

● ● 학생 활동지 1 ● ●

- 환경하면 떠오르는 것에는 무엇이 있나요? 떠오르는 것들을 모아 마인드 맵을 그려봅시다.

환경

- 환경하면 무엇이 떠오를까요?

흙(토양), 공기, 물의 구성요소와 환경오염의 심각성으로 재활용품을 사용해요.

탄소 발생량 CO₂가 생각나지요. ^^ 너무너무 많아요.

● ● 학생 활동지 2 ● ●

조 이름	조 장	
조 원		역 할
번호	이름	
주 제		

전체적인 내용

● ● 학생 활동지 1 ● ●

1. 환경이란 무엇일까요?

2. 환경문제란 무엇일까요?

3. 환경오염의 종류에 따라 원인이 무엇이며 어떤 영향을 주는지 살펴보자.

대기오염	원인	
	영향	
수질오염	원인	
	영향	
토양오염	원인	
	영향	
지구온난화	원인	
	영향	
오존층파괴	원인	
	영향	
사막화	원인	
	영향	
산림파괴	원인	
	영향	

● ● 학생 활동지 2 ● ●

1. 생활공간에서 공기(대기)가 오염되었을 때 공기를 깨끗하게 하기 위해 할 수 있는 일은?

2. 생활공간에서 물(수질)이 오염되었을 때 물을 깨끗하게 하기 위해 할 수 있는 일은?

3. 생활공간에서 흙(토양)이 오염되었을 때 흙을 깨끗하게 하기 위해 할 수 있는 일은?

4. 생활공간에서 그 밖의 오염되었을 때 할 수 있는 일은?

●● 학생 활동지 1 ●●

1. 우리가 생활 속에서 건강하고 깨끗한 물 관리를 실천하기 위한 방법은 어떤 것들이 있을까요?

• 집에서

• 학교에서

• 지역에서

2. 만약 물이 부족하거나 없다면 우리 생활은 어떨까요?

3. 가정에서 빗물을 활용할 수 있는 방법은 어떤 것들이 있을까요?

4. 여러분이 물이 부족한 다른 나라 친구들을 위해 할 수 있는 일은 무엇일까요?

●● 학생 활동지 2 ●●

1. 우리가 저탄소 녹색성장을 위해 집과 학교, 지역에서 할 수 있는 바람직한 행동을 생각해보자.

• 집에서

• 학교에서

• 지역에서

2. 만약 식량이나 석유와 같은 자원이 없으면 우리의 생활은 어떻게 될까요?

3. 집과 학교, 지역에서 지속가능한 발전과 녹색성장을 체험할 수 있는 일은 어떤 것들이 있을까요?

●● 학생 활동지 ●●

• 지렁이 화분 만들기

• 지렁이 화분 키우기

출 처 : “지렁이와 함께 하는 퇴비만들기” -

쓰레기문제해결을위한시민운동협의회 발행

1) 화분고르기

- ① 화분높이는 지렁이의 활동범위를 생각해서 30cm 내외의 것이 적당합니다.
- ② 화분은 습도유지를 위해 숨을 쉬는 토분이 적당하나 주변에서 구할 수 있는 것이면 가능합니다. 지렁이는 집이 나빠도 투정을 부리지 않더군요.



2) 화분꾸미기

- ① 맨 아래에는 지렁이와 분변토가 든 가장 큰 화분을 놓고, 2층에는 역시 지렁이와 분변토가 든 중간 크기의 화분을, 맨 위에는 일반 흙에 화초가 심어진 화분을 놓습니다.
- ② 1층과 2층은 지렁이가 살면서 음식물과 종이 등을 먹는 곳이기 때문에 공기의 유통이나 수분 등 지렁이가 살기에 적합하도록 유지되어야 합니다.
- ③ 3층은 지렁이가 살지는 않으나 화초가 있는 화분은 주변의 분위기를 아름답게 해줍니다.

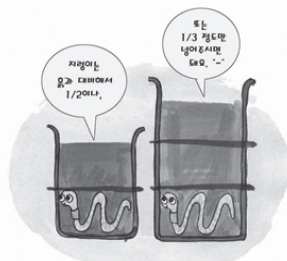


준 다음 덮개를 덮어 빛을 가려줍니다.



- ④ 2~3일안 음식물을 넣어 주고 관할한 다음 지렁이가 죽지 않고 생존하여 있으면 지렁이가 잘 적응한 것으로 보고 좋아하는 채소나 과일껍질을 소량 넣어줍니다.

3) 지렁이를 화분에 넣기



① 분변토나 흙은 화분에 넣고 수분을 맞추는 후에 적당한량의 지렁이를 화분에 넣어 줍니다.



② 지렁이의 양은 흙과 대비하여 약 1/2, 1/3 정도로 적절한 양을 넣어 줍니다.

③ 지렁이가 먹이를 먹고 잘 서식하면 먹이의 양을 조금씩 늘려 나갑니다.



④ 이 과정에서 지렁이가 죽거나 탈출하기 위해 화분측면에 붙어있다면 화분이 지렁이가 살기에 적합한 환경이 아니므로 온도, 수분의 상태, 먹이의 과잉공급 등을 조사하고 적절한 조치를 취해야 합니다.

4) 먹이를 만드는 방법

- ① 지렁이는 발효가 되어서 어느 정도 부숙된 먹이를 좋아합니다. 가정에서는 이 과정을 거치지 않으므로 지렁이가 먹기 쉽게 잘게 갈고, 얇게 펴서 주변 짧은 기간 내에도 먹을 수 있습니다.
- ② 부패한 것을 넣게 되면 지렁이들이 먹지 못하고 부패하면서 유독가스가 나와 죽을 수도 있습니다. 특히 지렁이가 서식하는 면적이 좁은 상태에서는 피할 공간이 없어서 위험하지요.

5) 먹이의 종류와 주는 방법

- ① 잘게 간 음식물을 흙 속에 묻어주고 흙으로 덮어 두면 됩니다. 음식물을 흙 속 깊이 넣어야 날파리가 생기지도 않고 냄새도 나지 않습니다.
- ② 지렁이는 과일이나 채소류를 좋아하고 조리한 음식은 물에 한번 씻어준 후에 넣어주는 것이 좋습니다.



- ③ 지렁이는 오렌지나 바나나껍질은 좋아하지 않습니다. 그리고 육고기도 넣으면 안됩니다. 좁은 화분안에서 썩어서 가스 방출로 인해 지렁이가 살기가 힘들게 됩니다.
- ④ 지렁이 먹이는 가끔씩 날마다 조금씩 주는 것이 좋지만 2-3일이나 3-4일 정도 간격을 두고 주는 것도 가능합니다.
- ⑤ 화분 안을 뒤적거리려 보아서 음식물이 다 없어졌으면 그 때는 날짜에 상관없이 음식물을 넣어 주어도 무방합니다.

7) 설치장소

- ① 햇빛이 안들고, 습기가 많으며, 온도가 10-15℃내외인 곳이 좋습니다.
- ② 일반 가정에서는 화분을 두는 발코니, 장독대, 차고, 화단, 옥상 및 지하실 등 어느 장소나 문제가 없습니다.



- ⑥ 온도가 30℃ 이상 올라가거나 0℃ 이하로 떨어지면 지렁이가 살 수 없으므로 여름이나 겨울철에는 실내로 옮겨주거나 적절한 조치를 취해 주어야 합니다.
- 다만 겨울철에 실내에 옮겨놓기가 어려운 상황에서는 소형용료수 용기에 물을 채우고 여기에 어항에 넣은 가온기를 넣어 밀봉한 후 화분 쪽속에 넣어두면 비움부담없이 겨울을 날 수 있습니다.



- ⑥ 먹이로 주는 음식물은 가능하면 수분이 적은 상태로 주는 것이 좋지만, 물기가 남아 있으면 화분에 공기가 통할 수 없어 내부가 썩게 되므로 지렁이에게는 치명적입니다.
- ⑦ 소금기가 있는 음식물은 먹지 못하거나 먹는 속도가 느려집니다. 싱크대 밑의 밑에서 걸러진 음식물찌꺼기는 소금기가 씻겨 나간 상태이기 때문에 지렁이를 이 잘 먹습니다.
- ⑧ 초보자는 과일껍질이나 채소껍질 등과 같이 지렁이가 좋아하는 먹이로 시작하고 차차 경험이 쌓이면 다른 음식물로 확대해 나가는 것이 바람직합니다.

6) 수분유지 방법

- ① 지렁이가 사는 곳은 수분은 60-70%가 적당합니다. 너무 건조하면 지렁이가 활력이 떨어지고 수분이 너무 많으면 공기가 통하지 못하여 지렁이가 숨을 쉴 수가 없습니다.
- ② 지렁이가 있는 곳의 흙은 촉촉한 상태나 약간 부슬부슬한 상태가 좋습니다. 손으로 뭉치면 뭉쳐지고, 툭치면 흩어지는 정도입니다.
- ③ 수분이 부족하면 물뿌리개로 물을 살짝 뿌려 수분공급을 적당히 해 주시면 됩니다.
- ④ 적정량의 수분을 유지하여도 토기화분의 표면은 바랄 공기와 맞닿게 건조해져 굳어지기 쉽습니다. 먹이가 굳어지면 지렁이가 먹이를 먹을 수 없으므로 수분 증발을 막기 위해 헝겊으로 화분 외부를 덮어 주는 것이 좋습니다.

이럴땐 어떻게요 ?



1) 맛, 지렁이가 밖으로 뛰쳐나와요.

화분안에 살기 좋으면 지렁이는 밖으로 나오지는 않습니다. 혹시 문토면에 습기가 너무 많지 않은지, 음식물을 너무 많이 넣어 가스가 발생하고 있지는 않은지 등을 살펴주세요. 습기가 너무 많으면 신문지, 휴지 등 못쓰는 종이나 헝겊 등을 넣어 습기를 줄여주거나 통풍을 잘 시켜주어야 합니다.

2) 맛, 지렁이가 모두 한데 뭉쳐 있어요.

지렁이는 환경이 좋지 않으면 뭉치고 쏨으면 줄어드는 특성을 갖고 있습니다. 이러한 경우 사는 곳이 적당하지 않은 경우입니다. 화분 속의 습도, 온도, 음식물 부패 여부 등을 살펴주세요.



3) 맛, 벌레가 생겼어요.

▷ 날파리가 생겼을 때 : 음식물 위에 흙을 충분히 덮어 주지 않으면 날파리가 생깁니다. 또한 음식물을 너무 많이 넣어 지렁이들이 다 처리하지 못하고 부패할 경우에도 생깁니다.

- ① 입구가 좁은 병에 식초 탄 물을 넣고 한두시간 놓아둔다.
- ② 화분에 진공청소기를 대고 흡입시킨다.



차단하거나 먹이를 잘 물어 주어야 합니다.

③ 화분입구를 모기장으로

▷ 흰벌레가 생겼을 때 : 지렁이 알로 착각을 일으키기 쉽습니다만 화분 속의 습도가 높아지면 생기는 벌레입니다. 지렁이와 함께 음식물을 처리해 주며 습도가 내려가면 없어지기 때문에 크게 걱정하지 않으셔도 됩니다. 지렁이를 괴롭히지도 않아요.

▷ 구더기가 생겼을 때 : 화분 안이 너무 습한 경우 생깁니다. 구더기는 지렁이와 함께 살 수 없기 때문에 하나하나 잡아내어 주어야 합니다.

4) 화분안이 너무 습하거나 건조할 때

- ① 너무 물기가 많을 때 : 종이를 넣어주거나 뚜껑이 열려놓아 건조시킨다.
- ② 너무 건조할 때 : 분무기로 흙을 적셔주거나 물을 넣어준다.



5) 지렁이가 너무 늘어나면 어떻게 해요?

지렁이는 온도와 습도가 적당하고 먹이가 신선해 살기 좋은 조건이라도 무한정 번식을 하지는 않습니다. 공간에 맞추어 스스로 번식을 조절합니다. 참 대단한 지능이지요. 반대로 주변에 지렁이를 공급하여 밀도가 낮아지면 잘 번식하지요. 주변에 좋은 일을 많이 하라는 모양이지요?

6) 지렁이 화분을 이웃에게 분양하고 싶어요.

지렁이와 분변토를 다른 화분에 나누어 담으면 됩니다. 다소 차이는 있지만 약 2개월 후면 다른 화분으로 옮길 만큼 많이 늘어난답니다.

● ● 학생 활동지 1 ● ●

1. 친환경 농업이란?

2. 친환경 농산물이란?

3. 지속가능한 농업의 종류의 방법을 알아보자.

• 쌀겨농법 :

• 참깨농법 :

• 지렁이농법 :

• 천적을 이용한 병해충 방제 :

• 숲을 이용한 환경농업 :

• 흙살림 순환농법 :

●● 학생 활동지 2 ●●

1. 친환경 농산물 인증마크를 설명해 보자.



2. 우리나라 우수한 인증 마크 종류를 알아보자.

농림산물			축산물	
유기농	무농약	저농약	유기축	무항생제
우수농산물 인증	지리적 표시제도	한국전통식품	식품명인제도	가공식품KS인증제도

3. 마트에서 판매되는 친환경 농산물의 이름과 종류(유기농, 무농약, 저농약) 구분하여 알아보자.

제품명	친환경여부	표시 마크

●● 학생 활동지 1 ●●

▣ 먼 거리에서 수입한 농산물로 인해 온실가스가 얼마나 발생하는지 비교해보자.

– 키위 2kg(예시)

제주산 참다래		뉴질랜드산	
거리	481km	거리	10,070km
온실가스 배출량	47g	온실가스 배출량	773g
푸드마일리지	20,140t · km	푸드마일리지	0.96t · km

– 마늘

의성 마늘		중국산	
거리		거리	
온실가스 배출량		온실가스 배출량	
푸드마일리지		푸드마일리지	

– 옥수수, 깨, 콩, 쌀 잡곡류

지역 쌀		중국산	
거리		거리	10,070km
온실가스 배출량		온실가스 배출량	773g
푸드마일리지		푸드마일리지	0.96t · km

– 옥류

횡성 한우		호주산	
거리		거리	
온실가스 배출량		온실가스 배출량	
푸드마일리지		푸드마일리지	

● ● 학생 활동지 2 ● ●

■ 마트에서 판매되는 탄소제품인증과 저탄소 제품의 이름을 알아보고 평가해 보자.

()학년 ()반 이름 ()

[illegible]

함께 생각하기

[프로젝트학습] 친환경 낱말 맞추기

[illegible]

〈가로 열쇠〉

1. 화학비료 · 화학농약을 사용하지 않고 유기물을 이용하는 농업 방식
2. 소량이 필요하지만 생명과 건강을 유지하는데 필수적인 영양소로서, 무기염류나 미네랄 이라고도 함.
3. 정치 · 경제 · 군사적으로 힘이 약한 작은 나라
5. 서울 창덕궁 북쪽 울안에 있는 최대의 정원으로 창경궁과 붙어 있는 곳
7. 집게손가락의 한자어
8. 가깝게 오래 사귄 사람 또는 나이가 비슷하거나 아래인 사람을 낮추거나 친근하게 이르는 말
9. 농산물 품질 향상과 공정거래를 위한 검사를 담당하는 농림수산식품부 소속의 기관

12. 우리나라 안
13. 무선, 레이더, 적외선 등의 유도에 따라 목표물에 닿아서 폭발하도록 만든 폭탄으로 유도탄이라고도 함
15. 지역에서 재배되고 생산·가공된 먹을거리를 생산자에서 소비자까지 단계를 줄이고 인근 지역 소비자들의 욕구를 잘 충족시킬 수 있도록 우리 식탁을 우리가 지키자는 의미
17. 부엌에서 요리를 할 때 사용하는 칼로 식칼이라고 함.
19. 집의 앞이나 뒤에 평평하게 덮아 놓은 땅 또는 어떤 일이 이루어지고 있는 곳
20. 어떤 사람이나 집단, 조직, 사물 등을 자기의 의사대로 복종하게 하여 다스림
22. 사물이 외부로 나타나 보이는 모양 또는 자동차, 기구 따위의 구조나 외형의 특징을 이루는 형태
24. 어떤 일의 여파나 영향이 차차 다른 곳으로 미침.
25. 친환경 농업의 일종으로 오리를 이용하여 벼를 재배하는 농법

〈세로 열쇠〉

1. 특정 작물에 없는 유전자를 인위적으로 결합시키는 것 또는 유전자를 바꾸는 것
2. 유기합성농약은 사용하지 않고, 화학비료는 권장 시비량의 1/3로 농산물을 재배하는 것으로 ‘○○○재배’라고 함
4. 나라의 재정으로 부담하는 비용. ○○장학생
6. 농산물이 생산 또는 채취된 국가 또는 지역. 물건의 생산지
7. 일정한 지역에 사는 사람의 수 또는 사람의 입
8. 인체에 유해하지 않고 생태·환경적으로 건전한 과정으로 농산물을 생산하는 농법
10. 일정한 형태를 갖춘 모든 물질적 대상 또는 사고파는 물건
11. 어떤 것에 마음이 끌려 주의를 기울임. 또는 그런 마음이나 주의
12. 우리나라에서 생산한 물품
13. 은하수의 제주 방언
14. 먹을거리가 이동하는 거리를 나타내는 것으로 최근 지구 온난화와 함께 자주 사용되는 용어
16. 열량의 단위로 기호는 cal로 사용된다.
18. 중세 시대에, 상공업자들이 만든 상호 부조적인 동업 조합
20. 법률 전문가가 아닌 일반 국민 가운데 선출되어 재판에 참여하고 사실 인정에 대하여 판단을 내리는 사람, 배심관이라고도 한다.
23. 해외에서 수입하지 않고 국내에서 직접 농수축산물을 생산하는 형태
24. 큰 집이라는 뜻으로, 고대 이집트의 왕을 이르던 말

■ 정답

		무	기	질						
유	기	농			부	억	칼			길
전		약	소	국			로	컬	푸	드
자		재		비	원		리		드	
변		배			산				마	당
형	식			인	지		미	사	일	
	량		친	구			리		리	
	자		환			국	내		지	배
파	급		경			산				심
라			농	산	물	품	질	관	리	원
오	리	농	법		건			심		