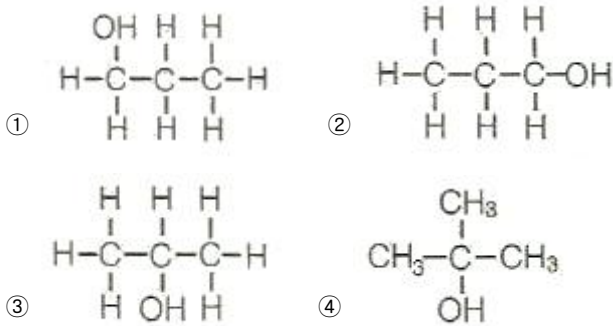


1과목 : 일반화학

- KNO₃ 의 물에 대한 용해도는 70℃에서 130 이며 30℃에서 40 이다. 70℃ 의 포화용액 260g 을 30℃ 로 냉각시킬 때 석출되는 KNO₃ 의 양은 약 얼마인가?
 ① 92g ② 101g
 ③ 130g ④ 153g
- 벤젠을 약 300℃, 높은 압력에서 Ni 촉매로 수소와 반응시켰을 때 얻어지는 물질은?
 ① Cyclopentane ② Cyclopropane
 ③ Cyclohexane ④ Cyclooctane
- 다음 작용기 중에서 메틸(methyl)기에 해당하는 것은?
 ① -C₂H₅ ② -COCH₃
 ③ -NH₂ ④ -CH₃
- 탄소수가 5개인 포화탄화수소 펜탄의 구조 이성질체 수는 몇 개인가?
 ① 2개 ② 3개
 ③ 4개 ④ 5개
- 다음 중 3차 알코올에 해당되는 것은?



- 구리선의 밀도가 7.81g/mL 이고, 질량이 3.72g 이다. 이 구리선의 부피는 얼마인가?
 ① 0.48 ② 2.09
 ③ 1.48 ④ 3.09
- 수소 5g 과 산소 24g 의 연소반응 결과 생성된 수증기는 0℃, 1기압에서 몇 L 인가?
 ① 11.2 ② 16.8
 ③ 33.6 ④ 44.8
- 1기압의 수소 2L 와 3기압의 산소 2L 를 동일 온도에서 5L 의 용기에 넣으면 전체 압력은 몇 기압이 되는가?
 ① 4/5 ② 8/5
 ③ 12/5 ④ 16/5
- 결합력이 큰 것부터 작은 순서로 나열한 것은?
 ① 공유결합 >수소결합 >반데르발스결합
 ② 수소결합 >공유결합 >반데르발스결합
 ③ 반데르발스결합 >수소결합 >공유결합
 ④ 수소결합 >반데르발스결합 >공유결합

- 어떤 물질 1g 을 증발시켰더니 그 부피가 0℃, 4atm에서 329.2mL 였다. 이 물질의 분자량은? (단, 증발한 기체는 이상기체라 가정한다.)
 ① 17 ② 23
 ③ 30 ④ 60
- 물 450g 에 NaOH 80g 이 녹아있는 용액에서 NaOH 의 몰분율은? (단, Na 의 원자량은 23 이다.)
 ① 0.074 ② 0.178
 ③ 0.200 ④ 0.450
- 원자 A 가 이온 A²⁺ 로 되었을 때의 전자수와 원자번호 n 인 원자 B 가 이온 B³⁻ 으로 되었을 때 갖는 전자수가 같았다면 A 의 원자번호는?
 ① n - 1 ② n + 2
 ③ n - 3 ④ n + 5
- 커플링(coupling) 반응시 생성되는 작용기는?
 ① -NH₂ ② -CH₃
 ③ -COOH ④ -N = N-
- H₂S + I₂ → 2HI + S 에서 I₂의 역할은?
 ① 산화제이다. ② 환원제이다.
 ③ 산화제이면서 환원제이다. ④ 촉매역할을 한다.
- 다음 중 단원자 분자에 해당하는 것은?
 ① 산소 ② 질소
 ③ 네온 ④ 염소
- 수소 1.2몰과 염소 2몰이 반응할 경우 생성되는 염화수소의 몰수는?
 ① 1.2 ② 2
 ③ 2.4 ④ 4.8
- 중크롬산칼륨(다이크롬산칼륨)에서 크롬의 산화수는?
 ① 2 ② 4
 ③ 6 ④ 8
- 다음의 화합물 중 화합물 내 질소분율이 가장 높은 것은?
 ① Ca(CN)₂ ② NaCN
 ③ (NH₂)₂CO ④ NH₄NO₃
- 중성원자가 무엇을 잃으면 양이온으로 되는가?
 ① 중성자 ② 핵전하
 ③ 양성자 ④ 전자
- 이산화황이 산화제로 작용하는 화학반응은?
 ① SO₂ + H₂O → H₂SO₄
 ② SO₂ + NaOH → NaHSO₃
 ③ SO₂ + 2H₂S → 3S + 2H₂O
 ④ SO₂ + Cl₂ + 2H₂O → H₂SO₄ + 2HCl

2과목 : 화재예방과 소화방법

- 위험물안전관리법령상 옥외소화전설비의 옥외소화전이 3개

60. 염소산칼륨의 성질이 아닌 것은?
- ① 황산과 반응하여 이산화염소를 발생한다.
 - ② 상온에서 고체이다.
 - ③ 알코올보다는 글리세린에 더 잘 녹는다.
 - ④ 환원력이 강하다.

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