

1. 다음 중 금수성 물질로만 나열된 것은? (1)

칼륨, 탄화칼슘, 나트륨은 제3류 위험물로서 금수성 물질에 해당한다.

2. 제3류 위험물의 성질을 설명한 것으로 옳은 것은? (4)

① 황린은 물에 의한 냉각소화가 가능하다.

② 알킬알루미늄(0.83), 나트륨(0.97)은 물보다 가볍지만, 수소화나트륨은 비중 1.36으로 물보다 무겁다.

③ 대부분의 제3류 위험물은 무기화합물이지만, 알킬알루미늄은 유기화합물이다.

3. 위험물안전관리법령에서 정한 제3류 위험물에 있어서 화재예방법 및 화재 시 조치 방법에 대한 설명으로 틀린 것은? (4)

황린은 pH9의 물속에 넣어 보관한다.

4. 금속칼륨의 성질로서 옳은 것은? (2)

칼륨은 은백색 광택의 무른 경금속이며, 물과의 접촉을 피해야 한다.

5. 안전한 저장을 위해 첨가하는 물질로 옳은 것은? (3)

칼륨은 공기 중 산소나 수분과의 접촉을 막기 위해 석유, 경유 또는 등유 속에 보관한다.

6. 금속칼륨의 성질에 대한 설명으로 옳은 것은? (1)

금속칼륨은 화학적 활성이 강하고 산화되기 쉬운 금속이다.

7. 금속칼륨의 보호액으로 가장 적당한 것은? (2)

금속칼륨은 공기 중 수분 또는 산소와의 접촉을 막기 위해 석유, 경유, 등유속에 보관한다.

8. 금속칼륨이 물과 반응했을 때 생성물로 옳은 것은? (2)

금속칼륨은 물과 반응하여 수산화칼륨과 수소를 발생한다.

9. 다음 중 물과 접촉하였을 때 위험성이 가장 높은 것은? (4)

칼륨은 물과 반응하여 수소를 발생해 위험성이 커지므로 물과의 접촉을 피해야 한다.

10. 물과 격렬하게 반응하여 수소와 열을 발생시키므로 물로 소화할 수 없는 것은?
(4)

11. 등유 속에 저장하는 위험물은? (4)

12. 다음 중 금속칼륨의 보관액으로 가장 적당한 것은? (4)

13. 칼륨에 관한 설명 중 틀린 것은? (3)

칼륨은 탄산가스소화기는 적응성이 없으며, 마른 모래 또는 금속화재용 분말소화약제를 이용한 소화가 가장 효과적이다.

14. 칼륨에 대한 설명 중 틀린 것은? (3)

15. 은백색의 연한 금속으로 적자색의 불꽃을 내며 연소하고 에탄올과 반응하여 알코올레이트를 만드는 이 물질에 화재가 발생하였을 경우 주수소화가 불가능한 가장 큰 이유는? (1)

칼륨은 물과 반응하여 수산화칼륨과 수소를 발생하는데, 화재 발생시 주수소화를 하게 되면 수소로 인해 연소가 확대되기 때문에 주수소화는 불가능하다.

16. 금속나트륨에 대한 설명으로 틀린 것은? (2)

금속나트륨의 융점은 97.8℃이다.

17. 은백색의 금속으로 노란 불꽃을 내면서 연소하고, 수분과 접촉하면 수소를 발생하는 물질은? (3)

18. 금속나트륨이 물과 작용하면 위험한 이유로 옳은 것은? (3)

금속나트륨은 물과 반응하여 수소를 발생하며 연소하므로 위험하다.

19. 알킬알루미늄에 대한 설명 중 틀린 것은? (4)

알킬알루미늄은 탄소수 4까지는 공기와 접촉할 경우 자연발화하지만, 5 이상인 것은 정화하지 않으면 연소하지 않는다.

20. 다음 위험물 중 물과 반응하여 수소 가스가 발생하여 화재 및 폭발 위험성이 있는 것은? (3)

21. 다음 중 나트륨의 보호액으로 가장 적합한 것은? (4)

나트륨은 경유 등유 유동파라핀 등에 보관한다.

22. 트리에틸알루미늄에 관한 설명 중 틀린 것은? (2)

트리에틸알루미늄은 마른 모래, 팽창질석, 팽창진주암에 의한 소화가 가장 효과적이다.

23. $(C_2H_5)_3Al$ 의 화재 예방법이 아닌 것은? (1)

트리에틸알루미늄은 저장 시 용기는 밀봉하고 용기 상부는 불연성 가스로 봉입한다.

24. 트리에틸알루미늄이 습기와 반응할 때 발생하는 가스는? (3)

수소 ② 아세틸렌 ③ 에탄 ④ 메탄

25. 물과 접촉하였을 때 에탄이 발생하는 물질은? (2)

26. 공기 중에 노출되면 자연발화의 위험이 있고 물과 접촉하면 폭발의 위험이 따르는 것은? (2)

트리메틸알루미늄은 공기와 접촉하여 자연발화할 위험이 있으며 물과 반응하여 메탄을 발생하면서 폭발의 위험이 있다.

27. 위험물과 보호액을 잘못 연결한 것은? (2)

인화칼슘은 물과 반응하여 유독성의 포스핀 가스를 발생한다.

28. 황린을 물 속에 저장할 때 인화수소의 발생을 방지하기 위한 물의 pH 는 얼마 정도가 좋은가? (4)

황린은 인화수소 생성을 방지하기 위해 물속에 저장할 때 pH 9로 유지해서 저장한다.

29. 다음 위험물 중 물속에 저장해야 안전한 것은? (1)

30. 다음 중 자연발화 위험성이 가장 큰 물질은? (1)

황린은 발화점이 낮고 화학적 활성이 커서 자연발화의 위험이 크다.

31. 황린에 대한 설명으로 틀린 것은? (4)

황린은 연소 시 오산화인(P_2O_5)을 발생한다.

32. 황린을 밀폐용기 속에서 260℃ 로 가열하여 얻은 물질을 연소시킬 때 주로 생성되는 물질은? (1)

33. 황린의 연소 생성물은? (3)

34. 황린이 자연발화하기 쉬운 이유에 대한 설명으로 가장 옳은 것은? (4)

황린은 착화온도가 낮고 화학적 활성이 크기 때문에 공기 중에서 자연발화할 가능성이 크다.

35. 연소생성물로 이산화황이 생성되지 않는 것은? (1)

36. 황린이 연소할 때 다량으로 발생하는 흰연기는 무엇인가? (1)

37. 화재 발생 시 물을 사용하여 소화할 수 있는 물질은? (4)

황린은 물과 반응하지 않으므로 물을 이용한 소화가 가능하다.

38. 황린의 소화활동상 주의사항에 대한 설명으로 틀린 것은? (4)

황린은 연소 시 유독성의 오산화인을 발생한다.

39. 황린의 성질에 대한 설명으로 옳은 것은? (4)

- ① 발화점은 약 50°C이다.
- ② 맹독성의 물질이다.
- ③ 물에는 녹지 않는다.

40. 황린의 보존 방법으로 가장 적합한 것은? (3)

황린은 pH 9의 물속에 보관한다.

41. 황린에 공기를 차단하고 약 몇 °C로 가열하면 적린이 되는가? (1)

공기를 차단한 상태에서 250°C 정도로 가열하면 적린이 된다.

42. 황린에 대한 설명으로 틀린 것은? (4)

황린의 녹는점은 44°C이며, 적린은 60°C이다.

43. 다음 물질 중 황린과 접촉하였을 때 가장 위험한 것은? (1)

황린은 수산화칼륨 또는 수산화나트륨과 반응하여 유독성의 포스핀 가스를 발생한다.

44. 다음 위험물의 소화방법으로 주수소화가 적당하지 않은 것은? (3)

수소화나트륨은 물과 반응하여 수산화나트륨과 수소를 발생하므로 주수소화는 적합하지 않다.

45. 수소화나트륨 저장 창고에 화재가 발생하였을 때 주수소화가 부적합한 이유로 옳은 것은? (1)

46. 수소화나트륨이 물과 반응할 때 발생하는 것은? (4)

일산화탄소 ② 산소 ③ 아세틸렌 ④ 수소

47. 물과 접촉시 동일한 가스를 발생하는 물질을 나열한 것은? (1)

수소화알루미늄리튬과 금속리튬 모두 물과 반응하여 수소를 발생한다.

48. 물과 작용하여 포스핀 가스를 발생시키는 것은? (3)

인화칼슘(Ca_3P_2)은 물과 반응하여 포스핀 가스를 발생한다.

49. 인화칼슘이 물과 반응해서 생성되는 유독가스는? (1)

50. 인화칼슘이 물과 반응하였을 때 발생하는 기체는? (3)

51. 인화석회화 물과 반응하여 생성하는 기체는? (1)

52. 다음 위험물의 저장시 보호액으로 물을 사용하는 것이 적합하지 않은 것은?
(2)

53. 위험물의 화재시 주수소화하면 가연성 가스의 발생으로 인하여 위험성이 증가하는 것은? (3)

54. 위험물이 물과 반응하였을 때 발생하는 가연성 가스를 잘못 나타낸 것은? (3)

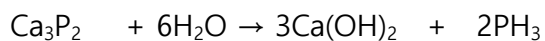
55. 위험물의 저장액(보호액)으로서 잘못된 것은? (2)

인화석회(인화칼슘)는 물과 반응하여 유독 가연성 가스인 포스핀을 발생한다.

56. 다음 중 화재 시 물을 사용할 경우 가장 위험한 물질은? (2)

57. 다음 반응식 중에서 옳지 않는 것은? (3)

인화칼슘과 물의 반응식



인화칼슘 물 수산화칼슘 포스핀

58. 다음 중 Ca_3P_2 화재시 가장 적합한 소화방법은? (1)

인화칼슘은 화재 시 마른 모래를 이용한 피복소화가 가장 효과적이다.

59. 다음은 위험물의 성질을 설명한 것이다. 위험물과 그 위험물의 성질을 모두 옳게 연결한 것은? (2)

① K - B, D

③ Na - B, D

④ CaC_2 - B, C, D

60. 인화알루미늄의 화재시 주수소화를 하면 발생하는 가연성 기체는? (4)

인화알루미늄은 물과 반응하여 유독성의 포스핀을 발생한다.

61. 탄화칼슘과 물이 반응하였을 때 생성되는 가스는? (1)

탄화칼슘은 물과 반응하여 수산화칼슘과 아세틸렌가스(C_2H_2)를 발생한다.

62. 탄화칼슘은 물과 반응하면 어떤 기체가 발생하는가? (3)

63. 탄화칼슘이 물과 반응했을 때 다음 중 옳은 반응은? (4)

64. 다음 중 물과 반응하여 수소를 발생하지 않는 물질은? (3)

65. 물과 반응하였을 때 발생하는 가스의 종류가 나머지 셋과 다른 하나는? (3)

66. 다음 위험물 중 물과 반응하여 연소범위가 약 2.5 ~ 81%인 위험한 가스를 발생시키는 것은? (3)

탄화칼슘이 물과 반응하여 발생시키는 아세틸렌가스의 연소범위는 약 2.5~81%이다.

67. 탄화칼슘에 대한 다음 설명 중 옳은 것은? (3)

- ① 탄화칼슘은 물, 습기와 격렬하게 반응한다.
- ② 물과 반응하여 생성되는 아세틸렌가스는 산소보다 가볍다.
- ④ 순수한 것은 정방정계의 무색 투명한 결정이다.

68. CaC_2 의 성질을 설명한 것 중 틀린 것은? (2)

물과 반응하여 소석회(수산화칼슘)와 아세틸렌가스가 생성된다.

69. 다음 중 분자량이 약 144이고 비중이 약 2.36 인 물질로 물과 접촉되었을 때 CH_4 를 발생시키는 것은? (1)

탄화알루미늄은 물과 반응하여 수산화알루미늄과 메탄(CH_4)을 발생한다

70. 다음 중 탄화알루미늄이 물과 반응할 때 생성되는 가스는? (2)

71. 물과 반응하였을 때 발생하는 가연성 가스의 종류가 나머지 셋과 다른 하나는? (4)

탄화리튬, 탄화마그네슘, 탄화칼슘은 물과 반응하여 아세틸렌가스를 발생하지만, 탄화알루미늄은 메탄을 발생한다.

72. 물과 반응하여 CH_4 와 H_2 가스를 발생하는 것은? (4)

탄화망간은 물과 반응하여 수산화망간, 메탄, 수소를 발생한다.