

# 위험물 기능장

모의고사 제3회(25년 상반기)

멘토 김병훈



[네이버카페] 위험물 자격증의 모든 것  
<http://cafe.naver.com/dangerousmaterial>

1. 위험물안전관리법령에 따른 자체소방대 기준이다. 다음 물음에 알맞은 답을 쓰시오.

다량의 위험물을 저장·취급하는 제조소등으로서 “대통령령이 정하는 제조소등”이 있는 동일한 사업소에서 “대통령령이 정하는 수량 이상”의 위험물을 저장 또는 취급하는 경우 당해 사업소의 관계인은 대통령령이 정하는 바에 따라 당해 사업소에 자체소방대를 설치하여야 한다.

- ① “대통령령이 정하는 제조소등”에 해당하는 제조소등 2가지를 적으시오.
- ② “대통령령이 정하는 수량 이상”에 해당하는 수량을 2가지 적으시오.
- ③ 자체소방대의 설치 제외 대상인 일반취급소의 종류 4가지를 적으시오.  
 (단, 광산보안법의 적용을 받는 일반취급소는 제외)
- 다음 빈칸에 알맞은 답을 쓰시오.

사업소의 구분	화학소방자동차	자체소방대원의 수
1. 제조소 또는 일반취급소에서 취급하는 제4류 위험물의 최대수량의 합이 지정수량의 3천배 이상 ( ④ )만배 미만인 사업소	1 대	( ⑥ ) 인
2. 제조소 또는 일반취급소에서 취급하는 제4류 위험물의 최대수량의 합이 지정수량의 ( ④ )만배 이상 ( ⑤ )만배 미만인 사업소	2 대	10 인
3. 제조소 또는 일반취급소에서 취급하는 제4류 위험물의 최대수량의 합이 지정수량의 ( ⑤ )만배 이상 48만배 미만인 사업소	3 대	15 인
4. 제조소 또는 일반취급소에서 취급하는 제4류 위험물의 최대수량의 합이 지정수량의 48만배 이상인 사업소	( ⑦ ) 대	20 인
5. 옥외탱크저장소에 저장하는 제4류 위험물의 최대수량이 지정수량의 50만배 이상인 사업소	2 대	( ⑧ ) 인

정답 : ① ▪

▪

② ▪

▪

③ ▪

▪

▪

▪

④

⑤

⑥

⑦

⑧

2. 위험물안전관리법령상 인화점측정기인 신속평형법에 의한 인화점 측정시험에 관련된 기준이다.

다음 ( )안에 알맞은 답을 쓰시오.

- 시험 장소는 기압 1기압의 무풍의 장소로 할 것
- 신속평형법인화점측정기의 시료컵을 설정온도까지 가열 또는 냉각하여 시험물품(설정온도가 상온보다 낮은 온도인 경우에는 설정온도까지 냉각한 것) ( ① )mL를 시료컵에 넣고 뚜껑 및 개폐기를 닫을 것
- 시료컵의 온도를 ( ② )분간 설정온도로 유지할 것
- 시험불꽃을 점화하고 화염의 크기를 직경 ( ③ )mm가 되도록 조정할 것
- ( ④ )분 경과 후 개폐기를 작동하여 시험불꽃을 시료컵에 ( ⑤ )초간 노출시키고 닫을 것. 이 경우 시험 불꽃을 급격히 상하로 움직이지 아니하여야 한다.

정답 : ①                      ②                      ③                      ④                      ⑤

3. 다음에서 설명하는 물질에 대하여 다음 물음에 알맞은 답을 쓰시오.

- ① 휘발성이 강하고 증기는 마취성이 있어 장시간 흡입시 위험하다.
- ② 직사일광에 분해하여 과산화물을 생성하므로 갈색병에 저장하여 냉암소에 보관한다.
- ③ 비중 0.7, 증기비중 2.6, 연소범위 1.9~48%이다.

- ① 명칭, 화학식, 지정수량을 쓰시오.
- ② 위 물질의 품명에 대한 위험물안전관리법령상 정의를 쓰시오.
- ③ 이동탱크저장소에 저장하는 경우 보냉장치가 있는 경우 유지하여야 하는 온도를 쓰시오.
- ④ 이동탱크저장소에 저장하는 경우 보냉장치가 없는 경우 유지하여야 하는 온도를 쓰시오.
- ⑤ 압력탱크에 저장하는 경우 유지하여야 하는 온도를 쓰시오.

정답 : ① 명칭 :  
화학식 :  
지정수량 :

- ②
- ③
- ④
- ⑤

4. 다음 [보기]의 조건을 동시에 충족시키는 제4류 위험물의 품명 2가지를 쓰시오.

- [보기]
- 옥내저장소에 저장할 때 저장창고의 바닥면적을 1000m<sup>2</sup> 이하로 하여야 하는 위험물
  - 옥외저장소에 저장·취급할 수 없는 위험물

정답 :

5. [보기] 위험물이 물과 반응할 경우 다음 물음에 알맞은 답을 쓰시오.

[보기]			
과산화마그네슘,	수소화칼륨,	탄화칼슘,	탄화알루미늄

- ① 생성되는 가스 중 위험도가 가장 높은 가스를 발생하는 물질이 물과 반응하는 반응식을 쓰시오.  
② 생성되는 가스 중 위험도가 가장 높은 가스의 위험도를 구하시오.

정답 : ①  
② ▪ 계산과정

<http://cafe.naver.com/dangerousmaterial>

▪ 정답

6. 다이에틸에터와 에탄올이 각각 4:1의 비율로 혼합되어 있다. 이 혼합물의 폭발하한계를 구하시오.  
(단, 다이에틸에터 폭발범위는 1.91[%]~48[%], 에탄올 폭발범위는 4.3[%]~19[%]이다.)

정답 : ▪ 계산과정

<http://cafe.naver.com/dangerousmaterial>

▪ 정답

7. 다음 나열한 위험물과 물이 반응하는 반응식을 각각 쓰시오.  
(단, 반응이 없으면 “반응 없음”이라고 표시하시오.)

- ① 과산화나트륨  
② 과염소산나트륨  
③ 트라이에틸알루미늄  
④ 인화칼슘  
⑤ 아세트알데하이드

정답 : ①  
②  
③  
④  
⑤

<http://cafe.naver.com/dangerousmaterial>

8. 다음 설명을 보고 물음에 알맞은 답을 쓰시오.

- 방향성을 갖는 무색투명한 액체
- 인화점 4℃, 비중 0.87
- 벤젠의 수소1개를 메틸기 1개로 치환한 물질
- 물에는 녹지 않고, 유기용제에 잘 녹는 물질

- ① 품명을 쓰시오.
- ② 물질명칭을 화학식으로 쓰시오.
- ③ 지정수량을 쓰시오.
- ④ 진한질산과 진한황산의 반응으로 생성되는 위험물의 명칭을 쓰시오.
- ⑤ ④에서 반응하는 반응식을 쓰시오.

정답 : ①  
②  
③  
④  
⑤

9. 다음 빈칸에 알맞은 답을 쓰시오.

류 별	성 질	품 명	지정수량
제1류	( ① )	브로민산염류, 아이오딘산염류, 질산염류	300[kg]
제2류	가연성고체	( ② ), 적린, 황	100[kg]
		인화성고체	( ③ )
제3류	자연발화성 물질 및 금수성 물질	금속의 수소화물, ( ④ ), 칼슘 또는 알루미늄탄화물	300kg
제5류	자기반응성 물질	나이트로화합물, 나이트로소화합물, 아조화합물, 다이아조화합물, ( ⑤ )	100[Kg]

정답 : ①  
②  
③  
④  
⑤

10. 다음은 위험물제조소등의 탱크안전성능검사의 종류이다. 각 검사별 신청시기를 적으시오.

- ① 기초·지반검사
- ② 충수·수압검사
- ③ 용접부검사
- ④ 암반탱크검사

정답 : ①

②

③

④

11. 제3류 위험물에 대하여 다음 물음에 알맞은 답을 쓰시오.

- ① 탄화칼슘과 물의 반응식을 쓰시오.
- ② ①의 반응에서 생성되는 기체의 완전연소반응식을 쓰시오.
- ③ 탄화알루미늄과 물의 반응식을 쓰시오.
- ④ ③의 반응에서 생성되는 기체의 완전연소반응식을 쓰시오.

정답 : ①

②

③

④

12. 위험물안전관리법령에 따른 위험물의 저장 및 취급기준에 관한 설명이다. ( ) 안에 알맞은 답을 쓰시오.

- 제1류 위험물은 ( ① )과의 접촉·혼합이나 분해를 촉진하는 물품과의 접근 또는 과열·충격·마찰 등을 피하는 한편, 알칼리금속의 과산화물 및 이를 함유한 것에 있어서는 물과의 접촉을 피하여야 한다.
- 제2류 위험물은 ( ② )와의 접촉·혼합이나 불티·불꽃·고온체와의 접근 또는 과열을 피하는 한편, 철분·금속분·마그네슘 및 이를 함유한 것에 있어서는 물이나 산과의 접촉을 피하고 인화성 고체에 있어서는 함부로 증기를 발생시키지 아니하여야 한다.
- ( ③ ) 위험물 중 자연발화성물질에 있어서는 불티·불꽃 또는 고온체와의 접근·과열 또는 공기와의 접촉을 피하고, 금수성물질에 있어서는 물과의 접촉을 피하여야 한다.
- 제4류 위험물은 불티·불꽃·고온체와의 접근 또는 과열을 피하고, 함부로 ( ④ )를 발생시키지 아니하여야 한다.
- 제5류 위험물은 불티·불꽃·고온체와의 접근이나 과열·충격 또는 마찰을 피하여야 한다.
- ( ⑤ ) 위험물은 가연물과의 접촉·혼합이나 분해를 촉진하는 물품과의 접근 또는 과열을 피하여야 한다.

정답 : ①

②

③

④

⑤



13. 황화인에 대하여 다음 물음에 알맞은 답을 쓰시오.

- ① 삼황화인의 연소반응식을 쓰시오.
- ② 오황화인의 연소반응식을 쓰시오.
- ③ 오황화인과 물의 반응식을 쓰시오.
- ④ 오황화인이 물과 반응하여 생성되는 기체의 연소반응식을 쓰시오.

정답 : ①

②

③

④

14. 위험물안전관리법령에 따른 방유제 설치 기준이다. 다음 물음에 알맞은 답을 쓰시오.

- ① 옥외탱크저장소의 탱크 주위에는 방유제를 설치하여야 하는데 취급 및 저장하는 위험물의 류별 3가지를 쓰시오.
- 방유제는 높이 ( ② )m 이상 ( ③ )m 이하, 두께 0.2m 이상, 지하매설깊이 1m 이상으로 할 것
- 방유제 내의 면적은 ( ④ )만m<sup>2</sup> 이하로 할 것
- 방유제 내의 설치하는 옥외저장탱크의 수는 ( ⑤ )(방유제 내에 설치하는 모든 옥외저장탱크의 용량이 ( ⑥ )만L 이하이고, 당해 옥외저장탱크에 저장 또는 취급하는 위험물의 인화점이 70℃ 이상 200℃ 미만인 경우에는 20) 이하로 할 것
- 방유제는 옥외저장탱크의 지름에 따라 그 탱크의 옆판으로부터 다음에 정하는 거리를 유지할 것. 다만, 인화점이 200[℃] 이상인 위험물을 저장 또는 취급하는 것에 있어서는 그러하지 아니하다.
  - 지름이 15[m] 미만인 경우에는 탱크 높이의 ( ⑦ ) 이상
  - 지름이 15[m] 이상인 경우에는 탱크 높이의 ( ⑧ ) 이상

정답 : ①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

15. 주유취급소에 설치할 수 있는 탱크로서 위험물을 저장 또는 취급하는 다음 탱크의 최대용량을 몇 L 이하 이여야 하는지 쓰시오.

- ① 자동차 등에 주유하기 위한 고정주유설비에 직접 접속하는 전용탱크
- ② 자동차 등에 주유하기 위한 고정급유설비에 직접 접속하는 전용탱크
- ③ 보일러 등에 직접 접속하는 전용탱크
- ④ 자동차 등을 점검, 정비하는 작업장 등에서 사용하는 폐유·윤활유 등의 위험물을 저장하는 탱크
- ⑤ 고속국도의 도로변에 설치된 주유취급소에 있어서는 ①, ②의 용량을 몇 L까지 할 수 있는지 적으시오.

정답 : ①

②

③

④

⑤



16. 다음 위험물에 대하여 운반용기 외부에 표시하여야 할 주의사항을 모두 쓰시오.

- ① 질산
- ② 철분, 마그네슘
- ③ 카바이드
- ④ 나이트로글리세린

정답 : ①

②

③

④

17. 위험물안전관리법령에서 정한 불활성가스소화설비의 이산화탄소 저장용기에 대한 기준이다. 다음 (    )안에 알맞은 답을 쓰시오.

- 저장용기의 충전비는 저압식인 경우 ( ① )이상 ( ② )이하, 고압식인 경우 ( ③ )이상, ( ④ )이하이다.
- 저압식 저장용기에는 ( ⑤ )MPa 이상의 압력 및 ( ⑥ )MPa 이하의 압력에서 작동하는 압력경보장치를 설치하여야 한다.
- 저압식 저장용기에는 용기 내부의 온도를 영하 ( ⑦ )℃ 이상 영하 ( ⑧ )℃ 이하로 유지할 수 있는 자동 냉동기를 설치하여야 한다.
- 온도가 ( ⑨ )℃ 이하이고 온도 변화가 적은 장소에 설치하여야 한다.

정답 : ①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

18. 다음 [보기] 의 위험물 중 인화점이 낮은 번호순서로 나열하시오.

[보기]

- ① 아세톤,    ② 이황화탄소,    ③ 메틸알코올,    ④ 아닐린

정답 :

19. 아연 1kg을 묶은 염산에 녹였을 때 발생하는 기체의 부피는 0.5atm, 27℃에서 몇 L 인지 구하시오.  
(단, 아연의 원자량은 65.4 이다.)

정답 : ▪ 계산과정

▪ 정답

