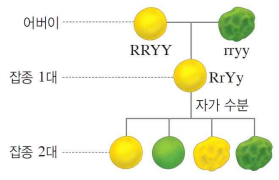
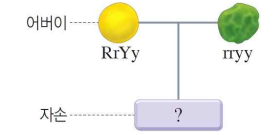
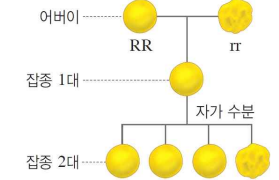
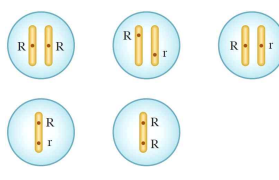
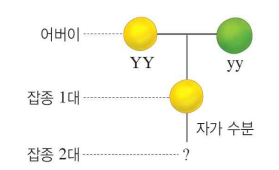
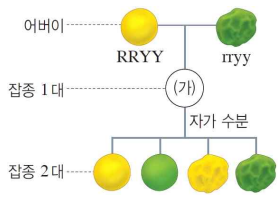
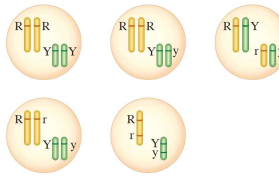
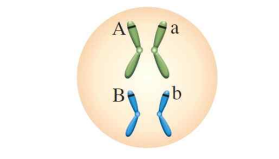
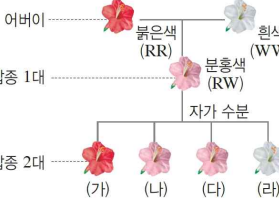
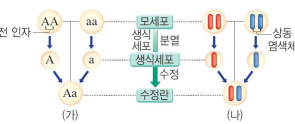
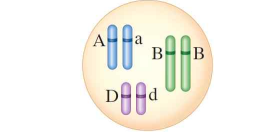
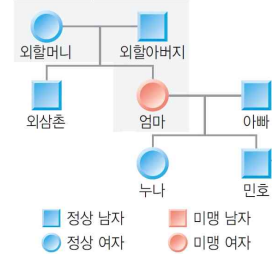
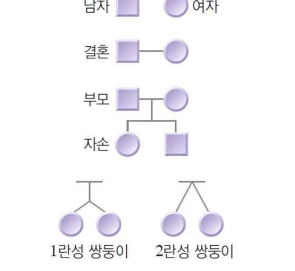

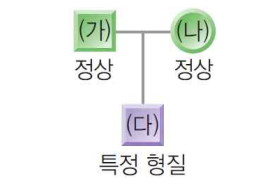


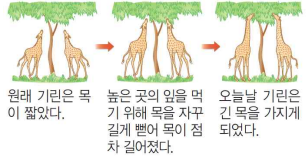
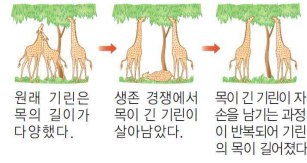

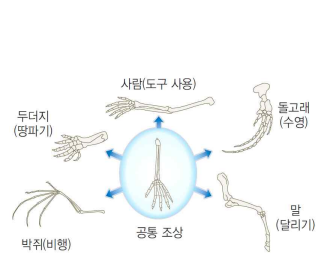

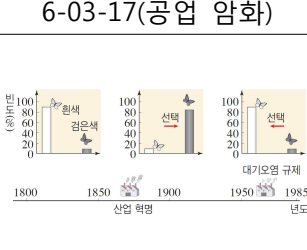
VI. 유전과 진화

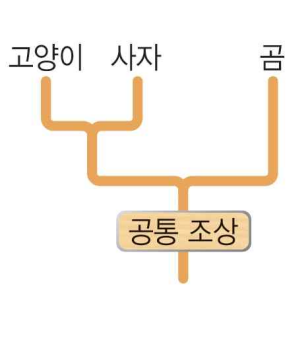
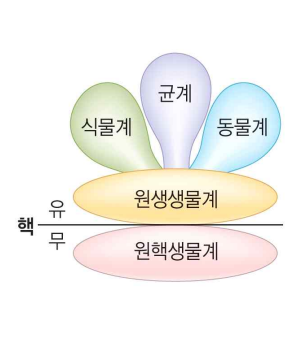
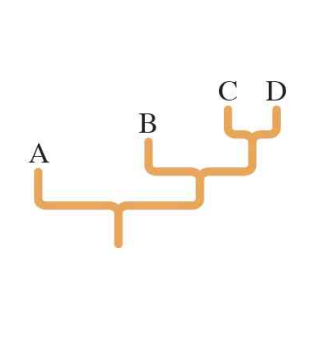
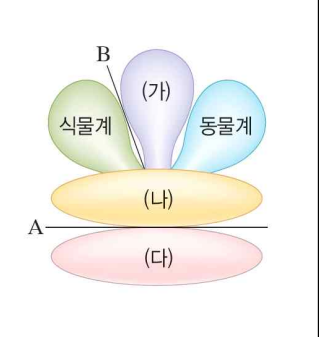
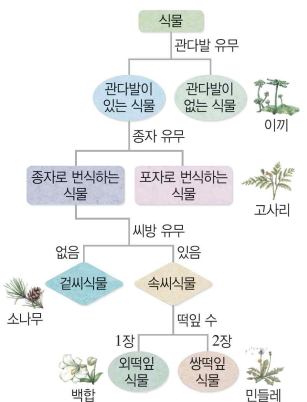

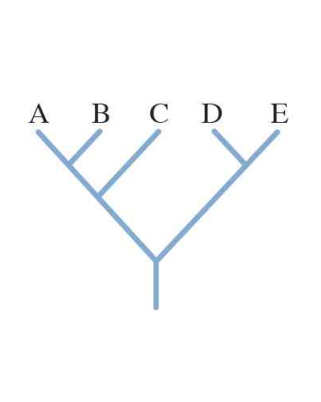

01. 유전의 원리			
6-01-01(완두 씨 모양 유전)	6-01-02(대립 유전자)	6-01-03(잡종 1대의 생식세포 형성)	6-01-04(완두 씨 모양 유전)
6-01-05(완두 씨 색깔 유전)	6-01-06(완두 씨 모양과 색깔 유전)	6-01-07(분꽃의 꽃잎 색깔 유전)	6-01-08(잡종 1대의 생식세포 형성)
6-01-09(멘델의 가설)	6-01-10(서턴의 염색체설)	6-01-11(완두 씨 모양과 색깔 유전)	6-01-12(분꽃의 꽃잎 색깔 유전)
6-01-13(생식세포 분열)	6-01-14(완두 씨 색깔 유전)	6-01-15(완두 씨 모양 유전)	6-01-16(생식세포 분열)

6-01-17(완두 씨 모양과 색깔 유전)	6-01-18(완두 씨 모양과 색깔 유전)	6-01-19(완두 씨 모양 유전)	6-01-20(잡종 1대의 유전자 위치)
			
6-01-21(완두 씨 색깔 유전)	6-01-22(완두 씨 모양과 색깔 유전)	6-01-23(잡종 1대의 유전자 위치)	6-01-24(AaBb)
			
6-01-25(분꽃의 꽃잎 색깔 유전)	6-01-26(멘델의 가설과 서턴의 염색체설)	6-01-27(AaBBDd)	
			
02. 사람의 유전			
6-02-01(미맹 가계도)	6-02-02(가계도 기호)	6-02-03(쌍둥이 발생 과정)	6-02-04(특정 형질 가계도)
			

6-02-05(미맹 가계도)	6-02-06(ABO식 혈액형의 유전자형)	6-02-07(ABO식 혈액형 유전)	6-02-08(색맹 유전)
<p>● 정상 여자 ○ 미맹 여자 ■ 정상 남자 □ 미맹 남자</p>		<p>부모: A형(AO), B형(BO) 자녀: AB형(AB), A형(AO), B형(BO), O형(OO)</p>	<p>남자: XX, XY 여자: XX, XY</p>
6-02-09(사람의 성 결정)	6-02-10(ABO식 혈액형 가계도)	6-02-11(ABO식 혈액형 가계도)	6-02-12(색맹 가계도)
<p>어머니: 44+XX 아버지: 44+XY 수정: 44+XX (딸), 44+XY (아들)</p>	<p>부모: (가) B형 자녀: A형, B형, A형, O형</p> <p>■ 남자 ● 여자</p>	<p>부모: AB형, B형 자녀: A형, O형</p> <p>형제, 자매 (나)</p>	<p>부모: (가) 색맹 남자, (나) 정상 여자 자녀: 정상 남자, 정상 여자, 색맹 남자, 색맹 여자</p> <p>■ 정상 남자 ● 정상 여자 □ 색맹 남자 ○ 색맹 여자</p>
6-02-13(미맹 가계도)	6-02-14(ABO식 혈액형 가계도)	6-02-15(색맹 가계도)	6-02-16(유전병 가계도)
<p>● 정상 여자 ○ 미맹 여자 ■ 정상 남자 □ 미맹 남자</p>	<p>부모: 1 A형, 2 B형, 3 A형, 4 B형 자녀: 5 A형, 6 O형, 7 AB형</p> <p>■ 남자 ● 여자</p>	<p>■ 정상 남자 □ 색맹 남자 ● 정상 여자 ○ 색맹 여자</p>	<p>■ 정상 남자 □ 유전병 남자 ● 정상 여자 ○ 유전병 여자</p>
6-02-17(유전병 가계도)	6-02-18(미맹 가계도)	6-02-19(주근깨 가계도)	6-02-20(이마선 가계도)
<p>● 정상 여자 ○ 유전병 여자 ■ 정상 남자 □ 유전병 남자</p>	<p>■ 정상 남자 □ 미맹 남자 ● 정상 여자 ○ 미맹 여자</p>	<p>■ 주근깨 있는 남자 □ 주근깨 없는 남자 ● 주근깨 있는 여자 ○ 주근깨 없는 여자</p>	<p>■ V자형 남자 □ 일자형 남자 ● V자형 여자 ○ 일자형 여자</p>
6-02-21(ABO식 혈액형의 유전자 위치)	6-02-22(ABO식 혈액형 가계도)	6-02-23(ABO식 혈액형 가계도)	6-02-24(색맹 가계도)
	<p>부모: A형, O형, AB형, AB형 자녀: A형, B형</p> <p>■ 남자 ● 여자</p>	<p>부모: A형, B형 자녀: O형, B형, O형, AB형</p> <p>■ 남자 ● 여자</p>	<p>● 정상 여자 ○ 색맹 여자 ■ 정상 남자 □ 색맹 남자</p>

6-02-25(색맹 가계도)	6-02-26(색맹과 ABO식 혈액형 가계도)	6-02-27(유전병 가계도)	6-02-28(유전병과 ABO식 혈액형 가계도)
 <p>1 2 3 4 5 6 7 철수 영희 동생</p> <p>■ 정상 남자 □ 색맹 남자 ● 정상 여자 ○ 색맹 여자</p>	 <p>AB형 B형 A형 O형 A형 (가) O형 (나) ? ?</p> <p>● 정상 여자 ■ 정상 남자 ○ 색맹 여자 □ 색맹 남자</p>	 <p>■ 정상 남자 ● 정상 여자 ○ 유전병 여자</p>	 <p>● 정상 여자 ■ 정상 남자 ○ 유전병 여자 □ 유전병 남자</p>
6-02-29(색맹 유전과 쌍둥이)			
 <p>■ 정상 남자 □ 색맹 남자 ● 정상 여자 ○ 색맹 여자</p> <p>A B A' B'</p>			
03. 생물의 진화			
6-03-01(고래의 진화 과정)	6-03-02(말의 진화 과정)	6-03-03(척추동물의 앞다리 뼈 구조)	6-03-04(척추동물의 발생 과정)
	 <p>어금니 발가락</p>	 <p>사람의 박쥐의 바다사자의 사자의 침팬지의 팔 날개 앞다리 앞다리 팔</p>	 <p>연어 도롱뇽 거북 달 사람 아가미 틈 꼬리</p>
6-03-05(고래의 시대별 화석)	6-03-06(사람과 영장류의 DNA 일치율)	6-03-07(용불용설로 설명한 기린의 진화 과정)	6-03-08(자연 선택설로 설명한 기린의 진화 과정)
	 <p>흰목꼬리말기 원숭이 붉은털원숭이 긴팔원숭이 침팬지 사람</p> <p>0 20 40 60 80 100 DNA 일치율(%)</p>	 <p>원래 기린은 목이 짧았다. 높은 곳의 잎을 먹기 위해 목을 자주 길게 뻗어 목이 점차 길어졌다. 오늘날 기린은 긴 목을 가지게 되었다.</p>	 <p>원래 기린은 목의 길이가 다양했다. 목이 긴 기린이 생존에 유리하여 살아 남았다. 목이 긴 기린이 자손을 남기는 과정이 반복되어 기린의 목이 길어졌다.</p>
6-03-09(현대의 진화론)	6-03-10(갈라파고스 군도의 핀치새)	6-03-11(척추동물의 발생 과정)	6-03-12(갈라파고스 군도의 핀치새)
 <p>한 종의 조상이 살고 있었다. 두 무리로 나뉘는 등 지역 분할이 나타나 집단이 유전적 변이가 증가하였다.</p> <p>두 무리는 나뉘는 등 지역 분할이 나타나 집단이 유전적 변이가 증가하였다.</p> <p>환경이나 종 분화 요인 등의 차이로 인해 새로운 종이 탄생하게 되었다.</p> <p>두 무리가 다시 합쳐졌다. 양 무리 서로 다른 종이 유전적 변이가 증가하였다.</p>	 <p>열매를 먹는 핀치새 곤충을 먹는 핀치새 씨를 먹는 핀치새 선인장을 먹는 핀치새</p>	 <p>연어 도롱뇽 거북 닭 소 사람 아가미 틈 꼬리</p>	

<p>6-03-13(기린의 진화)</p>	<p>6-03-14(자연 선택 모의 실험)</p>	<p>6-03-15(포유류의 앞다리 뼈 구조)</p>	<p>6-03-16(헤모글로빈의 아미노산 배열 비교)</p>
 <p>원래 기린은 목이 짧았다. 높은 곳의 잎을 먹기 위해 목을 자꾸 길게 뻗어 목이 점차 길어졌다. 오늘날 기린은 긴 목을 가지게 되었다.</p>  <p>원래 기린은 목의 길이가 다양했다. 생존 경쟁에서 목이 긴 기린이 살아남았다. 목이 긴 기린이 자손을 남기는 과정이 반복되어 기린의 목이 길어졌다.</p>		 <p>사람(도구 사용) 두더지 (땅파기) 박쥐(비행) 공통 조상 돌고래 (수영) 말 (달리기)</p>	 <p>사람, 붉은털 원숭이, 쥐, 닭, 개구리, 칠성장어</p> <p>공통 조상이 2억4천만 년 전에 살았음 8천만 년 전 2억7천5백만 년 전 3억3천만 년 전 4억5천만 년 전</p>
<p>6-03-17(공업 암화)</p>  <p>1800, 1850, 1900, 1950, 1985 년도</p>			

<p>04. 생물의 분류</p>			
<p>6-04-01(생물의 계통수)</p>	<p>6-04-02(생물의 5계 분류)</p>	<p>6-04-03(생물의 계통수)</p>	<p>6-04-04(생물의 5계 분류)</p>
 <p>고양이, 사자, 곰</p> <p>공통 조상</p>	 <p>식물계, 균계, 동물계, 원생생물계, 원핵생물계</p>	 <p>A, B, C, D</p>	 <p>식물계, 균계, 동물계, (가), (나), (다)</p>
<p>6-04-05(식물계의 분류)</p>	<p>6-04-06(겉씨식물과 속씨식물)</p>	<p>6-04-07(계통수)</p>	<p>6-04-08(생물의 5계 분류)</p>
 <p>식물, 관다발 유무, 관다발이 있는 식물, 관다발이 없는 식물, 이끼, 종자 유무, 종자로 번식하는 식물, 포자로 번식하는 식물, 고사리, 씨방 유무, 없음, 겉씨식물, 소나무, 있음, 속씨식물, 1장 외떡잎 식물, 백합, 2장 떡잎 식물, 민들레</p>	 <p>겉씨, 씨방, 밀씨</p>	 <p>A, B, C, D, E</p>	 <p>식물계, 균계, 동물계, A, 원핵생물계</p>

6-04-09(식물의 분류)	6-04-10(생물의 분류)	6-04-11(원핵세포와 진핵세포)	6-04-12(생물의 분류)
6-04-13(동물의 분류)			