

1과목 : 과목 구분 없음

1. 수소 결합을 이루지 않는 것은?

- ① 에탄올(ethanol)
 ② 불화수소(hydrogen fluoride)
 ③ 아세트산(acetic acid)
 ④ 디에틸에터(diethyl ether)

2. 화학적으로는 중성이지만 영양성분이 식물에 흡수된 이후 산성을 나타내는 비료로 옳은 것은?

- ① 석회 ② 요소
 ③ 염화칼륨 ④ 용성인비

3. 탄산나트륨의 용도로 적절하지 않은 것은?

- ① 비누 제조 ② 유리 제조
 ③ 암모니아 제조 ④ 글루탐산소다 제조

4. $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$ 에서 크로뮴(Cr)의 산화수는?

- ① +1 ② +2
 ③ +3 ④ +4

5. 아세트산의 공업적 제조법으로 적절하지 않은 것은?

- ① Hock 공정
 ② 프로필렌(propylene)의 직접 산화
 ③ 아이소프로필알코올(isopropyl alcohol)의 공기 산화
 ④ 에피클로로하이드린(epichlorohydrin)의 가수분해

6. 전해 전지에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

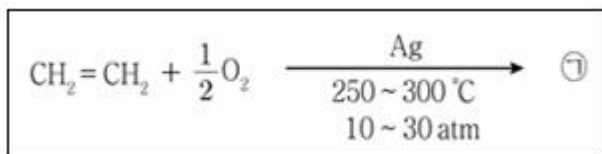
ㄱ. 전기 에너지를 이용하여 비자발적 화학 반응을 일으킨다.
 ㄴ. 산화 전극은 (-)극이다.
 ㄷ. 연료 전지는 전해 전지에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄱ, ㄴ
 ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 비료에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① N, P_2O_5 , SO_3 중 2가지 이상을 함유하면 복합비료로 분류한다.
 ② 화성비료는 비료 성분을 단순 혼합하여 만든다.
 ③ 고도화성비료는 저도화성비료에 비해 저장 효율이 낮다.
 ④ 과인산석회와 석회질 비료를 섞으면 비료 효과가 감소한다.

8. 다음 반응의 주 생성물 ㉠이 과량의 물과 반응할 때 주로 생성되는 것은?



- ① 에탄올(ethanol)
 ② 에틸렌글라이콜(ethylene glycol)

- ③ 아세트산(acetic acid)
 ④ 아세트알데하이드(acetaldehyde)

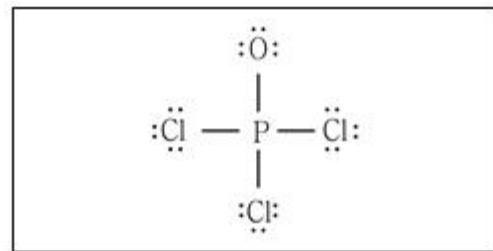
9. 프로필렌(propylene)을 원료로 생산되는 석유화학 제품이 아닌 것은?

- ① 염화알릴(allyl chloride)
 ② 아세트산바이닐(vinyl acetate)
 ③ 아크릴로나이트릴(acrylonitrile)
 ④ 아이소프로필알코올(isopropyl alcohol)

10. 계면활성제의 임계마이셀농도(critical micelle concentration) 측정 방법으로 적절하지 않은 것은?

- ① 타원편광법 ② 표면장력법
 ③ 색소가용화법 ④ 전기전도도법

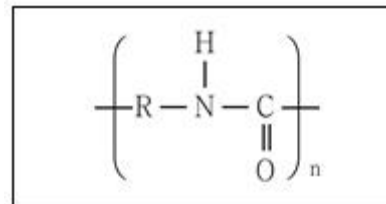
11. P와 O의 형식전하를 옳게 짝 지은 것은?



	P	O
①	+1	0
②	+1	-1
③	-1	0
④	-1	-1

- ① ① ② ②
 ③ ③ ④ ④

12. 다음 구조식을 갖는 고분자는?



- ① 폴리에스터(polyester) ② 폴리우레아(polyurea)
 ③ 폴리우레탄(polyurethane) ④ 폴리아마이드(polyamide)

13. 실리콘 반도체의 제조 공정을 진행 순서대로 옳게 나열한 것은?

- ① 감광제 도포→노광→산화→식각
 ② 감광제 도포→산화→식각→노광
 ③ 산화→감광제 도포→노광→식각
 ④ 산화→식각→감광제 도포→노광

14. 사슬중합과 단계중합에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 사슬중합은 개시제가 반드시 필요하다.
 ㄴ. 사슬중합에서는 시간에 따라 평균 분자량의 증가 속도가 느려진다.
 ㄷ. 단계중합에서는 시간에 따라 단량체의 소모 속도가 느려진다.

- ① ㄱ ② ㄱ, ㄴ
 ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 탈수소반응(dehydrogenation)의 반응물과 생성물의 짝으로 옳지 않은 것은?

	반응물	생성물
①	n-부테인(n-butane)	n-부틸렌(n-butylene)
②	에틸벤젠(ethyl benzene)	스타미렌(styrene)
③	n-헵테인(n-heptane)	톨루엔(toluene)
④	아세트알데하이드(acetaldehyde)	에탄올(ethanol)

- ① ① ② ②
 ③ ③ ④ ④

16. 10몰의 에테인디아민(ethanediamine)과 10몰의 아디프산(adipic acid)이 반응하여 합성된 고분자에서 말단 카르복실기의 총량이 0.1몰일 때, 고분자의 수평균 분자량은? (단, 합성된 고분자에서 반복단위의 분자량은 170이고, 말단기 분자량은 무시한다)

- ① 8,500 ② 17,000
 ③ 34,000 ④ 68,000

17. 지용성 비타민으로만 묶은 것은?

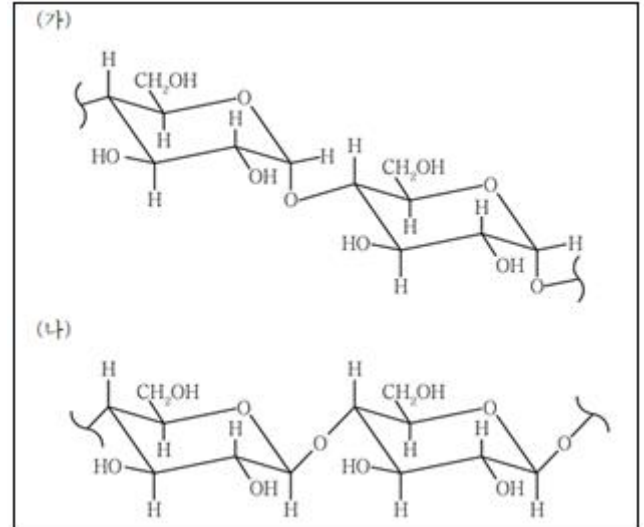
- ① 비타민 A, 비타민 C, 비타민 E
 ② 비타민 A, 비타민 D, 비타민 K
 ③ 비타민 B, 비타민 D, 비타민 K
 ④ 비타민 C, 비타민 D, 비타민 E

18. 원유 성분의 질량 함량에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 수소(H)가 질소(N)보다 크다.
 ㄴ. 파라핀계 탄화수소가 올레핀계 탄화수소보다 크다.
 ㄷ. 나프텐계 탄화수소 중 가장 큰 것은 벤젠이다.

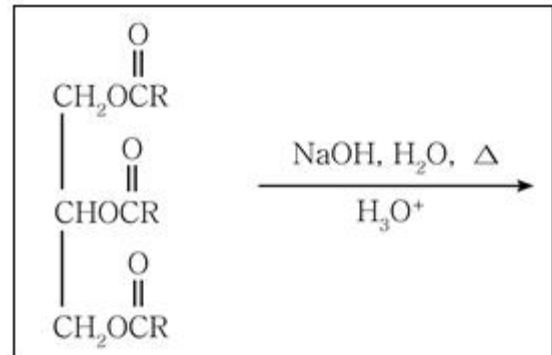
- ① ㄱ ② ㄴ
 ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. α-결합을 갖는 포도당 중합체 (가)와 β-결합을 갖는 포도당 중합체 (나)에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 아밀로스는 (가)에 해당한다.
 ② 사람은 (가)를 소화하지 못한다.
 ③ (가)는 레이온(rayon)의 공업적 생산에 이용된다.
 ④ (나)는 수소 결합을 하여 물에 잘 녹는다.

20. 다음 반응의 생성물로 적절한 것은?



- ① $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ | \quad | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}, \text{RCO}_2\text{H}$
 ② $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ | \quad | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}, \text{RCH}_2\text{OH}$
 ③ $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ | \quad | \quad | \\ \text{OR} \quad \text{OR} \quad \text{OR} \end{array}, \text{RCO}_2\text{Na}$
 ④ $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ | \quad | \quad | \\ \text{OR} \quad \text{OR} \quad \text{OR} \end{array}, \text{HCO}_2\text{H}$

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	③	③	④	①	④	②	②	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	④	③	③	④	②	②	③	①	①