

화 학

문 1. 다음 중 순물질에 해당하는 것은?

- ① 공기
- ② 잉크
- ③ 설탕물
- ④ 이산화탄소

문 2. 어떤 화합물을 산소로 완전히 연소시키자 이산화탄소와 물만 생성되었다면 이 화합물은?

- ① 메테인(CH_4)
- ② 암모니아(NH_3)
- ③ 이산화황(SO_2)
- ④ 염산(HCl)

문 3. 1 M의 수용액에서 이온화하여 가장 많은 수소이온(H^+)을 내어 놓는 물질은?

- ① KOH
- ② H_2SO_4
- ③ NaOH
- ④ CH_3COOH

문 4. 수용액에서 염기성이 아닌 것은?

- ① 아세트산(CH_3COOH)
- ② 암모니아(NH_3)
- ③ 수산화 마그네슘($\text{Mg}(\text{OH})_2$)
- ④ 수산화 알루미늄($\text{Al}(\text{OH})_3$)

문 5. 산성비의 원인물질로 옳은 것만을 나열한 것은?

- ① 에탄올, 메탄올
- ② 질소산화물, 황산화물
- ③ 오존, 물
- ④ 질소, 오존

문 6. 원자핵의 존재를 발견한 실험은?

- ① 톰슨의 음극선 실험
- ② 밀리컨의 기름방울 실험
- ③ 골드슈타인의 양극선 실험
- ④ 러더퍼드의 α 입자 산란 실험

문 7. 이산화탄소(CO_2)에서 탄소원자(C)의 산화수는?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

문 8. 탄산칼슘(CaCO_3)과 염산(HCl)이 수용액에서 반응할 때 생성되는 기체는?

- ① 이산화탄소(CO_2)
- ② 아르곤(Ar)
- ③ 질소(N_2)
- ④ 헬륨(He)

문 9. 사슬형 알케인(alkane) 화합물이 아닌 것은?

- ① CH_4
- ② C_2H_4
- ③ C_3H_8
- ④ C_4H_{10}

문 10. 화합물의 기하학적 구조가 나머지 셋과 다른 것은?

- ① H_2O
- ② Cl_2
- ③ CO_2
- ④ BeF_2

문 11. 0℃, 1기압에서 이산화탄소(CO_2) 2몰의 부피[L]는?

- ① 11.2
- ② 22.4
- ③ 44.8
- ④ 67.2

문 12. 중성원자에서 그 수가 나머지 셋과 다른 것은? (단, 수소원자는 제외한다)

- ① 전자 수
- ② 질량수
- ③ 양성자 수
- ④ 원자 번호

문 13. 붉은 리트머스 종이를 푸르게 변화시키는 화합물은?

- ① HCl
- ② H_2CO_3
- ③ CH_3COOH
- ④ NaOH

문 14. 탄소의 동소체가 아닌 것은?

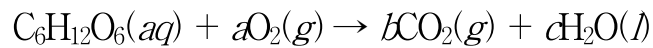
- ① 흑연
- ② 다이아몬드
- ③ 드라이아이스
- ④ 탄소나노튜브

문 15. 화학반응속도에 영향을 주는 요인으로 옳은 것만을 모두 고른 것은?

ㄱ. 농도	ㄴ. 온도	ㄷ. 촉매
-------	-------	-------

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

문 16. 생물이 포도당과 산소의 반응으로부터 생명 활동에 필요한 에너지를 얻는 과정을 호흡이라고 한다. 아래 호흡과정의 화학반응식에서 양론계수가 바르게 짝지어진 것은?



- | | <u>a</u> | <u>b</u> | <u>c</u> |
|---|----------|----------|----------|
| ① | 2 | 2 | 6 |
| ② | 4 | 4 | 6 |
| ③ | 6 | 6 | 6 |
| ④ | 6 | 8 | 8 |

문 17. 방사성 원소인 A의 반감기는 10년이다. A가 처음 양의 25%로 되는데 걸리는 시간[년]은?

- ① 10
② 15
③ 20
④ 30

문 18. 지구 온실효과에 가장 큰 영향을 미치는 물질은?

- ① Al_2O_3
② CO_2
③ SiO_2
④ MgO

문 19. 이온결합 화합물은?

- ① CO_2
② H_2
③ NaCl
④ SO_2

문 20. 전기음성도가 가장 큰 것은?

- | | |
|-----|-----|
| ① C | ② N |
| ③ O | ④ F |