

불은 어떻게 타고, 어떻게 끝까?

이름 _____ 날짜 _____ 맞힌 문제 _____ / 20

쉬움 · 개념 확인 (1~8번)

1 쉬움 물질이 산소와 빠르게 반응하여 빛과 열을 내는 현상을 무엇이라고 할까요?

① 연소

② 소화

③ 응결

④ 증발

2 쉬움 불을 끄는 것을 무엇이라고 할까요?

답: _____

3 쉬움 초가 타면 시간이 지날수록 초의 양이 줄어든다.

☐ O

☐ X

4 쉬움 물질이 타려면 탈 물질, _____, 발화점 이상의 온도가 모두 있어야 해요.

5 쉬움 물에 닿으면 푸른색에서 붉은색으로 변하는 종이는 무엇일까요?

① 리트머스 종이

② 염화 코발트 종이

③ 거름종이

④ 한지

6 쉬움 물질이 불에 직접 닿지 않아도 스스로 타기 시작하는 온도를 무엇이라고 할까요?

답: _____

7 쉬움 불을 끄는 방법과 없앤 연소 조건을 알맞게 선으로 이으세요.

1. 촛불의 심지를 자른다 ●

● 가. 발화점 이상의 온도

2. 모래나 담요를 덮는다 ●

● 나. 탈 물질

3. 물을 뿌린다 ●

● 다. 산소

8 쉬움 불이 나면 승강기(엘리베이터)를 타고 빨리 대피한다.

☐ O

☐ X

보통 · 생각해서 풀기 (9~16번)

9 **보통** 가스레인지의 불을 끌 때 가스 밸브를 잠그는 것은 연소의 조건 중 무엇을 없앤 것일까요?

- ① 산소 ② 발화점 이상의 온도
 - ③ 빛 ④ 탈 물질

10 보통 식용유에 불이 붙었을 때 불을 끄는 방법으로 알맞은 것은 무엇일까요?

- ① 물을 붓는다 ② 선풍기로 바람을 보낸다
③ 소화기를 사용한다 ④ 식용유를 더 붓는다

11 보통 초가 탄 뒤에 생기는 물질 두 가지를 쓰세요.

답: _____

12 보통 철판 위에 성냥 머리와 나무 조각을 올려놓고 가운데를 가열했어요. 다음 결과를 보고, 발화점이 더 낮은 물질을 쓰세요.

물질	불이 붙기까지 걸린 시간
성냥 머리	약 10초
나무 조각	약 70초

답: _____

13 보통 불이 나면 "불이야!" 하고 크게 외치고, 번에 신고해요.

14 보통 연소의 세 가지 조건 중 한 가지만 없어도 불은 꺼진다.

O **X**

15 보통 타고 있는 촛불을 집기병으로 덮었더니 잠시 뒤 촛불이 꺼졌어요. 그 까닭은 무엇일까요?

- ① 초가 모두 타 버려서 ② 집기병 안의 온도가 너무 높아져서
③ 집기병 안의 산소가 부족해져서 ④ 집기병 안이 어두워져서

16 **보통** 불이 났을 때 젖은 수건으로 코와 입을 막고 대피하는 까닭은 무엇을 마시지 않기 위해서일까요?

답: _____

도전 · 한 걸음 더 (17~20번)

17 도전 불꽃이 직접 닿지 않도록 철판 위에 나무 조각을 올려놓고 철판을 가열했더니, 한참 뒤 나무 조각에 불이 붙었어요. 이 실험으로 알 수 있는 것은 무엇일까요?

- ① 물질은 불에 직접 닿지 않아도 발화점 이상으로 온도가 높아지면 타다 ② 물질은 산소가 없어도 타다
③ 나무는 절대 타지 않는다 ④ 철판이 타면서 나무에 불을 붙인다

18 도전 식용유에 붙은 불에 물을 부으면 안 되는 까닭을 쓰고, 어떻게 꺼야 하는지 쓰세요.

19 도전 초가 탄 뒤 물과 이산화 탄소가 생겼다는 것을 각각 어떻게 확인할 수 있는지 쓰세요.

20 도전 산불이 났을 때 불길이 번지는 쪽의 나무를 미리 베어 내기도 해요. 그 까닭을 연소의 조건과 관련지어 쓰세요.

1. ① 물질이 산소와 빠르게 반응해 빛과 열을 내는 현상을 연소라고 해요.
2. **소화** 불을 끄는 것을 소화라고 해요.
3. **0** 물질이 타면 탈 물질의 양이 줄어들어요.
4. **산소** 연소의 세 가지 조건은 탈 물질, 산소, 발화점 이상의 온도예요.
5. ② 푸른색 염화 코발트 종이는 물에 닿으면 붉은색으로 변해요.
6. **발화점** 물질이 스스로 타기 시작하는 가장 낮은 온도를 발화점이라고 해요.
7. **1-나, 2-다, 3-가** 심지 자르기는 탈 물질을, 덮기는 산소를 없애고, 물 뿌리기는 온도를 발화점 아래로 낮춰요.
8. **X** 불이 나면 승강기는 타지 않고, 몸을 낮춰 계단으로 대피해요.
9. ④ 가스 밸브를 잠그면 탈 물질(가스)이 더 이상 공급되지 않아 불이 꺼져요.
10. ③ 기름에 붙은 불에 물을 부으면 불이 더 커질 수 있어요. 소화기나 모래를 써야 해요.
11. **물, 이산화 탄소** 초가 타면 물과 이산화 탄소가 생겨요.
12. **성냥 머리** 같은 조건에서 먼저 불이 붙은 물질이 발화점이 더 낮아요.
13. **119** 화재가 나면 119에 신고해요.
14. **0** 연소에는 세 조건이 모두 필요하므로, 하나라도 없애면 불이 꺼져요.
15. ③ 집기병을 덮으면 새 공기가 들어오지 못해 산소가 부족해지고 불이 꺼져요.
16. **연기(유독 가스)** 화재 때 생기는 연기에는 몸에 해로운 기체가 들어 있어 코와 입을 막아야 해요.
17. ① 불꽃이 닿지 않아도 온도가 발화점 이상이 되면 물질이 타기 시작해요.
18. **기름에 붙은 불에 물을 부으면 불이 더 크게 번질 수 있어 위험해요. 소화기를 사용하거나 모래를 덮어 꺼야 해요. 기름 붙은 물이 아니라 소화기나 모래로 끈다는 점이 중요해요.**
19. **물: 푸른색 염화 코발트 종이를 대 보면 붉은색으로 변해요. 이산화 탄소: 집기병에 석회수를 넣고 흔들면 뿌옇게 흐려져요. 물은 염화 코발트 종이, 이산화 탄소는 석회수로 확인해요.**
20. **나무를 베어 내면 탈 물질이 없어져요. 탈 물질이 없으면 연소가 일어날 수 없어 불이 더 이상 번지지 못해요. 연소의 세 조건 중 '탈 물질'을 없애는 방법이에요.**