

1. 원유의 성분 분류 중 파라핀계 탄화수소에 해당하는 것은?

① 에텐 ② 뷰텐
③ 메테인 ④ 톨루엔

2. 사이클로헥세인 구조가 의자 모양일 때, 탄소 원자 간 결합각에 가장 가까운 것은?

① 60° ② 90°
③ 109.5° ④ 120°

3. 다음 중 녹는점이 가장 낮은 지방산으로 옳은 것은?

① 스테아르산 ② 리놀렌산
③ 올레산 ④ 팔미트산

4. 부가 중합으로 만들어진 고분자 화합물인 폴리스타이렌 (PS)의 단위체로 가장 옳은 것은?

(1) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

(2) $\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{CH} \\ | \\ \text{C}\equiv\text{N} \end{array}$

(3) $\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{CH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

(4) $\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{CH} \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$

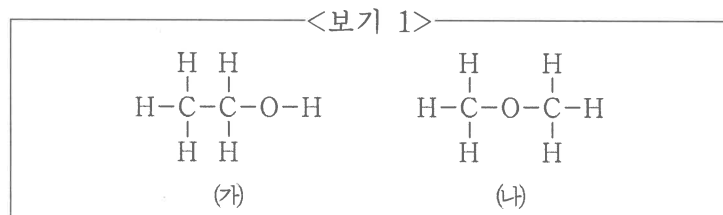
5. 아세트산 에틸($\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$)이 산성 수용액에서 가수분해될 때 생성되는 물질을 옳게 짝지은 것은?

① 폼산, 물 ② 폼알데하이드, 물
③ 아세트산, 메탄올 ④ 아세트산, 에탄올

6. 천연가스의 주성분으로 가장 옳은 것은?

① 메테인 ② 이산화탄소
③ 프로페인 ④ 사이클로헥세인

7. <보기 1>의 (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기 2>에서 모두 고른 것은?



-<보기 2>

ㄱ. (가)는 수소 결합을 형성하지 않는다.
 ㄴ. (가)는 에탄올, (나)는 아세트이다.
 ㄷ. (나)는 (가)보다 끓는점이 낮다.
 ㄹ. (가), (나)의 분자식은 동일하다.

[illegible]

8. IUPAC 명명법으로 표현된 <보기>의 물질에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

—〈보기〉

2-메틸뷰트-2-엔

- ① 이중 결합이 2개이다.
- ② 가장 긴 탄소 사슬은 4개이다.
- ③ 메틸기로 치환된 가지가 2개이다.
- ④ 3번 탄소는 단일 결합만 존재한다.

9. 화장품 제조 기술 중 가용화(solubilization)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

—〈보기〉

- ㄱ. 화장수, 에센스, 향수 등의 제조 기술이다.
- ㄴ. 고체 입자가 용매에 균일하게 혼합된 상태를 의미한다.
- ㄷ. 일반적으로 계면활성제를 사용하여 가용화 상태를 유지한다.
- ㄹ. 가용화 입자는 에멀션 입자보다 훨씬 커서 불투명하게 보인다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㅈ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㅈ, ㄷ

10. 열경화성 고분자에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 페놀 수지는 페놀과 폼알데하이드의 축합 중합으로 생성된다.
- ② 대부분 열을 가하면 유연해지므로 가공이 쉽다.
- ③ 주로 선형 사슬 모양의 구조를 가지며 재활용이 가능하다.
- ④ 폴리에틸렌, 폴리염화바이닐 등이 대표적인 열경화성 고분자이다.

11. 친수성기에 해당하는 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

—〈보기〉

ㄱ. 카복실기 나. 아미노기
ㄴ. 술폰산기 르. 페닐기

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄷ, ㅈ
- ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ, ㅈ

