

Subject - 303

mid term - III

Short Ans

Q(1) Property of SF6 → (i) यह विद्युतरोधी gas है।  
(ii) यह गैसीय पदार्थ नहीं होता है।  
(iii) यह अत्यधिक दहनशील है। (iv) यह वायु की तुलना में भारी gas है।

Q(2) Breaker used for high voltage and low current rating  
Ans air bladed circuit breaker

Q(3) What is EMR stands for  
Ans EMR - electro magnet Relay

Q(4) NO and NC indicated

Ans  
NO - Normal open  
NC - Normally Close

Q(5) Properties of gas relay

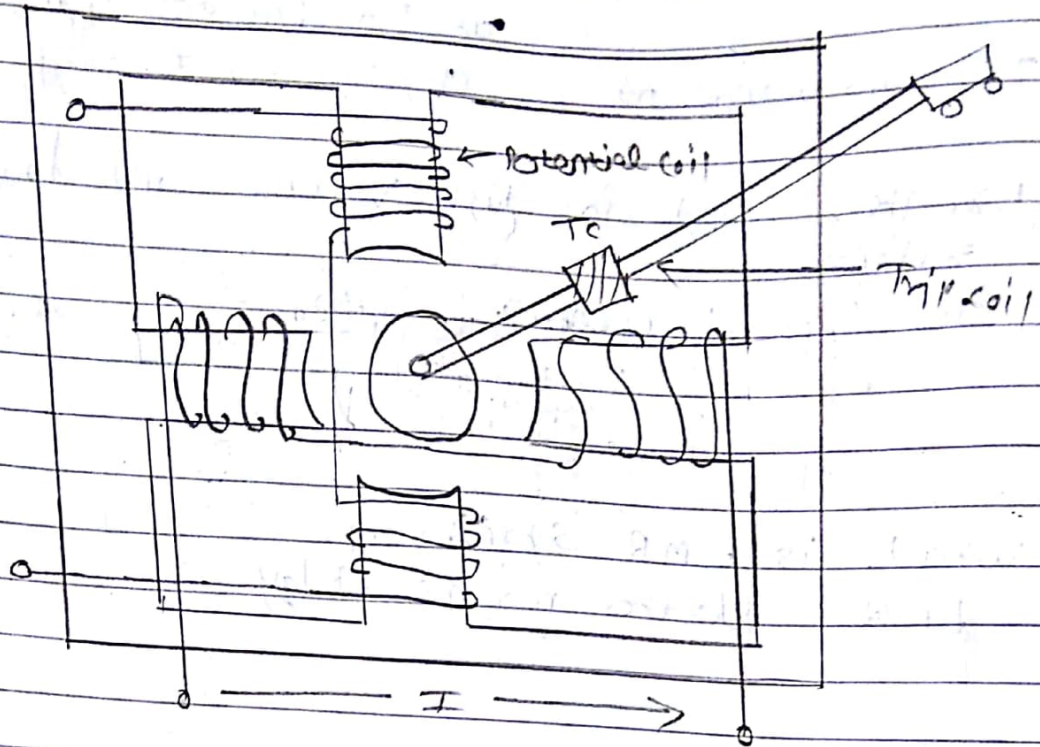
- (i) यह सबसे अधिक दहनशील गैसीय पदार्थ है।
- (ii) इसकी परिष्कृतता अधिक होती है।
- (iii) यह सस्ता है।
- (iv) यह fault के समय बिना operate होता है।



Long Ans.

Q(7) Explain Induction COP and Induction DISC TYPE distance relay

Ans



इस प्रकार कि Relay के Disk के स्थान पर एक वैलनकार COP का use किया जाता है। यह COP लोहे का बना होता है तथा इस COP को Relay के वास्तविक coil एवं Potential coil के बीच में रखते हैं। एक वैलनकार COP के बीच में एक लिनर (प्लेन) जुड़ा होता है जो कि circuit breaker के contact actuates तक Trip signal पहुंचाने का कार्य करता है।

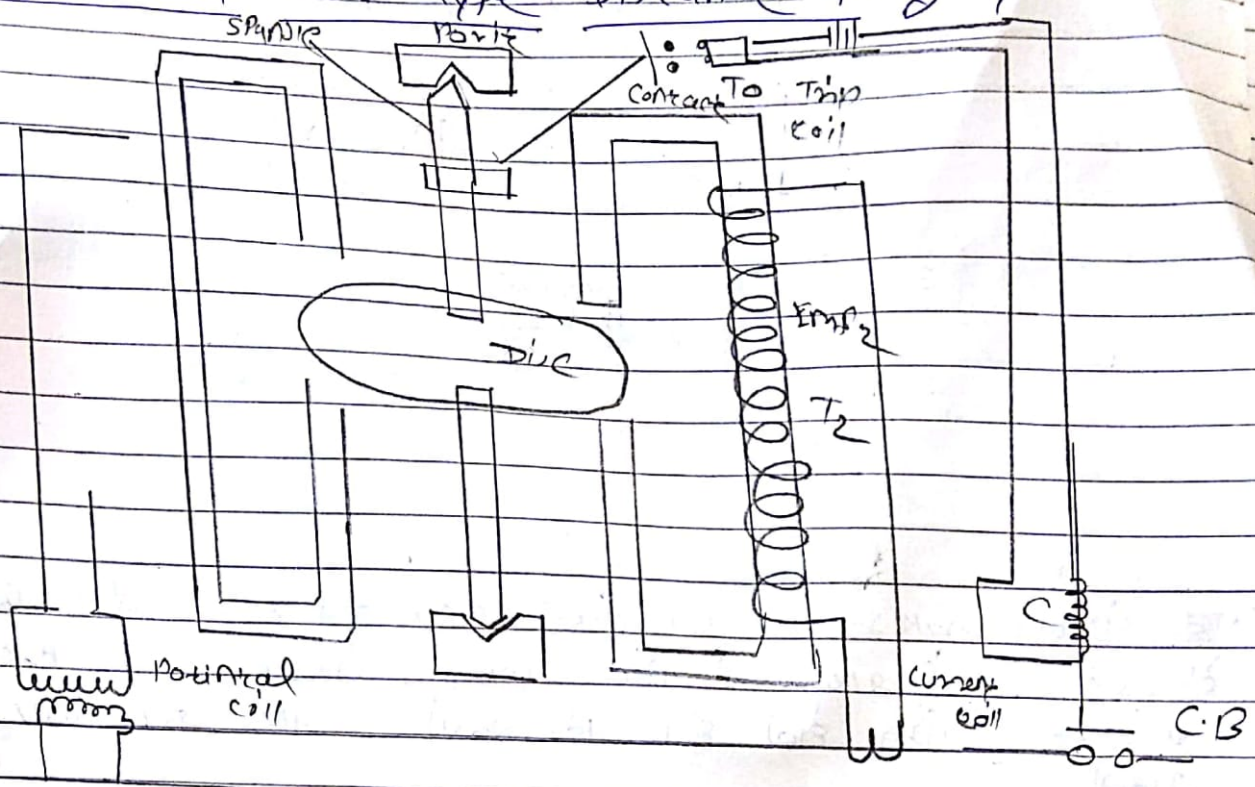
working → इस Relay कि current coil बसके लोके वाली current के द्वारा उत्तेजित होती है तथा Potential coil बसके अपने वृत्त के कारण उत्तेजित होती है।

जब system में fault आता है तो current coil में high current उत्पन्न होती जिससे बसका वैलनकार लोहे को coil Te operate हो जाता है तथा वह circuit breaker को Trip होने का signal देता है।



Application of cup type Relay → इसका उपयोग शाहीज में के किया जाता है जहाँ पर Vtg capacity 22KV से 66 KV तक है।

\* Induction Disc Type Distance Relay →



इस प्रकार की relay के एक स्थापित कि disc का प्रयोग किया जाता है यह एक ही क्षण में घूमने लगता है। इसके एक spindle लगा होता है जो कि point कि सा हुआ होता है पर spindle C.B के contact को Trip signal पहुंचता है, इस प्रकार के दो EMF व EMF2 लगा होता है।

working → इस relay द्वारा जो system के fault भाग है  $T_1$  व  $EMF$  के high current उत्पन्न होता है। इसके कारणे वाला जो  $EMF$  उत्पन्न होता है वह  $EMF_1$  व  $EMF_2$  डिस्क को घुमाता है। इसके कारणे spindle घूमने लगता है एवं C.B को Trip signal का सिग्नल मिल जाता है।



Q.10 / SF6 circuit breaker की आवश्यकता /

जब तक कि circuit breaker में SF6 बिल्लिंग हेमिंग प्रयोग में नहीं की जाती है जो कि बसके माध्यम को कार्य करती है जो gap की dielectric strength जगह तक कि उपरोक्त जगह होती है।  
 जो कि जगह Arc बुझाई को कार्य करती है।

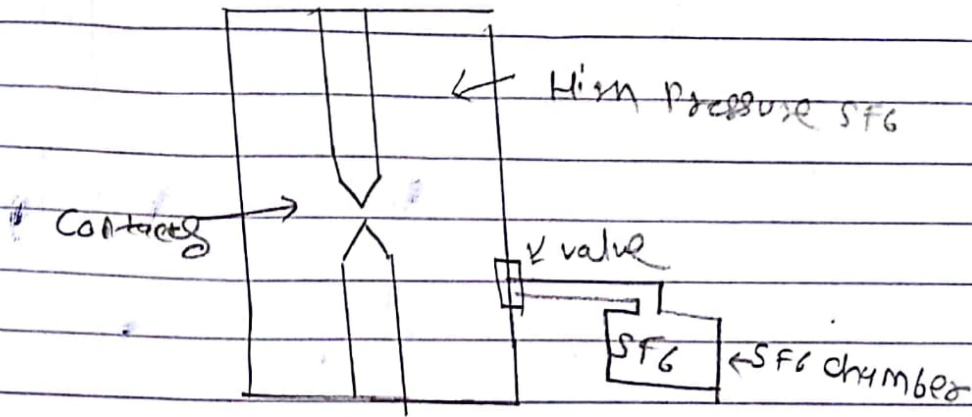


fig - SF6 ckt breaker

जब circuit breaker के contacts open होते हैं अर्थात् जब हीटिंग हो तो ckt breaker में Arc आसक्त होते हैं यह Arc अ बहुत ही high होती है। कि बसके माध्यम को लुप्त करती है।

हवा जब contacts फुर होते हैं तो जब time SF6 chamber का valve open हो जाता है तब ही high pressure पर SF6 गैस सिल बस Arc को बुझाया जाता है।

इस प्रक्रिया को सिंक्रनाइज्ड value open होता है तब गैस अवर जाता है। Synchronised manner में है।



Q. 13 Describe oil circuit breaker?

- ① plane tank type oil ckt breaker
- ② plane explosion proof type oil ckt breaker
- ③ cross-jet explosion proof type oil ckt breaker.

(1) Plane tank type - सबसे सरल रूप का एक प्रकार का तेल टैंक है। जिसमें तेल भरा होता है। तेल के ऊपर एक प्लेट रखी जाती है। तेल के नीचे एक कंटेनर होता है। इस कंटेनर में तेल के साथ-साथ वायु भी भरी होती है। इस प्रकार तेल के ऊपर वायु का एक परत बन जाता है। इस परत के कारण तेल के अंदर आग नहीं फैल पाती। इस प्रकार तेल टैंक का काम होता है।

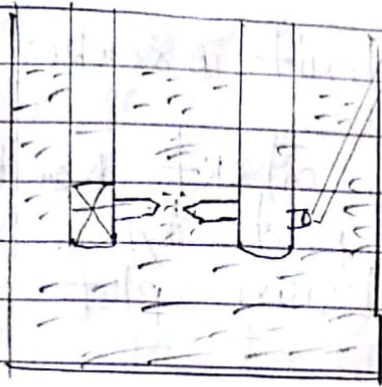
जिसमें तेल भरा होता है। तेल के ऊपर एक प्लेट रखी जाती है। तेल के नीचे एक कंटेनर होता है। इस कंटेनर में तेल के साथ-साथ वायु भी भरी होती है। इस प्रकार तेल के ऊपर वायु का एक परत बन जाता है। इस परत के कारण तेल के अंदर आग नहीं फैल पाती। इस प्रकार तेल टैंक का काम होता है।

जिसमें तेल भरा होता है। तेल के ऊपर एक प्लेट रखी जाती है। तेल के नीचे एक कंटेनर होता है। इस कंटेनर में तेल के साथ-साथ वायु भी भरी होती है। इस प्रकार तेल के ऊपर वायु का एक परत बन जाता है। इस परत के कारण तेल के अंदर आग नहीं फैल पाती। इस प्रकार तेल टैंक का काम होता है।

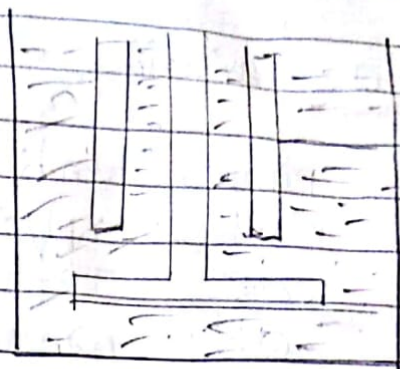
\* Single Break Oil Ckt Breaker => यदि हाइ वोल्टेज के लिए तेल टैंक का उपयोग किया जाता है तो इसमें दो ब्रेकरों का उपयोग किया जाता है। इस प्रकार तेल टैंक का काम होता है।

उत्पन्न ऊष्मा  $H = I^2 R t$  द्वारा ही जाती है। उच्च करंट पर तेल टैंक द्वारा ही जाती है। उच्च तापमान के कारण तेल टैंक का उपयोग नहीं किया जाता है।





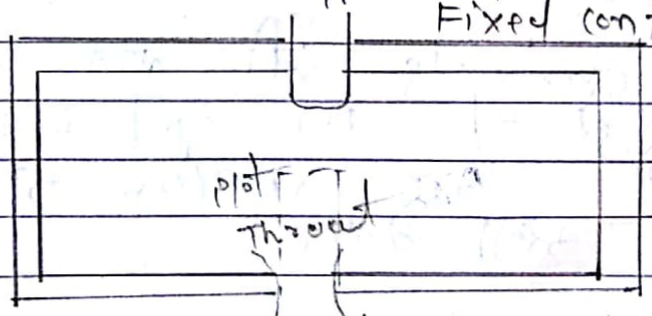
single break



Double Break

Double Break Oil C.B. में moving contact  
 vertically placed होता है और इसकी movement  
 vertically ऊपर या नीचे की तरफ होता है जब  
 इस में moving contact ऊपर की तरफ ले जाते  
 हैं तो यह परिपथ को खुला करता है जिसे  
 making गीले की ओर जाता है जो इसे cut कर  
 Break होने का जाता है। तब उ मूषण से  
 जमे इसे अवयव भाग को धीमा करने का काम  
 भी करता है। एपे स्विच contacts से moving  
 contacts की उरी बहने उ साथ भाग मरती है।

① Plane Explosion pot type oil ckt Breaker



gas trap moving contact

यह एक minimum oil ckt Breaker का उदाहरण  
 है इसमें oil को एक pot में सम्भर कर उ  
 पर्य तक कम मात्रा में इकट्ठा किया जाता है।  
 इसमें ऊपर वाला contact fixed तथा नीचे वाला  
 contact movable होता है जब Relay इस ckt  
 Breaker को ckt Break करने का सिग्नल



मिलता है जो पॉलम A से B तक contact के  
 लगे पर इनके उच्चिष्ठ कक्षा वाली  
 आड बनता है जिसके बहुत अधिक कक्षा उच्च  
 होती है इस कक्षा के कारण 01 कापीस्ट  
 बैक इस में बूझ जाता है पॉलम B से contact  
 के बाद निकलते है ये कुछ high pressure  
 के साथ बाहर आती है जो आड को  
 छुसाने में मदद करती है

③ cross over explosion plot type of CRT  
 Breaker :-

इसमें फूट से भागी में बस  
 जाता है एके यह दोनों भाग भाग में  
 connected रहते है जब CRT Breaker को  
 Relay इस तरह के Breaker को  
 निदेश मिलता है तो नीचे वाला moving contact  
 stand contact के उर जाने लगता है  
 बिन्दु A से B तक आते ऊपर आड बहुत दुरु 01  
 को कक्षा दे जाती है तरफ C से B तक आते है  
 01 को बहुत ज्यादा मात्रा निकले सम्पडे  
 में आती है जिससे वो भाग 01 का प्रवाह  
 chamber B से A की ओर तथा chamber A में  
 छे 01 का प्रवाह chamber B की ओर तथा chamber  
 A में छे 01 का प्रवाह chamber B की ओर होता है

