

2003000204040029
EXAMINATION SEPTEMBER 2024 (ATKT EXAM)
BACHELOR OF SCIENCE (FOURTH SEMESTER)
INDUSTRIAL CHEMISTRY

[Time: As Per Schedule]

[Max. Marks: 50]

Instructions:

1. Fill up strictly the following details on your answer book
 - a. Name of the Examination : **BACHELOR OF SCIENCE (FOURTH SEMESTER)**
 - b. Name of the Subject : **INDUSTRIAL CHEMISTRY**
 - c. Subject Code No : **2003000204040029**
2. Sketch neat and labelled diagram wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks of the question.
4. All questions are compulsory.
5. Write short and to the point answers.

Seat No:

--	--	--	--	--	--

Student's Signature

English Version

[Max. Marks: 50]

Q.1 Answer the following questions in short.

8

1. Give composition, properties and uses of any two types of glass.
2. State the uses of Phosphorous pentachloride.
3. What is cullet? Why it is used in manufacturing of glass?
4. State the uses of Bleaching powder.
5. Give the name of alloy in which aluminum is base alloy.
6. What is fertilizer ratio?
7. Which glass is prepared from mixture of zinc and barium borosilicates.
8. What is fertilizer grade?

Q.2 (A) Give industrial preparation and uses of $(NaPO_3)_6$

5

OR

Describe preparation of red Phosphorous from yellow Phosphorous.
State its uses.

(B) Explain method of preparation of Bleaching powder with equation.

5

OR

Write process of preparation and uses of Potassium permanganate.

(C) Explain Wet process for manufacturing of Phosphoric acid. 4

Q.3 (A) What is ideal fertilizer? Describe hazardous effect of excess use of fertilizers. 5

OR

Explain the following terms.

- (i) Complete and Incomplete fertilizer
- (ii) Direct and Indirect fertilizer
- (iii) Natural and synthetic fertilizer

(B) What is mixed fertilizer? Discuss advantages and disadvantages of uses of mixed fertilizer. 5

OR

Discuss the effect on plant due to deficiency of N, P and K elements in the soil.

(C) What is fertilizer? Describe method of preparation of ammonium sulphate. 4

Q.4 (A) What is ferrous and non-ferrous alloy? Give composition, properties and uses of Monel metal and German silver. 5

OR

What is glass? Explain industrial method for preparation of glass.

(B) Explain method of preparation of alloy. 5

OR

Discuss various types of raw material used in preparation of glass.

(C) Write a short note on phosphorous bronze. 4

Gujarati Version

[Max. Marks: 50]

Q.1 નીચેના પ્રશ્નોનાં ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. 8

1. કાયના કોઈપણ બે પ્રકારના સંઘટન, ગુણધર્મો અને ઉપયોગો આપો.
2. ફોસ્ફોરસ પેન્ટાક્લોરાઈડના ઉપયોગો જણાવો.
3. ક્યુલેટ એટલે શું? કાયના ઉત્પાદનમાં તે શા માટે વપરાય છે?

4. બ્લિચિંગ પાવડરના ઉપયોગો જણાવો.
5. એલ્યુમિનીયમ આધાર મિશ્રધાતુ હોય એવી મિશ્રધાતુનું નામ આપો.
6. ખાતરનો ગુણોત્તર એટલે શું?
7. ઝીંક અને બેરીયમ બોરોસિલીકેટના મિશ્રણમાંથી કયો કાય બનાવી શકાય?
8. ખાતરનો ગ્રેડ એટલે શું?

Q.2 (અ) $(NaPO_3)_6$ ની ઔદ્યોગિક બનાવટ આપો. **5**

અથવા

પીળા ફોસ્ફરસમાંથી રાતો ફોસ્ફરસ બનાવવાની રીત વર્ણવો. તેના ઉપયોગો જણાવો.

(બ) બ્લિચિંગ પાવડર બનાવવાની પદ્ધતિ સમીકરણ સહિત સમજાવો. **5**

અથવા

પોટેશિયમ પરમેંગેનેટ બનાવવાની રીત તથા ઉપયોગ લખો.

(ક) આર્ટ્સ વિધિ વડે ફોસ્ફોરિક એસિડનું ઉત્પાદન સમજાવો. **4**

Q.3 (અ) આદર્શ ખાતર એટલે શું? ખાતરોના વધુ ઉપયોગની ખરાબ અસર વર્ણવો. **5**

અથવા

નીચેના પર્યાય સમજાવો.

- (i) પૂર્ણ અને અપૂર્ણ ખાતર
- (ii) સીધા અને આડકતરા ખાતર
- (iii) કુદરતી અને કૃત્રિમ ખાતર

(બ) મિશ્ર ખાતર એટલે શું? મિશ્ર ખાતર વાપરવાના લાભો અને ગેરલાભો ચર્ચો. **5**

અથવા

જમીનમાં રહેલા N, P અને K તત્વોની ઉણપને કારણે છોડ પર થતી અસરોની ચર્ચા કરો.

(ક) ખાતર એટલે શું? એમોનિયમ સલ્ફેટ બનાવવાની પદ્ધતિ વર્ણવો. **4**

Q.4 (અ) લોહયુક્ત અને લોહરહિત મિશ્રધાતુ એટલે શું? મોનેલ ધાતુ અને જર્મન સિલ્વર ધાતુના સંઘટન, ગુણધર્મો અને ઉપયોગો આપો. **5**

અથવા

કાય એટલે શું? કાય બનાવવાની ઔદ્યોગિક વિધિ સમજાવો.

(બ) મિશ્રધાતુ બનાવવાની પદ્ધતિ સમજાવો. **5**

અથવા

કાય બનાવવા માટે વપરાતા વિવિધ પ્રકારના કાયા માલ વિશે ચર્ચા કરો.

(ક) ફોર્સરસ બ્રોન્ઝ પર ટૂંકનોંધ લખો.

4

*****END*****