

1과목 : 과목 구분 없음

1. 흡착제가 아닌 것은?

- ① 활성탄 ② 실리카 겔
③ 활성 알루미나 ④ 수산화 나트륨

2. 레몬주스의 수소 이온 농도가 $6.0 \times 10^{-3} \text{M}$ 일 때, pH와 pOH는? (단, 온도는 25°C , $\log 6$ 은 0.78이다)

	pH	pOH
①	2.22	10.78
②	6.00	14.00
③	2.22	11.78
④	7.80	10.78

- ① ① ② ②
③ ③ ④ ④

3. 소음공해의 특징이 아닌 것은?

- ① 감각적인 공해이다.
② 주위에서 진정과 분쟁이 많다.
③ 사후 처리할 물질이 발생하지 않는다.
④ 국소적이고 다발적이며 축적성이 있다.

4. 폐수 내 고형물(solids)에 대한 명명으로 옳은 것은?

- ① TDS: 총 부유 고형물
② FSS: 강열잔류 용존 고형물
③ FDS: 강열잔류 부유 고형물
④ VSS: 휘발성 부유 고형물

5. 물에서 기체의 용해도는 Henry 법칙($C = kP$)을 따른다. 대기 중 산소 부피가 20%일 때, 수중 포화 용존 산소 농도 $[\text{mgL}^{-1}]$ 는? (단, 25°C , 1기압이고 k 는 $1.3 \times 10^{-3} \text{molL}^{-1} \text{atm}^{-1}$, C 는 용존 기체 농도, P 는 기체 부분 압력, O 의 원자량은 16이다)

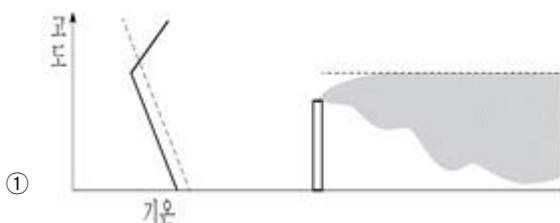
- ① 4.16 ② 8.32
③ 13.00 ④ 33.28

6. 유량 $120,000 \text{m}^3 \text{d}^{-1}$, 체류시간 4hr, 표면부하율 $30 \text{m}^3 \text{m}^{-2} \text{d}^{-1}$ 인 하수가 8개의 침전조로 유입될 때, 침전조 1개의 유효 표면적 $[\text{m}^2]$ 은?

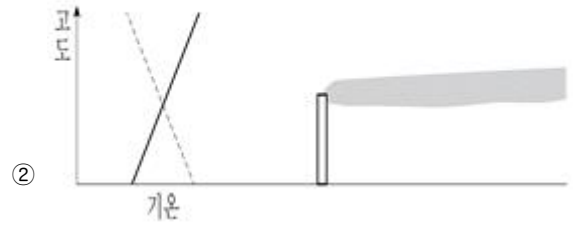
- ① 125 ② 250
③ 500 ④ 1,000

7. 굴뚝에서 배출되는 연기의 형태는 기온의 연직분포에 따라 달라진다. 기온 연직분포에 따른 대기안정도와 연기의 형태로 옳은 것은? (단, 환경감률은 실선, 단열감률은 점선이다)

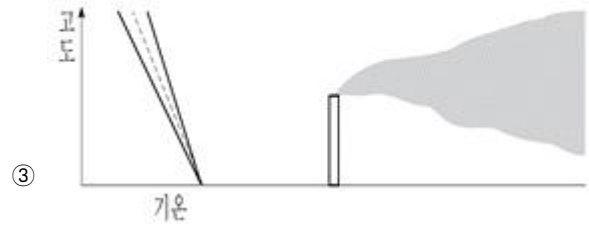
혼중형 - 역전



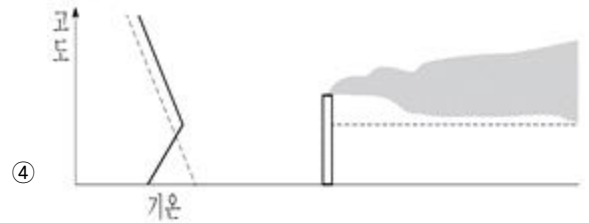
지붕형 - 지표역전



원추형 - 역전



구속형 - 중립안정



8. 다이옥신에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 폐기물소각시설은 주요 오염원 중 하나이다.
② 수용성이다.
③ 생체 내에 축적된다.
④ 2,3,7,8-TCDD의 독성이 가장 강하다.

9. 「대기환경보전법 시행규칙」상 기후·생태계 변화유발물질의 농도를 측정하기 위한 것은?

- ① 교외대기측정망 ② 유해대기물질측정망
③ 대기오염집중측정망 ④ 지구대기측정망

10. 고형물 함량 2.5%인 슬러지 2m^3 을 고형물 함량 4%로 농축할 때, 슬러지 부피 감소율[%]은? (단, 슬러지 밀도는 1kgL^{-1} 이다)

- ① 22.5 ② 37.5
③ 45.5 ④ 50.5

11. 유량 $2 \text{m}^3 \text{s}^{-1}$, 온도 15°C 인 하천이 용존 산소로 포화되어 있다. 이 하천에 유량 $0.5 \text{m}^3 \text{s}^{-1}$, 온도 25°C , 용존 산소 농도 1.5mgL^{-1} 인 지천이 유입될 때, 합류지점에서의 용존 산소 부족량 $[\text{mgL}^{-1}]$ 은? (단, 포화 용존 산소 농도는 15°C 에서 10.2mgL^{-1} , 17°C 에서 9.7mgL^{-1} , 20°C 에서 9.2mgL^{-1} 이다)

- ① 1.24 ② 3.54
③ 6.26 ④ 8.46

12. 프로페인(C_3H_8)과 뷰테인(C_4H_{10})이 80vol% : 20vol%로 혼합된 기체 1Sm^3 가 완전 연소될 때, 발생하는 CO_2 의 부피 $[\text{Sm}^3]$ 는?

- ① 3.0 ② 3.2
③ 3.4 ④ 3.6

13. 폐기물 매립지 선정 시 고려 사항으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 경관의 손상이 적어야 한다.
ㄴ. 육상 매립지의 집수면적을 넓게 한다.
ㄷ. 침출수가 해수에 영향을 주는 장소를 피한다.
ㄹ. 해안 매립지의 경우 파도나 수압의 영향이 크지 않아야 한다.

- ① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄴ, ㄷ

③ ㄱ, ㄷ, ㄹ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ
14. 토양증기추출법(soil vapor extraction) 시스템의 구성요소에 해당하지 않는 것은?
- ① 추출정 및 공기주입정

② 진공펌프 및 송풍기

③ 풍력분별장치

④ 배가스 처리장치
15. 지하수 모니터링을 위해 20m 간격으로 설치된 감시우물의 수위 차가 50cm일 때, 실질적인 지하수 유속[md^{-1}]은? (단, 투수계수는 0.2md^{-1} , 공극률은 0.2이다)
- ① 0.025

② 0.050

③ 0.075

④ 0.090

16. 다음 분석 결과를 가진 시료의 SAR은?

성분	당량[g eq^{-1}]	농도[mg L^{-1}]
Ca^{2+}	20.0	100.0
Mg^{2+}	12.2	36.6
Na^{+}	23.0	92.0
Cl^{-}	35.5	158.2

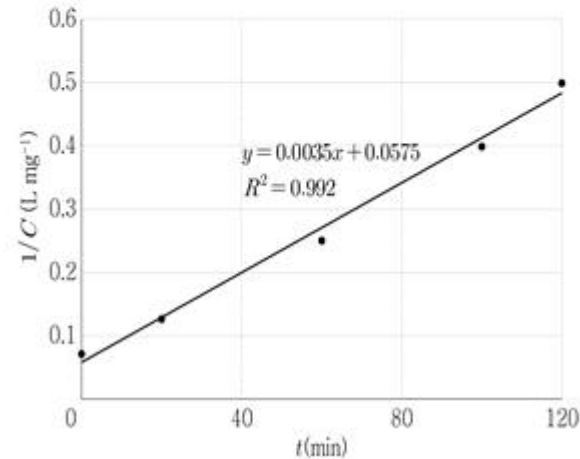
- ① 0.5

② 1.2

③ 2.0

④ 3.6
17. 다음은 오염 물질의 시간에 따른 농도 변화를 나타낸 표와 그래프이다. 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, k는 속도 상수, t는 시간, C_0 는 초기 농도이다)

t [min]	C [mg L^{-1}]
0	14.0
20	8.0
60	4.0
100	2.5
120	2.0



- ① 반응 속도를 구하기 위한 일반식은 $\frac{dC}{dt} = -kC$ 이다.

② 반응을 나타내는 결과식은 $C = \frac{C_0}{1 + kC_0t}$ 이다.

③ 2차 분해 반응이다.

④ 속도 상수는 $0.0035\text{Lmg}^{-1}\text{min}^{-1}$ 이다.
18. 토양 오염에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 특정 비료의 과다 유입은 인근 수역의 부영양화를 초래하는 원인이 된다.

② 일반적으로 인산염은 토양입자에 잘 흡착되지 않는다.

③ 질산 이온은 토양에서 쉽게 용출되어 지하수 오염에 큰 영향을 미친다.

④ 토양 내 잔류농약 농도는 토양의 물리화학적 성질에 영향을 받는다.
19. 주파수가 200Hz인 음의 주기[sec]는?
- ① 0.001

② 0.005

③ 0.01

④ 0.02
20. 지정폐기물의 분류요건이 아닌 것은?
- ① 부패성

② 부식성

③ 인화성

④ 폭발성

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 프
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합
니다.
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
에서 확인하세요.

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