

Roll No. ...ਕੀ.ਕੋ.ਕੀ.19379

(T-2)

Code-053/A

Total No. of Questions : 17]

[Total No. of Printed Pages : 7

TERM-2 EXAMINATION

SS

2322

CHEMISTRY (Theory)

(Punjabi, Hindi and English Versions)

Time allowed : 2 hours

Maximum marks : 35

(Punjabi Version)

- ਨੋਟ : (i) ਆਪਣੀ ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਦੇ ਟਾਈਟਲ ਪੰਨੇ 'ਤੇ ਵਿਸ਼ਾ-ਕੋਡ/ਪੇਪਰ-ਕੋਡ ਵਾਲੇ ਖਾਨੇ ਵਿੱਚ ਵਿਸ਼ਾ-ਕੋਡ/ਪੇਪਰ-ਕੋਡ 053/A ਜ਼ਰੂਰ ਦਰਜ ਕਰੋ ਜੀ ।
- (ii) ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਲੈਂਦੇ ਹੀ ਇਸ ਦੇ ਪੰਨੇ ਗਿਣ ਕੇ ਦੇਖ ਲਓ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਟਾਈਟਲ ਸਹਿਤ ਪੂਰੇ ਪੰਨੇ ਸਹੀ ਸਲਾਮਤ ਹਨ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹਨ ।
- (iii) ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਪੰਨਾ/ਪੰਨੇ ਛੱਡਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੱਲ ਕੀਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ/ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ।
- (iv) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ 17 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।
- (v) ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ ।
- (vi) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ 1-5 ਇੱਕ ਅੰਕ ਦੇ ਹਨ ।
- (vii) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ 6-13 ਹਰੇਕ ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।
- (viii) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ 14-16 ਹਰੇਕ ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।
- (ix) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ 17 ਦੇ ਪੰਜ ਅੰਕ ਹੋਣਗੇ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੁੱਟ ਹੋਵੇਗੀ ।
- ਸਾਰੇ ਸਵਾਲ ਇੱਕ ਅੰਕ ਦੇ ਹਨ ।

1. ਜਦੋਂ ਪਰਮਾਣੂ ਘਣ ਦੇ ਸਾਰੇ 12 ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਕੋਨਿਆਂ ਤੇ ਰੱਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਸੈੱਲ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? 1
2. ਅਮੀਨ ਨਿਊਕਲੀਓਫਾਈਲਜ਼ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਿਉਂ ਕਰਦੇ ਹਨ ? 1
3. ਵਿਟਾਮਿਨ 'ਸੀ' ਦਾ ਰਸਾਇਣਕ ਨਾਮ ਲਿਖੋ । 1
4. ਜੀਵ ਅਪਘਟਨਸ਼ੀਲ ਬਹੁਲਕ ਕੀ ਹਨ ? 1
5. ਪ੍ਰਤੀ ਐਸਿਡ ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ । 1

5×1=5

053/A(T-2)-SS

[Turn over

ਸਾਰੇ ਸਵਾਲ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹਨ ।

6. ਘਣ ਯੂਨਿਟ ਸੈੱਲ X ਅਤੇ Y ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ X ਘਣ ਦੇ ਕੋਨਿਆ ਉੱਤੇ ਅਤੇ "Y" ਘਣ ਦੇ ਚਿਹਰਿਆ ਦੀ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਫਿਰ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦਾ ਫਾਰਮੂਲਾ ਲੱਭੋ ? 2
7. ਹੈਲੋਅਰੇਨ ਰਸਾਇਣਿਕ ਤੌਰ ਤੇ ਹੈਲੋਅਲਕੇਨ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? (ਸਿਰਫ ਦੋ ਕਾਰਨ ਦੱਸੋ) 2
8. ਕਪਲਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਲਿਖੋ । 2

ਜਾਂ

- ਰੀਮਰ ਟਿਮੈਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਲਿਖੋ । 2
9. ਫਿਨੋਲ, ਅਲਕੋਹਲ ਨਾਲੋਂ ਜਿਆਦਾ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? 2
10. ਹੈਲ ਵੋਲਹਾਰਡ ਜ਼ੋਲਿਨਸਕੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ । 2
11. ਬੈਂਜਾਲਡੀਹਾਈਡ, ਫਾਰਮੈਲਡੀਹਾਈਡ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਕਿਉਂ ਹੈ ? 2
- ਜਾਂ
- ਰੋਜੇਨਮੈਡ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਲਿਖੋ । 2
12. ਲਘੂਕਰਨ ਸ਼ੱਕਰ ਅਤੇ ਅਲਘੂਕਰਨ ਸ਼ੱਕਰ ਵਿੱਚ ਦੋ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ । 2
13. ਬਣਾਵਟੀ ਮਿਠਾਸਾਂ ਕੀ ਹਨ ? ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਇਕ ਉਦਾਹਰਨ ਦਿਉ । 2

8×2=16

ਸਾਰੇ ਸਵਾਲ ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹਨ ।

14. ਨਾਈਲੋਨ-6,6 ਦੇ ਇਕਲਕ ਦਸਦੇ ਹੋਏ ਇਸਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਿਖੋ । 3
15. (ੳ) ਮਿਥਾਈਲ ਐਮੀਨ, ਅਮੋਨੀਆ ਤੋਂ ਤਾਕਤਵਰ ਖਾਰ ਕਿਉਂ ਹੈ ?
- (ਅ) ਤੁਸੀਂ ਐਨੀਲੀਨ ਤੋਂ ਕਲੋਰੋਬੈਨਜੀਨ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ । 2+1=3
- ਜਾਂ
- (ੳ) ਐਨਲੀਨ ਨੂੰ ਫਿਨੋਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ ।
- (ਅ) ਸੈਕੰਡਰੀ ਐਮੀਨ, ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਐਮੀਨ ਤੋਂ ਤਾਕਤਵਰ ਖਾਰ ਕਿਉਂ ਹਨ ? 1+2=3
16. ਇੱਕ ਤੱਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਅੰਤਰ ਕੇਦਰਿਤ (bcc) ਹੈ । ਉਸਦਾ ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ 50 g mol^{-1} ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 290 pm ਹੈ । ਯੂਨਿਟ ਸੈੱਲ ਦੀ ਘਣਤਾ ਪਤਾ ਕਰੋ । 3

3×3=9

ਸਾਰੇ ਸਵਾਲ ਪੰਜ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹਨ ।

17. ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਲਿਖੋ :

- (ੳ) ਸੈਂਡਮੋਅਰ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
 (ਅ) ਵੁਰਟਜ਼ ਫਿਟਿਗ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
 (ੲ) ਓਲਮੈਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
 (ਸ) ਵੀਡਲ ਕ੍ਰਾਫਟ ਅਲਕਾਈਲੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
 (ਹ) ਹਨਸਡੇਕਰ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ।

$$1+1+1+1+1=5$$

ਜਾਂ

(ੳ) ਦੋ ਅਣਵੀਂ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਸਨੇਹੀ ਪ੍ਰਤੀਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ (S_N2) ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਣਵੀਂ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਸਨੇਹੀ ਪ੍ਰਤੀਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ (S_N1) ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ ।

(ਅ) ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ :

(i) ਧਾਰਨ

(ii) ਪ੍ਰਤੀਪਨ

$$3+2=5$$

(Hindi Version)

- ਨੋਟ : (i) ਅੱਪਨੀ ਉੱਤਰ-ਪੁਸ਼ਟਿਕਾ ਕੇ ਮੁਖਯ ਪ੍ਰਥ ਪਰ ਵਿਥਯ-ਕੋਡ/ਪੇਪਰ-ਕੋਡ ਵਾਲੇ ਖਾਨੇ ਮੇਂ ਵਿਥਯ-ਕੋਡ/ਪੇਪਰ-ਕੋਡ 053/A ਅਵਝਯ ਲਿਖੋਂ ।
 (ii) ਉੱਤਰ-ਪੁਸ਼ਟਿਕਾ ਲੇਤੇ ਹੀ ਇਸਕੇ ਪ੍ਰਥ ਗਿਨਕਰ ਦੇਖ ਲੋਂ ਕਿ ਇਸਮੇਂ ਟਾਈਟਲ ਸਹਿਤ ਪੂਰੇ ਪ੍ਰਥ ਸਹੀ ਸਲਾਮਤ ਹੈਂ ਏਵਂ ਸਹੀ ਕ੍ਰਮ ਮੇਂ ਹੈਂ ।
 (iii) ਉੱਤਰ-ਪੁਸ਼ਟਿਕਾ ਮੇਂ ਖਾਲੀ ਛੋਡੇ ਗਯੇ ਪ੍ਰਥ/ਪ੍ਰਥਾਂ ਕੇ ਪਝਚਾਤ੍ ਹਲ ਕਿਯੇ ਗਯੇ ਪ੍ਰਝਨ/ਪ੍ਰਝਨੋਂ ਕਾ ਮੂਲਯਾਂਕਨ ਨਹੀਂ ਕਿਯਾ ਜਾਯੇਗਾ ।
 (iv) ਪ੍ਰਝਨ-ਪਤ੍ਰ ਮੇਂ ਕੁਲ 17 ਪ੍ਰਝਨ ਹੈਂ ।
 (v) ਸਮੀ ਪ੍ਰਝਨ ਅਨਿਵਾਰਯ ਹੈਂ ।
 (vi) ਪ੍ਰਝਨ ਸੰ. 1-5 ਪ੍ਰਤਯੇਕ ਏਕ ਅੰਕ ਕੇ ਹੈਂ ।
 (vii) ਪ੍ਰਝਨ ਸੰ. 6-13 ਪ੍ਰਤਯੇਕ ਦੋ ਅੰਕੋਂ ਕੇ ਹੈਂ ।
 (viii) ਪ੍ਰਝਨ ਸੰ. 14-16 ਪ੍ਰਤਯੇਕ ਤੀਨ ਅੰਕੋਂ ਕੇ ਹੈਂ ।
 (ix) ਪ੍ਰਝਨ ਸੰ. 17 ਕੇ ਪਾਂਚ ਅੰਕ ਹੋਂਗੇ ਤਥਾ ਇਸਮੇਂ ਆਨ੍ਤਰਿਕ ਚਯਨ ਹੋਗਾ ।

ਸਮੀ ਪ੍ਰਝਨ ਏਕ ਅੰਕ ਕੇ ਹੈਂ ।

1. ਜਬ ਘਨ ਕੇ ਸਮੀ 12 ਕਿਨਾਰੋਂ ਕੇ ਕੋਨੋਂ ਪਰ ਪਰਮਾਣੁ ਰਖੇ ਜਾਤੇ ਹੈਂ, ਤੋ ਪ੍ਰਤਿ ਇਕਾਈ ਕੋਸ਼ਿਕਾ ਮੇਂ ਕਿਤਨੇ ਪਰਮਾਣੁ ਮੌਜੂਦ ਹੋਤੇ ਹੈ ? 1
2. ਏਮੀਨ ਨਾਮਿਕਸ਼ਨੇਹੀ ਕੀ ਤਰਹ ਕ੍ਰਿਯਾ ਕਯੋਂ ਕਰਤੇ ਹੈਂ ? 1
3. ਵਿਟਾਮਿਨ-ਸੀ ਕਾ ਰਾਸਾਯਨਿਕ ਨਾਮ ਲਿਖੋਂ । 1
4. ਯੈਵ-ਨਿਸ਼ੀਕਰਯੀਯ ਬਹੁਲਕ ਕਯਾ ਹੋਤੇ ਹੈਂ ? 1
5. ਪ੍ਰਤਿ-ਅਮਲ ਕੀ ਪਰਿਮਾਥਾ ਦੋ । 1

$$5 \times 1 = 5$$

053/A(T-2)-SS

[Turn over

सभी प्रश्न दो अंकों के हैं।

6. क्यूबिक यूनिट सेल X और Y तत्वों से बना होता है। यदि क्यूब के कोनों पर X मौजूद है और Y क्यूब के फलकों के केंद्रों पर मौजूद है तो योगिक का सूत्र पता करें। 2
7. हैलोअरीन, हैलोअल्केन से रासायनिक तौर पर कम अभिक्रियाशील क्यों हैं ? (कोई दो कारण बताओ) 2
8. कप्लिंग अभिक्रिया लिखें। 2

अथवा

- रीमर टीमैन अभिक्रिया लिखें। 2
9. फिनोल, अल्कोहॉल से ज्यादा तेजाबी क्यों होते हैं ? 2
10. हैल वोल्फार्ड ज़ेलिंस्की (H.V.Z.) की अभिक्रिया लिखें और समझाएं। 2
11. वेन्ज़ल्लिडहाइड, फार्मैल्लिडहाइड से कम अभिक्रियाशील क्यों है ? 2
- अथवा
- रोजेनमण्ड अभिक्रिया लिखें। 2
12. अपचयक शर्करा और अनअपचायी शर्करा में दो अन्तर लिखें। 2
13. कृत्रिम मधुरक एजेंट क्या होते हैं ? इसका एक उदाहरण लिखें। 2

8×2=16

सभी प्रश्न तीन अंकों के हैं।

14. नाइलोन-6,6 के एकलकों को बताते हुए इसकी तैयारी लिखें। 3
15. (क) मिथाइल एमीन, अमोनिया से प्रबल क्षारक क्यों है ?
- (ख) एनीलिन से क्लोरोवेन्ज़ीन कैसे प्राप्त करोगे ? 2+1=3
- अथवा
- (क) एनीलिन को फिनोल में तब्दील करें।
- (ख) सेकेण्डरी एमीन प्राइमरी एमीन से प्रबल क्षारक क्यों होते हैं ? 1+2=3
16. एक तत्व की कोष्ठिका की संरचना अन्तर केन्द्रित घन (bcc) है। इसका परमाण्विक द्रव्यमान 50 g mol^{-1} और इसके कोर की लम्बाई 290 pm है। इसकी इकाई कोष्ठिका का घनत्व पता करें। 3

3×3=9

सभी प्रश्न पाँच अंकों के हैं।

17. नीचे दी गई अभिक्रिया लिखें :
- (क) सेन्डमेयर अभिक्रिया
- (ख) वुड्रज फिट्टिंग अभिक्रिया
- (ग) उल्लमैन अभिक्रिया
- (घ) फ्रीडलक्राफ्ट अल्काइलेशन अभिक्रिया
- (ङ) हन्सडीकर अभिक्रिया 1+1+1+1+1=5

अथवा

- (क) द्विअणुक नाभिकरागी प्रतिस्थापन ($\text{S}_{\text{N}}2$) और एकाण्विक नाभिकरागी प्रतिस्थापन ($\text{S}_{\text{N}}1$) में तीन अन्तर लिखें।
- (ख) परिभाषा लिखें :

(i) धारण

(ii) प्रतीपन

3+2=5

053/A(T-2)-SS

(English Version)

- Note : (i) You must write the subject-code/paper-code **053/A** in the box provided on the title page of your answer-book.
- (ii) Make sure that the answer-book contains all pages (including title page) intact and are properly serialized as soon as you receive it.
- (iii) Question/s attempted after leaving blank page/s in the answer-book would not be evaluated.
- (iv) Paper has total 17 questions.
- (v) All questions are compulsory to answer.
- (vi) Question no. 1-5 carry 1 mark each.
- (vii) Question no. 6-13 carry 2 marks each.
- (viii) Question no. 14-16 carry 3 marks each.
- (ix) Question 17 will carry 5 marks with internal choice in it.

All questions are of one mark

1. When atoms are placed at the corners of all 12 edges of cube, how many atoms are present per unit cell ? $12 \times \frac{1}{4} = 3$ 1
2. Why do amines act as nucleophiles ? $\frac{1}{8} \times 8 = 1 \times 12 \times \frac{1}{3}$ 1
3. Write chemical name of Vitamin C. (4) 1
4. What are Biodegradable polymers ? Ascorbic 1
5. Define antacids. Ascorbic 1

5 × 1 = 5

All questions are of two marks

6. In cubic unit cell is made up of X and Y elements. If X are present on the corners of the cube and Y are present on centres of faces of cube, then find the formula of the compound ? 2
7. Why Haloarenes are chemically less reactive than Haloalkanes (Give only two reason) ? 2
8. Write Coupling reaction. 2

or

Write Reimer Tiemann's reaction. 2

- 9. Why phenols are more acidic than alcohols? 2
- 10. Write and explain Hell Volhard Zelinsky reaction. 2
- 11. Why Benzaldehyde is less reactive than formaldehyde? 2

or

Write Rosenmund reaction. 2

- 12. Give two differences between reducing and non-reducing sugars. 2
- 13. What are artificial sweetening agents? Give one example. 2

8×2=16

All questions are of three marks

- 14. Write the monomers and give preparation of Nylon-6,6. 3
- 15. (a) Explain why methylamine is stronger base than ammonia? 2
- (b) How will you obtain chlorobenzene from Aniline? 1

2+1=3

or

- (a) Convert Aniline to Phenol. 1
- (b) Explain why secondary amine are more basic than primary amine? 2
- 16. An element having bcc geometry has atomic mass 50 g mol⁻¹. Calculate the density of the unit cell if its edge length is 290 pm. 3

1+2=3

3

3×3=9

All questions are of five marks

- 17. Write the following reaction :
 - (a) Sandmeyer reaction
 - (b) Wurtz Fittig reaction
 - (c) Ullmann reaction
 - (d) Friedel-Craft alkylation reaction
 - (e) Hunsdiecker reaction

$$\frac{2 \times 50 \times 10^{-30}}{(290)^3 \times (10^{-10})^3 \times 6.023 \times 10^{23}}$$

$$= \frac{2 \times 50}{290 \times 290 \times 290 \times 10^{-30} \times 6.023 \times 10^{23}}$$

$$= \frac{100 \times 10^{-30}}{29 \times 29 \times 29 \times 10^{-7} \times 6.023}$$

$$= \frac{1 \times 10^2 \times 10^{-30}}{24389 \times 10^7}$$

$$= \frac{1 \times 10^4 \times 10^{-30}}{24389 \times 6.023}$$

1+1+1+1+1=5

(7)

or

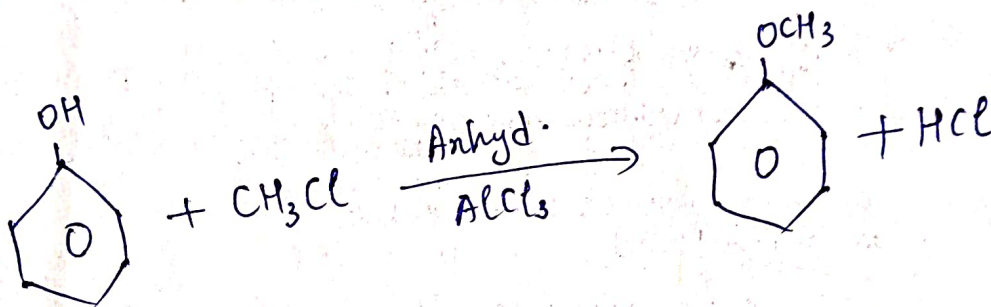
(a) Give three differences (S_N2) Substitution Nucleophilic Bimolecular reaction and (S_N1) (Substitution Nucleophilic Unimolecular) reaction.

(b) Define :

(i) Retention

(ii) Inversion

3+2=5



1×10^8
146894.9
 -10^{-6}