

활동 지도안

활동주제	촉감으로 열매 짝 찾기					활동시기	10월
활동목표	1. 식물의 열매(씨앗) 모양, 크기가 다양함을 알 수 있다. 2. 식물마다 열매(씨앗)가 다른 방법으로 이동하여 번식함을 알 수 있다. 3. 숲에서 살아가는 생명체의 소중함을 알고 아끼고 보존하는 정신을 기를 수 있다.						
활동자료	흰 천, 열매(씨앗)×참여 학생 수/(손에 잡을 수 있으며 건조된 상태로 같은 열매 두개씩)						
활동유형	놀이, 관찰, 토론	시 간	80분	활동인원	20-30명	장 소	숲, 실내

단 계	교수 - 학습 활동	자료 및 유의점
도 입 (10분)	• 동기 유발 —식물의 씨앗은 어떻게 만들어 질까? —식물의 씨앗은 어떤 모양이며 어떻게 이동 할까? • 학습 목표 제시	• 같은 종류의 씨앗 이이나 열매를 2개 씩 준참여학생 수만큼 다른 종류의 준비한다.
전 개 (50분)	• 활동 안내 ① 참가자를 2줄 원형 형태로 서게 한다. ② 안쪽 원은 원의 중심을 보게 하고 바깥쪽 원은 밖을 보게 하여 2줄의 원이 서로 등지고 “열중쉬어” 자세로 선다. ③ 안쪽 원에 선 참가자들에게 각각 다른 열매(씨앗)를 손에 쥐어 준다. ④ 바깥쪽 원에 선 참가자들에게도 안쪽 원 참가자들과 같은 열매(씨앗)를 손에 쥐어 준다. ⑤ 지도자의 지시에 따라 촉감으로 열매를 충분히 만져 본다. ⑥ 안쪽 원은 그냥 서 있고 바깥쪽 원에 서 있는 참가자들이 옆으로 이동하면서 촉감을 이용하여 자신의 손에 있는 열매와 같은 것을 찾는다. ⑦ 자신과 같은 열매라는 느낌이 드는 짝을 만나면 “열중쉬어” 자세로 지도자에게 가서 서로 뒤돌아선 상태로 손을 펴서 확인을 받는다. ⑧ 맞으면 마주 보고 손을 앞으로 하여 서로의 열매를 눈으로 확인 한다. ⑨ 다른 열매일 경우 다시 자기 자리로 돌아가서 짝 찾기 놀이를 계속한다. ⑩ 짝을 다 찾아서 놀이가 끝나면 1줄 원형으로 선다. 원 가운데 보자기를 펴놓고 참가자가 가지고 있는 모든 열매를 내려놓고 열매 이름, 특징, 형태, 크기를 비교하고 이동 방법을 이야기 한다. • 열매(씨앗)의 이동 방법에 대해서 토론하기 — 식물의 열매(씨앗)는 저마다 이동 방법이 다르고 열매의 존재에 따라 동물들이 살아가는 환경도 바뀔을 이야기 한다.	• 놀이를 진행하는 동안 참가자는 “열중쉬어” 자세를 하고 있게 하는데, 손을 풀게 되면 자신의 손에 있는 열매를 볼 수 있기 때문에 지도자의 지시가 있을 때까지 절대로 손을 풀지 못하게 지도한다. • 이동하면서 같은 열매(씨앗)를 찾을 때도 “열중쉬어” 자세를 유지한다. • 생물들은 독특한 자신만의 종족 번식 방법을 통해 살아가고 있음을 알고 함부로 해서는 안 된다는 것을 알게 한다.
정 리 (20분)	• 열매(씨앗)가 이동하는 방법에는 어떤 것이 있는가? • 식물의 종족 보존 방법에 대하여 이야기 나누기 • 활동하고 난 다음 느낌 말하기	
기대효과	• 식물마다 열매(씨앗)의 모양과 이동하는 방법이 다름을 알게 되고, 관심을 가지고 관찰하게 된다. • 학교 숲이나 인근 숲에 대한 지속적인 관심을 갖게 된다.	



식물의 열매(씨앗)가 이동하는 방법

()학년 ()반 이름 ()

1. 식물의 열매(씨앗) 분류표

과육이 있는 열매	꼬투리가 있는 열매	털이나 날개가 있는 열매	바늘, 갈고리, 끈끈이가 있는 열매	공기 주머니가 있는 열매	껍질이 딱딱한 열매

2. 오늘 활동을 통하여 새롭게 알게 된 점과 가장 재미있었던 부분에 대하여 써 봅시다.



참고자료

1. 열매(씨앗)의 이동 방법

1) 열매가 동물에 먹혀서 퍼지는 씨의 종류와 특징

가. 종류: 딸기, 토마토, 참외, 수박, 포도, 찰레나무, 머루 등의 과일

나. 특징: 열매과육의 맛이 좋아서 맛있는 열매를 먹을 때 씨도 함께 먹히고 열매를 먹은 동물의 배변을 통하여 널리 퍼진다.

2) 꼬투리가 터져서 퍼지는 씨의 종류와 특징

가. 종류: 콩, 팥, 봉숭아, 팽이밥, 참깨, 제비꽃 나팔꽃 등

나. 특징: 꼬투리에 싸여 있다가 마르거나, 건드리면 껍질이 비틀리면서 터져 씨가 튀어 나간다.

3) 바람에 날려 퍼지는 씨의 종류와 특징

가. 종류: 민들레, 단풍나무, 소나무, 버드나무, 플라타너스, 억새, 망초, 썸바귀 등

나. 특징: 작고 가벼우며 털이나 날개, 공기주머니 같은 바람에 잘 날릴 수 있는 구조로 되어 있다. 민들레 씨는 낙하산처럼 생겨서 바람에 잘 날아서 퍼지도록 되어 있고, 단풍나무씨는 가볍고 얇은 날개가 달려서 빙글빙글 돌면서 바람에 의해 멀리 날아간다.

4) 동물의 몸에 붙어서 퍼지는 씨의 종류와 특징

가. 종류: 도깨비바늘, 가막사리, 도둑놈의갈고리 도꼬마리 등

나. 특징: 바늘모양이나 갈고리가모양이 있거나, 끈끈한 물질이 있어서 동물의 몸이나 털에 잘 붙을 수 있다.

5) 물 위에 떠서 퍼지는 씨의 종류와 특징

가. 종류: 연꽃, 수련, 야자나무 등

나. 특징: 열매 속에 공기 주머니 같은 것이 있어서 다른 곳으로 이동될 때까지 물에 오래 떠 있을 수 있다.

2. 씨와 열매가 우리생활에 이용되는 예

1) 식생활에 이용되는 경우

가. 밥 : 쌀, 보리, 콩, 팥, 조 등

나. 빵 : 밀, 옥수수 등

다. 반찬이나 조미료 : 잣나무, 오이, 가지, 고추, 후추 등

라. 간식 : 사과, 배, 복숭아, 포도, 토마토, 참외, 수박 등 과일이나 열매채소

마. 두부, 메주 : 콩

바. 과자 : 벼, 밀, 콩, 옥수수 등

사. 과일음료 : 사과, 오렌지, 토마토, 매실 등

2) 약재나 기름을 짜서 이용되는 경우

가. 약재 : 주목, 비자나무, 대추, 잣나무, 결명자, 은행, 살구 등

나. 기름 : 동백나무, 해바라기, 살구, 옥수수, 콩 등

3) 의생활에 이용되는 경우

가. 목화 : 면사, 면직물 등의 용도 이외에 이불솜, 옷솜, 탈지면 등

나. 마 : 모시, 삼베 등의 옷감

4) 열매(씨)의 모양이나 퍼지는 방법을 우리생활에 응용한 예

가. 낙하산 : 민들레 씨가 퍼지는 방법에서

나. 헬리콥터 프로펠러 : 단풍나무 씨가 퍼지는 방법

다. 벨크로(찍찍이) : 우엉 씨의 생김새 → 신발, 지갑, 우주복 등에 쓰인다.

3. 여러 가지 씨와 열매 관찰하기

1) 관찰 방법

가. 열매(씨)는 무엇에서 만들어 지는 지를 생각하게 한다.

나. 꽃에서 열매가 만들어지는지를 알게 된다.

다. 꽃을 피우는 식물들을 알아본다.

라. 꽃을 피우지 않는 식물들에 대해서도 알아본다.

마. 식물이 발달되어 온 과정을 생각해 보고, 꽃을 피우는 속씨식물에 대해서 알아 본다.

2) 꽃이 변해 가는 과정의 간단한 예

가. 꽃봉오리가 생긴다.

나. 꽃이 핀다.

다. 꽃이 수정이 되면 꽃이 시들면서 꽃잎과 수술 등은 떨어진다.

라. 씨방에 씨가 생긴다.

마. 씨가 점점 익어가면서 커진다.

3) 여러 가지 씨와 열매의 관찰

가. 단풍나무 : 날개 모양의 껍질 안에 씨가 들어 있다.

나. 복숭아 : 얇은 껍질의 과육 안에 단단한 씨가 들어있다.

다. 도깨비바늘 : 바늘모양의 씨끝에 네 개의 가시가 있다.

라. 딸기 : 과육의 밖에 작은 씨들이 잔뜩 붙어있다.

4) 열매(씨)는

가. 꽃이 진 자리에 생긴다.

나. 식물의 종류에 따라 모양과 위치, 개수가 다르다.



참고 문헌 및 인터넷 주소

1. 린다그레함 등 3인(2005). 일반식물학, 월드사이언스
2. 류수노 등 3인(2007). 자원식물학, 방송통신대출판부
3. 강혜순(2005). 꽃의 제국, 다른세상
4. 다나카하지메(2007). 꽃과 곤충, 지오북
5. 남효창(2006). 애들아 숲에서 놀자, 추수밭