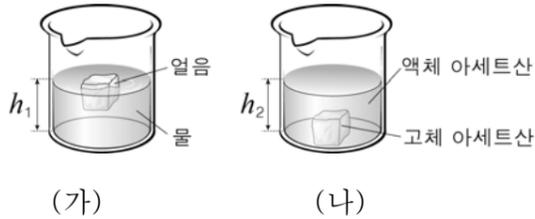


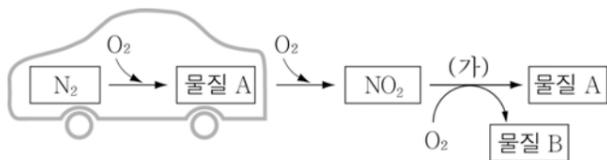
5. 그림 (가)는 물에 얼음을, (나)는 액체 아세트산에 고체 아세트산을 넣은 모습을 나타낸 것이다.



얼음과 고체 아세트산이 녹는 동안 h_1 과 h_2 의 변화를 옳게 나타낸 것은?

- | | | | | | |
|---|-------|-------|---|-------|-------|
| | h_1 | h_2 | | h_1 | h_2 |
| ① | 감소 | 증가 | ② | 일정 | 감소 |
| ③ | 일정 | 증가 | ④ | 증가 | 감소 |
| ⑤ | 증가 | 일정 | | | |

6. 그림은 공기 오염 물질이 발생하는 과정을 나타낸 것이다.



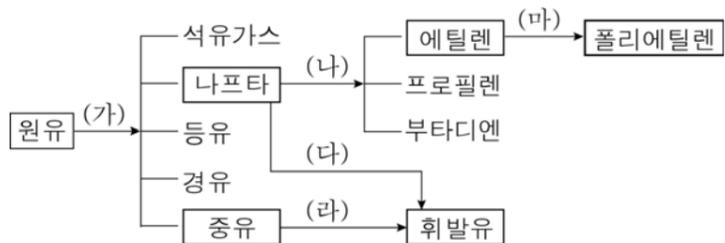
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- _____ <보 기> _____
- ㄱ. 물질 A는 일산화질소(NO)이다.
 ㄴ. 물질 B는 산성비의 원인 물질이다.
 ㄷ. 과정 (가)에서 햇빛이 필요하다.
- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 다음은 정유사의 고도화 설비에 관한 설명이다.

최근 정유사들은 고도화 설비를 증설하고 있다. 원유를 분별 증류할 때 나오는 물질 중 끓는점이 높아서 기화가 잘 일어나지 않는 물질은 연소할 때 매연이 많이 발생하고 경제적 가치가 낮다. 고도화 설비란 이러한 물질을 분해하여 고부가 가치의 연료로 만드는 설비를 말한다.

원유의 처리 과정 (가)~(마) 중 고도화 설비와 가장 관련이 깊은 것은?



- ① (가) ② (나) ③ (다) ④ (라) ⑤ (마)

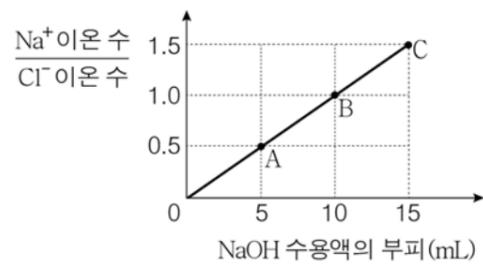
8. 그림은 철과 알루미늄의 제련 과정을 모식도로 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- _____ <보 기> _____
- ㄱ. (가)에서 코크스는 철광석을 환원시킨다.
 ㄴ. (가)에서 석회석은 철광석의 불순물을 제거한다.
 ㄷ. (나)에서 빙정석은 알루미늄 광석을 산화시킨다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

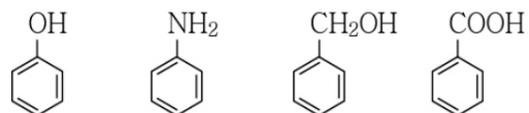
9. 그림은 묽은 염산(HCl) 10 mL에 수산화나트륨(NaOH) 수용액을 가할 때, 혼합 용액의 $\frac{Na^+이온 수}{Cl^-이온 수}$ 를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- _____ <보 기> _____
- ㄱ. A에서 양이온 수가 음이온 수보다 많다.
 ㄴ. 생성된 물의 양은 B보다 C에서 많다.
 ㄷ. C에서 가장 많이 존재하는 이온은 Na^+ 이다.
- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 네 가지 방향족 화합물의 구조식을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- _____ <보 기> _____
- ㄱ. 염화철(III)수용액과 정색 반응하는 것은 1가지이다.
 ㄴ. 묽은 염산과 중화 반응하는 것은 2가지이다.
 ㄷ. 아세트산과 에스테르화 반응하는 것은 3가지이다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음은 요오드화칼륨(KI)의 반응을 알아보기 위한 실험이다.

[실험]
 요오드화칼륨 수용액이 들어 있는 시험관 (가)와 (나)에 질산납 수용액과 녹말 용액을 섞은 브롬수를 각각 넣어 반응시켰다.

(가) (나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
 ㄱ. (가)에서 앙금이 생성된다.
 ㄴ. (나)에서 산화·환원 반응이 일어난다.
 ㄷ. (나)에서 용액이 청남색으로 변한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 다음은 금속의 반응성을 알아보기 위한 실험이다.

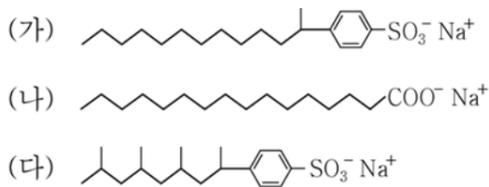
[실험]
 철(II) 이온(Fe^{2+}) 수용액에 금속 A를 넣었더니 철이 석출되었고, 금속 B를 넣었더니 반응이 일어나지 않았다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
 ㄱ. 반응성은 A가 B보다 크다.
 ㄴ. 철에 A를 부착하면 철의 부식을 방지할 수 있다.
 ㄷ. B 이온 수용액에 철을 넣으면 반응이 일어나지 않는다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림은 몇 가지 계면 활성제의 구조식이다.

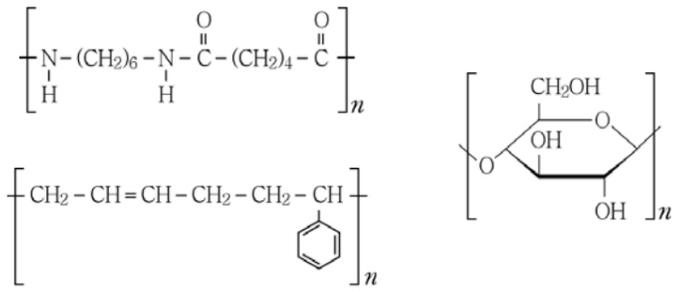


(가)~(다)에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
 ㄱ. (가)는 센물에서 잘 풀리지 않는다.
 ㄴ. (나)의 수용액은 염기성을 띤다.
 ㄷ. (다)는 미생물에 의해 분해가 잘된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

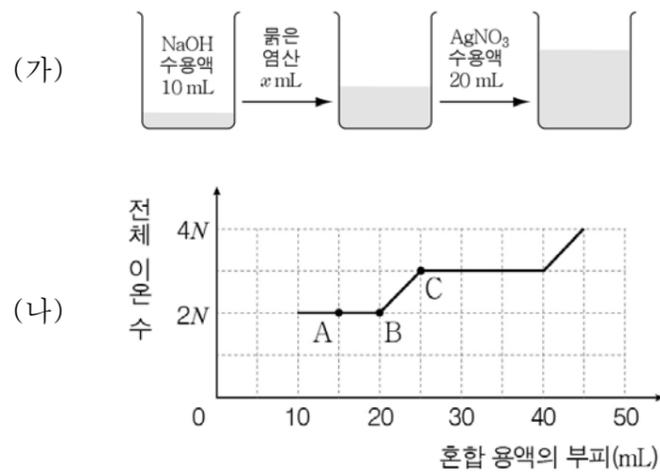
19. 그림은 세 가지 고분자 화합물의 구조식이다.



위 고분자 화합물들의 단위체로 적당하지 않은 것은? [3점]

- ① $CH_3-CH=CH-CH_3$ ② $HO-C(=O)-(CH_2)_4-C(=O)-OH$
 ③ OCC1OC(O)C(O)C(O)C1O ④ $H-N-(CH_2)_6-N-H$
 ⑤ C=CC1=CC=CC=C1

20. 그림 (가)는 수산화나트륨(NaOH) 수용액 10 mL에 묽은 염산(HCl) x mL와 질산은($AgNO_3$) 수용액 20 mL를 순서대로 넣은 것을, (나)는 혼합 용액의 부피에 따른 전체 이온 수를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
 ㄱ. (가)에서 x 는 15이다.
 ㄴ. (나)에서 A~C 중 온도가 가장 높은 것은 C이다.
 ㄷ. $HCl(aq)$ 과 $AgNO_3(aq)$ 의 단위 부피당 전체 이온 수는 같다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

※ 확인 사항

○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.