

## Model Activity Task 2021 September

### Model Activity Task Part – 6 | Class- 9 | Life Science

## মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্ক ২০২১ | সেপ্টেম্বর

### নবম শ্রেণী | জীবন বিজ্ঞান | পার্ট -৬

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

১.১ বাষ্পমোচন সংক্রান্ত সঠিক বক্তব্যটি নিরূপণ কর—

(ক) বায়ুর আপেক্ষিক আদ্রতা হ্রাস পেলে বাষ্পমোচনের হার হ্রাস পায়

**(খ) বায়ুপ্রবাহ বৃদ্ধি পেলে বাষ্পমোচনের হার বৃদ্ধি পায়**

(গ) আলোর তীব্রতা বৃদ্ধি পেলে বাষ্পমোচনের হার হ্রাস পায়।

(ঘ) পরিবেশের তাপমাত্রা হ্রাস পেলে বাষ্পমোচনের হার বৃদ্ধি পায়

১.২ নীচের যে জোড়টি সঠিক তা স্থির কর—

(ক) সালোকসংশ্লেষের আলোক-নির্ভর দশা- ক্লোরোপ্লাস্টের স্ট্রোমা

(খ) গ্লাইকোলাইসিস – কোশের মাইটোকন্ড্রিয়া

**(গ) রসের উৎস্রোত – জাইলেম কলা**

(ঘ) সালোকসংশ্লেষের আলোক- নিরপেক্ষ দশা-গ্রাণা কণা

১.৩ নীচের যে বিশেষ সংযোগী কলাকে 'রিজার্ভ পেসমেকার' বলা হয় সেটিকে শনাক্ত কর—

(ক) SA নোড।

(খ) পারকিনজি তন্তু

(গ) হিজের বান্ডিল

**(ঘ) AV নোড**

২. শূন্যস্থান পূরণ কর :

২.১ সূর্যালোকের **ফোটন বা কোয়ান্টাম** কণা শোষণ করে ক্লোরোফিল সক্রিয় হয়।

২.২ A গ্রুপের ব্যক্তির রক্তে **β (বিটা)** অ্যাণ্ডটিনিন থাকে।

২.৩ পেঁপে গাছের তরুক্ষীরে **প্যাপাইন** নামক উৎসেচক থাকে যা প্রোটিন পরিপাকে সাহায্য করে।

### ৩. দুটি বা তিনটি বাক্যে উত্তর দাও :

#### ৩.১ মুখবিবরে কীভাবে শর্করাজাতীয় খাদ্যের পরিপাক হয় তা বিশ্লেষণ কর।

উ: মুখবিবরে শর্করা জাতীয় খাদ্যের পরিপাক হয় চর্বণ বা ম্যাস্টিকেশন (Mastication) পদ্ধতিতে। পদ্ধতিটি হল-

মুখবিবরে খাদ্যবস্তু গৃহীত হলে খাদ্যকে ভালো করে চর্বণ করতে হয়, ফলে খাদ্য বস্তু ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশে পরিণত হয়। চর্বণকালে খাদ্যের সঙ্গে লাল মিশ্রিত হয়, লালারসে উপস্থিত উৎসেচকে টায়ালিন সেদ্ধ শ্বেতসারকে মলটোজে পরিণত করে। খাদ্যের কণা যত সূক্ষ্ম হবে ততই তার পরিপাক সহজ হবে। অর্থাৎ উৎসেচকের সঙ্গে খাদ্যের বিক্রিয়া ঘটবে, এরপর চর্বিত ও লাল মিশ্রিত খাদ্য বস্তু গলাধঃকরণ হলে খাদ্য পৌষ্টিক নালির বিভিন্ন অংশে স্থানান্তরিত হয়।

#### ৩.২ কোশ থেকে কোশে পরিবহণে ব্যাপনের ভূমিকা ব্যাখ্যা কর।

উ: কোশ থেকে কোশে পরিবহণে ব্যাপনের ভূমিকা:

- (i) পরিবেশ থেকে বিভিন্ন গ্যাসের ( $O_2$ ,  $CO_2$ , ইত্যাদি) গ্রহণ এবং কলাকোশে এদের বিনিময় ব্যাপনের মাধ্যমে ঘটে,
- (ii) জল এবং জলে দ্রবীভূত সকল বস্তুই সজীব কোশে ব্যাপনের মাধ্যমে প্রবেশ করে,
- (iii) খাদ্যের সরল অংশ ব্যাপনের মাধ্যমে কোশে প্রবেশ করে এবং বিপাকে অংশ নেয়,
- (iv) বিপাকের ফলে উৎপন্ন রেচন পদার্থ ব্যাপন প্রক্রিয়ায় কোশ থেকে নির্গত হয়

### ৪. নীচের প্রশ্নটির উত্তর দাও :

#### ৪.১ মানবদেহে মূত্র সৃষ্টিতে নেফ্রনের ভূমিকা আলোচনা করো। শ্বেত রক্তকণিকার দুটি কাজ উল্লেখ কর।

উ: মূত্র সৃষ্টিতে নেফ্রনের ভূমিকা: বৃক্কের নেফ্রনে মূত্র উৎপন্ন হয়। মূত্র উৎপাদনের পদ্ধতিগুলি হল-

(1) রক্তের পরাপরিস্রাবণ: নেফ্রনের গ্লোমেরিউলাস পরাপরিস্রাবক রূপে কাজ করে। রেচন পদার্থযুক্ত রক্ত অন্তর্মুখী ধমনিকা দিয়ে গ্লোমেরুলাসে প্রবেশ করে। অন্তর্মুখী ধমনিকা অপেক্ষা গ্লোমেরুলাসের জালকের প্রাচীরের ব্যাস খুব কম হওয়ায় গ্লোমেরুলাসে রক্ত চাপ বেড়ে যায়। ফলে রক্তের জলীয় অংশ পরিস্রুত হয়ে ব্যোওম্যানের ক্যাপসুলের গহ্বরে প্রবেশ করে। অপরিস্রুত তরল বহির্মুখী ধমনিকা দিয়ে রক্তে ফিরে যায়। গ্লোমেরুলার পরিস্রুত তরলে জল এবং জলে দ্রবীভূত পদার্থ যেমন—ইউরিয়া, ইউরিক অ্যাসিড, ক্রিয়েটিনিন, অ্যামাইনো অ্যাসিড, গ্লুকোজ, সোডিয়াম, পটাশিয়াম, ভিটামিন ইত্যাদি থাকে। কিন্তু প্রোটিন ও ফ্যাট থাকে না। প্রতি মিনিটে বৃক্কের মাধ্যমে 125 ml রক্ত পরিস্রুত হয়।

(2) আয়নের সক্রিয় পুনঃশোষণঃ ব্যোওম্যানের ক্যাপসুল থেকে পরিশ্রুত তরল পরাসংবর্ত নালিকায় প্রবেশ করে। এখানে পরিশ্রুত তরলের নির্বাচিত অংশ পুনর্বিশোষিত হয়ে রক্তে প্রবেশ করে। উল্লেখ্য বিভিন্ন আয়নের পুনর্বিশোষণ সক্রিয় পদ্ধতিতে ঘটে।

(3) রেচন পদার্থের ক্ষরণ এবং জলের নিষ্ক্রিয় পুনঃশোষণঃ পুনঃশোষণের সময় থেকেই বৃক্ষীয় নালিকার গাত্র থেকে কয়েকটি পদার্থ ক্ষরিত হয়ে মূত্রে মিশে যায়। এইসব ক্ষরিত পদার্থগুলি হল— ক্রিয়েটিনিন, হিপপিউরিক অ্যাসিড, অ্যামোনিয়া, ইউরিয়া, পটাশিয়াম,  $\text{HCO}_3$  ইত্যাদি। বৃক্ষীয় নালিতে জল নিষ্ক্রিয় পদ্ধতিতে পুনঃশোষিত হয়। গ্লোমেরুলাসে পরিস্কৃত হয়ে ক্ষরিত পদার্থ সহ যে তরল বৃক্ক থেকে গবিনীতে প্রবেশ করে তাকেই মূত্র বলে।

### **শ্বেত রক্তকণিকার কাজ=**

শ্বেত রক্ত কণিকার প্রধান কাজ গুলি হল-

1) **অ্যান্টিবডি উৎপাদন=** লিম্ফোসাইট শ্বেত রক্তকণিকা অ্যান্টিবডি উৎপন্ন করে। বিশেষত ব্যাক্টেরিয়ার সংক্রমণের বিরুদ্ধে দেহের প্রতিরক্ষার কাজে নিযুক্ত থাকে।

2) **হেপারিন নিঃসরণ=** বেসোফিল শ্বেত রক্তকণিকা হেপারিন নিঃসরণ করে রক্তবাহে রক্ত তঞ্চন রোধ করে।