

# Model Activity Task 2021 Compilation(Final)

## Class 6| Science | Part- 8

মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্ক কম্পিলেশন ২০২১

ষষ্ঠ শ্রেণী | পরিবেশ ও বিজ্ঞান | পার্ট - ৮।

৫০ Marks

### ১. ঠিক উত্তর নির্বাচন করো :

১.১ সিঙ্ক্রোনা গাছের ছাল থেকে পাওয়া যায় –

(ক) রজন

(খ) কুইনাইন

(গ) রবার

(ঘ) আঠা

১.২ কৃষিক্ষেত্রে সার হিসেবে যা ব্যবহৃত হয় তা হলো –

(ক) নুন

(খ) ম্যালাথায়ন

(গ) কার্বারিল

(ঘ) ইউরিয়া

১.৩ কার্বন টেট্রাক্লোরাইডের সংকেত হলো –

(ক) CCL

(খ) CCL<sub>2</sub>

(গ) CCL<sub>4</sub>

(ঘ) CCL<sub>3</sub>

১.৪ হেমাটাইট যে ধাতুর আকরিক তা হলো –

(ক) সোনা

(খ) তামা

(গ) লোহা

(ঘ) অ্যালুমিনিয়াম

১.৫ আয়তন পরিমাপের একক হলো –

(ক) গ্রাম

(খ) সেন্টিমিটার

(গ) বর্গ সেন্টিমিটার

(ঘ) ঘন সেন্টিমিটার

১.৬ অবিশুদ্ধ রক্ত হলো –

(ক) যে রক্তে কেবল CO<sub>2</sub> থাকে

(খ) যে রক্তে O<sub>2</sub>-এর তুলনায় CO<sub>2</sub> বেশি থাকে

(গ) যে রক্তে কেবল O<sub>2</sub> থাকে

(ঘ) যে রক্তে CO<sub>2</sub>-এর তুলনায় O<sub>2</sub> বেশি থাকে

১.৭ যেটি আগ্নেয়শিলা তা হলো –

(ক) চুনাপাথর

(খ) বেলেপাথর

(গ) মার্বেল পাথর

(ঘ) গ্রানাইট

১.৮ দৈর্ঘ্য পরিমাপের ক্ষুদ্রতম একটি হলো –

(ক) ডেকামিটার

(খ) ডেসিমিটার

(গ) মিটার

(ঘ) মিলিমিটার

১.৯ মানুষের বুড়ো আঙুলে যে ধরনের অস্থিসন্ধি দেখা যায় সেটি হলো –

(ক) পিভট সন্ধি

(খ) হিঞ্জ সন্ধি

(গ) স্যাডল সন্ধি

(ঘ) বল এবং সকেট সন্ধি

২. শূন্যস্থান পূরণ করো :

২.১ সাগরকুসুম আর ক্লাউন মাছের মধ্যে মিথোজীবী সম্পর্ক দেখা যায়।

২.২ কোনো কঠিন পদার্থের বড়ো টুকরোকে ভেঙে ছোটো করা হলে ছোটোটুকরোগুলোর উপরিতলের মোট ক্ষেত্রফল বড়োটার উপরিতলের ক্ষেত্রফলের তুলনায় বেড়ে যায়।

২.৩ রান্নার বাসনের হাতলে প্লাস্টিকের আস্তরণ দেওয়ার কারণ হলো ধাতুর চেয়ে প্লাস্টিকের তাপ পরিবহনের ক্ষমতা কম ।

৩. ঠিক বাক্যের পাশে ✓ আর ভুল বাক্যের X পাশে চিহ্ন দাও :

৩.১ কোনো স্প্রিংকে চাপ দিয়ে সংকুচিত করা হলে তার মধ্যে গতিশক্তি সঞ্চিত হয়।

উ:- X

কারণ: কোন স্প্রিংকে চাপ দিয়ে সংকুচিত করা হলে তার মধ্যে স্থিতি শক্তি সঞ্চিত হয়।

৩.২ কোনো তরলের প্রবাহিত হওয়ার বেগ বাড়লে সেই তরলের মধ্যের চাপ বেড়ে যায়।

উ:- X

কারণ: বার্নোলির নীতি অনুযায়ী চাপ কমে যাবে।

৩.৩ লিগামেন্ট পেশির সঙ্গে হাড়কে যুক্ত করে।

উ:- X

কারণ: পেশির সঙ্গে হাড়কে যুক্ত করে টেন্ডন।

### ৪. সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও :

৪.১ SI পদ্ধতিতে বলের একক কী?

উ:- SI পদ্ধতিতে বলের একক নিউটন।

৪.২ জলের গভীরে গেলে তরলের চাপ কীভাবে পরিবর্তিত হয় ?

উ:- তরলের চাপ তরলের গভীরতার সাথে সমানুপাতিক অর্থাৎ যত গভীরে গেলে চাপ ততো বাড়বে।

৪.৩ মানবদেহের কোথায় অচল অস্থিসন্ধি দেখা যায়?

উ:- মানবদেহের মাথার করোটিতে অচল অস্থিসন্ধি দেখা যায়।

### ৫. একটি বা দুটি বাক্যে উত্তর দাও :

৫.১ বিভিন্ন প্রাণীদের থেকে জামাকাপড় তৈরির উপাদান পাওয়া যায় – উদাহরণের সাহায্যে ব্যাখ্যা করো।

উ:- রেশম কীটের থেকে প্রাপ্ত সিল্কের উন্নত মানের বস্ত্র তৈরী হয়। ভেড়া ও ইয়াকের লোমের সাহায্যে শীতের দিনে ব্যবহার করা গরম পোশাক তৈরী হয়। চামড়ার জ্যাকেট বর্তমানে তৈরি হয় বিভিন্ন প্রাণীর দেহের অংশ থেকে।

৫.২ জল ও বালির মিশ্রণ থেকে কী কী উপায়ে বালিকে পৃথক করা যায়?

উ:- জল ও বালির মিশ্রণ থেকে যে যে উপায়ে বালি কে পৃথক করা যায় সেগুলি হল

**পরিস্রাবন :** এই প্রক্রিয়াতে ফিল্টার কাগজ এর সাহায্যে জল ও বালির দ্রবন থেকে বালিকে ছেঁকে নেওয়া যায়।

**থিতানো :** বালি ও জলের দ্রবণকে কিছুক্ষণ রেখে দিলে বালি জলের নিচে থিতিয়ে পড়ে, এবার উপরের পরিষ্কার জল ঢেলে নেওয়া যায় এক্ষেত্রে বালিকে সম্পূর্ণভাবে পৃথক করা যায়।  
এছাড়াও কাপড়ের সাহায্যে ছেঁকে বালিকে জল থেকে আলাদা করা যায়।

৫.৩ 0.09 বর্গমিটার ক্ষেত্রফলে 90 নিউটন বল প্রযুক্ত হলে যে পরিমাণ চাপ সৃষ্টি হবে তা নির্ণয় করো।

উ:- আমরা জানি চাপ = বল ÷ ক্ষেত্রফল

অর্থাৎ, চাপ = (90 ÷ 0.09) নিউটন / বর্গমিটার

চাপ = 1000 নিউটন / বর্গমিটার।

৫.৪ রক্তের কাজ কী কী?

উ:- রক্তের কাজগুলো হলো :

(১) অক্সিজেন ও কার্বন ডাই অক্সাইড পরিবহন করা।

(২) হরমোন উৎসেচক খাদ্যকণা ইত্যাদি কোষে কোষে পৌঁছে দেওয়া।

(৩) রক্ত তরল যোগকলা হওয়ায় বিভিন্ন অঙ্গ ও তন্ত্রের মধ্যে সমন্বয় সাধন করা।

(৪) রোগজীবাণু ধ্বংস করা রক্তের শ্বেত রক্ত কণিকার কাজ।

৫.৫ “ভোঁতা ছুরিতে সবজি কাটা শক্ত” — চাপের ধারণা প্রয়োগ করে কারণ ব্যাখ্যা করো।

উ:- ভোঁতা ছুরির ভোঁতা প্রান্তের ক্ষেত্রফল ধারালো ছুরির ধারালো প্রান্তের চেয়ে বেশি।

আমরা জানি , চাপ= বল ÷ ক্ষেত্রফল ।

অর্থাৎ, চাপ , ক্ষেত্রফলের সাথে ব্যস্তানুপাতিক । তাই ভোঁতা ছুরিতে একই বল প্রয়োগ করলেও কম চাপ প্রযুক্ত হয়। ফলে, ভোতা ছুরিতে সবজি কাটা শক্ত।

#### ৫.৬ মানবদেহে কীভাবে ফুসফুস থেকে বিশুদ্ধ রক্ত বাম নিলয়ে পৌঁছায় ?

উ:- মহাশিরার মাধ্যমে অক্সিজেনযুক্ত বিশুদ্ধ রক্ত হৃৎপিণ্ডে এসে পৌঁছায়। বাম অলিন্দ ও ডান অলিন্দ রক্ত দ্বারা পূর্ণ হলে সংকুচিত হতে শুরু করে। তখন বাম নিলয় ও ডান নিলয় প্রসারিত হতে শুরু করে । তখন ডান অলিন্দের রক্ত ত্রিপত্র কপাটিকার (ট্রাইকাসপিড ভালভ) মধ্য দিয়ে ডান নিলয়ে এবং বাম অলিন্দের রক্ত দ্বিপত্রক কপাটিকার মধ্য দিয়ে বাম নিলয়ে পৌঁছায়।

#### ৫.৭ জলে গোলার পরে চিনিকে আর চোখে দেখা যাচ্ছে না। কী পরীক্ষা করলে তুমি বলতে পারবে যে চিনি হারিয়ে যায়নি, ঐ দ্রবণেই আছে?

উ:- উর্ধ্বপাতন বা কেলাসন পরীক্ষা দ্বারা যখন চিনির দ্রবণ থেকে জল বাষ্পীভূত হয়ে যাবে ও পাত্রে চিনি পড়ে থাকবে তখন প্রমাণ করা যাবে যে জল ও চিনির দ্রবণে চিনি দ্রবণের মধ্যে আছে, হারিয়ে যায়নি।

### ৬. তিন-চারটি বাক্যে উত্তর দাও :

#### ৬.১ 'স্ট্রেপ্টোমাইসেস হলো উপকারী ব্যাকটেরিয়া' – বক্তব্যটির যথার্থতা ব্যাখ্যা করো।

উ স্ট্রেপ্টোমাইসেস ব্যাকটেরিয়ার বিভিন্ন প্রজাতি থেকে প্রায় 50 টারও বেশি ব্যাকটেরিয়ানাশক, ছত্রাকনাশক আর পরজীবীনাশক ওষুধ পাওয়া যায়। স্ট্রেপ্টোমাইসিন, এরিথ্রোমাইসিন হলো স্ট্রেপ্টোমাইসেস থেকে পাওয়া এরকমই কয়েকটা ওষুধ যা আমাদের শরীরে ঢুকে পড়া জীবাণুদের মেরে ফেলে।

#### ৬.২ জলে দ্রবীভূত হওয়ার পরে নুনকে সেই দ্রবণ থেকে ফিরে পেতে হবে। এই কাজে কোন পদ্ধতিটি – পরিস্রাবণ, না পাতন – অনুপযুক্ত এবং কেন?

উ:- নুন জল থেকে নুন ও জলকে আলাদা করতে দুটো পদ্ধতির মধ্যে পাতন উপযুক্ত পদ্ধতি । কারণ পরিস্রাবণ পদ্ধতিতে জলে অদ্রবণীয় সূক্ষ কণাকে ফিল্টার কাগজ দিয়ে পৃথক করা যায় কিন্তু নুন জলে সম্পূর্ণরূপে দ্রবীভূত হয়ে যায় যা অণুবীক্ষণ যন্ত্র দিয়েও দেখা যায় না।

আংশিক পাতন প্রক্রিয়ায় জলকে ধীরে ধীরে বাষ্প পরিণত করা হবে এবং সেই বাষ্পকে পুনরায় শীতল করার মাধ্যমে জলে পরিণত করা হয়। একটি পাত্রে জল জমা হবে এবং শেষ পর্যন্ত মূল পাত্রে নুন পড়ে থাকবে।

#### ৬.৩ বল বলতে কী বোঝায় ব্যাখ্যা করো।

উ:- বাইরে থেকে যা প্রয়োগ করে কোন স্থির বস্তুকে গতিশীল কিংবা গতিশীল বস্তুকে স্থির করা হয় বা তা করার চেষ্টা করা হয়, তাকেই বল বলে। বস্তুর আকার আয়তন পরিবর্তন করার জন্যেও বল প্রয়োগ করতে হয়। CGS পদ্ধতিতে বলের একক ডাইন এবং SI পদ্ধতিতে বলের একক হল নিউটন।

#### ৬.৪ মানবদেহে প্রশ্বাস আর নিশ্বাস প্রক্রিয়া কীভাবে ঘটে?

উ:- মানবদেহের শ্বাসবায়ু গ্রহণ করাকে প্রশ্বাস এবং শ্বাসবায়ু ত্যাগ করাকে নিঃশ্বাস বলে। প্রশ্বাস নিঃশ্বাস প্রক্রিয়া ঘটানোর জন্য মানবদেহে রয়েছে মধ্যচ্ছদা ও পাঁজরের মধ্যবর্তী পেশী ।

মধ্যচ্ছদা যখন সংকুচিত হয়ে নিচের দিকে নামে তখন বক্ষগহ্বর প্রসারিত হয়ে ফুসফুসে বায়ুর প্রবেশ করে অর্থাৎ প্রশ্বাস প্রক্রিয়াটি ঘটে। আবার মধ্যচ্ছদা উপরে উঠে আসলে বক্ষগহ্বর আগের অবস্থায় ফিরে আসে তখন ফুসফুসের উপর চাপ পড়ে ফলে ফুসফুস মধ্যস্থ বায়ু বাইরে বেরিয়ে যায়। অর্থাৎ নিঃশ্বাস প্রক্রিয়াটি ঘটে।

**৬.৫ “সমস্ত জীবাশ্ম জ্বালানির মূলেই আছে সূর্যের শক্তি” – ব্যাখ্যা করো।**

**উ:-** সূর্যের সৌরশক্তি খাদ্যের মধ্যে বা উদ্ভিদ দেহে রাসায়নিক শক্তি বা স্থিতি শক্তি রূপে জমা থাকে। বহু কোটি বছর আগের গাছপালার অবশেষ মাটির নিচে চাপা পড়ে ধীরে ধীরে গরমে আর চাপে কয়লায় পরিণত হয়। আবার উদ্ভিদ ও প্রাণীর দেহাবশেষ পাললিক শিলার নিচে থাকতে থাকতে বহু কোটি বছর ধরে পেট্রোলিয়াম ও প্রাকৃতিক গ্যাসে পরিণত হয়। পেট্রোলিয়াম থেকেই আমরা ডিজেল-পেট্রোল বা কেরোসিন ইত্যাদি জ্বালানি পাই। তাহলে কয়লা বা পেট্রোলিয়ামে জড়ো হওয়া শক্তির উৎস হল সূর্য।

**৬.৬ তোমার বন্ধুর ওজন 60 কেজি আর উচ্চতা 4.5 ফুট। তোমার ঐ বন্ধুর দেহভর সূচক নির্ণয় করো। তোমার বন্ধুর দেহভর সূচক সম্বন্ধে তোমার মতামত লেখো।**

**উ:-** আমরা জানি , দেহভর সূচক (BMI) = দেহের ওজন ( কেজি এককে) ÷ দেহের উচ্চতার বর্গ ( বর্গ মিটার এককে)

4.5 ফুট = 4.5 × 0.3048 মিটার = 1.37 মিটার

আমার বন্ধুর দেহভর সূচক

= 60 ÷ (1.37)<sup>2</sup>

= 60 ÷ 1.88

= 31.91

দেহভর সূচক 30 – 40 বা তার বেশি হলে তা মোটা হয়ে যাওয়া বা স্থূলত্বের নির্দেশ করে।