

B.Sc. (Part-II) EXAMINATION, 2021**(Three-Year Scheme of 10+2+3)****(Faculty of Science)****CHEMISTRY****Paper-II****(ORGANIC CHEMISTRY)**

Maximum Marks : 33

Time Allowed : 1½ Hours

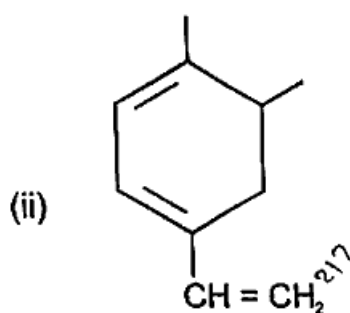
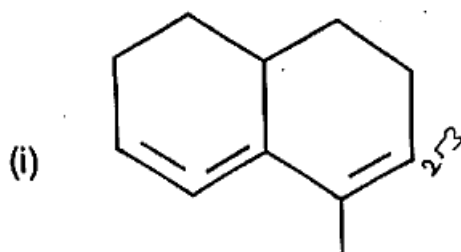
- Note. (1) All questions carry equal marks (6½). ½ mark is for neatness.
सभी प्रश्न 6½ अंक के हैं। ½ अंक स्वच्छता के लिए है।
- (2) No supplementary answer-book will be given to any candidate. Hence the candidates should write the answer precisely in the main answer book only.
किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जायेगी। अतः परीक्षार्थियों को चाहिये कि वे मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही समस्त प्रश्नों के उत्तर लिखें।
- (3) All the parts of one question should be answered at one place in the answer book. One complete question should not be answered at different places in the answer-book.
किसी भी एक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर उत्तर-पुस्तिका में अलग-अलग स्थानों पर हल करने के बजाय एक ही स्थान पर हल करें।
- (4) Examinees to attempt questions of 50% marks out of given maximum marks.
परीक्षार्थी को कुल पूर्णांक के 50% अंकों के प्रश्नों का उत्तर देना है।

- Q.1. (a) Explain Woodward-Fieser rule. Calculate the value of λ_{max} in the UV spectrum of the following compounds on the basis of Woodward-Fieser rule

✱

1+1+1=3

वुडवर्ड-फीजर नियम की व्याख्या कीजिए। वुडवर्ड फीजर के नियमानुसार निम्न कार्बनिक यौगिकों के UV स्पेक्ट्रम में λ_{max} की गणना कीजिए।



- (b) Write short notes on

2+1½=3½

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- (i) Beer-Lambert's Law

बीयर-लैम्बर्ट नियम

- (ii) Molar-absorptivity

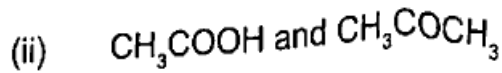
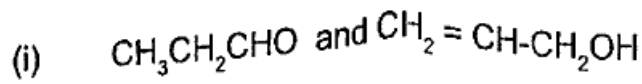
मोलर-अवशोषकता

- Q.2. (a) Explain various types of vibrations that occur in organic compound in Presence of IR radiation. 2

IR विकिरणों की उपस्थिति में होने वाले विभिन्न प्रकार के जो कम्पन्न कार्बनिक यौगिकों में होते हैं, उन्हें समझाइये।

- (b) How can the following pairs of compounds be distinguished with the help of IR spectroscopy. 1+1

IR स्पेक्ट्रोस्कोपी की सहायता से यौगिकों के निम्न युग्मों में किस प्रकार से विभेद किया जा सकता है।



- (c) What is Finger Point region? Explain its importance in IR spectroscopy.

अंगुली-छाप क्षेत्र क्या है? IR स्पेक्ट्रोस्कोपी में इसका क्या महत्व है।

- Q.3. (a) How will you distinguish between primary, secondary and tertiary alcohol by Victor-Meyer's method <https://www.pdusuonline.com> 2

विक्टर-मेयर विधि द्वारा प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक ऐल्कोहलों में विभेद कैसे करेंगे।

- (b) Write short notes on the the following 1½+1½=3

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- (i) Hydrogen bonding in Alcohol

ऐलाकोहलों में हाइड्रोजन बन्ध

- (ii) Pinacole-Pinacolone rearrangement

पिनेकाल-पिनेकोलोन पुनर्विन्यास

- (c) How is Glycerol synthesised? Give reaction only.

ग्लिसरोल का संश्लेषण कैसे किया जाता है? केवल अभिक्रिया लिखिए।

- Q.4. Write short notes on the following 1½+1½+1½+2=6½

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- (i) Lederer-Manasse's reaction

लेडेरर-मानेसे अभिक्रिया

(ii) Reimer-Tiemann's reaction

राइमर-टीमान अभिक्रिया

(iii) Fries rearrangement

फ्रीस-पुनर्विन्यास

(iv) Synthesis of Epoxides

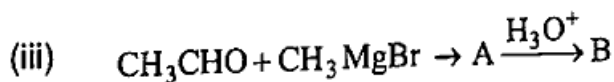
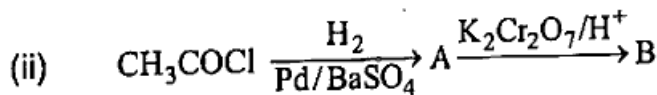
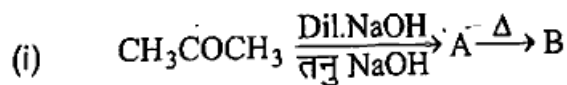
एपोक्साइडों का संश्लेषण

Q.5. (a) Give an account of condensation of carbonyl compounds with Ammonia derivatives. 2½

कार्बनिक यौगिकों के अमोनिया व्युत्पन्नों के साथ होने वाले संघननों की विवेचना कीजिए।

(b) Identify A and B in the following reaction. 1x4=4

निम्नलिखित अभिक्रियाओं में A तथा B को पहचानिए



Q.6. Discuss the following reaction with mechanism.

2+2+2+½=6½

निम्नलिखित अभिक्रियाओं के क्रियाविधि सहित समझाइये

(i) Knoevenagel-reaction

नोवेनजैल-अभिक्रिया

(ii) Benzoin condensation

बेन्जोइन संघनन

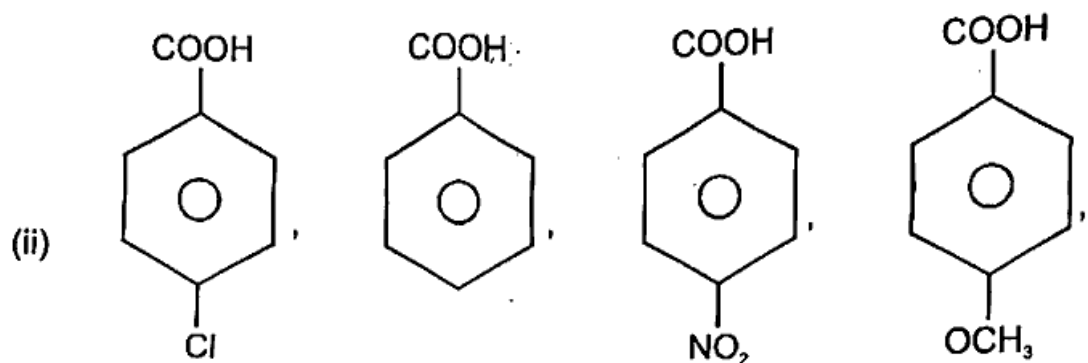
(iii) Meerwein-ponderf-Verley (MPV) reduction

मीरवीन-पोन्डर्फ-वर्ले (MPV) अपचयन

Q.7. (a) Arrange the following in order of increasing acidity and give explanation 1½x2=3

अम्ल सामर्थ्य के बढ़ते हुए क्रम में कारण सहित व्यवस्थित कीजिए।

(i) F-CH₂COOH, CH₃COOH, HCOOH, Cl-CH₂COOH



(b) What is HVZ reaction? Give its mechanism. 1½

HVZ अभिक्रिया क्या है? क्रियाविधि लिखिए

(c) Write any one method of Preparation of Tartaric Acid.

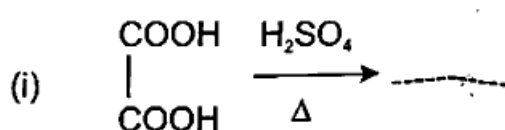
टार्टरिक अम्ल के बनाने की किसी एक विधि को लिखिए।

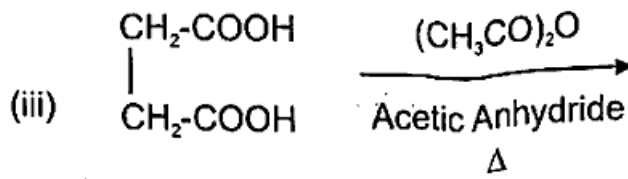
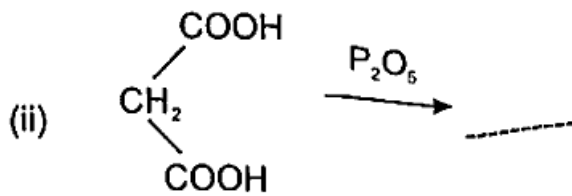
Q.8. (a) Explain why the addition of H-Br to α, β unsaturated carboxylic acids occurs contrary to Markownikoff's rule. 2

कार्बोक्सिलिक अम्लों के साथ H-Br का योग मार्कोनिकोफ नियम के विपरीत होता है

(b) Complete the following reaction 1½x3=4½

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए।





Q.9. (a) What is diazotisation? Discuss its mechanism. 1+1½=2½

डाइएजोटीकरण क्या है? इसकी क्रियाविधि समझाइये।

(b) How will you synthesise the following from Benzene Diazonium Chloride 1x4=4

बेन्जीन डाइजोनियम क्लोराइड से निम्न कैसे संश्लेषित करेंगे

(i) Phenol

फीनोल

(ii) Chlorobenzene

क्लोरोबेन्जीन

(iii) Nitro benzene

नाइट्रोबेन्जीन

(iii) Benzoic Acid

बेन्जोइक अम्ल

Q.10 Write short notes on

1½+1½+1½+2=6½

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए

(i) Amine salts as Phase transfer catalysts

प्रावस्था-स्थानान्तरण उत्प्रेरक के रूप में ऐमीन लवण

- (ii) Gabriel Phthalimide reaction
गेब्रियल थेलिमाइड अभिक्रिया
- (iii) Picric Acid
पिकरीक अम्ल
- (iv) Separation of Amines
ऐमीना का प्रथक्करण

<https://www.pdusuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.pdusuonline.com>