

দশম শ্রেণি ● ভৌত ● অধ্যয়নভিত্তিক প্রশ্নের উত্তর ও পরীক্ষা প্রস্তুতি  
● 8.4 পরীক্ষাগার ও রাসায়নিক শিল্পে অজৈব রসায়ন ● 8.5 ধাতুবিদ্যা

❖ সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো(MCQ) (Marks-1)

- নীচের কোনটি আর্দ্র অ্যামোনিয়াকে শুষ্ক করতে ব্যবহৃত হয়?  
a. গাঢ়  $H_2SO_4$                       b.  $P_2O_5$   
c. CaO                                      d.  $CaCl_2$   
উত্তর : c. CaO
- নেসলার বিকারক সামান্য পরিমাণ অ্যামোনিয়া সংস্পর্শে যে বর্ণ ধারণ করে, তা হল-  
a. নীল                                      b. তামাটে বাদামি  
c. কালো                                      d. সাদা  
উত্তর : b. তামাটে বাদামি
- কোন উষ্ণতায় শীতল করলে অ্যামোনিয়া বর্ণহীন তরলে পরিণত হয়?  
a.  $0^\circ C$                                       b.  $25^\circ C$   
c.  $-33.4^\circ C$                                       d.  $30^\circ C$   
উত্তর : c.  $-33.4^\circ C$
- হেবার পদ্ধতিতে অ্যামোনিয়া প্রস্তুতির সময়  $N_2$  ও  $H_2$  গ্যাসকে যে আয়তন অনুপাতে মেশানো হয়, তা হল-  
a. 2 : 3                                      b. 3 : 1  
c. 1 : 3                                      d. 3 : 2  
উত্তর : c. 1 : 3
- যুমের ওষুধ বারবিটিউরেটে প্রস্তুতিতে ব্যবহৃত হয়-  
a. অ্যামোনিয়া                                      b. নাইট্রিক অ্যাসিড  
c. হাইড্রোজেন সালফাইড                                      d. ইউরিয়া  
উত্তর : d. ইউরিয়া
- নেসলার বিকারকের সাহায্যে নীচের কোন গ্যাসটি শনাক্ত করা যায়-  
a.  $NH_3$                                       b.  $H_2S$   
c.  $N_2$                                       d.  $CO_2$   
উত্তর : a.  $NH_3$
- লাইকার অ্যামোনিয়াতে অ্যামোনিয়ার পরিমাণ-  
a. 35%                                      b. 33%  
c. 88%                                      d. 50%  
উত্তর : a. 35%
- কালাজুরের ওষুধ প্রস্তুতিতে ব্যবহৃত হয়-  
a. অ্যামোনিয়া                                      b. হাইড্রোজেন সালফাইড  
c. ইউরিয়া                                      d. সালফিউরিক অ্যাসিড  
উত্তর : c. ইউরিয়া
- নাইট্রোলিম ব্যবহৃত হয়-  
a. সার হিসেবে                                      b. বিস্ফোরক হিসেবে  
c. ওষুধ হিসেবে                                      d. কোনোটিই নয়  
উত্তর : a. সার হিসেবে
- নীচের কোনটির বর্ণ বাদামি-  
a. NO                                      b.  $N_2O_3$   
c.  $N_2O$                                       d.  $NO_2$   
উত্তর : d.  $NO_2$

❖ এক কথায় উত্তর দাও(V.A.Q.) (Marks-1)

- লাইকার অ্যামোনিয়ার আপেক্ষিক গুরুত্ব কত ?  
উত্তর : 0.88।
- অ্যামোনিয়া থেকে প্রস্তুত করা হয় এমন একটি অজৈব সারের নাম উল্লেখ করো ?  
উত্তর : অ্যামোনিয়া থেকে প্রস্তুত করা হয় এমন একটি অজৈব সার হল অ্যামোনিয়াম ফসফেট  $[(NH_4)_3PO_4]$ ।
- বাণিজ্যিকভাবে অ্যামোনিয়া প্রস্তুত করার পদ্ধতিটির নাম লেখো।  
উত্তর : হেবার পদ্ধতি।
- ইউরিয়ার একটি ব্যবহার লেখো।  
উত্তর : কৃষিক্ষেত্রে নাইট্রোজেন-ঘটিত জৈব সার হিসেবে ইউরিয়া ব্যবহৃত হয়।
- নেসলার বিকারকের সাহায্যে কোন গ্যাস শনাক্ত করা হয় ?  
উত্তর : অ্যামোনিয়া গ্যাস শনাক্ত করা হয়।
- লাইকার অ্যামোনিয়া কী লেখো ?  
উত্তর : অ্যামোনিয়ার 35% গাঢ় জলীয় দ্রবণকে লাইকার অ্যামোনিয়া বলে। এর আপেক্ষিক গুরুত্ব প্রায় 0.88।
- তরল অ্যামোনিয়া বলতে কী বোঝ ?  
উত্তর : সাধারণ বায়ুমন্ডলীয় চাপে ও  $-33.4^\circ C$  উষ্ণতায় অ্যামোনিয়া বর্ণহীন তরলে পরিণত হয়। একেই তরল অ্যামোনিয়া বলে।
- সালফারের একমাত্র স্থায়ী হাইড্রাইড যৌগটি কী ?  
উত্তর :  $H_2S$ ।
- পুরোনো তৈলচিত্র বায়ুর কোন গ্যাসের সংস্পর্শে কালো হয়ে যায় ?  
উত্তর : পুরোনো তৈলচিত্র বায়ুর  $H_2S$  গ্যাসের সংস্পর্শে কালো হয়ে যায়।
- ‘নাইট্রোলিম’ কী ?  
উত্তর : নাইট্রোলিম হল ক্যালশিয়াম সায়ানাইড ( $CaNCN$ ) ও কার্বনের ধূসর মিশ্রণ।
- কোন যান্ত্রিক ব্যবস্থায় প্রয়োজনমতো  $H_2S$  গ্যাস পাওয়া যায় ?  
উত্তর : প্রয়োজনমতো  $H_2S$  গ্যাস পাওয়া যায় কিপ্ যন্ত্রের সাহায্যে।
- $CO$  ও  $N_2$ -এর মিশ্রণকে কী বলা হয় ?  
উত্তর :  $CO$  ও  $N_2$ -এর মিশ্রণকে ‘প্রোডিউসার গ্যাস’ বলে।
- ধুমায়মান সালফিউরিক অ্যাসিড বা ওলিয়ামের রাসায়নিক সংকেত উল্লেখ করো ?  
উত্তর :  $H_2S_2O_7$ ।
- আমাদের পাকস্থলীতে যে অম্লরস নিঃসৃত হয় তা কোন অজৈব অ্যাসিড ?  
উত্তর : হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড।
- খাদ্যলবণের সঙ্গে গাঢ়  $H_2SO_4$ -এর বিক্রিয়ায় কোন গ্যাস নির্গত হয় ?  
উত্তর : হাইড্রোজেন ক্লোরাইড গ্যাস নির্গত হয়।
- ‘অ্যাকোয়া ফার্টিস’-এর সংকেত লেখো ?  
উত্তর :  $HNO_3$ ।



- c. ইনভার d. ডুরালুমিন  
উত্তর : c. ইনভার
24. প্যাকিং ফয়েল তৈরিতে ব্যবহার করা হয়-  
a. Cu b. Zn  
c. Sn d. Al  
উত্তর : d. Al
25. ডুরালুমিন ধাতু-সংকরে অনুপস্থিত-  
a. কপার b. ম্যাগনেশিয়া  
c. ম্যাঙ্গানিজ d. নিকেল  
উত্তর : d. নিকেল
26. পিবসাইট কোন্ ধাতুর আকরিক-  
a. Al b. Cu  
c. Zn d. Fe  
উত্তর : a. Al
27. জিংকের অক্সাইড আকরিকের নাম-  
a. ক্যালামাইন b. জিংক ব্লেন্ড  
c. জিংকাইট d. উইলেমাইট  
উত্তর : c. জিংকাইট
28. স্পর্শ পদ্ধতিতে প্রস্তুত করা হয়-  
a. হাইড্রোক্সিক অ্যাসিড b. সালফিউরিক অ্যাসিড  
c. নাইট্রিক অ্যাসিড d. অ্যাসিটিক অ্যাসিড  
উত্তর : b. সালফিউরিক অ্যাসিড
29. কোন্ যৌগটির শিল্প প্রস্তুতিতে লে ব্ল্যাক্স পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়-  
a. নাইট্রিক অ্যাসিড b. অ্যামোনিয়া  
c. সালফিউরিক অ্যাসিড d. সোডা অ্যাশ  
উত্তর : d. সোডা অ্যাশ
30. পাইরোসালফিউরিক অ্যাসিড (ওলিয়াম)-এর সংকেত হল-  
a.  $H_2S_2O_8$  b.  $H_2S_2O_6$   
c.  $H_2S_2O_7$  d.  $H_2S_2O_5$   
উত্তর : c.  $H_2S_2O_7$
31. কোন্ অ্যাসিডটি 'অয়েল অফ ভিট্রিয়ল' নামে পরিচিত-  
a.  $H_2SO_4$  b. HNO  
c. HCl d. HBr  
উত্তর : a.  $H_2SO_4$
32.  $H_2S$  -এর গন্ধ-  
a. মাছের মতো b. ঝাঁজালো  
c. ব্লিচিং পাউডারের মতো d. পচা ডিমের মতো  
উত্তর : d. পচা ডিমের মতো
33. আর্দ্র  $H_2S$  শুষ্ক করতে ব্যবহার করা হয়-  
a. গাঢ়  $H_2SO_4$  b. লঘু  $H_2SO_4$   
c.  $P_2O_5$  d. অন্যর্দ্র  $CaCl_2$   
উত্তর : c.  $P_2O_5$

4. নাইট্রোলিম কী ? এর একটি ব্যবহার লেখো । Sweet গ্যাস কী ?
5. রূপোর দ্রব্য পুরোনো হলে কালো হয়ে যায় কেনো ? সালফান কী ?
6. প্রমাণ করো, অ্যামোনিয়াতে হাইড্রোজেন আছে ।
7. অ্যামোনিয়া গ্যাস HCl পূর্ণ গ্যাস জারের মুখে ধরলে সাদা ধোঁয়া উৎপন্ন হয় কেনো ?
8.  $H_2S$  গ্যাস শুষ্ক করার জন্য অন্যর্দ্র  $CaCl_2$  ব্যবহার করা হয় না কেন ?
9. অ্যাসিডযুক্ত পটাশিয়াম ডাইক্রোমেট দ্রবণে  $H_2S$  গ্যাস চালনা করলে কী ঘটে সমীকরণ সহ লেখো ।
10.  $H_2S$  গ্যাস প্রস্তুতিতে গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড ব্যবহার করা হয় না কেন ?
11. অ্যামোনিয়াকে শুষ্ক করতে পোড়া চুন ব্যবহার করা হয় কেন ?
12. লাইকার অ্যামোনিয়া বোতল খোলার আগে ঠান্ডা করে খোলা উচিত কেন ?
13. কার্বন বিজারণ পদ্ধতির নীতিটি লেখো ।
14. মরিচা ধরা রোধ করার উপায় লেখো ।
15. কলঙ্কহীন ইস্পাতের উপাদান কী কী ? এর একটি ব্যবহার উল্লেখ করো ।
16. বিশুদ্ধ ধাতু অপেক্ষা ধাতু সংকর ব্যবহারের সুবিধা উল্লেখ করো ।
17. লোহা ও জিংকের ব্যবহার উল্লেখ করো ।
18. অ্যামালগাম কাকে বলে ? উদাহরণ দাও ।
19. খোলা বাতাসে তামার উপর ধীরে ধীরে সবুজ ছোপ ধরে কেন ?
20. থার্মিট পদ্ধতি কী ? এটি কী কাজে ব্যবহার করা হয় ?
21. সব আকরিক খনিজ কিন্তু সব খনিজ আকরিক নয়, ব্যাখ্যা করো ।
22. অসওয়াদ পদ্ধতিতে নাইট্রিক অ্যাসিডের শিল্প প্রস্তুতিতে সংঘটিত বিক্রিয়াগুলি শর্তসহ লেখো ।
23. স্পর্শ পদ্ধতিতে সালফিউরিক অ্যাসিডের শিল্প প্রস্তুতি বিক্রিয়াসহ ব্যাখ্যা করো ।