

W-414(S)/W-415(S)/W-416(S)**B.Sc. (Third Year) (Supplementary) Examination, September-2020****CHEMISTRY****Paper - I, II & III****Physical Chemistry / Inorganic Chemistry / Organic Chemistry***Time : Three Hours***Maximum Marks : 29+28+28=85 (For Regular Students)****Minimum Pass Marks : 33%****Maximum Marks : 34+33+33=100 (For Private Students)****Minimum Pass Marks : 33%****Note : Attempt all questions.****नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।****Section-A / खण्ड-अ****Q.1. Write short notes on any three:**

10/12

- i) Photoelectric effect
- ii) Compton effect
- iii) Electromagnetic radiation
- iv) Stark-Einstein Law
- v) Dipole moment

किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- i) प्रकाश विद्युत प्रभाव
- ii) कॉम्पटन प्रभाव
- iii) विद्युत चुम्बकीय विकिरण
- iv) स्टार्क-आइन्स्टीन नियम
- v) द्विध्रुव-आघूर्ण

Q.2. Describe fluorescence and phosphorescence, in short.

10/12

प्रतिदीप्ति एवं स्फुरदीप्ति को संक्षिप्त में समझाइये।

Q.3. Discuss UV spectroscopy under following points:

9/10

- i) Electronic excitation
- ii) Instrument
- iii) Woodward-Fieser rule
- iv) Application

पराबैंगनी स्पेक्ट्रामिकी को निम्न बिन्दुओं के आधार पर समझाइए।

- i) इलेक्ट्रॉनिक उत्तेजन
- ii) उपकरण
- iii) बुडवर्ड फिशर नियम
- iv) अनुप्रयोग

OR / अथवा

Explain difference between thermal and photochemical processes.

ऊष्मीय तथा प्रकाश-रासायनिक क्रिया विधि में विभेद का वर्णन कीजिए।

Section-B / खण्ड-ब

- Q.4. a) Discuss classification of hard and soft acid base with suitable examples.
उपर्युक्त उदाहरणों द्वारा मृदु एवं कठोर अम्लों एवं क्षारों का वर्गीकरण समझाइये।
b) Write notes on phosphazenes. 9/11
फास्फॉजीन पर टिप्पणी लिखें।
- Q.5. Describe crystal field splitting of d-orbitals and give stabilization energy for octahedral and tetrahedral complexes. 9/11
अष्टफलकीय एवं चतुष्फलकीय संकुलने हेतु d-कक्षाओं का क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत के आधार पर विपाटन समझाइये। एवं उर्जा का स्थायीत्व दें।
- Q.6. Explain any one of the following: 10/11
a) Determination of magnetic susceptibility by various methods.
b) Orgel energy level diagram for octahedral complexes.
c) Give significance of essential and trace elements in biological processes.
निम्न में से किसी एक को समझाइये :
अ) चुम्बकीय सुग्राध्यता को मापने की विधियाँ
ब) अष्टफलकीय संकुलो हेतु ओरेजल उर्जा आरेख
स) जैविक तेज यें आवश्यक एवं सूक्ष्म तत्वों का महत्व

Section-C / खण्ड-स

- Q.7. Give the preparation methods, chemical properties and applications of carb lithium compound in detail. 10/12
कार्बलिथियम यौगिकों के बनाने की विधियों, रासायनिक गुणों व उपयोगों का वर्णन कीजिये।
- Q.8. Write short notes (any two) : 9/12
a) Chemical shift
b) Hydrogenation of unsaturated oil
c) Methyl orange
निम्न पर टिप्पणी लिखिये (कोई दो)
अ) रासायनिक विस्थापन
ब) असंतृप्त तलों का हायड्रोजनीकरण
स) मिथाईल ऑरेंज
- Q.9. Describe primary and secondary structure of protein elaborately. 9/9
प्रोटीन की प्राथमिक एवं द्वितीयक संरचना को विस्तार से समझाइये।

