

101年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、第2次
食品技師考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：03110 全一頁

等 別：高等考試
類 科：礦業安全技師
科 目：礦業安全衛生法規
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、礦場坑內為何會發生爆炸？如何防患？（20 分）

二、依照環境影響評估作業準則之規定，露天礦場應進行空氣品質測定之項目有那些？測定結果如何評估？如何進行環境改善？（20 分）

三、某礦場最高點海拔 300 m，最低點海拔 200 m，最高點至最低點水平距離 200 m，開發區集水面積 5 公頃，假設降雨強度 $I=150$ mm/hr，逕流係數 $C=0.75$ ，曼寧係數 $n=0.03$ ，請依下列矩形排水溝水理計算表格，作答於試卷上。（20 分）

註：(1)合理化公式 $Q=C \times I \times A/360$ ，式中 Q =逕流量(cms)； C =逕流係數；

I =降雨強度(mm/hr)； A =集水面積(ha)

(2)曼寧公式 $\frac{1}{n} \times R^{\frac{2}{3}} \times S^{\frac{1}{2}}$

(3)依據水土保持技術規範第 86 條規定排水溝出水高之設計原則：

(a)依設計水深之 25%計算之或(b)採用最小值 20 cm。

(4)排水溝寬 0.6 m。

矩形排水溝水理計算表

集水區 逕流量 (cms)	坡度 $S(\%)$	曼寧 係數 n	排水 溝寬 $b(m)$	排水 溝深 $h(m)$	排水斷 面積 $A(m^2)$	潤周長 $P(m)$	水力半徑 $R=A/P(m)$	設計流速 (m/s) $V=\frac{1}{n} \times R^{\frac{2}{3}} \times S^{\frac{1}{2}}$	設計逕流量 $Q=V \times A$ (cms)	設計尺寸 $b \times (h + \text{出水高})$ (m)
			0.6							

四、某一礦場挖土機產生 103 分貝、鏟裝機產生 105 分貝、卡車產生 100 分貝、碎石機產生 108 分貝、發電機產生 104 分貝之噪音，請計算合成噪音量，並提出噪音改善計畫。（20 分）

五、請繪製露天礦場防災及救災組織架構圖，並詳加說明。（20 分）