

어린이를 위한 첫 통합과학 동화

정모 박사의 지구멸망프로젝트
『작전03 이기적 유전자를 키워라』

독후활동지



학년 반 번호 이름



활동 1. 당신은 지구를 사랑하십니까?



1. 책을 읽기 전에 기획의 말을 읽고 다음 물음에 답해 보세요.

엠알스의 지구 멸망 프로젝트의 성공 여부는 오로지 지구인에게 달려 있습니다. 지구인들이 지구를 얼마나 사랑하는지, 그들이 과학을 얼마나 이해하고 있는지에 달린 것입니다.

지구인은 지구를 정말 사랑할까요? 지구인들은 화성인들의 음모를 이겨 낼 능력이 있을까요? 그 대답은 이 책을 읽고 있는 지구인에게 달려 있습니다. 지구인이여, 부디 지구를 지켜내 주세요. 그러기 위해서는 먼저 지구를 사랑해야 합니다. 그리고 지구와 생명에 대한 지식을 쌓아가야 합니다. 화성인의 음모를 과연 지구인들이 이겨 낼 수 있을까요?

준비가 되었다면, 이제 페이지를 넘겨보세요

당신은 지구를 사랑하십니까?

나는 지구를 사랑한다

나는 지구를 사랑하지 않는다

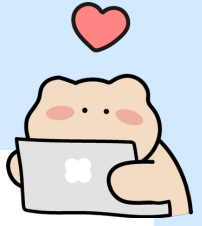
왜냐하면

.....


.....



활동 2. 엠알스의 노래 들어보기



1. 엠알스의 1집 곡 '차갑게 빛나는 여기', 2집 곡 '오로라 스파크'를 듣고, 곡에서 중요하다고 생각하는 낱말을 찾아 써 넣어 봅시다.

 1집 QR코드



중요하다고 생각하는 낱말

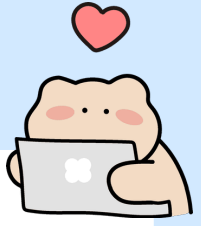
 2집 QR코드



중요하다고 생각하는 낱말



활동 3. 경험 나누기



1. 친구와 경쟁해 본 경험이 있나요? 어떤 일이 있었나요?

예) 운동회 때 달리기 시합을 했다.

2. 그때 어떤 생각이나 기분이 들었나요?

예) 친구를 제치고 이기고 싶었다.

3. 친구와 협력해 본 경험이 있나요? 어떤 일이 있었나요?

예) 우리 모둠 친구들과 연극 발표를 했다.

4. 그때 어떤 생각이나 기분이 들었나요?

예) 우리는 하나라는 생각이 들었다.

5. 다른 사람을 배려한 경험과 배려받은 경험이 있나요? 어떤 일이 있었나요?

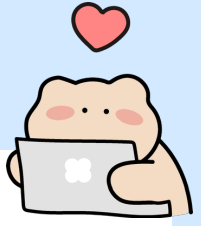
예) 마트에서 앞 사람이 지나갈 때 문을 잡아주었다.

6. 그때 어떤 생각이나 기분이 들었나요?

예) 고마운 마음이 들었고, 나도 다음에 그렇게 해야겠다는 생각이 들었다.



활동 1. 지식 쓱쓱! 낱말 알아보기



1. 뜻을 보고, 보기에서 알맞은 낱말을 골라 써 보세요.

보기) 트라우마	시행착오	임무	개입
어떤 일을 이루기 위해 맡겨진 특별한 책임 또는 꼭 해야 하는 일			
과거에 겪은 놀랍거나 무서운 일 때문에 생긴 마음의 상처			
어떤 일에 성공하기까지 실패하고 다시 도전하며 해결 방법을 찾아가는 과정			
남의 일에 끼어들거나 참견하여 영향을 주는 것			

2. 위의 낱말 중 2가지를 고른 후, 낱말을 활용하여 문장을 만들어 보세요.

내가 고른 낱말:

.....

문장:

.....

내가 고른 낱말:

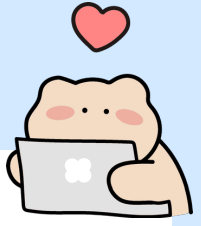
.....

문장:

.....



활동 2. 지구 멸망 프로젝트 설계하기



정모 박사와 엠알스를 도와 지구를 위기에 빠뜨릴 지구 멸망 프로젝트 계획을 짜 봅시다.

▪1단계) 지구를 위협하는 것을 떠올려 보세요.

.....

.....

▪2단계) 지구를 멸망시키는 과정을 떠올려 보세요.

.....

.....

▪3단계) 지구를 위협하고, 멸망한 후 지구의 모습을 상상해 보세요. 여러분의 작전대로 지구가 멸망한다면, 지구는 어떤 모습일까요?

.....

.....

.....

.....



활동 1. 지구인의 이기심 행동 관찰 보고서



미션1 여러분은 이제부터 정모 박사를 돕는 비밀 요원이 되어, 우리 주변의 이기적인 모습을 관찰해 봅시다.



1. 내가 목격한 '이기심 행동'

- 이기심이란 무엇일까요?

.....

- 학교나 일상에서 경험한 이기적인 행동은 무엇인가요?

.....

.....

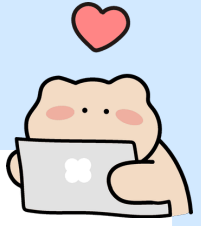
- 그때 그 사람의 마음은 어땠을까요?

.....

.....



활동 2. 지구인들의 이타적인 행동 관찰 보고서



미션2 우리 주변의 이타적인 모습을 관찰해 봅시다.



어라? 지구인들은 이기적인 줄 알았는데, 가끔 이해할 수 없는 따뜻한 행동을 하잖아?

1. 내가 목격한 '이타적 모습'

- 이타심이란 무엇일까요?

.....

- 학교나 일상에서 경험한 이타인 행동은 무엇인가요?

.....

.....

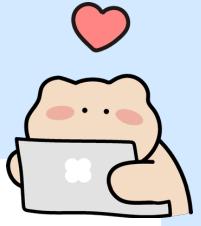
- 그때 그 사람의 마음은 어땠을까요?

.....

.....



활동 3. 지구 멸망 VS 지구 지킴 행동



1. 지구 멸망! 이기심 행동

- 지구를 빨리 멸망하게 할 이기심 행동을 떠올려 적어 보세요.

지구 멸망! 이기심 행동

2. 지구 지킴! 이타적 행동

- 지구를 지킬수 있는 이타적 행동을 떠올려 적어 보세요.

지구 지킴! 이타적 행동



활동 4. 나의 이기심과 이타성 유전자



내 마음속에는 이기심과 이타성 두 개의 유전자가 살고 있어요. 언제 이 유전자들이 자라날까요?

1. 이기심이 쑥쑥 자라는 순간은 언제인가요?

예) 내가 제일 좋아하는 간식이 하나만 남았을 때

2. 이타성이 쑥쑥 자라는 순간은 언제인가요?

예) 친구가 속상해서 울고 있을 때 도와주고 싶은 마음이 들 때



활동 1. 지식 쓱쓱! 낱말 알아보기

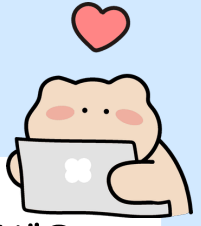


1. 뜻을 보고, 보기에서 알맞은 낱말을 골라 써 보세요.

보기) 희생 본능 유전자
<p>생물이 태어날 때부터 가지고 있는, 가르치지 않아도 저절로 하는 행동 예) 아기 새가 입을 벌려 먹이를 달라고 하는 것은 살기 위한 (____)이야.</p>
<p>생물의 생김새나 성질을 결정하고, 부모로부터 자식에게 전달되는 설계도 예) 내가 부모님의 눈매를 닮은 것은 (____)가 전달되었기 때문이야.</p>
<p>다른 사람이나 어떤 목적을 위해 자신의 이익을 포기하거나 몸을 바치는 것 예) 소방관 아저씨들의 고귀한 (____) 덕분에 많은 생명을 구할 수 있었어.</p>



활동 2(1). 어떤 유전자를 깨울까?



다음 상황에서 여러분이 깨우고 싶은 유전자를 선택하고 내가 할 행동과 말을 써 보세요.

상황1. 마지막 하나 남은 나의 최애 간식

내가 좋아하는 간식이 딱 하나 남았어요. 나도 배가 고프고, 동생도 배가 고프다고 해요.

이기적 유전자



이타적 유전자



나의 말:

.....

나의 행동:

.....

상황2. 교실 바닥에 쓰레기가 뒹굴어요

교실 바닥에 쓰레기가 뒹굴어요. 아무도 신경 쓰지 않고 지나가고, 내가 버린 것도 아니에요.

이기적 유전자



이타적 유전자



나의 말:

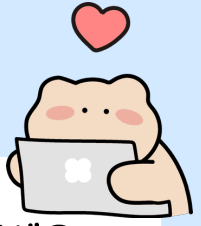
.....

나의 행동:

.....



활동 2(2). 어떤 유전자를 깨울까?



다음 상황에서 여러분이 깨우고 싶은 유전자를 선택하고 내가 할 행동과 말을 써 보세요.

상황3. 비 오는 하룻길, 우산 없는 친구

비 오는 날, 나는 우산이 있는데 우리 반 친구는 우산이 없어 비를 맞으며 서 있어요.
우산을 같이 쓰면 내 어깨가 젖을 수도 있어요.

이기적 유전자



이타적 유전자



나의 말:

.....

나의 행동:

.....

상황4. 모둠 활동을 하고 있는데 한 친구가 우물쭊물해요

모둠 과제를 빨리 끝내면 선생님께서 자유 시간을 주신다고 했어요.
나는 벌써 다 끝냈는데, 모둠의 한 친구가 제대로 하지 못하고 헤매고 있어요.

이기적 유전자



이타적 유전자



나의 말:

.....

나의 행동:

.....



활동 1. 문해력 쓱쓱! 낱말 채우기



다음 문장을 읽고, 빈칸에 알맞은 낱말을 채워 보세요.

1. 자신과 똑같이 생긴 아이를 남겨서 자신의 유전자를 더 많이 퍼뜨리는 것을 ()
라고 합니다.

2. 우리 몸의 특정 기관에서 만들어져 혈액을 통해 신호를 전달하고 여러 기능을 조절하
는 화학 물질은 ()입니다.

3. 우리 몸을 만드는 유전자의 DNA 순서를 ()라고 하며, 이에 따라 머리카락
색이나 생김새가 결정됩니다.

우리 친구들,
재미있게 활동하고 있나요?
오늘 하루, 나의 이타심 행동
하나만 이야기해주세요.



활동 2. 과학 지식 쓱쓱! OX 퀴즈



다음 글을 읽고, 정답 칸에 O, X를 써 보세요.

	문제	정답
1	자신의 유전자를 더 많이 퍼뜨리는 것이 이기적 유전자의 본질이다.	
2	대부분의 이기성은 겉으로 잘 드러난다.	
3	유전자 시퀀스에 따라 머리카락 색, 키, 생김새가 달라진다.	
4	옥시토신은 질투 호르몬, 불신의 호르몬이라고 불린다.	
5	옥시토신은 협력을 만들기도 하고, 내 사람만 중요하게 생각하여 선 굿기를 만들기도 한다.	



활동 3. 이기적 유전자 버튼 VS 이타적 유전자 버튼



정모 박사는 생명체에 유전자를 직접 넣지 않고,
스스로 선택할 수 있는 환경을 만들겠다고 했습니다.

만약 여러분에게 이기적 유전자 버튼과 이타적 유전자 버튼이 있다면,
여러분은 주로 어떤 버튼을 누르며 살고 싶나요?
그리고 그렇게 생각하는 이유는 무엇인가요?



나의 선택	이기적 유전자 / 이타적 유전자
이유	



활동 1. 과학 지식 쓱쓱! OX 퀴즈



다음 글을 읽고, 정답 칸에 O, X를 써 보세요.

	문제	정답
1	암컷 공작은 화려한 깃털을 가지고 있다.	
2	짜짓기에서 선택하는 쪽이 신중하며, 선택받지 못한 유전자는 사라진다.	
3	'문'은 생명체의 가장 근본적인 몸의 설계도를 나누는 단위이다.	
4	공작, 사슴벌레, 사자의 짜짓기에서 수컷이 최종 선택권을 갖고 있다.	
5	절지동물인 개미, 거미, 바퀴벌레의 생김새는 달라도 유전자의 뼈대는 거의 비슷하다.	



활동 2. 유전자! 그것이 궁금하다!



1. 유전자에 대해 궁금한 점을 빈칸에 써 보세요.



우리 몸의 설계도인 유전자는
아주 신비로운 비밀을 품고 있단다.
무엇이 더 궁금하니?

예) 성격도
유전자가 결정하나요?

2. 유전자에 대해 스스로 조사해 보고, 내용을 정리해 보세요.

유전자에 대해 조사한 것
예) 성격은 부모로 받은 유전자와 살아가는 환경에 모두 영향을 받아 달라진다.



활동 3. 나의 유전자 시퀀스



1. 우리 몸속에는 유전자 시퀀스가 있어요. 유전자 시퀀스에 따라 우리 몸의 특징이 정해지지요. 내 몸의 특징을 살펴보고 해당하는 것에 O표 해보세요.

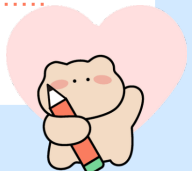
눈꺼풀	 쌍꺼풀이 있어요.	 외꺼풀이에요.
귓볼	 귓볼이 떨어져 있어요.	 귓볼이 붙어 있어요.
혀말기	 혀를 U자로 말 수 있어요.	 혀를 말 수 없어요.
엄지손가락	 엄지손가락을 젖힐 수 있어요.	 엄지손가락이 젖혀지지 않아요.
보조개	 보조개가 있어요.	 보조개가 없어요.

2. 위에 제시된 것 외에 또 다른 나의 특징은 무엇인가요? 거울로 나의 눈, 코, 입, 머리카락 등 나의 신체를 관찰하여 특징을 적어 보세요.

.....

.....

.....



활동 4. 생명 다양성 콘서트 포스터 만들기



지구 멸망 프로젝트를 위해 엠알스는 생명 다양성 콘서트를 준비했어요. 관객들이 콘서트에 많이 참여하도록 생명 다양성 콘서트 포스터를 만들어 보세요.



포스터에 이런 것을 넣어 표현하세요

- 콘서트의 멋진 제목 / 일시와 장소 / 공연 애용 / 초대하는 말

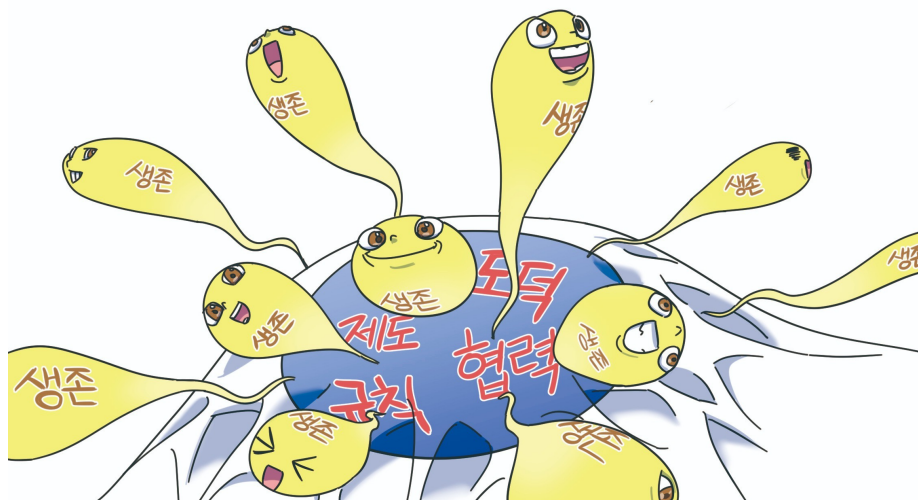


활동 1. 지식 썩썩, 낱말 알아보기



뜻을 보고, 보기에서 알맞은 낱말을 골라 써 보세요.

보기) 역설	생존	협력
살아남음. 또는 살아 있는 상태 예) 사막에서 식물들이 살아남기 위해서는 자신만의 특별한 (____) 전략이 필요해.		
겉으로 보기에는 앞뒤가 안 맞는 것 같지만 그 속에 아주 중요한 진리를 담고 있는 것 예) “지는 것이 이기는 것이다”라는 말에는 양보를 하면 더 큰 무언가를 얻을 수 있다는 (____)적인 뜻이 담겨 있어.		
힘을 합쳐서 어려운 일을 함께 해결해 나가는 것 예) 줄다리기 시합에서 우리 반 모두가 하나 되어 (____)한 덕분에 승리할 수 있었어.		



활동 2. 노래 듣고 빈칸 채우기



엠알스의 노래 '너를 위해 나를 위해'를 듣고, 빈칸에 들어갈 알맞은 가사를 써 보세요.

너를 위해 문을 열고, 내 마음을 살며시 열어
마음속 보이는 나, 숨기지 못한 ①() 하나

②()이라 해도 난 나를 지켜,
그러나 너를 위한 마음이 커져, 그게 내 진심인걸
전략이란 말로 다 설명 못 해, 때론 ③()보다 진심이 더 세

내가 가진 걸 ④() 때, 왠지 더 많이 웃게 돼
네가 웃는 그 순간에, 내 하루도 환해져

네게 다가갈 때 내 마음속에 균형추
⑤() 따질 땐 이미 기울어진 후
사랑과 생존은 한 곳 차이, 유전자가 올려낸 본능의 ⑥()

너를 위해 나를 위해, 우리는 이렇게 태어났어

때론 경쟁하기도 하고, 때론 ⑦()하기도 하지만
결국 우린 우주 속 ⑧()

(두 번 반복)

모순 속의 아름다움, 그게 바로 우리야
너와 나, 나를 닮은 너를 위해

3권 OST

'너를 위해 나를 위해'



활동 3. 앨범 재킷 디자인하기

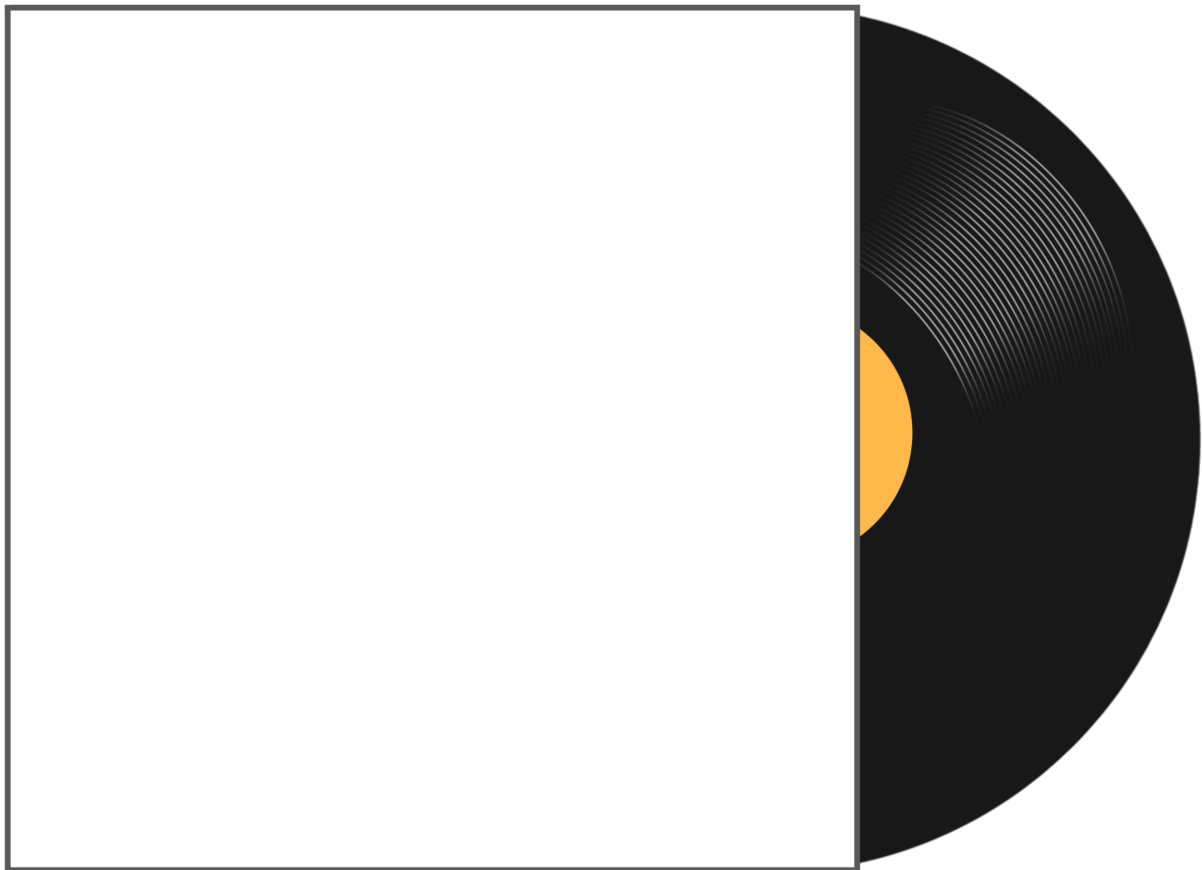


1. ‘너를 위해 나를 위해’의 분위기를 담은 멋진 앨범 재킷을 완성해 봅시다.



앨범 재킷 디자인하는 방법

1. 노래의 제목을 멋진 글씨체로 써 보세요.
2. 노래의 분위기와 어울리게 디자인해 보세요.
3. 가사 중 가장 마음에 드는 한 구절을 골라 써넣어도 좋아요.



2. 이 노래를 추천하고 싶은 사람과 그 이유를 적어 보세요.

.....

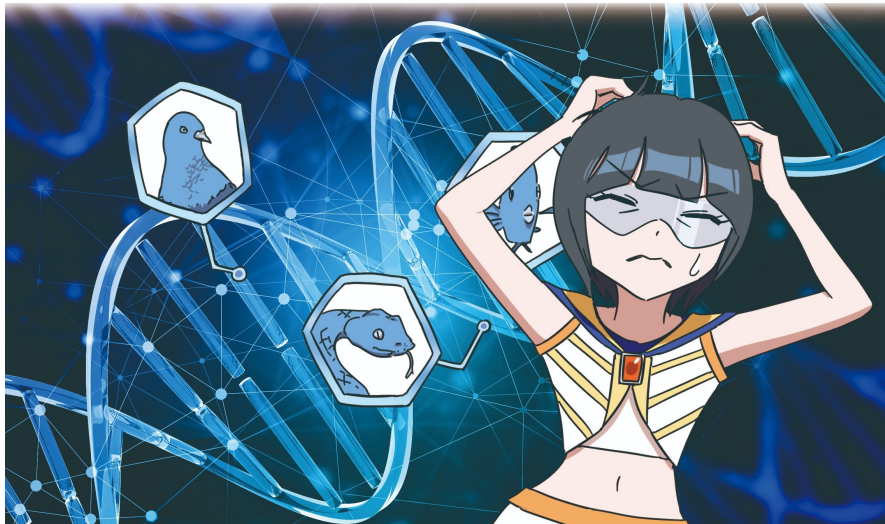
.....

활동 4. 내용 확인하기

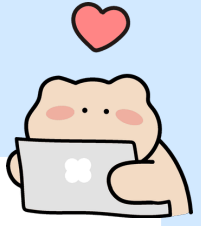


정모 박사와 엠알스의 프로젝트가 실패한 이유는 무엇일까요?

1. 지구 생명체의 생존 알고리즘에는 ()가 포함되어 있었다. 지구 생명체는 생존을 위해 ()를 선택했다.
2. 독점 기업이 자기 브랜드를 보호하기 위해 개발한 고효율 에너지 기술은 전 세계의 ()을 15%나 줄였다.
3. 백신과 희귀 자원을 둘러싼 국가 간의()은 국제 재난 대응 ()으로 발전하였다.
4. 자기만 챙기려는 ()은 자연스러운 일이다. 하지만 남을 돕는 ()도 결국은 함께 잘살기 위한 방법이다.
5. ()은 때로 예상하지 못한 방식으로 ()을 만들어 낸다.



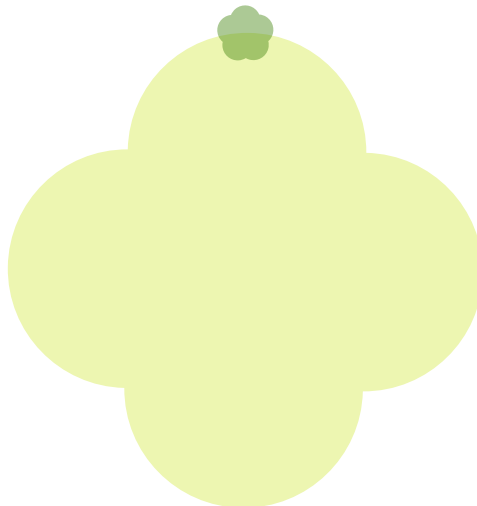
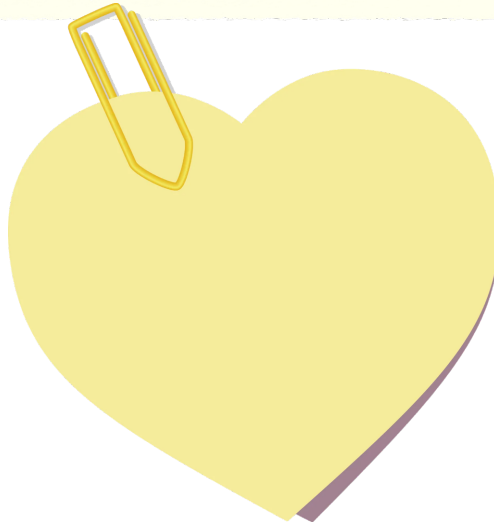
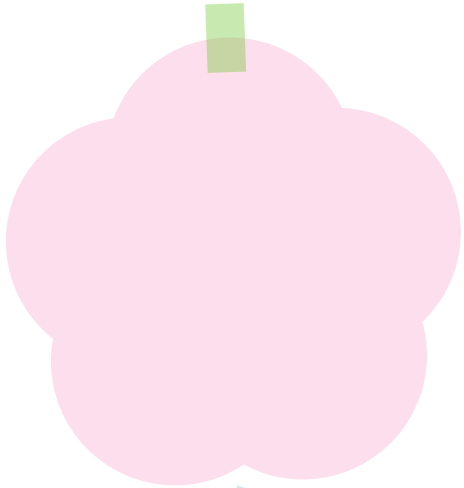
활동 2. 지구를 위한 나의 다짐



1. 함께 살아가는 지구를 위한 나의 다짐을 적어 봅시다.

 이런 내용을 적어요!

- ① 오늘 내가 당장 실천할 수 있는 작은 실천
- ② 지구 환경을 위한 나의 실천
- ③ 다른 사람들에게 내가 전하고 싶은 행복
- ④ 나에게 하는 응원 한 마디



2. 함께 살아가는 지구를 만들기 위해 오늘부터 실천해 보세요!

독후활동지_모범 답안



4쪽 임무, 트라우마, 시행착오, 개입

5쪽 1단계 예) 화성인의 침공, 지구 온난화, 전쟁, 이기적인 마음
2단계 예) 지구의 온도가 높아져서 북극의 얼음이 모두 녹고, 거대한 해일이 덮쳐 도시들이 바닷속으로 가라앉는다.
3단계 예) 빌딩 꼭대기까지 물이 차올라 물고기들만 돌아다니고, 사람들은 더 이상 땅을 밟고 살 수 없는 수중 세계가 된다.

6쪽 이기심이란 자기가 우선이라고 생각하고 행동하는 것, 양보, 배려하지 않는 태도와 행동

7쪽 이타심이란 대가를 바라지 않고 양보하거나 배려하는 행동

10쪽 본능, 유전자, 희생

13쪽 복제, 호르몬, 유전자 시퀀스

14쪽 O X O X O

16쪽 X O O X O

20쪽 생존, 역설, 협력

21쪽 ① 진심 ② 이기적 ③ 계산 ④ 나눠줄 ⑤ 손익 ⑥ 호의 ⑦ 협력 ⑧ 친구

23쪽 1. 집단 유지, 함께 2. 탄소 배출 3. 갈등, 협정 4. 이기적인 마음, 이타성 5. 이기성, 이타성

