

# সাজেশন

ডিগ্রী (পাস) ১ম বর্ষ পরীক্ষা

শিক্ষাবর্ষ : ২০২০-২১

২য় পত্র, জৈব রসায়ন

বিষয় কোড: ১১২৮০৩

## অধ্যায়-১: মৌলিক জৈব রসায়ন

- ১। পাই বন্ধন ও সিগমা বন্ধন কি? এদের মধ্যে পার্থক্য লিখ।
- ২। সংকরীকরণ কি? উদাহরণসহ  $SP, SP^2, SP^3$  সংকরীকরণ বর্ণনা কর।
- ৩। লেসাইন পরীক্ষা কি? এই পরীক্ষায় ধাতব সোডিয়াম ব্যবহার করা হয় কেন?
- ৪। লেসাইন পরীক্ষার সাহায্যে জৈব যৌগে নাইট্রোজেন ও সালফার একত্রে, ক্লোরিন সনাক্ত কর।
- ৫। জৈব যৌগের নামকরণ শিখতে হবে।

## অধ্যায়-২: অ্যালিফ্যাটিক যৌগসমূহ

- ১। রেজোন্যান্স বা অনুরণন কি? রেজোন্যান্স বা অনুরণন এর শর্তসমূহ আলোচনা কর।
- ২। টটোমারিজম কি? কিটো-ইনল টটোমারিজম বর্ণনা কর।
- ৩। কার্বোক্যাটায়ন কি?  $1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$  কার্বোক্যাটায়নের স্থিতিশীলতা আলোচনা কর।
- ৪। কার্বনায়ন কি?  $1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$  কার্বনায়নের স্থিতিশীলতা আলোচনা কর।
- ৫। আলোক সমানুতা কি? আলোক সমানুতার প্রদর্শনের শর্তাবলী আলোচনা কর।
- ৬। সংগা লিখ: আবেশীয় প্রভাব, এনানশিওমার, ডায়াস্টেরিওমার, রেসিমিক মিশ্রণ, মেসো যৌগ, কনফিগারেশন।
- ৭। অ্যালকেন প্রস্তুতির দুটি পদ্ধতি সমীকরণসহ বর্ণনা কর।
- ৮। অ্যালকাইন প্রস্তুতির দুটি পদ্ধতি সমীকরণসহ বর্ণনা কর।
- ৯। উদাহরণসহ মার্কনিকভ নীতি বর্ণনা কর।
- ১০। দেখাও যে, ১-অ্যালকাইনসমূহ অম্ল-ধর্মী।
- ১১। তুমি কিভাবে ইথিন ও ইথাইন মধ্যে পার্থক্য করবে?
- ১২। তুমি কিভাবে ১-বিউটাইন ও ২-বিউটাইনের মধ্যে পার্থক্য করবে?
- ১৩। অ্যারকাইল হ্যালাইডের  $S_N1$  বিক্রিয়ার কৌশল বর্ণনা কর।
- ১৪। গ্রিনার্ড বিকারক কি? ইহা হতে  $1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$  অ্যালকোহল, হাইড্রোক্যার্বন ও কার্বক্সিলিক এসিড প্রস্তুত কর।
- ১৫। তুমি কিভাবে  $1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$  অ্যালকোহল এর মধ্যে পার্থক্য করবে?
- ১৬। তুমি কিভাবে অ্যারকোহলকে সনাক্ত করবে?
- ১৭। অ্যামিন প্রস্তুতির দুটি পদ্ধতি সমীকরণসহ লিখ। টিকা লিখ: হফম্যান ক্ষুদ্রাংকরণ বিক্রিয়া
- ১৮। অ্যামোনিয়া অপেক্ষা মিথাইল অ্যামিন এবং অ্যানিলিন অপেক্ষা মিথাইল অ্যামিন তীব্র ক্ষারক, ব্যাখ্যা কর।
- ১৯। তুমি কিভাবে  $1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$  অ্যামিনের এর মধ্যে পার্থক্য করবে?
- ২০। ইথান্যাল প্রস্তুতির দুটি পদ্ধতি সমীকরণসহ লিখ।
- ২১। কিভাবে অ্যালডিহাইড ও কিটোনের মধ্যে পার্থক্য করবে? টিকা লিখ: টলেন বিকারক ও ফেহলিং দ্রবন।
- ২২। ইথান্যাল অ্যালডল ও হ্যালোফরম বিক্রিয়া প্রদর্শন করলে কিঞ্চিৎ মিথ্যান্যাল তা প্রদর্শন কও না কেন, ব্যাখ্যা কর।
- ২৩। কার্বক্সিলিক এসিড প্রস্তুতির দুটি পদ্ধতি সমীকরণসহ লিখ।
- ২৪। কার্বক্সিলিক এসিড হতে অ্যাসিড ক্লোরাইড, অ্যাসিড অ্যামাইড, এস্টার ও অ্যাসিড অ্যানহাইড্রাইড প্রস্তুত করবে?
- ২৫। জৈব যৌগের অসম্পৃক্ততা সনাক্তকরণের দুটি পরীক্ষা বর্ণনা কর।
- ২৬। দেখাও যে, মিথানয়িক এসিড ও অ্যালডিহাইড উভয়রূপে কাজ করে।
- ২৭। অ্যালকোহল পানিতে দ্রবনীয় কেন?
- ২৮। অ্যালকাইন অপেক্ষা অ্যালকিন অধিক সক্রিয়। / কার্বন-কার্বন দ্বিবন্ধন অপেক্ষা ত্রি বন্ধন দৈর্ঘ্য কম।
- ২৯। সংগা লিখ: ক্যাটিশেন, ইলেকট্রনাকর্ষী ও কেন্দ্রাকর্ষী বিকারক

### অধ্যায় ৩: অ্যারোমেটিক হাইডোকার্বন

- ১। দেখাও যে, মিথাইল মূলক বেনজিন চক্রে বা টলুইন অর্থো-প্যারা নির্দেশক ।
- ২। দেখাও যে, নাইট্রো মূলক বেনজিন চক্রে বা নাইট্রোমূলক অর্থো-প্যারা নির্দেশক ।
- ৩। দেখাও যে, ফেনল অম্ফটেরমী ও অর্থো-প্যারা নির্দেশক ।
- ৪। দেখাও যে, বেনজিন ও ন্যাপথালিন অ্যারোমেটিক যৌগ ।
- ৫। বেনজিনের অর্বিটাল চিত্র অংকন কর ও দেখাও যে, বেনজিনে সকল কার্বন-কার্বন বন্ধন সমান ও সমতুল্য ।
- ৬। বেনজিন ডায়াজোনিয়াম লবন হতে ফেনল, বেনজিন, বেনজয়িক এসিড, অ্যানিলিন ও ক্লোরোবেনজিন প্রস্তুত কর ।
- ৭। অ্যারোটেসিটি কি? অ্যারোমেটিসিটির শর্তসমূহ লিখ ।
- ৮। ফেনল প্রস্তুতির দুটি পদ্ধতি সমীকরণসহ লিখ ।
- ৯। টিকা লিখ; কোব বিক্রিয়া, রাইমারটাইম্যান বিক্রিয়া, পিকরিক এসিড, টিএনটি ।
- ১০। ফেনল সনাক্তকরণের দুটি পদ্ধতি লিখ ।

### অধ্যায় ৪ : গুরুত্বপূর্ণ বিক্রিয়া সমূহ

- ১। বিক্রিয়া কৌশলসহ নিচের বিক্রিয়াসমূহ বর্ণনা কর ।
  - ক. ফ্রিডেল ক্রাফট বিক্রিয়া
  - খ. অ্যালডল ঘনীভবন বিক্রিয়া
  - গ. ক্যানিজারো বিক্রিয়া
  - ঘ. পার্কিন বিক্রিয়া
  - ঙ. স্যাভমেয়ার বিক্রিয়া
  - চ. উর্টজ- ফিটিগ বিক্রিয়া

### অধ্যায় - ৫: বিষম চাক্রিক যৌগসমূহ

- ১। পিরিডিন ও পাইরোল প্রস্তুতির দুটি করে পদ্ধতি সমীকরণসহ লিখ ।
- ২। পিরিডিন একটি ক্ষারধর্মী ও অ্যারোমেটিক একটি যৌগ, ব্যাখ্যা কর ।
- ৩। পাইরোল একটি অ্যারোমেটিক যৌগ, ব্যাখ্যা কর ।
- ৪। বিষমচাক্রিক যৌগ কাহাকে বলে? উদাহরণ দাও ।
- ৫। পিরিডিন অপেক্ষা পাইরোল দুর্বল ক্ষারক, ব্যাখ্যা কর ।

### অধ্যায়-৬ : কার্বোহাইড্রেট

- ১। কার্বোহাইড্রেট কি? এর শ্রেণীবিন্যাস আলোচনা কর ।
- ২। মিউটাঘূর্ণন কি? গ্লুকোজ অনুতে মিউটাঘূর্ণনের কারণ বর্ণনা কর ।
- ৩। রাফ ক্ষুদ্রাংকরণ বর্ণনা কর ।
- ৪। বিজারক চিনি ও অবিজারক চিনি কি?
- ৫। তুমি কিভাবে ডি-গ্লুকোজকে সনাক্ত করবে?