



- ③ 기준폭약으로 니트로글리세린 70%인 스트렝스 다이너마이트를 사용한다.
- ④ 발파계수(C)를 구성하는 요소 중 하나이다.

20. RQD 값에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 강도가 클수록 커진다.
- ② 풍화가 적을수록 커진다.
- ③ 균질보다는 이방성일수록 커진다.
- ④ 절리와 같은 역학적 결함이 적으면 커진다.

2과목 : 화약류 안전관리 관계 법규

21. 불발, 잔류화약의 주된 원인을 나열한 것 중 서로의 관계가 잘못된 것은?

- ① 발파법 : 직렬, 직병렬 결선에 의존
- ② 도화선 : 심약의 일부 절단 및 흡습
- ③ 폭약 : 변질, 흡습, 동결, 고화, 노화
- ④ 뇌관 : 점폭약의 부족 또는 흡습

22. 2m3를 채석하는데 500g의 폭약이 소요되었다면 3m3의 채석을 할 경우 폭약소비량은 얼마인가?

- ① 550g                      ② 650g
- ③ 750g                      ④ 850g

23. 어떤 흙의 자연 함수비가 그 흙의 액성한계비보다 높다면 그 흙의 상태는?

- ① 소성상태                      ② 액체상태
- ③ 반고체상태                      ④ 고체상태

24. ANFO폭약 폭발시 후가스가 가장 양호한 질산암모늄과 경유의 중량 혼합비율은? (단, 질산암모늄:경유, 단위는 %)

- ① 50:50                      ② 60:40
- ③ 75:25                      ④ 94:6

25. 발파모선을 배선할 때에는 다음 사항에 주의하여야 한다. 틀린 것은?

- ① 발파모선은 항상 두선이 합선되지 않도록 떼어 놓는다.
- ② 모선이 상할 염려가 있는 곳은 보조모선을 사용한다.
- ③ 결선부는 다른 선과 접촉하지 않도록 주의한다.
- ④ 물기가 있는 곳에서는 결선부를 방수테이프 등으로 감아준다.

26. 착암기로 천공하여 불발공을 처리하고자 할 때 불발공과의 천공간격은?

- ① 30cm                      ② 50cm
- ③ 60cm                      ④ 20cm

27. 저장소의 지반의 두께 기준중 저장하는 폭약이 25톤이하 일 경우 지반의 두께는 최소 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 29m                      ② 28m
- ③ 26m                      ④ 24m

28. 화약류관리보안책임자가 화약류취급 전반에 관한 사항을 주관하면서 규정을 위반하여 대통령령이 정하는 안전상의 감독업무를 게을리 하였다면 어떤 처벌을 받는가?

- ① 3년 이하의 징역                      ② 5년 이하의 징역

- ③ 700만원 이하의 벌금형                      ④ 300만원 이하의 과태료

29. 전기뇌관의 도통시험시 시험전류를 측정하여 몇 [A]를 초과하지 말아야 하는가?

- ① 0.1                      ② 0.5
- ③ 0.01                      ④ 0.05

30. 과태료 처분에 불복(不服)이 있는 사람은 몇 일 이내에 관할 관청에 이의(異議)를 제기할 수 있는가? (단, 그 처분이 있음을 안 날부터)

- ① 15일 이내                      ② 20일 이내
- ③ 30일 이내                      ④ 7일 이내

31. 표지를 하지 아니하고 운반할 수 있는 화약류의 수량 중 맞는 것은?

- ① 화약 20kg 이하                      ② 폭약 10kg 이하
- ③ 공업용뇌관 1000개 이하                      ④ 도폭선 100m 이하

32. 화약류 운반시에 뇌홍은 수분 또는 알코올분이 몇 % 정도 머금은 상태로 운반하여야 하는가?

- ① 20%                      ② 23%
- ③ 25%                      ④ 15%

33. 1급 저장소에 폭약 20톤을 저장하고자 한다. 주변에 촌락의 주택이 있을 경우 보안거리는 얼마 이상 두어야 하는가?

- ① 140m                      ② 220m
- ③ 380m                      ④ 440m

34. 화약류관리보안책임자 1인으로 몇 개의 화약류 저장소를 관리할 수 있는가?

- ① 1개동                      ② 2개동
- ③ 3개동                      ④ 4개동

35. 화약류 저장소의 위치, 구조 및 설비를 임의로 변경하였을 때 벌칙은?

- ① 100만원 이하의 과태료
- ② 3년 이하의 징역 또는 300만원 이하의 벌금형
- ③ 3년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금형
- ④ 3년 이하의 징역 또는 700만원 이하의 벌금형

36. 현정질, 비현정질 조직에 있어서 상대적으로 유난히 큰 광물 알갱이들이 반점 모양으로 들어 있는 경우 이러한 조직은?

- ① 반상조직                      ② 구상조직
- ③ 미정질조직                      ④ 유리질조직

37. 다음 중 화학적 풍화에 가장 저항력이 큰 것은?

- ① 감람석                      ② 장석
- ③ 휘석                      ④ 석영

38. 석영조면암에 유상구조가 보이면 이를 무엇이라 하는가?

- ① 석영반암                      ② 반화강암
- ③ 유문암                      ④ 섬장암

39. 화성암의 주성분 광물 중 고용체가 아닌 것으로 화학성분이 SiO2인 것은?

- ① 석영                      ② 정장석

- ③ 흑운모                      ④ 각섬석

40. 화강암과 같은 심성암체를 형성하고 있으며 가장 규모가 크게 산출되는 화성암체는 무엇인가?

- ① 병반                              ② 저반
- ③ 암주                              ④ 용암류

3과목 : 암석 및 지질

41. 다음 중 CaO 성분이 가장 많은 화성암은?

- ① 유문암                          ② 안산암
- ③ 현무암                          ④ 감람암

42. 우리나라 전지역의 반이상을 차지하고 있는 암석들은?

- ① 역암, 응회암                  ② 감람암, 현무암
- ③ 사암, 이암                      ④ 화강암, 화강편마암

43. 마그마의 정출과 분화작용 중 높은 온도에서 낮은 온도로 정출된 암석순서가 바르게 된 것은?

- ① 반려암 - 화강암 - 섬록암
- ② 화강암 - 섬록암 - 반려암
- ③ 섬록암 - 반려암 - 화강암
- ④ 반려암 - 섬록암 - 화강암

44. 다음의 화성암 중 염기성암으로만 이루어진 것은?

- ① 현무암, 휘록암, 반려암      ② 안산암, 안산반암, 섬록암
- ③ 유문암, 석영반암, 화강암    ④ 석영반암, 섬록암, 반려암

45. 묽은 염산에 넣으면 거품을 내고 못으로 그으면 부드럽게 굽히는 광물의 암석명은?

- ① 화강암                          ② 대리암
- ③ 반려암                          ④ 섬록암

46. 다음 중 변성작용에 의하여 생성되는 특징적인 변성광물이 아닌 것은?

- ① 녹니석                            ② 백운모
- ③ 석류석                            ④ 사장석

47. 파쇄작용이 주원인이 되어 이루어진 변성암은?

- ① 규암                              ② 편암
- ③ 대리암                            ④ 안구상 편마암

48. 습곡을 이룬 지층의 단면에서 구부러진 모양의 ①정상부 명칭과 ②가장 낮은 부분의 명칭이 바르게 짝지어진 것은? (순서대로 ①, ②)

- ① 배사, 향사                      ② 향사, 배사
- ③ 윙, 림(imb)                    ④ 림(imb), 윙

49. 쇠설성 퇴적암을 다음의 보기에서 골라 옳게 짝지은 것은?

- |       |        |        |
|-------|--------|--------|
| A. 사암 | B. 응회암 | C. 석회암 |
| D. 암염 | E. 석고  | F. 셰일  |

- ① B 와 E                          ② C 와 D
- ③ B 와 C                          ④ A 와 F

50. 변성되기 전의 원암으로 계산할 때 지구표면 근처에는 표토를 제외하고 퇴적암과 화성암의 양적비율이 어떻게 되어 있는가?

- ① 퇴적암 75% : 화성암 25%
- ② 화성암 75% : 퇴적암 25%
- ③ 화성암 95% : 퇴적암 5%
- ④ 퇴적암 95% : 화성암 5%

51. 다음 중 퇴적암의 특징과 거리가 먼 것은?

- ① 층리                              ② 화석
- ③ 건열                              ④ 절리

52. 변성암에서 구성 광물들이 세립이고 균질하게 배열되어 있는 엽리의 평행구조를 무엇이라 하는가?

- ① 층리                              ② 절리
- ③ 편리                              ④ 편마구조

53. 화성암의 육안적 분류에서 가장 색깔(갈)이 진한 것은?

- ① 유문암                          ② 섬록암
- ③ 조면암                          ④ 감람암

54. 단층면의 주향이 지층의 주향과 직교하는 단층은?

- ① 경사단층                        ② 정단층
- ③ 역단층                          ④ 수직단층

55. 습곡의 축면이 수직이고 축이 수평이며 양쪽 윙의 기울기가 대칭인 습곡은?

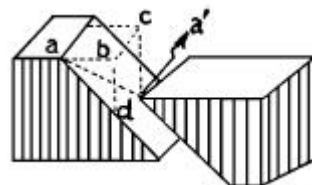
- ① 경사습곡                        ② 완사습곡
- ③ 등사습곡                        ④ 정습곡

56. 다음 그림은 암석의 윤회과정을 그림으로 나타낸 것이다. 깃와 깡을 바르게 나타낸 것은? (순서대로 ㉓, ㉔)



- ① 화산작용, 용암                  ② 동력변성작용, 반심성암
- ③ 운반작용, 심성암              ④ 결정작용, 마그마

57. 다음 그림에서 단층의 수평 이동 거리를 나타낸 것은?



- ① aa'                                ② bd
- ③ bc                                ④ ad

58. 다음 중 속성작용의 범주에 들어가지 않는 것은?

- ① 다져짐작용                      ② 재결정작용

- ③ 교결작용                      ④ 분별정출작용

59. 다음 중 지각변동대에서 볼 수 있는 지질구조가 아닌것은?

- ① 호른(horn)                      ② 단층(fault)
- ③ 습곡(fold)                      ④ 절리(joint)

60. 흑색의 유리질 화산암으로서 깨진 자국이 유리광택을 내며 조개의 모양을 한 암석은?

- ① 규장암                          ② 흑요암
- ③ 안산암                          ④ 조면암

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	④	②	②	①	④	①	④	③	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	④	④	③	②	②	②	①	③	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	③	②	④	①	③	④	②	③	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	③	③	④	④	①	④	③	①	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	④	④	①	②	④	④	①	④	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	③	④	①	④	④	③	④	①	②