



JB-3171

Second Year B. Sc. (Sem. - IV) Examination

April/May - 2013

Industrial Chemicals (I.D.)

(New Course)

Time : Hours]

[Total Marks :

સૂચના :

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fillup strictly the details of signs on your answer book.	Seat No. :
Name of the Examination :	<input type="text"/>
<input type="text" value="S. Y. B. Sc. (Sem. - 4)"/>	<input type="text"/>
Name of the Subject :	<input type="text"/>
<input type="text" value="Industrial Chemicals (I.D.) (New)"/>	<input type="text"/>
Subject Code No. : <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>
Section No. (1, 2,.....) : <input type="text" value="Nil"/>	<input type="text"/>
	Student's Signature

- (૨) પ્રશ્ન નં. ૧ના બધા જ પેટાપ્રશ્નો ફરજિયાત છે.  
(૩) જરૂર જણાય ત્યાં આકૃતિ અને સમીકરણ આપો.  
(૪) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.

૧ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો :

૧૫

- (૧) પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટ નામ શી રીતે પડ્યું ?  
(૨) ડેલોમેટિક યુનો એટલે શું ?  
(૩) ફોસ્ફરિક એસિડમાંથી કયા કયા રાસાયણિક ખાતરો બનાવાયા છે.  
(૪) Firing માટે વપરાતી વિવિધ ભઠ્ઠીઓ કઈ કઈ છે ?  
(૫) પોટેશિયમની ખામીથી પાક પર શી અસર થાય છે ?  
(૬) ખાતરની વ્યાખ્યા આપો.  
(૭) ફોસ્ફરસના વધુ ઉપયોગથી પાકને થતી અસર જણાવો.  
(૮) કયું બળતણ મુખ્ય કુદરતી બળતણ તરીકે ગણાય છે ?  
(૯)  $KMnO_4$  કયા ખનીજમાંથી બનાવાય છે ?  
(૧૦) સોડાલાઈમ કાયને શા માટે નરમ કાય પણ કહે છે ?  
(૧૧) શા માટે ગોગ્લસ કાયની બનાવટમાં કુક કાય વપરાય છે ?

- (૧૨) એલ્યુમિનિયમ આધાર મિશ્ર ધાતુ હોય એવી મિશ્ર ધાતુનું નામ આપો.  
 (૧૩) મોલાસીસમાંથી મળતા કોઈ પણ બે રસાયણઓના નામ આપો.  
 (૧૪) લોહરહિત અને લોહયુક્ત મિશ્રધાતુઓ વચ્ચેનો તફાવત આપો.  
 (૧૫) પાયરેક્ષ કાચની બનાવટમાં વપરાતા પદાર્થના નામ આપો.

- ૨ (અ) ઔદ્યોગિક બનાવટ અને ઉપયોગો લખો. ૪  
 (૧)  $K_2Cr_2O_7$   
 (૨) ફોસ્ફરિક એસિડ

**અથવા**

- (અ) ઔદ્યોગિક બનાવટ અને ઉપયોગો લખો : ૪  
 (૧)  $PCl_5$   
 (૨)  $KMnO_4$   
 (બ) પીળા ફોસ્ફરસમાંથી રાતો ફોસ્ફરસ બનાવવાની પ્રક્રિયા વર્ણવો. તેના ઉપયોગો જણાવો. ૪

**અથવા**

- (બ) સફેદ ફોસ્ફરસમાંથી રાતો ફોસ્ફરસ બનાવવાની સતત પદ્ધતિ વર્ણવો. ૪  
 તેના ઉપયોગો જણાવો.  
 (ક) ક્લિંકર એટલે શું ? સિમેન્ટના મિશ્રણ અને તેની સામાન્ય ટકાવારી આપો. ૩

- ૩ (અ) ઔદ્યોગિક બનાવટ અને ઉપયોગો લખો : ૪  
 (૧) સોડિયમ હેક્ઝામેટાફોસ્ફેટ  
 (૨) ટીટાનિયમ ડાયોક્સાઈડ

**અથવા**

- (અ) ઔદ્યોગિક બનાવટ અને ઉપયોગો લખો : ૪  
 (૧) બ્લીચિંગ પાઉડર  
 (૨) વાઈટ લેડ  
 (બ) રિફ્રેક્ટરીઝ એટલે શું ? તેમનું રાસાયણિક વર્ગીકરણ સમજાવો. ૪

**અથવા**

	(બ) રિક્કેટરીઝનું ઉત્પાદન વર્ણવો.	૪
	(ક) ચુનો બનાવવાની ઉત્પાદન વિધિ વર્ણવો.	૩
૪	(અ) ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન વિધિ વર્ણવો : (૧) સુપર ફોસ્ફેટ ઓફ લાઈમ (૨) એમોનિયમ સલ્ફેટ	૪
	<b>અથવા</b>	
	(અ) ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન વિધિ વર્ણવો : (૧) યુરિયા (૨) ટ્રીપલ સુપરફોસ્ફેટ	૪
	(બ) ટૂંકનોંધ લખો : (૧) કુદરતી ધન બળતણો (૨) કૃત્રિમ બળતણો.	૪
	<b>અથવા</b>	
	(બ) ટૂંકનોંધ લખો : (૧) ફોસ્ફરસયુક્ત ખાતરો (૨) ખાતરનું વિવિધ રીતે થતું વર્ગીકરણ.	૪
	(ક) છોડના વિકાસમાં N-P-K ઉણપનાં લક્ષણોની ચર્ચા કરો.	૩
૫	(અ) પદ સમજાવો : (૧) મિશ્ર ખાતરો (૨) ખાતરનો ગ્રેડ.	૪
	<b>અથવા</b>	
	(અ) પદ સમજાવો : (૧) આદર્શ ખાતર (૨) ખાતરનો ગુણોત્તર.	૪
	(બ) ટૂંકનોંધ લખો : (૧) વુડ ધાતુ (૨) બેબિટ ધાતુ	૪

**અથવા**

(બ) ટૂંકનોંધ લખો :	૪
(૧) બ્રાસ	
(૨) જર્મન સિલ્વર	
(ક) કાચની ઉત્પાદન વિધિ વર્ણવો.	૩
૬ (અ) આથવણવિધિ દ્વારા ઉત્પાદન અને ઉપયોગો લખો :	૪
(૧) લેક્ટિક એસિડ	
(૨) મોનોસોડિયમ ગ્લુટામેટ.	
<b>અથવા</b>	
(અ) આથવણવિધિ દ્વારા ઉત્પાદન અને ઉપયોગો લખો :	૪
(૧) એસિટોન	
(૨) વિનેગાર.	
(બ) મોલાસીસમાંથી ઈથાઈલ આલ્કોહોલ બનાવવાની રીત વર્ણવો. તેના ઉપયોગો લખો.	૪
<b>અથવા</b>	
(બ) આથવણ પ્રક્રિયા વડે સાઈટ્રિક એસિડ બનાવવાની રીત વર્ણવો. તેના ઉપયોગો લખો.	૪
(ક) કાચ એટલે શું ? વિવિધ રંગીન કાચો શી રીતે બનાવી શકાય ?	૩

## ENGLISH VERSION

- Instructions :**
- (1) As per the instruction no. 1 of page no. 1.
  - (2) All sub questions of question no.1 are compulsory.
  - (3) Give diagram and questions wherever necessary.
  - (4) Figures to the right indicate the marks of questions.

- 1 Answer the following questions in brief : 15**
- (1) How Portland cement name was given ?
  - (2) What is Dolomitic lime ?
  - (3) What chemical fertilizers are prepared from phosphoric acid?

- (4) Which furnaces are used for firing ?
- (5) What is the effect of potassium deficiency on the crop ?
- (6) Give definition of fertilizer.
- (7) State the effect of excessive use of phosphorus.
- (8) Which fuel is called main natural fuel ?
- (9) From which ores  $\text{KMnO}_4$  prepared ?
- (10) Why soda lime glass is called soft glass ? Give their composition.
- (11) Why crack glass is used in goggles glass ?
- (12) Give name of alloy in which aluminium is base alloy.
- (13) Give name of two chemicals obtained from molasses.
- (14) Give the difference between ferrous and non - ferrous alloys.
- (15) Give the name of substances used in the preparation of pyrex glass.

- 2** (a) Write industrial preparation and uses of : **4**
- (1)  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
  - (2) Phosphoric acid.

**OR**

- (a) Write industrial preparation and uses of : **4**
- (1)  $\text{PCl}_5$
  - (2)  $\text{KMnO}_4$
- (b) Describe process of manufacturing of red phosphorus **4**  
from yellow phosphorus.

**OR**

- (b) Describe the process of manufacturing red phosphorus **4**  
from white phosphorus.
- (c) What is clinker ? Give composition and common percentage **3**  
of cement.

- 3** (a) Write industrial preparation and uses of : **4**
- (1) Sodium hexametaphosphate
  - (2) Titanium dioxide.

**OR**

- (a) Write industrial preparation and uses of : 4  
(1) Bleaching powder  
(2) White lead.  
(b) What is refractories ? Explain its chemical classification. 4

**OR**

- (b) Describe manufacturing of refractories. 4  
(c) Describe manufacturing process of lime. 3

- 4 (a) Describe industrial preparation of : 4  
(1) Superphosphate of lime  
(2) Ammonium sulphate.

**OR**

- (a) Describe industrial preparation of : 4  
(1) Urea  
(2) Triple superphosphate  
(b) Write short notes on : 4  
(1) Natural solid fuels  
(2) Synthetic fuels.

**OR**

- (b) Write short notes on : 4  
(1) Phosphorus containing fertilizers  
(2) Different classification of fertilizers.  
(c) Discuss the symptoms observed in the plant growth 3  
due to deficiency of N, P and K.

- 5 (a) Explain the terms : 4  
(1) Mixed fertilizers  
(2) Fertilizers grades

**OR**

- (a) Explain the term : 4  
(1) Ideal fertilizer  
(2) Fertilizer ratio.  
(b) Write short notes : 4  
(1) Wood metal  
(2) Babbit metal

**OR**

- (b) Write short notes on : 4  
(1) Brass  
(2) Germansilver.
- (c) Describe the manufacturing process of glass. 3
- 6 (a) Write manufacture by fermentation and uses of 4  
(1) Lactic acid  
(2) Monosodium glutamate

**OR**

- (a) Write manufacture by fermentation and uses of : 4  
(1) Acetone  
(2) Vinegar
- (b) Describe the preparation of ethyl alcohol from moloasses and write its uses. 4

**OR**

- (b) Describe the preparation of citric acid by fermentation process and write uses. 4
- (c) What is glass ? How different coloured glasses are prepared. 3
-