

문 11. 유지(fatty oil)의 최소 단위는?

- ① 아크릴로나이트릴(acrylonitrile)
- ② 부틸알데하이드(butylaldehyde)
- ③ 클로로프렌(chloroprene)
- ④ 트리글리세라이드(triglyceride)

문 12. 다음 화학종 중에서 친전자체(electrophile)에 해당하는 것만을 모두 고르면?



- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄷ, ㄹ

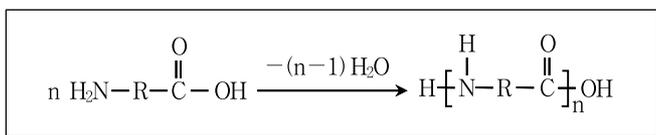
문 13. 효모의 반응에 의해 바이오에탄올을 생산할 때 가장 적합한 기질은?

- ① 글루코스(glucose)
- ② 아세트산(acetic acid)
- ③ 퍼퓨랄(furfural)
- ④ 페놀(phenol)

문 14. 단백질의 이차 구조(secondary structure)를 결정하는 데 가장 중요한 결합력은?

- ① 분산력(dispersion force)
- ② 이온 결합(ionic bond)
- ③ 수소 결합(hydrogen bond)
- ④ 공유 결합(covalent bond)

문 15. 다음 식의 중합 방법은?



- ① 축합 중합(condensation polymerization)
- ② 부가 중합(addition polymerization)
- ③ 이온 중합(ionic polymerization)
- ④ 배위 중합(coordination polymerization)

문 16. 결정성 고분자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 용융 온도 이상에서 고분자는 결정성을 보인다.
- ② HDPE(high density polyethylene)는 결정성 고분자이다.
- ③ 일반적으로 결정화도가 증가하면 불투명해진다.
- ④ 결정화도는 고분자의 물리적 물성에 영향을 준다.

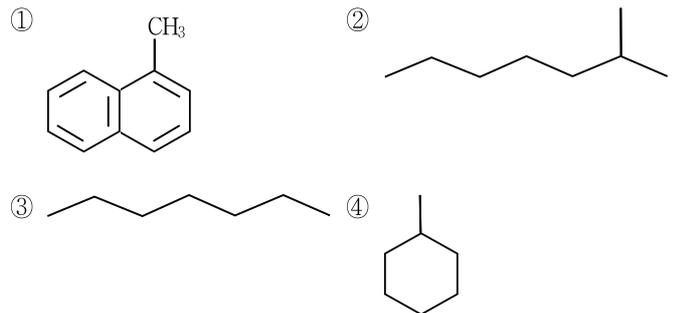
문 17. 전자 재료로 많이 사용되는 희토류(rare earth)는?

- ① 알칼리 금속(alkaline metal)
- ② 란타넘족(lanthanide)
- ③ 알칼리 토금속(alkaline earth metal)
- ④ 할로젠족(halogen)

문 18. 연료 전지와 전해질의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 알카라인 연료 전지(AFC) - KHCO_3
- ② 인산염 연료 전지(PAFC) - H_3PO_4
- ③ 고체 전해질 연료 전지(SOFC) - $\text{Y}_2\text{O}_3/\text{ZrO}_2$
- ④ 용융탄산염 연료 전지(MCFC) - $\text{Li}_2\text{CO}_3/\text{K}_2\text{CO}_3$

문 19. 세탄가(cetane number)가 0인 기준 화합물의 구조는?



문 20. 흡착제, 촉매 및 세제 원료로 널리 사용되는 제올라이트(zeolite)인 ZSM-5에 포함되지 않는 원소는?

- ① 황(S)
- ② 규소(Si)
- ③ 알루미늄(Al)
- ④ 산소(O)