

राजकीय पॉलिटेक्निक महाविद्यालय, श्रीगंगानगर

टेस्ट/परीक्षा - प्रथम/द्वितीय/तृतीय.....

शिक्षक के हस्ताक्षर

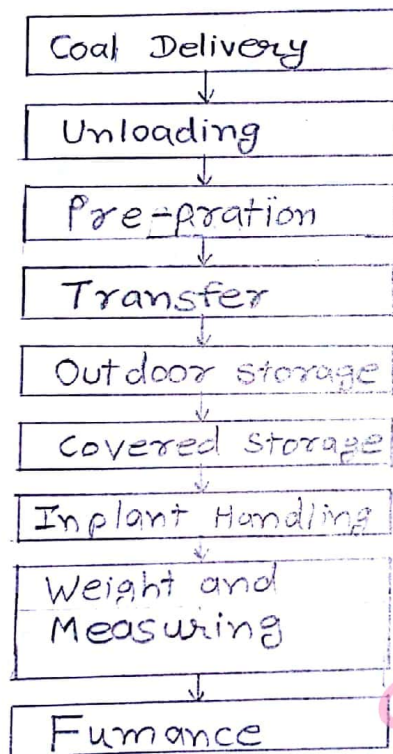
नाम नामांकन संख्या

रोल नं. शाखा

वर्ष विषय Power System - 1 कोड 207 दिनांक

Q. Coal handling plant की रचाब्या करो ?

1. Coal handling plant :-



Coal delivery and unloading :-

खानों के संचंत्र तक ईंधन की प्राप्ति विभिन्न यातायात के द्वारा संभव होती है। यह साधन मुख्य रूप से सड़क परिवहन, रेल आदि होते हैं। प्लांट में ईंधन को उपयुक्त औजारों की सहायता से उतारा जाता है।

Coal preparation :- संचंत्र में प्राप्त कोयला छोटा-बड़ा होता है इसमें नमी तथा चुम्बकीय कण होते हैं। अतः कोयले को प्रयोग से पहले तैयार किया जाता है।

Transfer of Coal :- तैयार कोयले को भण्डार में भेज दिया जाता है कोयले को उतरने के स्थान से चल भण्डार तक भेजने की क्रिया को कोयले का स्थानान्तरण कहते हैं।

Outdoor storage :- कोयले को संचयन में सुरक्षित रखने के लिए दो प्रकार के भण्डार बनाये जाते हैं। अचल व चल भण्डार। Outdoor storage में कोयले को आवश्यकतानुसार प्रयोग किया जाता है, कोयले की कुछ मात्रा starting point से सीधे चल भण्डार में भेज दी जाती है, जहाँ लगभग 24 घंटे की आवश्यकता के लिए कोयला एकत्रित रहता है।

Inplant handling of coal :-

कोयले का इनप्लान्ट हैंडलिंग सिस्टम में कोयले को चल भण्डार से भट्टी तक ले जाया जाता है।

Weight and Measurement :-

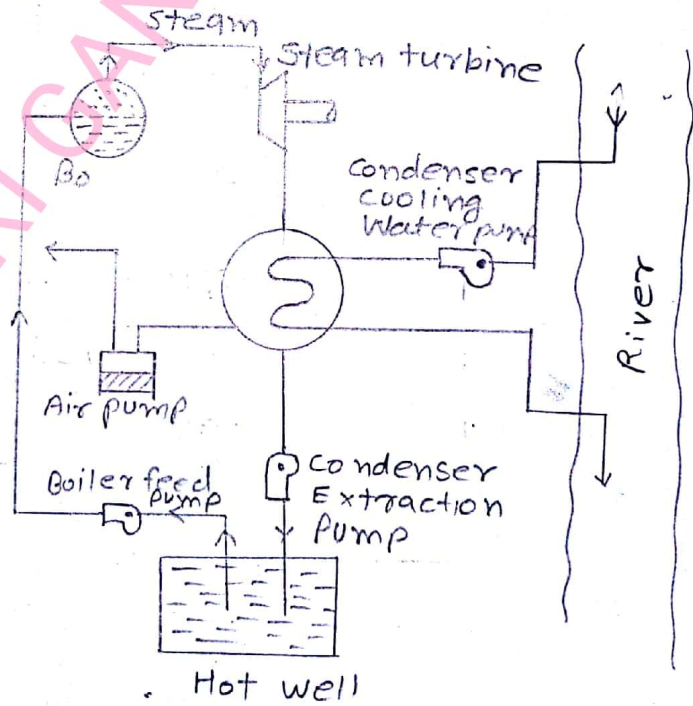
कोयले के मापतोल के लिए निम्न विधियाँ काम में ली जाती हैं। (i) आधुनिक (ii) आरात्मक विधि।

Q.2. संघनित्र के बारे में लिखिए -

Ans. उईम मूवर या टर्बाइन से expansion के बाद स्टीम कंडेन्सर में जाती है जो कि निकास होने वाली स्टीम का संघनन करता है तथा इसमें से हवा तथा गैसों को हटाता है।

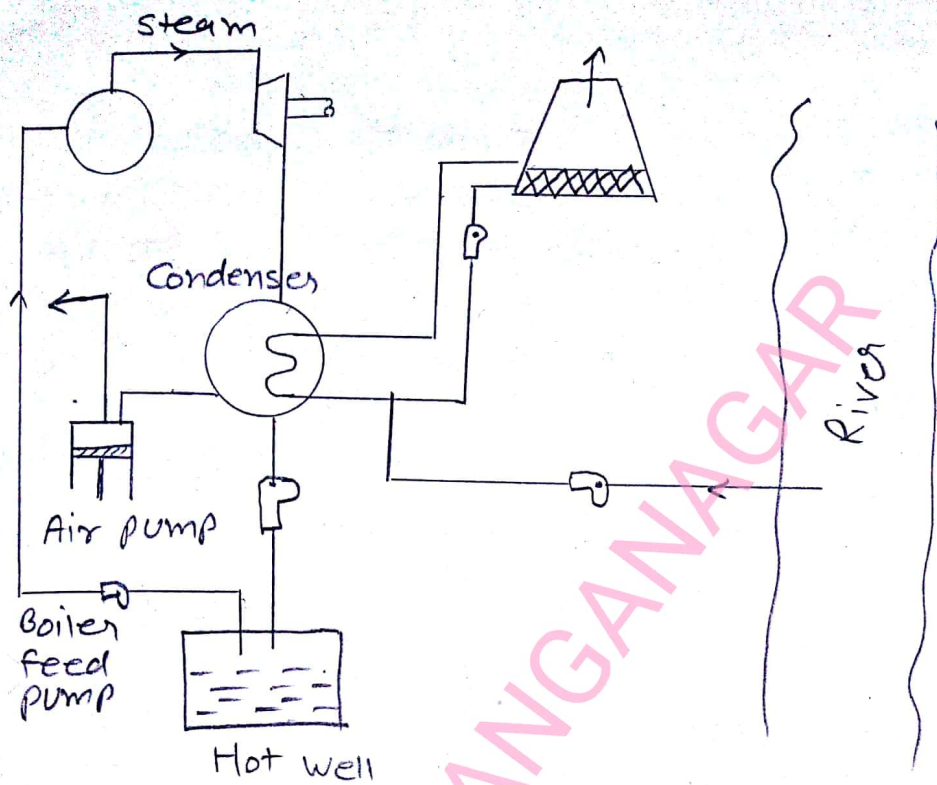
Open cycle condensing system :-

ऑपन सायकल सिस्टम में केवल नदी का पानी काम में लेते हैं, यह केवल उन स्थितियों में उपयुक्त है जबकि पानी की उपलब्धता सालभर रहे।

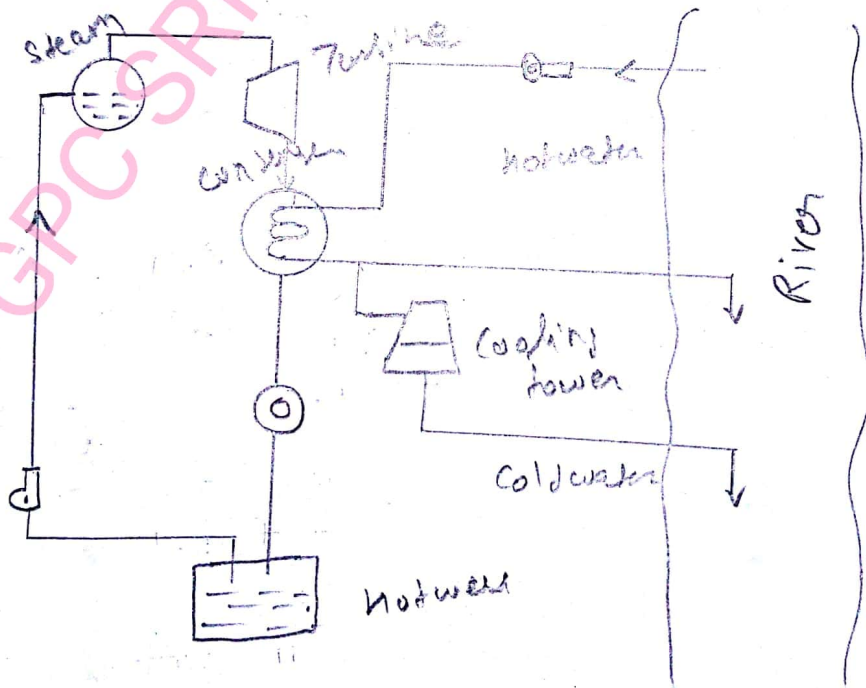


Closed cycle condensing system :-

सिस्टम वहाँ प्रयुक्त किया जाता है जहाँ टर्बाइन से मुक्त होने वाली स्टीम के कूलिंग के काम के लिए पर्याप्त मात्रा में पानी की उपलब्धता नहीं होती है।



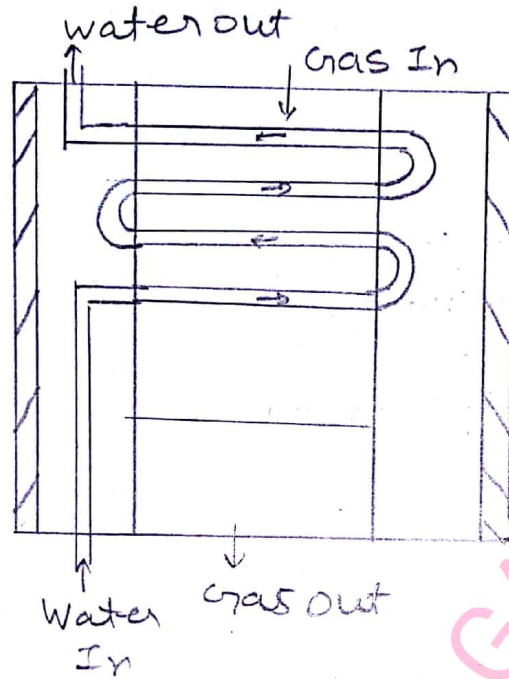
Mixed cycle condensing system: -



मिश्रित सिस्टम में टरबाइन से मुक्त होने वाली स्टीम के कूलिंग के दौरान Condenser के गर्म पानी में से पानी का कुछ भाग सीधा नदी के तली में छोड़ा जाता है तथा पानी का कुछ भाग Cooling टावर में भेजा जाता है जहाँ यह ठण्डा होता है। फिर इसे नदी के तल में छोड़ा जाता है।

Q. Economiser क्या है ?

Ans. इकोनोमाइजर एक फीड वाटर हीटर है जो कि फ्ल्यू गैसों के ताप से Heat लेता है जो कि बॉयलर से मुक्त होती है, इकोनोमाइजर बॉयलर की दक्षता को 10-12 प्रतिशत बढ़ा देता है तथा ईंधन के उपयोग में 5-15% कम आता है। इकोनोमाइजर की ट्यूब स्टील की बनी होती है जो कि या तो चिकनी होती है या फिनस के द्वारा ढकी रहती है जो कि इसकी Heat transfer सतह को बढ़ाता है,



यहाँ feed water पुर्याप्त रूप से शुद्ध होना चाहिए जिससे पपड़ी नहीं बने जो कि बॉयलर प्रेशर के चलते अन्यदरुनी जंग लगाने का कारण बनती है। इसमें feed water का तापमान 247-280° होता है।

लाभः - (i) इकोनोमाइजर बॉयलर में feed किये जाने वाले पानी का ताप बॉयलिंग पॉइंट तक बढ़ा देता है।
(ii) बॉयलर में ताप के अन्तर को कम करता है जिससे बॉयलर के दान वाले भागों में थर्मल stresses कम हो जाती है।