

বিষয়ের নাম: রসায়ন-২

কোড নম্বর: ১৯২৬

পূর্ণ নম্বর-৭৫

তত্ত্বীয় নম্বর:

ব্যবহারিক নম্বর:

| অধ্যায় ও শিরোনাম             | পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল   | বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)  | প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা | ক্লাসের ক্রম   | মন্তব্য                   |
|-------------------------------|--|---|--------------------------|----------------|---------------------------|
| ৪র্থ অধ্যায়<br>পর্যায় সারণি | <ul style="list-style-type: none"> <li>● পর্যায় সারণির বিকাশের পটভূমি বর্ণনা করতে পারবে।</li> <li>● পর্যায় সারণির গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> <li>● পর্যায় সারণির কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ শ্রেণির বিশেষ নামকরণের কারণ বলতে পারবে</li> </ul>  | পর্যায় সারণির পটভূমি, পর্যায় সারণির বৈশিষ্ট্য, বিভিন্ন পর্যায় সূত্র, পর্যায় সারণির মূল ভিত্তি   | ০২                       | ১ম থেকে ২য়    |                           |
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● মৌলের সর্ববহিঃস্থ শক্তি স্তরের ইলেকট্রন বিন্যাসের সাথে পর্যায় সারণির প্রধান গ্রন্থপগুলোর সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারবে (প্রথম ৩০টি মৌল)।</li> <li>● ইলেকট্রনের কক্ষপথের সংখ্যা জেনে একটি মৌলের পর্যায় শনাক্ত করতে পারবে (প্রথম ৩০টি মৌল)।</li> </ul>         | ইলেকট্রন বিন্যাস থেকে পর্যায় সারণিতে মৌলের অবস্থান নির্ণয়   | ২+১ = ৩                  | ৪র্থ থেকে ৫ম   | ৩য় ক্লাস ব্যবহারিক নং- ১ |
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● পর্যায় সারণিতে কোন মৌলের অবস্থানের সাথে এর ভৌত ও রাসায়নিক ধর্মের সম্পর্ক অনুমান করতে পারবে।</li> <li>● পর্যায় সারণির একই শ্রেণির মৌল দ্বারা গঠিত যৌগের একই ধরনের ধর্ম হাতে-কলমে কাজের মাধ্যমে প্রদর্শন করতে পারবে।</li> </ul>                            | মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম, বিভিন্ন শ্রেণিতে উপস্থিত মৌলসমূহের বিশেষ নাম (ক্ষার ধাতু, মৃৎক্ষার ধাতু, মুদ্রা ধাতু, হ্যালোজেন, নিষ্ক্রিয় গ্যাস, অবস্থান্তর মৌল) | ২                        | ৬ষ্ঠ থেকে ৭ম   |                           |
| ৫ম অধ্যায়<br>রাসায়নিক বন্ধন | <ul style="list-style-type: none"> <li>● যোজ্যতা ইলেকট্রনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> <li>● নিষ্ক্রিয় গ্যাস এর স্থিতিশীলতা ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> <li>● অষ্টক ও দুই-এর নিয়মের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> </ul>   | যোজ্যতা ইলেকট্রন, নিষ্ক্রিয় গ্যাস এবং এর স্থিতিশীলতা   | ২+১ = ৩                  | ৮ম থেকে ১০ম    | ৯ম ক্লাস ব্যবহারিক নং- ০২ |
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● রাসায়নিক বন্ধন এবং তা গঠনের কারণ ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> <li>● আয়ন কিভাবে এবং কেন সৃষ্টি হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> <li>● আয়নিক বন্ধন গঠনের প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।</li> <li>● সমযোজী বন্ধন গঠনের প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।</li> </ul> | রাসায়নিক বন্ধন ও রাসায়নিক বন্ধন গঠনের কারণ, ক্যাটায়ন ও অ্যানায়ন, আয়নিক বন্ধন, সমযোজী বন্ধন   | ২                        | ১১তম থেকে ১২তম |                           |
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● আয়নিক ও সমযোজী বন্ধনের সাথে গলনাংক, স্ফুটনাংক, দ্রাব্যতা, বিদ্যুৎ পরিবাহিতা ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> </ul>  | আয়নিক ও সমযোজী যৌগের বৈশিষ্ট্য   | ১                        | ১৩তম           |                           |

|                                       |  |   |             |                 |                                    |
|---------------------------------------|--|---|-------------|-----------------|------------------------------------|
|                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ধাতব বন্ধনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> <li>● ধাতব বন্ধনের সাহায্যে ধাতুর বিদ্যুৎ পরিবাহিতা ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> </ul>  | ধাতব বন্ধন                                  | ১           | ১৪ তম           |                                    |
| ১১শ অধ্যায়<br>খনিজ সম্পদ-<br>জীবাশ্ম | <ul style="list-style-type: none"> <li>● জীবাশ্ম জ্বালানির ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> <li>● পেট্রোলিয়ামকে জৈব যৌগের মিশ্রণ হিসেবে ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> <li>● প্রাকৃতিক গ্যাস, পেট্রোলিয়াম এবং কয়লা ব্যবহারের সুবিধা-অসুবিধা ও ব্যবহারের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> </ul>                                  | জীবাশ্ম জ্বালানী, পেট্রোলিয়ামের উপাদানসমূহ | ০২+১= ০৩    | ১৬তম থেকে ১৭তম  | ১৫ তম ক্লাস<br>ব্যবহারিক নং-<br>০৩ |
|                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● হাইড্রোকার্বনের ধারণা ও শ্রেণিবিভাগ ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> <li>● সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন প্রস্তুতির বিক্রিয়া ও ধর্ম ব্যাখ্যা এবং এদের মধ্যে পার্থক্য করতে পারবে।</li> <li>● পরিবেশের ওপর প্লাস্টিক দ্রব্য যথাযথ ব্যবহার না করার কুফল উল্লেখ করতে পারবে।</li> </ul> | হাইড্রোকার্বনের শ্রেণিবিভাগ                 | ০২          | ১৮তম থেকে ১৯ তম |                                    |
|                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● পরীক্ষার মাধ্যমে জৈব ও অজৈব যৌগের মধ্যে পার্থক্য করে দেখাতে পারবে।</li> </ul>   | জৈব ও অজৈব যৌগের পার্থক্য                   | ০১          | ২০তম            |                                    |
|                                       |  | সর্বমোট                                     | ২০ টি ক্লাস |                 |                                    |

### ব্যবহারিকের তালিকা

০১. ধাতব যৌগের সাথে পানি ও লঘু এসিডের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন গ্যাস পরীক্ষার মাধ্যমে সনাক্তকরণ

০২. ধাতব আয়ন ( ধনাত্মক আয়ন বা ক্যাটায়ন) সনাক্তকরণ (  $Ca^{2+}$ ,  $NH_4^+$  )

০৩. ঋনাত্মক আয়ন বা আনায়ন সনাক্তকরণ (  $Cl^-$ ,  $CO_3^{2-}$  )

