

प्रश्न बैंक
कक्षा -11 वी
Trade - प्लम्बर (सामान्य)
(व्यावसायिक शिक्षा)



(वार्षिक परीक्षा की तैयारी के लिए अध्ययन सामग्री)

इकाई- 1
प्लंबिंग और संबंधित बुनियादी पद

प्र.1 - बहुवैकल्पिक प्रश्न-

a) एक भवन का उपयोग किया जाता है या इस उपयोग हेतु आशयित तौर पर या तो आम तौर पर या कभी-कभी एक चर्च, मंदिर या मस्जिद वर्ग के रूप में किया जाता है ।

(क) परिसर (ख) सार्वजनिक भवन (ग) आवासीय भवन (घ) वाणिज्यिक भवन

b) खड़े निकास हेतु उपयोग किया जाने वाला मुख्य पाइप, या वेंटिलेटिंग पाइप है ।

(क) स्टैक (ख) सर्विस पाइप (ग) एक पाइप प्रणाली (घ) इनमें से कोई नहीं

c) सेनेटरी उपकरण के संबंध में अन्दर के पानी का तेजी से निकास करने के लिये एक उपकरण है ।

(क) फ्लोट (ख) फ्लशिंग सिस्टर्न (ग) साइफन (घ) ट्रेप

d) एक उपकरण में पानी के इनलेट या फीड पाइप के निम्नतम बिन्दु के बीच की दूरी और स्पिल ओवर स्तर है ।

(क) बीच में हवा (एयर गैप) (ख) शीर्ष (ग) बैक फ्लो (घ) इनमें से कोई नहीं

उत्तर- (1) क (2) क (3) ख (4) क

प्र.2 - दिए गए संक्षिप्ताक्षर के पूर्ण रूपों को भरें ।

- a) एमएसपी
- b) एमवीपी
- c) एमडब्ल्यूपी
- d) एमएसडब्ल्यूपी
- e) बीएसपी

उत्तर- मुख्य साइल पाइप, मेन वेंटिलेटिंग पाइप, मुख्य अपशिष्ट पाइप, मुख्य साइल अपशिष्ट पाइप, ब्रांच साइल पाइप

प्र.3 - सही जोड़ी मिलान करें -

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| a) एसी पाइप | कालेज |
| b) सार्वजनिक इमारत | जल वितरण प्रणाली |
| c) बाथरूम बैनिटी | इमारत की नाली |
| d) बीव्हीपी | बेसिन |
| e) ड्रेन | ब्रांच वेंटिलेटिंग पाइप |

उत्तर- (1) ख (2) क (3) घ (4) इ (5) ग

प्र.4 - सत्य असत्य छांटिये -

- a) जल वितरण प्रणालियों में एस्बेस्टस-सीमेंट पाइप का उपयोग किया जाता है ।
- b) उल्टी दिशा में प्रवाह चाहा प्रवाह है ।
- c) कंटेनर या उपकरण जिसमें पानी गर्म किया जाता है ।
- d) मुख्य पाइप के अलावा पाइपिंग प्रणाली के किसी भी हिस्से को ब्रांच पाइप के रूप में जाना जाता है ।
- e) भवन की कुल निर्माण लागत का 8 प्रतिशत प्लंबिंग और सेनेटरी कार्यों के लिए चिन्हित है ।

उत्तर- (1) सही (2) गलत (3) सही (4) सही (5) सही

प्र.5 - अतिलघुउत्तरीय प्रश्न-

- a) क्राउन आफ ट्रेप क्या है ?

उत्तर- क्राउन आफ ट्रेप-ट्रेप आउटलेट के अंदर का सबसे ऊपरी बिन्दु ।

- b) व्यास को परिभाषित कीजिये ।

उत्तर- व्यास- जब तक विशेष रूप से नहीं कहा जाता है पाइप फिटिंग का नाम मात्र व्यास है और जब उसका इस्तेमाल किसी महत्वपूर्ण काम में किया जाता है तो व्यास का ही नाम बदलता रहता है । व्यास का उपयोग प्लंबिंग सिस्टम में महत्वपूर्ण योगदान है ।

- c) पानी की नाली का आउटलेट को समझाइये ।

उत्तर- पानी की नाली का लेआउट- कोई भी पाइप जिससे जल निकासी प्रणाली में सेनेटरी उपकरणों से बहाव बाहर की ओर निकालता है । चाहे एक छोटा या बड़ा भवन निर्माण हो, प्लंबिंग सिस्टम की उचित योजना और डिजाइन करने से पहले पानी के आउटलेट को ध्यान रखना होता है।

प्र.6- लघुउत्तरीय प्रश्न-

- a) पानी की आपूर्ति प्रणाली को लिखिये ।

उत्तर- पानी की आपूर्ति प्रणाली- इसमें जल सेवा पाइप, जल विभाजन पाइप और आवश्यक जुड़ने वाले पाइप, फिटिंग नियंत्रण बाल्व और भवन या परिसर से सटे सभी फिक्सचर या जुड़नार शामिल हैं । चाहे एक छोटा या बड़ा भवन निर्माण हो, प्लंबिंग सिस्टम को उचित योजना और डिजाइन करने से उसमें रहने वालों की स्वच्छता, आवश्यकताओं को बनाए रखने में मदद मिलती है । और यह बीमारी से सुरक्षा के रूप में कार्य करता है ।

- b) फ्लशिंग सिस्टम क्या होता है? लिखिये ।

उत्तर- फ्लशिंग सिस्टम- यह भरे हुए पानी की तेजी से निकासी के लिये एक उपकरण के साथ एक सिस्टम है । इसका उपयोग सेनेटरी उपकरण के संबंध में उपकरण को साफ करने और उसकी दूषित सामग्री को नाली में ले जाने के लिये किया जाता है ।

प्र.7- दीर्घउत्तरीय प्रश्न-

a) पाइप प्रणाली को समझाइये ।

उत्तर- यह विभिन्न घटकों की एक असेंबली है जो स्रोत से गंतव्य तक पानी पहुंचाने के लिये ज्वाइंट की एक विधि के साथ डाले जाते हैं । अपनाई जाने वाली प्रणाली उस इमारत के प्रकार और योजना पर निर्भर करेगी । इसे स्थापित किया जाना है और निम्नलिखित में से एक होगी ।

(1) एक पाइप प्रणाली- प्लंबिंग प्रणाली जिसमें वाशवेसिन, स्नान और साइल की पाइप ब्रांच से अपशिष्ट कनेक्शन सभी को एक मुख्य पाइप में एकत्र किया जाता है जो सीधे ड्रेनेज प्रणाली से जुड़ा होता है। गली ट्रेप (गली जाल) और वेस्ट पाइप पूरी तरह से खराब हो जाते हैं लेकिन वाटर क्लोसेट बेसिन आदि के सभी जाल पूरी तरह से पानी की सील को संरक्षित करने के लिये हवादार होते हैं ।

(2) दो पाइप प्रणाली- यह एक डिस्चार्ज पाइप प्रणाली है जिसमें दो स्वतंत्र डिस्चार्ज पाइप होते हैं, जिनमें से एक से साइल को सीधे नाली तक पहुंचा जाता है, दूसरा अपशिष्ट जल को ट्रेप वाले गली (नाली) के माध्यम से नाली तक पहुंचाता है । इस प्रणाली में भी वेंटीलेटिंग पाइप की आवश्यकता हो सकती है ।

(3) सिंगल स्टैक सिस्टम- ट्रेप वेंटिलेशन पाइप वर्क के बिना एक पाइप प्रणाली।

इकाई 2

प्र01. सही विकल्प चुनें-

- a) निम्न में से कौन सा उपकरण इंगित करता है ? कि कोई सतह आड़ी या खड़ी है ।
(क) वर्ग (ख) स्पिरिट लेवल (ग) प्लम्ब (घ) क्रोबर
- b) वह उपकरण जिसका उपयोग पाइप को पकड़ कर असेंबल, डिसअसेंबल । थ्रेडिंग और कटिंग करने हेतु ले जाने के लिए किया जाता है ।
(क) रिंच (ख) पाइप वाइस (ग) बेंच पाइप (घ) हैक्स
- c) थ्रेडिंग डाई का उपयोग किया जाता है ।
(क) पाइप कट करने में (ख) धागे के खांचे काटने में
(ग) पानी का पाइप अनस्कू करने में (घ) जाइंट सील करने में
- d) मापने वाले टेप का उपयोग मापने के लिए किया जाता है ।
(क) लंबाई (ख) चौड़ाई (ग) ऊंचाई (घ) उपरोक्त सभी
- e) हथौड़े की मदद से दीवारों में खांचे बनाने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है ?
(क) रिंच (ख) हैक्स (ग) छेनी (घ) क्रोबर

उत्तर- 1. ख 2. क 3. ख 4. घ 5. ग

प्र02. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- a) वर्क होल्डिंग डिवाइस है।
- b) एक पाइप हैंगर का उद्देश्य एक पाइप या पाइप का समूह है।
- c) बाहरी और आंतरिक कोनों की आयताकारता की जांच करने के लिए उपयोग किया जाता है।
- d) एक उपकरण है जिसका उपयोग किसी धातु या लकड़ी में छेद बनाने के लिए किया जाता है।
- e) उपयोग चिनाई कार्य के लिए सीमेंट और रेत को मिलाने के लिए किया जाता है।

उत्तर- 1. बेंच वाइस 2. पकड़, समर्थन 3. मेसन का स्कवायर 4. ड्रिल मशीन 5. ट्रावेल

प्र03. सही जोड़ी का मिलान कीजिए-

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| a) हैंडलिंग टूल्स | A कंक्रीट की सतह में छेद बनाने के लिए |
| b) कटिंग टूल्स | B रिंच |
| c) फिटिंग टूल्स | C पाइप कटर |
| d) पाइप मोड़ने के उपकरण | D पाइप बाइंडिंग की मशीन |
| e) ड्रिल मशीन | E बेंच वाइज |

उत्तर- 1. E 2. C 3. B 4. D 5. A

प्र04. सत्य/असत्य बताइये-

- a) टेप का उपयोग किसी वस्तु कि लम्बाई चौड़ाई और उचाई को मापने के लिए किया जाता है । ()
- b) आंतरिक कोनों की जाँच के लिए स्पिरिट लेवल का उपयोग किया जाता है । ()
- c) छेनी, कठोर धातु से बनी होती है । ()
- d) बेंच वाइस एक फिटिंग का उपकरण है । ()
- e) ड्रिल मशीन का उपयोग किसी वस्तु में छेद करने के लिए किया जाता है । ()

उत्तर- 1. सत्य 2. असत्य 3. सत्य 4. असत्य 5. सत्य

प्र05. अतिलघुउत्तरीय प्रश्न-

a) कितने प्रकार के होल्डिंग टूल्स होते हैं ? किसी एक को समझाएं ।

उत्तर :- होल्डिंग उपकरण उपकरण जो प्लंबिंग के संचालन के लिए पाइप को पकड़ने, पाइप की फिटिंग और फिक्चर्स के लिए उपयोग किए जाते हैं, उन्हें होल्डिंग टूल कहा जाता है। आम तौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले कुछ उपकरण नीचे दिए गए हैं।

b) रिच क्या? है और कितने प्रकार के रिच हैं ?

उत्तर :- एडजस्टेबल रिच इस प्रकार के रिच का उपयोग किसी भी विषम और नियमित आकार के नट और बोल्ट को ढीला या कसने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग वाॅल्वे काॅक्सए गीजरए लचीले पाइप आदि को कसने और ढीला करने के लिए किया जाता है। यह वाॅल्वे काॅक्सए पंप आदि जैसे प्लंबिंग वस्तुओं की मरम्मत के लिए एक अच्छा रखरखाव उपकरण है।

c) ड्रिल मशीन को समझाएं ।

उत्तर :- ड्रिल मशीन किसी धातु या लकड़ी, या कंक्रीट की सतह में छेद बनाने के लिए उपयोग किए जाने वाले सामान्य लेकिन महत्वपूर्ण उपकरण में से एक ड्रिल मशीन है। इसे ड्रिल बिट की तरह काटने वाले उपकरण के साथ लगाया जाता है। इसके अटैचमेंट को एक कुंजी के साथ टाइट किया जाता है।

सुरक्षा सावधानियां :- ड्रिल मशीन में बिट फिट करने से पहले, इसे तेज किया जाना चाहिए। चक में कुंजी, ड्रिल मशीन का एक हिस्सा ड्रिल बिट को कसने के लिए उपयोग किया जाता है, कसने के बाद इसे हटा दिया जाना चाहिए।

d) ट्रॉवेल का अर्थ को समझाएं ।

उत्तर :- ट्रॉवेल :- इसका उपयोग चिनाई कार्य के लिए सीमेंट और रेत को मिलाने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग सतह को प्लास्टर करने के लिए किया जाता है ।

e) प्लंबिंग में मापने वाले टेप के स्तेमाल को समझाएं ।

उत्तर :- मापने का टेप :- इसका उपयोग किसी वस्तु की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई को मापने के लिए किया जाता है। मापने वाला टेप विभिन्न सामग्रियों जैसे स्टील कपड़ा और पीवीसी से निर्मित होता है। उपलब्ध लंबाई सीमा एक मीटर दो मीटर तीन मीटर पांच मीटर 10 मीटर 15 मीटर आदि।

प्र06. लघुउत्तरीय प्रश्न-

a) पाइप मोड़ने वाले उपकरण कोन - कोन से हैं ? इनको समझाएं ।

उत्तर :- पाइप बाइंडिंग उपकरण :- अधिकांश प्लंबिंग संचालन में, पाइप्स को आवश्यकता के अनुसार अलग-अलग कोणों पर झुकाना पड़ता है, जिसके लिए पाइप झुकाने वाले उपकरणों का उपयोग किया जाता है। इनमें से कुछ उपकरण नीचे दिए गए हैं।

b) प्लंबिंग में इस्तेमाल होने वाले अन्य औजार कोन - कोन से हैं ? उनकी सूची बनाएं ।

उत्तर :- प्लंबिंग में उपयोग किए जाने वाले प्रमुख उपकरण निम्नानुसार वर्गीकृत किए गए हैं। अन्य उपकरण अन्य उपकरण

(क) छेनी (ख) हथौड़ा (हैमर) (ग) चैन रिच (घ) रोवर जम्पर (ङ) ट्रॉवेल (च) पेचकश (छ) फाइल (ज) प्लायर (झ) उपकरण लगाना (ञ) ड्रिल मशीन (ट) बिट ड्रिल करना (ठ) हैंगर (ड) मापने का टेप (ढ) साहल नियम और बॉब (ण) स्पिरिट लेबल (त) कुदाल (थ) फावड़ा (द) पिक्केक्स (ध) मोर्टार पैन (न) मेसन का वर्ग (प) वाटर लेबल ट्यूब

c) इनको समझाएं-

(1) छेनी (2) हथौड़ा (3) ट्रॉवेल ।

उत्तर :- छेनी :- यह कठोर धातु से बना है और इसका उपयोग ज्यादातर ठोस सतह को काटने और हथौड़े की मदद से दीवारों में खांचे ;हतववअमेद्ध बनाने के लिए किया जाता है।

हथौड़ा :- ये सामान्य प्रयोजन वर्कषॉप हाथ के उपकरण (हैंड टूल) हैं जिनका उपयोग किसी हिस्से (सेक्शन) को सीधा करने, रिवेटिंग, स्ट्राइकिंग आँफ नेल्स और स्ट्राइकिंग द्वारा पुर्ज जोड़ने, कीवेस को जोड़ने, और स्ट्राइकिंग द्वारा फिटिंग करने में के लिए किया जाता है। हथौड़े में एक हैड होता है जो कठोर और टैम्पर्ड स्टील और लकड़ी के हैंडल से बना होता है। हैड के एक सपाट स्ट्राइकिंग फेस होता है और दूसरी तरफ को पेड़न चमपदद्ध कहा जाता है। पेड़स को बाल पेड़न, क्रास पेड़न और स्ट्रेट पेड़न जैसी विभिन्न आकृतियों के अनुसार वर्गीकृत किया जाता है। कठोर स्टील से बने हथौड़ों को इंजीनियर के हथौड़ों के नाम से जाना जाता है और आम तौर पर स्टील के पुर्जों के साथ काम करते समय इसका उपयोग किया जाता है। एक-किलोग्राम का हथौड़ा सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला हथौड़ा |

ट्रूवेल :- इसका उपयोग चिनाई कार्य के लिए सीमेंट और रेत को मिलाने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग सतह को प्लास्टर करने के लिए किया जाता है |

d) प्लंबिंग में इस्तेमाल होने वाले कटिंग टूल्स कौन - कौन से हैं ? उन्हें समझाए |

उत्तर :- पाइप कटर यह एक मैनुअल उपकरण है जिसका उपयोग कार्य स्थल पर एक पाइप को काटने के लिए किया जाता है, विशेष तौर पर जब यह हैक्सॉ फ्रेम का उपयोग करना मुश्किल हो। इस उपकरण में एक तेज, गोल काटने वाला पहिया होता है जिसे पाइप को काटने के लिए और फ्रोजन रोटरी गति के साथ दबाया जाता है |

e) प्लंबिंग में उपयोग होने वाले फिटिंग टूल्स कौन - कौन से हैं ?

उत्तर :- फिटिंग उपकरण होल्डिंग उपकरण का उपयोग वस्तुओं को पकड़ने के लिए किया जाता है, फिटिंग टूल्स का उपयोग विभिन्न प्लंबिंग संचालनों जैसे काटने, कसने, फिक्स करने और अन्य छोटे कार्यों को करने के लिए किया जाता है।

फिटिंग उपकरण फिटिंग उपकरण

(क) रिंच (ख) वाटर - पम्प पिलर्स (ग) स्पैनर

रिंच :- ये नट और बोल्ट को कसने और ढीला करने के लिए उपयोग किए जाने वाले हाथ के उपकरण हैं रिंच द्वारा फिसलने वाले या छोटे नट और बोल्ट को ढीला करने या कसने के लिए पकड़ते हैं। अधिकतर दो प्रकार के रिंचों का उपयोग किया जाता है- समायोज्य (एडजस्टेबल) और गैर-समायोज्य (नाँन एडजस्टेबल)।

वाटर-पंप प्लायर :- यह फिक्सिंग प्रक्रिया के दौरान काम करने कसने और ढीला करने के लिए प्लंबर द्वारा उपयोग किया जाने वाला एक सामान्य प्लायर है। वाँटर-पंप प्लायर्स के निर्माण के लिए स्टील का उपयोग किया जाता है।

स्पैनर :- यह उपकरण मानक आकार के नट और बोल्ट को कसने और ढीला करने के लिए उपयोग किया जाता है। उपयोग किए जाने वाले मानक स्पैनर के बारे में नीचे बताया गया है।

प्र07 दीर्घउत्तरीय प्रश्न-

a) प्लंबिंग में उपयोग होने वाले प्रमुख उपकरण कौन - कौन से हैं? सूची बनाइए-

उत्तर :- प्लंबिंग में उपयोग किए जाने वाले प्रमुख उपकरण निम्नानुसार वर्गीकृत किए गए हैं।

I. होल्डिंग उपकरण होल्डिंग उपकरण-

(क) बेंच वाइस (ख) पाइप वाइस

II. फिटिंग उपकरण फिटिंग उपकरण

(क) रिंच (ख) वाटर - पम्प पिलर्स (ग) स्पैनर

III. काटने के उपकरण

(क) पाइप कटर (ख) हक्सॉ

IV. पाइप बाइंड करने वाले उपकरण पाइप बाइंड करने वाले उपकरण पाइप बाइंड करने वाले उपकरण

(क) पाइप बाइंड करने की मशीन (ख) थ्रेडिंग डाइस

V. अन्य उपकरण अन्य उपकरण अन्य उपकरण

(क) छेनी (ख) हथौड़ा (हैमर) (ग) चैन रिंच (घ) रोवर जम्पर (ङ) ट्रॉवेल (च) पेचकश (ँ) बतमूकतपअमत (छ) फाइल (ज) प्लायर (झ) उपकरण लगाना (ञ) ड्रिल मशीन (ट) बिट ड्रिल करना (ठ) हैंगर (ड) मापने का टेप (ढ) साहुल नियम और बॉब (ण) स्पिरिट लेबल (त) कुदाल (थ) फावड़ा (द) पिक्केक्स (ध) मोर्टर पैन (न) मेसन का वर्ग

b) स्पेनर का अर्थ सामझाए और उनके विभिन्न प्रकार को सामझाए ।

उत्तर:- स्पेनर यह उपकरण मानक आकार के नट और बोल्ट को कसने और ढीला करने के लिए उपयोग किया जाता है। उपयोग किए जाने वाले मानक स्पेनर के बारे में नीचे बताया गया है।

रिंग स्पेनर :- इन स्पेनर में दोनों छोर पर पूर्ण गोलाकार बंद रिंग होती है। इसका फिसलना मुश्किल है और नुकसान का कारण बन सकता है। यह एक बर्न फिनिश या क्रोम-प्लेटिंग के साथ फोर्जिंग प्रक्रिया के माध्यम से बनाया जाता है।

ओपन एंडेड स्पेनर :- इस प्रकार के स्पेनर दोनों तरफ से खुले होते हैं और नट और बोल्ट को कसने और ढीले करने के लिए उपयोग किए जाते हैं । स्पेनर स्क्वायर या हेक्सागोनल हैड के साथ नट या बोल्ट के माध्यम से खुले हुए जबड़े के साथ स्लाइड किया जा सकता है। फिर बोल्ट या नट को स्कू या अनस्कू करने के लिए आवश्यक ताकत के साथ घुमाया जाता है।

कॉम्बिनेशन स्पेनर :- ये स्पेनर एक सिरे पर खुले होते हैं और दूसरे पर बंद होते हैं।

बाय-हेक्सागोनल रिंग स्पेनर :- इसमें एक नट या बोल्ट को पकड़ने के लिए दोनों सिरों पर बाय-हेक्सागोनल आकृति होती है, जिसका सिरा वर्गाकार या हेक्सागोनल होता है।

c) प्लंबिंग में प्लंबिंग टूल्स के कार्य के दौरान कौन-कौन सी सुरक्षा का पालन करना चाहिए?

उत्तर:- प्लंबिंग टूल्स के सुरक्षित उपयोग के लिए निम्नलिखित एहतियाती उपाय किए जा सकते हैं।

- I. इनका उपयोग करते समय 'टूल के इंस्ट्रक्शन मैनुअल' में दिए गए सही तरीकों का उपयोग करें।
- II. विशिष्ट कार्य या जाँब के लिए आवश्यक उचित साधनों का उपयोग करें। उदाहरण के लिए, हथौड़े के बजाय प्लायर्स का उपयोग न करें; कट करने के लिए केवल एक हैक्सा का उपयोग करें।
- III. उपकरण को काम करने की स्थिति में रखें और आवश्यक रखरखाव सुनिश्चित करें।
- IV. सुनिश्चित करें कि आवश्यक सुरक्षात्मक उपकरण उपलब्ध हैं।
- V. बिजली के तारों का उपयोग करते समय सुरक्षा विधियों का पालन करें।
उदाहरण के लिए, सुनिश्चित करें कि बिजली के तारों के संपर्क में आने के दौरान आपके हाथ बिल्कुल सूखे हैं।
- VI. जंग लगे नट्स से धूल हटाने के लिए मिट्टी के तेल का इस्तेमाल करें।
- VII. एक हैंडल के बिना उपकरणों का उपयोग न करें क्योंकि वे उचित पकड़ नहीं दे सकते हैं।
- VIII. छेनी के सिरे और औजारों के किनारों से गड़गड़ाहट या अटकने वाली सामग्री निकालें।
- IX. ड्रिल मशीन की तरह बिजली उपकरण का उपयोग करते समय सुरक्षा चश्मा पहनें।
- X. धातु के हिस्सों को हल्के लुब्रीकेट से रखें।
- XI. अत्यधिक दबाव या बल नहीं लगाएं।
- XII. औजारों का नियमित रूप से निरीक्षण करें।
- XIII. सुरक्षा गियर (हेलमेट, दस्ताने, काले चश्मे, सुरक्षा जूते, इयर प्लग, आदि) का उपयोग करें या पहनें।

इकाई-03

बिजली के उपकरणों का उपयोग

प्र01. नीचे दिए गए सभी विकल्पों में से सही विकल्प चुनें।

- a) मुख्य रूप से किन बिजली उपकरणों का प्रयोग किया जाता है ?
(क) पोर्टेबल उपकरण (ख) स्टेशनरी उपकरण (ग) दोनों प्रकार के उपकरणों का (घ) किसी का नहीं।
- b) आरी एक उपकरण है-
(क) मैनुअल (ख) इलैक्ट्रिक (ग) उपकरण नहीं है (घ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।
- c) बिजली उपकरणों का अधिकतर.....के लिए उपयोग किए जाते हैं-
(क) सरल कार्य (ख) हल्के कार्य (ग) भारी कार्य (घ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।
- d) एयर कंप्रेसर एक उपकरण है जो पावर को.....में परिवर्तित करता है-
(क) गतिज ऊर्जा (ख) घूर्णी ऊर्जा (ग) स्थितिज ऊर्जा (घ) कोई नहीं।
- e) एक इम्पैक्ट रिंच है-
(क) इम्पैक्ट गन (ख) एयर रिंच (ग) एयर गन (घ) ये सभी

उत्तर- 1. (ग) 2. (अ) 3. (ग) 4. (ग) 5. (घ)

प्र02. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- a) पावर प्लंबिंग ड्रिल का उपयोग.....के लिए भी किया जाता है।
- b) एयर कंप्रेसर पावर को.....ऊर्जा में परिवर्तित करता है।
- c) पावर टूल्स को या तो.....या पोर्टेबल रूप में वर्गीकृत किया गया है।
- d) एक मात्र प्लेट पर एक बेवल फंक्शन के साथ एक आरी को.....कोणों को काटने की अनुमति मिलती है।
- e) ड्रिल बिट्स.....मशीन का भाग है।

उत्तर- 1. तोड़फोड़ 2. स्थितिज 3. स्टेशनरी 4. 45 डिग्री 5. ड्रिल

प्र03. सही जोड़ी मिलाइए-

- | | | |
|---------------------------|---|---|
| a) न्यूमेटिक टार्क रिंच | - | a. पावर रिंच का प्रकार |
| b) बेंच ग्राइंडर स्टेशनरी | - | b. एक स्थान से दूसरे स्थान पर नहीं ले जा सकते |
| c) एयर शाफ्ट रिंच | - | c. बिजली उपकरण |
| d) एयर कंप्रेसर | - | d. गियरबॉक्स |
| e) स्टेशनरी उपकरण | - | e. स्थितिज ऊर्जा |

उत्तर- 1. (d) 2. (c) 3. (a) 4. (e) 5. (b)

प्र04. सत्य/असत्य लिखिए-

- a) जिगसॉ पावर टूल, एक इलैक्ट्रिक मोटर से बनी होती है। ()
- b) वृत्तीय आरी में रोटर गति का उपयोग नहीं होता है। ()
- c) ड्रिल बिट आकार में 18 और 24 इंच लंबे होते हैं। ()
- d) प्लंबिंग ग्राइंडर्स बिजली का उपकरण है। ()
- e) पॉलिशिंग के लिए बहुउपयोगी उपकरण का उपयोग नहीं कर सकते हैं। ()

उत्तर- 1. सत्य 2. असत्य 3. सत्य 4. सत्य 5. असत्य

प्र05 अतिलघुउत्तरीय प्रश्न-

a) बिजली के उपकरणों के प्रकारों के नाम लिखिए।

उत्तर- बिजली से संचालित उपकरण निम्नलिखित हैं-

1. एयर कंप्रेसर
2. पावर रिंच- इंपेक्ट रिंच, एयर शाफ्ट रिंच और न्यूमेटिक टॉर्क रिंच
3. मैनुअल प्रभाव चालक उपकरण
4. आरा बिजली उपकरण (jigsaw power tool)
5. बहुउपकरण (multi tool)

b) प्लंबिंग ड्रिल उपकरण को समझाइए।

उत्तर- प्लंबिंग ड्रिल एक उपकरण है जिसे काटने वाले उपकरण के साथ अटैच किया जाता है, जिसका उपयोग किसी सतह, दीवार या पाइप में छेद करने के लिए किया जाता है। ड्रिलिंग के दौरान ड्रिल बिट्स को ड्रिलिंग मशीन में फिट किया जाता है, ड्रिल बिट्स के घिस जाने पर इसे बदल दिया जाता है।

c) कटिंग टूल्स हैक्सॉ को समझाइए।

उत्तर- यह एक मैनुअल औजार है जिसका उपयोग सामान्यतः पाइपों को आवश्यकतानुसार लंबाई में काटने के लिए किया जाता है। हैक्सॉ एक आदर्श उपकरण है जो एक या दो पाइपों को काटने के लिए उपयोग किया जा सकता है। यह लागत में सस्ता होता है किन्तु इसे उपयोग करते समय सावधानियां बरतनी चाहिए।

d) हाथ के उपकरण और बिजली संचालित उपकरणों के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।

मैनुअल उपकरण	बिजली संचालित उपकरण
<ul style="list-style-type: none">➤ ये लागत में सस्ते होते हैं।➤ इनके द्वारा काम सटीकता से नहीं होता➤ बिजली न होने पर इन उपकरणों से कार्य लिया जाता है।➤ इनके द्वारा कार्य सम्पन्न होने में अधिक समय लगता है।	<ul style="list-style-type: none">➤ ये लागत में महंगे होते हैं।➤ ये उपकरण सटीकता के लिए उपयोग किए जाते हैं।➤ बिजली न होने पर ये उपकरण कार्य नहीं कर सकते हैं।➤ ये उपकरण कम समय में ही कार्य को सम्पन्न कर देते हैं।

e) बहुउपकरण पर नोट लिखिए।

उत्तर- निम्नलिखित कार्यों में इसका उपयोग किया जाता है जैसे- सॉविंग, सैंडिंग, रैस्पिंग, ग्राइंडिंग, स्क्रैपिंग, कटिंग और पॉलिशिंग आदि में। इस उपकरण को बैटरी या बिजली द्वारा संचालित किया जाता है। यह जटिल व छोटे कट बनाने में बहुत उपयोगी है। प्लंबिंग के अधिकतर कार्यों में इसका उपयोग कार्य को आसानी से एवं कम समय में पूर्ण कर सकता है।

प्र06. लघुउत्तरीय प्रश्न-

a) न्यूमेटिक टॉर्क रिंच को समझाइए।

उत्तर- इसमें एक गियरबॉक्स होता है जो न्यूमेटिक एयर मोटर से जुड़ा होता है। इसमें एक प्रतिक्रिया उपकरण होता है जो टॉर्क को अवशोषित करता है और उपकरण ओपरेटर इसे संचालित करता है। एक न्यूमेटिक टॉर्क रिंच उच्च सटीकता के साथ बहुत

कम कंपन्न पैदा करता है इस रिंच को एक निरंतर गियरिंग सिस्टम द्वारा नियंत्रित किया जाता है। यह उपकरण नट और बोल्ट को आसानी से खोलने और कसने में सुविधा प्रदान करता है।

b) वृत्तीय आरी (Circular saw) की प्रक्रिया को समझाइए।

उत्तर- यह आरी का एक प्रकार है जिसमें रोटरी गति का उपयोग करके विभिन्न सामग्रियों को काटने के लिए दांतेदार डिस्क या ब्लेड का उपयोग किया जाता है। एक पूरी आरी और रिंग आरी में भी एक गोल गति होती है लेकिन यह एक गोलाकार आरी से भिन्न होती है। कभी-कभी वृत्तीय आरी को ब्लेड के लिए भी ढीले रूप से उपयोग किया जाता है। वृत्तीय आरी का उपयोग पाइपलाइन में पीवीसी पाइप या धातु पाइप को काटने के लिए किया जा सकता है।

c) प्लंबिंग ग्राइंडर को समझाइए।

उत्तर- प्लंबिंग ग्राइंडर को काटने के उपकरण के रूप में जाना जाता है, इसमें एक खुरदुरा पहिया होता है। पहिए की सतह पर ग्राइंडर खुरदुरा पत्थर विरूपण के माध्यम से जॉब के पीस से एक छोटी चिप काटता है। उच्च सतह की गुणवत्ता और आकार और आयाम की बेहतर सटीकता के लिए जॉब के पीस की फिनिशिंग करने के लिए उपयोग किया जाता है। एक ग्राइंडर 0.000025 मि.मी. के स्तर पर पीसने में मदद करता है। ग्राइंडर एक समापन प्रचालन कर सकता है और तुलनात्मक रूप से छोटी धातु को हटाता है, लगभग 0.25 से 0.50 मि.मी. की गहराई तक होती है। प्लंबिंग कार्यों में, ग्राइंडर की सहायता से विभिन्न प्रकार के फिनिशिंग कार्य किए जाते हैं।

d) जिगसाँ पावर टूल (jigsaw power tool) को समझाइए एवं इसके उपयोग के दौरान रखी जानी वाली सावधानियों को भी लिखिए।

उत्तर- यह एक इलेक्ट्रिक आरी है जो एक इलेक्ट्रिक मोटर से बनी होती है और एक आमने-सामने आरी ब्लेड होता है। एक आरी लकड़ी, धातु, सूखी दीवार या फाइबर ग्लास के साथ काम कर सकता है। ब्लेड का चयन कार्य, सामग्री और परियोजना के प्रकार के आधार पर किया जाता है। ब्रैड्स को प्रति इंच टीपीआई दांतों द्वारा वर्गीकृत किया जाता है। मोटे कट के लिए कम टीपीआई का उपयोग किया जाता है एवं उच्चतर टीपीआई ब्लेड को छोटे, बारीक कट के लिए चुना जाता है।

सावधानियां:-

1. दोनों हाथों को आरी के दो हैंडल पर रखें।
2. काम शुरू करने से पहले सुरक्षा चश्मे और काम की सुरक्षा के साधन पहनें।
3. ब्लेड के वापस किक करने से बचने के लिए अपने शरीर को इसके बाईं या दाईं ओर रखें।
4. जाम आरी का उपयोग कभी भी न करें।
5. ब्लेड बदलते समय प्लग या बैटरी निकालें।
6. धीरे-धीरे ओर सावधानी से काटें, हरा, उपचारित या गीला पदार्थ।
7. बिजली के तार दीवार के अंदर हो तो विशेष ध्यान रखें, कार्यस्थल या भवन में बिजली बंद रखें।

e) इम्पैक्ट ड्राइवर पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

उत्तर- यह एक टार्च उपकरण है जिसका उपयोग मशीनों द्वारा बड़े पेंच और नट्स को ढीला करने के लिए किया जाता है जो संक्षारक रूप से जमे हुए होते हैं। ये उपकरण क्लॉकवाइज और एंटीक्लॉकवाइज दिशा में एक मजबूत, घूर्णी और नीचे की ओर बल उत्पन्न कर सकते हैं। यह उपकरण अधिक टार्क के साथ पेंच को भी कस सकता है। यह उपकरण ड्रिल ड्राइवरों की तुलना में वजन में छोटा और हल्का होता है चूंकि इनका टॉर्क आउटपुट एक विशिष्ट ड्रिल ड्राइवर की तुलना में अधिक है इसलिए इस काम को अच्छी तरह एवं अधिक तेजी से किया जा सकता है। प्लंबिंग कार्यों में, विभिन्न जंग लगे या जाम हुए जोड़, नट और बोल्ट को आसानी से इस उपकरण के साथ खोला जा सकता है।

प्र07. दीर्घउत्तरीय प्रश्न-

a) पावर रिंच के प्रमुख प्रकारों को विस्तारपूर्वक समझाइए।

उत्तर- पावर रिंच एक प्रकार का रिंच है जो एक पावर स्रोत का उपयोग करता है। विशिष्ट पावर स्रोत कंप्रेसड एयर होता है। इसके निम्नलिखित प्रकार हैं-

- I. इम्पैक्ट रिंच II एयर शाफ्ट रिंच III न्यूमेटिक रिंच।
- I. **इम्पैक्ट रिंच-** यह एक सॉकेट रिंच पावर उपकरण है जो उपयोग करने वाले व्यक्ति द्वारा कम से कम मेहनत के साथ उच्च टॉर्क एक बल जो रोटेशन का कारण बनता है आउटपुट देने के लिए डिजाइन किया गया है। इसे एक इम्पैक्ट, इम्पैक्ट गन, एयर रिंच, एयर गन, रैटल गन, टॉर्क गन या विंडी गन के नाम से जाना जाता है। इम्पैक्ट रिंच का उपयोग ज्यादातर कई उद्योगों में किया जाता है, जैसे- मोटर वाहन मरम्मत, भारी उपकरण रखरखाव, उत्पाद असेंबल, प्रमुख निर्माण परियोजनाएं और किसी भी अन्य उदाहरण में जहां एक उच्च टॉर्क आउटपुट की आवश्यकता होती है।
- II. **एयर शाफ्ट रिंच-** ये लो-टू-मीडियम टॉर्क बोल्ट को ढीला या टाइट करने के लिए उपयोगी होते हैं। एक एयर शाफ्ट रिंच हाथ से संचालित बिजली शाफ्ट रिंच के समान है, जिसमें सॉकेट ड्राइव को चालू करने के लिए एक एयर मोटर जुड़ी हुई होती है। जब हम ट्रिगर खींचते हैं, तो मोटर सक्रिय होती है जिससे सॉकेट ड्राइव चालू होता है। सॉकेट ड्राइव की दिशा बदलने के लिए एक स्विच लगाया जाता है। यह रिंच गति के लिए अधिक विकसित और उपयोग किया जाता है और टॉर्क के लिए कम होता है। इसका उपयोग घरेलू और औद्योगिक प्लंबिंग कार्यों दोनों में किया जाता है।
- III. **न्यूमेटिक टॉर्क रिंच-** इसमें एक न्यूमेटिक एयर मोटर से जुड़ा गियरबॉक्स होता है। इसमें एक प्रतिक्रिया उपकरण होता है जो टॉर्क को अवशोषित करता है और उपकरण ऑपरटर इसे बहुत कम प्रयास के साथ संचालित करता है। हवा के दबाव को नियंत्रित करके टॉर्क आउटपुट को नियंत्रित किया जाता है। एक न्यूमेटिक टॉर्क रिंच उच्च सटीकता के साथ बहुत कम कंपन्न पैदा करता है। यह उपकरण प्लंबर को नट और बोल्ट को आसानी से खोलने और कसने में सुविधा प्रदान करता है।

b) बिजली उपकरणों के उपयोग के समय रखी जानी वाली सावधानियों का वर्णन कीजिए-

उत्तर- काम के संचालन के दौरान एक व्यक्ति को निम्नलिखित सावधानियों का पालन करना चाहिए-

1. कार्य क्षेत्र किसी भी उपकरण या टूल से मुक्त होना चाहिए जो ट्रिपिंग खतरों का कारण बन सकता है एवं फिसलन की स्थिति में भी काम करने से बचना चाहिए।
2. काम करते समय असमतल सतह पर खड़े न हों।
3. काम उचित रोशनी में होना चाहिए। अंधेरे में या खराब रोशनी के साथ काम न करें।
4. ऑपरटर के मैन्युअल को पढ़ें और समझें एवं हमेशा सतर्कता के साथ काम करें।
5. नए कर्मचारियों को एक अनुभवी वरिष्ठ कर्मचारी के साथ काम करने के लिए तैनात किया जाना चाहिए।
6. लंबी अवधि के लिए उपकरण का उपयोग करते समय कान की सुरक्षा के साधन पहनें।
7. बारिश के दौरान उपकरणों की बैटरी न खोलें।
8. सुनिश्चित करें कि बिजली का तार टूटा या क्षतिग्रस्त नहीं है। एक्सटेंशन कोर्ड को आधार बनाया जाना चाहिए।
9. पानी वाले क्षेत्रों में काम न करें।
10. खराब कॉर्ड या ग्राउंड प्लग की कमी वाले उपकरणों को लाल टैग किया जाना चाहिए और उनका उपयोग नहीं किया जाना चाहिए।

c) निम्नलिखित बिजली उपकरणों पर टिप्पणी लिखिए-

(क) प्लंबिंग ड्रिल (ख) प्लंबिंग आरी (ग) प्लंबिंग ग्राइंडर्स

उत्तर- क. प्लंबिंग ड्रिल- ड्रिल एक उपकरण जिसे काटने के उपकरण के साथ अटैच किया जाता है, जिसका उपयोग आवश्यकता के अनुसार सतह, दीवार या पाइप में छेद बनाने के लिए किया जाता है। ड्रिलिंग के दौरान, ड्रिल बिट्स को ड्रिलिंग मशीन में फिट किया जाता है। ड्रिल बिट्स काटने वाले उपकरण हैं जो छेद बनाने के लिए सामग्री को हटाने में मदद करते हैं। ड्रिल बिट्स का उपयोग परियोजनाओं की तोड़फोड़ के लिए भी किया जाता है। ड्रिल बिट का सामान्य आकार 18 से 24 इंच लंबे होते हैं।

ख. प्लंबिंग आरी- ये ऐसे उपकरण और मशीनें हैं जिनका उपयोग पाइप या लकड़ी जैसी कठोर सामग्री को काटने के लिए किया जाता है। आजकल, प्लास्टिक या पॉलीविनाइल क्लोराइड पीवीसी ने पारंपरिक पाइपों जैसे कि एस्बेस्टॉस धातु, आदि को बदल दिया है। एक पीवीसी पाइप को एक हैड्स या बिजली वाली आरी पावरशॉ का उपयोग करके काटना आसान है। हालांकि बिजली वाली आरी महंगे हैं। बिजली की मदद से काटने का काम तेजी से किया जा सकता है, जिससे बहुत समय बचता है। इसमें प्रमुख उपकरण आते हैं- वृत्तीय आरी, हैक्सॉ, आरा बिजली उपकरण।

ग. प्लंबिंग ग्राइंडर्स- इसमें एक खुरदुरा पहिया होता है जो काटने के उपकरण के रूप में काम करता है। पहिए की सतह पर ग्राइंडर खुरदुरा पत्थर विरूपण के माध्यम से जॉब के पीस से एक छोटी चिप काटता है। उच्च सतह की गुणवत्ता और आकार और आयाम की बेहतर सटीकता के लिए जॉब के पीस की फिनिशिंग करने के लिए उपयोग किया जाता है। एक ग्राइंडर 0.000025 मि.मी. के स्तर पर पीसने में मदद करता है। ग्राइंडर एक समापन प्रचालन कर सकता है और तुलनात्मक रूप से छोटी धातु को हटाता है, लगभग 0.25 से 0.50 मि.मी. की गहराई तक होती है। प्लंबिंग कार्यों में, ग्राइंडर की सहायता से विभिन्न प्रकार के फिनिशिंग कार्य किए जाते हैं।

इकाई-4

मूल सेनिटरी फिटिंग और फिक्सचर की स्थापना

प्र.1- सही विकल्प चुनिये।

- a) बाथटब की लंबाई कितनी होती है ?
(अ) 1.7-1.85 मीटर (ब) 2.5-3.2 मीटर
(स) 3.6-4.7 मीटर (द) 4.8 - 5.2 मीटर
- b) इनमें से कौन शौचालय का एक प्रकार नहीं है ?
(अ) भारतीय प्रकार (ब) यूरोपीय प्रकार
(स) भारतीय-यूरोपीय प्रकार (द) स्पैनिश प्रकार
- c) पानी गर्म करने के लिये किसका उपयोग किया जाता है ?
(अ) नल (ब) गीजर (स) वासबेसिन (द) गैस्केट
- d) विभिन्न व्यास के पाइपों को जोड़ने के लिये उपयोग होता है ।
(अ) यूनियन (ब) रिड्यूसर (स) टी (द) गैस्केट
- e) गीजर का उपयोग किया जाता है ।
(अ) पानी को गर्म करना (ब) पानी को ठण्डा करना
(स) पानी का भण्डारण (द) इनमें से कोई नहीं
- f) एक अच्छी स्थापना प्देजंससंजपवद प्रणाली-
(अ) पानी के रिसाव को रोकता है (ब) खर्च किए गए धन का उचित उपयोग किया जाता है
(स) प्लंबिंग फिक्सचर का जीवन बढ़ जाता है (द) उपरोक्त सभी
- g) बर्तन कपड़े आदि की सफाई के लिए उपयोग किया जाता है।
(अ) बाथ टब (ब) बाश बेसिन (स) सिंक (द) गीजर
- h) यूरिनल और पानी के क्लोसेट को फ्लश करने के लिए एक छोटा टैंक-
(अ) गीजर (ब) फ्लशिंग सिस्टर्न (स) नल (द) बाश बेसिन

प्र.2- रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- a) सीवर गैसों को इमारत में प्रवेश करने से रोकने के लिएफिट किया जाता है।
b)से विभिन्न व्यास के पाइपों को जोड़ा जाता है।
c) एक की लंबाई में दो पाइपों को जोड़ते समय.....का उपयोग किया जाता है।
d) क्लोसेट स्क्रू या बोल्ट.....से बने होते हैं।
e) वाटर क्लोसेट, शौचालय या बिडेट को.....इंच के करीब सेट नहीं किया जाएगा।
f) साल्वेंट सीमेंटिंग एक.....प्रक्रिया है।
g) बाथटब की चौड़ाई.....।

उत्तर- (1) ट्रेप बैंड (2) टी (3) काँलर (4) पीतल (5) 15 (6)
रासायनिक (7) 70 सेमी x 75 सेमी

प्र.3- सही जोड़ी बनाइए।

- a) सीपीवीसी 1. साल्वेंट सीमेंटिंग तकनीक
b) गीजर 2. पी-,यू-,एस-,जे- प्रकार
c) पाइपों को जोड़ना 3. विलायक सीमेंट
d) जाल 4. क्लोरीन युक्त पाली विनाइल क्लोराइड
e) पीवीसी गोंद 5. पानी को गर्म करना

उत्तर- 1-4, 2-5, 3-1, 4-2, 5-3

प्र.4- सत्य और असत्य बताइय।

- कॉलर को पाइप की शुरुआत में फिट किया जाता है।
- एक एल्बो की मदद से पानी के बहने की दिशा बदल जाती है।
- एक युनियन तीन भागों, एक नट, मेल और फीमेल एंड से बना होता है।
- गैस्केट का उपयोग विभिन्न व्यास के पाइपों को जोड़ने के लिए किया जाता है।
- लम्बी त्रिज्या (एल आर) एल्बो की त्रिज्या पाइप के व्यास का 1.5 गुना होता है।
- वाशबेसिन हाथ, चेहरे आदि धोने के लिए प्रदान किया जाता है।
- बाथटब की गहराई 41 सेमी - 47 सेमी होती है।

उत्तर- 1. असत्य 2. सत्य 3. सत्य 4. असत्य 5. सत्य
6. सत्य 7. असत्य

प्र.5- लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- फिटिंग के प्रकार लिखिए।

उत्तर- विभिन्न प्रयोजनों और कार्यों के लिए विभिन्न प्रकार के पाइप फिटिंग प्लंबिंग प्रणालियों में उपलब्ध हैं। प्लंबिंग प्रणाली में प्रवाह को विनियमित करने या प्रवाह को मापने के लिए एक ही आकार या विभिन्न आकारों के कई पाइपों को जोड़ने के लिए एक पाइप फिटिंग का उपयोग किया जाता है। ये तांबे, लोहा, पीतल, पीवीसी आदि विभिन्न सामग्रियों से बने होते हैं। कई अलग-अलग प्रकार की फिटिंग होती हैं, जो विभिन्न सामग्रियों से बनाई गई हैं। सबसे आम प्रकारों में से कुछ इस प्रकार हैं।

क. कालर ख. एल्बो ग. गैस्केट घ. यूनियन इ. रिड्यासर
च. टी छ. निप्पल ज. ट्रेप

- कॉलर किसे कहते हैं?

उत्तर- एक ही लंबाई में दो पाइपों को जोड़ते समय, कॉलर का उपयोग किया जाता है। इसे पाइप के अंत में फिट किया गया है।

- गैस्केट किसे कहते हैं?

उत्तर- वे यांत्रिक सील हैं, जो आम तौर पर अंगूठी के आकार की होती हैं और निकले हुए किनारे जॉइंट को सील करने के लिए फिट होता है। एक निकला हुआ किनारा जॉइंट एक पाइप के अंत में एक रिम बनाने के लिए एक प्लेट या अंगूठीनुमा बनावट होती है। गैस्केट निर्माण, सामग्री और सुविधाओं के अनुसार बनाए जाते हैं। इस्तेमाल किए जाने वाले महत्वपूर्ण गैस्केट गैर-धातु वाले, सर्पिल आकार में बंधे हुए और रिंग- जॉइंट प्रकार के होते हैं।

- फ्लशिंग सिस्टर्न को समझाइए।

उत्तर- यह यूरिनल और पानी के क्लोसेट को फ्लश करने के लिए एक छोटा टैंक होल्डिंग पानी है। यह कच्चा लोहा, ग्लेज्ड चीनी मिट्टी के, ग्लेज्ड विट्रियस चाइना या किसी अन्य सामग्री से बना होता है। इसके आकार के आधार पर, एक सिस्टर्न में पानी की इस मात्रा को रखा जा सकता है - 5 लीटर, 10 लीटर और 15 लीटर। एक 10- लीटर सिस्टर्न सबसे आम है।

- जाल किसे कहते हैं?

उत्तर- यह एक पी-, यू- एस- या जे- आकार प्रकार में एक फिटिंग है। जाल एक प्लंबिंग फिक्स्चर के पास लगे हैं। सीवर गैसों को इमारत में प्रवेश करने से रोकने के लिए ट्रेप बैंड फिट किया जाता है। यदि गैसों को वापस घर में आने दिया जाता है, तो इससे लोगों को दुर्गंध का सामना करना पड़ सकता है और इससे जिससे बीमारियां हो सकती हैं। यह विस्फोट भी कर सकता है।

प्र.6- दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

a) एल्बो किसे कहते हैं? इसके विभिन्न प्रकार लिखिए।

उत्तर- यह दो पाइपों को मिलाने के समय स्थापित किया जाता है। एक एल्बो की मदद से पानी के बहने की दिशा बदल जाती है। आम तौर पर 45 डिग्री या 90 डिग्री एल्बो का उपयोग किया जाता है। जब पाइप के दोनों किनारे आकार में भिन्न होते हैं, तो आकार को कम करने के लिए एल्बो का उपयोग किया जाता है। इसे टाइपिंग एल्बो या रेड्यूसर टाइप एल्बो कहा जाता है। एल्बो को निम्नानुसार वर्गीकृत किया गया है।

- I. लंबी त्रिज्या (एलआर) एल्बो यहां, त्रिज्या पाइप के व्यास का 1.5 गुना है।
- II. लघु त्रिज्या (एसआर) एल्बो इसमें, त्रिज्या पाइप के व्यास का 1.0 गुना है।
- III. 45 डिग्री एल्बो इसका उपयोग तब किया जाता है जब आवश्यक दिशा में परिवर्तन 45 डिग्री हो।
- IV. 90 डिग्री एल्बो- इसका उपयोग तब किया जाता है जब आवश्यक दिशा में 90 डिग्री का परिवर्तन करना हो।

b) शौचालय क्या है? यह कितने प्रकार का होता है?

उत्तर- यह मानव मल को उपयोगकर्ता से सीधे प्राप्त करने के लिए लगाया जाता है। यह एक उपयुक्त जाल के माध्यम से मल के पाइप के साथ अंत में एक नगरपालिका सीवर या सेंट्रिक टैंक से जुड़ा हुआ होता है। मलमूत्र को सिस्टर्न टैंक से पानी की मदद से बहाया जाता है। पानी की दो प्रकार के क्लोसेट होते हैं।

क. भारतीय प्रकार ख. यूरोपीय प्रकार

c) बाथटब को समझाइए।

उत्तर- एक बाथरूम में लगाया जाता है, यह विट्रियस सामग्री, एनेमेल्ड लोहा, प्लास्टिक, संगमरमर, आदि से बना है। इसकी लंबाई 1.7 मीटर से 1.85 मीटर तक भिन्न होती है, चौड़ाई 70 सेमी × 75 सेमी और आउटलेट के सिरे तक गहराई 43 सेमी से 45 सेमी तक भिन्न होती है। टैंक को भरने के लिए ठंडे और गर्म पानी के नल प्रदान किए जाते हैं, और अधिक पानी की निकासी के लिए एक ओवर फ्लो पाइप प्रदान किया जाता है। वॉशबेसिन के समान ड्रेन में एक रबर प्लग के साथ एक पुराने सील टैप के साथ एक वेस्ट कपलिंग को लगाया जाता है।

d) निम्न को समझाइए-

क. सिंक ख. गीजर

उत्तर- क. सिंक- यह एक आयताकार, उथला, कंक्रीट, विट्रियस चाइना, फायरक्ले या स्टेनलेस स्टील से बना वॉटरप्रूफ टैंक है। इसका उपयोग बर्तन, कपड़े, आदि की सफाई के लिए किया जाता है। एक सिंक का प्रवाह एक कूड़ेदान (वेस्ट कपलिंग) और एक गंदे पानी के पाइप को फिक्स करने के लिए एक छेद के साथ प्रदान किया जाता है।

ख. गीजर- इसका उपयोग पानी को गर्म करने के लिए किया जाता है। यह आवश्यकता के अनुसार 25 लीटर तक विभिन्न क्षमताओं में उपलब्ध है।

e) टी किसे कहते हैं? इसके विभिन्न प्रकार लिखिए।

उत्तर- यह एक महत्वपूर्ण आउटलेट है जिसमें पाइप के रन के लिए 900 पर एक साइड आउटलेट होता है। टी से विभिन्न व्यास के पाइपों को जोड़ा जाता है और एक पाइप में पानी या सामग्री की दिशा बदलने में मदद मिलती है। टी को विभिन्न आकारों जैसे समान या असमान में बनाया जाता है। यह निम्न प्रकार का होता है-

क. सिंगल टी साकेट ख. डबल टी साकेट

प्र.7- निबंधात्मक प्रश्नों के उत्तर दीजिए?

a) साल्वेंट सीमेंटिंग को समझाइए।

उत्तर- इसे सॉल्वेंट वैल्विंग के रूप में भी जाना जाता है, सॉल्वेंट सीमेंटिंग एक रासायनिक प्रक्रिया है जिसमें वेल्ड करने के लिए प्लास्टिक पाइप और फिटिंग की सतह को नरम करने या उन्हें एक साथ फ्यूज करने के लिए प्राइमर या सीमेंट का उपयोग किया जाता है। जब सॉल्वेंट्स को लगाया जाता है, तो इसकी आप्ठिक संरचना को ढीला करते हुए, पाइप और फिटिंग सामग्री की ऊपरी परत को नरम बना देती है और यह घुल जाती है। फिटिंग साकेट में एक टेपर एक हस्तक्षेप फिट बनाता है जो पाइप

और फिटिंग के बीच संपर्क सुनिश्चित करता है। इसके कारण सामग्री दो टुकड़ों से जुड़े होने पर खुद को फ्यूज करने के बाद जोड़ देती है। सॉल्वेंट सीमेंटिंग एक तेज, आसान और उच्च विश्वसनीय प्रक्रिया है जो एक ऐसा जोड़ बनाती है, जो कि पाइप या अकेले फिटिंग से अधिक मजबूत होती है।

पीवीसी गॉंद का उपयोग विलायक सीमेंट के रूप में किया जाता है। यह एक चिपकने वाला है जो एक वायुरोधी सील बनाने के लिए उपयोग किया जाता है जो पीवीसी पाइप और कनेक्शन फिटिंग को एक साथ रखता है। यह मानते हुए कि पाइपिंग इंस्टॉलेशन में खराबी आने का कारण अधिकांशतः सीमेंट की गलत तकनीक और जुड़ने के लिए आवश्यक उचित तकनीकों की समझ नहीं होने का परिणाम है, इन दोनों से समय और धन की बचत होती है।

b) प्लंबिंग प्रणाली में विभिन्न फिटिंग और इसके उपयोगों के बारे में बताइए।

उत्तर- विभिन्न प्रयोजनों और कार्यों के लिए विभिन्न प्रकार के पाइप फिटिंग प्लंबिंग प्रणालियों में उपलब्ध हैं। प्लंबिंग प्रणाली में प्रवाह को विनियमित करने या प्रवाह को मापने के लिए एक ही आकार या विभिन्न आकारों के कई पाइपों को जोड़ने के लिए एक पाइप फिटिंग का उपयोग किया जाता है। ये तांबे, लोहा, पीतल, पीवीसी आदि विभिन्न सामग्रियों से बने होते हैं। कई अलग-अलग प्रकार की फिटिंग होती हैं, जो विभिन्न सामग्रियों से बनाई गई हैं। सबसे आम प्रकारों में से कुछ इस प्रकार हैं।

- I. कॉलर- एक ही लंबाई में दो पाइपों को जोड़ते समय, कॉलर का उपयोग किया जाता है। इसे पाइप के अंत में फिट किया गया है।
- II. एल्बो- यह दो पाइपों को मिलाने के समय स्थापित किया जाता है। एक एल्बो की मदद से पानी के बहने की दिशा बदल जाती है।
- III. गैस्केट- वे यांत्रिक सील हैं, जो आम तौर पर अंगूठी के आकार की होती हैं और निकले हुए किनारे जाइंट को सील करने के लिए फिट होता है।
- IV. यूनियन- जब पाइप के दो छोर जुड़ जाते हैं, तो उपयोग की जाने वाली पाइप फिटिंग को एक यूनियन कहा जाता है।
- V. रिड्यूसर- इसका उपयोग विभिन्न व्यास के पाइपों को जोड़ने के लिए किया जाता है। रिड्यूसर विभिन्न प्रकारों जैसे रिड्यूसर टी, रिड्यूसर एल्बो और रिड्यूसर सॉकेट हो सकता है।

c) विभिन्न प्लंबिंग फिक्सचर को सूचीबद्ध करें, और उनके उपयोगों को समझाइए।

उत्तर- (1) स्नान करने का टब - एक बाथरूम में लगाया जाता है, यह विट्रियस सामग्री, एनेमैल्ड लोहा, प्लास्टिक, संगमरमर, आदि से बना है। इसकी लंबाई 1.7 मीटर से 1.85 मीटर तक भिन्न होती है, चौड़ाई 70 सेमी × 75 सेमी और आउटलेट के सिरे तक गहराई 43 सेमी से 45 सेमी तक भिन्न होती है। टैंक को भरने के लिए ठंडे और गर्म पानी के नल प्रदान किए जाते हैं, और अधिक पानी की निकासी के लिए एक ओवर फ्लो पाइप प्रदान किया जाता है। वाशबेसिन के समान ड्रेन में एक रबर प्लग के साथ एक पुराने सील टैप्प के साथ एक वेस्ट कपलिंग को लगाया जाता है।

(2) वॉशबेसिन- यह हाथ, चेहरे, आदि धोने के लिए प्रदान किया जाता है। ये आमतौर पर विट्रियस चाइना, ब्रॉन्ड फायरक्ले, सिरेमिक, स्टील, संगमरमर, कांच, आदि पर तामचीनी से बने होते हैं। वॉशबेसिन विभिन्न आकृतियों, आकारों और रंगों में उपलब्ध होते हैं।

(3) शौचालय- यह मानव मल को उपयोगकर्ता से सीधे प्राप्त करने के लिए लगाया जाता है। यह एक उपयुक्त जाल के माध्यम से मल के पाइप के साथ और अंत में एक नगरपालिका सीवर या सेंट्रिक टैंक से जुड़ा हुआ होता है। मलमूत्र को सिस्टर्न टैंक से पानी की मदद से बहाया जाता है। पानी की दो प्रकार के क्लोसेट होते हैं।

1. भारतीय प्रकार

2. यूरोपीय प्रकार

(4) नल- यह एक उपकरण है जिसमें एक पाइप से तरल, विशेष रूप से पानी के प्रवाह को नियंत्रित करता है। इसे वॉटर टैप भी कहा जाता है। यह उपयोग के अनुसार एक बाथरूम, रसोई या सिंक में उपलब्ध होता है।

(5) सिंक- यह एक आयताकार, उथला, कंक्रीट, विट्रियस चाइना, फायरक्ले या स्टेनलेस स्टील से बना वॉटरप्रूफ टैंक है। इसका उपयोग बर्तन, कपड़े, आदि की सफाई के लिए किया जाता है। एक सिंक का प्रवाह एक कूड़ेदान (वेस्ट कपलिंग) और एक गंदे पानी के पाइप को फिक्स करने के लिए एक छेद के साथ प्रदान किया जाता है।

प्र.1 बहु विकल्प प्रश्न-

a) पानी का रिसाब -----हो सकता है।

1. हमेशा 2. कोई 3. कभी 4. इनमें से कोई नहीं

उत्तर- कोई

b) पाईप में जंग लगने का कारण धातु पाईप की दीवार का ---होना है

- 1.पतला होना 2. मोटा होना 3. काटना 4. इनमें से कोई नहीं

उत्तर- पतला होना

c) मैग्नीशियम की छड़े -----से बचाने के लिए उपयोग की जाती है।

1. सर्दी 2. जंग 3. गर्म 4. इनमें से कोई नहीं

उत्तर- जंग

d) तापमान ---- डिग्री फारेनहाइट से नीचे पहुँचने पर पानी की आपूर्ति रूक सकती है।

1. 0 2. 23 3. 32 4. इनमें से कोई नहीं

उत्तर- 32

e) ----- नल में अलग अलग गर्म और ठंडे पानी के हैडल होते हैं।

1. संपीडन नल 2. गैर संपीडन नल 3. धातु काट्रिज के नल 4. बाल्व नल

उत्तर- संपीडन नल

प्र.2 रिक्त स्थान भरें।

a) एक धातु पाईप की दीवार की मोटाई में कमी इलेक्ट्रोलिसिस और पानी कीअम्लता के कारण कहलाती है।

उत्तर- जंग

b) अपशिष्ट प्रणालियों में एक आम समस्या -----है।

उत्तर- ठहराव

c) -----जंग का प्रतिरोध करता है

उत्तर- मैग्नीशियम

d) कोरोडेड पाईप-----और -----पाईप से बदला जा सकता है।

उत्तर- गैल्वोइज्ड, ताबा

e) षावर डेन को -----का उपयोग करके साफ किया जा सकता है।

उत्तर- होज

प्र.3 सही/गलत बताइएँ।

a) अपशिष्ट प्रणालियों में एक आम समस्या अपशिष्ट का ठहराव है।

()

b) स्केल आम तौर पर मीठे पानी का संकेत देता है ।

()

c) मैग्नीशियम घड़ का उपयोग गीजर में किया जाता है।

()

d) डाइ इलैक्ट्रिक यूनिट में एक फाइबर वाॅपर होता है।

()

e) संपीडन नल रसोई के सिंक में उपयोग किए जाते हैं।

()

उत्तर- 1. सत्य 2. असत्य 3. सत्य 4. सत्य 5. असत्य

प्र.4 सही जोड़ी मिलाइए।

- | | | |
|-------------------|---|--------------------|
| a) बं और छहयौंगिक | - | जस्ता ताबे के पाईप |
| b) मिनरल का जमाव | - | ब्लो टार्च |
| c) षावर नल | - | क्लोगिंग |
| d) गैल्वेनिक जंग | - | सिंक |
| e) खुले पाइप | - | खारा पानी |

उत्तर- 1. खारे पानी 2. क्लोगिंग 3. सिंक 4. जस्ता, ताँबे के पाईप 5. ब्लो टार्च

प्र.5 लघु उत्तरीय प्रश्न।

- a) जमे हुए तिव्रमदपाईप से आपका क्या मतलब है?

उत्तर- शून्य डिग्री सेल्सियस से नीचे के तापमान के संपर्क में आने पर जल आपूर्ति लाइने जम सकती हैं। बाहर के पाइपों के फ्रास्ट लाइन के नीचे दबा दिया जाना चाहिए। उत्तरी क्षेत्रों में यह 4 फीट या उससे अधिक हो सकता है।

- b) पाईप में लगी जंग पर चर्चा करें।

उत्तर- पाइप में जंग लगना एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके परिणाम स्वरूप एक धातु पाईप की दीवार की मोटाई में कमी होती है जो इलेक्ट्रोलाइसिस जंक या पानी की अम्लता के कारण होता है। गैल्वेनिक जंग एक प्लंबिंग स्थापना प्रणाली में बनाई गई है जिसमें दो अलग अलग प्रकार के धातु पाइप शामिल होते हैं जैसे की जस्ती और ताँबे के पाइप।

- c) प्लंबिंग सिस्टम में लीकेज की मरम्मत क्यों आवश्यक है?

उत्तर- पानी के रिसाब से प्लंबिंग सिस्टम में बड़ी गड़बड़ी हो सकती है पानी के पाइप प्लंबिंग फिक्सचर और फिटिंग से लीकेज हमारे घरों में पानी बर्बादी का एक बड़ा स्रोत है। कभी कभी सिस्टम से पानी के रिसाब के कारण मोल्डिंग और महत्वपूर्ण पानी के नुकसान से संबंधित समस्याएँ हो सकती हैं। इसलिए रिसाब की मरम्मत आवश्यक है।

- d) प्लंबिंग रिसाब का क्या कारण है?

उत्तर- पुराने पाइप ठंडी जलवायु और अन्य पुराने पाइप लाइन फिटिंग और फिक्सचर जैसे गीजर और शौचालय भी लीक का कारण बन सकते हैं।

- e) रिसाब के बिन्दु का पता कैसे लगाते हैं?

उत्तर- सबसे पहले उन उन क्षेत्रों की जाँच करें जहाँ फिक्सचर में लीक होना आम है अर्थात् जॉइंट। यदि रिसाब घर के अंदर है तो शौचालय सिंक नल और षावरड्रेड की जाँच करें। यदि रिसाब बाहर से है तो हम स्पिंगोटस की जाँच कर सकते हैं। पानी या टपकने की दबाव वाली आवाज को सुनें। फर्ष के नीचे या छत पर तरल या पानी के दाग या एक छोटा सा जमाव देखें।

प्र.6 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न-

- a) रिसाब के विभिन्न स्रोतों की व्याख्या करें।

उत्तर- पानी की आपूर्ति लाइन लीक- कभी कभी मीटर से घर में आने वाली पानी की आपूर्ति लाइन में लीक होते हैं। ये अक्सर पता लगाना मुश्किल होता है क्योंकि आपूर्ति पाइप आमतौर पर जमीन से कम से कम 3 फीट नीचे दबा होता है। कभी कभी रिसाब वाला पानी पाइप के साथ आगे चलेगा। पाईप में जंग कारण लीक- पाइप में जंग लगना एक ऐसी प्रक्रिया है कि जिसके

परिणाम स्वरूप एक धातु पाइप की दीवार की मोटाई में कमी होती है जो इलेक्ट्रोलािसिस जंक या पानी की अल्लता के कारण होता है। गैल्वेनिक जंग एक प्लंबिंग स्थापना प्रणाली में बनाई गई है जिसमें दो अलग अलग प्रकार के धातु पाइप शामिल होते हैं। जैसे कि जस्ती ओर तांबे के पास।

b) संक्षारण को कम करने के लिए क्या उपाय किए जा सकते हैं?

उत्तर- संक्षारण को कम करने के लिए निम्न उपाय किए जा सकते हैं ।

- I. **डाइ इलेक्ट्रिक यूनियनों का उपयोग-** ये टैंक से गर्म और ठंडे पानी के बहाव में तय होते हैं और यह पानी के टैंक के गैल्वेनिक क्षरण को कम करता है एक डाइ-इलेक्ट्रिक यूनियन में एक फाइबर वाष्प होता है जो टैंक के बाकी हिस्सों में टैंक को षील्ड प्रदान करता है या इन्सुलेट करता है टैंक से करंट के बहाव को सिस्टम में जाने से रोकता है।
- II. **मैग्नीशियम छड़ का उपयोग-** जंग और क्षरण से बचाने के लिए इनका उपयोग कुछ गीजर में भी किया जाता है जैसे कि गैस से चलने वाले प्रकार । वे इलेक्ट्रोलाइटिक सैल के रूप में कार्य करते हैं जिसमें मैग्नीशियम का चुरा घोल में डाला जाता है पानी के ऊपर से बहता है और संरक्षित होने के लिए धातु पर जमा होता है। इलेक्ट्रोलाइटिक क्रिया छड़ को अलग कर देती है।

c) जस्ती पाइप में रिसाब की मरम्मत कैसे की जाती है ?

उत्तर- रिसाव का पता लगाने के बाद कोरोडेड पाइप को काटे और बदले

- चरण 1** रिसाब के नीचे के सबसे नजदीकी वाल्व पर पानी को बंद करे और पाइप को खाली कर दें।
- चरण 2** जब रिसाव के दोनो किनारो पर फिटिंग आसानी से उपलब्ध नहीं है तो लीक करने वाले सेक्शन को काट दे। एक प्लंबर को एक रिंच के साथ पाइप को पकड़ना चाहिए ताकि आसपास की फिटिंग में इसे मुड़ने से रोका जा सके जबकि दूसरा प्लंबर इस पर एक धागा काटता है।
- चरण 3** कट आउट हिस्से को एक वांछित कपलिंग दी गई लंबाई के एक पाइप अनुभाग ओर एक समान यूनियन के साथ बदले।

d) वाल्व नल की मरम्मत के लिए प्रक्रिया लिखें।

उत्तर- इस प्रकार के नल में लीक टोटी के बेस पर एक घिसे हुए ओरिंग या अन्य घिसे हुए आंतरिक भागो के कारण हो सकता है।

- चरण 1** टोटी को हटा दे और एस्क्यूचान को उठाए। प्रत्येक तरफ प्लग को घड़ी की दिशा में घुमाकर और गेस्केट, स्ट्रेनर, स्प्रिंग, बाल्व, स्टेम और बाल्व सीट को खींचकर निकाले।
- चरण 2** सीट हटाने वाले औजार या एलन रिंच के साथ सीट निकाले।
- चरण 3** नल को फिर से असेबल करे और लीक के लिए जांच करें।

प्र.7 निबंधात्मक प्रश्न:-

a) संपीडन नल की मरम्मत के लिए प्रक्रिया लिखें।

उत्तर- एकल संपीडन नल की मरम्मत के लिए निम्न प्रक्रियाओं का उपयोग करें।

स्टेम और पैकिंग नट और वाषर पर लीक-

चरण 1 बंद बाल्व पर पानी की आपूर्ति बंद करे और केप स्कू और हैंडल को हटा दे।

चरण 2 पैकिंग नट को एक रिंच पुरानी पैकिंग सामग्री ओर वाषर के साथ हटा दें।

चरण 3 स्टेम के निचले छोर पर एक नया वापर रखे ओर क्रम में सभी भागो को फिर से असेंबल करें।

चरण 4 पानी की आपूर्ति चालू करे और लीक और उचित संचालन के लिए जांचें।

टोटी पर लीक-

चरण 1 षट-आँफ बाल्व पर पानी की आपूर्ति बंद करे। केप स्कू और हैंडल को हटा दे।

चरण 2 पैकिंग नट को एक रिंच के साथ हटा दे फिर बाडी से स्टेम को हटा दे।

चरण 3 स्टेम के नीचे से पेंच और वापर निकाले।

चरण 4 स्टेम के तल पर नया वापर रखे।

चरण 5 बाडी के अंदर बाल्व सीट की जांचें करें यदि यह चिपकाया हुआ या खुरदरा है तो सीट को रिफेंसिंग टूल से बदल दे। यदि सीट समान है तो तने बाडी में लगाएं। जरूरत पड़ने पर बदले।

चरण 6 उचित क्रम में सभी भागो के फिर से असेंबल करें।

चरण 7 पानी की आपूर्ति चालू करे ओर लीक और उचित संचालन के लिए जाँचे

b) पावर हैड के बदलने की प्रक्रिया लिखें।

उत्तर- पावर हैड के बदलने की प्रक्रिया इस प्रकार है-

- I. पानी बंद करे- सबसे पहले मुख्य पाइप लाईन को बंद करे जो आमतौर पर घर के सामने या पानी की टंकी के पास बेसमेंट में स्थित होता है।
- II. पावर आर्म को साफ करें- पावर आर्म के थ्रेड्स को साफ करने के लिए टूथब्रश का उपयोग करें।
- III. पावर आर्म स्थापित करें- टेकलोन या पाइप थ्रेड टेप में पावर आर्म के सिरे को लपेटें ओर इसे दीवार या छत में खोलने वाले पाइप में स्कू करें।
- IV. पावर आर्म को तैयार करें- पावर आर्म पर बैकिंग स्लाइड करे ओर खुले सिरे को टेप में लपेटें।
- V. पावर हैड स्थापित करें पावर हैड को हाथ से तब तक स्कू करे जब तक कि यह कस नहीं जाता । पावर आर्म और हैड को पुराने कपड़े में लपेटे और पावर हैड को ओर कसने के लिए एडजस्टेबल रिंच का उपयोग करें ।

इकाई - 6

प्लंबिंग से संबंधित विभिन्न प्रचलनों और प्रक्रियाओं का निष्पादन

प्र.1- सही विकल्प छांटिये-

- a) ओवर फ्लो पाइप को आमतौर पर टैंक के वांछित जल स्तर से ऊपर रखा जाता है ।
(अ) 4/3" (ब) 3/4" (ग) 5/3 (घ) 3/5
- b) अधिकांश पानी के क्लोसेट कौन सी मिट्टी के बने होते हैं ।
(अ) लाल मिट्टी के (ब) सीमेंट के
(स) चीनी मिट्टी के (द) दोमट मिट्टी के
- c) क्या एक बिबकाक के निर्माण के समान है ।
(अ) ग्लैड नट (ब) स्टाप काक (स) गेटबाल्व (द) सिस्टर्न
- d) मरम्मत पूरी करने के बाद, गंदगी आदि को दूर करने के लिये मुख्य हाइड्रेट पर क्या करें।
(अ) फ्लेश (ब) साइफन (स) स्टापकाक (द) गेटबाल्व
- e) सभी कप्लर्स और कालर को कहा रखा जाना चाहिये ।
(अ) एक तरफ (ब) दूसरे तरफ (स) बीच में (द) ऊपर
- उत्तर- (1) ब (2) स (3) ब (4) अ (5) स

प्र.2- रिक्त स्थान भरें-

- a) पानी के क्लोसेटसे बनी होती है ।
- b) तीना स्थानों पर जहां एक स्टाॅप टैप लीक हो सकता है, तथा ।
- c) पाइप में दबाव होने पर गीली मरम्मत की जाती है ।
- d) बिबकाक को आमतौर परके रूप में जाना जाता है ।
- e) गेट बाल्व का उपयोगके लिये उपयोग किया जाता है ।

उत्तर- विट्रियस चायना, टैप करें, कंप्रेशन नट, ग्लैड नट, हैडगियर जाइन्ट, पानी की आपूर्ति को नियंत्रित करना, सामान्य

प्र.3- सही जोड़ी मिलाइये।

- a) स्टापकाक पानी का टैंक के सिस्टर्न में
- b) पानी की आपूर्ति चीनी मिट्टी के बने
- c) फ्लोट बाल्व बिबकाक
- d) वाटर क्लोसेट गेट बाल्व
- e) संपीडन नट कंप्रेशन नट

उत्तर- (1) ग (2) घ (3) क (4) ख (5) इ

प्र.4- सत्य/असत्य छांटिये ।

- a) गीली मरम्मत को एक मरम्मत के रूप में परिभाषित किया जाता है।

- b) मरम्मत में ऐसी पाइप में कटिंग से नहीं बचा जाना चाहिये।
- c) मरम्मत में फैलाव के बीच सही अन्तर नहीं रखा जाना चाहिये।
- d) बोल्टो या संपीडन जोड़ो को ओबरटाइट करना चाहिये।
- e) नल बंद होना पर पानी टपकना दोष नहीं है।

उत्तर- (1) सही (2) गलत (3) गलत (4) गलत (5) गलत

प्र.5 लघु उत्तरीय प्रश्न।

- a) फ्लोटवाल्व कि मरम्मत को समझाए ।

उत्तर:- फ्लोट वाल्व का उपयोग पानी के टैंक में या टायलेट टैंक के सिस्टर्न में पानी के स्तर को रोकने के लिए किया जाता है ।

- I. टैंक खोलें।
- II. फ्लोट वाल्व के हिस्सों की जांच करें।
- III. यदि फ्लोटिंग बाल पंचर हो गई है, तो एक नई बाल के साथ बदलें।
- IV. यदि फ्लोट बाल की राड मुड़ी हुई है, तो इसे सीधा करें या इसे बदलें।
- V. पानी के स्तर के लिए फ्लोट बाल के स्तर को समायोजित करें।
- VI. स्विच बंद और आन करने के साथ जांचें और परीक्षण करें।

- b) वाटर क्लोसेट को समझाए ।

उत्तर:- अधिकांश पानी के क्लोसेट चीनी मिट्टी के बने होते हैं जो अत्यधिक गर्म पानी के संपर्क में आने पर फट सकते हैं। सामान्य रूप से सरल शौचालय में रुकावट की समस्या को एक प्लंजर से संभाला जा सकता है। पानी के क्लोसेट के ट्रेप या शौचालय की सफाई का एक अन्य तरीका एक एडजस्ट करने योग्य, क्रैंक-प्रकार के हैंडल के साथ बरमा का उपयोग है। प्लंबर को 'स्नैक' के रूप में जाना जाता है, इसमें स्प्रिंग इस्पात का तार आसानी से ट्रेप के नीचे और पाइप के नीचे काम करता है। एक तीन फुट बरमा सस्ता होता है और जल्दी से अधिकांश रुकावटें इससे निकल जाएंगी। बरमा का उपयोग सावधानी से करें। लापरवाही से हैंडलिंग करने पर शौचालय में दरार आ सकती है।

- c) सिंक का अर्थ समझाए ।

उत्तर:- सिंक बाउल कई अलग-अलग सामग्रियों में आते हैं। हालांकि इनेमल्ड कच्चा लोहा एक आकर्षक और टिकाऊ उत्पाद बना हुआ है, आज बहुत से लोग स्टेनलेस स्टील से बने बाउल और अन्य ठोस सतह सामग्री को उनके अतिरिक्त स्थायित्व और दाग प्रतिरोध के लिए चुन रहे हैं। याद रखने वाली महत्वपूर्ण बात यह है कि बाउल की सामग्री से संबंधित निर्माता के निर्देशों का पालन करें। एक गैर-अपघर्षक क्लीनर दवदंइतंेपअम बसमंदमत का उपयोग करें। अपघर्षक क्लीनर का लगातार उपयोग अंत में इसकी चमक मिटा सकता है, जिससे यह दाग के लिए बहुत अधिक छेद वाा और अतिसंवेदनशील हो जाता है। यह लंबी अवधि में एनेमल्ड, कच्चा लोहे के टब के साथ भी हो सकता है।

- d) प्लंबिंग प्रणाली में गंध के कारण क्या है ?

उत्तर:- एक अच्छी तरह से डिजाइन और सही ढंग से स्थापित प्लंबिंग सिस्टम से कोई गंध नहीं निकलती है। गंध अपशिष्ट या वेंट पाइपिंग में या उन ट्रेपों से लीक से उत्पन्न होने की संभावना है जो पानी की सील खो चुके हैं। एक गलत तरीके से स्थापित प्रणाली में, सिस्टम में दोषों के परिणामस्वरूप गंध के लिए एक संभावना है, खास तौर पर यदि इन्हें ठीक से फिट नहीं किया गया है।

e) स्टॉपकॉक से संभावित दोष क्या हो सकते हैं ?

उत्तर:- यह एक बिबकाक के निर्माण के समान है, सिवाय इसके कि इसे आउटलेट के बजाय पाइप लाइन में रखा गया है। स्टापकाक के कामकाज के दौरान आम तौर पर आने वाले दोषों, इसके कारणों और उपचारात्मक उपायों को नीचे सूचीबद्ध किया गया है।

- I. मजबूती से बंद होने के बाद भी स्टापकाक से पानी टपकता है
- II. धुरी या भराई बाक्स स्कू के चारों ओर से पानी बहता है
- III. स्टापकाक को चालू या बंद करना मुश्किल है।
- IV. स्टापकाक चालू होने पर सिंपडल लगातार नीचे खिसकता है और नल बंद नहीं होता है।

प्र.6 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

f) स्टॉप टैप वॉशर को बदालने कि प्रक्रीया को समझाएं ।

उत्तर:- यदि पानी अभी भी नल से रिस रहा है तो संभव है कि यह खराब हो गया हो या क्षतिग्रस्त हो गया हो। वॉशर को निम्नलिखित तरीके से बदलें।

- I. सबसे पहले नल को पानी की आपूर्ति बंद करें ।
- II. एडजस्ट करने योग्य वाटर पंप प्लायर्स के साथ स्टाप टैप की बाडी को पकड़ें। फिर, एक उपयुक्त स्पैनर के साथ, बड़े नट को स्टाप टैप एंटी-क्लाकवाइज के बीच में घुमा कर लाएं। वॉशर की जाँच वॉशर को हाना रबर वॉशर को बदलना टैप लगाना स्टाप टैप से जुड़ी असेंबली
- III. फिर, नल की बाडी से हैंडल और असेंबली को हटा दिया ।
- IV. अब असेंबली के अंत में रबर वाशर को हटा दें।
- V. रबर वाशर की जगह एक नए वाशर को बदलें। अंत में यह असेंबली धीरे से नीचे लगा दी जाती है ।
- VI. असेंबली के धागे के आसपास कुछ पीटीएफई टैप लपेटें ।
- VII. स्टाप टैप की बाँडी में असेंबली को स्कू करें और वाटर पंप प्लायर्स और उपयुक्त स्पैनर का उपयोग करके फिर से कस लें

g) गेट वाल्व के संचालन के दौरान आम तौर पर देखे जाने वाले दोष,कारण और उपचार क्या हैं ?

उत्तर:- गेट वाल्व पानी की आपूर्ति प्रणाली और पंप-लाइनों की मुख्य आपूर्ति लाइनों में उपयोग किए जाने वाले सबसे आम वाल्वों में से एक है। गेट वाल्व के संचालन के दौरान आम तौर पर देखे जाने वाले दोष, उनके कारणों और उपचारात्मक उपायों को नीचे सूचीबद्ध किया गया है।

दोष-

- I. स्टफिंग बाँक्स स्कू के चारों ओर से पानी बहता है
- II. वाल्व को चालू या बंद करना मुश्किल है।
- III. सिंपडल लगातार घूमता है और गेट वाल्व बंद नहीं होता है।

कारण-

- I. ग्लैंड नट ढीली होती है।
- II. ग्लैंड नट में पैकिंग दोषपूर्ण है।
- III. सिंपडल झुक जाना।
- IV. सिंपडल का थ्रेड घिस जाता है।

मरम्मत-

- I. सूखी ग्लैंड नट को कस लें।
- II. एजबस्टस हैम्प और पानी पंप ग्रीज़ से खराब पैकेजिंग को रिन्यू करें।
- III. बेंट सिंपडल को नए सिरे से बदलें।
- IV. घिसी हुई स्पिंडल को बदलें।

h) प्लंबिंग प्रणाली में शोर का अर्थ क्या है ?

उत्तर:- एक पुरानी प्लंबिंग प्रणाली में, कुछ दोषों के कारण विभिन्न प्रकार के शोर पैदा हो सकते हैं। इनमें सीटी बजाना, चटचट की आवाज करना या हथौड़ा चलाना शामिल है। प्लंबिंग सिस्टम में व्हिसलिंग सबसे आम शोर है। यह तब बनता है जब पानी एक छोटे व्यास के पाइप के माध्यम से तेजी से बहता है। दीवार में हवा के पाइप को डालकर इसे समाप्त किया जा सकता है, जहां से सप्लाइ के रास्ते प्लंबिंग चैंबर्स में प्रवेश करते हैं। जब पानी टूटे हुए ठीलेपाइपों या आपस में रगड़ खाने वाले पाइपों के संपर्क में आता है, तो एक चटकनेवाला शोर पैदा होता है। नल या टॉटी के अचानक बंद होने के कारण, पानी के पाइप में एक थपका बन जाता है जो एक हथौड़ा मारने जैसी आवाज पैदा करता है। इन शोरों को उचित हस्तक्षेप के साथ जांचा जा सकता है।

i) बिबकॉक में दोषों और कारणों की सूची बनाएं।

उत्तर:- इसे आम तौर पर नल जंच या नलके ंनिबमज के रूप में संदर्भित किया जाता है और यह सबसे अधिक इस्तेमाल की जाने वाली पानी की आपूर्ति फिटिंग है। बाजार में कई डिजाइनों के नल और नल उपलब्ध हैं। मरम्मत करते समय, निर्माताओं के निर्देशों को पढ़ना भी उचित होता है। नल जंच और नलके ंनिबमज के कामकाज में आम तौर पर आने वाले दोष, इसके कारणों और उपचारात्मक उपायों को नीचे सूचीबद्ध किया गया है।

दोष

- I. नल बंद होने पर भी पानी टपकता है
- II. धुरी चपदकसम या भराई बाक्स जनिपिदह इवग के चारों ओर से पानी बहता है
- III. नल को चालू या बंद करने में कठिनाई
- IV. नल के चालू और बंद होने पर धुरी लगातार खिसकती है।
- V. नल में चालू होने पर बहुत शोर होता है।

कारण

- I. घिसा हुआ या खराब वाँशर
- II. ग्रिट का जमाव (पत्थर या रेत के छोटे, ठीले कण), धूल या अन्य बाहरी पदार्थ
- III. दोषपूर्ण सीटिंग
- IV. ग्लैंड नट (नल या नलके का एक हिस्सा) ढीला है
- V. भराई बाँक्स में पैकेजिंग दोषपूर्ण है।
- VI. भराई बाँक्स में पैकेजिंग सूखी है।
- VII. धुरी मुड़ी हुई हो।
- VIII. धुरी का थ्रेड घिस गया है।

j) पाइपलाइन और प्लंबिंग प्रणाली के नुकसान के कारण क्या हैं ?

उत्तर:- 1. जोड़ लगाने की दोषपूर्ण सामग्री

2. जुड़ते समय, पाइप की बाँड़ी पर किसी भी तेज धार के साथ प्रत्यक्ष प्रहार

3. ज्वाइनिंग मटीरियल का खिसक जाना, जैसे रबर की रिंग या लैड आदि।

4. मिट्टी की संक्षारक प्रकृति, जिससे पाइप की बाहरी सतह को नुकसान होता है
5. समर्थन या एंकर का अपनी जगह से हट जाना (आड़ा या खड़ा), एम्बेडेड और जमीनी स्तर से ऊपर रखे गए दोनों तरह के पाइप के मामले में।
6. भरी हुई मिट्टी के कारण मिट्टी का हिलना, खनन कार्य।
7. पाइप या केबल बिछाने आदि जैसे काम करते समय मिट्टी को ऊपर ले जाया जाता है
8. मिट्टी की नमी या पानी के स्तर की स्थिति में परिवर्तन
9. विस्तार-गंभीर रूप से सिकुड़ना, सिरे पर क्रशिंग
10. संकुचन कृ जोड़ का बाहर निकालना या अलग होना।

प्र.7 निबंधात्माक प्रश्न

k) सिस्टर्न कि मरामत के निम्नलिखित चरणों को समझाएं ।

उत्तर:- सिस्टर्नकी मरम्मत जैसा कि आप जानते हैं, पानी के सिस्टर्न में जमा किया जाता है, और यदि सिस्टर्न में रिसाव होता है, तो मरम्मत के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करना चाहिए।

- I. शौचालय का निरीक्षण करें: यदि पानी नहीं बह रहा है, तो इसका मतलब है कि फ्लश खराब है। इससे फ्लश हैंडल और फ्लशिंग सिस्टम के बीच कनेक्शन टूटा हो सकता है। सिस्टर्न के ढक्कन को हटा दें और ध्यान से इसे एक तरफ सेट करें ताकि किसी भी व्यक्ति द्वारा इसे पैर रखने का जोखिम न हो। सभी घटकों की जाँच करें और दोषपूर्ण भाग को ढूँढें।
- II. हैंडल को रिपेयर करें: कभी-कभी, टायलेट सिस्टर्न में, फ्लश हैंडल ढीला होता है और दूसरे हिस्से से जुड़ा नहीं होता है। यह घिसे-पिटे कनेक्टर के कारण हो सकता है। इस प्रकार, हैंडल गिर जाता है। हमें क्षतिग्रस्त कनेक्टर को बदलना होगा। एक रिंच की मदद से, नट होलिंडग को खोलें और हैंडल स्टेम को सिस्टर्न से हटा दें और समान विनिर्देश हैंडल स्टेम के साथ इसे बदलें। मरम्मत कार्य शुरू करने के बाद, फ्लश का परीक्षण करें जबकि ढक्कन यह सुनिश्चित करने के लिए बंद रहता है कि यह ठीक से काम करता है।
- III. टायलेट साइफन को बदलें: यदि टायलेट सिस्टर्न फ्लश हैंडल बरकरार है और ठीक से काम कर रहा है, तो समस्या फ्लश डायफ्राम के साथ होने की संभावना है जो टायलेट साइफन के आधार पर है। टायलेट साइफन शौचालय के अंदर प्रक्रिया का सबसे बड़ा हिस्सा है जिसमें पानी खींचा जाता है और बाहर निकाल दिया जाता है।

l) पाइपो कि मरामत के लिए किस प्रक्रिया का पालन किया जाना चाहिए ?

उत्तर:- पाइपों की मरम्मत के लिए इस प्रक्रिया का पालन किया जाना चाहिए।

- I. स्थान और सीमांकन
- II. मरम्मत की योजना
- III. मरम्मत कार्य: मरम्मत के लिए सबसे उपयुक्त विधि का चयन
- IV. सूखी मरम्मत का परीक्षण
- V. बहाली

मरम्मत के कदम-

- I. साइट का निरीक्षण करें और खराबी आने की प्रकृति का पता लगाएं।
- II. ऐसी किसी भी संभावित क्षति का आकलन करें जो उत्पन्न हो सकती है और ऐसी स्थितियों का सामना करने के लिए कदम उठा सकती है।
- III. संयंत्र और उपकरणों की व्यवस्था की योजना के लिए साइट तक पहुंच मार्ग की जांच करें।

IV. मरम्मत कार्य के लिए आवश्यक अपेक्षित गतिविधियों के उचित नियंत्रण के लिए अलग-थलग वाँल्वों का पता लगाएँ मरम्मत के प्रकार एक 'गीली' मरम्मत को एक मरम्मत के रूप में परिभाषित किया गया है जिसे पाइपलाइन में नाममात्र दबाव बनाए रखते हुए पूरा किया जा सकता है। यदि परिस्थितियां अनुकूल होती हैं तो स्प्लिट कॉलर या समान फिटिंग को इस तरह से स्थापित किया जा सकता है। एक 'ड्राई' मरम्मत को एक के रूप में परिभाषित किया गया है जिसमें मुख्य पूरी तरह से अलग हो गया है और सूखा हुआ है। कटे हुए हिस्से को काटकर उसकी जगह पानी की आपूर्ति रोकना या 'सूखा' मेन सप्लाई बनाना आवश्यक है।