

## हाईस्कूल (कक्षा-9)

### विषय - प्लम्बर

कोविड-19 महामारी के कारण शैक्षिक सत्र-2021-22 में विद्यालयों में समय से पठन-पाठन का कार्य न हो पाने की स्थिति में सम्यक विचारोपरान्त विषय विशेषज्ञों की समिति द्वारा निम्नवत् 30 प्रतिशत पाठ्यक्रम कम किये जाने की अनुशंसा की गयी है:-

#### **इकाई-2. प्लंबिंग का महत्व-**

वाटर स्पिंकलर के कार्य। प्लंबिंग का भविष्य जल संरक्षण एवं ग्रीन प्लंबिंग।

#### **इकाई-3. सुरक्षा एवं प्राथमिक उपचार-**

विद्युत, अग्नि से सुरक्षा, अग्निशमन यंत्रों की जानकारी एवं कार्य गैस रिसाव में सुरक्षा नियम सुरक्षा ड्रेस।

#### **इकाई-4. प्लंबिंग कार्य के पदार्थ एवं सामग्री-**

विभिन्न प्रकार के पाइप एवं ट्यूब प्रयुक्त सामग्री का वर्णन एवं उपयोग-लौह पाइप, ढलवा लोहा पाइप।

#### **इकाई-5. पाइप फिटिंग एवं संयोजक-**

साइज परिवर्तन करने वाले संयोजक जैसे रिड्यूसर, लाइन अवरोधक जैसे प्लग, कैप आदि की बनावट, उपयोग।

#### **इकाई-6. प्रवाह नियंत्रक-**

वाल्व एवं कॉक।

### प्रयोगात्मक कार्य

7. जी आई पाइप को बंकन मशीन पर मोड़ने का अभ्यास।
10. वर्षा जल को संरक्षित करने के लिए पाइप फिटिंग करना।

उपर्युक्त के अनुक्रम में 70 प्रतिशत का पाठ्यक्रम निम्नवत् है-

## हाईस्कूल (कक्षा-9)

### विषय - प्लम्बर

#### उद्देश्य:-

1. छात्रों को प्लंबिंग ट्रेड के महत्व एवं उपयोगिता की जानकारी देना।
2. छात्रों को प्लंबिंग कार्यों के निष्पादन की मूल प्रक्रिया और सामग्री चयन की जानकारी देना।
3. छात्रों को सुरक्षा एवं सावधानियाँ की जानकारी देना।
4. छात्रों में व्यवसाय के प्रति रुचि पैदा करना।
5. छात्रों में उद्यमिता गुणों का विकास करना एवं उन्हें स्वरोजगार की ओर प्रेरित करना।

#### रोजगार के अवसर:-

1. प्लम्बर/पाइप फिटर के रूप में रोजगार।
2. स्वतः रोजगार या नलकार के रूप में कार्य करना।
3. पाइप और पाइप फिटिंग एवं सैनिटरी फिटिंग के विक्रेता के रूप में कार्य करना।
4. पेट्रोल पंप, ईंधन आपूर्ति प्रणाली में इरेक्टर के रूप में कार्य करना।
5. ट्यूबवेल ऑपरेटर के रूप में कार्य करना।

### सैद्धान्तिक पाठ्यक्रम

पूर्णांक: 50 अंक

5 अंक

#### **इकाई-1. उद्यमिता एवं स्वरोजगार-**

उद्यम, उद्यमी और उद्यमिता की परिभाषा, उद्यमी के गुण एवं विकास, लघु उद्योग स्थापित करने का कार्य पद, सरकारी एवं गैर सरकारी संस्थानों से वित्तीय एवं गैर वित्तीय सहायता की

जानकारी, स्व रोजगार के लिए परियोजना प्रस्ताव बनाना, विभिन्न स्व रोजगार योजनाओं का परिचय।

**इकाई-2. प्लंबिंग का महत्व-**

**5 अंक**

प्लंबिंग का इतिहास, घरेलू एवं औद्योगिक कार्यों में प्लंबिंग का महत्व, जलापूर्ति, सिंचाई, ईंधन, गैस आपूर्ति, सीवेज डिस्पोजल, वर्षा जल संरक्षण तथा स्नान गृह, शौचालय एवं ए0सी0 लगाने में प्लंबिंग कार्यों की उपयोगिता, वायरिंग तथा द्रव प्रवाह में प्लंबिंग का महत्व, उदाहरण तथा केस स्टडी। कृषि कार्यों में तथा फायर ब्रिगेड कार्यों में प्लंबिंग कार्य।

**इकाई-3. सुरक्षा एवं प्राथमिक उपचार-**

**5 अंक**

दुर्घटना का अभिप्राय, दुर्घटना के सामान्य कारण एवं बचाव, प्लंबिंग कार्य के दौरान व्यक्तिगत सुरक्षा औजारों की सुरक्षा तथा मशीनों की सुरक्षा, शिक्षा, सुरक्षा के सामान्य नियम, प्राथमिक उपचार, कृत्रिम श्वसन की विधियां।

**इकाई-4. प्लंबिंग कार्य के पदार्थ एवं सामग्री-**

**10 अंक**

प्लंबिंग व्यवसाय में प्रयुक्त होने वाले पदार्थों का वर्गीकरण, लौह एवं अलौह धातु, मिश्रधातु, टिंबर, प्लास्टिक आदि की किस्म, पहचान एवं विशेषताएं, उनके उपयोग तथा चयन के कारक। जी आई पाइप, लेड पाइप, तांबे का पाइप, एल्यूमिनियम पाइप, एस्बेस्टस पाइप, कंक्रीट पाइप, प्लास्टिक पाइप आदि, गार्स्केट, सीमेंट, श्वेत सीसा तथा पैकिंग सामग्री जैसे धागा, टेप, जूट आदि की संक्षिप्त जानकारी तथा उपयोग।

**इकाई-5. पाइप फिटिंग एवं संयोजक-**

**15 अंक**

लंबाई बढ़ाने वाले संयोजक - सॉकेट, फ्लैंज, कपलिंग, निपुल, दिशा परिवर्तन करने वाले संयोजक- एल्बो, बेंड, रेडियस, ब्रांच लाइन वाले संयोजक- क्रॉस, टी, वाई आदि पहचान का संक्षिप्त विवरण।

**इकाई-6. प्रवाह नियंत्रक-**

**10 अंक**

विभिन्न प्रकार के टॉटी, फायर हाइड्रेंट, और रिलीफ वाल्व, चेक वाल्व की पहचान एवं लगाने का तरीका। उनकी जांच करना, मरम्मत करना तथा अनुरक्षण। जल वितरण प्रणाली तथा गंदे जल निकासी प्रणाली का अध्ययन।

**प्रयोगात्मक कार्य**

**पूर्णांक 50 अंक**

1. प्राथमिक उपचार में पट्टी बांधने का अभ्यास तथा कृत्रिम श्वसन देने का अभ्यास।
2. प्लंबिंग ड्रॉइंग पढ़ना।
3. किसी जांच की लंबाई, मोटाई चौड़ाई तथा गोलाई ज्ञात करना।
4. मृदु इस्पात के टुकड़े को दिए गए साइज में हेक्सा से काटना तथा चिपिंग करना।
5. जॉब में 10 एमएम का ड्रिल से छेद करना तथा आंतरिक चूड़ी काटना।
6. जी आई पाइप पर चूड़ी बनाना तथा साकेट कसना।
8. गंदे जल की निकासी के लिए पाइप को सीवर से जोड़ना।
9. नया पाइप कनेक्शन बनाना तथा उसमें टॉटी लगाना।
11. पाइप में लीकेज की मरम्मत करना।
12. पी वी सी पाइप फिटिंग का प्रयोग करना।
13. प्लंबिंग के औजारों की मरम्मत करना।
14. साधारण जोड़ बनाना।

**संस्तुत पुस्तकों की सूची**

1. कार्यशाला तकनीकी लेखक आर के लाल।
2. वर्कशॉप टेक्नोलॉजी लेखक एक के हाजरा

3. वर्कशॉप ट्रेनिंग मैनुअल केटप्शन पब्लिशर्स लुधियाना।
4. Manual on workshop practice by K Venkata Reddy New Delhi
5. वर्कशॉप टेक्नोलॉजी लेखक बी एस रघुवंशी
6. वर्कशॉप टेक्नोलॉजी लेखक एचएस बावा टाटा मागो हिल पब्लिशर्स न्यू दिल्ली
7. वर्कशॉप इंजीनियरिंग लेखक जेबी जिंद औलिया
8. सैनिटेशन इंजीनियरिंग लेखक मनीष सिसोदिया
9. प्लंबिंग डिजाइन प्रैक्टिस लेखक एस जी देवल लिकर

### औजारों और उपकरणों की सूची

1. Rule Steel 300 mm both in inch and mm
2. Rule Wooden 4 fold, 600 mm
3. Hacksaw Frame adjustable for 250 to 300 mm
4. Scriber 200 mm
5. Centre punch 100 mm
6. Chisel Cold, flat 20 mm
7. Hammer ball peen 800 grams
8. Hammer ball peen 50 grams
9. File flat rough 300 mm
10. Level spirit wooden 300 mm
11. Plumb bob 50 grams
12. Trowel C-125-IS: 6013
13. Still son wrench 200 & 350 mm
14. Screw Driver 250 mm
15. Wooden Mallet small IS: 2022
16. Cutting pliers 200 mm IS: 3650
17. Steel tape (5m)
18. Surface plate 400×400 mm Grade
19. Marking Table 900×600×900 mm
20. 'V' Blocks with clamps 80/7-63A IS 2949
21. Combination set 200 mm
22. Universal Scribing Block 300 mm
23. Hand Vice Jaw 50 mm
24. File flat Smooth 200 mm
25. File Half Round Rough 300 mm
26. File Square rough 250 mm
27. File Square Smooth 200 mm
28. File Triangular Rough 250 mm
29. Chisel Cold Flat 20 mm×300 mm
30. Chisel Cross Cut 6×150 mm IS-402
31. Top and tap wrench
32. Screw pitch gauge

33. Hand hacksaw frame 300 mm
34. Spanner monkey up to 50 mm
35. Soldar Iron and bit 5Nos
36. Pipe Cutter wheel type 6mm to 25mm
37. Snip Straight and bent 250 mm
38. Try square 200 mm
39. Inside and outside Calliper 150 mm
40. Tenon saw, Hand Saw
41. Mortise, Firmer Chisel 6mm, 8mm, 10mm, 12mm, 15mm, 25mm Each
42. Mallet Medium IS: 2922
43. Blow lamp 500 millilitre
44. Scribing gauge
45. Soil pot with brush
46. D.E. Spanners 6mm to 32mm IS:2028
47. Bending Spring
48. Plumbers Ladle
49. Caulking Toll
50. Pipe Die and Die stock (1/4" to 2<sup>1/2</sup>" ) with complete set
51. Pipe vice up to 75 mm IS-2587
52. Still son pattern pipe wrenches 450 mm IS-4003
53. Chain pipe wrench 90mm-650 is 4123
54. Adjustable spanner 12" IS-6149
55. Pipe bender manually operated
56. Drill Twist (straight shank) 1.5 mm to 13mm
57. Wash Basin (16" ×14"×10")
58. Water closet (European type p) complete with over head cistern
59. Urinal wall type complete with automatic system
60. Water meter
61. Fire Extinguisher (CO<sub>2</sub> and DCP)
62. Fire Buckets with stand
63. Pedestalgromder machine
64. Leg vice 75mm jaw with Stand IS-2588
65. Hand drill machine up to 13mm capacity with drill chuck (Electric)
66. Working bech 2400×1200×750mm with 4 voice 125 mm jaws
67. Double face hammers

**Desirable Qualification of teachers:**

Passed ITI with National Craft Instructor training Course in same OR relevant trade/ Three years  
Diploma in Mechanical engineering  
BED will not be essential for these lecturers.