পাঠভিত্তিক প্ৰশ্নাৱলী : ১

১। বায়ুত দহনৰ আগতে মেগনেছিয়ামৰ ফিটা এডাল পৰিষ্কাৰ কৰি ল'ব লাগে কিয়?

উত্তৰঃ

মেগনেছিয়ামৰ ফিটা এডাল বায়ুত জ্বলোৱাৰ আগেয়ে পৰিষ্কাৰ কৰি লোৱা হয়, কাৰণ ইয়াৰ দ্বাৰা মেগনেছিয়ামৰ ফিটাডালৰ ওপৰত থকা মেগনেছিয়াম অক্সাইড আৱৰণটো আতৰাই লোৱা হয় যাৰ ফলত ই তৎক্ষণাত উজ্বলভাৱে জ্বলি উঠে।

২। তলৰ ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াবোৰৰ বাবে সন্তুলিত সমীকৰণ লিখা।

(i) হাইড্ৰজেন + ক্লৰিণ → হাইড্ৰজেন ক্লৰাইড

(i) বেৰিয়াম ক্লৰাইড + এলুমিনিয়ম ছালফেট → বেৰিয়াম ছালফেট + এলুমিনিয়াম ক্লৰাইড

(iii) ছডিয়াম + পানী → ছডিয়াম হাইড্ৰক্সাইড + হাইড্ৰজেন

উত্তৰঃ

(i) $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$

(ii) $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOHH_2$

(iii) $3Bacl_2 + Al_2(SO_4)_3 \rightarrow 3BaSO_4 + 2AICl_3$

৩। তলৰ বিক্ৰিয়াবোৰৰ বাবে অৱস্থা চিহ্ন (State symbols) সহ একোটা সন্তুলিত ৰাসায়নিক সমীকৰণ লিখা।

(i) বেৰিয়াম ক্ল'ৰাইড আৰু ছ'ডিয়াম ছালফেটৰ জলীয় দ্ৰৱৰ মাজত বিক্ৰিয়া ঘটি অদ্ৰাব্য বেৰিয়াম ছালফেট আৰু ছডিয়াম ক্ল'ৰাইডৰ দ্ৰৱ প্ৰস্তুত হয়।

(ii) ছডিয়াম হাইড্ৰক্সাইডৰ দ্ৰৱ (পানীত) হাইড্ৰক্ল'ৰিক এচিডৰ দ্ৰৱ (পানীত) ৰে সৈতে বিক্ৰিয়া কৰি ছডিয়াম ক্ল'ৰাইডৰ দ্ৰৱ আৰু পানী উৎপন্ন কৰে।

উত্তৰঃ

(i) $BaCl_2(aq) + Na_2SO_4(aq) \rightarrow BaSO_4(S) + 2NaCl(aq)$

(ii) $NaOH(aq) + Hcl(aq) \rightarrow NaCla + H_2O(l)$

পাঠভিত্তিক প্ৰশ্নাৱলী : ২

১। এটা পদাৰ্থ 'x ৰ দ্ৰৱক বগা ৰঙ সানিবলৈ (**White washing**) ব্যৱহাৰকৰা হয়।

(i) পদাৰ্থ 'X'ৰ নাম আৰু সংকেত লিখা।

(ii) পানীৰে সৈতে পদাৰ্থ x এ কৰা বিক্ৰিয়াটো লিখা।

উত্তৰঃ

(i) X পদাৰ্থটোৰ নাম হ'ল কেলছিয়াম অক্সাইড। ইয়াক চূণশীল বুলিও কোৱা হয়। ইয়াৰ সংকেত হ'ল CaO

(ii) $CaO (s) + H_2O (l) \rightarrow Ca(OH)_2 (s)$

X কেলছিয়াম হাইড্ৰক্সাইড।

২। কাৰ্যকলাপ 1.7 ত এটা পৰীক্ষানলত, সংগ্ৰহ কৰা গেছ্‌ৰ পৰিমান আনটো। | পৰীক্ষানলত সংগ্ৰহ কৰা গেছ্‌ৰ পৰিমানৰ দুগুণ কিয়? এই গেছ্‌টোৰ নাম লিখা।

উত্তৰঃ

গেছটোৰ নাম হাইড্ৰজেন। পানীৰ মাজেৰে বিদ্যুত প্ৰবাহ চালিত কৰিলে পানীৰ বিয়োজন ঘটি হাইড্ৰজেন আৰু অক্সিজেন উৎপন্ন হয়।

$2H_2O(l) \rightarrow 2H_2(g) + O_2 (g)$

ওপৰোক্ত সমতুল বিক্ৰিয়াটো পৰ্যবেক্ষণ কৰিলে দেখা যায় যে, পানীৰ বিদৎ বিশ্লেষণ কৰিলে উৎপন্ন হোৱা হাইড্ৰজেন আৰু অক্সিজেনৰ আয়তনৰ অনুপাত **2:1**। গতিকে হাইড্ৰ'গেছ্‌ৰ পৰিমাণ উৎপন্ন হোৱা অক্সিজেন গেছৰ পৰিমাণ দুগুণ হয়।

পাঠভিত্তিক প্ৰশ্নাৱলী : ৩

১। লোৰ গজাল এটা ডুবাই ৰাখিলে ক'পাৰ ছালফেট দ্ৰৱ এটাৰ ৰঙৰ পৰিবৰ্তন | ঘটে কিয়?

উত্তৰঃ

কপাৰ ছালফেটৰ জলীয় দ্ৰৱত লোৰ গজাল এটা ডুবাই দিলে ইয়াৰ নীলা। ৰংটো নাইকিয়া হৈ যায়। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল কপাৰতকৈ লো অধিক সক্ৰিয় সেইবাবে লোই। কপাৰ ছালফেটৰ পৰা কপাৰ অপসাৰিত কৰে আৰু আইৰণ ছালফেট উৎপন্ন হয়।

$CuSO_4(aq) + Fe (s) \rightarrow Fe SO_4 (aq) + Cu (s)$

নীলা (পাতল সেউজীয়া)

২। কাৰ্যকলাপ **1.10** ত দিয়া বিক্ৰিয়াটোৰ বাহিৰে আন এটা দ্বিঅপসৰন বিক্ৰিয়াৰ উদাহৰণ দিয়া।

উত্তৰঃ

$AgNO_3 (aq) + NaCl (aq) \rightarrow AgCl + NaNO_3 (aq)$

৩। তলৰ বিক্ৰিয়া কেইটাত জাৰিত আৰু বিজাৰিত হোৱা পদাৰ্থসমূহৰাচি উলিওৱা।

(i) $4Na (s) + O_2 (g) \rightarrow 2Na_2O(s)$

(ii) $Cu0 (s)+H_2(g) \rightarrow Cu(s) +H_2O(l)$

উত্তৰঃ

(i) প্ৰথম বিক্ৰিয়াটোত **Na** জাৰিত হৈছে অৰ্থাৎ ছডিয়াম অক্সাইড উৎপন্ন হৈছে। আৰু অক্সিজেন বিজাৰিত হৈছে। |

(ii) দ্বিতীয় বিক্ৰিয়াটোত **H,** জাৰিত হৈছে আৰু পানী উৎপন্ন হৈছে**,** আনহাতে কপাৰ অক্সাইড বিজাৰিত হৈছে।

পাঠভিত্তিক অনুশীলনীৰ প্ৰশ্নোত্তৰ

১। তলৰ বিক্ৰিয়াটোৰ বাবে উক্তিসমূহৰ কোন অশুদ্ধ?

$2Pb0 (s) + C (s) \rightarrow 2Pb (s) + CO_2(g)$

(a) লেড বিজৰিত হৈছে।

(b) কাৰ্বন ডাইঅক্সাইড জাৰিত হৈছে।

(e) কাৰ্বন জাৰিত হৈছে।

(d) লেড অক্সাইড বিজাৰিত হৈছে।

(i) (a) আৰু (b) (ii) (a) আৰু (c)

(iii) (a) (b) আৰু (c) (iv) সকলো

উত্তৰঃ

(i) (a) আৰু **(b)**

২। $Fe,0, + 2Al \rightarrow AI,0, +2F.$

ওপৰৰ বিক্ৰিয়াটো এটা উদাহৰণ

(a) এটা সংযোজন বিক্ৰিয়াৰ

(b) এটা দ্বৈঅপসাৰণ বিক্ৰিয়া

(c) এটা বিযযাজন বিক্ৰিয়াৰ

(d) এটা অপসৰণ বিক্ৰিয়াৰ

উত্তৰঃ

(d) এটা অপসাৰণ বিক্ৰিয়াৰ উদাহৰণ।

৩। কি ঘটে যেতিয়া লঘু হাইড্ৰক্ল'ৰিক এছিড লোৰ গুড়িত যোগ কৰা হয়? শুদ্ধ উত্তৰটোত টিচিন দিয়া।

(a) হাইড্ৰজেন গেছ্ আৰু আইৰণ ক্লৰাইড উৎপন্ন হয়।

(b) ক্লৰিণ গেছ্ আৰু আইৰণ হাইড্ৰক্সাইড উৎপন্ন হয়।

(c) বিক্ৰিয়া ঘটে।

(d) আইন লৱন আৰু পানী উৎপন্ন হয়।

উত্তৰঃ

(a) হাইড্ৰজেন গেছ্ আৰু আইৰণ ক্লৰাইড উৎপন্ন হয়।।

৪। সন্তুলিত ৰাসায়নিক সমীকৰণ কি? ৰাসায়নিক সমীকৰণসমূহ কিয় সন্তুলিত কৰিব লাগে?

উত্তৰঃ

সমতুল ৰাসায়নিক সমীকৰণ বুলিলে

(i) ৰাসায়নিক সমীকৰণ এটাৰ দুয়োফালে থকা মৌল সমূহৰ পৰমাণুৰ সমান সংখ্যাক বুজায়।

(ii) সমীকৰণটো আনৱীয়কৃতিৰ হয়**,** অৰ্থাৎ বিক্ৰিয়াত ভাগলোৱা গেছবোৰ অনৰ ৰূপৰ অংশ লয়। ৰাসায়নিক সমীকৰণ সমতুল হোৱাটো প্ৰয়োজনীয় কাৰণ ভৰৰ ৰক্ষণশীলতা নিয়ম অনুসৰি ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াৰ সময়ত কেননা পদাৰ্থৰ হৰণ ভগন নহয়। বিক্ৰিয়াত অংশলোৱা বিক্ৰিয়া পদাৰ্থৰ ভৰ**,** বিক্ৰিয়াৰ পিছত উৎপন্ন হোৱা বিক্ৰিয়াজাত পদাৰ্থৰ ভৰ সদায় সমান।

৫। তলৰ উক্তিসমূহ ৰাসায়নিক সমীকৰণৰ ৰূপত লিখা আৰু সন্তলন কৰা।

(a) হাইড্ৰজেন গেছেনাইট্ৰজেনৰে সৈতে লগ হৈ এমনিয়া প্ৰস্তুত কৰে।

(b) হাইড্ৰজেন ছালফাইডে বায়ুত দাহিত হৈ পানী আৰু ছালফাৰ ডাই অক্সাইড। উৎপন্ন কৰে।

(c) বেৰিয়ামক্লৰাইডে এলুমিনিয়াম ছালফেটৰে সৈতে বিক্ৰিয়াকৰি এলুমিনিয়াম | ক্লৰাইড আৰু বেৰিয়াম ছালফেটৰ অধঃক্ষেপ উৎপন্ন কৰে।

(d) পটেছিয়াম ধাতুৱে পানীৰে সৈতে বিক্ৰিয়াকৰি পটেছিয়াম হাইড্ৰক্সাইড আৰু হাইড্ৰজেন গেছ উৎপন্ন কৰে।

উত্তৰঃ

(a) $3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$

(b) $2H_2S_{(g)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(l)} + 2SO_{2(g)}$

(c) $3BaCl_{2(aq)} + Al_2(SO)_{2(aq)} \rightarrow 2AlCl_3 + 3BaSO_4$

(d) $2K_{(s)} + 2H_20_{(l)} \rightarrow 2KOH_{(aq)} + H_2$

৬। তলত দিয়া সমীকৰণ সমূহ সমতুল কৰা।

(a) $HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$

(b) $NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2So_4 + H_20$

(c) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$

(d) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$

উত্তৰঃ

(a) $2HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + 2H_2O$

(b) $2NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$

(c) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$

(d) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$

৭। তলৰ বিক্ৰিয়াবোৰৰ বাবে সন্তুলিত ৰাসায়নিক সমীকৰণবোৰ লিখা।

(a) কেলছিয়াম হাইড্ৰক্সাইড+কাৰ্বনডাইঅক্সাইড → কেলছিয়ামকাৰ্বনেট +পানী

(b) যিংক + ছিলভাৰ নাইট্ৰেট → যিংক নাইট্ৰেড + ছিলভাৰ

(c) এলুমিনিয়াম + কপাৰ ক্লৰাইড → এলুমিনিয়াম ক্লৰাইড + কপাৰ

(d) বেৰিয়াম ক্লৰাইড + পটেছিয়ামছালফেট → বেৰিয়ামছালফেট+পটেছিয়াম ক্লৰাইড

উত্তৰঃ

(a) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$

(b) $Zn + 2AgNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + 2Aq$

(c) $2Al + 3CuCl_2 \rightarrow 2AICI_3 + 3Cu$

(d) $BaCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2KCI$

৮। তলত দিয়াবোৰৰ বাবে সন্তুলিত ৰাসায়নিক সমীকৰণ লিখা আৰু প্ৰতিটো কোন প্ৰকাৰৰ বিক্ৰিয়া চিনাক্ত কৰা।

(a) পটেছিয়াম মাইড (aq) + বেৰিয়াম আয়'ডাইড (aq) পটেছিয়াম আয়'ডাইড (aq) + বেৰিয়াম মাইড (s)।

(b) যিংক কাৰ্বনেট (s) → যিংক অক্সাইড (s) + কাৰ্বন ডাই অক্সাইড (g)

(C) হাইড্ৰজেন (g) + ক্ল'ৰিন (g) → হাইড্ৰজেন ক্ল'ৰাইড (g)

(d) মেগনেছিয়াম (s) + হাইড্ৰক্ল'ৰিক এছিড (aq) → মেগনেছিয়াম ক্ল'ৰাইড। (aq) +হাইড্ৰজেন (g)

উত্তৰঃ

(a) $2KBr_{(aq)} + BaI_{2(aq)} \rightarrow 2KI_{(aq)} + BaBr_{(aq)}$

প্ৰকাৰঃ দ্বিঅপসাৰণ বিক্ৰিয়া

(b) $ZnCO_{3(s)} \rightarrow ZnO_{(s)} + CO_{2(g)}$

প্ৰকাৰ ও বিয়োজন বিক্ৰিয়া।

(c) $H_{2(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow HCl_{(g)}$

প্ৰকাৰঃ সংযোজন বিক্ৰিয়া

(d) $Mg_{(s)} + 2HCl \rightarrow MgCl_{2(g)} + H_2$

প্ৰকাৰঃ অপসাৰণ বিক্ৰিয়া

৯। তাপবৰ্জী আৰু তাপগ্ৰাহী বিক্ৰিয়া বুলিলে কি বুজা? উদাহৰণ দিয়া।

উত্তৰঃ

যিবোৰ ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াত তাপ উদ্ভৱ হয়, তেনেবোৰ বিক্ৰিয়াক তাপবৰ্জী। বিক্ৰিয়া বোলে। যেনে—

$C + 0_2 \rightarrow CO_2 + 393.5$ কি.জুল।

$2H_2 + 0_2 \rightarrow 2H_20 + 572$ কি. জুল যি বোৰ ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়ত তাপশশাষণ হয়, তেনেবোৰ বিক্ৰিয়া তাপ গ্ৰাহী বা তাপশোষক বিক্ৰিয়া বোলে।

যেনে—

$I_2^{(S)} + \rightarrow I_2^{(g)}$ - 62.34 কি. জুল।

১০। শ্বসনক এটা তাপবৰ্জী বিক্ৰিয়া বুলি কিয় বিবেচনা কৰা হৈছে? ব্যাখ্যা কৰা।

উত্তৰঃ

শ্বসন প্ৰক্ৰিয়াত অক্সিজেনৰ উপস্থিতিত কোষস্থ খাদ্যৰ জাৰণ ঘটি যথেষ্ট পৰিমানে তাপ শক্তি উৎপন্ন হয়। সেইবাবে শ্বাসনক তাপবৰ্জী বিক্ৰিয়া বুলি কোৱা হয়।

$C_6H_{12}0_6 + 60_2 \rightarrow 6C0_2 + 6H_2O + 2820$ (KJ)

১১। বিযোজন বিক্ৰিয়াক সংযোজন বিক্ৰিয়াৰ বিপৰীত বোলা হয় কিয়? এই সমূহ বিক্ৰিয়াৰ বাবে সমীকৰণ লিখা।

উত্তৰঃ

যিবোৰ বিক্ৰিয়াত যৌগ এটা ইয়াত থকা উপদানবোৰৰ পৰা প্ৰত্যক্ষভাৱে যযাজিত হৈউৎপন্ন হয়, সেইবোৰ বিক্ৰিয়াক সংযোজন বিক্ৰিয়াববালে। আনহাতে যিবোৰ বিক্ৰিয়াত এটা যৌগ তাপৰ প্ৰভাৱত দুই বা তাতোধিক অংশলৈ বিখণ্ডিত হয়, তাক বিযোজন বিক্ৰিয়া বোলে। গতিকে ওপৰৰ আলোচনাৰ পৰা গম পোৱা গ'ল যে বিযোজন বিক্ৰিয়াক সংযোজন বিক্ৰিয়াৰ বিপৰীত মুখী বিক্ৰিয়া বুলি কোৱা হয়।

তলত প্ৰতিবিধৰে উদাহৰণ দিয়া হল :-

সংযোজন বিক্ৰিয়াঃ

$2H_2 + 0_2 \rightarrow 2H_2O$

$2Mg + 0_2 \rightarrow 2MgO$

$2Na + Cl_2 \rightarrow 2NaCI$

বিযযাজন বিক্ৰিয়াঃ

$2H_20_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$

$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

$2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 30_2$

১২। তাপ, পোৰ আৰু বিদ্যুৎশক্তিৰে সংঘটিত বিযযাজন বিক্ৰিয়াৰ একোটাকৈ সমীকৰণ লিখা।

উত্তৰঃ

(i) তাপ শশাষণ হোৱা বিযোন বিক্ৰিয়া এটা হ'ল--

(ii) পোহৰ শাষিত বিযযাজন বিক্রিয়া

$2AgCl$ →সুখ পোহৰ $2Ag + Cl_2$

(iii) বিদ্যুৎ শক্তি ফলত সংঘটিত বিযোজন বিক্রিয়া

$2H_2O$ →বিদ্যুৎ প্ৰবাহ $2H_2 + O_2$

১৩। অপসাৰণআৰু দ্বিঅপসাৰণ বিক্রিয়াৰ মাজত পাৰ্থক্য কি? এই বিক্রিয়াবোৰৰ বাবে সমীকৰণ লিখা।

উত্তৰঃ

অপসৰণ আৰু দ্বৈত অপসৰণ বিক্রিয়াৰ মাজত পাৰ্থক্য হল—

অপসৰণ বিক্রিয়াৰ	দ্বৈত অপসৰণ বিক্রিয়া
এই ধৰণৰ বিক্রিয়াত অধিক সক্রিয় মৌলই তাতকৈ কম সক্রিয়া মৌলক তাৰ লৱণৰ দ্ৰৱৰ পৰা অপসাৰিত কৰে৷ যেনে (i) $CuSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Cu$ (ii) $CuSO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + Cu$	এই ধৰণৰ বিক্রিয়াত দুটা আয়নীয় যৌগৰ জলীয় দ্ৰৱই বিক্রিয়াত অংশ গ্ৰহণ কৰি, সিহঁতৰ মাজতপৰস্পৰআয়নৰবিনিময় কৰে। যেনে (i) $AgNO_3 + NaCl \rightarrow AgCl + NaNO_3$ (ii) $2AgNO_3 + CuCl_2 \rightarrow AgCl + Cu(NO_3)_2$

১৪। ছিলভাৰৰ পৰিশোধনত ছিলভাৰনাইট্রেটদ্ৰৱৰ পৰাছিলভাৰআহৰণকৰোঁতে। কপাৰ ধাতুৰদ্বাৰা অপসাৰণ সংঘটিত কৰা হয়। জড়িত বিক্রিয়াটো লিখা।

উত্তৰঃ

ৰাসায়নিক বিক্রিয়াটো হ'ল—

$2AgNO_3 + Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag$

১৫। অধঃক্ষেপন **বিক্রিয়া** মানে কি বুজা? উদাহৰণ দি ব্যাখ্যা কৰা।

উত্তৰঃ

যিবোৰ ধৰণৰ বিক্রিয়াত উৎপন্ন হোৱা এটা উপাদান বিক্রিয়াটোও দ্ৰৱীভূত। নহৈ অধঃক্ষিপ্ত হিচাপে পাত্ৰটোত (য'ত বিক্রিয়া সংঘটিত কৰা হয়) ৰৈ যায়। এনে ধৰণৰ বিক্রিয়াক অধঃক্ষিপ্ত বিক্রিয়া বোলে।।

যেনে

$AgNO_3 + NaCl \rightarrow AgCl + NaNO_3$

$BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 \downarrow + 2NaCl$

১৬। অক্সিজেন লাভ আৰু হেৰুৱা সংজ্ঞাৰে তলৰ পদসমূহ দুটাকৈ উদাহৰণসহ ব্যাখ্যা কৰা।।

(i) জাৰণ (ii) (বিজাৰণ)

উত্তৰঃ

(i) জাৰণ প্ৰক্ৰিয়া ও যি ধৰণৰ প্ৰক্ৰিয়াত অক্সিজেন যুক্ত হয়, তেনেধৰণৰ | জাৰণ প্ৰক্ৰিয়া বোলে।

যেনে

(a) বায়ুৰ উপস্থিতিত কাৰ্বন জ্বলালে কাৰ্বনডাই অক্সাইড উৎপন্ন হয়।

$$C + O_2 \rightarrow CO_2$$

(b) অক্সিনেৰ উপস্থিতিত মেগনিছিয়ামক জ্বলালে মেগনেছিয়াম অক্সাইড উৎপন্ন হয়।

$$M_2g + O_2 \rightarrow 2MgO$$

যৌগ এটাৰ পৰা,

(ii) বিজাৰণ ও অক্সিজেন আতৰ কৰা প্ৰক্ৰিয়াক বিজাৰণ প্ৰক্ৰিয়া বোলে।।

যেনে--

(a) কপাৰ অক্সাইডে তেতিয়া হাইড্ৰজেনৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰে,

$$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$$

(b) যিংক অক্সাইডে কাৰ্বনৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰিলে,

$$ZnO + C \rightarrow Zn + CO$$

১৭। এটা উজ্জ্বল মুগা ৰঙৰ মৌল 'x' ক বায়ুত গৰম কৰাত ক'লা হৈ পৰিল। | মৌল 'x' আৰু উৎপন্ন হোৱা ক'লা ৰঙৰ যৌগটোৰ নাম লিখা।

উত্তৰঃ

'X' মৌলটোৰনাম হ'ল কপাৰ (Cu) আৰুউৎপন্ন হোৱা ক'লা ৰঙৰ যৌগটোৰ নাম হ'ল কপাৰ অক্সাইড (CuO)

$$\underset{(X)}{2Cu} + O_2 \xrightarrow{\text{তাপ}} \underset{\text{কলা}}{2CuO}$$

১৮। লোৰ বস্তুত ৰঙৰ প্ৰলেপ দিও কিয়?

উত্তৰঃ

লোৰ সজুলি বিলাকত ৰং দিয়াৰ উদ্দেশ্য হ'ল ইয়াৰ আয়ুস কাল বঢ়োৱা অথাৎ বহুদিনলৈ নষ্ট নহোৱাকৈ ৰখা। বায়ুত যথেষ্ট পৰিমাণে অক্সিজেন আৰু জলীয়। বাষ্প থাকে। ইইঁতে লোৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰি মামৰ উৎপন্ন কৰে।কিন্তু লোৰ ওপৰতৰং দিলে অক্সিজেন বা জলীয় বাষ্প ইয়াৰ সংস্পৰ্শলৈ নাহে। ফলত লোৰ সজুলিবোৰ বহু। দিনলৈ ভালে থাকে।

১৯। তেল আৰু চৰি থকা খাদ্যবস্তু নাইট্ৰজেনৰ পৰিবেশত পেকেটত ভৰোৱা। হয় কিয়?

উত্তৰঃ

তেল বা চৰ্বীজাতীয় খাদ্য বোৰ বায়ুত থকা অক্সিজেনৰ উপস্থিতিত জাৰণ ঘটি নষ্ট হৈ যায়। যদি খাদ্য বস্তুবোৰ ৰখা বেগ বা পত্ৰিবোৰ নাইট্ৰজেন যুক্ত কৰা হয়, তেতিয়া খাদ্য বস্তুখিনি জাৰিত নহয় ফলত

২০। এটা উদাহৰণৰে সৈতে তলৰ পদসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

(i) ক্ষয়ীভৱন (ii) চৰ্বিৰ দুৰ্গন্ধিতা।

উত্তৰঃ

(i) **ক্ষয়ীভৱনঃ** এইটো এটা অতি লাহে লাহে প্ৰক্ৰিয়া। যেতিয়া ধাতু লগত থকা অক্সিজেন আৰু জলীয় বাষ্পই বিক্ৰিয়া কৰে তেতিয়া ধাতুৰ ক্ষয়ীভৱন আৰম্ভ হয়।

যেনে— লোৰ ওপৰত ৰঙা মুগা প্ৰলেপ পৰা, ছিলভাৰৰ ওপৰত কলা দাগ পৰা, কপাৰৰ ওপৰত সেউজীয়া দাগ পৰা আদিকিছুমান হ'লক্ৰমে লো, ছিলভাৰ, আৰুকপাৰ ক্ষয়ীভৱণৰ উদাহৰণ।

(ii) চৰ্বিৰ দুগন্ধি : তেল বা চৰ্বীজাতীয় খাদ্য বস্তু বোৰ অধিক দিনৰ ৰখা হয় তেতিয়া তেল বা চৰ্বীৰ লগত অক্সিজেন যুক্ত হয় ফলত খাদ্য বস্তুৰ আচল সোৱাদ আৰু গোন্ধৰ পৰিৱৰ্তন হয়। ইয়েইহ'ল চৰ্বিৰ দুৰ্গন্ধিতা।

ইয়াৰ ফলত তেল-চৰ্বী ব্যৱহৃত খাদ্য বস্তুবোৰ নষ্ট হৈ যায় লগতে এইবোৰ খোৱাৰ অনুপযোগী হৈ পৰে।