Total Pages: 3

P/2018/6177

Fourth Semester Civil / CTM

Sixth Semester PTDC Civil Scheme July 2008 SOIL MECHANICS

Time: Three Hours

https://www.rgpvonline.com

Maximum Marks: 100

Attempt total five questions out of eight कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए

> ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final. किसी भी प्रकार के सदेह अध्वय विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा क प्रश्न का अतिम माना जायमा।

Define porosity and void ratio. सरन्ध्रता एवं रिक्तता अनुपात का परिभाषित कीजिए

10 Explain particle size distribution curve. कण आकार वितरण वक्र को समझाइये।

4 Write Stoke's law. स्टोक्स नियम लिखिए।

Develop relationship amongst Y_d, Y and w Y_d, Y एवं w के मध्य आपसी संबंध स्थापित कीजिए।

b) 80 grams of soil sample was put into the oven for determination of moisture content. The dried weight of soil is 60 grams. Calculate moisture content of soil. जलांश ज्ञात करने हेतु 80 ग्राम मृदा को ओवन (भड़ी) में रखा गया था। सुखने के उपरांत मुदा का वजन 60 ग्राम है। मृदा का जलांश ज्ञात कीजिए।

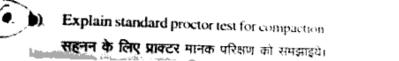
https://www.rgpvonline.com

| c) | Explain Flow Net |
|---------|----------------------|
| | पवाह जाल को समझाइये। |
| B. ym | Explain arch |

arbeig limits of consistency. 8

सघनता या गाढता की अटरबर्ग सीमाओं को समझाइये। Calculate plasticity index of soil the Liquid limit, Plastic limit and Shrinkage limits are 50%, 36% and 14% respectively. मृदा का प्लास्टिक सूचकाक झात कीजिए जिसकी द्रव सीमा, सुघट्य सीमा एवं संकुचन सीमा क्रमशः 50%, 36% एवं 14% है।

Explain Active and Passive earth pressure. सक्रिय एवं निष्क्रिय मृदा दाब को समझाह्ये।



Differentiate compaction with consolidation सहनन तथा संघनन में अंतर लिखिए।

Calculate active and passive earth pressure on retaining wall at 5m depth. The φ value for earth fill is 30° and bulk density is 17.5kN/m3. https://www.rgpvonline.com **धारक दीवार के 5 मीटर गहराई** पर सक्रिय एवं निष्क्रिय मृदा दाब ज्ञात कीजिए। मृदा भराव के लिए φ का मान 30° एवं स्थूल इकाई भार 17.5kN/m³ है।

Write and explain factors affecting bearing capacity of soil. 6 मृदा की धारण क्षमता को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये।

Explain maximum dry density and optimum moisture content of मृदा के अधिकलम शुष्क घनत्व एवं अनुकूलतम जलांश को समझाइये।



Explain laboratory C.B.R. test. प्रयोगशाला में सी.बी.आर परिक्षण की समझाइये।

Contd....

12

F/2018/6177

12

https://www.rgpvonline.com

P.T.O.

7.

| | 1-1 |
|-----|--|
| }b) | A soil sample of 10cm diameter and 25cm long was used in falling head permeameter. It is observed that water head fall down from 100cm to 50cm in 2 minutes. Calculate permeability of soil in cm/day if diameter of stem pipe is 2cm. 8 10 रोगी व्यास तथा 25 रोगी लम्बाई के मृदा प्रतिदर्श का उपयोग पतत शीर्ष पारगम्यतामापी में उपयोग किया गया। परिकाण के दौरान पाया गया जल शीर्ष 2 मिनट में 100 रोगी से 50 रोगी. हो गया मृदा की पारगम्यता सेगी /दिन जात कीजिए यदि स्टेम पाईप का व्यास 2 सेगी. हो। |
| al | With neat diagram explain constant head permeability test. 12 स्वच्छ चित्र की सहायता द्वारा स्थिर शीर्ष पारगम्यता परिक्षण समझाइये। |
| b) | Explain disturbed and undisturbed soil sampling. 5 |
| c) | विश्वव्य एवं अविश्वव्य मृदा प्रतिदर्श चयन को समझाइये। Write precaution while using pyenometer: 3 पिडनोमीटर के उपयोग में रखी जाने वाली सावधानियाँ लिखिए। |
| a) | Explain C, \$\phi\$ and C-\$\phi\$ soil using Coulomb's shear failure equation diagram. |
| | क्लम्ब के अपरूपण विफलता सूत्र का रेखाचित्र खींचकर C, ¢ एवं C- |

8. मुदा को समझाइये। S=C++mmb Differentiate Drained and Undrained test of box shear test. 6

अपरूपण बॉक्स परिक्षण में अपवाह एवं अप्रवाह स्थिति में अंतर स्पष्ट कीजिए।

c) Write objective of soil exploration. -1 मृदा गवेषणा के उद्देश्य लिखिए।

https://www.rgpvonline.com