

Model Activity Task 2021 Part 8
Model Activity Task Combined | Class- 8 | Science

মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্ক ২০২১ | Part- 8
অষ্টম শ্রেণী|পরিবেশ ও বিজ্ঞান | পার্ট - ৮
পূর্ণমান- ৫০

১ ঠিক উত্তর নির্বাচন কর

১.১ চাপের SI একক হলো-

ক)নিউটন খ) নিউটন বর্গ মিটার গ) নিউটন/ বর্গমিটার ঘ)) নিউটন/ বর্গমিটার

১.২ আইসোবারদের ক্ষেত্রে নীচের যে কথাটি ঠিক তা হলো এদের -

ক) ভর সমান খ) প্রোটন সংখ্যা সমান গ)নিউট্রন সংখ্যা সমান ঘ)ভর সংখ্যা সমান

১.৩ যে কোশীয় অঙ্গাণুর মধ্যে পুরোনো জীর্ণ কোশকে ধ্বংস করার জন্য নানা ধরনের উৎসেচক থাকে তা হলো -

ক)মাইটোকন্ড্রিয়া খ) রাইবোজোম গ) নিউক্লিয়াস ঘ) লাইসোজোম

১.৪ যেটি তড়িৎ বিশ্লেষ্য নয় সেটি হল -

(ক) সোডিয়াম ক্লোরাইড (খ) অ্যামোনিয়াম সালফেট (গ) গ্লুকোজ
(ঘ) অ্যাসিটিক অ্যাসিড

১.৫ ডিম পোনা প্রতিপালন করা হয় যেখানে সেটি হল -

(ক) সঞ্চয়ী পুকুর (খ) হ্যাচারি (গ) পালন পুকুর (ঘ) আঁতুর পুকুর

১.৬ মৌমাছীদের জীবনে চারটি দশার সঠিক ক্রমটি হলো -

(ক) ডিম→ পিউপা → লার্ভা → পূর্ণাঙ্গ

(খ) ডিম → লার্ভা → পূর্ণাঙ্গ → পিউপা

(গ) ডিম → লার্ভা → পিউপা → পূর্ণাঙ্গ

(ঘ) ডিম → পূর্ণাঙ্গ → লার্ভা → পিউপা

২. শূন্যস্থান পূরণ করো :

২.১ কোনো অনুঘটককে গুঁড়ো করা হলে তার পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল **বেড়ে** যায়।

২.২ **বায়ুর** কম্পনই বজ্রপাতের সময় শব্দ উৎপন্ন করে।

২.৩ **ক্যাফিনের** উপস্থিতির জন্য চা পানে শরীর উদ্দীপনা আসে।

৩ ঠিক বাক্যের পাশে ✓ ও ভুল বাক্যের x পাশে চিহ্ন দাও

৩.১ স্প্রিং তুলার সাহায্যে বস্তুর ওজন মাপা হয়। x

৩.২ জারণ ও বিজারণ বিক্রিয়া সবসময় এক সঙ্গে ঘটে। ✓

৩.৩ সবুজ চায়ে ভিটামিন K পাওয়া যায়। ✓

৪ সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও

৪.১ এক কিলোগ্রাম ভরের বস্তুকে পৃথিবী কত পরিমাণ বল দিয়ে আকর্ষণ করে?

উঃ এক কিলোগ্রাম ভরের বস্তুকে পৃথিবী (1×9.8) নিউটন = 9.8 নিউটন বল দিয়ে আকর্ষণ করে।

৪.২ লঘু অ্যাসিড থেকে হাইড্রোজেন গ্যাস মুক্ত করার ক্রমহ্রাসমান প্রবণতা অনুসারে কয়েকটি ধাতুকে সজিয়ে দেওয়া হলো: Na, Fe, (H), Ca, Au. এই তথ্য থেকে সবচেয়ে তড়িৎ ধনাত্মক ধাতুটিকে চিহ্নিত করো

উঃ সবচেয়ে তড়িৎ ধনাত্মক ধাতু Na

৪.৩ চোখের রেটিনায় উপস্থিত কোন কোশ মৃদু আলোয় দর্শনে সাহায্য করে?

উঃ চোখের রেটিনায় উপস্থিত রড কোশ মৃদু আলোয় দর্শনে সাহায্য করে

৪.১ আলুর যে এনজাইম হাইড্রোজেন পারক্সাইডকে জল ও অক্সিজেনে ভেঙে ফেলে তার নাম লেখো।

উঃ- ক্যাটালেজ

৪.৫ বায়ুর মধ্যে দিয়ে তড়িৎ চলাচল ঘটনা সম্ভব কিসের জন্য?

উঃ- বায়ুর মধ্যে জলীয়বাষ্প থাকলে বা বায়ুর আর্দ্রতা বেশি হলে

৪.৬ মুরগি পালনের একটি আধুনিক পদ্ধতি "ডিপ লিটার"। 'লিটার' কি?

উঃ- খড় বিচালি, শুকনো পাতা, কাঠের গুঁড়ো, ধান, তুলে আর জবের তুষ, ভুট্টা, আমের খোলা প্রভৃতি দিয়ে ঘরের মেঝেতে প্রস্তুত পোলট্রি পাখির বিশেষ ধরনের শয্যাকে লিটার বলে।

৫ একটি বা দুটি বাক্যে উত্তর দাও

৫.১ কুলম্বের সূত্রের গাণিতিক রূপটি লেখো এবং k রাশিটির SI একক উল্লেখ করো।

উঃ কুলম্ব সূত্রের গাণিতিক রূপটি হলো-

$$F = kq_1q_2/r^2$$

এখানে q_1 এবং q_2 হলো তড়িতাহিত বস্তু দুটির আধানের পরিমাণ r হলো তড়িতাহিত বস্তু দুটির মধ্যে দূরত্ব এবং F হলো বস্তু দুটির মধ্যে ক্রিয়াশীল তড়িৎ বল।

K এর SI একক নিউটন(মিটার)²/ কুলম্ব²

৫.২ খুব শুকনো ও ঠাণ্ডা পরিবেশে বসবাসকারী প্রাণীদের দেহে কী কী বিশেষ বৈশিষ্ট্য দেখা যায়?

উঃ খুব শুকনো ও ঠাণ্ডা পরিবেশে বসবাসকারী প্রাণীদের কোশে অ্যা নিট্রফ্রীজ প্রোটিন থাকে যা কোশীয় তরলে বরফের কেলাশ তৈরীতে বাধা দেয়। এছাড়াও তাপ সংরক্ষনের প্রয়োজনে এদের দেহে ফ্যাট সঞ্চয়কারী কোশের প্রাচুর্য থাকে।

৫.৩ উষ্ণতা বৃদ্ধিতে বেশিরভাগ রাসায়নিক বিক্রিয়ার হার বৃদ্ধি পায় কেন?

উঃ- কোন রাসায়নিক বিক্রিয়ার উষ্ণতা বৃদ্ধি করলে বিক্রিয়ক সমূহের গতিশক্তি বেড়ে যায়। যার কারণে বিক্রিয়ক অণু গুলির মধ্যে সংঘর্ষের পরিমাণ বেড়ে যায় এবং বিক্রিয়ার হার বৃদ্ধি পায়।

৫.৪ ইনফ্লুয়েঞ্জা রোগে কি কি লক্ষণ দেখা যায়?

উঃ- ইনফ্লুয়েঞ্জা রোগের লক্ষণ গুলি হলো, -ভয়াবহ জ্বর, কাপুনি, মাথার যন্ত্রণা, নাক দিয়ে জল পড়া, গলা ব্যাথা, পেশীতে ব্যাথা, অত্যধিক দুর্বলতা, ডায়ারিয়া।

৫.৫ জলে অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডের দ্রবীভূত হওয়া যে তাপগ্রাহী পরিবর্তন তা কী করে বুঝবে?

উঃ- একটি টেস্ট টিউবের মধ্যে অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডকে জলে দ্রবীভূত করা হলে দেখা যাবে যে টেস্ট টিউবের বাইরের গায়ে ফোঁটা ফোঁটা করে জল জমেছে। এই পর্যবেক্ষণের দ্বারা প্রমাণিত হয় যে, জলে অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডের দ্রবীভূত হওয়ার ফলে পরিবেশ থেকে তাপ শোষিত হয়েছে অর্থাৎ এটি একটি তাপগ্রাহী পরিবর্তন।

৫.৬ যক্ষমা রোগের লক্ষণ কী কী?

উঃ- যক্ষমা রোগের লক্ষণগুলি হলো :

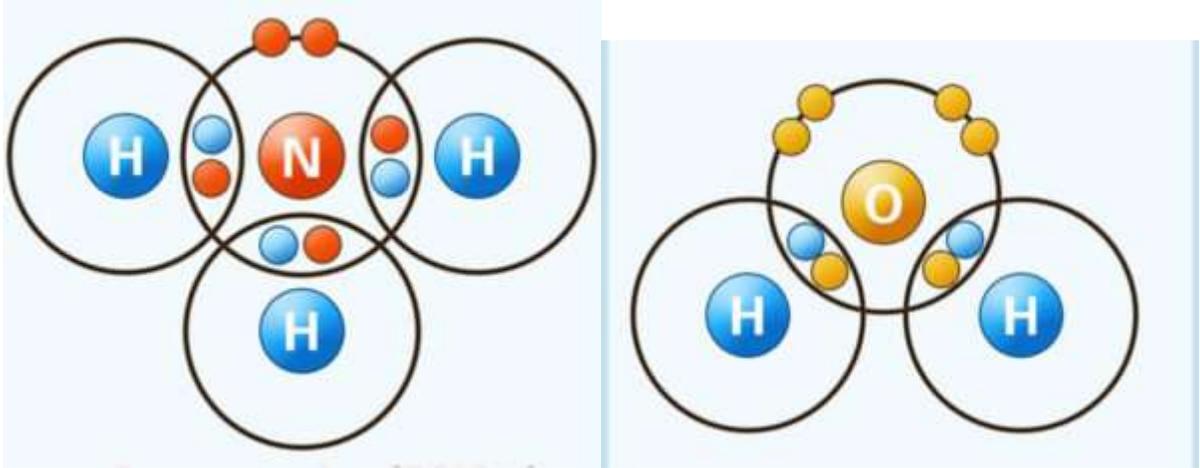
- (i) ভয়াবহ কাশি ও তার সাথে রক্ত পড়া । রাতের দিকে কষ্ট বাড়ে ।
- (ii) প্রচল্ড ঘাম হয়, ওজন ক্রমশ কমতে থাকে ।

৫.৭ কোশপর্দার গঠন ব্যাখ্যা কর।

উঃ কোশপর্দার গঠন প্রোটিন-লিপিড-প্রোটিন নির্মিত ত্রিস্তর বিশিষ্ট। কোশপর্দার মাঝখানে থাকে দ্বিস্তরীয় ফসফোলিপিড স্তর এবং লিপিড স্তরের মধ্যে মোজেইক দানার মতো অন্তঃস্থ প্রোটিন ও বহিস্থ প্রোটিনগুলি প্রোথিত থাকে।

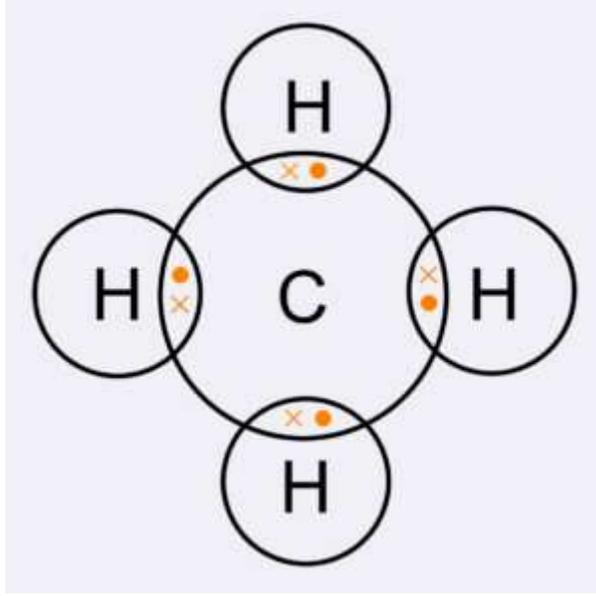
৬ তিন চারটি বাক্যে উত্তর দাও।

৬.১ সমযোজী বন্ধন দিয়ে গঠিত জল, মিথেন এবং অ্যামোনিয়া অণুর প্রাথমিক গঠন কীরকমের তা ঐঁকে দেখাও।



অ্যামোনিয়া

জল



মিথেন

৬.২ এন্ডোপ্লাজমীয় জালিকার গঠন ও কাজ উল্লেখ করো।

উঃ এন্ডোপ্লাজমীয় জালিকা প্লাজমা পর্দা থেকে উৎপন্ন হয়ে নিউক্লীয় পর্দা পর্যন্ত বিস্তৃত থাকে। কতগুলো পর্দাবেষ্টিত নানা আকারের নল দিয়ে এরা গঠিত। এরা সাইটোপ্লাজমকে কতগুলো অসম্পূর্ণ প্রকোষ্ঠে ভাগ করে। কোনো পর্দার বাইরের দিকে প্রোটিন সংশ্লেষকারী রাইবোজোম যুক্ত থাকে, তাই এদের অমসৃণ দেখায়।

এদের কাজ হল- ক) বিভিন্ন কৌশীয় বস্তুর প্রোটিন ও লিপিড সংশ্লেষ করা

খ) প্রোটিন ও লিপিড পরিবহন ও সঞ্চয়ে অংশগ্রহণ করা

৬.৩ তামার আপেক্ষিক তাপ $0.09 \text{ cal / g}^\circ\text{C}$ । 70 গ্রাম ভরের তামার টুকরোর উষ্ণতা 20°C বৃদ্ধি করতে হলে কত পরিমাণ তাপ লাগবে তা নির্ণয় করো।

উঃ- দেওয়া আছে, ভর(m) = 70 gm, আপেক্ষিক তাপ (s) = $0.09 \text{ cal/gm}^\circ\text{C}$, বর্ধিত উষ্ণতা(t) = 20°C

আমরা জানি,

$$\text{গৃহিত তাপ } Q = m \times s \times t$$

$$\therefore Q = 70 \times 0.09 \times 20 \text{ ক্যালরী}$$

$$= 126 \text{ ক্যালরী}$$

উঃ 70 গ্রাম ভরের তামার টুকরোর উষ্ণতা 20°C বৃদ্ধি করতে হলে 126 ক্যালরী তাপ লাগবে

৬.৪ "জৈব সার অজৈব সারের চেয়ে ভালো" - বক্তব্যটির যথার্থতা ব্যাখ্যা করো।

উঃ- জৈব সার অজৈব সারের চেয়ে ভালো বক্তব্যটির কারণ,-

- (i) জৈব সার ব্যবহারে উৎপাদিত ফসল হয় স্বাস্থ্যসম্মত ও তা থেকে শারীরিক ক্ষতির সম্ভবনা কম।
- (ii) জৈব সার মাটিতে হিউমাস এর পরিমাণ বৃদ্ধি করে ফলে মাটির জলধারণ ক্ষমতা বেড়ে যায়।
- (iii) জৈব সার ব্যবহারে মাটির উপকারী অণুজীবের কার্যকলাপ বেড়ে যায় এবং এদের বংশ বিস্তারেও তা সহায়ক হয়।
- (iv) কম খরচে শস্যে জৈব কীটনাশক ব্যবহার করে কৃষকদের অর্থ সাশ্রয় করা সম্ভব।

৬.৫ কোনো তরলের বাষ্পায়নের হার কোন কোন বিষয়ের উপর নির্ভর করে ?

উঃ- কোনো তরলের বাষ্পায়নের হার নির্ভর করে:

- (i) **তরলের উপরিতলের ক্ষেত্রফল** : তরলের উপরিতলের ক্ষেত্রফল যত বাড়ে তরল তত তাড়াতাড়ি বাষ্পে পরিণত হয় অর্থাৎ বাষ্পায়নের হার বাড়ে ।
- (ii) **তরলের প্রকৃতি** : বিভিন্ন তরলের বাষ্পায়নের হার বিভিন্ন । তরলের স্ফুটনাঙ্ক কম হলে বাষ্পায়নের হার বেশি হয় । উদ্বায়ী তরলের বাষ্পায়নের হার সর্বাধিক হয় ।
- (iii) **তরলের ওপর চাপ** : তরলের ওপর বায়ুমন্ডলের চাপ বাড়লে বাষ্পায়নের হার কমে যায় । চাপ কমলে বাষ্পায়নের হার বাড়ে ।

৬.৬ কীভাবে কৃত্রিম পদ্ধতিতে মাছের ডিমপোনা তৈরি করা হয় ?

উঃ- এই পদ্ধতিতে প্রতিটি সুস্থ, সবল স্ত্রী মাছের জন্য দুটি সুস্থ সবল পুরুষ মাছ নেওয়া হয় । এরপর মাছের পিটুইটারি গ্রন্থির নির্যাস নিয়ে ওই বাছাই করা মাছদের নির্দিষ্ট নিয়ম অনুযায়ী ইনজেকশন হয় । এর ফলে স্ত্রী মাছ ডিম ও পুরুষ মাছ শুক্রাণু নিঃসরণ করে । এরপর এই শুক্রাণু ও ডিম্বাণুর মিলন ঘটিয়ে ডিমপোনা তৈরি করা হয় । এরপর ডিমপোনাগুলিকে সংগ্রহ করে আঁতুড় পুকুরে স্থানান্তরিত করা হয় ।এভাবেই কৃত্রিম পদ্ধতিতে মাছের ডিমপোনা তৈরি করা হয়ে থাকে ।