

सामान्य जागरूकता के लिए पाठ्यक्रम

सामान्य जागरूकता:

समसामयिक घटनाओं को ध्यान रखते हुए भूगोल , इतिहास, विज्ञान, अर्थशास्त्र, खेलकूद, संविधान, राजनीति, संस्कृति इत्यादि।

जूनियर ओवरमैन के लिए पाठ्यक्रम

- क) सामान्य सुरक्षा एवं विधान- श्रमिकों, सक्षम व्यक्तियों एवं पदाधिकारियों (प्रबंधकों, सहायक प्रबंधकों, इंजिनियरों एवं सर्वेक्षकों को छोड़कर) के कर्तव्य एवं दायित्व। श्रमिकों में अनुशासन एवं स्टॉफ का नियंत्रण।

कोयला खान विनियम, 1957 के प्रावधान एवं खनन कार्य से संबंधित नियम-एक्सप्लोसिव एवं शॉट-फायरिंग, हॉलेज, प्राथमिक उपचार, वेंटीलेशन से संबंधित विनियम एवं नियमों का सामान्य ज्ञान, आग, धूल, गैस तथा पानी से होने वाले खतरों के लिए पूर्वोपाय एवं अन्य प्रावधान, इन्हें लागू कराने एवं इनका अनुपालन कराने के लिए ओवरमैन की जिम्मेवारी क्या है और क्या हो सकती है।

ओवरमैन द्वारा विनियमों के तहत अपेक्षित रिपोर्ट को लिखना। खदानों में होने वाली खतरनाक दुर्घटना एवं उससे कैसे निपटें। दुर्घटना, कारण एवं निवारण। दुर्घटना की रिपोर्ट। दुर्घटना स्थल से छेड़-छाड़। खदान में बचाव कार्य। खदान की गैसों का शारीरिक प्रभाव। बचाव कार्य के लिए उपकरण। प्राथमिक उपचार, स्वास्थ्य एवं साफ-सफाई। खनिकों में होने वाली 'बीमारियां', उनके मुख्य लक्षण तथा रोकथाम।

- ख) खनन विधि- कोयला प्राप्ति के तरीके, भूगर्भीय बाधाएं तथा खनन परिस्थितियों पर उनका प्रभाव, उनसे उत्पन्न खतरों एवं एहतियात बरतने के उपाय।

खदान में बोरहोल का उद्देश्य एवं उपयोगिता। चानक की खुदाई के लिए सुरक्षा उपकरण (शॉफ्ट सिंकिंग सेफ्टी डिवाइस), चानकों की खुदाई एवं चालू चानकों में अस्थायी एवं स्थायी शाफ्ट सपोर्ट। शाफ्ट एवं आउटलेट्स (निकास) की जांच।

खनन की ओपेनकास्ट विधियां- मशीन से तथा हाथ से कोयला काटने का कार्य, बेंच तैयार करना एवं अन्य सुरक्षात्मक सावधानियां।

भूमिगत खनन- पिलर व स्टाल तथा लांगवाल विधि से कार्य के सामान्य सिद्धांत।

संस्तरों (स्ट्राटा) के लिए सपोर्ट- रोडवे एवं फेस सपोर्ट, उसके प्रकार, सेटिंग, निकालने के तरीके इत्यादि। व्यवस्थित सपोर्ट नियम। पैकिंग एवं स्टोविंग।

रूप नियंत्रण का प्रारंभिक ज्ञान- सतही बनावट का संरक्षण, सांविधिक तौर पर वर्जित क्षेत्र के तले यानी नीचे एवं ऊपरी सतह की बनावट। गेट एवं फेंसिंग, फेंस के विभिन्न प्रकार।

चालू कार्यस्थल एवं सड़क मार्ग का निरीक्षण: ट्रेवलिंग-रोडवे, उनका रख-रखाव या देख-रेख तथा निरीक्षण, सांविधिक नक्शों का पठन, गैसीय एवं गैस रहित खदानों में कोयला एवं पत्थर में बारूद का प्रयोग एवं सुरक्षित प्रबंध; एक साथ एक ही समय शॉट फायरिंग।

ग) **विस्फोट, आग, जलप्लावन के संबंध में संवातन (वेंटीलेशन) तथा सावधानियां-** प्राकृतिक एवं यांत्रिक संवातन (वेंटीलेशन)। हीडिंग एवं सिंकिंग चानकों का संवातन (वेंटीलेशन)। खदान के लिए सहायक पंखें लगाना, भूमिगत वितरण, खदानों में हवा की माप एवं नियंत्रण। एनिमोमीटर का पठन। क्षेत्रफल एवं आयतन की गणना। संवातन (वेंटीलेशन) यंत्रों की देखभाल या रखरखाव।

गर्मगैस (फायरडैम्प) एवं कोयले की धूल से होने वाले विस्फोटों के कारणों तथा इसकी रोकथाम की प्रारंभिक जानकारी। गर्मगैस (फायरडैम्प) एवं कोलडस्ट की ज्वलनशीलता की सीमाएं।

खदानों में प्रदूषण एवं गैसों का प्रभाव। गर्मगैस (फायरडैम्प) एवं जहरीली/ विषैली गैसों की उपस्थिति, गुण, विशेषता, इसे रोकना तथा इसकी माप करना। वायु के नमूने लेना, खदानों में गैसों का निकलना तथा वायु प्रदूषण। वायुमंडलीय स्थितियों का निर्धारण।

लौ (फ्लेम) तथा विद्युत सुरक्षा बलितियों के डिजाइन के अंग, उनका प्रयोग, परीक्षण तथा रख-रखाव। आग एवं स्वतः आग लगना। खान की आग का पता लगाना, रोकथाम एवं नियंत्रण करना। अग्निक्षेत्र को मापना, फायर स्टॉपिंग तथा उनकी जांच। सतह पर आग लग जाने पर बरती जाने वाली सावधानियां, सतह और भूमिगत दोनों में आग बुझाना। पुराने कार्यस्थलों का निरीक्षण। सतह (सरफेस) एवं भूमिगत जल से खतरा के स्रोत। जलप्लावन एवं जल प्रवाह को रोकने में सावधानियां, अन्वेषण कार्य के लिए बोरिंग मशीन। वाटर डैम/ पानी से होने वाले खतरों के नक्शे (वाटर डेंजर प्लान)।

विस्फोट, आग एवं जलप्लावन के बाद खदानों को फिर से काम के लायक तैयार करना। खदान को फिर से चालू करने एवं पानी बाहर निकालने के दौरान सावधानियां।

घ) **माइनिंग मशीनों के अवयव:-** खदानों में प्रयोग की जाने वाली विभिन्न प्रकार की मशीनों के सुरक्षा पहलू तथा सुरक्षित प्रयोग। ब्रेक की जानकारी।

वाष्प इंजिन का प्रयोग। खदानों में बिजली का प्रयोग। सुरक्षा सावधानियां, खदानों में आंतरिक दहन इंजनों (Internal combustion engines) का प्रयोग। वाईडिंग उपकरण, रस्सा एवं गाइड, संकेतन तथा डेकिंग व्यवस्थाएं। सुरक्षा साधन, वाईडिंग उपकरणों एवं शॉफ्ट फिटिंग की जांच।

हॉलेज एवं परिवहन, हॉलेज के प्रकार, रोप एवं लोकोमोटिव हॉलेज, सेल्फ- एक्टिंग इंकलाइन, हॉलेज रोड एवं रोडवे, रेल एवं ट्रैक, उनकी देखभाल तथा निरीक्षण। पिट-टब, संकेतन, सुरक्षा के साधन, असुरक्षित कार्य-व्यवहार, टब का पटरी से उतरना।

जल एवं जलप्लावन के निकास मार्ग, पंपों के प्रकार। प्रिंसिपल एवं साइफन।

माइनिंग सरदार के लिए पाठ्यक्रम

1. कार्यस्थल की छत (Roof) एवं दीवार (Sides) तथा रोडवे आदि की जांच करने की विधियां।
2. खूंटा लगाने एवं सपोर्ट को सेट करने और सपोर्ट को हटाने एवं सपोर्ट को लगाने की विधियां।
3. शॉर्ट फायरिंग तथा खदानों में बारूदों का प्रयोग एवं उनका परिवहन।
4. वेंटिलेशन एवं खान गैसें- बुनियादी/ प्रारंभिक।
5. कोल माइन्स रेगुलेशन 1957 के प्रावधान, खान अधिनियम 1952 के तहत बनाए गए नियमों एवं उपविधियों, जो समान्यतः खदानों में नियोजित व्यक्तियों की सुरक्षा तथा खासकर माइनिंग सरदारों एवं शॉटफायरों के कर्तव्यों से संबंधित हैं।

सर्वेयर (माइनिंग) के लिए पाठ्यक्रम

- I. चेन सर्वेइंग।
- II. प्लेन टेबुल सर्वेइंग।
- III. ट्रावर्सिंग (भूमिगत/ सरफेस)
- IV. त्रिकोणियन (ट्राइएंगुलेशन)
- V. सरफेस की रूपरेखा के साथ भूमिगत कार्य का परस्पर संबंध।
- VI. समतलन (लेवलिंग)
- VII. वेगमिति (टैकोमेट्री)
- VIII. मिरिडियन तथा उसका मापन।
- IX. भूमिगत कार्य के लिए गोलाइयों, सिधाई, सेंटर लाइन, चानकों की खड़ाई तथा संरचना इत्यादि को सेट करना।
- X. डायल लेवल, थिडोलाइट, इलेक्ट्रॉनिक दूरी मापन यंत्र, चेन, टेप, स्टॉफ एवं प्लान मीटर जैसे उपकरणों का प्रयोग, निर्माण एवं समायोजन।
- XI. ट्रावर्सिंग, लेवल आदि के लिए अनुमत त्रुटियां एवं उनका समायोजन।
- XII. प्लान एवं सेक्शन- तैयारी, उपयोग एवं भंडारण, प्रतिनिधि खंड (रीप्रेजेंटेटिव फ्रेक्शन), डायगोनल स्केल का निर्माण।
- XIII. कोल माइन्स रेगुलेशन 1957 के अध्याय VI के अंतर्गत "प्लान एवं सेक्शन" से संबंधित प्रावधानों एवं सी.एम.आर. 1957 के तहत अन्य संगत प्रावधानों तथा खान सुरक्षा महानिदेशालय द्वारा जारी किये गए परिपत्र।
- XIV. समस्याएं:
 - क) भूगर्भीय दोष।
 - ख) बोर- होल विचलन।
 - ग) बियरिंग एवं समन्वयन।
 - घ) समतलन (लेवलिंग)/ कटिंग एवं भराव (फिलिंग)।
 - ड) कोयला/ मलवा (ओबी)/ स्टॉक आदि के निष्कर्षण सहित नियमित एवं अनियमित ढांचों का क्षेत्रफल एवं आयतन।
 - च) ऊंचाई एवं दूरी।