



PP-475

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. VI) Examination

April / May - 2016

Portland Cement : SECH-605 (B)

Time : Hours]

[Total Marks : 50

- 1 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો : (ગમે તે ત્રણ)
- (1) એસીડ પ્રતિરોધક સિમેન્ટ અને સુપર સલ્ફેટ સિમેન્ટ પર નોંધ લખો.
 - (2) સિમેન્ટના રો મટેરિયલ પર નોંધ લખો.
 - (3) હાઈ એલ્યુમીના સિમેન્ટ પર નોંધ લખી પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટ અને હાઈએલ્યુમીના સિમેન્ટમાં રહેલા ઘટકોની સરખામણી કરો.
 - (4) સફેદ સિમેન્ટ અને રંગીન સિમેન્ટ પર નોંધ લખો.
 - (5) પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટના પ્રકારો પર નોંધ લખો.
- 2 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો : (ગમે તે ત્રણ)
- (1) ISI ને આધારે સિમેન્ટની ગુણવત્તા પર ચર્ચા કરો.
 - (2) સિમેન્ટના ઉત્પાદનની કોઈ પણ પદ્ધતિ પર નોંધ લખો.
 - (3) ફરતી ભટ્ટીમાં થતી પ્રક્રિયા ચર્ચો.
 - (4) સિમેન્ટનું સેટીંગ ચર્ચો.
 - (5) મોર્ટાર અને કોન્ક્રીટ પર નોંધ લખો.
- 3 નીચેના બહુવૈકલ્પિક પ્રશ્નોના જવાબ આપો :
- (1) સિમેન્ટનો રાખોડી રંગ કયા પદાર્થને કારણે છે ?
(A) 3 CaO SiO_2 (B) MgO
(C) Fe_2O_3 (D) $2 \text{ CaO Al}_2\text{O}_3$
 - (2) પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટમાં કયા ઘટકનું પ્રમાણ ઓછું છે ?
(A) CaO (B) SiO_2
(C) Fe_2O_3 (D) બધા

- (3) સિમેન્ટનું સફેદપણું કોના દ્વારા નક્કી થાય છે ?
 (A) MgO (B) BaSO₄
 (C) K₂Cr₂O₇ (D) KMnO₄
- (4) C₃A નું રાસાયણિક સૂત્ર લખો.
 (A) 3 CaO SiO₂ (B) 2 CaO SiO₂
 (C) 3 CaO Al₂O₃ (D) 2 CaO Al₂O₃
- (5) ફરતી ભટ્ટીમાં થતી પ્રક્રિયાનો ક્રમ લખો.
 (X) યુનાના પત્થરનું વિઘટન
 (Y) મેગ્નેશીયમ કાર્બોનેટનું વિઘટન
 (Z) C₃A ની રચના
 (A) (X),(Y),(Z) (B) (Y),(X),(Z)
 (C) (Z),(X),(Y) (D) (X),(Z),(Y)
- (6) દરિયાના પાણીના સંપર્કમાં ટકી શકે તેવો સિમેન્ટ કયો ?
 (A) પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટ (B) પઝોલેન સિમેન્ટ
 (C) સોરેલ્સ સિમેન્ટ (D) સલ્ફેટ પ્રતિરોધક સિમેન્ટ
- (7) સિમેન્ટમાં Cr₂O₃ ઉમેરતા કયો રંગ મળે છે ?
 (A) વાદળી (B) લીલો
 (C) પીળો (D) લાલ
- (8) સિમેન્ટની શોધ કોણે કરી ?
 (A) હિઝેન્બેર્ગ (B) જોસેફ એસ્પીડીન
 (C) ન્યૂટન (D) સીબોર્ગ

4 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો : (ગમે તે છ)

- (1) સિમેન્ટના ઉપયોગો લખો.
 (2) C₃A, C₃S ના સૂત્રો લખો.
 (3) સિલિકા મોડ્યુલસ અને એલ્યુમીના મોડ્યુલસનું સૂત્ર લખો.
 (4) વાદળી સિમેન્ટ અને બ્લેક સિમેન્ટ કયો પદાર્થ ઉમેરતા બને છે ?
 (5) સફેદ સિમેન્ટ વિષે લખો.
 (6) બાંધકામ બાદ પાણી કેમ છાંટવામાં આવે છે, જણાવો.
 (7) જીપ્સમનું સૂત્ર લખી સિમેન્ટના ઉત્પાદનમાં જીપ્સમ કેમ ઉમેરવામાં આવે છે જણાવો.
 (8) સિમેન્ટની શોધ કેવી રીતે થઈ લખો.

ENGLISH VERSION

- 1 Answer any **three** :
- (1) Write note on acid resisting cement and super sulphate cement
 - (2) Write a note on cement raw material
 - (3) Write a short note on High Alumina cement and compare portland cement and high alumina cement
 - (4) Write a short note on white cement and coloured cement
 - (5) Write a short note on Types of Portland Cement.
- 2 Answer any three :
- (1) Discuss Indian standard institution specification of cement
 - (2) Write Manufacturing Process of Cement by any method
 - (3) Write the reaction in rotary kiln
 - (4) Write short note on cement setting
 - (5) Write a note on mortar and concrete
- 3 Answer following multi choice question :
- (1) The brown colour of cement is due to
 - (A) 3 CaO SiO_2
 - (B) MgO
 - (C) Fe_2O_3
 - (D) $2 \text{ CaO Al}_2\text{O}_3$
 - (2) Which compound present in a less quantity in portland cement?
 - (A) CaO
 - (B) SiO_2
 - (C) Fe_2O_3
 - (D) All
 - (3) Whiteness of cement is assessed by
 - (A) MgO
 - (B) BaSO_4
 - (C) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
 - (D) KMnO_4
 - (4) What is the chemical formula of C_3A .
 - (A) 3 CaO SiO_2
 - (B) 2 CaO SiO_2
 - (C) $3 \text{ CaO Al}_2\text{O}_3$
 - (D) $2 \text{ CaO Al}_2\text{O}_3$

- (5) Write the reaction order in rotary kiln
 (X) Decomposition of limestone
 (Y) Decomposition of magnesium carbonate
 (Z) Formation of C_3A
 (A) (X),(Y),(Z) (B) (Y),(X),(Z)
 (C) (Z),(X),(Y) (D) (X),(Z),(Y)
- (6) Which cement is not affected by sea water?
 (A) Portland cement
 (B) Pazzolan cement
 (C) Sorels cement
 (D) Sulphate resisting cement
- (7) Which colour is obtained by adding Cr_2O_3 during production of cement?
 (A) Blue (B) Green
 (C) Yellow (D) Red
- (8) Who is the inventor of cement ?
 (A) Hisenberg (B) Joseph Aspidin
 (C) Newton (D) Seaborg

4 Answer any six :

- (1) Write a short note on uses of cement.
- (2) Write formula of C_3A , C_3S .
- (3) Write a formula of Silica Modules and Alumina Modules.
- (4) By adding which compound blue and black cement can be produced?
- (5) Write a note on white cement.
- (6) Why water is added after cement construction? Explain.
- (7) Write a formula of gypsum and explain why gypsum is added in the production of cement.
- (8) Write a note on history of cement.