

중간

- 다음 보기는 질병에 따른 물 섭취에 대한 설명이다. 가장 적절하지 않은 것은?
 - 간경화, 신부전증을 앓고 있을 경우, 물을 적게 마셔야 한다.
 - 기관지염에 걸렸을 경우, 열이 오르고 호흡이 가빠지므로 물을 적게 마셔야 한다.
 - 열중증 현상이 있을 경우, 갑자기 물을 많이 마시게 되면 저나트륨혈증이 나타날 수 있다.
- 다음 중 산성비에 의한 영향으로 옳지 않은 것은?
 - 산성비에 의해 호수가 산성화되고, 산성화된 호수는 호수 생태계에 영향을 미친다.
 - 산성비로 인하여 석조 문화재가 풍화가 심하고 표면석질에 박락현상이 나타난다.
 - 산성비는 토양과 호수의 마그네슘과 같은 영양분을 과다하게 증가하여 생태계를 파괴한다.
 - 산성비는 땅에 있는 중금속과 만나 토양과 물을 산성화되게 한다.
- 다음 중 하천 오염에 대한 설명에 대한 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?
 - 하천 오염물질은 오염물질의 배출지점의 식별 여부에 따라 구분된다.
 - 하천 오염의 관리 대책 중 생활하수는 세제 및 생활하수 사용 자제, 하수처리장 시설 확충, 하수관의 정비 등이 있다.
 - 하천 오염물질의 '점 오염원'은 도시 지역의 쓰레기, 자연 동식물의 잔여물, 지표면에 떨어진 대기 오염 물질 등이다.
- 다음 보기는 지구온난화와 관련된 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?
 - 지구온난화는 온실가스로 인해 지구 대류권의 온도가 상승하는 현상이다.
 - 온실가스는 이산화탄소(CO₂), 메테인(CH₄), 프레온(CFC) 가스 등이다.
 - 이산화 탄소가 지구온난화의 주요 원인으로 지목되는 이유는 지구온난화지수가 높기 때문이다.
- 다음 보기는 비누와 합성세제에 대한 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?
 - 비누와 합성세제는 석유를 원료로 사용하여 합성되는 세제이다.
 - 비누는 물에 녹아 염기성을 나타내어 동물성 섬유를 상하게 한다.
 - 합성세제에 포함된 질소, 인 등에 의해 물속 플랑크톤의 과다 증식과 부영양화를 초래한다.
- 다음 중 오존의 역할로 옳지 않은 것은?
 - 지표면에 생성되는 오존은 자외선을 흡수하여 인간의 건강에 도움을 준다.
 - 오존이 가진 강한 산화력은 하수의 살균, 악취제거 등에 유용하게 이용될 수 있다.
 - 지구 대기 중에서 오존층을 형성하여 보호막의 역할을 한다
 - 지구 대기상에 존재하는 90%이상의 오존은 성층권에 존재하고 있다.
- 다음 보기는 부영양화에 대한 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?
 - 각종 오염물질의 유입으로 수질의 투명도가 낮아지는 현상이다
 - 부영양화로 플랑크톤이 이상 증식하면서 적조가 발생한다.
 - 녹조는 부영양화된 호소에서 녹조류와 남조류의 증식으로 인해 발생한다.

8. 다음 중 수질오염 지표에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 1) 생화학적 산소 요구량(BOD)가 너무 높으면 용존산소의 소비가 너무 많이 혐기성 부패가 일어난다.
- 2) 일반적으로 온도가 낮을수록, 기압이 높을수록 용존 산소량(DO)은 많아진다.
- 3) 화학적 산소 요구량(COD)은 물 속의 유기물이 산화제에 의해 산화될 때 필요한 산소량의 지표이다.
- 4) 수질이 오염될수록 화학적 산소 요구량(COD)의 값은 낮아진다.

9. 다음 보기는 물이 인체에서 하는 역할에 대한 설명으로 거리가 가장 먼 것은?

- 1) 호르몬의 생산에 관계하여 수면 리듬에 영향을 준다.
- 2) 혀에서 음식의 미각과 후각의 기능을 발휘하도록 돕는다.
- 3) 체내를 순환하면서 세포의 형태를 유지하고 대사 과정의 촉매 역할을 한다.
- 4) 체내에서 불필요한 노폐물을 체외로 배출시키며 혈액을 중성이나 산성을 유지시킨다.

10. 다음 중 계면활성제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 1) 한 분자에 친수성 부분과 소수성 부분이 동시에 존재한다.
- 2) 용액의 표면장력을 증가시켜 세척력을 높인다.
- 3) 계면활성제의 소수성 부분이 기름때와 옷 사이를 파고 들어가 옷으로부터 때를 완전히 분리시킨다.
- 4) 계면활성제는 화장품, 치약, 섬유유연제 등 광범위하게 사용된다.

11. 다음 보기는 pH에 대한 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. PH는 용액의 산이나 염기의 정도를 나타내는 척도이다.
- ㄴ. 염기는 물에 녹아서 수소이온농도 pH가 7보다 큰 물질을 나타낸다.
- ㄷ. 가정에서 화장실 등을 살균이나 청소할 때 사용하는 암모니아는 강산이다.

12. 다음 중 오존에 대한 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. 오존은 세 개의 산소 원자로 구성되어 있다.
- ㄴ. 오존은 상온 대기압에서 푸른빛의 액체이다.
- ㄷ. 오존은 '냄새가 나는'을 뜻하는 용어에서 비롯된 것이다.

13. 다음 중 미세먼지에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 1) 미세먼지는 공기 중에서 황산염, 질산염, 탄소화합물 등의 오염물질이 먼지핵에 엉켜있는 형태이다.
- 2) 미세먼지는 굴뚝 등 발생원에서 고체 상태로 나오는 1차 발생원과 가스 상태로 나온 물질이 공기 중 다른 물질과 화학반응을 일으켜 미세먼지가 되는 2차 발생원으로 나눌 수 있다.
- 3) 세계보건기구(WHO)는 지름 10마이크로미터 이하 먼지는 미세먼지, 지름 2.5 마이크로미터 이하의 먼지를 초미세먼지로 규정한다.
- 4) 미세먼지는 자연적으로 발생하지 않고 인위적인 자동차 매연가스나 공장 등에서 나오는 대기오염물 질에서 발생된다.

14. 다음 보기는 대기상의 오존층 영향에 대한 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. 지상과 수중의 생물지화학적 순환에 영향을 미친다.
- ㄴ. 태양의 단파장의 유입량이 증가하여 온실효과를 촉진한다.
- ㄷ. 강력한 자외선으로 인하여 피부 노화를 촉진하고 피부 단백질에 영향을 준다.

15. 다음 중 과거 발생했던 대기오염 사건에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㄱ. London Smog 사건은 약 3,500명이 눈의 통증, 눈물, 구토 증세로 사망하였다.
- ㄴ. Donora 사건은 이산화황(SO₂), 황산염, 부유입자물질이 원인이었다.
- ㄷ. Poza Rica 사건은 대기 중에 다량의 황화수소(H₂S)가 유출되어 발생하였다.
- ㄹ. Los Angeles Smog 사건은 자동차의 질소산화물, 탄화수소, 햇빛 등에 의해 발생한 광화학적 스모그 오염이다.

16. 다음 보기는 초미세먼지와 미세먼지의 영향에 대한 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. 미세먼지는 폐, 심장, 피부, 호흡기 등에 각종 질환을 유발한다.
- ㄴ. 미세먼지에 붙은 이산화황, 이산화질소 등은 토양과 물을 알칼리화 한다.
- ㄷ. 미세먼지가 식물의 잎에 부착되어 광합성을 저해하여 작물의 생육을 지연시킨다.

17. 다음 중 우리 생활에서 사용되는 수돗물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㄱ. 수돗물 끓이기는 가정에서 손쉽게 할 수 있는 수돗물 속 잔류염소의 제거 방법이다.
- ㄴ. 하천수에 함유된 이물질 부유물질을 침전시킨 후, 염소물질을 투입하여 세균을 제거한다.
- ㄷ. 수돗물의 안전을 판단하기 위한 지표는 '잔류염소량'이다
- ㄹ. 우리나라는 수돗물의 소독법으로 주로 오존살균처리법을 사용하고 있다.

18. 다음 중 오존층의 파괴에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㄱ. 프레온 가스는 매우 불안정한 물질로 다른 물질과 쉽게 반응하여 오존층을 파괴한다.
- ㄴ. 오존층의 오존 파괴는 산화질소(NO)의 촉매 작용으로 가속화된다.
- ㄷ. 염화불화탄소(CFCs)는 영향력이 강력한 오존층의 파괴 원인 물질이다.
- ㄹ. 몬트리올 의정서를 체결하여 오존층 파괴 물질의 생산과 사용을 규제하였다.

19. 다음 중 지구온난화로 인해 발생한 현상으로 가장 거리가 먼 것은?

- ㄱ. 북극이나 시베리아 영구 동토에서 얼음이 녹으면서 다양한 신종 바이러스가 출현할 가능성도 있다.
- ㄴ. 빙산이 녹을 때 주변 바다의 온도가 낮아져 용존산소가 감소하여 해양 생태계의 교란된다.
- ㄷ. 강수량과 수분 증발량이 변하여 기상이변이 발생한다.
- ㄹ. 기온이 상승하면서 지카바이러스의 전염 매개체인 모기의 서식지가 확산되었다.

20. 다음 보기는 산성비에 대한 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. 산성비는 대기 중의 오염 물질이 빗물에 녹아 pH 5.6 이하(국가에 따라서는 5.6이하)인 비를 나타낸다.
- ㄴ. '임계부하'는 생명체의 생존을 유지할 수 있는 산성물질의 양을 의미한다.
- ㄷ. 눈(snow)은 비와 달리 고체 형태이므로 산성비의 오염물질이 섞일 가능성이 낮다.

21. 다음 보기는 다음 중 수질오염에 대한 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. 플라스틱과 미세플라스틱도 수질오염 물질이다.
- ㄴ. 수질오염은 자연 수자원의 수질이 오염물질로 인하여 식수의 성격을 상실한 상태를 의미한다.
- ㄷ. 과학자들은 2010년 딥워터 호라이즌호의 원유 유출로 인하여 멕시코만의 돌고래의 사망이 급증하였다고 발표하였다.

22. 다음 보기는 천연 친환경경제와 관련된 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. 독성이 없어 인체와 환경에 유익하다
- ㄴ. 하천에서 미생물에 의한 분해가 용이하다.
- ㄷ. 베이킹 소다와 식초를 섞어서 사용하는 방법이 있다.

23. 다음 중 환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 1) 자연환경과 인문환경은 서로 영향을 미치지 않는 독립적인 영역이다.
- 2) 자연환경은 공기, 물, 흙 등 인간이 만든 것이 아닌 자연 그대로의 것을 의미한다.
- 3) 환경이란 인간이나 동식물에게 영향을 미치는 자연적, 사회적 조건 등을 의미한다.
- 4) 인문환경은 건물, 문화, 예술 등 인간이 만든 유형과 무형의 것을 의미한다.

24. 다음 보기는 과학 발달의 영향에 대한 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. 인류의 화석연료 사용이 증가하면서 지구의 기후 균형이 무너졌다.
- ㄴ. 산업화가 진행되면서 다양한 유독 물질에 의해 대기가 오염되었다.
- ㄷ. 과학기술의 발달로 인한 소비 증대와 구조의 변화는 환경오염의 원인이 되었다.

25. 다음 보기는 웰빙과 웰다잉에 대한 설명이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. 웰빙의 순우리말은 '참살이'이다.
- ㄴ. 웰빙은 경제적 풍요와 사회적 성공의 중요성을 강조한 것이다.
- ㄷ. 웰다잉은 인생의 후회 없는 마무리와 죽음에 대한 심리적 불안을 완화하는 것을 의미한다.

기말

1. 다음 <보기>는 계면활성제의 정의에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고른 것은 무엇인가?

- ㄱ. 용액의 표면장력을 감소시키는 물질이다.
- ㄴ. 한 분자에 친수성 부분과 친유성 부분이 동시에 존재한다.
- ㄷ. 친수성 부분은 물과 상호작용하며, 친유성 부분은 기름과 상호작용한다.

2. 다음 <보기>는 세계적인 대기오염 사건에 대해 설명한 것이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. Poza Rica 오염은 석유 정제 공장에서 다량의 일산화탄소(CO)가 유출되어 발생했다.
- ㄴ. Donora 오염은 계곡지대에 나타난 역전층에서 이산화황(SO₂), 황산염 등의 오염물질이 복합적으로 작용해 발생했다.
- ㄷ. Los Angeles smog 오염은 자동차의 질소산화물, 탄화수소, 기상조건 등에 의한 광화학적 스모그이다.

3. 다음 중 산성비에 대한 영향으로 옳지 않은 것은 무엇인가?

- 1) 토양의 마그네슘과 같은 영양분을 과다하게 증식시켜 생태계에 부정적 영향을 준다.
- 2) 산성비로 물이 산성화되면, 플랑크톤이 잘 자라지 못하여 물 속 생태계에 큰 영향을 미친다.
- 3) 산성비는 식물의 잎에 떨어져 식물의 광합성에 필요한, 기공, 엽록소 등을 파괴한다.
- 4) 산성비가 지면에 떨어지면, 지면에 있는 중금속과 만나 토양을 산성화시킨다.

4. 다음 중 트라이부틸주석(TBT)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 무엇인가?

- 1) 우리 체내에 들어올 경우 뇌세포를 파괴한다.
- 2) 소라, 고등 등 복족류의 암컷에 수컷 성기가 생기게 하는 임포섹스를 유발한다.
- 3) 극미량으로도 어패류에 치명적이다.
- 4) 매우 강한 독성을 갖고 있다.

5. 다음 <보기>는 지구온난화에 관련된 설명이다. 옳은 것을 모두 고른 것은 무엇인가?

- ㄱ. 지구의 자상평균 기온은 태양으로부터 받는 복사에너지에 의해 조절된다.
- ㄴ. 온실가스는 지구 복사열을 반사시켜 지구 온도가 상승하는 온실효과를 일으킨다.
- ㄷ. 지구 온난화는 인간 활동으로 인해 발생한 이산화탄소(CO₂), 메테인(CH₄), 프레온(CFC)등으로 인해 지구 대류권의 온도가 상승하는 현상이다.

6. 다음 <보기>는 오존의 역할이나 영향에 대해 설명한 것이다. 올바른 설명을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. 오존은 수돗물을 살균하는데 사용되기도 한다.
- ㄴ. 오존은 성층권에서 오존층을 형성하며 태양의 자외선을 막아준다.
- ㄷ. 오존에 장시간 노출될 경우 폐 손상, 시력 감소, 암세포 등을 유발한다.