



AR 개구리 해부실험



코로나19 같은 신종 감염병이 발생하면 **치료제를 개발하기 위해** 과학자들이 동물실험을 수행합니다. 동물실험을 통해 사람은 안전하고 효과적인 약을 복용할 수 있습니다.

1

그러나 동물실험은 **동물 생명의 존엄성**을 고려하며 실시해야 하므로 연구 현장에서는 실험동물의 윤리적 원칙, 즉 **3R 원칙**을 지켜야 합니다.

The 3R principles



Replace(대체)

가능한 동물을 사용하지 않는 실험으로 대체

Reduce(감소)

동물실험을 수행하는 경우 희생되는 동물의 수 최소화

Refine(개선)

실험동물에 가해지는 고통 최소화

2

대체(Replace)란 동물을 사용하지 않고 연구의 목적을 달성할 수 있다면 이것으로 **동물 실험을 대신**하는 것입니다. 또한 **최소한의 동물**을 사용하여 과잉 또는 반복적 실험을 막을 수 있도록 **감소(Reduce)**의 원칙을 따라야 합니다



*실험동물 대신 인체 장기집 사용

3

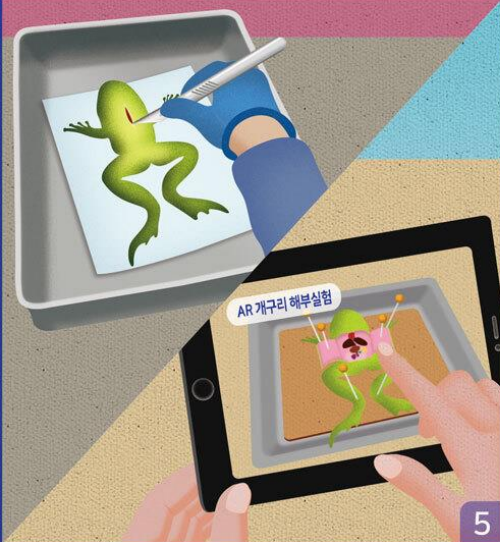
개선(Refine)이란 동물실험을 수행하는데 발생하는 불필요한 고통을 없애는 것을 말합니다. 동물에게 **적절한 환경**을 제공하고 실험 시 **통증과 스트레스**를 줄일 수 있도록 해야 합니다.



*숨을 공간이나 장난감을 제공하여 안락한 환경 제공

4

우리가 개구리 로봇을 만들기 위해 가상 개구리를 해부하는 것은 동물실험의 3R원칙 중 어떤 원칙을 따르는 것인지 생각해볼까요?



5

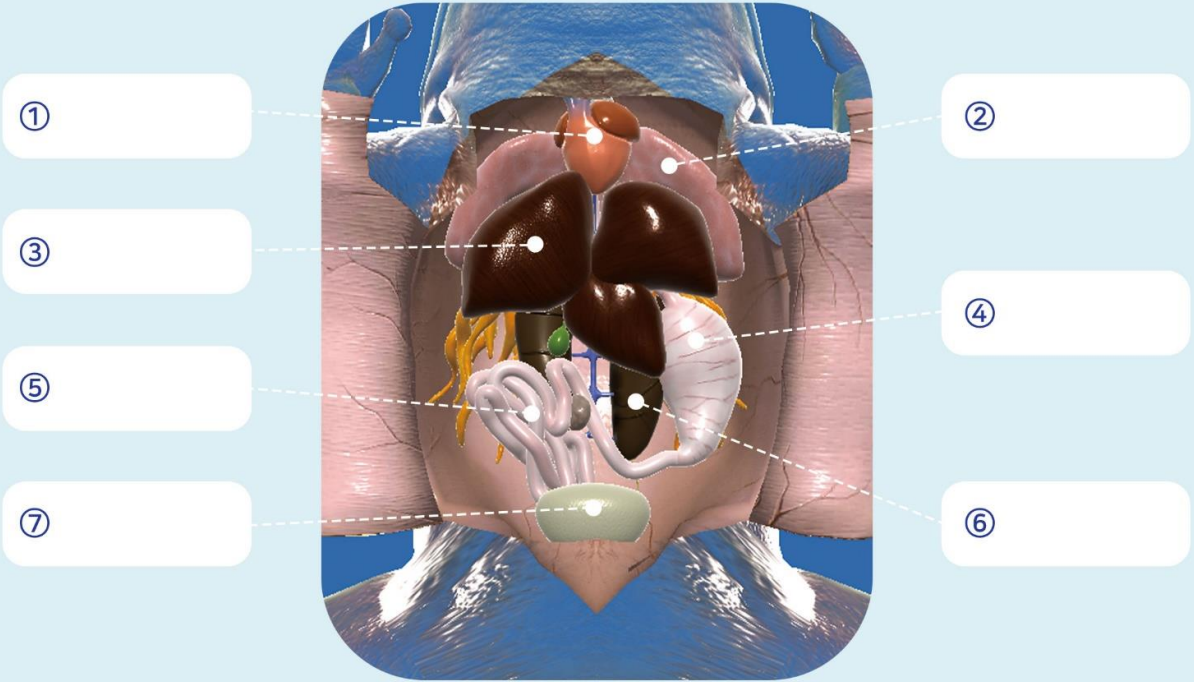


아래 그림을 서커스AR 앱으로 비춰 개구리 해부 실험을 시작하세요!



실습을 끝낸 후 함께 맞혀봅시다.

● 올바른 기관명을 쓰세요.



1:심방 2:심실 3:폐 4:대장 5:소장 6:방광 7:난소

● 올바른 답을 쓰세요.

- ① 개구리의 심장은 2심방 2심실로 이루어진 사람과 달리 (심방 심실)로 이루어져 있다.
- ② 개구리의 호흡을 통하여 공기 중의 ()를 흡수하고 ()를 몸 밖으로 보낸다.
- ③ 소화계의 기관 중 하나로 하나의 물질대사와 해독과 살균작용을 하고 쓸개즙을 생산하는 기관은? ()
- ④ 혈액속의 노폐물을 걸러 오줌을 만들고 항상성을 유지하는 기능을 하는 기관은? ()
- ⑤ 대장은 소장에서 이어지는 기관으로 음식물의 소화가 가장 많이 일어난다. (O / X)

X 1:심방 2:심실 3:폐 4:대장 5:소장 6:방광 7:난소