




বিষয় সূচি

অধ্যায়	বিষয়	পৃষ্ঠা
রসায়ন পেসিফিক (স্বা না জানলেই নয়)	▶ অধ্যায়ভিত্তিক কম্প্রিহেনসিভ ইনডেক্স (Comprehensive Index)	i-iii
	▶ রসায়নের মৌলিক (Fundamental) বিষয়াবলি	iv-xi
	▶ এক নজরে বিভিন্ন যৌগের রাসায়নিক নাম ও সংকেত	xii-xv
	▶ এক নজরে গুরুত্বপূর্ণ রাসায়নিক বিক্রিয়াসমূহ	xv-xvii
	▶ এক নজরে রসায়নের গাণিতিক সূত্র ও গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ	xviii-xx
▶	এসএসসি পরীক্ষা ২০২৬-এর পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি (শর্ট সিলেবাস)	xxi-xxiv
অধ্যায় ৩	পদার্থের গঠন	০৩-৯০
অধ্যায় ৪	পর্যায় সারণি	৯১-১৮৬
অধ্যায় ৫	রাসায়নিক বন্ধন	১৮৭-৩১৬
অধ্যায় ৬	মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা	৩১৭-৪৪৬
অধ্যায় ৭	রাসায়নিক বিক্রিয়া	৪৪৭-৫৫২
অধ্যায় ১১	খনিজ সম্পদ : জীবাশ্ম	৫৫৩-৬৮০
	ব্যবহারিক অংশ (পরীক্ষণ, ব্যাখ্যাসহ ফলাফল উপস্থাপন, মৌখিক অভীক্ষার প্রশ্ন ও উত্তর)	৬৮১-৬৮৮
	স্পেশাল মডেল টেস্ট ও উত্তরমালা	৬৮৯-৭৩২
	এসএসসি পরীক্ষার প্রশ্নপত্র ও উত্তরমালা	৭৩৩-৭৬৮

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড (NCTB) কর্তৃক প্রণীত
চূড়ান্ত প্রশ্নকাঠামো ও নম্বর বণ্টন

রসায়ন : দশম শ্রেণি

পূর্ণমান : ১০০

তত্ত্বীয় অংশ : ৭৫ নম্বর

■ **সৃজনশীল প্রশ্ন : ৪০ নম্বর**

১০ × ৪ = ৪০ নম্বর

- ৭টি সৃজনশীল প্রশ্ন থাকবে এবং ৪টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।
- প্রতিটি সৃজনশীল প্রশ্নের নম্বর ১০।

■ **সংক্ষিপ্ত-উত্তর প্রশ্ন : ১০ নম্বর**

২ × ৫ = ১০ নম্বর

- ৭টি সংক্ষিপ্ত-উত্তর প্রশ্ন থাকবে। ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।
- প্রতিটি সংক্ষিপ্ত-উত্তর প্রশ্নের নম্বর ২।

■ **বহুনির্বাচনি প্রশ্ন : ২৫ নম্বর**

১ × ২৫ = ২৫ নম্বর

- মোট ২৫টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন থাকবে এবং সবকয়টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।
- প্রতিটি বহুনির্বাচনি প্রশ্নের নম্বর ১।

ব্যবহারিক অংশ (একটি পরীক্ষণ) : ২৫ নম্বর

২৫ নম্বর

- ✓ পরীক্ষণ : যন্ত্র/উপকরণ সংযোজন ও ব্যবহার/সঠিক প্রক্রিয়া অনুসরণ/উপাত্ত সংগ্রহ ও প্রক্রিয়াকরণ/পর্যবেক্ষণ/অবদান/শনাক্তকরণ/অনুশীলন : ১৫ নম্বর
- ✓ ব্যাখ্যাসহ ফলাফল উপস্থাপন : ৫ নম্বর
- ✓ মৌখিক অভীক্ষা : ৫ নম্বর

হিলিয়ামকে ক্ষার ধাতু বলার কারণ.....	১৩৭
দুইয়ের নিয়ম	১৪১
অষ্টক ভুক্ত	১৪৩
নিউল্যান্ডের অষ্টক সূত্র	১৪৪
ক্যালসিয়ামকে যুৎকার ধাতু বলার কারণ.....	১৪৭
আয়নিকরণ শক্তির ক্রম.....	১৪৮
ইলেকট্রন আসক্তির ক্রম	১৪৯
ইলেকট্রন বিন্যাস পর্যায় সারণির মূল চিহ্নি	১৫০
ভুক্তি ক্রম.....	১৫৫
Cu এর ইলেকট্রন বিন্যাস স্বাভাবিক নিয়ম মেনে না চলার কারণ.....	১৬৫
হিলিয়ামকে নিষ্ক্রিয় গ্যাস বলার কারণ.....	১৬৮
Si, Cl, S- যৌগগুলোর ইলেকট্রন আসক্তির ক্রম.....	১৭২
পারমাণবিক ব্যাসার্ধের ক্রম.....	১৭২
আয়নিকরণ শক্তির ক্রম.....	১৭৩
ইলেকট্রন আসক্তির ক্রম	১৭৩
অভিজাত ধাতুর নাম	১৮২

অধ্যায় ০৫ : রাসায়নিক বন্ধন

বিষয়	পৃষ্ঠা
যোজ্যতা ইলেকট্রন	১৯১
যোজনী.....	১৯১
যৌগমূলক	১৯১
গাঠনিক সংকেত	১৯২
প্রোপেনের সংকেত.....	১৯২
রাসায়নিক বন্ধন.....	১৯২
আয়নিক যৌগ.....	১৯২
সমযোজী যৌগ	১৯২
চ্যাতার ওয়ালস বল.....	১৯২
পোলারিটি	১৯২
পোলার যৌগ.....	১৯২
ফ্লোরিনের যোজ্যতা ইলেকট্রন.....	১৯৭
নিষ্ক্রিয় গ্যাসের যোজনী	১৯৮
আয়নের মিশ্র অক্সাইডে আয়নের যোজনী ...	১৯৮
পরিবর্তনশীল যোজ্যতা.....	১৯৯
H ₂ SO ₃ যৌগে 'S' এর সূত্র যোজনী.....	২০০
ফেরাস সালফেট যৌগে আয়নের যোজনী	২০০
নাইট্রাইট মূলকের সংকেত.....	২০১
চূনের পানির সংকেত	২০২
ফসফোনিয়াম ফসফেট এর সংকেত.....	২০২
অষ্টক নিয়ম	২০৩
নিষ্ক্রিয় গ্যাসের যোজনী	২০৪
হিলিয়ামের শক্তির কয়টি উপস্তর.....	২০৪
রাসায়নিক বন্ধন	২০৪
মৌলের রাসায়নিক বন্ধন গঠনের মূল কারণ	২০৪
ব্যতিক্রমধর্মী আয়নিক যৌগ.....	২০৭
দ্বিপরিমাণক অণু.....	২০৮
অ্যামোনিয়া অণুতে মুক্তজোড় ইলেকট্রন	২০৯
PCl ₃ যৌগটিতে মুক্তজোড় ইলেকট্রন	২০৯
H ₂ O অণুতে মুক্তজোড় ইলেকট্রন	২০৯
অ্যামোনিয়াতে সমযোজী বন্ধন	২১০
পানিতে অদ্রবণীয় লবণ	২১১
বিশুদ্ধ সমযোজী অণুর উদাহরণ.....	২১৩
কাপড় কাচার সোডাতে কেলস পানির.....	২১৩
যোজ্যতা.....	২২৭
অক্সিজেনের যোজ্যতা ইলেকট্রন	১৯৭
ক্ষারধাতুসমূহের যোজনী	২২৭
সুপ্ত যোজনী	২২৮

পরিবর্তনশীল যোজনী.....	২২৯
ফসফরাস (P) পরিবর্তনশীল যোজনী	২২৯
সালফারের একাধিক যোজনী	২২৯
যৌগমূলক.....	২২৯
কার্বনেটকে যৌগমূলক বলার কারণ.....	২৩০
রাসায়নিক সংকেত	২৩০
আণবিক সংকেত	২৩১
দুই এর নিয়ম.....	২৩১
স্থিতি	২৩২
নিষ্ক্রিয় গ্যাসের নিষ্ক্রিয়তার কারণ	২৩২
নিয়নের যোজ্যতা শূন্য	২৩২
ক্রিস্টনের যোজ্যতা শূন্য	২৩২
মৌলের ধাতব ধর্ম	২৩৩
কাটায়ন.....	২৩৩
আনায়ন	২৩৩
আয়নিক বন্ধন	২৩৩
সমযোজী বন্ধন	২৩৩
মুক্ত জোড় ইলেকট্রন	২৩৪
বন্ধনজোড় ইলেকট্রন	২৩৪
CCl ₄ এর মুক্তজোড় ইলেকট্রন	২৩৪
আয়নিক যৌগের বৈশিষ্ট্য	২৩৪
সমযোজী যৌগের বৈশিষ্ট্য.....	২৩৪
ইথানল পানিতে দ্রবণীয়তার কারণ.....	২৩৫
CuCl ₂ এর বিদ্যুৎ পরিবহন	২৩৫
ক্রিস্টল নিষ্ক্রিয় মৌল.....	২৩৭
অনায়নের গঠন.....	২৪২
Mg এর যোজ্যতা	২৪৬
কার্বনের যোজ্যতা ও যোজ্যতা ইলেকট্রন.....	২৪৭
SO ₃ এ S এর সূত্র যোজনী	২৪৯
ধাতুর বিদ্যুৎ পরিবাহিতা.....	২৫৮
ফসফরাসের যোজ্যতা ও যোজ্যতা ইলেকট্রন	২৫৯
NaCl যৌগে আয়নিক বন্ধন	২৬০
F ₂ অণুতে সমযোজী বন্ধন.....	২৬০
অনায়নের ওয়ালস আকর্ষণ বল.....	২৬২
MgO যৌগের গঠন.....	২৬৮
CO ₂ যৌগের গঠন.....	২৬৮
নাইট্রোজেনের যোজনী ও যোজ্যতা ইলেকট্রন	২৭৪
অ্যালুমিনিয়ামের বিদ্যুৎ পরিবাহিতা	২৭৬
MgF ₂ এর পানিতে দ্রবণীয়তা	২৭৬
যৌগসমূহের বিদ্যুৎ পরিবাহিতা.....	২৭৭
তেজস্ক্রিয়তার নিউক্লীয় ঘটনা	২৭৮
HF পোলার যৌগ.....	২৮৩
NH ₃ ক্ষারধর্মী	২৮৩
যোজনী ও যোজ্যতা ইলেকট্রন.....	২৮৪
মরিচার সংকেত	২৮৮
যোজনী ও জারণ সংখ্যা	২৯২
ফ্লোরিন মৌলের দ্বিপরিমাণক অণু গঠন.....	২৯৪
লিথিয়াম ও ফ্লোরিন মৌলের যৌগ গঠন.....	২৯৪
Al ₂ O ₃ এর বন্ধন গঠন	২৯৭
AlCl ₃ এর বন্ধন গঠন	২৯৭
N ₂ অণুর গঠন.....	৩০০
Al ₂ O ₃ উচ্চধর্মী অক্সাইড.....	৩০৪
কার্বনের একাধিক যোজ্যতা প্রদর্শন	৩১২
আয়নের পরিবর্তনশীল যোজনী	৩১২
গ্লুকোজের জলীয় দ্রবণ বিদ্যুৎ পরিবহন না করার কারণ.....	৩১৪
C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ জলীয় দ্রবণে বিদ্যুৎ পরিবহন না করার কারণ.....	৩১৪

অধ্যায় ৬ : মৌলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

বিষয়.....	পৃষ্ঠা
মোল	১
আভোগেড্রো সংখ্যা.....	১
শতকরা সংযুক্তি	১
স্থূল সংকেত	১
গ্লুকোজ এর স্থূল সংকেত ও আণবিক সংকেত	১
ইথিনের স্থূল সংকেত.....	১
রাসায়নিক বিক্রিয়া	১
ক্যালসিয়াম ফসফেটের সংকেত	১
17 g NH ₃ গ্যাসের আয়তন	১
18 g H ₂ O অণুর সংখ্যা	১
ক্যালসিয়াম ফসফেট অণুর সংখ্যা	১
প্রমাণ তাপমাত্রা ও চাপ.....	১
1 mol H ₂ O অণুতে H পরমাণুর সংখ্যা	১
মৌলার দ্রবণের ঘনমাত্রা	১
ঘনমাত্রা প্রকাশের রীতি	১
সেমিমৌলার.....	১
ডেসিমৌলার দ্রবণ	১
বেনজিনের স্থূল সংকেত.....	১
বেনজিনের স্থূল সংকেত	১
অ্যানালায়.....	১
অ্যানালায়ে সর্বোচ্চ ভেজাল	১
ভূতের সংকেত.....	১
ভূতের রাসায়নিক নাম	১
পানিশূন্য কপার সালফেটের বর্ণ	১
ব্রু-ভিট্রিয়েলে পানির অণুর সংখ্যা	১
ব্রু-ভিট্রিয়েলে কেলস পানির সংযুক্তি	১
ভূতেতে অক্সিজেনের শতকরা সংযুক্তি.....	১
ভূতে (CuSO ₄ .5H ₂ O) এর আণবিক ভর	১
সবুজ ভিট্রিয়েলের সংকেত	১
ব্রু-ভিট্রিয়েলে কপারের শতকরা সংযুক্তি	১
H ₂ SO ₄ এ সালফারের সংযুক্তি	১
ইথানয়িক এসিডে অক্সিজেনের শতকরা সংযুক্তি	১
1 g হীরকে কার্বন পরমাণু	১
1 g NH ₃ তে অণু সংখ্যা	১
প্রমাণ অবস্থা	১
গ্যাসের মৌলার আয়তন	১
দ্রব	১
দ্রাবক	১
দ্রবণ	১
মৌলার দ্রবণ	১
মৌলারিটি.....	১
নরমাল দ্রবণ	১
গ্রাম-ভুল্যাক্ক ভর	১
নরমালিটি.....	১
মৌলের শতকরা সংযুক্তি	১
রাসায়নিক বিক্রিয়া	১
সমতাকৃত রাসায়নিক সমীকরণ	১
অ্যানালায় গ্রেড পদার্থ	১
মৌলারিটি তাপমাত্রা নির্ভর এর কারণ	১
পোলার সমযোজী যৌগ.....	১
বিক্রিয়ক.....	১
লিমিটিং বিক্রিয়ক থেকে উৎপাদের পরিমাণ হিসাব	১
অক্সিজেন গ্যাসের মৌলার আয়তন.....	১
স্টয়কিওমেট্রি.....	১
লিমিটিং বিক্রিয়ক.....	১

কেলাস পানি	৩৮৭
মোলার দ্রবণ প্রমাণ দ্রবণ	৪০৩
লিমিটিং বিক্রিয়কের বিক্রিয়া নিয়ন্ত্রক	৪০৪
অধাতুর আনায়ন গঠন	৪০৭
পৃষ্ঠা	৪১২
প্রমাণ অবস্থায় ১ মোল গ্যাসের আয়তন ...	৪১২
এক মোল পরমাণু	৪১৫
এক মোল অণু	৪১৫
মৌলের একটি পরমাণুর ভর	৪১৫
পদার্থের একটি অণুর ভর	৪১৫
STP তে একটি গ্যাসীয় অণুর আয়তন	৪১৫
STP তে ১ L গ্যাসে অণুর সংখ্যা	৪১৫
STP তে এক গ্রাম গ্যাসের আয়তন	৪১৫
আয়তন ও ঘনমাত্রার সম্পর্কিতিক সমীকরণ ...	৪২০
কেলাস পানির শতকরা সংযুতি	৪২৪
উৎপাদের শতকরা পরিমাণ	৪৩৩

অধ্যায় ০৭ : রাসায়নিক বিক্রিয়া

বিষয়	পৃষ্ঠা
ভৌত পরিবর্তন	৪৫২
রাসায়নিক পরিবর্তন	৪৫২
বিজারণ বিক্রিয়া	৪৫২
জারণ বিক্রিয়া	৪৫২
সংলগ্ন বিক্রিয়া	৪৫২
প্রশমন বিক্রিয়া	৪৫২
প্রশমন তাপ	৪৫২
অক্সিধরণ বিক্রিয়া	৪৫২
সমাণু	৪৫২
বরফের সংকেত	৪৫৭
তাপোৎপাদী বিক্রিয়া	৪৫৭
কোনো বিক্রিয়াকে একমুখী করার উপায় ...	৪৫৮
H ₂ SO ₄ এ S এর জারণ সংখ্যা	৪৫৮
হাতাবিক অক্সাইডে অক্সিজেনের জারণ সংখ্যা ...	৪৬১
পার-অক্সাইড যৌগে অক্সিজেন এর জারণ সংখ্যা	৪৬১
Na ₂ S ₂ O ₈ এ 'S' এর জারণ সংখ্যা	৪৬৩
Al ₂ O ₃ যৌগে Al এর জারণ সংখ্যা	৪৬৩
ইউরিয়ার সমাণু	৪৬৭
মৌমাছির বিশ্বের প্রকৃতি	৪৬৮
তীব্র এসিড ও তীব্র ক্ষারের বিক্রিয়ায় প্রশমন তাপ	৪৬৮
বিক্রিয়ার হারের একক	৪৬৯
হেবার প্রণালিতে NH ₃ উৎপাদন	৪৬৯
মোম ছালানোর সময় পরিবর্তন	৪৮০
রাসায়নিক বিক্রিয়ায় আবশ্যক	৪৮০
টলেন বিকারক	৪৮২
ফল্যাক প্রভাবক	৪৮২
একমুখী বিক্রিয়া	৪৮৪
উভমুখী বিক্রিয়া	৪৮৪
রেডক্স বিক্রিয়া	৪৮৫
জারক	৪৮৫
বিজারক	৪৮৫
প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া	৪৮৮
দহন বিক্রিয়া	৪৮৮
নন-রেডক্স	৪৮৮
বিক্রিয়ায় দর্শক আয়ন	৪৮৯
সমাণুকরণ বিক্রিয়া	৪৯০

পলিমারকরণ বিক্রিয়া	৪৯০
স্বমন প্রক্রিয়ায় শক্তি উৎপন্ন	৪৯০
এন্টালপির কাজ	৪৯০
লোহার জং ধ্বংস কারণ	৪৯১
গ্যালভানাইজিং	৪৯১
টিন শ্রেটিং	৪৯১
ইলেকট্রোশ্রেটিং	৪৯১
সূচের ঘরিকা পড়া রোধ	৪৯১
বিক্রিয়ার হার	৪৯১
মা-শাভেলিয়ে নীতি	৪৯১
রাসায়নিক সাম্যাবস্থা	৪৯১
তাপ উৎপাদী বিক্রিয়া	৪৯৫
তাপহারী বিক্রিয়া	৫০১
জারণ	৫০৩
জারণ সংখ্যা	৫০৭
গলন	৫০৮
নিউক্লিয়ার ফিশন বিক্রিয়া	৫১৫
বিক্রিয়ায় তাপমাত্রার প্রভাব	৫১৮
বিক্রিয়ায় চাপের প্রভাব	৫১৮
জারণ অর্ধবিক্রিয়া	৫২১
বিজারণ অর্ধবিক্রিয়া	৫২১
বিক্রিয়া তাপ	৫২৯
বিক্রিয়ায় ঘনমাত্রার প্রভাব	৫৩৩
বিক্রিয়ায় প্রভাবকের প্রভাব	৫৩৭
Spectator বা দর্শক আয়ন	৫৪৫
পুনর্বিন্যাস বিক্রিয়া	৫৪৫
সম্মুখমুখী বিক্রিয়া	৫৪৫
দহন বিক্রিয়াকে তাপোৎপাদী বিক্রিয়া বলার কারণ	৫৪৬
পানিযোজন একটি সংযোজন বিক্রিয়া	৫৪৭
লোহার ঘরিকা পড়া	৫৪৮
রাসায়নিক সাম্যাবস্থা একটি গতিময় সাম্যাবস্থা	৫৪৮
বিক্রিয়ার হারের ওপর তাপমাত্রার প্রভাব	৫৪৮
ঘনমাত্রা বৃদ্ধি করলে বিক্রিয়ার হার বৃদ্ধি পাওয়ার কারণ	৫৪৮

অধ্যায় ১১ : খনিজ সম্পদ : জীবাশ্ম

বিষয়	পৃষ্ঠা
হাইড্রোকার্বন	৫৫৭
অ্যালিফেটিক যৌগ	৫৫৭
সম্পূর্ণ হাইড্রোকার্বন	৫৫৭
অসম্পূর্ণ হাইড্রোকার্বন	৫৫৮
কেরোসিন ও মোমের মূল উপাদান	৫৬১
অসম্পূর্ণ বন্ধ শিকল হাইড্রোকার্বনের	৫৬২
অসম্পূর্ণ মুক্ত শিকল হাইড্রোকার্বন	৫৬২
আরোমোটিক হাইড্রোকার্বন	৫৬২
ন্যাপথলিন যৌগে কার্বন সংখ্যা	৫৬৩
অ্যালডিহাইডের সাধারণ সংকেত	৫৬৩
ইউরিয়া সারের গলনাঙ্ক	৫৬৩
এন্টারের কার্যকরী মূলক	৫৬৪
অ্যালকেনের সাধারণ সংকেত	৫৬৪
প্যারAFFIN অর্থ	৫৬৫
অ্যালকাইল মূলকের সাধারণ সংকেত	৫৬৫
অ্যালকিনের সাধারণ সংকেত	৫৬৭
অ্যালকোহল শ্রেণির সাধারণ সংকেত	৫৭০
ফরমালিনে শতকরা পানি	৫৭১

রেকটিফাইড স্পিরিটের মূল উপাদান	৫৭৩
প্যারAFFIN হাইড্রের সংকেত	৫৭৩
মুক্ত শিকল হাইড্রোকার্বন	৫৯১
সমগোত্রীয় শ্রেণি	৫৯২
অ্যালকেন	৫৯৩
প্যারAFFIN	৫৯৩
অ্যালকেনকে প্যারAFFIN বলার কারণ	৫৯৩
প্রোপাইল মূলক এর নামকরণ	৫৯৩
অ্যালকেন প্রস্তুতির মূলনীতি	৫৯৩
অ্যালকিন প্রস্তুতি সমীকরণসহ	৫৯৪
ইথিনের ব্রোমিন সংযোজন বিক্রিয়া	৫৯৪
ইথিনের পলিমারকরণ বিক্রিয়া	৫৯৪
প্রোপিন ও প্রোপেন এর মধ্যে পার্থক্য	৫৯৫
অ্যালকেন ও অ্যালকিনের মধ্যে পার্থক্য ...	৫৯৫
ইথাইনের অসম্পূর্ণতার পরীক্ষা	৫৯৫
অ্যালকাইনের সংযোজন বিক্রিয়া	৫৯৫
অ্যালকোহল থেকে অ্যালকিন প্রস্তুতি	৫৯৬
অ্যালকিন হতে অ্যালকোহল প্রস্তুতি	৫৯৬
ফরমালিন	৫৯৭
ফরমালিনের ক্ষতিকর দিক	৫৯৭
জৈব এসিড বা ফ্যাটি এসিড	৫৯৭
মিথান্যালের ব্যবহার	৫৯৭
পেট্রোলিয়ামের প্রধান উপাদান	৫৯৯
সমগোত্রীয় শ্রেণি	৬০১
অলিফিন	৬০৩
- C ₃ H ₇ মূলক এর নামকরণ	৬০৯
রেকটিফাইড স্পিরিট	৬১৮
প্রোপিন থেকে প্রোপানল প্রস্তুতি	৬১৯
প্রোপানল থেকে প্রোপিন প্রস্তুতি	৬১৯
অ্যালিসাইক্লিক যৌগ	৬১৯
ব্রোমিন দ্রবণ পরীক্ষা	৬১৯
ইথেন থেকে মিথেন প্রস্তুতি	৬১৯
বেয়ার পরীক্ষা	৬২১
পলিথিনের ব্যবহার	৬২২
পরিবেশের উপর পলিথিনের প্রভাব	৬২২
ইথানলের ব্যবহার	৬২২
পরিবেশের উপর ইথানলের ব্যবহার	৬২২
গ্যাসোলিন (পেট্রোল)	৬২৫
কেরোসিন	৬২৫
প্যারAFFIN মোম	৬২৫
ইথেনের (C ₂ H ₆) শনাক্তকরণ	৬২৫
ইথিন শনাক্তকরণ	৬২৫
জৈব এসিড	৬২৯
দ্রাবক হিসেবে ইথানল	৬২৯
জ্বালানি হিসেবে ইথানল	৬২৯
আরোমোটিক যৌগের বৈশিষ্ট্য	৬৩৫
মিথেনের অপর্যাপ্ত দহন	৬৪১
খাদ্য সংরক্ষক প্রস্তুতিতে	৬৪৪
মাস্টিক প্রস্তুতিতে	৬৪৪
পলিমার প্রস্তুতি	৬৪৬
মাইকল প্রস্তুতি	৬৪৬
ইথানলকে জৈব জ্বালানি বলা	৬৬১
মেথিলেটেড স্পিরিট	৬৬১
বেনজিনকে আরোমোটিক হাইড্রোকার্বন বলার কারণ	৬৭৪
ডিকার্বোমিলেশন বিক্রিয়া	৬৭৪
LDPE ও HDPE	৬৭৬



মৌলিক (FUNDAMENTAL) বিষয়বস্তু

সৃজনশীল প্রাথমিক পরীক্ষায় রসায়নের বিষয়বস্তু বিভিন্নভাবে পরিবর্তিতরূপে প্রদর্শন আকারে এসে থাকে। সেক্ষেত্রে রসায়নের মৌলিক বিষয়বস্তু মৌলের পারমাণবিক সংখ্যা, ইলেকট্রন বিন্যাস, যোজনী, যৌগের সংকেত, জারণ মান, সক্রিয়তা সিরিজ ইত্যাদি সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা থাকলে যৌগ পরিবর্তিত প্রাথমিক উত্তর করা সহজ হয়। শিক্ষার্থীদের অনুশীলনকে গতিশীল করতে রসায়নের মৌলিক বিষয়বস্তু নিচে ধারাবাহিকভাবে উপস্থাপন করা হলো।

পারমাণবিক ১১৮টি মৌলের ইলেকট্রন বিন্যাস

- পর্যায় সারণির ১১৮টি মৌলের ইলেকট্রন বিন্যাস : সর্বাধুনিক পর্যায় সারণিতে ১১৮টি মৌল সম্পর্কে ধারণা দেওয়া হয়েছে। উপস্থিতি ভবের অবস্থিতিতে বস্তুনের আধুনিক নিয়ম অনুসারে সবকয়টি মৌলের ইলেকট্রন বিন্যাস নিচে দেওয়া হলো :

পারমাণবিক সংখ্যা = ইলেকট্রন সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক	ইলেকট্রন বিন্যাস
1	হাইড্রোজেন	H	$1s^1$
2	হিলিয়াম	He	$1s^2$
3	লিথিয়াম	Li	$1s^2 2s^1$
4	বেরিলিয়াম	Be	$1s^2 2s^2$
5	বোরন	B	$1s^2 2s^2 2p^1$
6	কার্বন	C	$1s^2 2s^2 2p^2$
7	নাইট্রোজেন	N	$1s^2 2s^2 2p^3$
8	অক্সিজেন	O	$1s^2 2s^2 2p^4$
9	ফ্লোরিন	F	$1s^2 2s^2 2p^5$
10	নিয়ন	Ne	$1s^2 2s^2 2p^6$
11	সোডিয়াম	Na	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
12	ম্যাগনেসিয়াম	Mg	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
13	অ্যালুমিনিয়াম	Al	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
14	সিলিকন	Si	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
15	ফসফরাস	P	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
16	সালফার	S	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
17	ক্লোরিন	Cl	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
18	আর্গন	Ar	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
19	পটাসিয়াম	K	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
20	ক্যালসিয়াম	Ca	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
21	স্ক্যান্ডিয়াম	Sc	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^2$
22	টাইটেনিয়াম	Ti	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2 4s^2$
23	ভ্যানাডিয়াম	V	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$
*24	ক্রোমিয়াম	*Cr	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$
25	ম্যাঙ্গানিজ	Mn	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$
26	আয়রন	Fe	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$
27	কোবাল্ট	Co	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7 4s^2$
28	নিকেল	Ni	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8 4s^2$
*29	কপার	*Cu	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$

পারমাণবিক সংখ্যা = ইলেকট্রন সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক	ইলেকট্রন বিন্যাস
30	জিঙ্ক	Zn	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$
31	গ্যালিয়াম	Ga	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^1$
32	জার্মেনিয়াম	Ge	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^2$
33	আর্সেনিক	As	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^3$
34	সেলেনিয়াম	Se	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^4$
35	ব্রোমিন	Br	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$
36	ক্রিটন	Kr	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6$
37	রুবিডিয়াম	Rb	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 5s^1$
38	স্ট্রনসিয়াম	Sr	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 5s^2$
39	ইট্রিয়াম	Y	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^1 5s^2$
40	জিরকোনিয়াম	Zr	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^2 5s^2$
41	নিওবিয়াম	Nb	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^4 5s^1$
42	মলিবডেনাম	Mo	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^5 5s^1$
43	টেকনেসিয়াম	Tc	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^5 5s^2$
44	রুথেনিয়াম	Ru	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^7 5s^1$
45	রোডিয়াম	Rh	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^8 5s^1$
46	প্যালাডিয়াম	Pd	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10}$
47	সিলভার	Ag	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^1$
48	ক্যাডমিয়াম	Cd	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2$
49	ইনডিয়াম	In	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^1$
50	টিন	Sn	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^2$
51	অ্যান্টিমনি	Sb	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^3$
52	টেলুরিয়াম	Te	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^4$
53	আয়োডিন	I	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^5$
54	জেনন	Xe	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6$
55	সিজিয়াম	Cs	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 6s^1$
56	বেরিয়াম	Ba	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 6s^2$
57	ল্যান্থানাম	La	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 5d^1 6s^2$
58	সিরিয়াম	Ce	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^1 5s^2 5p^6 6s^2$
59	প্রাসিওডিমিয়াম	Pr	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^3 5s^2 5p^6 6s^2$
60	নিওডিমিয়াম	Nd	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^4 5s^2 5p^6 6s^2$
61	প্রোমিথিয়াম	Pm	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^5 5s^2 5p^6 6s^2$
62	স্যাটারিয়াম	Sm	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^6 5s^2 5p^6 6s^2$
63	ইউরোপিয়াম	Eu	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^7 5s^2 5p^6 6s^2$
64	গ্যাডোলিনিয়াম	Gd	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^7 5s^2 5p^6 5d^1 6s^2$
65	টারবিয়াম	Tb	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^9 5s^2 5p^6 6s^2$
66	ডিসপ্রোসিয়াম	Dy	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{10} 5s^2 5p^6 6s^2$
67	হলমিয়াম	Ho	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{11} 5s^2 5p^6 6s^2$

পারমাণবিক সংখ্যা = ইলেকট্রন সংখ্যা	খোলের নাম	প্রতীক	ইলেকট্রন বিন্যাস
৬৮	আর্দ্যাম	Er	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{12} 5s^2 5p^6 6s^2$
৬৯	থুলিয়াম	Tm	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{13} 5s^2 5p^6 6s^2$
৭০	ইটারবিয়াম	Yb	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 6s^2$
৭১	লুটেটিয়াম	Lu	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5d^1 6s^2$
৭২	হ্যাফনিয়াম	Hf	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^2 6s^2$
৭৩	ট্যাংগাম	Ta	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^3 6s^2$
৭৪	টাংগেটন	W	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^4 6s^2$
৭৫	রেনিয়াম	Re	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^5 6s^2$
৭৬	অসমিয়াম	Os	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^6 6s^2$
৭৭	ইরিডিয়াম	Ir	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^7 6s^2$
৭৮	প্লাটিনাম	Pt	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^9 6s^1$
৭৯	গোল্ড	Au	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^1$
৮০	মার্কারি	Hg	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2$
৮১	থ্যালিয়াম	Tl	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2 6p^1$
৮২	লেড	Pb	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2 6p^2$
৮৩	বিস্মাথ	Bi	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2 6p^3$
৮৪	পোলোনিয়াম	Po	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2 6p^4$
৮৫	অ্যাস্টাটাইন	At	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2 6p^5$
৮৬	রেডন	Rn	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2 6p^6$
৮৭	ফ্রান্সিয়াম	Fr	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2 6p^6 7s^1$
৮৮	রেডিয়াম	Ra	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2 6p^6 7s^2$
৮৯	অ্যাকটিনিয়াম	Ac	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2 6p^6 6d^1 7s^2$
৯০	থোরিয়াম	Th	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2 6p^6 6d^2 7s^2$
৯১	প্রোটেকটিনিয়াম	Pa	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^2 6s^2 6p^6 6d^1 7s^2$
৯২	ইউরেনিয়াম	U	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^3 6s^2 6p^6 6d^1 7s^2$
৯৩	নেপচুনিয়াম	Np	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^4 6s^2 6p^6 6d^1 7s^2$
৯৪	প্লুটোনিয়াম	Pu	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^6 6s^2 6p^6 7s^2$
৯৫	অ্যামেরিসিয়াম	Am	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^7 6s^2 6p^6 7s^2$
৯৬	কুরিয়াম	Cm	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^8 6s^2 6p^6 6d^1 7s^2$
৯৭	বার্কেলিয়াম	Bk	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^9 6s^2 6p^6 6d^1 7s^2$
৯৮	ক্যালিফোর্নিয়াম	Cf	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{10} 6s^2 6p^6 7s^2$
৯৯	আইনস্টানিয়াম	Es	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{11} 6s^2 6p^6 7s^2$
১০০	ফার্মিয়াম	Fm	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{12} 6s^2 6p^6 7s^2$
১০১	মেন্ডেলিভিয়াম	Md	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{13} 6s^2 6p^6 7s^2$
১০২	নোবেলিয়াম	No	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 7s^2$
১০৩	লরেন্সিয়াম	Lr	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^1 7s^2$
১০৪	রাদারফোর্ডিয়াম	Rf	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6d^2 7s^2$
১০৫	ডুবনিয়াম	Db	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^3 7s^2$

পারমাণবিক সংখ্যা = ইলেকট্রন সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক	ইলেকট্রন বিন্যাস
106	সিয়ার্ভিয়াম	Sg	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^4 7s^2$
107	বোহিয়াম	Bh	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^5 7s^2$
108	হাসিয়াম	Hs	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^6 7s^2$
109	মিটেনিয়াম	Mt	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^7 7s^2$
110	ডার্ভাইডিয়াম	Ds	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^8 7s^2$
111	রুটেনিয়াম	Rg	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^9 7s^2$
112	কোপারনিসিয়াম	Cn	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^{10} 7s^2$
113	নিহোনিয়াম	Nh	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^{10} 7s^2 7p^1$
114	ফ্লোরোভিয়াম	Fl	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^{10} 7s^2 7p^2$
115	মস্কোভিয়াম	Mc	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^{10} 7s^2 7p^3$
116	লিভারমোরিয়াম	Lv	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^{10} 7s^2 7p^4$
117	টেনেসাইন	Ts	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^{10} 7s^2 7p^5$
118	ওগানেসন	Og	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^{14} 6s^2 6p^6 6d^{10} 7s^2 7p^6$

এক নজরে গুরুত্বপূর্ণ মৌলসমূহের প্রতীক ও যোজনী

● অতি পরিচিত ও বহুল ব্যবহৃত গুরুত্বপূর্ণ মৌলসমূহের প্রতীক ও যোজনী বর্ণমালার ক্রমানুসারে নিচে উল্লিখিত হলো—

মৌলের নাম	প্রতীক	যোজনী
অক্সিজেন	O	2
আয়রন (II) আস	Fe (II)	2
আয়রন (III) ইক	Fe (III)	3
আয়োডিন	I	1
আর্সেনিক (আস)	As (III)	3
আর্সেনিক (ইক)	As (V)	5
অ্যালুমিনিয়াম	Al	3
এন্টিমনি (আস)	Sb (III)	3
এন্টিমনি (ইক)	Sb (V)	5
কপার (I) আস	Cu (I)	1
কপার (II) ইক	Cu (II)	2
কার্বন	C	4
ক্যাডমিয়াম	Cd	2
ক্যালসিয়াম	Ca	2
কোবাল্ট	Co	2
ক্রোমিয়াম	Cr	3
ক্লোরিন	Cl	1
গোল্ড (আস)	Au	1
গোল্ড (ইক)	Au (III)	3
জিঙ্ক	Zn	2
টিন (II) (আস)	Sn (II)	2

মৌলের নাম	প্রতীক	যোজনী
টিন (IV) (ইক)	Sn (IV)	4
নাইট্রোজেন	N	3, 5
পটাসিয়াম	K	1
ফসফরাস	P	3, 5
ফ্লোরিন	F	1
বিস্মাথ	Bi	3
বেরিয়াম	Ba	2
বোরন	B	3
ব্রোমিন	Br	1
ভ্যানাডিয়াম	V	5
মারকারি (আস/ইক)	Hg (I)/Hg (II)	1, 2
ম্যাঙ্গানিজ (আস/ইক)	Mn (I)/Mn (II)	2, 4
ম্যাগনেসিয়াম	Mg	2
লেড (আস)	Pb (II)	2
লেড (ইক)	Pb (IV)	4
সালফার	S	2, 4, 6
সিলভার	Ag	1
সিলিকন	Si	4
সোডিয়াম	Na	1
হাইড্রোজেন	H	1
হিলিয়াম	He	0

যোজনা অনুসারে যৌগমূলকসমূহের শ্রেণিবিন্যাস

একযোজী, দ্বিযোজী, ত্রিযোজী ও চতুর্যোজী গুরুত্বপূর্ণ যৌগমূলকসমূহকে নিচে ছকাকারে শ্রেণিবিন্যাস করে দেখানো হলো।

একযোজী	দ্বিযোজী	ত্রিযোজী	চতুর্যোজী
অ্যামোনিয়াম (NH_4^+) অ্যালুমিনেট [$\text{Al}(\text{OH})_4^-$] ক্লোরেট (ClO_3^-) থায়োসায়ানেট (CNS^-) পারক্লোরেট (ClO_4^-) পারম্যাঙ্গানেট (MnO_4^-) ফসফেনিয়াম (PH_4^+) নাইট্রাইট (NO_2^-) নাইট্রেট (NO_3^-) বাইকার্বনেট (HCO_3^-) বাইসালফাইট (HSO_3^-) বাইসালফেট (HSO_4^-) সায়ানাইড (CN^-) সায়ানেট (CNO^-) হাইড্রোক্সাইড (OH^-) হাইপোক্লোরাইট (OCl^-)	কার্বনেট (CO_3^{2-}) ক্রোমেট (CrO_4^{2-}) জিঙ্কেট [$\text{Zn}(\text{OH})_4^{2-}$] ডাইক্রোমেট ($\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$) থায়োসালফেট ($\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$) সালফাইট (SO_3^{2-}) সালফেট (SO_4^{2-}) সিলিকেট (SiO_3^{2-})	ফসফাইট (PO_3^{3-}) ফসফেট (PO_4^{3-}) ফেরিসায়ানাইড [$\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$] বোরেট (BO_3^{3-})	ফেরোসায়ানাইড [$\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$]

বি. দ্র. উপরোক্ত তালিকা দুটিতে যৌল ও মূলকসমূহের নাম বাংলা বর্ণমালার ক্রমানুসারে সাজানো আছে।

এক নজরে গুরুত্বপূর্ণ যৌগমূলকসমূহের সংকেত ও যোজনী

রাসায়নিক যৌগ গঠন, বিক্রিয়া সম্পাদন বা সমতা বিধান করতে হলে যৌগমূলক সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা থাকা আবশ্যিক। যৌগমূলকসমূহের নাম, সংকেত ও যোজনী তাদের উদাহরণ সহকারে নিচে উল্লিখিত হলো—

যৌগমূলকের নাম	সংকেত	যোজনী	যৌগের উদাহরণ
অ্যামোনিয়াম	NH_4^+	1	NH_4SO_4 (অ্যামোনিয়াম সালফেট)
অ্যালকইল মূলক	$\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$	1	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (ইথাইল হাইড্রোক্সাইড)
অ্যালুমিনেট	$\text{Al}(\text{OH})_4^-$ AlO_2^-	1	NaAlO_2 (সোডিয়াম অ্যালুমিনেট) $\text{NaAl}(\text{OH})_2$ (সোডিয়াম অ্যালুমিনেট)
কার্বনেট	CO_3^{2-}	2	Na_2CO_3 (সোডিয়াম কার্বনেট)
ক্রোমেট	CrO_4^{2-}	2	K_2CrO_4 (পটাসিয়াম ক্রোমেট)
ক্লোরেট	ClO_3^-	1	KClO_3 (পটাসিয়াম ক্লোরেট)
ডাইক্রোমেট	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	2	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (পটাসিয়াম ডাই ক্রোমেট)
জিঙ্কেট	$\text{Zn}(\text{OH})_4^{2-}$ ZnO_2^{2-}	2	$\text{Na}_2\text{Zn}(\text{OH})_4$ (সোডিয়াম জিঙ্কেট) Na_2ZnO_2 (সোডিয়াম জিঙ্কেট)
থায়োসায়ানেট	SCN^-	1	NH_4SCN (অ্যামোনিয়াম থায়োসায়ানেট/ হাইপো)
থায়োসালফেট	$\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$	2	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (সোডিয়াম থায়োসালফেট)
পারক্লোরেট	ClO_4^-	1	HClO_4 (পারক্লোরিক এসিড)
পারম্যাঙ্গানেট	MnO_4^-	1	KMnO_4 (পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট)
ফসফাইট	PO_3^{3-}	3	$\text{Ca}_3(\text{PO}_3)_2$ (ক্যালসিয়াম ফসফাইট)
ফসফেট	PO_4^{3-}	3	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ (ক্যালসিয়াম ফসফেট)
ফসফেনিয়াম	PH_4^+	1	PH_4Cl (ফসফেনিয়াম ক্লোরাইড)
ফেরিসায়ানাইড	$\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$	3	$\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ (পটাসিয়াম ফেরিসায়ানাইড)
ফেরোসায়ানাইড	$\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$	4	$\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$ (পটাসিয়াম ফেরোসায়ানাইড)
নাইট্রাইট	NO_2^-	1	$\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$ (ক্যালসিয়াম নাইট্রাইট)

যৌগগুলকের নাম	সংকেত	যোজনী	যৌগের উদাহরণ
নাইট্রেট	NO_3^-	1	KNO_3 (পটাসিয়াম নাইট্রেট)
হাইকার্বনেট/হাইড্রোজেন কার্বনেট	HCO_3^-	1	NaHCO_3 (সোডিয়াম হাইকার্বনেট)
হাইসালফেট/হাইড্রোজেন সালফেট	HSO_4^-	1	NaHSO_4 (সোডিয়াম হাইসালফেট)
হাইসালফাইট/হাইড্রোজেন সালফাইট	HSO_3^-	1	NaHSO_3 (সোডিয়াম হাইসালফাইট)
সায়ানাইড	CN^-	1	KCN (পটাসিয়াম সায়ানাইড)
সায়ানেট	CNO^-	1	NH_4CNO (অ্যামোনিয়াম সায়ানেট)
সালফাইট	SO_3^{2-}	2	Na_2SO_3 (সোডিয়াম সালফাইট)
সালফেট	SO_4^{2-}	2	CaSO_4 (ক্যালসিয়াম সালফেট)
সিলিকেট	SiO_3^{2-}	2	CaSiO_3 (ক্যালসিয়াম সিলিকেট)
হাইড্রোক্সাইড	OH^-	1	NaOH (সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইড)
হাইড্রোজেন কার্বনেট	HCO_3^-	1	NaHCO_3 (সোডিয়াম হাইকার্বনেট/সোডিয়াম হাইড্রোজেন কার্বনেট)
হাইড্রোজেন সালফাইট	HSO_3^-	1	KHSO_3 (পটাসিয়াম হাই সালফাইট/পটাসিয়াম হাইড্রোজেন সালফাইট)
হাইড্রোজেন সালফেট	HSO_4^-	1	KHSO_4 (পটাসিয়াম হাই সালফেট/পটাসিয়াম হাইড্রোজেন সালফেট)
হাইপোক্লোরাইট	OCl^- বা, ClO^-	1	Ca(OCl)Cl (ক্যালসিয়াম ক্লোরো হাইপো ক্লোরাইট/ব্লিচিং পাউডার) HClO (হাইপোক্লোরাস এসিড)

যোজ্যতা অনুসারে গুরুত্বপূর্ণ মৌলসমূহের শ্রেণিবিন্যাস

- গুরুত্বপূর্ণ মৌলসমূহের নাম তাদের প্রতীক সহকারে যোজনীর ধারাবাহিকতায় নিচের ছকে উপস্থাপন করা হলো—

যোজনী শূন্য (০)	একযোজী	দ্বিযোজী	ত্রিযোজী	চতুষ্টোজী	পঞ্চযোজী	ষড়যোজী
হিলিয়াম (He)	আয়োডিন (I)	অক্সিজেন (O)	আয়রন (Fe) (III)	ইউরেনিয়াম (U)	আর্সেনিক (As) ইক	সালফার (S)
নিয়ন (Ne)	কপার (Cu) (I)	আয়রন (Fe) (II)	আলুমিনিয়াম (Al)	কার্বন (C)	এন্টিমনি (Sb) ইক	
আর্গন (Ar)	ক্লোরিন (Cl)	কপার (Cu) (II)	আর্সেনিক (As) (III)	টিন (Sn) (IV)	নাইট্রোজেন (N)	
ক্রিপ্টন Kr)	গোল্ড (Au) (II)	ক্যাডমিয়াম (Cd)	এন্টিমনি (Sb) (III)	ম্যাঙ্গানিজ (Mn) ইক	ফসফরাস (P)	
জেনন (Xe)	পটাসিয়াম (K)	ক্যালসিয়াম (Ca)	ক্রোমিয়াম (Cr)	লেড (Pb) ইক	ভ্যানাডিয়াম (V)	
রেডন (Rn)	ফ্লোরিন (F)	কোবাল্ট (Co)	গোল্ড (Au) (III)	সালফার (S)		
	ব্রোমিন (Br)	জিঙ্ক (Zn)	নাইট্রোজেন (N)	সিলিকন (Si)		
	মার্কুরি (Hg) (II)	টিন (Sn) (II)	ফসফরাস (P)			
	সিলভার (Ag)	বেরিয়াম (Ba)	বিসমাথ (Bi)			
	সোডিয়াম (Na)	মার্কুরি (Hg) (II)	বোরন (B)			
	হাইড্রোজেন (H)	ম্যাঙ্গানিজ (Mn) আস				
		ম্যাগনেসিয়াম (Mg)				
		লেড (Pb) আস				
		সালফার (S)				

বিভিন্ন রাসায়নিক যৌগের বাণিজ্যিক নাম ও সংকেত

- গুরুত্বপূর্ণ রাসায়নিক পদার্থসমূহের বাণিজ্যিক নাম ও সংকেত নিচে ছকাকারে দেখানো হলো—

যৌগের রাসায়নিক নাম	বাণিজ্যিক নাম	সংকেত
পাইরো সালফিউরিক এসিড	ওলিয়াম (Olium)	$\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$ (Pyro Sulphuric Acid)
অর্ধ কপার সালফেট	তুঁত/ব্লু-ভিট্রিয়ল	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (Blue Vitriol)
অর্ধ ক্যালসিয়াম সালফেট	জিপসাম	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (Gypsum)
অর্ধ সোডিয়াম কার্বনেট	কাপড় কাচার সোডা	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (Washing Soda)
আয়রন-স্টোন	ক্রোমাইট	$\text{FeO} \cdot \text{Cr}_2\text{O}_3$
নাইট্রিক এসিড	অ্যাকুয়া ফার্টিস	HNO_3
অ্যামাইনো এসিড	গ্লাইসিন	$\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
অ্যামোনিয়াম কার্বনেট	স্কেলিং সল্ট	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

[illegible]

যৌগের রাসায়নিক নাম	বাণিজ্যিক নাম	সংকেত
ফেরিক অক্সাইড	ঘরিচা	$\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$; $n = 1, 2, 3$ (Rust/Ferric oxide)
ফেরোসোফেরিক অক্সাইড	মাগনেটাইট	Fe_3O_4
আলুমিনিয়াম অক্সাইড	বক্সাইট	$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = 1 - 3$) সাধারণত: $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
সিলিকন ডাইঅক্সাইড	বালি/ কোয়ার্টজ	SiO_2
মারকিউরিক সালফাইড	সিমাবার	HgS
মাগনেসিয়াম অক্সাইড	মাগনেসিয়া	MgO
মিথাইল আলকোহল	মিথানল	$\text{CH}_3 - \text{OH}$
প্লাম্বোসো প্লাবিক অক্সাইড	রেড লেড	Pb_3O_4
ফেরিক অক্সাইড	রোজ পাউডার	Fe_2O_3
লেড অক্সাইড	লিথার্জ/ হুদু লেড	PbO
সিলভার নাইট্রেট	লুনার কণ্টিক	AgNO_3
প্লাম্বোসো প্লাবিক অক্সাইড	লোহিত সীসা	Pb_3O_4
সাদা লেড	শ্বেত সীসা	$\text{Pb}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{PbCO}_3$
হেন্টাইড্রেট ফেরাস সালফেট	সবুজ ভিট্রিওল	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (Green Vitriol)
সোডিয়াম সালফেট	সল্ট কেক	Na_2SO_4
হেন্টাইড্রেট জিঙ্ক সালফেট	সাদা ভিট্রিওল	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (White Vitriol)
অ্যাসিটিক এসিড/ ইথানয়িক এসিড	সিরকা/ ভিনেগার	CH_3COOH এর 6-10% জলীয় দ্রবণ
সোডিয়াম লরাইল সালফোনেট	ডিটারজেন্ট	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2 - \text{O} - \text{SO}_3\text{Na}$ (Detergent Soap)
সোডিয়াম স্টিয়ারেট/ পটাশিয়াম স্টিয়ারেট	সাবান	$\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$
সোডিয়াম থায়োসালফেট পেন্টা হাইড্রেট	হাইপো	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
১,২-ডাইওল (ইথেন ১,২-ডাইওল)	ইথিলিন গ্লাইকল	$\text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

আধুনিক পর্যায় সারণিতে মৌলের অবস্থান নির্ণয়ের নিয়ম

কোনো মৌলের পর্যায় সারণিতে অবস্থান জানতে হলে উক্ত মৌলের পর্যায় ও গ্রুপ বা শ্রেণিতে অবস্থান নির্ণয় করতে হয়।

- **পর্যায় নির্ণয় :** কোনো মৌলের ইলেকট্রন বিন্যাস থেকে প্রথমে দেখে নিতে হয় ইলেকট্রনসমূহ কতটি শক্তিস্তরে বিন্যস্ত আছে। যতটি শক্তিস্তরে ইলেকট্রন বিন্যস্ত থাকে, মৌলটির অবস্থানও তত নম্বর পর্যায়ে হয়। যেমন— সোডিয়াম (Na) এর পরমাণুতে ইলেকট্রনসমূহ ৩টি শক্তিস্তরে বিন্যস্ত আছে। $\text{Na} (11) = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
সুতরাং, Na মৌলটি পর্যায় সারণির ৩য় পর্যায়ে অবস্থিত।

- **গ্রুপ নির্ণয় :** নিচের নিয়ম অনুসারে মৌলের গ্রুপ নির্ণয় করা হয়—

নিয়ম ১ : মৌলটির পর্যায় জানার পরে ইলেকট্রন বিন্যাস থেকেই দেখতে হবে সর্ববহিঃস্থ শক্তিস্তরে কয়টি ইলেকট্রন রয়েছে—

- সর্ববহিঃস্থ শক্তিস্তরে ১টি ইলেকট্রন থাকলে মৌলটি গ্রুপ-১ এ অবস্থান করে। এ নিয়মটি সকল পর্যায়ের মৌলের জন্য প্রযোজ্য। কিন্তু যদি সর্ববহিঃস্থ স্তরের পূর্ববর্তী স্তরের [অর্থাৎ $(n-1)d$] d উপশক্তিস্তরে ইলেকট্রন প্রবেশ করে, তবে নিয়ম-৩ অনুসরণ করতে হবে।
- সর্ববহিঃস্থ শক্তিস্তরে ২টি ইলেকট্রন থাকলে বুঝা যাবে মৌলটি গ্রুপ-২ এ অবস্থিত। কিন্তু যদি সর্ববহিঃস্থ স্তরের পূর্ববর্তী স্তরের [অর্থাৎ $(n-1)d$] d উপশক্তিস্তরে ইলেকট্রন প্রবেশ করে, তবে নিয়ম-৩ অনুসরণ করতে হবে।
- সর্ববহিঃস্থ শক্তিস্তরে ৪টি ইলেকট্রন থাকলে বুঝা যাবে মৌলটি গ্রুপ-১৪ এ অবস্থিত। এ নিয়মটি সকল পর্যায়ের মৌলের জন্য প্রযোজ্য। তবে ব্যতিক্রম হলো হিলিয়াম (He)। এ মৌলের বহিঃস্থ শক্তিস্তরে ২টি ইলেকট্রন থাকলেও নিষ্ক্রিয় মৌল বলে গ্রুপ-১৮ তে স্থান পেয়েছে।

নিয়ম ২ : সর্ববহিঃস্থ শক্তিস্তরে ৩টি থেকে ৭টি ইলেকট্রন থাকলে নিচের নিয়ম অনুসরণ করতে হবে।

- ২য় ও ৩য় পর্যায়ে অবস্থিত মৌলের ক্ষেত্রে সর্ববহিঃস্থ শক্তিস্তরে ৩টি থেকে ৭টি ইলেকট্রন থাকলে উক্ত ইলেকট্রন সংখ্যার সাথে ১০ যোগ করলে মৌলটির গ্রুপ জানা যায়। যেমন— ২য় ও ৩য় পর্যায়ের কোনো মৌলের সর্ববহিঃস্থ শক্তিস্তরে ৩টি ইলেকট্রন থাকলে তার গ্রুপ হবে $3 + 10 = 13$ । যদি সর্ববহিঃস্থ শক্তিস্তরে ৪টি ইলেকট্রন থাকে, তাহলে তার গ্রুপ হবে $4 + 10 = 14$ । যদি সর্ববহিঃস্থ শক্তিস্তরে ৭টি ইলেকট্রন থাকে, তাহলে গ্রুপ হবে $7 + 10 = 17$ ।

নিয়ম ৩ : ৪র্থ থেকে ৭ম পর্যায় পর্যন্ত যে সকল মৌলের ইলেকট্রন সর্ববহিঃস্থ স্তরের পূর্ববর্তী স্তরের [অর্থাৎ $(n-1)d$] d উপস্তরে প্রবেশ করে তাদের ক্ষেত্রে d উপস্তরে বিদ্যমান ইলেকট্রনের সঙ্গে সর্বশেষ কক্ষপথের ইলেকট্রন সংখ্যা যোগ করলে যোগফল যত হবে তত গ্রুপেই সেসব মৌলের অবস্থান হবে।

এক নজরে



বিভিন্ন যৌগের রাসায়নিক নাম ও সংকেত

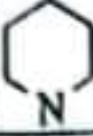
পাঠ্যবইয়ের বিভিন্ন অধ্যায়ে প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে উল্লিখিত যৌগসমূহের নাম ও সংকেত বাংলা বর্ণমালার ধারায় নিচে প্রদত্ত হল।

যৌগের রাসায়নিক নাম	সংকেত
অজ্বালিক এসিড	$\text{HOOC}-\text{COOH}$ বা, $(\text{COOH})_2$ বা, $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$
অক্টাডেকেন	$\text{C}_{18}\text{H}_{38}$
অকটিন	C_8H_{18}
অরিক ক্লোরাইড	AuCl_3
অলিক এসিড	$\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$
অইকোসেন	$\text{C}_{20}\text{H}_{42}$
অর্ধ কপার সালফেট	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
অর্ধ ক্যালসিয়াম সালফেট	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
অর্ধ সোডিয়াম সালফেট	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
অর্ধ-সোডিয়াম কার্বনেট	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
আর্সেনিক অক্সাইড	As_2O_3
আয়রন পাইরাইটস	FeS_2
আনিলিন	$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ বা
অ্যামাইনো এসিড	$\begin{array}{c} \text{NH}_2 \\ \\ \text{CH}_2 - \text{COOH} \end{array}$
অ্যামাইল এসিটেট	CH_3CONH_2
অ্যামোনিয়া	NH_3
অ্যামোনিয়াম অক্সালেট	$\begin{array}{c} \text{COO} - \text{NH}_4 \\ \\ \text{COO} - \text{NH}_4 \end{array}$ বা, $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$
অ্যামোনিয়াম কোবাল্ট নাইট্রাইট	$(\text{NH}_4)_3[\text{Co}(\text{NO}_2)]_6$
অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড	NH_4Cl
অ্যামোনিয়াম ডাইক্রোমেট	$(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
অ্যামোনিয়াম থায়োসায়ানেট	NH_4CNS
অ্যামোনিয়াম নাইট্রেট	NH_4NO_3
অ্যামোনিয়াম পারক্লোরেট	NH_4ClO_4
অ্যামোনিয়াম ফসফেট	$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
অ্যামোনিয়াম কার্বনেট	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
অ্যামোনিয়াম বাইকার্বনেট	NH_4HCO_3
অ্যামোনিয়াম সায়ানেট	NH_4CNO
অ্যামোনিয়াম সালফেট	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
অ্যালকাইন	$\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ (সাধারণ সংকেত)
অ্যালকাইল বেনজিন	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_9 - \text{CH} - \text{C}_6\text{H}_5$
অ্যালকাইল বেনজিন হাইড্রোজেন সালফোনেট	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_9 - \text{CH} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{SO}_3\text{H}$
অ্যালকাইল মূলক	$\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$

যৌগের রাসায়নিক নাম	সংকেত
অ্যালকিন	C_nH_{2n} (সাধারণ সংকেত)
অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইড (পানিযুক্ত)	$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = 1 - 3$) সাধারণত: $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
অ্যালুমিনিয়াম কার্বাইড	Al_4C_3
অ্যালুমিনিয়াম নাইট্রাইট	$\text{Al}(\text{NO}_2)_3$
অ্যালুমিনিয়াম নাইট্রাইড	AlN
অ্যালুমিনিয়াম নাইট্রেট	$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
অ্যালুমিনিয়াম ফসফেট	AlPO_4
অ্যালুমিনিয়াম সালফেট	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
অ্যালুমিনিয়াম হাইড্রোক্সাইড	$\text{Al}(\text{OH})_3$
অ্যানিট্যামাইড	CH_3CONH_2
অ্যানিটিলিন/ইথাইন	$\text{CH} \equiv \text{CH}$ বা C_2H_2
ইথান্যাল	$\text{CH}_3 - \text{CHO}$
ইউরিয়া	$\text{NH}_2 - \text{CO} - \text{NH}_2$
ইউরেনিয়াম অক্সাইড	U_3O_8
ইথাইন	$\text{CH} \equiv \text{CH}$ বা C_2H_2
ইথাইল ইথানয়েট	$\text{CH}_3\text{CH}_2 - \text{O} - \text{C}(=\text{O}) - \text{CH}_3$
ইথাইল এসিটেট	$\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$
ইথাইল ক্লোরাইড	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Cl}$
ইথাইল ব্রোমাইড	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Br}$
ইথাইল হাইড্রোজেন সালফেট	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{HSO}_4$ বা, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{HSO}_4$
ইথিন/ইথিলিন	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ বা, C_2H_4
ইথেন 1, 2-ডাই অল	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ \quad \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$
ইথেন	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3$ বা, C_2H_6
উলফ্রামাইড	FeWO_4
এসিটাইল ক্লোরাইড	CH_3COCl
কিউপ্রিক অক্সাইড	CuO
কপার সালফেট	CuSO_4
কপার পাইরাইটস	CuFeS_2
কপার (II) ক্লোরাইড	CuCl_2
কপার (II) নাইট্রেট	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
কপার (II) ফেরোসায়ানাইড	$\text{Cu}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
কাচ	$(\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CaSiO}_3)$
কাদুনে গ্যাস/টিয়ার গ্যাস	$\text{CCl}_3 - \text{NO}_2$
কার্বন ডাইঅক্সাইড	CO_2
কার্বন ডাইসালফাইড	CS_2
কার্বন মনোক্সাইড	CO

মৌলিক রাসায়নিক নাম	সংকেত
কার্বনিক এসিড	H_2CO_3
কার্বোথেন	$C_4H_{10}O_4$
ক্যালসিয়াম অক্সালেট	$Ca(COO)_2$
ক্যালসিয়াম এসিড ফসফেট	$Ca(H_2PO_4)_2$
ক্যালসিয়াম কার্বাইড	CaC_2
ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড	$CaCl_2$
ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড হাইপোক্লোরাইড	$Ca(OCl)Cl$
ক্যালসিয়াম নাইট্রাইড	Ca_3N_2
ক্যালসিয়াম নাইট্রেট	$Ca(NO_3)_2$
ক্যালসিয়াম ফসফেট	$Ca_3(PO_4)_2$
ক্যালসিয়াম বাইকার্বনেট	$Ca(HCO_3)_2$
ক্যালসিয়াম সালফাইড	CaS
ক্যালসিয়াম সালফেট	$CaSO_4$
ক্যালসিয়াম স্ট্রোরেট	$(R-COO)_2 Ca$
ক্যালসিয়াম হাইপোক্লোরাইট	$Ca(OCl)_2$
কিউপ্রাস অক্সাইড	Cu_2O
কিউপ্রাস ক্লোরাইড	Cu_2Cl_2 বা, $CuCl$
কিউপ্রাস সালফেট	Cu_2SO_4
কোবাল্ট অক্সাইড	CoO_2
ক্রোম লাল	$PbO.PbCrO_4$
ক্রোরিন হেক্সাঅক্সাইড	Cl_2O_7
ক্যালসিয়াম সিলিকেট	$CaSiO_3$
ক্যালসিয়াম হাইড্রোক্সাইড	$Ca(OH)_2$
গ্রাফাইট/ডায়মন্ড (হীরক)	C_4
মুকোজ	$C_6H_{12}O_6$
সুকোজ	$C_{12}H_{22}O_{11}$
জলীয় মিথান্যাল	$HCHO$ (40%)
জিরকোনিয়াম সালফেট	$Zr(SO_4)_2$
জিঙ্ক ক্লোরাইড	$ZnCl_2$
জিঙ্ক নাইট্রেট	$Zn(NO_3)_2$
জিঙ্ক ফসফেট	$Zn_3(PO_4)_2$
জিঙ্ক সালফাইড	ZnS
জিঙ্ক হাইড্রোক্সাইড	$Zn(OH)_2$
টাইটেনিয়াম অক্সাইড	TiO_2
টলেন বিকারক	$(AgNO_3 + NaOH)$
টারটারিক এসিড	$CH(OH) - COOH$ $ $ $CH(OH) - COOH$
টোলাইথাইল লেড	$Pb(C_2H_5)_4$
টোলাক্লোরো মিথেন	CCl_4
টোলাক্লোরো ইথিন	$CF_2 = CF_2$
টোলাক্লোরো ইথেন	$CHBr_2 - CHBr_2$
টাইক্লোরো মিথেন	$CHCl_3$

মৌলিক রাসায়নিক নাম	সংকেত
টাই হাইড্রিক অ্যালকোহল	$CH_2 - OH$ $ $ $CH - OH$ $ $ $CH_2 - OH$
ডালফাইট	$CaCO_3, MgCO_3$
ডাই ইথাইল ইথার	$CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$
ডাই ক্লোরো ইথেন	$ClCH_2-CH_2Cl$
ডাই ক্লোরো মিথেন	CH_2Cl_2
ডাই নাইট্রোজেন টেট্রাঅক্সাইড	N_2O_4
ডাই নাইট্রোজেন ট্রাইঅক্সাইড	N_2O_3
ডাই নাইট্রোজেন পেন্টাঅক্সাইড	N_2O_5
ডাই মিথাইল ইথার	CH_3-O-CH_3
ডাই মিথাইল ক্রিটোন/ অ্যাসিটোন	$CH_3-CO-CH_3$
ডেকেন	$C_{10}H_{22}$
ডোডেকেন	$C_{12}H_{26}$
ডায়মল	$CuCO_3, Cu(OH)_2$
তেল বা চর্বি	$CH_2 - OOCR$ $ $ $CH - OOCR$ $ $ $CH_2 - OOCR$
ননাদেকেন	$C_{19}H_{40}$
নাইট্রাস এসিড	HNO_2
নাইট্রিক অক্সাইড	NO
নাইট্রিক এসিড	HNO_3
নাইট্রোজেন ডাইঅক্সাইড	NO_2
নাইলন	$\{HOOC - (CH_2)_4 - COHN - (CH_2)_6 - NH_2\}_n$
ন্যাপথ্যালিন	$C_{10}H_8$
নিকেল অক্সাইড	NiO
পটাসিয়াম অক্সাইড	K_2O
পটাসিয়াম আয়োডাইড	KI
পটাসিয়াম কার্বনেট	K_2CO_3
পটাসিয়াম ক্লোরাইড	KCl
পটাসিয়াম ডাইক্রোমেট	$K_2Cr_2O_7$
পটাসিয়াম নাইট্রেট	KNO_3
পটাসিয়াম পারক্সাইড	K_2O_2
পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট	$KMnO_4$
পটাসিয়াম ফেরিসায়ানাইড	$K_3[Fe(CN)_6]$
পটাসিয়াম ফেরোসায়ানাইড	$K_4[Fe(CN)_6]$
পটাসিয়াম বাইসালফেট	$KHSO_4$
পটাসিয়াম ম্যাঙ্গানেট	K_2MnO_4
পটাসিয়াম সালফেট	K_2SO_4
পটাসিয়াম স্ট্রোরেট	$C_{17}H_{35}COOK$
পটাসিয়াম সুপার অক্সাইড	KO_2
পটাসিয়াম হাইড্রোজেন সালফেট	$KHSO_4$

যৌগের রাসায়নিক নাম	সংকেত
পলি ইথিলিন	$(-CH_2 - CH_2 -)_n$
পলিথিন ঘনোষা	$CH_2 = CH_2 - (-CH_2 - CH_2 -)_n$
পার্মিটিক এসিড	$C_{15}H_{31}COOH$
পারক্লোরিক এসিড	$HClO_4$
পানি গ্যাস	$CO + H_2$
পিরিডিন	
পেট্রোলিয়াম	C_5H_{12} থেকে $C_{9}H_{20}$ পর্যন্ত হাইড্রোকার্বনের মিশ্রণ
পেটানল	$CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2OH$
প্রোপাইন	$CH_3 - C \equiv CH$
প্রোপাইল ব্রোমাইড	$CH_3 - CH_2 - CH_2 - Br$
প্রোপানল	$CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$
প্রোপানয়িক এসিড	$CH_3 - CH_2 - COOH$
প্রোপিন	$CH_3 - CH = CH_2$
প্রোপেন	$CH_3 - CH_2 - CH_3$ বা, C_3H_8
ফসফরাস অক্সি ক্লোরাইড	$POCl_3$
ফসফরাস এসিড	H_3PO_3
ফসফরাস ট্রাই ক্লোরাইড	PCl_3
ফসফরাস পেন্টা অক্সাইড	P_4O_{10} (আধুনিক); P_2O_5 (পুরাতন)
ফসফরাস পেন্টা ক্লোরাইড	PCl_5
ফসফরিক এসিড	H_3PO_4
ফেরাস ক্লোরাইড	$FeCl_2$
ফেরাস সালফাইড	FeS
ফেরাস সালফেট	$FeSO_4$
ফেরাস সিলিকেট	$FeSiO_3$
ফেরাস হাইড্রোক্সাইড	$Fe(OH)_2$
ফেরিক ক্লোরাইড	$FeCl_3$
ফেরিক সালফেট	$Fe_2(SO_4)_3$
ফেরিক হাইড্রোক্সাইড	$Fe(OH)_3$
ফ্রুক্টোজ	$C_6H_{12}O_6$
বিউটাইন	$CH_3 - C \equiv C - CH_3$
বিউটানল	$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$
বিউটিন	$CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$ (C_4H_8)
বিউটেন	$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$ বা C_4H_{10}
বেনজিন	C_6H_6
বেনজিন ডাইকার্বক্সিলিক এসিড	$HOOC - \text{C}_6\text{H}_4 - COOH$ বা, $C_6H_4(COOH)_2$
বেরিয়াম ক্লোরাইড	$BaCl_2$
ব্রাইন	$NaCl$ এর সম্পৃক্ত দ্রবণ
ভ্যানাডিয়াম পেন্টাঅক্সাইড	V_2O_5
ভিনাইল ক্লোরাইড	$CH_2 = CHCl$
ভিনেগার	6 - 10% CH_3COOH

যৌগের রাসায়নিক নাম	সংকেত
ম্যাগনেসিয়াম সালফেট হেক্সা হাইড্রেট	$MgSO_4 \cdot 7H_2O$
মনোক্লোরো ইথানয়িক এসিড	$CH_2ClCOOH$
মারকিউরাস অক্সাইড	Hg_2O
ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেট	$MgCO_3$
ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড	$MgCl_2$
ম্যাগনেসিয়াম নাইট্রাইট	$Mg(NO_2)_2$
ম্যাগনেসিয়াম নাইট্রাইড	Mg_3N_2
ম্যাগনেসিয়াম নাইট্রেট	$Mg(NO_3)_2$
ম্যাগনেসিয়াম ফসফেট	$Mg_3(PO_4)_2$
ম্যাগনেসিয়াম সালফেট	$MgSO_4$
ম্যাগনেসিয়াম হাইড্রোক্সাইড	$Mg(OH)_2$
ম্যাঙ্গানিজ ডাইঅক্সাইড	MnO_2
ম্যাঙ্গানিজ সিলিকেট	$MnSiO_3$
মিথাইল ক্লোরাইড	CH_3Cl
মিথাইল ইথানয়েট	CH_3COOCH_3
মিথানয়িক এসিড	$H - COOH$
মিথেন	CH_4
লরাইল অ্যালকোহল	$CH_3 - (CH_2)_{10} - CH_2 - OH$
লরাইল হাইড্রোজেন সালফেট	$CH_3 - (CH_2)_{10} - CH_2 - O - SO_3H$
লিথিয়াম অ্যালুমিনিয়াম হাইড্রেট	$LiAlH_4$
লিথিয়াম ক্লোরাইড	$LiCl$
লিথিয়াম ফ্লোরাইড	LiF
লিমোনাইট	$Fe_2O_3 \cdot 3H_2O$
লেড ক্লোরাইড	$PbCl_2$
লেড ডাইঅক্সাইড	PbO_2
লেড নাইট্রেট	$Pb(NO_3)_2$
লেড সালফেট	$PbSO_4$
লেড সালফাইড	PbS
লেড ক্রোমেট	$PbCrO_4$
লেড হাইড্রোক্সাইড	$Pb(OH)_2$
সাদা লেড	$Pb(OH)_2 \cdot 2PbCO_3$
সোডিয়াম সালফেট	Na_2SO_4
সাইক্লোপ্রোপিন	C_3H_4
সাইক্লোপ্রোপেন	C_3H_6
সাইক্লোবিউটিন	C_4H_4
সাইক্লোবিউটেন	C_4H_8
সাইক্লোহেক্সেন	C_6H_{12}
সাইট্রিক এসিড	$CH_2 - COOH$ $ $ $C(OH)COOH$ $ $ $CH_2 - COOH$
সায়ানোজেন	C_2N_2
সালফার ট্রাইঅক্সাইড	SO_3
সালফার ডাইঅক্সাইড	SO_2

মৌলিক রাসায়নিক নাম	সংকেত
সালফিউরিক এসিড	H_2SO_4
নাইট্রিক এসিড	HNO_3
সিলিকা অক্সাইড	SiO_2
সিলিকা এসিটাইড	Ag_2C_2 বা $Ag-C \equiv C-Ag$
সিলিকা ক্লোরাইড	$AgCl$
সিলিকা সালফেট	Ag_2SO_4
সিলিকা নাইট্রেট	$AgNO_3$
সিলিকা হাইড্রোক্সাইড	$AgOH$
সিলিকা টেট্রাক্লোরাইড	$SiCl_4$
সোডা কাচা সোডা	$Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$
সোডিয়াম ক্লোরাইড	$NaCl$
সোডিয়াম কার্বনেট	Na_2CO_3
সোডালাইম	$(NaOH + CaO)$
সোডিয়াম অক্সাইড	Na_2O
সোডিয়াম অ্যালুমিনাম	$Na - Hg$
সোডিয়াম অ্যালকাইল বেনজিন সালফোনেট	$CH_3-(CH_2)_n-CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-SO_3Na$
সোডিয়াম অ্যালকোহল	C_2H_5ONa বা CH_3-CH_2-ONa
সোডিয়াম অ্যালুমিনেট	$NaAl(OH)_4$ (আধুনিক); $NaAlO_2$ (পুরাতন)
সোডিয়াম ইথার	CH_3-CH_2-ONa
সোডিয়াম ক্রোমেট	Na_2CrO_4
সোডিয়াম জিলিকেট	$Na_2Zn(OH)_4$ (আধুনিক); Na_2ZnO_2 (পুরাতন)
সোডিয়াম থায়োসালফেট	$Na_2S_2O_3$
সোডিয়াম থায়োসালফেট পেন্টা হাইড্রেট	$Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$
সোডিয়াম স্টিয়ারেট	$C_{17}H_{35}COONa$
সোডিয়াম নাইট্রাইট	$NaNO_2$
সোডিয়াম নাইট্রেট	$NaNO_3$
সোডিয়াম পলিফসফেট	$Na_2[Na_4(PO_3)_6]$
সোডিয়াম পারক্সাইড	Na_2O_2
সোডিয়াম পারক্লোরেট	$NaClO_4$
সোডিয়াম ফ্লোরাইড	NaF

মৌলিক রাসায়নিক নাম	সংকেত
সোডিয়াম হাইড্রোজেনফসফেট	Na_2HPO_4
সোডিয়াম সালফেট	Na_2SO_4
সোডিয়াম সিলিকেট	Na_2SiO_3
সোডিয়াম হাইড্রাইড	NaH
সোডিয়াম হাইড্রোজেন ফসফেট	Na_2HPO_4
সোডিয়াম হাইড্রোজেন ক্লোরাইড	Na_2OCl
সোডিয়াম হেক্সাফ্লো অ্যালুমিনেট	Na_3AlF_6
স্টার্চ	$(C_6H_{10}O_5)_n$
স্টিয়ারিক এসিড	$C_{17}H_{35}COOH$
হাইড্রাজিন	N_2H_4
হাইড্রোজেনিক এসিড	N_3H
হাইড্রোজেনিক এসিড/হাইড্রোজেন অক্সাইড	HI
হাইড্রোক্যার্বন	C_nH_m
হাইড্রোক্লোরিক এসিড/হাইড্রোজেন ক্লোরাইড গ্যাস	HCl
হাইড্রোজেন পারক্সাইড	H_2O_2
হাইড্রোজেন ব্রোমাইড	HBr
হাইড্রোজেন সায়ানাইড	HCN
হাইড্রোক্লোরিক এসিড	HF
হাইড্রোসালফিউরিক এসিড	H_2S
হাইপো ক্লোরাস এসিড	$HOCl$
হাইপো ব্রোমাস এসিড	$HOBr$
হেক্সেন	C_6H_{14}
হেক্সাডেকেন	$C_{16}H_{34}$
হেক্সাডেকেন	$H_{17}H_{36}$
হেক্সাহাইড্রেট ফেরাস সালফেট	$FeSO_4 \cdot 7H_2O$
হেক্সাহাইড্রেট জিলিক সালফেট	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O$
১,১-ডাইআয়োডো ইথেন	CH_3-CHI_2
১,২-ডাইব্রোমো ইথেন	$BrCH_2-CH_2Br$
২-মিথাইল বিউটেন	$CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$

এক নজরে



গুরুত্বপূর্ণ রাসায়নিক বিক্রিয়াসমূহ

অধ্যায় ৪ : পর্যায় সারণি

1.	$H_2(g) + F_2(g) \longrightarrow 2HF(g)$	[জ. বো. '২০; সি. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ৭৬
2.	$H_2(g) + Cl_2(g) \longrightarrow 2HCl(g)$	[জ. বো. '২০; য. বো. '২১; সি. বো. '২১; দি. বো. '১৬]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ৭৬
3.	$H_2(g) + Br_2(g) \longrightarrow 2HBr(g)$	[জ. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ৭৬
4.	$H_2(g) + I_2(g) \longrightarrow 2HI(g)$	[জ. বো. '২০; দি. বো. '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ৭৬
5.	$HF(g) + H_2O(l) \longrightarrow HF(aq)$	[জ. বো. '২০; সি. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ৭৬
6.	$HCl(g) + H_2O(l) \longrightarrow HCl(aq)$	[জ. বো. '২০; সি. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ৭৬

7.	$\text{HBr(g)} + \text{H}_2\text{O(l)} \longrightarrow \text{HBr(aq)}$	[জা. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
8.	$\text{HI(g)} + \text{H}_2\text{O(l)} \longrightarrow \text{HI(aq)}$	[জা. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
9.	$\text{CaCO}_3 + 2\text{HF} \longrightarrow \text{CaF}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	[জা. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
10.	$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	[জা. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬

অধ্যায় ৩ : রাসায়নিক বিক্রিয়া

1.	$\text{Cl} + \text{e}^- \longrightarrow \text{Cl}^-$	[রা. বো. '২১, '২০; য. বো. '২১; চ. বো. '২১; সি. বো. '২১; দি. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
2.	$\text{Na} + \text{Cl} \longrightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^- = \text{NaCl}$	[রা. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
3.	$\text{Mg} \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^-$	[জা. বো. '১৬; কু. বো. '২১; চ. বো. '২১; ব. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
4.	$\text{Na} \longrightarrow \text{Na}^+ + \text{e}^-$	[রা. বো. '২১, '২০; য. বো. '২১; কু. বো. '১৫; চ. বো. '১৬]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
5.	$\text{Ca} \longrightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{e}^-$	[রা. বো. '২০; দি. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬

অধ্যায় ৬ : অক্সিডাইজেশন ও রিডাকশন প্রক্রিয়া

1.	$2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$	[রা. বো. '১৫; য. বো. '১৬]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
2.	$\text{C(s)} + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g})$	[রা. বো. '১৫; য. বো. '১৬]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
3.	$2\text{Mg(NO}_3)_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{MgO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$	[ব. বো. '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
4.	$\text{Mg} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$	[ব. বো. '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
5.	$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$	[সকল বোর্ড '১৮]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
6.	$\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$	[জা. বো. '১৫]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
7.	$2\text{Mg(s)} + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{MgO(s)}$	[য. বো. '১৫; সি. বো. '১৭; দি. বো. '১৫]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১০০, ১০২, ১০৩

অধ্যায় ৭ : রাসায়নিক বিক্রিয়া

1.	$\text{CaCO}_3(\text{s}) \longrightarrow \text{CaO(s)} + \text{CO}_2(\text{g})$	[জা. বো. '১৭; রা. বো. '১৭; য. বো. '১৭; সি. বো. '১৬; ব. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
2.	$\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow[200-250 \text{ atm}]{\text{Fe}} 2\text{NH}_3(\text{g}); \Delta H = -92 \text{ kJ}$ তাপ	[জা. বো. '১৯; রা. বো. '২২, '২০; কু. বো. '১৭; সি. বো. '১৭; ব. বো. '২২, '২০; দি. বো. '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
3.	$\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) + 180 \text{ kJ} \rightleftharpoons 2\text{NO(g)}$	[কু. বো. '২০, '১৬, '১৫; য. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
4.	$\text{Fe}^{2+} \longrightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{e}^-$	[কু. বো. '২০; দি. বো. '১৬]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
5.	$\text{Cl}^\circ + \text{e}^- \longrightarrow \text{Cl}^-$	[কু. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
6.	$\text{HCl(aq)} + \text{NaOH(aq)} \longrightarrow \text{NaCl(aq)} + \text{H}_2\text{O(l)}$	[জা. বো. '২২, '১৬; য. বো. '১৬; চ. বো. '১৯, '১৭, '১৬; সি. বো. '২০; দি. বো. '১৬]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
7.	$\text{SiCl}_4 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Si(OH)}_4 + 4\text{HCl}$	[চ. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
8.	$\text{AlCl}_3(\text{s}) + 3\text{H}_2\text{O(l)} \longrightarrow \text{Al(OH)}_3(\text{s}) + 3\text{HCl(aq)}$	[রা. বো. '১৬; সি. বো. '২২; দি. বো. '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
9.	$\text{CuSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	[রা. বো. '১৭; য. বো. '১৫]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
10.	$\text{ZnSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	[চ. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
11.	$\text{CaCl}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	[কু. বো. '১৬]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
12.	$2\text{FeCl}_2(\text{aq}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{FeCl}_3(\text{aq})$	[জা. বো. '২২; কু. বো. '২০; সি. বো. '১৭; দি. বো. '২২, '১৬; য. বো. '২২]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
13.	$\text{PCl}_5 \longrightarrow \text{PCl}_3 + \text{Cl}_2$	[চ. বো. '২২; ব. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
14.	$\text{Zn(s)} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{l}) \longrightarrow \text{ZnSO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$ [জা. বো. '১৭, '১৫; রা. বো. '২২; য. বো. '২০; কু. বো. '১৭; ব. বো. '২২; চ. বো. '১৯, '১৫; দি. বো. '১৫]		পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
15.	$\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O(g)} + \text{তাপ}$	[রা. বো. '১৯]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
16.	$\text{S(s)} + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{SO}_2(\text{g}) + \text{তাপ}$	[জা. বো. '১৬; সি. বো. '২২, '১৭; ব. বো. '১৯]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
17.	$2\text{Mg(s)} + \text{O}_2(\text{s}) \longrightarrow 2\text{MgO(g)} + \text{তাপ}$	[য. বো. '১৫; সি. বো. '১৭; দি. বো. '১৫]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
18.	$2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O(g)} + \text{তাপ}$	[রা. বো. '১৫; য. বো. '১৬]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬
19.	$\text{NH}_4\text{CNO} \xrightarrow{\text{তাপ}} \text{H}_2\text{N-CO-NH}_2$	[জা. বো. '১৬]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১১৬

20.	$n(\text{CH}_2 = \text{CH}_2) \xrightarrow[200^\circ\text{C}, 1200 \text{ atm}]{\text{O}_2} (-\text{CH}_2 - \text{CH}-)_n$	[জা. বো. '১৭, '১৫; ব. বো. '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১৭৭
21.	$2\text{Fe} + 1.5 \text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{Fe}(\text{OH})_3$	[সকল বোর্ড '১৮]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১৭৮
22.	$2\text{Fe}(\text{OH})_3 \longrightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$	[সকল বোর্ড '১৮]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১৭৮
23.	$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{শক্তি}$	[সকল বোর্ড '১৮; বা. বো. '১৬; য. বো. '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১৭৯

অধ্যায় ১১ : খনিজ সম্পদ : ভীষণ

1.	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow[180^\circ\text{C} - 200^\circ\text{C}]{\text{Ni}} \text{CH}_3 - \text{CH}_3$	[রা. বো. '১৫; চ. বো. '১৫; সি. বো. '১৭, '১৬]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৩
2.	$\text{CH}_3\text{COONa} + \text{NaOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{CaO}} \text{CH}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3$	[চ. বো. '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৩
3.	$\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{UV}} \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$	[জা. বো. '২১, '১৯; রা. বো. '২১; য. বো. '২১, '১৭; কু. বো. '১৭; ব. বো. '২১, '২০; সি. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৩
4.	$\text{CH}_3\text{Cl} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{UV}} \text{CH}_2\text{Cl}_2 + \text{HCl}$	[জা. বো. '২১; য. বো. '২১, '১৭; কু. বো. '১৭; সি. বো. '১৯; ব. বো. '২১; সি. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৩
5.	$\text{CHCl}_3 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{UV}} \text{CCl}_4 + \text{HCl}$	[জা. বো. '২১; য. বো. '২১, '১৭; ব. বো. '২১; সি. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৩
6.	$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{তাপশক্তি}$	[সকল বোর্ড '১৮; রা. বো. '২১, '১৬; য. বো. '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৩
7.	$\text{CH}_2\text{Cl}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{UV}} \text{CHCl}_3 + \text{HCl}$	[জা. বো. '২১; য. বো. '১৭; চ. বো. '১৭; সি. বো. '১৯; ব. বো. '২১; সি. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৩
8.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{Cl} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	[সি. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৪
9.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$	[য. বো. '১৭, '১৬; কু. বো. '২১, '১৯, '১৬; সি. বো. '১৭; ব. বো. '১৬; সি. বো. '১৭; য. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৪
10.	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{ফসফরিক এসিড}]{\text{উচ্চ তাপ এবং উচ্চ চাপ}} \text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH}$	[জা. বো. '২০; য. বো. '১৭, '১৫; সি. বো. '১৭, '১৬]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৫
11.	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} + [\text{O}] \xrightarrow[\text{KOH}]{\text{KMnO}_4} \text{CH}_2\text{OH} - \text{CH}_2\text{OH}$	[সকল বোর্ড '১৮; জা. বো. '২০, '১৭; রা. বো. '২১, '১৭; কু. বো. '১৬; সি. বো. '১৭; ব. বো. '১৭; য. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৫
12.	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \longrightarrow \text{CH}_2\text{Br} - \text{CH}_2\text{Br}$	[সকল বোর্ড '১৮; জা. বো. '১৬; রা. বো. '১৫; য. বো. '১৭, '১৫; কু. বো. '১৭; চ. বো. '২১, '১৬; সি. বো. '১৭; ব. বো. '১৭, '১৫; সি. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৫
13.	$\text{CH} \equiv \text{CH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[80^\circ\text{C}]{20\% \text{ সালফিউরিক এসিড, } 2\% \text{ মারকিউরিক সালফেট}} \text{CH}_3\text{CHO}$	[জা. বো. '১৫]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৭
14.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{Br} + \text{NaOH} \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH} + \text{NaBr}$	[সকল বোর্ড '১৮; জা. বো. '১৬; কু. বো. '১৭; চ. বো. '১৭; সি. বো. '১৭; ব. বো. '১৭; সি. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৭
15.	$\text{CH}_3 - \text{CHO} + [\text{O}] \xrightarrow{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3 - \text{COOH}$	[জা. বো. '২১, '২০, '১৬; রা. বো. '২১; য. বো. '১৬; কু. বো. '১৭; চ. বো. '১৭; সি. বো. '২১; ব. বো. '১৯, '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৯
16.	$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$	[চ. বো. '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৯
17.	$n\text{CH}_2 = \text{CH}(\text{CH}_3) + \xrightarrow[120^\circ\text{C}, \text{ টাইটানিয়াম ক্লোরাইড}]{140 \text{ বায়ুমণ্ডল}} [-\text{CH}_2 - \text{CH} - (\text{CH}_3) -]_n$	[রা. বো. '১৭; সি. বো. '১৫]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৮২
18.	$n\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \xrightarrow[200^\circ\text{C} \text{ তাপমাত্রায় সামান্য অক্সিজেন}]{1000 \text{ বায়ুমণ্ডল চাপ}} (-\text{CH}_2 - \text{CH}_2 -)_n$	[জা. বো. '১৭, '১৫; রা. বো. '১৯; য. বো. '২১; কু. বো. '২১; ব. বো. '১৭]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৭৫, ২৮২
19.	$n\text{CH}_2 = \text{CHCl} + \xrightarrow[\text{জৈব পারঅক্সাইড, টাইটানিয়াম ক্লোরাইড}]{\text{উচ্চ চাপ, উচ্চ তাপমাত্রা}} -(\text{CH}_2 - \text{CHCl}) -_n$	[জা. বো. '১৫; চ. বো. '১৫; সি. বো. '১৬; ব. বো. '২১]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৮২
20.	$n\text{HOOC} - (\text{CH}_2)_4 - \text{COOH} + n\text{NH}_2 - (\text{CH}_2)_6 - \text{NH}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{TiO}_2} (-\text{OC} - (\text{CH}_2)_4 - \text{CONH} - (\text{CH}_2)_6 - \text{NH} -)_n + n\text{H}_2\text{O}$	[রা. বো. '২০]	পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২৮২

পুনর্বিন্যাসকৃত সিলেবাসে

সৃজনশীল

বসমাফল

দশম শ্রেণি | ব্যবহারিকসহ

SSC
2026

এক নজরে অধ্যায় বিন্যাস



এক নজরে অধ্যায়ের প্রবাহ চিত্র

অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়বস্তুর বিন্যাস ও ধারাবাহিকতা সম্পর্কিত প্রাথমিক ধারণা



বিশ্লেষণ (Analysis)

বোর্ড পরীক্ষা, দক্ষতা স্তরভিত্তিক প্রশ্ন ও শিখনফল বিশ্লেষণের মাধ্যমে অধ্যায়ের গুরুত্ব নির্ধারণ



বোর্ড পরীক্ষার প্রশ্নপত্র বিশ্লেষণ

এক নজরে অধ্যায়ের গুরুত্ব



শিখনফল বিশ্লেষণ

বোর্ড মার্কের মাধ্যমে অধ্যায়ের গুরুত্ব নির্ধারণ



দক্ষতা স্তরভিত্তিক প্রশ্নের বিশ্লেষণ

সৃজনশীল প্রশ্নে 'গ' ও 'ঘ' অংশের গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নাবলি



অনুশীলন (Practice)

১০০% সঠিক ফরম্যাট অনুসরণে শিখনফল ও টপিকের ধারাবাহিকতায় প্রস্তুতি উপযোগী প্রশ্ন ও উত্তর



শব্দকোষ : বিষয়বস্তুর ধারায় প্রধান শব্দাবলির অভিধান



সংক্ষিপ্ত-উত্তর প্রশ্নোত্তর : টপিকের ধারায় প্রণীত



সুপার কুইজ : লাইনের ধারায় কুইজ আকারে প্রশ্ন ও উত্তর



সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর : ১০০% সঠিক ফরম্যাটের প্রশ্ন ও উত্তর



অনুশীলনমূলক কাজ ও সমাধান



জ্ঞান ও অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর



বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর : ১০০% নির্ভুল প্রশ্ন ও উত্তর



বিষয়বস্তুর ধারায় গাণিতিক প্রশ্ন ও সমাধান



এক্সক্লুসিভ সাজেশন্স (Exclusive Suggestions)

মূল ও এসএসসি পরীক্ষায় ১০০% প্রস্তুতি উপযোগী প্রশ্ন



যাচাই ও মূল্যায়ন (Assessment & Evaluation)

মডেল টেস্ট আকারে পূর্ণাঙ্গ প্রশ্নপত্র ও উত্তরমালা