

B.Sc. (Part-III) Examination, 2012

CHEMISTRY

Second Paper

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

Part-A (भाग - अ)

1. How many NMR signals are expected in ethyl methyl ether ? 1
एथिल मेथिल ईथर में कितने प्रकार के अवशोषण संकेत मिलेंगे ?
2. Explain why formic acid does not synthesise from Grignard reagent ? 1
फॉर्मिक अम्ल की सहायता से फॉर्मिक अम्ल नहीं बनाया जाता है। समझाइये क्यों ?
3. What is critical micelle concentration ? 1
क्रान्तिक मिशेल सान्द्रता क्या है ?
4. Write resonating structures of monosodium diethyl malonate. 1
मोनो-सोडियम डाइएथिल मेलोनेट की अनुनादी संरचनाएँ लिखिये।
5. Explain difference between anomer and epimer with example. 1
ऐनोमर तथा एपीमर में अन्तर उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिये।
6. Draw Howorth projection formula of glucose. 1
ग्लूकोस का हॉवर्थ प्रक्षेपण सूत्र लिखिये।
7. Explain isoelectric point. 1
समविभव बिन्दु को समझाइये।
8. Write name and structure of A.T.P. 1
A.T.P. का संरचना सूत्र एवं नाम लिखिये।
9. What is monomer unit of Orlon ? 1
ओरलोन की एकलक इकाई क्या है ?
10. Write name and structure of triphenyl methane dye. 1
ट्राईफेनिल मेथेन रंजक का उदाहरण एवं उसकी संरचना दीजिये।

Part - B (भाग - ब)

11. Write a note on chemical shift. 2
रासायनिक शिफ्ट पर एक टिप्पणी लिखिये।
12. Write mechanism of alkylation of enamine. 2
ईनामीन के अल्कलीकरण की क्रियाविधि लिखिये।
13. How will you convert glucose into fructose and aldopentose into aldohexose? 2
ग्लूकोस से फ्रक्टोस तथा ऐल्डोपेन्टोस से ऐल्डोहेक्सोस कैसे बनायेंगे ?

P.T.O.

<https://www.mdsuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

14. What do you mean by nucleoside and nucleotide ? How are they related to one another ? 3
 न्यूक्लिओटाइड तथा न्यूक्लिओटाइड से आप क्या समझते हैं ? ये एक-दूसरे से किस प्रकार सम्बन्धित हैं ?
15. Write uses and synthesis of nylon-6 and nylon-66
 नाइलोन-6 तथा नाइलोन-66 के संश्लेषण एवं उपयोग लिखिये।

Part - C (भाग - स)

Unit-I (इकाई-I)

16. (a) What are shielding and deshielding effects ? Describe them in the reference of chemical shift.
 परिरक्षण तथा विपरिरक्षण प्रभाव किसे कहते हैं ? रासायनिक विस्थापन के सन्दर्भ में इसकी व्याख्या कीजिये।
- (b) Describe the NMR spectrum of the following compounds :
 (i) 1, 1, 2-tribromoethane
 (ii) Ethyl acetate
 निम्नलिखित यौगिकों के NMR स्पेक्ट्रम का वर्णन कीजिये:
 (i) 1, 1, 2-ट्राइब्रोमोएथेन
 (ii) एथिल एसीटेट

OR

- (a) What are organometallic compounds ? How are they classified ? Discuss organometallic compounds with delocalized electron bond. 8
 कार्बधात्विक यौगिक क्या हैं ? इनका वर्गीकरण किस प्रकार किया गया है ? विस्थानीकृत इलेक्ट्रॉन बन्धयुक्त कार्बधात्विक यौगिकों का विवेचन कीजिये।
- (b) How does alkyl lithium react with the following :
 ऐल्किल लीथियम निम्नलिखित के साथ क्या अभिक्रिया करता है :
 (i) HCHO
 (ii) CO₂
 (iii) R-X
 (iv) R-CH(OH)-R'

Unit-II (इकाई-II)

17. (a) How will you prepare the following from malonic ester : 8
 (i) Glycine (ग्लाइसीन)
 (ii) Barbituric acid (बार्बिट्यूरिक अम्ल)
 (iii) Crotonic acid (क्रोटोनिक अम्ल)
 (iv) Adipic acid (एडिपिक अम्ल)
- (b) Write a note on Zwitter ion. 2
 ज्विटर आयन पर एक टिप्पणी लिखिये।

OR

Explain the following : 2½×4
 निम्नलिखित को समझाइये:

- (i) Effect of heat on α , β and γ -amino acids
 α , β तथा γ ऐमीनो अम्लों पर ताप का प्रभाव
- (ii) Denaturation of protein
 प्रोटीन का विकृतिकरण
- (iii) Double helical structure of DNA

DNA की द्विकुण्डलित संरचना

- (iv) Erlenmeyer Azalactone synthesis of amino acids
ऐमीनो अम्लों का अर्लेनमेयर ऐजलेक्टोन संश्लेषण

Unit-III (इकाई-III)

18. (a) Explain the following with reference to oils and fats :
तेल तथा वसा के सन्दर्भ में निम्नलिखित पदों को समझाइये:
(i) Rancidity (विकृतगन्धता)
(ii) Hydrogenolysis (हाइड्रोजनी अपघटन)
(iii) R.M. value (राइकर्ट माइसेल मान)
(b) Write a note on coordination polymerisation.
उपसहसंयोजक बहुलकीकरण पर एक टिप्पणी लिखिये।

OR

Write short notes on the following :
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये:

- (i) Dacron (डेक्रॉन)
(ii) Epoxy resin (एपॉक्सी रेजिन)
(iii) Melamine (मेलामीन)
(iv) Melachite green (मैलाकाइट ग्रीन)
(v) Congo red (कांगो रेड)