

AR302

Roll No. : .....

2016

**BUILDING SERVICES IN ARCHITECTURE**

**PART-I**

निर्धारित समय : ½ घंटा ]

[अधिकतम अंक : 30

Time allowed : ½ Hour]

[Maximum Marks : 30

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

Note : All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

(ii) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. ग्रे वाटर किसे कहते हैं ?

- (a) वेस्ट वाटर
- (b) सोइल वाटर
- (c) बरसाती पानी
- (d) उपरोक्त सभी

2. ब्लैक वाटर किसे कहते हैं ?

- (a) सल्लेज वाटर
- (b) सोइल वाटर
- (c) बरसाती पानी
- (d) उपरोक्त सभी

3. फेरयूलस निम्न में से किसका भाग है ?

- (a) विद्युत कनेक्शन
- (b) वातानुकूलन
- (c) पानी कनेक्शन
- (d) सिवर कनेक्शन

1. Grey water is

- (a) Waste water
- (b) Soil water
- (c) Rain water
- (d) All of the above

2. Black water is

- (a) Sullage water
- (b) Soil water
- (c) Rain water
- (d) All of the above













3. Ferrules are a part of













- (a) Electrical connection
- (b) Air conditioning
- (c) Water connection
- (d) Sewer lines

4. वाल्व का उपयोग होता है  
 (a) पानी के प्रवेश पर  
 (b) पानी की निकासी पर  
 (c) पानी के बहाव को नियंत्रित करने के लिए  
 (d) ओवर फ्लो के लिए
5. टॉयलेट के ड्राई एरिया से तात्पर्य है  
 (a) नहाने का स्थान  
 (b) डब्ल्यू. सी. एवं बेसिन का स्थान  
 (c) कपड़े रखने का स्थान  
 (d) गिजर का स्थान
6. सेप्टिक टैंक इस्तेमाल होता है, जहाँ  
 (a) सीवर लाइन का न होना  
 (b) हैंड पम्प का न होना  
 (c) बिजली का न होना  
 (d) गैस कनेक्शन का न होना
7. एक यूरोपियन डब्ल्यू.सी. की औसतन सीट की ऊँचाई होती है  
 (a) 24 ईंच  
 (b) 9 ईंच  
 (c) 60 ईंच  
 (d) 16 ईंच
8. जी. आई. पाइप का इस्तेमाल होता है  
 (a) जल वितरण  
 (b) विद्युत वितरण  
 (c) केबल कनेक्शन  
 (d) उपरोक्त सभी
9. एक ऑफिस भवन में W.C. की संख्या एन.बी.सी. के अनुसार है  
 (a) 1 प्रति 25 पुरुष एवं एक प्रति 15 महिला पर  
 (b) 2 प्रति 25 पुरुष एवं 2 प्रति 15 महिला पर  
 (c) 1 प्रति 10 पुरुष एवं एक प्रति 10 महिला पर  
 (d) 1 प्रति 50 पुरुष एवं एक प्रति 25 महिला पर
4. Valves are used for  
 (a) Inlet of water  
 (b) Outlet of water  
 (c) Control the flow of water  
 (d) Overflow of water
5. Dry area of a toilet is  
 (a) Shower area  
 (b) W.C. & Basin area  
 (c) Area for keeping clothes  
 (d) Place for Geyser
6. Septic tank is used where  
 (a) There is no sewer line  
 (b) There is no hand pump  
 (c) No electricity  
 (d) There is no gas connection
7. Seat height for a European W.C. is  
 (a) 24 inch  
 (b) 9 inch  
 (c) 60 inch  
 (d) 16 inch
8. G.I. pipes are used in  
 (a) Water supply  
 (b) Electrical supply  
 (c) Cable connection  
 (d) All of the above
9. The number of W.C. in an office Building as per NBC standards shall be  
 (a) one per 25 male and one per 15 female.  
 (b) two per 25 male and 2 per 15 female.  
 (c) one per 10 male and one per 10 female.  
 (d) one per 50 male and one per 25 female.

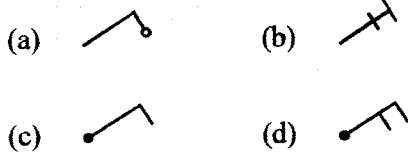
10. एक तरफ से खुला पाइप जो कि सेनेटरी फिक्शचर से निकली गर्म हवा के सुरक्षित निकास के लिए काम में लिया जाता है
- (a) सोइल पाइप  
(b) अर्थ रोड  
(c) वेन्ट पाइप  
(d) इसमें से कोई नहीं
11. एन.बी.सी. के अनुसार मानचित्र में सीवर लाइन को किस रंग से दिखाते हैं ?
- (a) नीला  
(b) पीला  
(c) लाल  
(d) हरा
12. किसी ट्रेप का वह पानी जो कि हवा के आवागमन के लिए अवरोधक होता है, कहलाता है
- (a) वाटर सील  
(b) वाटर मीटर  
(c) वाटर बॉडी  
(d) उपरोक्त सभी
13. एन.बी.सी. के अनुसार मानचित्र में वेस्ट वाटर को निम्न रंग से दर्शाया जाता है :
- (a) नीला  
(b) पीला  
(c) लाल  
(d) हरा
14. वह पाइप जो एक सेनेट्री कार्य पद्धति में हवा प्रवाह में मददगार है एवं ट्रेप सील को अतिरिक्त दाब से मुक्त रखता है
- (a) दाब पाइप  
(b) वेन्टीलेटिंग पाइप  
(c) ड्रेन पाइप  
(d) उपरोक्त सभी
10. An open end pipe in a hot water apparatus for the escape of air and for safe discharge of any steam generated
- (a) soil pipe  
(b) earth rod  
(c) vent pipe  
(d) None of the above
11. As per N.B.C. the colour of sewer line in a layout plan should be
- (a) Blue  
(b) Yellow  
(c) Red  
(d) Green
12. The water in a trap which acts a barrier to the passage of air through trap is called
- (a) water seal  
(b) water meter  
(c) water body  
(d) All of the above
13. As per N.B.C. the colour of waste water in a layout plan is
- (a) Blue  
(b) Yellow  
(c) Red  
(d) Green
14. A pipe in a sanitary pipe work system that facilitates air circulation and protects trap seal from excessive pressure fluctuation ?
- (a) Pressure pipe  
(b) Ventilating pipe  
(c) Drain pipe  
(d) All of the above

15. पानी की वह अवरोधक सील जो हवा के वापस आने को रोकती है किन्तु गन्दे पानी के निकास में बाधा नहीं आने देती कहलाती है
- (a) वाटर क्लासेट  
(b) वाश बेसिन  
(c) इन्सपेक्शन चेम्बर  
(d) ट्रेप
16. सोइल और वेस्ट वाटर के लिए अलग-अलग निकास पाइप के उपयोग वाली पद्धति है
- (a) सेपरेट पाइप पद्धति  
(b) कम्बाइन पाइप पद्धति  
(c) टू पाइप पद्धति  
(d) वन पाइप पद्धति
17. घरेलू निकास पद्धति की जाँच एवं रखरखाव के लिए निर्मित एक वाटर टाइट चेम्बर है
- (a) सेप्टिक टैंक  
(b) गली ट्रेप  
(c) इन्सपेक्शन चेम्बर  
(d) नानी ट्रेप
18. सीवर पर निर्मित चेम्बर जो कि उस तक पहुँचने के लिए बनाया जाता है
- (a) ड्रेन (b) बोरहोल  
(c) मेनहोल (d) ड्रॉप होल
19. एन.बी.सी. के अनुसार प्रति व्यक्ति प्रति दिन पानी की खपत है
- (a) 500 लीटर (b) 300 लीटर  
(c) 200 लीटर (d) 100 लीटर
20. पोटैबल वाटर किसे कहते हैं ?
- (a) पीने योग्य पानी  
(b) नाली का पानी  
(c) वर्षा का पानी  
(d) समुद्र का पानी
15. A liquid seal which will prevent the back passage of air without materially affecting the flow of waste water.
- (a) Water closet  
(b) Wash basin  
(c) Inspection chamber  
(d) Trap
16. A discharge pipe system comprising two independent discharge pipes to carry soil & waste water separately.
- (a) Separate pipe system  
(b) Combined pipe system  
(c) Two pipe system  
(d) One pipe system
17. A water tight chamber in any house drainage system for inspection and maintenance is called
- (a) Septic tank  
(b) Gully trap  
(c) Inspection trap  
(d) Nani trap
18. A chamber constructed on a drain or sewer for providing access is
- (a) Drain (b) Borehole  
(c) Manhole (d) Drop hole
19. Water consumption per head per day as per NBC is
- (a) 500 ltr. (b) 300 ltr.  
(c) 200 ltr. (d) 100 ltr.
20. Potable water is
- (a) Drinking water  
(b) Sewer water  
(c) Rain water  
(d) Sea water

21. उपकरण के पानी के इनलेट क न्यूनतम बिंदु एवं उपकरण के स्पिल ओवर फ्लो के बीच की दूरी को कहते हैं
- (a) दूरी  
(b) डीप  
(c) एयर गेप  
(d) इनमें से कोई नहीं
22. वह कॉक जो कि एक पाइपलाइन में पानी के प्रवाह को नियंत्रित करती हैं
- (a) वॉच कॉक  
(b) स्टॉप कॉक  
(c) स्लूस वाल्व  
(d) इनमें से कोई नहीं
23. एरियल लाइन्स को दर्शाने के लिए एन.बी.सी. के अनुसार निम्ब सिम्बल है
- (a)  (b) 
- (c)  (d) 
24. अर्थिंग को निम्न से एन.बी.सी. अनुसार दर्शाते हैं
- (a)  (b) 
- (c)  (d) 
25. मैन फ्यूज बोर्ड (स्वीच सहित) को निम्न से दर्शाते हैं :
- (a)  (b) 
- (c)  (d) 

21. The distance between the lowest point of a water inlet to an appliance and the spill overflow of the appliance is
- (a) Distance  
(b) Deep  
(c) Air gap  
(d) None of the above
22. A cock fitted in a pipeline for controlling the flow of water
- (a) Watch cock  
(b) Stop cock  
(c) Sluice valve  
(d) None of the above
23. Architectural symbol representing areal lines as per NBC is
- (a)  (b) 
- (c)  (d) 
24. Architectural symbol representing earthing as per NBC is
- (a)  (b) 
- (c)  (d) 
25. Main fuse board with switches is represented by
- (a)  (b) 
- (c)  (d) 

26. वन वे स्वीच सिंगिल पोल का आर्किटेक्चरल सिम्बल है



27. किसी एपरेटस के सभी भाग अर्थिंग में निम्न पर होंगे :

- (a) वाटर पोटेंशियल
- (b) स्काई पोटेंशियल
- (c) एयर पोटेंशियल
- (d) अर्थ पोटेंशियल

28. इनफरेन्शियल मीटर निम्न पद्धति पे काम करता है :

- (a) पानी की गति को नापकर
- (b) पानी की वाल्यूम को नापकर
- (c) पानी के विस्थापन को नापकर
- (d) पानी के उपभोग को नापकर

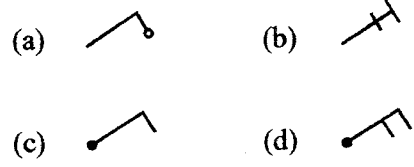
29. निकास व्यवस्था में काम में आने वाली विभिन्न ट्रेपे हैं

- (a) पी, क्यू, आर
- (b) पी, एस, आर
- (c) पी, क्यू, एस
- (d) उपरोक्त सभी

30. एम.सी.बी. का अर्थ है

- (a) मीनिएचर करंट ब्रेकर
- (b) मीनिएचर सर्किट ब्रेकर
- (c) मीनिएचर करंट बेरियर
- (d) उपरोक्त सभी

26. Architectural symbol for one way switch single pole is



27. In earthing all parts of apparatus shall be at

- (a) Water potential
- (b) Sky potential
- (c) Air potential
- (d) Earth potential

28. Inferential meter works on the following principle :

- (a) By measuring the velocity of water.
- (b) By measuring the volume of water.
- (c) By measuring the displacement of water.
- (d) By measuring the consumption of water.

29. Various types of traps used in a drainage system are

- (a) P, Q, R
- (b) P, S, R
- (c) P, Q, S
- (d) All of the above

30. M.C.B stands for

- (a) Miniature Current Breaker
- (b) Miniature Circuit Breaker
- (c) Miniature Current Barrier
- (d) All of the above

2212

AR302

Roll No. : .....

2016

**BUILDING SERVICES IN ARCHITECTURE**

**PART-II**

निर्धारित समय : तीन घंटे ]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any five questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।  
Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।  
Start each question on a fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।  
Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्न को संक्षेप में समझाइये :

Explain the following in short :

(i) सलेज

Sullage

(ii) साइफन रोधी पाइप

Anti-Syphonage Pipe

(iii) ट्रेप के प्रकार

Types of Traps

(iv) फेरुल्स

Ferules

(v) अर्थिंग

Earthing

(2×5)

2. सेप्टिक टैंक क्यों इस्तेमाल में लिया जाता है ? उसकी संरचना एवं कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन करें ।

Why septic tank is used ? Explain the construction and working of a septic tank with the help of neat sketches.

(12)

(7)

P.T.O.

3. मेनहोल क्या होता है ? यह कहाँ बनाया जाता है ? प्लान एवं सेक्शनल एलिवेशन बनाकर इसकी संरचना समझाइये ।  
What is a Manhole and where is it used ? Draw plan and Sectional Elevation of a Manhole. (6×2)
4. निम्न में अन्तर बताइये :  
Differentiate the following :
- (i) टाइलेट का वेट एवं ड्राई भाग  
Wet and Dry area of a Toilet.
- (ii) सोइल एवं वेस्ट पानी का पाइप  
Soil & Waste water pipe.
- (iii) इन्स्पेक्शन चेम्बर एवं नानी ट्रेप  
Inspection chamber and Nahni trap. (4×3)
5. (i) घरेलू जल उपभोग का NBC के अनुसार ब्रेक अप दें ।  
Give breakup of water consumption for Domestic purpose as per NBC.  
(ii) यूरोपियन वाटर क्लोसेट का सेक्शन काटें ।  
Draw a section through a European Water Closet. (6×2)
6. घरेलू निकास व्यवस्था में इस्तेमाल किए जाने वाले पाइपों का विवरण दें ।  
Describe various types of pipes used for a house drainage system. (12)
7. घरेलू पानी के मेन्स से वितरण कनेक्शन को सचित्र समझाइये ।  
Draw and explain a domestic water supply connection from the mains supply. (12)
8. निम्न को समझाइये :  
Explain the following :
- (i) स्वीच के प्रकार  
Types of Switches
- (ii) सीवर में संवातन  
Ventilation of Sewers
- (iii) सोक पिट  
Soak pit (4×3)