

1과목 : 일반화학

- 98% H₂SO₄ 50g 에서 H₂SO₄ 에 포함된 산소 원자수는?
 ① 3×10²³개 ② 6×10²³개
 ③ 9×10²³개 ④ 1.2×10²⁴개
- 다음 물질을 석출시키는데 필요한 전기량이 0.1F에 가장 가까운 것은? (단, 원자량은 Cu 63.5, Ag 108, Cl 35.5 이다.)
 ① 구리 3.18g ② 은 0.54g
 ③ 산소 11.2L(0℃, 1기압) ④ 염소 5.6L(0℃, 2기압)
- 수소 1.2몰과 염소 2몰이 반응할 경우 생성되는 염화수소의 몰수는?
 ① 1.2 ② 2
 ③ 2.4 ④ 4.8
- 다음 중 산성용액에서 색깔을 나타내지 않는 것은?
 ① 메틸오렌지 ② 페놀프탈레인
 ③ 메틸레드 ④ 티몰블루
- 다음 중 물의 끓는점을 높이기 위한 방법으로 가장 타당한 것은?
 ① 순수한 물을 끓인다.
 ② 물을 저으면서 끓인다.
 ③ 감압하에 끓인다.
 ④ 밀폐된 그릇에서 끓인다.
- 다음 물질에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 물은 산소와 수소의 화합물이다.
 ② 산소와 수소는 단체이다.
 ③ 염화나트륨은 염소와 나트륨의 혼합물이다.
 ④ 산소와 오존은 동소체이다.
- 반감기와 5일인 미지 사료가 2g 있을 때 10일이 경과하면 남은 양은 몇 g 인가?
 ① 2 ② 1
 ③ 0.5 ④ 0.25
- 볼타 전지에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 이온화 경향이 큰 쪽의 물질이 (-)극이다.
 ② (+)극에서는 방전시 산화 반응이 일어난다.
 ③ 전자는 도선을 따라 (-)극에서 (+)극으로 이동한다.
 ④ 전류의 방향은 전자의 이동 방향과 반대이다.
- 염소원자의 최외각 전자수는 몇 개 인가?
 ① 1 ② 2
 ③ 7 ④ 8
- 액체 공기에서 질소 등을 분리하여 산소를 얻는 방법은 다음 중 어떤 성질을 이용한 것인가?
 ① 용해도 ② 비등점
 ③ 색상 ④ 압축을
- 다음 물질 중 -CONH- 의 결합을 하는 것은?

- 천연고무 ② 니트로셀룰로오스
 ③ 알부민 ④ 전분
- 다음 중 극성 분자에 해당하는 것은?
 ① CO₂ ② CCl₄
 ③ Cl₂ ④ NH₃
- 다음 중 산성이 가장 약한 산은?
 ① HCL ② H₂SO₄
 ③ H₂CO₃ ④ CH₃COOH
- 프로판 1kg을 완전 연소시키기 위해 표준상태의 산소가 약 몇 m³ 이 필요한가?
 ① 2.55 ② 5
 ③ 7.55 ④ 10
- 95% 황산의 비중 1.84 일 때 이 황산의 농도는 약 얼마인가? (단, S의 원자량은 32이다.)
 ① 17.8M ② 16.8M
 ③ 15.8M ④ 14.8M
- 다음 보기의 벤젠 유도체 가운데 벤젠의 치환반응으로 부터 직접 유도 할 수 없는 것은?

- Ⓐ -Cl Ⓑ -OH Ⓒ -SO₃ H Ⓓ -NH₂

- ① a, b ② b, d
 ③ a, c ④ c, d
- 어떤 물질이 산소 50wt%, 황 50wt%로 구성되어 있다. 이 물질의 실험식을 옳게 나타낸 것은?
 ① SO ② SO₂
 ③ SO₃ ④ SO₄
- 수성가스(water gas)의 주성분을 옳게 나타낸 것은?
 ① CO₂, CH₄ ② CO, H₂
 ③ CO₂, H₂, O₂ ④ H₂, H₂O
- Fe(CN)₆⁴⁻와 4개의 K⁺ 이온으로 이루어진 물질 K₄Fe(CN)₆을 무엇이라고 하는가?
 ① 착화합물 ② 할로겐화합물
 ③ 유기혼합물 ④ 수소화합물
- 페놀 수산기(-OH)의 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 수용액이 강 알칼리성이다.
 ② 2가 이상이 되면 물에 대한 용해도가 작아진다.
 ③ 카르복실산과 반응하지 않는다.
 ④ FeCl₃ 용액과 정색 반응을 한다.

2과목 : 화재예방과 소화방법

- 과산화나트륨과 혼재가 가능한 위험물은? (단, 지정수량 이상인 경우이다.)
 ① 에테르 ② 마그네슘분
 ③ 탄화칼슘 ④ 과염소산

3 27.4

4 58.0

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