

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
 उच्चतर माध्यमिक पाठ्यक्रम : कम्प्यूटर विज्ञान
 पाठ : 2 द्विआधारी तर्क (binary logic)
 कार्यपत्रक - 2

1. खोज इंजन इंटरनेट पर जानकारी खोजने के लिए द्विआधारी तर्क(binary logic) का उपयोग करते हैं। द्विआधारी तर्क ऑपरेटर्स And, Or Not का उपयोग करें, जैसा कि नीचे दी गई जानकारी को खोजने और अपनी टिप्पणियों को रिकॉर्ड करने के लिए दिया गया है।

- क. "भारत का मंगल कक्षीय मिशन" टाइप करें।
 ख. "भारत के मंगल की परिक्रमा" और "नासा" टाइप करें |
 ग. "भारत के मंगल की परिक्रमा" या "नासा" टाइप करें |

2. निम्नलिखित लक्षण किसी व्यक्ति में देखे गए हैं:

- क. खांसी
 ख. बुखार
 ग. कांप
 घ. बहता नाक

निम्नलिखित चर के सेट के लिए इनपुट के समय व्यक्ति को तत्काल डॉक्टर देखना होगा:

- i. ग, घ
 ii. ख, घ
 iii. ख, ग
 iv. ख, ग, घ
 v. क, ग
 vi. क, ख, ग
 vii. क, ख, ग, घ

एक सच्चाई तालिका (truth table) बनाएं, उस स्थिति का प्रतिनिधित्व करें जब व्यक्ति को चिकित्सक से तत्काल संपर्क करने की आवश्यकता हो।

3. NAND और NOR को सार्वभौमिक गेट्स (universal gates) कहा जाता है। एक उदाहरण के साथ अपने उत्तर का औचित्य साबित करें।
4. XYZ कंपनी ने अपने कर्मचारियों के लिए गर्म पानी, ठंडा पानी और सामान्य पानी निकालने की मशीन स्थापित की है। इसके लिए एक सत्य तालिका डिज़ाइन करें। यदि वह सिर्फ एक बटन चुनता है, तो उपयोगकर्ता के पास चयनित प्रकार का पानी हो सकता है।

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
उच्चतर माध्यमिक पाठ्यक्रम : कम्प्यूटर विज्ञान
पाठ : 2 द्विआधारी तर्क (binary logic)
कार्यपत्रक - 2

(संकेत: 3 इनपुट का उपयोग करें, प्रत्येक इनपुट के लिए 1 बटन दबाया जाता है और 0 अन्यथा के लिए)। कौन सा संयोजन गर्म पानी के लिए परिणाम देगा?

5. बाइनरी, ऑक्टल और हेक्साडेसिमल के आधार को लिखें। समझाएं कि आधार 3, 15 आदि संख्याएं क्यों नहीं चुनी गईं?
6. किसी भी दो वास्तविक जीवन के एप्लिकेशन को लिखें जहां द्विआधारी तर्क का उपयोग किया जाता है।
7. यूनिकोड ने देशों के लिए अपनी स्थानीय भाषा में सामग्री तैयार करना संभव बना दिया है। यूनिकोड और एएससीआईआई(ASCII) के बीच संबंधों का संक्षेप में वर्णन करें।
8. एक कुंजी दबाने से लेकर मॉनीटर पर प्रिंट होने तक के चरणों के लिए एक फ्लोचार्ट तैयार करें कि कंप्यूटर सिस्टम द्वारा हमारे द्वारा दबाए गए कुंजी को कैसे समझा जाता है ।
9. कौन सी संख्या प्रणाली, आपको लगता है कि मेमोरी पत्तों (memory addresses) का प्रतिनिधित्व करने के लिए उपयोग की जाती है? व्याख्या करें ।
10. ISCI यूनिकोड, ASCII से कैसे अलग है?