

상태변화	설명	실생활에서 상태변화를 이용한 사례
응해	물질의 상태가 고체에서 액체로 변하는 현상 *** 응해(melting) : 얼음이나 철을 가열할 때 물질의 상태가 고체에서 액체로 바뀌는 현상. *** 응해(dissolution) : 설탕이나 소금 등이 물에 녹는 것처럼 용질이 용매에 섞이는 현상.	용접, 금속 캔의 재활용, 금속활자 제작, 설탕 만들기
	응고	
액화	물질의 상태가 기체에서 액체로 변하는 현상	염전, 소줏고리, 액화천연가스
기화	물질의 상태가 액체에서 기체로 변하는 현상	
승화	(기체→ 고체) 기체가 액체를 거치지 않고 바로 고체가 되는 현상	우주 식품의 제조, 라면 스프와 인스턴트 커피 제조법
	(고체→ 기체) 고체가 액체를 거치지 않고 바로 기체가 되는 현상 *** 승화성 물질 : 승화가 잘 되는 물질로 드라이아이스, 나프탈렌, 아이오딘 등이 있다.	

중요!! : 상태 변화는 물리변화의 일종으로 물질의 상태가 변화하더라도 물질의 성질은 변하지 않는다

- (a) 얼음 조각이 녹아 물로 변한다.
- (b) 영하의 기온에서 그늘에 쌓여있던 눈의 양이 줄어든다.
- (c) 금방 구운 따뜻한 빵에 버터를 바르면 버터가 녹는다.
- (d) 과일즙을 얼리면 아이스크림이 된다.
- (e) 뜨거운 마그마가 굳어 암석이 된다.
- (f) 가열하여 액체가 된 초콜릿이 식으면 다시 고체가 된다.
- (g) 냉동실 안쪽이나 추운 겨울날 유리창에 성애가 생긴다.
- (h) 냉동실 안에 넣어둔 얼음의 크기가 작아지고 언 음식이 마른다.
- (i) 옷장 속 나프탈렌의 크기가 줄어든다
- (j) 설탕을 가열하면 설탕이 녹아 액체가 된다.
- (k) 겨울철 산꼭대기에서 공기 중의 수증기가 얼어붙어 상고대가 생긴다.
- (l) 수채화를 그린 후, 시간이 지나면 물감이 마른다.
- (m) 물이 끓으면 수증기로 변하므로 물의 양이 줄어든다.
- (n) 차가운 음료수 용기 표면에 물방울이 맺힌다.
- (o) 겨울철 영하의 기온에서 언 명태가 마른다.
- (p) 눈이 녹아 생긴 물이 흘러 얼어 고드름이 된다.
- (q) 뜨거운 고깃국이 식으면 액체 상태의 기름이 굳어 하얀 고체가 된다.
- (r) 풀잎에 이슬이 맺힌다.
- (s) 어항 속 물의 양이 줄어든다.
- (t) 물을 끓일 때 발생한 수증기가 액체로 변하여 하얀 김이 생긴다.
- (u) 추운 야외에서 따뜻한 실내로 들어가거나 뜨거운 라면을 먹을 때 안경에 김이 서린다.
- (v) 늦가을 새벽에 서리가 내린다.
- (w) 용광로에서 철을 가열하면 철이 녹아 액체가 된다.
- (x) 젖은 빨래가 마른다

C. 개념 확인하기

1. 다음 물질들의 상태에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

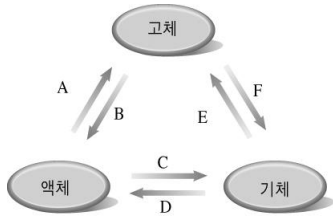
산소, 수증기, 이산화 탄소, 수소, 질소

- ① 흐르는 성질이 있다.
- ② 일정한 모양과 부피를 갖는다.
- ③ 온도에 따라 부피가 많이 변한다.
- ④ 압력이 달라지면 부피가 많이 변한다.
- ⑤ 냉각시키면 액체, 고체로 만들 수 있다.

2. 다음 현상들에서 공통적으로 일어나는 상태 변화는?

.마그마가 굳어서 화성암이 된다.
 .녹인 금을 틀에 부어 반지를 만든다.
 .액체 설탕으로 솜사탕을 만든다.

3. 다음 그림은 물질의 상태 변화를 나타낸 것이다.



뜨거운 라면을 먹으면 안경에 김이 서리는 것과 관계있는 상태 변화의 기호와 이름을 쓰면?

4. 다음과 같은 상태 변화가 일어나는 현상은?

(겨울철 처마 끝에 고드름이 만들어진다.)

- ① 양초의 촛농이 흘러내리다가 굳었다.
- ② 젖은 머리카락을 헤어드라이어로 말린다.
- ③ 웅덩이에 고여 있던 물이 점점 줄어든다.
- ④ 더운 여름 아이스크림이 녹아 흘러내린다.
- ⑤ 영하의 날씨에도 그늘진 곳에 쌓여 있던 눈의 양이 줄어든다.

5. 다음 중 상태 변화가 일어나는 현상이 아닌 것은?

- ① 햇볕에 널어놓은 빨래가 말랐다.
- ② 이른 아침 풀잎에 이슬이 맺혔다.
- ③ 소금을 물에 녹여 소금물을 만들었다.
- ④ 겨울철 처마 끝에 고드름이 만들어졌다.
- ⑤ 차가운 주스가 들어 있는 컵 표면에 물방울이 맺혔다.

6. 다음 그림과 같이 고체 아이오딘이 들어 있는 비커 위에 얼음이 들어 있는 시계 접시를 올려놓고 가열하였다. 실험에서 일어난 상태 변화와 관계 없는 현상은?



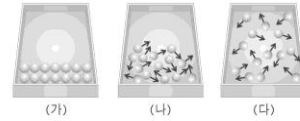
- ① 냉동실 벽면에 성애가 생긴다.
- ② 냉동실에 들어 있던 얼음이 작아진다.
- ③ 마개를 열어둔 아세톤의 양이 점점 줄어든다.
- ④ 영하의 날씨에도 그늘진 곳에 쌓여 있던 눈의 양이 줄어든다.

⑤ 라면의 야채 스프나 인스턴트 커피를 만들 때 진공 동결 건조법을 이용한다.

7. 다음 중 상온에서 물질을 구성하는 분자들이 규칙적으로 배열되어 있으며, 분자 사이의 거리가 매우 가까운 물질은?

- ① 물 ② 질소 ③ 암석 ④ 에탄올 ⑤ 이산화 탄소

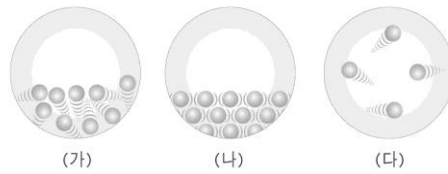
8. 다음 그림은 물질의 상태에 따른 분자 배열을 모형으로 나타낸 것이다.



각 상태에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가)는 모양과 부피가 모두 일정하다.
- ② (나)는 분자 운동이 매우 활발하므로 담는 그릇에 따라 부피가 변한다.
- ③ (다)는 모양이 일정하지 않다.
- ④ (나)와 (다)는 흐르는 성질이 있다.
- ⑤ 분자 사이의 거리가 가장 먼 것은 (다)이다.

9. 다음 그림은 물질의 상태에 따른 분자 배열을 모형으로 나타낸 것이다.



위 모형 (가)→(나)로 나타낼 수 있는 상태 변화의 예로 옳은 것은?

- ① 마그마가 굳어 화성암이 된다.
- ② 어항 속의 물이 점점 줄어든다.
- ③ 처마 밑에 매달린 고드름이 녹는다.
- ④ 늦가을 새벽 나뭇잎에 서리가 내린다.
- ⑤ 얼음물이 들어 있는 컵 표면에 물방울이 맺힌다.

10. 다음 중 물질의 상태가 변할 때 부피 변화가 나머지와 다른 것은?

- ① 안경에 김이 서린다.
- ② 냉동실에 넣은 물이 언다.
- ③ 마그마가 굳어서 화성암이 된다.
- ④ 새벽녘 호수 위에 안개가 깔린다.
- ⑤ 추운 겨울날 유리창에 성애가 생긴다.

11. 비닐 주머니에 드라이아이스 조각을 넣고 입구를 묶은 후 놓아두었다. 이때 일어나는 변화로 옳지 않은 것을 모두 고르면?(2개)

- ① 비닐 주머니가 부풀어 오른다.
- ② 비닐 주머니의 질량이 증가한다.
- ③ 드라이아이스의 크기가 작아진다.
- ④ 이산화 탄소 분자의 크기가 커진다.
- ⑤ 이산화 탄소 분자의 개수는 변하지 않는다.



12. 다음 상태 변화에서 공통적으로 나타나는 현상을 모두 체크하면? (녹은 버터가 굳는다, 차가운 컵 표면에 물방울이 맺힌다.)

분자의 질량증가, 분자의 성질 변화, 분자의 개수 감소, 분자의 크기 감소, 분자 사이의 거리 감소