীবীয় পুষ্টির দুটি পার্থক্য উল্লেখ করো।

উত্তর:

পরজীবীয় পুষ্টি	মিথোজীবীয় পুষ্টি
(i) পুষ্টির জন্য সর্জীব পোষকের ওপর নির্ভরশীল।	(i) পুষ্টির জন্য দুটি সহাবস্থানকারি বিভিন্ন জীব, পরস্পরের ওপর নির্ভরশীল।
(ii) এরা পোষকের ক্ষতি করে নিজেরা উপকৃত হয়।	(ii) এক্ষেত্রে উভয় জীব-ই পরস্পরের দ্বারা উপকৃত হয়। কেউ কারো ক্ষতি করে না।
(iii) উদাহরণঃ স্বর্ণলতা কুমি।	(iii) উদাহরণঃ লাইকেন।

৩.২) সৌরশক্তির আবদ্ধকরণ ও রূপান্তরে সালোকসংশ্লেষের ভূমিকা ব্যাখ্যা করো।

উত্তরঃ সৌর শক্তির আবদ্ধকরণ ও রূপান্তরে সালোকসংশ্লেষের ভূমিকা হল-

সূর্য হলো সকল শক্তির উৎস। একমাত্র সবুজ উদ্ভিদই পারে সৌরশক্তিকে আবদ্ধ করে বিভিন্ন জৈবনিক কার্যে ব্যবহার করতে। সালোকসংশ্লেষের সময় সবুজ উদ্ভিদ সৌরশক্তি কে রাসায়নিক শক্তিতে রূপান্তরিত করে ATP অনুর মধ্যে আবদ্ধ করে। পরে সেই শক্তি উৎপন্ন খাদ্যের মধ্যে স্থৈতিক শক্তিরূপে সঞ্চিত হয়। প্রাণীকুল সবুজ উদ্ভিদ থেকে খাদ্যের মাধ্যমে শক্তি সংগ্রহ করে। অর্থাৎ গৃহীত খাদ্য মধ্যস্থ স্থৈতিক শক্তি প্রাণীদের দেহ কোষে খাদ্যের জারণ প্রক্রিয়ায় গতিশক্তি উৎপন্ন করে। এইভাবে প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে সবুজ উদ্ভিদ পৃথিবীর সমস্ত প্রাণীকে শক্তির যোগান দেয়।

৪. নীচের প্রশ্নটির উত্তর দাও :

৪.১) উদ্ভিদের দেহে কোনো নির্দিষ্ট রেচন অঙ্গ থাকে না। তাহলে উদ্ভিদ কীভাবে রেচন পদার্থ ত্যাগ করে বলে তোমার মনে হয়? রক্ততঞ্চন কীভাবে ঘটে ব্যাখ্যা করো।

উত্তরঃ উদ্ভিদের দেহে কোন নির্দিষ্ট রেচন অঙ্গ না থাকলেও, নিম্নলিখিত উপায় রেচন পদার্থ বর্জ্য করে-

পত্রমোচন- পর্ণমোচী উদ্ভিদ যেমন শিমুল, শিরিষ, আমরা, অশথ ইত্যাদি বছরের নির্দিষ্ট ঋতুতে পত্রমোচন করে পাতায় সঞ্চিত রেচন পদার্থ ত্যাগ করে। বহুবর্ষজীবী চিরহরিৎ উদ্ভিদ সারাবছর ধরে অল্পবিস্তর পাতা ঝরিয়ে রেচন পদার্থ ত্যাগ করে।

বাকলমোচন-কোনো কোনো উদ্ভিদ যেমন অর্জুন, পেয়ারা ইত্যাদি গাছ বাকল বা ছাল মোচন এর দ্বারা ত্বকে সঞ্চিত রেচন পদার্থ ত্যাগ করে।

রক্ততঞ্চনের বিভিন্ন পর্যায়ঃ- রক্ত তঞ্চন মূলত তিনটি ধাপে সংঘটিত হয়-

প্রথম ধাপঃ আঘাতপ্রাপ্ত স্থান থেকে এবং ভাঙ্গা অনুচক্রিকা থেকে থ্রম্বোপ্লাস্টিন নিঃসৃত হয়। এই থ্রম্বোপ্লাস্টিন ক্যালসিয়াম আয়নের (Ca^{+2}) সঙ্গে মিলিত হয়ে প্রোথ্রম্বিনেজ নামক এনজাইম গঠন করে।

থ্রম্বোপ্লাস্টিন + Ca^{+2} → প্রোথ্রম্বিনেজ

দ্বিতীয় ধাপঃ প্রোথ্রম্বিনেজ আজ হেপারিনের ক্রিয়া বিনষ্ট করে এবং প্রোথ্রম্বিনকে থ্রম্বিনে পরিনত করে।

প্রোথ্রম্বিন → থ্রম্বিন [প্রোথ্রম্বিনেজ এর উপস্থিতিতে]

তৃতীয় ধাপঃ থ্রম্বিন ফাইব্রিনোজেন এর সঙ্গে মিলিত হয়ে ফাইব্রিন গঠন করে। ফাইব্রিন জালিকায় রক্তকণিকা গুলি আটকে যায় এবং থলথলে তঞ্চিত পদার্থ বা ক্লট গঠন করে