

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄴ, ㄹ

13. 수산화 소듐(NaOH) 4g을 물에 녹여 200mL의 수산화 소듐 수용액을 만들었다. 이 수용액 20mL를 0.25M HCl로 중화하는데 필요한 HCl의 부피[mL]는? (단, NaOH의 몰 질량은 40g/mol이다)

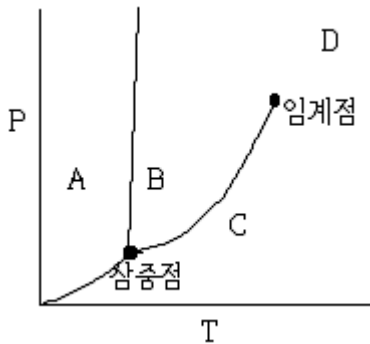
① 20

② 40

③ 60

④ 80

14. 커피에서 카페인을 초임계 추출할 때 용매로 사용되는 이산화 탄소의 상을 다음 상도표에서 고르면?



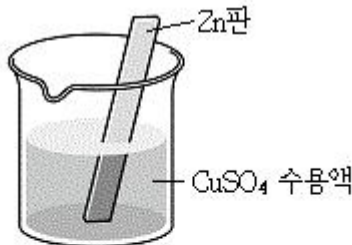
① A

② B

③ C

④ D

15. 그림과 같이 아연(Zn)판을 황산구리(CuSO_4) 수용액에 넣었을 때 일어나는 반응에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고른 것은?



ㄱ. 알짜 이온 반응식은

 $\text{Zn(s)} + \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cu(s)}$ 이다.

ㄴ. 아연의 산화수는 감소하고 구리의 산화수는 증가한다.

ㄷ. 자유 에너지 변화는 $\Delta G > 0$ 이다.

① ㄱ

② ㄷ

③ ㄱ, ㄴ

④ ㄴ, ㄷ

16. 산화-환원 반응이 아닌 것은?

① $2\text{Mg(s)} + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{MgO(s)}$ ② $4\text{KNO}_3(\text{s}) \rightarrow 2\text{K}_2\text{O(s)} + 2\text{N}_2(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g})$ ③ $\text{NaHSO}_4(\text{aq}) + \text{NaOH(aq)} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O(l)}$ ④ $\text{Fe(s)} + \text{Ni(NO}_3)_2(\text{aq}) \rightarrow \text{Fe(NO}_3)_2(\text{aq}) + \text{Ni(s)}$

17. 일정한 온도에서 1atm의 H_2 2L, 2atm의 O_2 3L, 3atm의 N_2 4L를 10L의 밀폐된 용기에 넣었을 때의 전체 압력[atm]은? (단, 세 기체는 서로 반응하지 않는 이상 기체라고 가정한다)

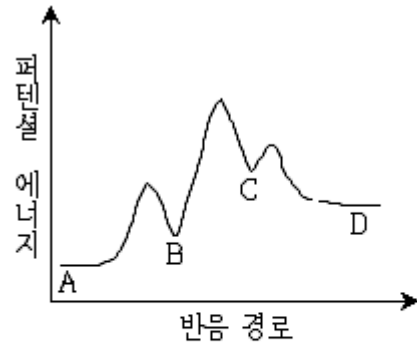
① 1

② 2

③ 3

④ 4

18. 아래 그림은 반응 경로에 따른 에너지 변화를 나타낸 것이다. 이 때 옳은 것만을 모두 고른 것은?

ㄱ. $[A \rightarrow D]$ 전체 반응 과정에는 두 개의 중간체(intermediate)가 있다.ㄴ. 속도 결정 단계는 $[C \rightarrow D]$ 이다.

ㄷ. 전체 반응은 발열 반응이다.

① ㄱ

② ㄷ

③ ㄱ, ㄴ

④ ㄴ, ㄷ

19. 바닥 상태인 2주기 원소 X, Y의 홀전자(unpaired electron) 수는

$\frac{(\text{전자가 들어있는 s 오비탈 수})}{(\text{전자가 들어있는 p 오비탈 수})}$

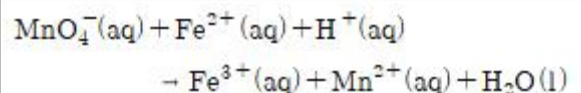
값이 $X=1$, Y $=2/3$ 이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 원자가 전자(valence electron) 수는 X가 Y보다 많다.

② 유효 핵전하는 X가 Y보다 크다.

③ 원소 Y가 수소(H)와 결합한 화합물은 YH_3 이다.④ 화합물 XY_2 는 직선형이다.

20. 다음 반응식의 균형을 맞추었을 때, H_2O 의 계수는?



① 2

② 3

③ 4

④ 6

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	①	④	①	②	③	①	④	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	③	②	④	①	③	②	①	④	③