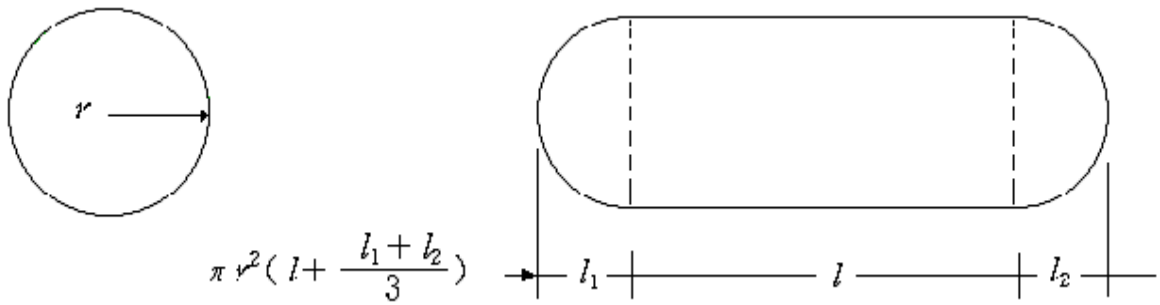


2018년 위험물 산업기사 2회차 실기 필답형

1. 불활성 소화약제의 종류인 IG-55, IG-541 구성 성분 및 구성비를 각각 적으시오. (4점)

-IG-55 : 질소 50, 아르곤 50
 IG-541 : 질소 52, 아르곤 40, 이산화탄소 8

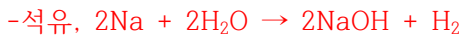
2. 다음 탱크의 용적은 몇 ℓ 인가? (단, 공간용적은 5/100) (3점)



$$r = 2m, l = 5m, l_1 = 1.5m, l_2 = 1.5m$$

-71628.31 ℓ (단순히 계산하면 m³단위입니다. 꼭 환산해주세요용~~~)

3. 금속나트륨의 지정수량과 보관 시 보관 액을 쓰시오
 금속나트륨과 물과의 반응식을 쓰시오. (4점)



4. 다음 보기 중 분해온도 낮은 것부터 번호로 표기하시오. (4점) ② ① ③

① 염산칼륨 ② 과염소산암모늄 ③ 과산화바륨

5. 동식물유류 요오드가를 구분하고 범위를 쓰시오. (6점)

-건성유 : 130이상, 반건성유 : 100~130, 불건성유 : 100이하
 이것도 말이 많습니다. 알아서 생각해보시길~

6. 알칼리 금속 과산화물을 운반하려고 한다. 운반용기의 주의사항을 모두 적으시오. (4점)

-화기주의, 물기엄금, 가연물접촉주의, 충격주의

7. 이황화탄소의 완전 연소 시 불꽃의 색상은 무엇인가?

이 때 생성되는 생성물 2가지를 적으시오. (3점)

-푸른색, 이산화황(SO₂), 이산화탄소(CO₂)
색상도 말이 많습니다. 참고만 해보세요.

8. 다음 보기를 탱크에 저장하려고 할 때 저장 용적을 적으시오. (3점) 95%, 98%, 90%

염소산칼륨, 톨루엔, 트리에틸알루미늄

9. 위험물의 분류 중 제2류, 제3류, 제4류 위험물과 혼재 가능한 위험물을 적으시오. (6점)

-제2류 : 4류, 5류
제3류 : 4류
제4류 : 2류, 3류, 5류

10. 주유취급소에 “주유 중 엔진정지” 게시판의 색상과 규격을 쓰시오. (4점)

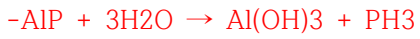
-황색바탕, 검정글씨
한 변의 길이가 0.3m, 다른 한 변의 길이가 0.6m 이상인 직사각형

11. 다음은 위험물법령에 따른 정의이다. 빈칸을 채우시오. (6점)

제1류 : 이부분도 실제 법령을 검색했는데 내용이 다르게 나와서 아직 미완성입니다.
제3류 :
제6류 :

-제1류 : 가연물, 물
제3류 : 공기, 물
제6류 : 가연물, 분해

12. AIP 580g이 물과 결합 시 발생하는 기체의 부피를 구하시오. (표준상태) (4점)



AIP = 58g, 표준상태 기체 1mol은 22.4 ℓ

580g = 10mol 따라서, 224 ℓ

13. 다음 보기의 급유장치의 용량을 쓰시오. (4점) 5만 ℓ, 6만 ℓ

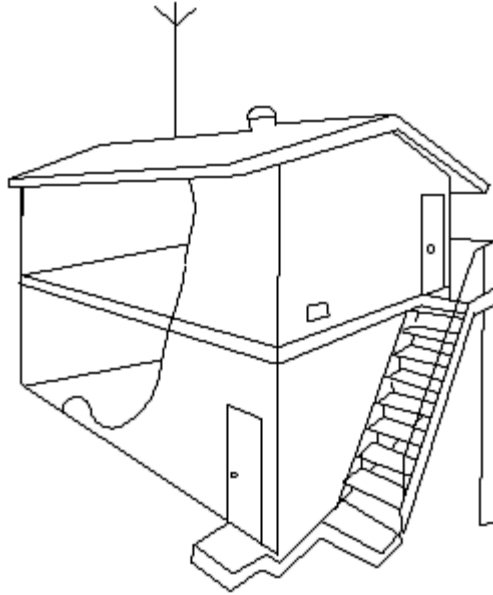
고속국도의 도로변에 설치하지 않은 고정주유설비에 직접 접속하는 전용탱크
고속국도의 도로변에 설치된 주유취급소의 탱크의 용량

2018년 위험물 산업기사 2회차 실기 필답형

1. 두 가지 이상의 물질이 혼합하여 발화하는 발화의 종류는 무엇인가?
과망간산칼륨, 글리세린이 혼합 시 산화성물질과 환원성물질은 각각 무엇인가? (4점)

-혼촉발화, 산화성물질 : 과망간산칼륨, 환원성물질 : 글리세린
지금 이 문제는 답에 대해서 논란이 많습니다. 저는 위와 같이 적었습니다.

2. 동영상은 2층 건물, 내화구조의 벽, 갑종 방화문을 설치한 옥내저장소를 보여준다.
제4류 위험물의 저장 창고로 다음 각 물음에 답하시오. (6점)



- | |
|---|
| ① 1층과 2층의 바닥면적의 합계는 몇 m^2 이하로 하여야 하는가?
② 바닥면으로부터 상층 바닥까지의 높이는 몇 m 미만으로 하여야 하는가?
③ 내화구조, 불연재료 내용이 정확히 기억이 안나요. |
|---|

-1000 m^2 , 6m, 내화, 불연

3. 자동차용 소화설비 소화제의 용량을 쓰시오. (4점)

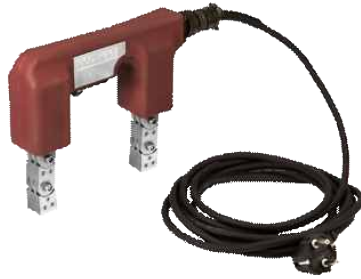
이산화탄소 - () kg 무상강화액 - () l

-3.2, 8

4. CaC_2 (탄화칼슘)이 물과 반응 시 생성기체를 쓰시오.
생성된 기체의 완전연소 반응식을 쓰시오. (5점)

- $CaC_2 + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + C_2H_2$, $2C_2H_2 + 5O_2 \rightarrow 4CO_2 + 2H_2O$

5. 다음 기계의 이름을 쓰시오.
 사용목적을 쓰시오. (4점)



-자분탐상기, 표면 및 표면 부근에 있는 균열, 기타 흠을 검출

6. 다음은 에너플러판을 용접한 그림이다. 용접의 종류를 쓰시오. (3점)



-맞대기 용접

7. 옥외저장탱크를 전체적으로 보여주고 안쪽에 게시판을 보여준다.
 다음 각 물음에 답을 쓰시오. (6점)

위험물
옥외탱크저장소

화기엄금

허가일자	1991년
유별	제4류
품명	등유
저장수량	0000L
안전관리자	홍길동

- ① 게시판을 보고 반드시 표시하지 않아도 되는 사항을 쓰시오.
- ② 게시판에 품명은 위험물법령상 잘못 표기되어 있다. 올바르게 수정하시오.
- ③ 게시판을 보고 누락된 항목을 쓰시오.

-허가일자, 제2석유류 등유, 지정수량의 배수

8. Fe, HNO₃ 반응 시 생성되는 기체를 적으시오.
Fe, HNO₃의 지정수량 각각 적으시오. (4점)

-H₂(흰연기), Fe : 500kg, HNO₃ : 300kg

9. 다음은 주유소의 관의 높이는 몇 m 인가?
관 끝에 달려있는 부속품은 무엇인가? (4점)



-4m, 인화방지망

10. Ca와 물 반응시의 반응식을 쓰시오.
위 반응 시 온도가 증가 한다. 이유를 쓰시오. (5점)

-Ca + 2H₂O → 2Ca(OH)₂ + H₂, 물과 칼슘이 만나면 폭발적인 반응을 하는데 이때 발열반응이 일어나기 때문