

# 용어해설

**1기 생장 primary growth** 줄기와 뿌리를 신장시키는 정단분열조직에 의한 생장.

**1염색체성 monosomic** 정상적인 2개의 염색체 대신 한 개의 염색체를 가지는 경우.

**1차 구조 primary structure** 아미노산의 염기서열을 나타내는 단백질 구조의 단계.

**1차 면역반응 primary immune response** 항원에 의해 처음으로 나타나는 후천성 면역반응으로 약 10~17일 후에 나타난다.

**1차 생산 primary production** 주어진 기간에 생태계에서 독립영양생물에 의해 화학에너지(유기물 화합물)로 변환된 빛에너지의 양.

**1차 생산자 primary producer** 독립영양생물, 보통 광합성 생물; 집합적으로 모든 다른 단계의 생물을 부양하게 되는 생태계의 영양 단계에 속하는 모든 독립영양생물.

**1차 세포벽 primary cell wall** 식물에서, 어린 식물세포에 의해 처음 분비되는 비교적 얇고 유연한 층.

**1차 소비자 primary consumer** 초식동물로 생태계의 영양 단계에서 식물이나 조류를 먹는 생물.

**1차 전사물 primary transcript** 초기 RNA 전사물로, 단백질을 암호화하는 유전자로부터 전사되었을 때 pre-mRNA(mRNA 전구체)라고도 한다.

**1차 전자수용체 primary electron acceptor** 엽록체의 틸라코이드막이나 혹은 몇몇 원핵생물의 막에서, 반응 중심 복합체의 한 쌍의 엽록소 *a* 분자와 반응중심을 공유하는 특수화된 분자. 이 특별한 쌍의 엽록소로부터 전자를 받아들인다.

**1차 천이 primary succession** 본래 생명체가 없고 토양이 아직 형성되지 않은 지역에서 나타나는 생태천이의 유형.

**1차 총생산량(GPP) gross primary productivity(GPP)** 생태계의 1차 생산량의 총합.

**1회 결실 semelparity** 단 한번에 모든 자손을 낳는 생물체의 생식. 빅뱅 생식이라고도 한다.

**2기 생장 secondary growth** 목본류의 뿌리와 어린 싹을 비후시키는 측생 분열조직에 의한 생장.

**2배체 세포 diploid cell** 염색체 2세트(2n)를 포함하고 있는 세포. 양친 각각으로부터 한 세트씩 물려받는다.

**2차 구조 secondary structure** 골격(결사슬이 아니라) 구성성분 사이의 수소결합 때문에 생기는 단백질 폴리펩타이드 골격의 국소적이고 반복된 꼬임이나 접힘.

**2차 면역반응 secondary immune response** 특정 항원에 2차로 혹은 계속된 노출에 의해 유도된 후천성 면역반응. 2차 면역반응은 1차 면역반응에 비해 보다 더 빠르며, 강도가 세고 오래 지속된다.

**2차 생산 secondary production** 소비자의 음식물에 있는 화학에너지의 양으로, 주어진 시간 동안 새로운 생체량으로 전환된다.

**2차 세포내공생 secondary endosymbiosis** 종속영양 진핵세포가 삼킨 광합성 진핵세포가 종속영양 진핵세포 내에서 공생관계를 유지하게 되는 진핵생물 진화의 과정.

**2차 세포벽 secondary cell wall** 식물에서, 식물세포의 보호와 지지를 위해 보통 여러 얇은 판이 겹쳐서 된 층에 축적된 강하고 내구성 있는 물질.

**2차 소비자 secondary consumer** 초식동물을 먹는 육식동물.

**2차 신호전달자 second messenger** 신호 수용체 단백질에 의해 감지된 신호에 반응하여 신호를 세포 내부로 전달하는 칼슘이온이나 cAMP와 같이 작고 비단백질인 수용성 분자나 이온.

**2차 천이 secondary succession** 존재하고 있는 군집이 어떤 교란에 의해 없어지지만 토양이나 기질은 그대로 남아 있는 장소에서 일어나는 천이 유형.

**3염색체성 trisomic** 정상적인 2개가 아닌 3개의 특정 염색체를 가지는 세포를 일컫는 용어.

**3차 구조 tertiary structure** 소수성 상호작용, 이온결합, 수소결합과 이황화결합이 관련된 아미노산 결사슬의 상호작용으로 인해 단백질 분자가 불규칙하게 배열된 구조.

**3차 소비자 tertiary consumer** 다른 육식동물을 먹는 육식동물.

**4차 구조 quaternary structure** 폴리펩타이드인 각 구성 단위체의 3차원 배열에 의해 규정되는 복잡한 단백질 집합체의 특정한 형태.

**5' 캡 5' cap** mRNA 전구체의 5' 말단에 있는 뉴클레오타이드에 첨가되는 구아닌(G) 뉴클레오타이드의 변형.

**A 자리 A site** 번역 동안 tRNA가 결합하는 3개의 리보솜 자리 중의 하나. A 자리는 폴리펩타이드 사슬에 더해질 다음 번의 아미노산을 운반하는 tRNA가 결합하는 자리이다. (A는 아미노아실 tRNA를 의미한다.)

**ABC 가설 ABC hypothesis** 네 가지 형태의 꽃기관 형성을 결정하는 네 가지 유형의 꽃기관 결정 유전자에 의한 꽃 형성 모델.

**ATP 합성효소 ATP synthase** 양성자가 확산하는 통로를 제공하는 다수의 막단백질 복합체. 인접한 전자전달계와 함께 화학 삼투에 작용하여 수소이온 농도기울기의 에너지를 이용하여 ATP를 합성한다. ATP 합성효소는 진핵세포의 미토콘드리아 내막과 원핵세포의 세포막에 존재한다.

**B 세포 B cell** 골수에서 생성되고 성숙되는 림프구로 체액성 면역의 효과기 세포로 된다.

**C<sub>3</sub> 식물 C<sub>3</sub> plant** 이산화탄소를 유기물로 고정하는 초기 단계에 캘빈회로를 이용하는 식물로, 처음 안정화된 물질로 3탄소 화합물을 형성한다.

**C<sub>4</sub> 식물 C<sub>4</sub> plant** 이산화탄소를 먼저 4탄소 화합물로 고정한 후 캘빈회로를 수행하는 식물.

**CAM 식물 CAM plant** 건조한 지역에서 광합성을 할 수 있도록 적응된 크래슐산 대사를 이용하는 식물 유형. 이산화탄소는 밤 동안에 열린 기공을 통해 들어가 유기물로 전환된 후 기공이 닫힌 낮 동안에 이산화탄소를 방출하여 캘빈회로가 진행되게 한다.

**DNA DNA (deoxyribonucleic acid)** 보통 이중나선인 핵산분자. DNA에서 각 폴리뉴클레오타이드는 데옥시리보스 당과 질소염기인 아데닌(A), 사이토신(C), 구아닌(G) 및 티민(T)을 가지는 뉴클레오타이드 단량체로 이루어진다. 복제 능력과 세포 단백질의 구조를 결정하는 능력을 가진다.

**DNA 메틸화 DNA methylation** 동물, 식물과 균류의 DNA 염기(보통 사이토신)에 메틸기의 존재. (또한 이 용어는 DNA 염기에 메틸기를 부착하는 과정을 언급하기도 한다.)

**DNA 미세배열 분석 DNA microarray assay** 수천 개 유전자의 발현을 한번에 감지하고 측정할 수 있는 방법. 다른 유전자를 나타내는 많은 수의 단일가닥 DNA 절편을 슬라이드글라스 위에 고정시키고 표지된

cDNA 시료로 혼성화하여 검사한다.

**DNA 복제 DNA replication** DNA 분자가 복제되는 과정. DNA 합성이 라고도 불린다.

**DNA 연결효소, DNA 라이게이스 DNA ligase** DNA 복제에 필수적인 연결효소로, 한 DNA 절편의 3' 말단(오카자키 절편과 같은)을 다른 절편(신장 중인 DNA 사슬과 같은)의 5' 말단과 공유결합하는 것을 촉매한다.

**DNA 염기서열 결정 DNA sequencing** 유전자 또는 DNA 절편에서 뉴클레오타이드 염기의 순서를 결정하는 것.

**DNA 중합효소 DNA polymerase** 존재하는 DNA 사슬에 뉴클레오타이드를 첨가함으로써 복제분기점과 같은 새로운 DNA의 신장을 촉매하는 효소. 여러 종류의 DNA 중합효소가 있다: DNA 중합효소 III와 DNA 중합효소 I이 *E. coli*의 DNA 복제에 중요한 역할을 한다.

**DNA 회전효소 topoisomerase** DNA 가닥을 절단하고 회전시키며 다시 연결하는 단백질. DNA 복제 동안 이 효소는 복제 분기점의 앞부분에서 이중나선의 구조를 풀어주는 기능을 한다.

**E 자리 E site** 번역 동안 리보솜의 tRNA 결합자리 3개 중 하나. E 자리는 리보솜에서 부하된 tRNA가 아미노산을 내려놓고 떠나는 자리이다.

**F 인자 F factor** 박테리아에서, DNA를 공여체에서 수용체로 이동시키는 접합을 수행하는 선모를 형성하는 능력을 부여하는 DNA 부분. F 인자는 플라스미드 형태로 존재하거나 박테리아 염색체에 삽입되어 존재한다.

**F 플라스미드 F plasmid** F 인자의 플라스미드 형태.

**F<sub>1</sub> 세대 F<sub>1</sub> generation** 부모(P)세대의 교배로부터 나온 첫 번째(잡종) 자손.

**F<sub>2</sub> 세대 F<sub>2</sub> generation** F<sub>1</sub> 세대의 잡종의 교배(또는 자가수분)로 태어난 자손.

**G 단백질 G protein** G 단백질 연계 수용체로 알려진 세포막의 신호 수용체로부터 세포 내의 다른 신호 전달 단백질로 신호를 전달하는 GTP 결합 단백질.

**G 단백질 연관 수용체(GPCR) G protein-coupled receptor(GPCR)** G 단백질을 활성화시켜 신호분자의 결합에 반응하는 세포막에 존재하는 신호 수용체 단백질. G 단백질 연계 수용체라고도 불린다.

**G<sub>0</sub>기 G<sub>0</sub> phase** 세포주기를 떠난 비분열 상태. 때로는 가역적이다.

**G<sub>1</sub>기 G<sub>1</sub> phase** DNA 복제가 시작하기 전의 간기 부분으로 이루어진 세포주기 중 첫 번째 시기 또는 생장기.

**G<sub>2</sub>기 G<sub>2</sub> phase** DNA 복제가 일어난 이후 간기 부분으로 이루어진 세포주기 중 두 번째 시기 또는 생장기.

**K-선택 K-selection** 비교적 소수의 자손을 낳아 모두 생존시키는 데 초점이 맞추어진 생활사. 때로 밀도 의존적 선택이라고 한다.

**P 자리 P site** 번역 동안 tRNA가 결합하는 리보솜에 있는 3개의 자리 중 하나. 신장되는 폴리펩타이드 사슬을 가지고 있는 tRNA를 붙든다. P는 peptidyl tRNA를 의미한다.

**p53 유전자 p53 gene** 세포주기를 억제하는 단백질 합성을 촉진하는 특수전사인자를 암호화하는 종양 억제 유전자.

**P세대 P generation** 유전 연구에서 F<sub>1</sub> 잡종을 생산하는 동형의 순계 부모 개체. P는 parent를 의미한다.

**R 플라스미드 R plasmid** 특정 항생제에 저항성을 부여하는 유전자를 가지고 있는 박테리아 플라스미드.

**ras 유전자 ras gene** 원형질막에 존재하는 생장인자 수용체로부터 생장 신호를, 궁극적으로 세포주기를 촉진하는 단백질 인산화효소의 신호전달 체계로 전달하는 G 단백질인 Ras 단백질을 암호화하는 유전자.

**RNA 가공 RNA processing** 인트론을 제거하고 엑손을 연결하며 5'과 3' 말단의 변형을 포함하는 RNA 1차 전사물의 변형.

**RNA 간섭(RNAi) RNA interference(RNAi)** 선택된 유전자의 발현을 억제하는 기술. RNA 간섭은 특정 유전자의 염기서열과 일치하는 인공적인 두 가닥 RNA 분자를 이용하여, 이 유전자의 mRNA를 분해시키는 방법이다.

**RNA 이어맞추기 RNA splicing** 진핵생물의 1차 RNA 전사물이 합성된 후, mRNA에 포함되지 않을 전사물 부분(인트론)의 제거와 남은 부분(엑손)의 연결.

**RNA 중합효소 RNA polymerase** DNA 주형가닥에 존재하는 뉴클레오타이드와의 상보적인 결합에 근거하여, 전사 동안 신장 중인 RNA 사슬에 리보뉴클레오타이드를 연결하는 효소.

**rRNA ribosomal RNA(rRNA)** 가장 많은 유형의 RNA로, 단백질과 함께 리보솜을 구성한다.

**r-선택 r-selection** 범비지 않은 환경에서 생식 성공을 최대화하는 생활사 특징을 가지는 선택. 때로는 밀도 비의존적 선택이라고도 한다.

**SAR 분기군 SAR clade** 진핵생물의 진화 역사에 대한 현재의 가설에서 제안된 4가지 진핵생물 큰 무리(supergroup) 중 하나. 이 무리는 크고 매우 다양한 3 중요 무리의 원생생물을 포함한다: 스트라메노파일, 폐포형 및 라자리아. 또한 섭식구굴착류, 원시색소체생물 및 단편모류 참조.

**S기 S phase** 간기의 한 부분으로 세포주기에서 DNA가 복제되는 합성 시기.

**T 세포 T cells** 흉선에서 성숙하는 림프구의 종류로, 세포-매개 면역반응의 효과기 세포와 적응 면역의 두 부류에 필요한 조력 세포 모두를 포함한다.

**TATA 상자 TATA box** 전사개시복합체를 형성하는 데 필수적인 진핵생물 프로모터의 DNA 염기서열.

**Toll 유사수용체(TLR) Toll-like receptor(TLR)** 일련의 병원균에 공통적인 분자의 조각을 인식하는, 식작용을 하는 백혈구의 막 수용체.

**T관, 가로소관 transverse (T) tubule** 골격근 세포에서 원형질막의 안으로 접힘.

**X선 결정학 X-ray crystallography** 분자의 각 원자에 의한 X선의 회절에 의존한 기술로, 분자의 3차원 구조의 연구를 위해 사용된다.

**X염색체 연관 유전자 X-linked gene** X 염색체에 존재하는 유전자. 이러한 유전자는 독특한 유전 양상을 보인다.

**가계도 pedigree** 부모와 자손에서의 유전적 특징의 출현을 여러 세대에 걸쳐 나타낸 가족도.

**가는 필라멘트 thin filament** 두 가닥의 액틴과 서로 꼬여 있는 두 가닥의 조절 단백질로 이루어진 필라멘트. 근육섬유의 근원섬유 성분이다.

**가벼운 사슬 light chain** 항체분자와 B세포 수용체를 구성하는 두 종류의 폴리펩타이드 사슬 중 하나로, 항원결합 부위인 가변부와 불변부로 구성된다.

**가설 hypothesis** 가용한 데이터에 기초한 일련의 관찰과 귀납적 추리에 의해 유도되는 검증 가능한 설명. 가설은 이론보다도 더 좁은 영역을 가진다.

**가수분해 hydrolysis** 중합체를 단량체로 분해시키는 기능을 하는, 물을 첨가하여 분자를 분해하는 화학적 과정.

**가슴샘, 흉선 thymus** 척추동물의 흉강에 있는 작은 기관으로 T세포의 성숙이 완성된다.

**가시광선 visible light** 약 380 nm에서 750 nm 파장의 빛으로 사람의 눈에 의해 감지되는 전자기스펙트럼의 범위.

**각인 imprinting** 동물 행동에서, 특정 개체나 물체에 반응하여 오래 지속되는 행동반응을 생활사 중 특정 단계에서 형성하는 것.

**간 liver** 척추동물 몸의 큰 내부 기관; 간은 쓸개즙 생산, 혈당 조절, 혈액 내 독성물질의 분해 등 다양한 기능을 수행한다.

**간극연접 gap junction** 세포 사이에 물질이 통하게 하는 통로를 둘러싸는 단백질로 이루어진 동물세포의 세포간 연접의 종류.

**간기 interphase** 세포가 분열하지 않는, 세포주기의 한 부분. 간기 동안 세포의 대사활동은 높으며 염색체와 세포소기관이 복제되며 세포 크기가 증가한다. 세포주기의 약 90%를 차지한다.

**간문맥 hepatic portal vein** 소장으로부터 영양분이 많은 혈액을 간으로 운반하는 혈관 시스템으로 혈액의 영양분 양을 조절한다.

**갈조류 brown algae** 색소체에 카로티노이드로부터 유래된 갈색 혹은 올리브색을 특징으로 가지는 다세포성 광합성 원생생물. 대부분의 갈조류는 해양성이며, 일부는 식물체와 유사하다.

**감각수용 sensory reception** 감각세포에 의한 자극의 감지.

**감각수용기 sensory receptor** 생명체의 외부 또는 내부 환경으로부터의 특정 자극에 반응하는 기관, 세포 혹은 세포 내의 구조.

**감각신경세포 sensory neuron** 외부와 내부 환경으로부터 정보를 받아 신호를 중추신경계로 보내는 신경세포.

**감각적응 sensory adaptation** 반복적으로 자극을 받았을 때 감각 뉴런이 덜 민감해지는 경향.

**감각전환 sensory transduction** 자극에너지를 감각수용체의 막전위 변화로 전환하는 것.

**감수분열 meiosis** 단지 한번의 DNA 복제로 2회의 세포분열을 하는, 유성생식을 하는 생물에서 일어나는 세포분열의 변형된 유형. 그 결과 원래 세포의 절반에 해당하는 염색체 수를 가지는 세포를 형성한다.

**감수분열 meiosis I** 2단계의 세포분열 결과 원래 세포의 반에 해당하는 염색체 수를 가지는 세포를 형성하게 되는 세포분열 중 첫 번째 분열.

**감수II분열 meiosis II** 2단계의 세포분열 결과 원래 세포의 반에 해당하는 염색체 수를 가지는 세포를 형성하게 되는 세포분열 중 두 번째 분열.

**감응기, 수용기 sensor** 항상성에서, 자극을 감지하는 수용체.

**강 class** 린네 분류에서 목(order)의 상위 단계.

**강축 tetanus** 연속적인 자극에 의한 활동전위의 빠른 빈도가 일으키는, 최대로 유지되는 골격근의 수축.

**강화 reinforcement** 진화생물학에서 접합전 생식 장벽을 강화시켜 잡종의 형성을 감소시키는 자연선택 과정. 이런 과정은 잡종이 부모종에 비해 적응력이 떨어지는 경우에만 일어나는 경향이 있다.

**개시 지점 start point** 전사에서 RNA 중합효소가 RNA 합성을 시작하는 프로모터 상의 뉴클레오타이드의 위치.

**개체군, 집단 population** 상호교잡이 가능하며 생식능력이 있는 자손을 생산할 수 있는 동일한 생물종 개체의 무리.

**개체군동태론 population dynamics** 개체군 크기의 변화에 영향을 미치는 생물적, 비생물적 요인간의 복잡한 상호작용에 관한 연구.

**개체군생태학 population ecology** 개체군의 밀도와 분포, 연령구조와 집단의 크기 변화에 대한 환경의 영향을 포함한 환경과 관련한 집단의 연구.

**개체군통계학 demography** 집단의 통계, 특히 시간에 따른 출생률 및 사망률과 관련된 통계 연구.

**개체생태학 organismal ecology** 개체가 생물학적 비생물학적 환경에 처했을 때 형태학적, 생리학적 및 행동 양식과 관련된 생태학의 한 분야.

**개폐성 이온통로 gated ion channel** 특정 이온의 통로; 이온통로를 열거나 닫음으로써 세포의 막 전위를 변경시킨다.

**개화호르몬, 화성소 florigen** 아마도 단백질인 개화 신호로서 특정 환경에서 앞에서 만들어져 슈트 정단분열조직으로 이동하여 영양생장을 생식생장으로 전환시킨다.

**거울상이성질체 enantiomer** 비대칭 탄소의 존재로 인해 서로 거울상을 가지며 모양이 다른 두 화합물 중 하나.

**건생식물 xerophyte** 건조한 기후에 적응한 식물.

**검문지점 checkpoint** 세포주기에서 언제 세포주기를 멈추는지 혹은 계속 진행하는가를 결정하는 지점.

**검정교배 testcross** 미지의 유전자형을 가진 생물의 유전자형을 결정하기 위해 열성 동형개체와 교배하는 것. 자손에서 표현형의 비율이 미지의 유전자형을 결정한다.

**겉씨식물 gymnosperm** 특수화한 방에 의해 둘러싸이지 않는 씨앗인 노출된 씨앗을 형성하는 관다발식물.

**결실 deletion** (1) 절단으로 인한 염색체 절편의 손실. (2) 돌연변이에 의해 유전자로부터 하나 혹은 그 이상의 뉴클레오타이드의 손실.

**결장, 주름 창자 colon** 척추동물 큰창자의 가장 큰 부위로 주로 물 흡수와 대변을 형성하는 기능을 가진다.

**결정 determination** 배가 발생함에 따라 각 세포의 운명이 보다 더 제한되게 하는 발생 잠재력의 점진적인 제한. 결정의 마지막에서는 세포의 운명이 결정된다.

**결합조직 connective tissue** 세포의 기질 전체에 흩어져 있는 산재한 세포 집단을 가지며, 주로 다른 조직을 지지하거나 결합하는 기능을 가지는 동물조직.

**겹눈 compound eye** 빛을 감지하고 초점을 맞추는 수천 개의 홑눈으로 이루어진 곤충과 갑각류의 다면체 눈.

**경고색 aposematic coloration** 효과적인 물리적 화학적 방어 수단인 동물의 밝은 경고 색상.

**경골어류 osteichthyan** 턱과 대부분은 뼈를 가지는 척추동물의 한 분기군.

**경관 landscape** 에너지의 교환, 물질과 생명체에 의해서 연결된 몇 종류의 다른 생태계를 포함하는 지역.

**경관생태학 landscape ecology** 서식지 종류의 공간 배열이 어떻게 개체의 분포와 빈도 및 생태계 과정에 영향을 미치는지를 연구하는 학문.

**경쟁 배타 competitive exclusion** 두 유사한 종의 집단이 제한된 자원을 두고 경쟁을 하면, 한 종은 그 자원을 보다 효과적으로 이용하며 생식적으로 성공하게 되어 결과적으로 다른 집단을 제거하게 된다는 개념.

**경쟁적 저해제 competitive inhibitor** 구조가 비슷하여 기질 대신에 효소의 활성자리에 결합하여 효소의 활성을 감소시키는 물질.

**결눈 axillary bud** 곁싹이나 곁가지를 형성할 수 있는 능력을 가진 구조. 이 눈은 잎과 줄기 사이에서 형성된다.

**곁뿌리, 측근 lateral root** 이미 형성된 뿌리 내초로부터 생기는 뿌리.

**곁사구체 장치(JGA) juxtaglomerular apparatus(JGA)** 혈압이나 혈액의 양이 감소되었을 때 레닌 효소를 분비하는 네프론의 특수화된 조직.

**계 kingdom** 영역 다음으로 넓은 분류 단위.

**계면활성제 surfactant** 폐포에 의해 분비되는 물질로 폐포를 덮은 용액의 표면장력을 감소시킨다.

**계통 종개념 phylogenetic species concept** 생물 계통수에서 한 가지를 형성하고, 공통조상을 공유하는 가장 작은 개체의 무리라는 종의 정의.

**계통발생 phylogeny** 종이나 연관된 종 무리의 진화 역사.

**계통분류학 systematics** 생명체를 분류하고 그들의 진화적 관련성을 연구하는 학문 분야.

**계통수 phylogenetic tree** 생물 무리의 진화 역사에 관한 가설을 나타내는 분지도.

**고리형 AMP(cAMP) cyclic AMP(cAMP)** 고리형 아데노신 1인산. ATP로부터 생성되는 고리 모양의 분자로서 진행세포의 세포내 신호분자(2차 신호전달자)로 매우 일반적이다. 또한 일부 박테리아의 오페론 조절 물질로도 작용한다.



**고막 tympanic membrane** 외이와 내이 사이의 막.

**고밀도 지질단백질(HDL) high-density lipoprotein(HDL)** 단백질에 결합한 수천 개의 콜레스테롤 및 그 외 지질로 이루어진 혈액내 입자. HDL은 과도한 콜레스테롤을 제거한다.

**고분자 macromolecule** 보통 축합반응에 의해 작은 분자들이 결합하여 형성하는 거대분자. 다당류, 단백질과 핵산 등이 고분자이다.

**고생물학 paleontology** 화석을 연구하는 학문.

**고세균 Archaea** 원핵생물의 두 영역 중 하나로, 다른 하나는 박테리아이다.

**고장액의 hypertonic** 세포를 둘러싸게 되면 세포가 물을 잃게 되는 용액을 일컫는 말.

**고정행동양식 fixed action pattern** 동물 행동에서 기본적으로 변화되지 않는 일련의 행동으로 한 번 시작되면 끝을 봄.

**고혈압 hypertension** 혈압이 비정상적으로 높게 유지되는 장애.

**골격근 skeletal muscle** 일반적으로 몸의 수의운동에 관여하는 가로무늬근의 종류.

**골지체 Golgi apparatus** 진핵세포에서 소포체의 산물을 변형시키고 저장하며 분배하는 기능을 하는, 막으로 이루어진 납작한 주머니가 쌓인 모양의 세포소기관으로, 주로 비셀룰로스 탄수화물을 생성한다.

**곱셈법칙 multiplication rule** 2 또는 그 이상의 독립적인 사건이 함께 일어날 확률은 그들 각각의 확률을 곱함으로써 결정될 수 있는 확률 법칙.

**공간학습 spatial learning** 환경의 공간구조를 반영하는 기억의 확립.

**공동수송 cotransport** 한 물질의 순방향 확산과 다른 물질의 농도를 거스르는 역방향 확산과의 연계.

**공동억제자 corepressor** 박테리아 억제 단백질에 결합하여 모양을 변화시킴으로써 작동자가 결합할 수 있게 하여 오페론 작동을 중지시키는 작은 분자.

**공동우성 codominance** 각 대립유전자가 각기 구분되는 방법으로 표현형에 영향을 미치므로, 두 대립유전자의 표현형이 이형 접합으로 나타나는 상황.

**공변세포 guard cell** 기공 측면에 위치하여 기공 개폐를 조절하는 두 세포.

**공생 symbiosis** 서로 다른 두 종의 생물이 직접적이고 친밀한 접촉에 의해 함께 살아가는 생태적 관계.

**공생체 symbiont** 공생관계에서 숙주 속이나 혹은 위에서 살아가는 작은 공생 참여자.

**공유 조상 형질 shared ancestral character** 그 분기군의 일원이 아닌 조상으로부터 유래된 특정 분기군 일원에 의해 공유되는 형질.

**공유 파생 형질 shared derived character** 특정 분기군의 독특한 진화적 특성.

**공유결합 covalent bond** 두 원자가 한 쌍 혹은 그 이상의 전자를 공유함으로써 형성되는 매우 강한 화학결합의 유형.

**공진화 coevolution** 두 상호작용하는 종 사이에 서로에게 부과되는 선택에 반응하는 공동 진화.

**과 family** 린네 분류에서 속의 상위 단계.

**과민반응 hypersensitivity response** 감염된 부위 주변의 세포의 죽음을 수반하는, 병원균에 의한 식물의 국지적 반응.

**과분극 hyperpolarization** 휴지막 전위 상태일 때에 비해 세포 내부가 바깥쪽에 비해 더 음전하를 띠는 전기적 변화. 과분극은 뉴런에 의한 신경 자극의 전달을 감소하게 한다.

**과실 fruit** 꽃의 성숙한 씨방. 과실은 휴면 중인 씨앗을 보호하고 씨앗의 분산을 돕는다.

**과학 science** 자연 세계를 이해하기 위한 접근.

**관다발식물 vascular plant** 관다발조직을 가지는 식물. 관다발식물은 이끼, 우산이끼와 붕어마름을 제외한 모든 종을 포함한다.

**관다발조직 vascular tissue** 식물체에 영양분 및 물을 수송하는, 관으로 연결된 세포로 이루어진 식물조직.

**관다발조직계 vascular tissue system** 관다발식물에서 물관부와 체관부에 의해 형성된 수송계. 물관부는 물과 무기질을 수송하고, 체관부는 광합성의 산물인 당을 수송한다.

**관다발형성층 vascular cambium** 2차 물관(목부)과 2차 체관이라 불리는 2차 관다발조직층을 형성하는 목본류의 원통형 분열조직.

**관문(개폐성) 통로 gated channel** 특정 자극에 반응하여 열리고 닫히는, 세포막에 존재하는 막관통 단백질 통로.

**괄약근 sphincter** 식도와 위 사이의 통로와 같이 몸에서 구멍의 크기를 조절하는 고리 모양의 근육 섬유.

**광계 photosystem** 많은 수의 집광복합체에 둘러싸인 반응중심으로 이루어진, 엽록체의 틸라코이드막에 위치한 광 수집 단위로, 광계 I과 II 등 두 종류가 있으며 각각은 서로 다른 파장의 빛을 제일 잘 흡수한다.

**광계 I(PSI) photosystem I(PSI)** 엽록체의 틸라코이드막이나 일부 원핵생물의 막에 위치한 두 종류의 광 수집 단위 중 하나로, 반응중심에 두 분자의 P700 엽록소 *a*를 가진다.

**광계 II(PSII) photosystem II(PSII)** 엽록체의 틸라코이드막이나 일부 원핵생물의 막에 위치한 두 종류의 광 수집 단위 중 하나로, 반응중심에 두 분자의 P680 엽록소 *a*를 가진다.

**광수용기 photoreceptor** 가시광선을 감지하는 전자기 수용기.

**광역 유행성 pandemic** 세계적으로 퍼지는.

**광인산화 photophosphorylation** 광합성의 명반응 동안 엽록체의 틸라코이드막에 의해 생성되는 광자에 의한 힘에 의해 ADP와 인산으로부터 ATP를 생성하는 과정.

**광인산화 연쇄 반응 photophosphorylation cascade** 인산화효소에 의해 매개되는 세포 신호전달 동안 일어나는 일련의 화학 반응. 이 반응에서 각 인산화효소는 다른 인산화효소를 차례로 활성화시켜 궁극적으로 많은 단백질이 인산화되게 한다.

**광자 photon** 입자처럼 행동하는 빛에너지의 양자.

**광주기성 photoperiodism** 상대적인 밤과 낮의 길이인 광주기에 대한 생리적 반응. 꽃피는 것이 광주기성의 한 예이다.

**광학 현미경(LM) light microscope(LM)** 가시광선을 굴절시켜 시료의 상을 확대시키는 광학 기구.

**광합성 photosynthesis** 빛에너지를 화학에너지로 전환하여 포도당이나 다른 유기화합물로 저장; 식물, 조류 및 특정 원핵생물에서 일어난다.

**광형태형성 photomorphogenesis** 식물 형태에 대한 빛의 영향.

**광호흡 photorespiration** ATP와 산소를 소비하고 이산화탄소를 방출하는 대사경로이며 광합성의 산출량을 감소시킨다. 일반적으로 뜨겁고 건조하며 밝은 날 기공이 닫혀 있에서의 산소/이산화탄소의 비율이 증가할 때 루비스코가 이산화탄소보다 산소와의 결합을 선호하여 일어난다.

**교감신경계 sympathetic division** 척추동물 자율신경계의 세 부분 중 하나로, 일반적으로 에너지 지출을 늘리고 몸이 활동할 준비를 한다.

**교란 disturbance** 생물군집을 변화시키고 보통 군집으로부터 개체를 제거시키는 자연적 혹은 인간에 의한 사건. 화재와 폭풍과 같은 교란은 많은 생물군집의 구조에 중요한 역할을 한다.

**교세포 glia(glial cell)** 뉴런의 기능을 지지하고 조절하며 증가시키는 신경계의 세포.

**교차 crossing over** 감수1분열 전기 동안 비자매염색체 사이의 유전물질의 교환.

**교차 양육 연구 cross-fostering study** 한 종의 어린 개체를 다른 종의 성체가 양육하게 하는 행동 연구.

**교차점, 키아즈마 chiasma** 감수분열 초기 전기 I 동안 상동 비자매염색분체들 사이에서 교차가 일어난 부위를 나타내는 X 모양의 현미경적 부위. 시냅시스가 끝난 후에 교차점은 보이며, 자매염색분체의 결합으로 인해 두 상동염색체가 붙어 있게 된다.

**구강 oral cavity** 동물의 입.

**구역화된 보호구역 zoned reserve** 사람의 활동에 의해 변화되고 경제적인 목적으로 이용된 지역에 둘러싸인, 사람에 의해 원 상태가 비교적 손상되지 않은 넓은 지역.

**구조이성질체 structural isomer** 동일한 분자식을 가지지만 원자의 공유배열이 다른 둘 또는 그 이상의 화합물 중 하나.

**국소조절자 local regulator** 분비된 근처의 세포에 영향을 미치는 분비된 분자.

**군집 community** 특정 지역에 서식하는 모든 생물의 집합; 잠재적인 상호작용이 가능하도록 충분히 가깝게 살아가는 다른 종 집단의 집합.

**군집생태학 community ecology** 군집의 구조와 구성에 영향을 미치는 종 사이의 상호관계를 연구하는 학문.

**굴광성 phototropism** 식물의 싹이 빛을 향하거나 혹은 피해서 자라는 현상.

**굴성 tropism** 모든 식물기관이 차등적인 세포 신장률로 인해 자극 방향 혹은 반대 방향으로 휘게 하는 성장반응.

**굴중성 gravitropism** 동물이나 식물이 중력에 반응하는 것.

**굴축성 thigmotropism** 접촉에 반응하는 식물의 방향성 성장.

**굵은 필라멘트 thick filament** 마이오신 분자의 배열로 이루어진 섬유로, 근섬유에서 근원섬유의 구성성분.

**귀납적 추리 inductive reasoning** 많은 수의 관찰에 의해 일반화하는 논리 유형.

**귀두 glans** 성적 흥분과 관련된, 음핵이나 음경 끝에 있는 둥근 구조.

**규조류 diatom** 실리카를 포함하고 있어 독특하고 매끄러운 세포벽을 가지는 단세포성 광합성 조류.

**균근 mycorrhiza** 식물 뿌리와 균류의 상리공생 관계.

**균사 hypha** 균류의 균사체를 형성하는 다수의 연결섬유 중의 하나.

**균사체 mycelium** 균류의 균사에서 매우 심하게 분지된 망상조직.

**균형 선택 balancing selection** 집단에서 2개 혹은 그 이상의 표현형 형태를 유지시키는 자연선택.

**그라나 granum(복수, grana)** 엽록체에서 막으로 둘러싸인 틸라코이드가 쌓여진 부분. 그라나는 광합성의 명반응을 수행한다.

**그람양성 gram-positive** 그람염색 박테리아에 비해 세포벽이 구조적으로 덜 복잡하며 보다 더 많은 양의 펩티도글리칸을 포함하는 박테리아 집단을 일컫음. 그람양성 박테리아는 그람음성 박테리아에 비해 종종 덜 유독하다.

**그람음성 gram-negative** 그람염색 박테리아에 비해 세포벽이 구조적으로 더 복잡하며 보다 더 적은 양의 펩티도글리칸을 포함하는 박테리아 집단을 일컫음. 그람양성 박테리아는 그람음성 박테리아에 비해 종종 더 유독하다.

**극성 공유결합 polar covalent bond** 전기음성도가 다른 원자 사이에서의 공유결합. 공유된 전자는 전기음성도가 보다 더 큰 원자 쪽으로 당겨져서 이 원자를 약한 음전하를 띠게 만들며, 다른 원자는 양전하를 띠게 만든다.

**극성분자 polar molecule** 물과 같이 분자의 다른 지역에서 불균등한 전하를 띠는 분자.

**극한 생물 extremophile** 다른 생물이 생존하지 못하는 극한 환경에 서식하는 생물. 극호염균 및 극호열균들이 이에 속한다.

**극호열균 extreme thermophile** 60~80°C 혹은 그 이상의 고온 환경에서 서식하는 생물.

**극호염균 extreme halophile** 사해나 그레이트 솔트레이크와 같은 고염의 환경에서 서식하는 생물.

**근권 rhizosphere** 식물 뿌리 근처의 토양 부분으로, 높은 수준의 미생물 활동이 특징이다.

**근권 세균 rhizobacterium** 식물 뿌리와 가까운 토양 부위인 근권에서 개체군 크기가 매우 증가되는 토양 박테리아.

**근소포체(SR) sarcoplasmic reticulum(SR)** 근육세포의 세포질에서 칼슘의 농도를 조절하는 특수한 소포체.

**근원섬유 myofibril** 근섬유(세포)에서 길이로 다발을 이루는 원섬유 집합체; 가는 액틴섬유와 조절 단백질 그리고 두터운 마이오신 섬유로 구성된다.

**근위세뇨관 proximal tubule** 척추동물 신장에서 여액을 운반하고 정제하는, 보먼주머니 바로 다음에 위치하는 네프론 부분.

**근육조직 muscle tissue** 신경신호에 의해 자극되었을 때 수축할 수 있는 긴 근육세포로 이루어진 조직.

**근절 sarcomere** Z선에 의해 구분되는 무늬근의 기본 반복 단위.

**근초 coleorhiza** 초본류 종자 배의 어린 뿌리의 덮개.

**글루카곤 glucagon** 이자에서 분비되는 혈당을 높이는 호르몬. 간에서 글리코젠 분해와 포도당의 방출을 촉진한다.

**글리세르알데하이드-3-인산(G3P) glyceraldehyde-3-phosphate(G3P)** 칼빈회로로부터 직접적으로 생긴 3탄소 탄수화물. 또한 해당과정의 중간 산물이다.

**글리코시드결합 glycosidic linkage** 탈수반응에 의해 두 단당류 사이에 형성되는 공유결합.

**글리코젠 glycogen** 동물의 간이나 근육에 존재하는 가지가 매우 많은 포도당 저장 다당류; 식물의 녹말에 해당한다.

**긍정적 상호작용, 양의 상호작용 positive interaction** 최소한 상호작용하는 한 종이 이득을 얻고 다른 종은 해를 입지 않는 +/+ 또는 +/o의 생태적 상호작용. 상리공생과 편리공생을 포함한다.

**기계적 수용기 mechanoreceptor** 압력, 접촉, 늘임, 운동, 소리와 연관된 환경의 물리적인 변화를 감지하는 수용체.

**기공 stoma(복수, stomata)** 잎과 줄기의 표피의 공변세포에 의해 둘러싸인 미세한 통로로 외부 환경과 식물체 내부와의 기체교환을 가능하게 한다.

**기관 organ** 여러 다른 조직으로 이루어져 몸의 기능을 수행하는 특별한 구조.

**기관계 organ system** 생물체의 생명유지에 필요한 기능을 수행하기 위해 함께 일하는 기관의 무리.

**기관계 tracheal system** 곤충에서 몸에 퍼져 있으며 산소를 직접 세포로 운반하는, 분지되고 공기가 차 있는 관으로 이루어진 기체교환계.

**기관지 bronchus** 기도로부터 허파에 이르는 분지된 한 쌍의 호흡관.

**기관형성과정 organogenesis** 난배기 후 세 배엽으로부터 기관 근원이 발생하는 과정.

**기도 trachea** 후두에서 기관지로 통하는 호흡관의 한 부분. 숨통이라고도 한다.

**기본조직계 ground tissue system** 저장, 광합성, 지지 등의 작용을 하는 관다발계나 표피계가 아닌 식물조직.

**기생 parasitism** 한 생물(기생생물)이 다른 생물(숙주)의 내부나 외부에 붙어서 숙주로부터 이득을 취하며 살아가는 +/- 생태적 상호작용. 일부 기생생물은 숙주 내에서 숙주의 조직을 먹고 살며, 다른 기생생물은 숙주의 외부 표면에서 먹이를 먹는다.

**기생생물 parasite** 다른 생물(숙주)의 내부나 혹은 외부에 붙어서 숙주의 세포 내용물, 조직과 체액을 섭취하며 살아가는 생물. 기생생물은 숙주에 해를 끼치지만 보통 죽이지는 않는다.

**기술 technology** 특정 목적을 위한 과학 지식의 응용으로, 기초 지식의 사용뿐만 아니라 종종 기업이나 산업과 관련된다.

**기억세포 memory cell** 1차 면역반응 동안 생성되는 수명이 긴 림프구 클론의 하나로, 그것의 생성을 유발한 것과 동일한 항원에 노출되어 활성화될 때까지 림프기관에 존재한다. 활성화된 기억세포는 2차 면역반응을 유발한다.

**기저 분류군 basal taxon** 한 분류군의 진화적 계통이 그 무리의 역사 초기에서 분기된 한 특정한 생물 무리.

**기저체 basal body** 9 + 0의 미세소관 배열을 이루는 진핵생물의 세포 구조. 편모와 섬모의 미세소관 구조를 이루며, 중심립과 구조적으로 매우 유사하다.

**기질 substrate** 효소가 작용하는 반응물.

**기질섭식자 substrate feeder** 자신의 먹이 위나 먹이 속에 사는 동물.

**기질수준인산화 substrate-level phosphorylation** 동화작용에서 중간기질로부터 인산기를 직접 ADP로 전달하는 효소에 의한 ATP 생성.

**기체교환 gas exchange** 환경으로부터 산소를 흡수하고 이산화탄소를 내보냄.

**기체교환 순환 gas exchange circuit** 기체가 외부와 교환되는 기관이 관여하는 순환계의 한 종류. 많은 양서류에서는 허파와 피부가 해당되며, 허파피부(폐피) 순환이라고 부른다. 반면 조류와 포유류에서는 오직 허파만 관여하며 허파순환이라고 부른다.

**기화열 heat of vaporization** 1 g의 액체가 기체로 변화할 때 반드시 흡수하여야만 하는 열의 양.

**기후 climate** 한 지역의 오래 지속되는 날씨 조건.

**기후도 climograph** 특정 지역의 온도와 강수 도표.

**기후변화 climate change** 30년 또는 그 이상 지속되는 지구 기후의 온도, 강수 또는 다른 측면에서의 지향적 변화.

**긴장성 tonicity** 세포가 수분을 얻거나 잃게 하는 세포 주위 용액의 능력.

**깃세포, 동정세포 choanocyte** 해면동물에 존재하는 편모를 가진 섭식세포. 편모 기저부에 먹이를 잡아들이는 깃 모양의 고리를 가지기 때문에 깃세포라고 한다.

**껍데기 test** 소공 원생생물에서, 탄산칼슘으로 단단하게 굳어진 유기물로 이루어진 다공성 껍데기.

**껍질눈, 피목 lenticel** 뿌리와 줄기의 수피에서 돌출된 작은 부분으로서 살아 있는 세포와 바깥 공기 사이에 기체교환을 가능하게 한다.

**꽃 flower** 속씨식물에서 유성생식을 담당하는 4종류의 변형된 잎을 가지는 짧은 슈트.

**꽃가루 pollen grain** 종자식물에서, 꽃가루벽에 둘러싸인 수컷 배우체를 포함하는 구조.

**꽃가루관 pollen tube** 꽃가루 입자의 발아 후 생성된 관으로 정자를 배우자로 운반하는 기능을 한다.

**꽃받침 sepal** 속씨식물에서 개화 전의 꽃봉오리를 보호하고 감싸는 변형된 잎.

**꽃밥 anther** 속씨식물에서 수술의 꽃가루주머니로, 꽃가루는 정핵을 생성하는 수컷 생식세포 형태를 포함한다.

**꽃잎 petal** 꽃피는 식물의 변형된 잎. 종종 곤충이나 다른 수분 매개자를 끌어들이기 위해 가장 색채가 풍부한 부분이다.

**꽃차례, 화서 inflorescence** 밀접하게 무리를 이룬 꽃의 무리.

**난관 oviduct** 난소로부터 무척추동물에서는 질로, 척추동물에서는 자궁으로 연결되는 관. 나팔관이라고도 한다.

**난모세포 oocyte** 난자를 형성하기 위해 분화하는 암컷 생식계에 있는 세포.

**난소주기 ovarian cycle** 포유류 난소에서 호르몬의 조절에 의한 여포기, 배란 및 황체기의 반복.

**난원세포 oogonium** 체세포분열로 분열하여 난모세포를 형성하는 세포.

**난원창 oval window** 척추동물 귀에서 등골 아래에 존재하는 막으로 둘러싸인 공간; 이곳을 통하여 음파가 중이에서 내이로 간다.

**난자 egg** 암컷 배우자.

**난자형성과정 oogenesis** 난소에서 암컷 생세포를 형성하는 과정.

**난할 cleavage** (1) 세포막의 만입에 의한 동물세포의 세포질분열 과정. (2) 접합체를 공 모양의 세포 덩어리로 변화시키는 초기 배 발생 동안의 생장이 수반되지 않은 연속된 빠른 세포분열.

**난할구, 분열구 cleavage furrow** 동물세포에서 난할의 첫 번째 신호; 세포분열 중기관 근처의 세포 표면에 존재하는 얇은 홈.

**난형낭, 타원주머니 utricle** 척추동물 귀에서, 세반고리관으로 연결되는 난원창 뒤의 전정에 있는 공간.

**낮모양적혈구 빈혈증 sickle-cell disease** β-글로빈 유전자에 단일 뉴클레오타이드의 변화가 일어난, 열성으로 유전되는 사람의 혈액질환으로, 헤모글로빈이 응집하도록 하여 적혈구 세포의 모양을 변화시키며 환자에게 다양한 증상을 유발한다.

**낭배 gastrula** 세 가지 층(내배엽, 중배엽, 외배엽)의 형성을 완성하는 동물의 배 발생 단계.

**낭배형성 gastrulation** 동물 발생에서 포배기 단계의 배가 안으로 접히는 일련의 세포와 조직의 이동으로, 3개의 층을 가진 배인 낭배를 형성한다.

**낭성 섬유증 cystic fibrosis** CF 채널(통로)의 열성 대립유전자에 의해 생기는 사람 유전병으로 과도한 점액 분비와 이에 따른 감염이 특징이다. 치료하지 않으면 치명적이다.

**눈 ommatidium** 절지동물과 일부 다모류의 겹눈을 구성하는 개개의 눈.

**내골격 endoskeleton** 동물의 부드러운 조직내부에 존재하는 딱딱한 골격.

**내군 ingroup** 주어진 분석에서 진화관계가 조사되는 종이나 종의 무리.

**내막계 endomembrane system** 직접적인 물리적 접촉이나 소낭에 의한 전달과 관련된 진핵세포 내부나 주변에 존재하는 모든 막의 총칭. 활면소포체와 조면소포체, 골지체, 리소좀과 액포를 포함한다.

**내배엽 endoderm** 동물배의 3가지 중요 배엽 중 제일 안쪽 배엽. 이러한 구조를 가지는 종에서 원장의 막을 형성하며 간, 이자, 허파와 소화관의 막을 형성한다.

**내부기생생물 endoparasite** 숙주 내부에서 생활하는 기생생물.

**내부독소 endotoxin** 박테리아가 죽을 경우에만 방출되는 특정 그람음성 박테리아 바깥 막의 독소 성분.

**내분비계 endocrine system** 호르몬, 분비하는관이 없는 호르몬 분비샘, 표적세포에 존재하는 수용체를 포함하는 내부 화학 통신계; 신경계와 함께 내부 조절 및 항상성에 영향을 미친다.

**내분비샘 endocrine gland** 호르몬을 직접 세포사이액으로 분비하는 분비샘으로, 호르몬은 세포사이액으로부터 혈류로 확산되어 들어간다.



**내생식물 endophyte** 식물에 해를 입히지 않으면서 식물의 잎이나 다른 부분의 내부에 사는 균류.

**내생포자 endospore** 혹독한 조건에 노출되었을 경우 세균세포에서 생성되는 두꺼운 표피와 저항성을 가지는 세포.

**내온성 endothermic** 대사작용에 의해 생성된 열로 따뜻한 체온을 유지하는 동물을 일컫는 용어. 이 열은 보통 주위환경보다 보다 높은 체온을 일정하게 유지한다.

**내이, 속귀 inner ear** 척추동물 귀의 중요한 세 부분 중 하나; 달팽이관(코르티기관을 포함)과 세반고리관을 포함한다.

**내장낭 visceral mass** 연체 동물의 세 주요 부분 중 하나로서, 대부분의 내부 기관을 포함한다. 발과 외투막을 참조하라.

**내재 단백질 integral protein** 막의 내부로 뻗어 소수성인 막의 내부에 완전히 걸쳐 있는 소수성 부분을 가지며, 또한 막의 양쪽 편에 수용액과 접촉하는 (통로 단백질의 경우는 통로를 형성하는) 친수성 부분을 가지는 전형적인 막관통 단백질.

**내재적 증가율( $r$ ) intrinsic rate of increase( $r$ )** 개체군 모델에서 기하급수적으로 성장하는 개체군에서 개체 당 성장률은 매순간 크기가 증가한다.

**내초 pericycle** 결뿌리가 발생하는 관다발기동의 가장 바깥층.

**내피 endodermis** 관다발 원통을 둘러싸는 뿌리 피층의 가장 안쪽 층.

**내피 endothelium** 혈관의 내강을 형성하는 세포의 단순 편평상피 층.

**냄새물질 odorant** 후각계의 감각수용기에 의해 검출될 수 있는 분자.

**넌센스 돌연변이 nonsense mutation** 아미노산 코돈이 세 정지 코돈의 하나로 변화하는 돌연변이로, 그 결과 길이가 짧고 보통 기능을 상실한 단백질이 생성된다.

**네프론 nephron** 척추동물 신장의 관 모양의 배설 단위.

**노화 senescence** 완전한 성숙에서부터 죽음에 이르는 식물체나 식물체 부분(잎과 같은)에서의 생장 단계.

**녹말 starch**  $\alpha$ -글라이코시드 결합에 의해 결합된 순수하게 포도당 단량체로만 이루어진 저장성 다당류.

**녹조류 green alga** 육상식물의 엽록체와 유사한 구조와 색소 조성을 가지는 녹색 엽록체를 가짐으로써 이름이 유래된 광합성 원생생물. 녹조류는 측계통 무리로서, 일부 녹조류는 다른 녹조류에 비해 육상식물과 더 가깝게 연관된다.

**농도기울기 concentration gradient** 화학물질의 농도가 증가 혹은 감소하는 부위.

**뇌 brain** 정보가 가공되고 통합되는 중추신경계의 기관.

**뇌교 pons** 수질에 있는 호흡중추의 조절과 같은 특정 자율적이며 항상성 기능을 수행하는 뇌의 부분.

**뇌량 corpus callosum** 태반 포유류에서 좌우 대뇌반구를 연결하는 굵은 신경섬유다발로서, 반구가 함께 정보를 처리할 수 있게 한다.

**뇌졸중 stroke** 머리의 동맥이 막히거나 파열하여 생기는 뇌신경조직의 괴사.

**뇌줄기, 뇌간 brainstem** 성인의 뇌에서 중뇌, 뇌교, 연수를 포함하는 집합적 구조로서 항상성 유지, 운동의 조절과 뇌 중심부로의 정보 전달의 기능을 가진다.

**뇌하수체 pituitary gland** 시상하부 기저부에 존재하는 내분비샘; 시상하부에 의해 생성되는 두 호르몬을 저장 분비하는 후엽과 여러 신체 기능을 조절하는 많은 호르몬을 생산 분비하는 전엽으로 이루어져 있다.

**뇌하수체 전엽 anterior pituitary** 여러 자극 혹은 비자극 호르몬을 합성 및 분비하는 내분비 세포로 이루어진 비신경조직으로부터 발생된 뇌하수체의 한 부분.

**뇌하수체 후엽 posterior pituitary** 시상하부에서 생성된 옥시토신과 ADH를 분비하는 신경조직으로 이루어진 시상하부의 돌출부로, 이들 호르몬의 일시적인 저장 장소이기도 하다.

**뉴런, 신경세포 neuron** 원형질막을 통한 전기적 전하를 이용하여 신호를 전달하는 구조와 특성을 가지는 신경계의 기본 단위.

**뉴클레아리아류 nucleariid** 다른 원생생물보다 균류에 더 가깝게 관련된 단세포의 아메바성 원생생물군의 하나.

**뉴클레오솜 nucleosome** 진핵세포에서 기본적인 구슬과 같은 DNA의 응축 단위로 네 종류의 히스톤 각각 2개씩으로 이루어진 단백질 핵을 감싸고 있는 DNA의 부분으로 구성된다.

**뉴클레오타이드 nucleotide** 5탄당이 질소염기와 인산에 공유결합되어 있는 핵산의 구성 단위.

**뉴클레오타이드 절제 수선 nucleotide excision repair** 손상을 입지 않은 DNA 가닥을 참고로 사용하여 하여 손상을 입은 DNA 부분을 제거하고 바르게 대체하는 수선 시스템.

**뉴클레오타이드쌍 치환 nucleotide-pair substitution** 한 DNA 가닥에서 하나의 뉴클레오타이드와 상보적인 가닥에서 그에 해당하는 뉴클레오타이드가 다른 쌍의 뉴클레오타이드로 치환된 점돌연변이의 한 유형.

**뉴클리에이스, 핵산분해효소 nuclease** 하나 혹은 몇 개의 염기를 제거하거나 DNA 또는 RNA를 구성성분인 뉴클레오타이드로 완전하게 분해하는, RNA 또는 DNA를 절단하는 효소.

**느린 섬유 slow-twitch fiber** 수축을 오래 유지할 수 있는 근육섬유.

**능동수송 active transport** 에너지를 특정 수송 단백질의 도움으로 농도나 전기화학적 기울기를 거스른 생체막을 통한 물질의 이동.

**니코틴아미드아데닌디뉴클레오타이드  $NAD^+$**  산화( $NAD^+$ )와 환원( $NADH$ ) 상태를 쉽게 오가면서 전자의 운반체로 작용하는 조효소.

**니코틴아미드아데닌디뉴클레오타이드인산  $NADP^+$**  명반응 동안 생성된 에너지를 얻은 전자(홍분된 전자)를  $NADPH$  형태로 일시적으로 저장하는 전자 수용체.

**다계 polyphyletic** 멀게 연관은 되었지만 가장 최근의 공통조상은 포함하지 않는 분류 무리에 속하는.

**다능성, 전능성 pluripotent** 전부는 아니지만 많은 세포유형을 유발할 수 있는 세포를 언급하는 말.

**다당류 polysaccharide** 많은 단당류가 응축반응에 의해 연결된 중합체.

**다량원소 macronutrient** 한 생물이 비교적 많은 양을 섭취하여야 하는 화학물질.

**다른 자리 입체성 조절 allosteric regulation** 단백질의 한 자리에 조절 분자의 결합에 의해 다른 자리에서 그 단백질의 기능에 영향을 미치는 조절 방식.

**다면발현 pleiotropy** 하나의 유전자가 복합적인 효과를 나타내는 능력.

**다분지 polytomy** 계통수에서 둘 이상의 자손 분류군이 나타나는 분기점. 다분지는 자손의 분류군 사이에서 진화 관계가 명확하지 않음을 나타낸다.

**다운 증후군 Down syndrome** 21번 염색체가 하나 더 존재함으로써 생기는 인간 유전병으로, 일반적으로 치료가 가능하거나 또는 생명에는 치명적이지 않는 발달장애와 심장 및 다른 장애를 가진다.

**다유전자군 multigene family** 아마도 공통 기원을 갖는 같거나 혹은 유사한 염기서열을 갖는 유전자의 집합.

**다육식물유기산대사(CAM) crassulacean acid metabolism(CAM)** 돌나물과에서 처음 발견된 건조한 조건에서의 광합성 적응. 이 과정에서 식물은  $CO_2$ 를 밤 동안에 흡수하여 여러 가지 유기산으로 고정한다. 낮 동안에 기공이 닫혀 있는 동안  $CO_2$ 는 여러 유기산으로부터 방출되어 캘빈 회로에 이용된다.

**다이네인 dynein** 섬모류와 편모류에서 하나의 쌍 미세소관으로부터 인접한 쌍 미세소관으로 뻗은 큰 수축 단백질. ATP 가수분해가 다이네인 모양을 변화시켜 섬모와 편모가 휘어지게 한다.

**다인성 multifactorial** 많은 유전자와 환경 요인에 의해 영향을 받는 표현 특성을 일컫는 용어.

**다인자 유전 polygenic inheritance** 하나의 표현형 특징을 나타내는 둘 혹은 그 이상의 유전자위의 첨가효과.

**다점성, 다혼성 polygamous** 한 성의 개체가 다수의 다른 성의 개체와 짝 짓는 관계 유형을 일컫는 용어.

**다회번식성 iteroparity** 성체가 수년에 걸쳐 자손을 생산하는 방식. 반복 생식으로도 알려져 있다.

**단계군 monophyletic** 공통조상과 그 모든 자손으로 이루어진 분류군에 속하는 분류 무리; 분기군과 동등하다.

**단계적 세포내공생 serial endosymbiosis** 미토콘드리아, 엽록체 및 다른 세포내 구조가 작은 원핵생물이 순차적으로 큰 세포에 의해 삼켜져서 진핵생물이 형성되었다는 진핵생물 기원 가설.

**단공류 monotreme** 오리너구리와 바늘두더쥐와 같이 알을 낳는 포유류. 모든 포유류처럼 단공류는 털을 가지며 젖을 생성하나, 젖꼭지가 없다.

**단과, 홀열매 simple fruit** 하나의 심피나 혹은 여러 개의 심피가 융합된 것으로부터 유래된 과실.

**단공류 synapsid** 두개골의 각 측면에 하나씩 구멍을 가지는 특징의 양서류 분기군. 포유류가 포함된다.

**단기기억 short-term memory** 정보, 예상 혹은 목표를 한동안 가지고 있다가 이것이 부적절하게 되었을 때 방출하는 능력.

**단당류 monosaccharide** 가장 간단한 탄수화물; 단독으로 사용되거나 혹은 이당류나 다당류의 단위체로 작용한다. 단당류의 구조식은 보통 (CH<sub>2</sub>O)의 배수로 표시된다.

**단백질 protein** 하나 혹은 그 이상의 폴리펩타이드가 특수한 3차 구조로 접혀지고 꼬여서 이루어진 기능성 생물 분자.

**단백질 인산화효소 protein kinase** ATP의 인산기를 단백질로 전달하여 단백질을 인산화시키는 효소.

**단백질 탈인산화효소 protein phosphatase** 단백질에서 인산기를 제거 (탈인산화)하는 효소. 종종 단백질 인산화효소와 반대 효과를 보인다.

**단백질 가수분해효소 protease** 가수분해에 의해 단백질을 소화시키는 효소.

**단백질체 proteome** 주어진 한 세포나 조직 또는 개체에서 발현되는 완전한 단백질 세트.

**단백질체학 proteomics** 유전체에 의해 암호화되는 완전한 단백질 세트 (단백질체)에 대한 체계적인 연구.

**단성잡종 monohybrid** 특정 유전자에 대하여 이형접합인 생물체. 다른 대립유전자에 대해 동형인 양친 사이에서의 교잡에 의해 생긴 자손은 모두 단성잡종이다. 예를 들어, 유전자형이 *AA*와 *aa*인 양친은 유전자형이 *Aa*인 단성잡종을 생산한다.

**단성잡종 교배 monohybrid cross** 추적하는 한 형질에서 이형접합인 두 생물 사이의 교배(또는 한 이형접합인 식물의 자가수분).

**단속평형 punctuated equilibria** 화석기록에서, 종이 거의 형태적인 변화를 겪지 않는 긴 기간의 안정 상태로, 비교적 짧은 기간의 급격한 변화에 의해 중단된다.

**단순서열 DNA simple sequence DNA** 많은 수의 직렬 반복된 짧은 서열을 포함하는 DNA 서열.

**단위생식 parthenogenesis** 암컷이 수정되지 않은 알로부터 자손을 생산하는 무성 생식.

**단위체 monomer** 중합체의 구성 요소로 작용하는 단위체.

**단일 뉴클레오타이드 다형성(SNP) single nucleotide polymorphism (SNP)** 개체군의 최소 1%에서 뉴클레오타이드 변이가 발견되는, 유전체의 단일 염기쌍의 자리.

**단일 순환 single circulation** 혈액이 기체교환 장소로부터 심장으로 들어가기 전에 몸의 나머지 부분을 흐르는, 하나의 펌프와 순환으로 이루어진 순환계.

**단일가닥 결합 단백질 single-strand binding protein** DNA 복제 동안 쌍을 이루지 않은 DNA 가닥에 결합하는 단백질로서, 상보적인 DNA 가닥의 합성을 위한 주형으로 작용하는 동안 그 가닥에 결합하여 두 가닥이 떨어진 채로 있게 한다.

**단일결합 single bond** 단일 공유결합. 두 전자에 의한 한 쌍의 원자가 전자를 공유.

**단일식물 short-day plant** 낮의 길이가 임계 길이보다 짧을 때(보통 늦은 여름, 가을 혹은 겨울)만 꽃피는 식물.

**단일클론항체 monoclonal antibody** 단일클론된 배양세포에 의해 생성된 항체로 동일한 항원 인식부위를 가진다.

**단편모류 Unikonta** 진핵생물의 진화 역사의 현재 가설에서 제안된 진핵생물의 4대 큰 무리 중 하나. 마이오신 단백질과 DNA 연구 결과가 이 분기군은 아메바문과 오피스토콘트로 이루어진다. 섭식구굴착류, SAR 및 원시색소체생물 참조.

**닫힌 순환계, 폐쇄 순환계 closed circulatory system** 혈액이 혈관 내로만 순환하는 순환계로서 세포사이액과 섞이지 않도록 분리된다.

**달톤 dalton** 원자와 소립자의 무게 단위. 원자 질량 단위(amu)와 동일하다.

**달팽이관, 와우 cochlea** 코르티기관을 포함하고 있는 복잡한 나선 모양의 청각기관.

**당 공급원 sugar source** 광합성이나 녹말의 분해에 의해 당을 생성하는 식물기관. 성숙한 잎이 식물의 중요한 당 공급원이다.

**당 수용원 sugar sink** 당을 소비하거나 저장하는 식물기관. 생장 중인 뿌리나 어린 싹 부분, 줄기와 과실 등이 체관에 의해 공급된 당의 수용부이다.

**당뇨병 diabetes mellitus** 포도당 항상성을 유지하지 못하는 내분비계 질병. 1형 당뇨병은 인슐린 분비세포의 자가면역 파괴의 결과로 생기며, 인슐린주사를 매일 맞음으로써 치료된다. 2형 당뇨병은 표적세포의 인슐린 반응의 감소에 의해 생긴다. 비만과 운동 부족이 위험 요소이다.

**당단백질 glycoprotein** 하나 혹은 그 이상의 탄수화물이 공유결합으로 연결된 단백질.

**당지질 glycolipid** 하나 또는 그 이상의 탄수화물이 공유결합으로 연결된 지질.

**대기후 macroclimate** 대규모 기후 양상; 한 지역 전체의 기후.

**대뇌 cerebrum** 척추동물 전뇌의 후위 부분으로 좌우반구로 이루어져 있다. 기억, 학습, 감정과 기타 다른 매우 복잡한 중추신경계의 기능을 담당한다.

**대뇌피질 cerebral cortex** 대뇌의 표면. 포유류 뇌의 가장 크고 복잡한 부분으로 대뇌의 신경세포체를 포함하고 있다. 진화 동안 가장 많이 변화된 척추동물의 뇌 부분.

**대량 멸종 mass extinction** 지구의 환경의 변화가 지구의 전체에 걸쳐 많은 종이 제거되도록 하는 시기.

**대립유전자 allele** 구분되는 표현형질을 야기하는 유전자의 다른 어떠한 형태.

**대목 stock** 접붙이기 할 때 뿌리계를 제공하는 식물.



**대변 feces** 소화관의 노폐물.

**대사경로 metabolic pathway** 복잡한 분자를 형성하거나(동화경로) 또는 복잡한 분자를 단순한 분자로 분해하는(이화경로) 일련의 화학반응.

**대식세포 macrophage** 미생물을 파괴하여 선천성 면역 기능을 수행하며 항원제시세포로 작용하여 후천성 면역 기능을 수행하는 많은 조직에 존재하는 식세포.

**대양 생물군계 oceanic pelagic biome** 바닷가에서 멀리 떨어진, 항상 해류가 섞이는 대부분의 해양.

**대엽 megaphyll** 석송류를 제외한 거의 모든 관다발식물에 존재하는, 고도로 분화된 관다발 시스템을 가진 잎.

**대음순 labia majora** 음문의 나머지 부분을 감싸고 보호하는 한 쌍의 두터운 지방질의 융기.

**대조군, 대조구 control group** 통제된 실험에서 검사하고자 하는 특정 요소를 가지지 않는 일련의 대상. 이상적으로 대조군은 실험군과 다른 면에서는 동일하다.

**대진화 macroevolution** 새로운 생물 무리의 기원이나, 오랜 기간에 걸쳐 일어나는 넓은 형태의 진화적 변화의 변형을 포함하는 종단계 이상에서의 진화적 변화. 대진화적 변화의 예는 생명체의 중요한 새로운 특징의 탄생과 생물다양성에 대한 대량 멸종의 영향과 이어지는 회복을 포함한다.

**대포자 megaspore** 암컷 배우체로 발생하는 이형포자 식물종의 포자.

**덧과실, 부과 accessory fruit** 육질 부분은 대부분 혹은 전적으로 씨방이 아닌 다른 조직으로부터 유래된 과실이나 과실의 집합.

**덧셈법칙 addition rule** 2 또는 그 이상의 상호배타적인 사건이 일어날 확률은 그들 각각의 확률을 더함으로써 결정될 수 있는 확률 법칙.

**덩어리 bolus** 운화된 저작된 음식물 덩어리.

**덩어리 섭식자 bulk feeder** 비교적 큰 조각의 음식물을 섭취하는 동물.

**데스모솜 desmosome** 고정시키는 역할을 하는 동물세포의 세포간 접합의 한 형태.

**데옥시리보스 deoxyribose** RNA 뉴클레오타이드의 당 성분인 리보스에 비해 하나의 하이드록실기가 없는 DNA 뉴클레오타이드의 당 성분.

**데옥시리보핵산(DNA) deoxyribonucleic acid(DNA)** 데옥시리보스 당과 질소염기 아데닌(A), 구아닌(G), 사이토신(C)과 티민(T)을 가지는 뉴클레오타이드 단량체로 이루어진 이중가닥의 나선 핵산 분자. 복제를 할 수 있으며 세포 단백질의 고유구조를 결정한다.

**데이터 data** 기록된 관찰.

**도약전도 saltatory conduction** 활동전위가 막의 수초 부분을 건너뛰며 한 랑비에 결절에서 다른 결절로 도약한 결과로 생기는 축삭돌기를 따라 이동하는 신경자극의 빠른 전달.

**도입종 introduced species** 고의적이든 우연이든 사람에 의해 원산지에서 새로운 지리적 지역으로 이동한 종으로, 비토착종 또는 외국종이라고도 한다.

**독립변수 independent variable** 다른 요소(종속변수)에 대한 영향을 밝히는 실험 동안 그 값이 조작되거나 또는 변화된 요소.

**독립영양생물, 자가영양생물 autotroph** 유기 음식 분자를 다른 생물이나 혹은 다른 생물에서 유래된 물질로부터 섭취하지 않고 직접 만드는 생물. 독립영양생물은 태양이나 혹은 무기물의 산화에서 얻은 에너지를 이용하여 무기물로 유기물을 합성한다.

**독립의 법칙 law of independent assortment** 멘델의 제2법칙; 대립유전자의 각 쌍은 생식세포 형성 동안 독립적으로 분리한다는 법칙; 두 개의 형질을 가지는 유전자가 다른 상동염색체의 쌍에 위치하거나 또는 동일한 염색체상에 멀리 떨어져 있어 마치 다른 염색체 상에 위치하는 것처럼 행동할 때 적용된다.

**독성 파지 virulent phage** 오직 용균성 회로에 의해서만 생식하는 파지.

**돌연변이 mutation** 궁극적으로 유전적 다양성을 야기하는 생물체 DNA의 뉴클레오타이드 변화. 돌연변이는 바이러스의 DNA 또는 RNA에서도 일어날 수 있다.

**돌연변이 유발원 mutagen** DNA와 작용하여 돌연변이를 일으키는 화학적 또는 물리적 요인.

**동공 pupil** 빛이 척추동물 눈의 내부로 들어오게 하는 홍채의 열린 부분. 홍채의 근육이 동공의 크기를 조절한다.

**동령군 cohort** 집단에서 같은 나이에 속한 개체의 무리.

**동류형성 homoplasly** 두 종에서 독립적으로 진화한 유사한(상사) 구조 혹은 분자 서열.

**동맥 artery** 심장에서 온몸의 기관으로 혈액을 운반하는 혈관.

**동맥경화 atherosclerosis** 플라크라고 불리는 지방 침전물이 동맥의 안쪽 벽에 형성되어 혈관을 막아 딱딱하게 만드는 심혈관계 질환.

**동방결절 sinoatrial(SA) node** 모든 심장근육 세포가 수축하는 속도와 시간을 정하는 심장의 우심방에 있는 부위. 박동원이라고도 한다.

**동소 종분화 sympatric speciation** 동일한 지리적 지역에 살고 있는 개체군에서의 새로운 종 형성.

**동원체 centromere** 복제된 염색체에서 각 자매염색분체상의 부위로서 특정 DNA 염기서열에 결합하는 단백질에 의해 서로 가장 가까이 부착한 부위이다. 이러한 밀접한 부착은 응축된 염색체에서 잘못된 부분을 형성하도록 한다. (응축되지 않고 복제되지 않은 염색체는 하나의 동원체를 가지며, DNA 염기서열에 의해서 확인될 수 있다.)

**동위원소 isotope** 각각 동일한 수의 양성자를 가지나 다른 수의 중성자를 가지고 있어 원자량이 다른 원소의 여러 원자 형태 중의 하나.

**동질배수체 autopolyploid** 한 종에서 유래된 3조 이상의 염색체를 가지는 개체.

**동형접합성 homozygous** 주어진 유전자에 대해 2개의 동일한 대립유전자를 가지는.

**동형접합체 homozygote** 형질을 암호화하는 한 유전자의 동일한 대립유전자 쌍을 가지는 개체.

**동화작용경로 anabolic pathway** 간단한 물질로부터 복잡한 분자를 합성하는 물질대사경로.

**되먹임 억제 feedback inhibition** 대사경로의 최종 산물이 그 경로상의 한 효소의 억제제로 작용하는 물질대사의 조절 방법.

**동근주머니, 구형낭 saccule** 척추동물에서 균형 감각에 관련하는 난원창 뒤의 전정에 있는 방.

**뒤센 근위축증 Duchenne muscular dystrophy** 성 연관 열성 대립유전자에 의해 생기는 인간 유전병으로 근육조직의 점진적인 약화와 손실이 수반된다.

**뒤쪽 posterior** 좌우 대칭 동물에서 뒤쪽 혹은 꼬리 쪽에 속하는.

**등장의 isotonic** 세포를 둘러쌀 때 세포의 안쪽으로도 바깥쪽으로도 물의 순이동을 유발하지 않는 용액을 일컫음.

**등쪽 dorsal** 방사상칭 혹은 좌우 대칭 동물의 위쪽에 속하는.

**라이소자임 lysozyme** 박테리아 세포벽을 분해하는 효소. 포유류에서는 땀, 눈물과 침에 존재한다.

**랑비에 결절 node of Ranvier** 활동전위가 발생하는 축삭돌기의 수초에 있는 간극. 도약전도에서, 각 결절마다 활동전위가 다시 발생하여 축삭돌기를 따라 결절에서 결절로 도약하는 것처럼 나타난다.

**레이디히 세포 Leydig cell** 테스토스테론 및 그 외 다른 안드로젠을 생성하는 세포로 정소의 세정관 사이에 존재한다.

**레트로바이러스 retrovirus** 자신의 RNA를 DNA로 역전사시킨 다음 이 DNA를 세포 염색체에 삽입시켜서 생식하는 RNA 바이러스. 암 유발 바

이러스의 중요한 종류이다.

**레트로트랜스포존 retrotransposon** 레트로트랜스포존 DNA의 전사물인 RNA를 매개체로 하여 유전체 내에서 이동하는 전이인자.

**레티날 retinal** 척추동물 눈에서 막대세포와 원뿔세포에 있는 빛을 흡수하는 색소.

**로돕신 rhodopsin** 레티날과 옵신으로 구성된 시색소. 로돕신이 빛을 흡수하면 레티날의 모양이 변화되어 옵신으로부터 분리된다.

**로지스틱형 개체군 성장 logistic population growth** 집단의 크기가 환경수용력에 도달함에 따라 집단의 생장이 감소하는 모델.

**루비스코 rubisco** RuBP에 CO<sub>2</sub>를 첨가하는 캘빈 회로의 첫 번째 단계를 촉매하는 효소인 리불로오스 이인산 카르복실화 효소.

**리간드 ligand** 다른 분자, 보통 큰 분자와 특이적으로 결합하는 분자.

**리간드 개폐성 이온통로 ligand-gated ion channel** 신호화합물질(리간드)에 반응하여 여닫는 원형질막의 단백질 통로로, 특정 이온의 출입을 조절한다. 이온성 수용기라고도 한다.

**리그닌 lignin** 관다발식물 2차 세포벽의 셀룰로스 기질에 박혀 있는 단단한 중합체로, 육상종에서 구조적 지지 역할을 한다.

**리보솜 ribosome** 세포질에서의 단백질 합성 장소로 작용하는 rRNA와 단백질 복합체. 큰 소단위와 작은 소단위로 구성된다. 진핵세포에서 각 소단위는 인에서 조립된다. 인 참조.

**리보스 ribose** RNA 뉴클레오타이드의 당 성분.

**리보자임 ribozyme** RNA 이어맞추기 동안 자신의 제거를 촉매하는 인트론처럼 효소의 기능을 하는 RNA 분자.

**리보핵산(RNA) ribonucleic acid(RNA)** 리보스당과 아데닌(A), 사이토신(C) 구아닌(G)과 유라실(U) 등의 질소염기를 포함하는 뉴클레오타이드 단량체로 구성된 폴리뉴클레오타이드로 이루어진 핵산. 보통 단일가닥이다. 단백질 합성, 유전자 조절과 일부 바이러스의 유전체 기능을 한다.

**리소좀 lysosome** 동물세포와 일부 원생생물의 세포질에 존재하는 가수분해효소를 포함하고 있는 막으로 둘러싸인 소낭.

**리자리아 rhizarians** SAR 진핵생물 큰 무리라고 이름 붙여진 세 주요 작은 무리 중 하나. 이 분기군의 많은 종은 실과 같은 헛발을 특징으로 가지는 아메바이다.

**림프 lymph** 척추동물 림프계에 존재하는 세포사이액으로부터 유래된 무색의 액체.

**림프계 lymphatic system** 순환계와 구분된 림프관과 림프절로 이루어진 시스템으로 액체 및 단백질과 세포를 혈액으로 되돌린다.

**림프구 lymphocyte** 후천성 면역에 관여하는 백혈구의 일종. 두 가지 주요 종류는 B세포와 T세포이다.

**림프절 lymph node** 림프관을 따라 위치한 기관. 림프를 거르며 바이러스나 박테리아의 공격을 방어한다.

**마디 node** 식물의 줄기를 따라서 잎이 붙어 있는 지점.

**마디사이 internode** 잎이 부착되어 있는 지점 사이의 식물 줄기 부분.

**마이오글로빈 myoglobin** 근육세포에서 산소를 저장하는 색소 단백질.

**마이오신 myosin** 액틴과 함께 근세포의 수축을 유발하는 운동 단백질의 일종.

**마이크로 RNA(miRNA) micro-RNA(miRNA)** 특정 유전자로부터 전사된 전구체 RNA의 머리핀 구조로부터 생성되는 작은 단일가닥의 RNA 분자. 마이크로 RNA는 하나 혹은 그 이상의 단백질과 결합하여 복합체를 형성하여 상보적인 서열을 가지는 mRNA의 번역을 방해하거나 분해할 수 있다.

**마주보는 엄지손가락 opposable thumb** 엄지의 지문 있는 부분이 같은

손에 있는 모든 네 손가락의 지문 있는 부분의 표면과 서로 접촉할 수 있는 엄지 손가락.

**막대그래프 bar graph** 독립변수를 무리 또는 수치가 아닌 범주로 나타내는 그래프. 데이터의 각 부분을 막대로 나타낸다. 막대의 높이나 길이는 표시된 무리나 범주의 독립변수의 값을 나타낸다.

**막대세포, 간상세포 rod** 낮은 강도의 빛에 민감한, 척추동물 망막에 있는 막대 모양의 세포.

**막전위 membrane potential** 이온의 불균등 분포에 의한 세포의 세포질과 세포의 용액 사이의 전하(전압) 차이. 막전위는 흥분성 세포의 활동과 모든 하전된 물질의 막통과에 영향을 미친다.

**말기 telophase** 체세포분열의 5번째이자 마지막 단계로, 말핵이 형성되고 보통 세포질분열이 시작된다.

**말단소체 telomere** 진핵생물 염색체의 DNA 분자 말단에 존재하는 직렬 반복 DNA. 말단소체는 연속적인 복제 동안 유전자가 소실되는 것을 막는다. 반복 DNA를 참조하라.

**말초신경계(PNS) peripheral nervous system(PNS)** 중추신경계로 연결하여 주는 감각 및 운동 뉴런.

**맛봉오리, 미뢰 taste bud** 포유류에서 맛의 수용체인 혀 또는 입의 여러 부분에 흩어져 존재하는 변형된 상피세포의 집합체.

**망막 retina** 척추동물 눈의 가장 안쪽 층으로 광수용체(막대세포와 원뿔세포)와 뉴런이 존재한다. 렌즈에 의해 형성된 상을 시신경을 통해 뇌로 보낸다.

**맥박 pulse** 각 심장박동에 따른 동맥벽의 주기적 팽창.

**맹장, 막창자 cecum** 큰창자의 한 가지를 형성하는 막다른 주머니 모양의 공간.

**먹이 찾기 foraging** 먹이를 찾거나 획득하는 것.

**먹이그물 food web** 생태계에서 서로 얽힌 먹이 관계.

**먹이사슬 food chain** 생산자로부터 시작하여 한 영양 단계로부터 다른 영양 단계로 먹이 에너지가 이동하는 경로.

**먹이연쇄조작 biomanipulation** 생태계의 특성을 변경시키는 군집구조의 하향식 모형을 적용하는 접근. 예를 들어, 생태학자들은 화학적 처리를 사용하는 대신 호수에서 상위 단계 소비자의 밀도를 변경하여 조류 대번식이나 부영양화를 방지한다.

**메가파스칼(Mpa) megapascal(Mpa)** 약 10기압의 압력에 해당되는 압력의 단위.

**메타유전체학 metagenomics** 한 무리의 종, 보통 미생물의 환경 시료로부터 DNA를 수집하고 염기서열을 결정하는 일. 컴퓨터 프로그램이 부분적인 염기서열을 분류하고 시료를 구성하는 개별 종의 유전체로 조합한다.

**메탄생성균 methanogen** 이산화탄소를 이용하여 수소를 산화시켜서 에너지를 얻는 생물로 메탄이 부산물로 생성된다. 알려진 모든 메탄 생성균은 고세균 영역에 속한다.

**메틸기 methyl group** 산소가 세 수소원자와 결합한 화학기. 메틸기는 탄소나 다른 원자에 부착된다.

**면역 immunization** 인위적인 방법으로 면역 상태를 유도하는 과정. 능동면역에서는 정상적으로는 병원성인 미생물의 비병원성 변형체를 주입하여 B세포와 T세포 반응과 면역 기억을 유도한다. 수동면역에서는 특정 병원체의 항체를 주입하여 즉각적이지만 임시적인 방어를 유도한다.

**면역계 immune system** 병원체에 대한 동물체의 방어 시스템.

**면역글로불린(Ig) immunoglobulin(Ig)** 항체 참조.

**멸종 위기종 endangered species** 멸종의 위험에 처해 있는 종.

**멸종 위협종 threatened species** 가까운 장래에 멸종 가능성이 있는 종.

**멸종의 소용돌이** **extinction vortex** 근친교배와 유전적 부동의 양성되먹임 고리가 집단의 크기를 축소시키고, 나아가 만약 변형이 반전되지 않으면, 멸종되는 집단의 변형.

**명반응, 빛반응** **light reaction** 캘빈회로에 앞선 광합성의 중요한 두 단계 중 첫 번째. 엽록체의 틸라코이드막 위나 일부 원핵생물의 막 위에서 일어나는 이 반응은 빛에너지를 ATP와 NADPH의 화학에너지로 변환시키며, 이 과정에서 산소가 발생한다.

**모계영향 유전자** **maternal effect gene** 모계에서 돌연변이가 일어났을 때 자손의 유전자형과는 상관없이 자손에서도 돌연변이 표현형이 나타나는 유전자. 모계영향 유전자는 초파리에서 최초로 발견되었다. 배아극성 유전자라고도 한다.

**모델 생명체** **model organism** 실험실에서 기르기 쉽고 큰 무리를 대표하기 때문에, 다양한 생물학 분야의 연구에 이용하기 위해서 선택한 특별한 생물종.

**모세혈관** **capillary** 조직을 통과하는 미세한 혈관으로 한 층의 내피세포로 이루어져 있어 혈액과 세포사이액 사이의 교환이 가능하다.

**모세혈관망** **capillary bed** 조직 또는 기관에 존재하는 모세혈관의 조직망.

**모형** **model** 자연현상의 물리적 또는 개념적 묘사.

**목** **order** 린네 분류에서 과의 상위 단계.

**몰** **mole(mol)** 달톤으로 표시하는 분자량과 동일한 물질의 그램수이며 아보가드로수의 분자를 포함한다.

**몰농도** **molarity** 용질의 일반적인 측정으로, 용액 1리터당 용질의 몰수이다.

**무거운 사슬** **heavy chain** 항체분자와 B세포 수용체를 구성하는 두 종류의 폴리펩타이드 사슬 중 하나; 항원결합 부위인 가변부와 불변부로 구성된다.

**무광대** **aphotic zone** 해양이나 호수의 투광대 아래층으로 광합성에 충분한 빛이 도달하지 못한다.

**무기질** **mineral** 영양에서, 무기물이며 따라서 합성할 수 없는 간단한 영양물질.

**무산소 호흡** **anaerobic respiration** 전자전달계의 마지막 단계에서 전자를 수용하는 산소 대신 다른 유기분자를 이용하는 이화경로.

**무성생식** **asexual reproduction** 배우자의 결합없이 오직 한 쪽의 부모로부터 자손의 생산(출아법, 단세포의 분열 혹은 생물체 전체를 몇 조각으로 나누는 방식). 대부분의 경우 자손은 부모와 유전적으로 동일하다.

**무수정생식** **apomixis** 수컷 배우자에 의한 수정에 의하지 않고 종자를 통해 무성적으로 생식하는 몇몇 식물의 능력.

**무종자관다발식물** **seedless vascular plant** 관다발은 있으나 종자가 없는 식물의 비공식적 명칭. 비종자식물은 석송문(석송과 그 친족)과 양치문(고사리와 그 친족)을 포함하는 측계통 무리를 형성한다.

**무척추동물** **invertebrate** 등뼈가 없는 동물. 동물종의 약 95%를 차지한다.

**무한생장** **indeterminate growth** 생존하는 동안 계속 자라는, 식물에 특징적인 성장 유형.

**문** **phylum** 린네 분류에서, 강 상위의 분류 단위.

**문제 해결** **problem solving** 실제나 혹은 실제처럼 보이는 장애물에 부딪혔을 때 한 상태에서 다른 상태로 나아가는 방법을 고안하는 인식 활동.

**문화** **culture** 집단에서 개인의 행동에 영향을 미치는 사회적 학습이나 교습을 통한 정보전달 시스템.

**물관** **vessel** 대부분의 속씨식물과 일부 꽃피지 않는 관다발식물에서 발견되는, 물관요소의 끝과 끝은 연결되어 형성된 물을 통과시키는 살아

있지 않은 관.

**물관부** **xylem** 뿌리에서부터 식물의 다른 부분으로 물과 무기염류를 위로 수송하는 기능을 하는, 주로 관 모양의 죽은 세포로 이루어진 식물의 관다발조직.

**물관액** **xylem sap** 물관과 헛물관에 의해 수송되는 무기질이 녹아 있는 희석된 용액.

**물관요소** **vessel element** 대부분의 속씨식물과 일부 꽃피지 않는 관다발식물의 물관부에서 발견되는 짧고 넓으며 물을 통과시키는 세포. 성숙하면 죽게 되며, 물관요소는 끝과 끝이 서로 맞붙어 물관을 형성한다.

**물질** **matter** 공간과 질량을 차지하는 어떤 것.

**물질대사** **metabolism** 동화경로와 이화경로로 이루어지는 한 생물체에서 일어나는 화학반응의 총합으로, 세포의 물질과 에너지 근원을 조절한다.

**물질대사율** **metabolic rate** 시간 단위 당 동물이 사용하는 에너지의 총량.

**미각** **gustation** 맛의 감각.

**미각자극물질** **tastant** 맛봉오리의 감각수용기를 자극하는 화학물질.

**미량영양소** **micronutrient** 효소의 구성성분이나 보조인자로서의 기능을 하는 매우 적은 양만 필요한 원소.

**미량원소** **trace element** 지극히 적은 양만이 요구되는 생명활동에 반드시 필요한 원소.

**미세섬유** **microfilament** 거의 모든 진핵세포의 세포질에 존재하는 섬유상 액틴 단백질로 이루어진 섬유로, 세포골격을 이루며 마이오신과 함께 혹은 단독으로 근수축에 관여한다. 액틴 필라멘트라고도 알려져 있다.

**미세소관** **microtubule** 모든 진핵세포의 세포질과 섬모, 편모 및 세포골격에 존재하는 튜불린 단백질로 이루어진 속이 빈 막대 모양의 관.

**미세융모** **microvillus** 작은창자의 내벽에 표면적을 넓히기 위해서 존재하는 많은 수의 미세한 손가락 모양의 상피세포의 돌기.

**미스센스 돌연변이** **missense mutation** 다른 아미노산을 암호화하는 코돈을 유발하는 염기쌍 치환.

**미토콘드리아** **mitochondrion (복수, mitochondria)** 세포호흡을 담당하는 진핵세포의 세포소기관. 유기물을 분해하여 ATP를 생성하는데 산소를 이용한다.

**미토콘드리아 기질** **mitochondrial matrix** 내막으로 둘러싸인 미토콘드리아 부분으로, 시트르산 회로에 필요한 효소와 기질 및 리보솜과 DNA를 포함한다.

**민감기** **sensitive period** 특정 행동의 학습이 일어나는 제한된 동물 발생 시기. Critical period라고도 한다.

**밀도** **density** 단위 면적이나 부피 당 개체수.

**밀도 비의존성** **density independent** 집단의 밀도에 영향을 받지 않는 특성을 일컫는 용어.

**밀도 의존성** **density dependent** 집단의 밀도에 따라 변하는 특성을 일컫는 용어.

**밀도 의존성 억제** **density-dependent inhibition** 다른 세포와 접촉하였을 때 분열 증단을 유발하는, 정상세포에서 관찰되는 현상.

**밀착연접** **tight junction** 세포 사이의 물질 누출을 막는 동물세포의 세포간 연접의 한 종류.

**밀씨** **ovule** 배주; 종자식물의 씨방 내에서 발생하는 구조로 암 배우체를 포함하고 있다.

**바깥귀, 외이** **outer ear** 파충류(조류 포함)와 포유류 귀의 세 부분 중 하나로 청관으로 구성되어 있다. 많은 조류와 포유류에서는 귓바퀴로 구성되어 있다.



**바소체 Barr body** 포유류 암컷세포의 핵막 안쪽에 위치하는 응축된 물질로 불활성화된 X 염색체이다.

**바소프레신 vasopressin** 항이뇨호르몬(ADH) 참조.

**바이러스 virus** 세포 바깥에서는 복제가 불가능한 감염성 입자로서, 단백질 껍질(캡시드) 및 일부 바이러스에서는 막성분의 피막에 의해 둘러싸인 RNA 또는 DNA 유전체로 이루어져 있다.

**바이러스 피막 viral envelope** 숙주세포의 막에서 유래한 막으로서, 캡시드를 둘러싸으로써 바이러스 유전체를 둘러싸게 되는 막.

**박테로이드 bacteroid** 뿌리혹 세포에서 형성되는 소낭에 포함되어 있는 뿌리혹세균(*Rhizobium*)의 형태.

**박테리아 Bacteria** 원핵생물의 두 영역 중 하나로 다른 하나는 고세균이다.

**박테리오파지 bacteriophage** 박테리아를 감염시키는 바이러스; 파지라고도 한다.

**반감기 half-life** 방사선 동위원소의 50%가 붕괴되는 데 걸리는 시간.

**반고리관 semicircular canal** 평형 유지 기능을 담당하는 내이의 세 부분으로 된 공간.

**반달판막 semilunar valve** 심장의 각 출구에 위치한 판막으로, 이곳에서 대동맥이 좌심실을 떠나고 폐동맥이 우심실을 떠난다.

**반데르발스 인력 van der Waals interaction** 국지적인 전하 변동을 유발하는, 분자 사이나 혹은 분자의 부분 사이에서의 약한 인력.

**반보존적 복제 모형 semiconservative model** 복제된 이중나선이 하나의 오래된 가닥과 다른 하나의 새롭게 형성된 가닥으로 이루어진 DNA 복제 유형.

**반복서열 DNA repetitive DNA** 진핵생물에서 보통 암호화하지 않으며 많은 사본 수로 존재하는 염기서열. 반복 단위는 유전체 내에 보통 짧고 직렬로 존재하거나 혹은 길고 흩어져 존재한다.

**반사 reflex** 척수나 아랫 뇌에 의해 매개되는 자극에 대한 자동반응.

**반성 유전자 sex-linked gene** 성염색체에 위치한 유전자. 대부분의 반성 유전자는 X 염색체에 존재하며 독특한 유전양상을 보인다. Y 염색체상에는 극히 소수의 유전자만이 존재한다.

**반세포 companion cell** 많은 원형질연락사에 의해 체관요소로 연결된 식물세포로, 이것의 핵과 리보솜이 하나 또는 그 이상의 인접한 체관 요소를 돕는다.

**반수체 세포 haploid cell** 단지 염색체의 한 세트( $n$ )만 가지고 있는 세포.

**반응 response** (1) 세포신호전달에서, 세포 외부로부터 전달된 신호에 의해 야기되는 특정 세포 활동의 변화. (2) 되먹임 조절에서, 변수의 변화에서 기인한 생리적 활동.

**반응물 reactant** 화학반응의 시작물질.

**반응중심 복합체 reaction-center complex** 한 쌍의 특별한 엽록소  $a$  분자와 1차 전자 수용체와 결합된 단백질 복합체. 광계 중심에 위치하며 이 복합체가 광합성의 명반응을 유발시킨다. 빛에너지에 의해서 흥분된 엽록소 중 하나가 1차 전자 수용체에 전자를 공여하며 이 전자가 전자전달계를 통과한다.

**반추동물, 되새김동물 ruminant** 소와 양과 같이 초식에 특수화된 정교한 다구위 위를 가지는 되새김 동물.

**발 foot** 연체동물의 세 주요 부분 중 하나. 보통 움직일 때 사용하는 근육 구조이다. 외투막과 내장낭을 참조하라.

**발암유전자 oncogene** 암으로 이를 수 있는 분자 사건을 유발하는 데 관련된 바이러스 또는 세포 유전체에서 발견되는 유전자.

**발열반응 exergonic reaction** 자유에너지의 순방출이 일어나는 자발적 화학반응.

**발정주기 estrous cycle** 사람 및 그 외 영장류를 제외하고 포유류 암컷에서 나타나는 생식주기의 특성으로 임신하지 않은 자궁내막이 떨어져 나오기보다는 다시 흡수되고 발정기 중에만 성적 반응이 나타난다.

**발효 fermentation** 포도당으로부터 전자전달계를 거치지 않고 제한된 양의 ATP를 생성하는 이화작용 과정으로, 알코올과 젖산과 같은 최종 산물을 생성한다.

**방광 urinary bladder** 배출에 앞서 오줌이 저장되는 주머니.

**방사대칭 radial symmetry** 파이나 술통 모양(왼쪽과 오른쪽이 없는)으로 생긴 몸의 특징으로, 중심축을 따른 어떠한 면에 의해서 반대편 쪽을 가지지만 동등하게 나눌 수 있다.

**방사성 동위원소 radioactive isotope** 불안정한 동위원소(화학원소의 원자 형태)로 핵이 자발적으로 분해되면서 검출가능한 입자와 에너지를 방출한다.

**방사성 연대 측정법 radiometric dating** 방사성 동위원소의 반감기에 근거하여 바위나 화석의 절대 나이를 측정하는 방법.

**방사형 지느러미 어류 ray-finned fish** 참치, 농어, 청어와 같이 긴 방사 조직에 의해 지지되는 지느러미를 가지는 해양 경골어류인 조기강(Actinopterygii)에 속하는 무리.

**방실결절 atrioventricular(AV) node** 우심방과 우심실 사이에 있는 특수화된 근육조직으로 전기 자극이 심실에 도달하여 심실을 수축시키기 전에 약 0.1초간 지연시킨다.

**방신판막 atrioventricular(AV) valve** 심장의 각 심방과 심실 사이에 있는 판막으로 심실이 수축할 때 혈액이 역류하는 것을 방지한다.

**방추사부착점 kinetochore** 각 자매염색분체를 방추사에 부착시키는 역할을 하는 동원체에 부착된 단백질 구조.

**방향성 선택 directional selection** 표현형 범위의 한쪽 끝에 존재하는 개체가 다른 개체에 비해 더 성공적으로 생존하거나 생식할 수 있는 자연선택.

**배낭 embryo sac** 전형적으로 8개의 반수체 핵을 가진 다세포 구조로, 대포자가 생장과 분열로부터 형성되는 속씨식물의 암 배우체.

**배란 ovulation** 난소로부터 난자의 방출. 사람에서는 난소의 여포가 각 월경주기 동안 난자를 방출한다.

**배뿌리 radicle** 식물의 배 뿌리(배근).

**배설 elimination** 동물에서 음식물 가공의 4번째와 마지막 단계로, 소화되지 않은 음식물을 몸 바깥으로 내보냄.

**배설 excretion** 물질대사 결과로 생긴 질소 노폐물의 제거.

**배수성 polyploidy** 생명체가 두 번 이상의 염색체를 가지는 염색체 변화. 세포분열의 사고로 생긴다.

**배아 치사 embryonic lethal** 배나 유충을 죽음에 이르게 하는 돌연변이.

**배우자, 생식세포 gamete** 난자와 정자와 같은 반수체 생식세포. 생식세포는 유성생식 동안 합쳐져서 2배체의 접합자를 형성한다.

**배우자형성과정 gametogenesis** 생식세포가 형성되는 과정.

**배우체, 생식세포체 gametophyte** 세대교번을 겪는 생물(식물과 일부 조류)에서, 체세포분열에 의해 반수체 생식세포를 생산하는 다세포성 반수체. 반수체 배우체는 합쳐져서 포자체로 발생한다.

**배젖 endosperm** 속씨식물에서 중복 수정 동안 정핵과 2개의 극핵이 결합하여 형성된 영양분이 풍부한 조직으로, 속씨식물의 종자에서 배의 발생 동안 영양분을 공급해 주는 기능을 한다.

**배쪽 ventral** 방사대칭 또는 좌우대칭 동물에서 아래쪽에 속하는.

**백색질 white matter** 중추신경계 내에서 축삭돌기가 모여 있는 부분.

**백신 vaccine** 특정 병원체에 대한 방어를 위해 숙주의 면역계를 자극하게 하는 무해한 그 병원체의 유도체나 변형.

**백혈구 leukocyte** 감염에 저항하여 싸우는 혈구세포. White blood cell 이라고도 한다.

**번역 translation** mRNA 분자에 암호화되어 있는 유전정보를 이용한 폴리펩타이드의 합성. 핵산으로부터 아미노산으로의 언어 변화가 수반된다.

**번역을 reading frame** mRNA 상에서 폴리펩타이드 합성 동안 번역기구에 의해 사용되는 리보뉴클레오타이드의 3 염기조 집합.

**번역을 이동 돌연변이 frameshift mutation** 3의 배수가 아닌 소수의 뉴클레오타이드가 삽입되거나 결실되어 생긴 돌연변이로, 그 결과 뉴클레오타이드가 코돈으로 부적절하게 짝 지워지게 된다.

**베이츠 의태 Batesian mimicry** 무해한 종이 포식자에게, 가까이 연관되지 않은 맛이 없거나 혹은 유해한 종으로 보이게 하는 의태 형태.

**베타 병풍구조 beta(β) pleated sheet** 폴리펩타이드 사슬이 앞뒤로 접히는 단백질 2차 구조의 하나. 사슬의 두 부위가 서로 평행하게 놓여져 있고, 그 사이는 폴리펩타이드 골격(결사슬이 아니라)을 이루는 원자 사이의 특정 수소결합으로 연결되어 있다.

**베타 산화 beta oxidation** 아세틸 조효소 A(아세틸 CoA)의 형태로 시트르산 회로로 들어가게 하기 위해 지방산을 2탄소물질로 분해하는 물질대사 과정.

**벡터 vector** 한 숙주에서 다른 숙주로 병원균을 전달하는 생명체.

**변성 denaturation** 단백질에서는 단백질이 풀리면서 고유의 조성을 잃어버려 생물학적으로 불활성화되는 과정을 말하며, DNA에서는 이중나선의 두 가닥이 풀리는 것을 말한다. 변성은 극한의 비세포적 pH, 염농도 및 온도에서 일어난다.

**변수 variable** 실험 동안 변하는 요소.

**변이 variation** 동일한 종 사이에서 개체 간의 차이.

**변형세포 amoebocyte** 헛발로 이동하며 대부분의 동물에서 발견되는 아메바 모양의 세포. 종에 따라서 음식을 소화시키며 분배하기도 하며, 노폐물을 처리하며 골격섬유를 형성하기도 하고 또한 감염에 맞서 싸우며 다른 세포 모양으로 변하기도 한다.

**병목효과 bottleneck effect** 집단의 크기가 큰 자연 재앙 또는 인간 활동 등에 의해 감소될 때 일어나는 유전적 부동. 대체로 생존하는 개체군은 더 이상 원래 개체군을 유전적으로 대표하지 않는다.

**병원체 pathogen** 질병을 유발하는 생물이나 바이러스.

**병원체 연관 분자패턴(PAMP) pathogen-associated molecular pattern(PAMP)** 특정 병원체에 특이적인 분자 서열.

**보강세포 sclereid** 견과와 껍질이나 종피에 존재하는 짧고 불규칙한 후벽 세포. 보강세포는 일부 식물의 유조직에 흩어져 존재한다.

**보먼 주머니 Bowman's capsule** 척추동물의 신장에서 컵 모양의 구조로서 여액이 혈관으로 들어가는 네프론의 늘어난 부분.

**보어효과 Bohr shift** pH의 감소에 의해 야기된 헤모글로빈의 산소 친화도 감소; 조직 근처에서 헤모글로빈이 산소의 방출을 용이하게 한다.

**보인자 carrier** 유전학에서 열성으로 유전되는 병을 일으키는 특정 유전좌위에서 이형인 개체. 표현형은 정상이나 유해한 대립유전자를 자손에 전달할 수 있다.

**보조T세포 helper T cell** 활성화되었을 때 B세포(체액성 반응)와 세포독성 T세포(세포성 반응)의 분비를 촉진하는 사이토카인을 분비하는 세포.

**보조인자 cofactor** 효소의 완전한 기능을 위해 요구되는 비단백질 분자나 이온. 보조인자는 활성 부위에 영구히 결합되거나 촉매반응 동안 기질에 느슨하고 가역적으로 결합되기도 한다.

**보존생물학 conservation biology** 모든 수준에서 생물의 다양성을 유지시키고자 하는 생태학, 진화학, 생리학, 분자생물학과 유전학의 통합 학문.

**보체계 complement system** 염증반응을 증폭시키며 식세포작용을 증진시키거나 혹은 직접적으로 병원균을 용해시키는 약 30종의 혈액 단백질 무리.

**보호색 cryptic coloration** 포식자로 하여금 주변 색과 구별이 되지 않도록 하는 위장.

**복제 원점 origins of replication** 특별한 서열의 뉴클레오타이드로 이루어진 DNA 분자의 복제가 시작되는 지점.

**복제분기점 replication fork** 복제 중인 DNA 분자에서 부모가닥이 풀리고 새로운 가닥이 자라는 Y 모양 부위.

**복합과 multiple fruit** 화서 전체로부터 발생한 과실.

**부교감신경계 parasympathetic division** 자율신경계 세 부분 중 하나로 소화나 감소된 심장박동과 같이 일반적으로 에너지를 얻거나 보존하는 몸의 활동을 증가시킨다.

**부기저체류 parabasalid** 트리코모나드와 같은 변형된 미토콘드리아를 가지는 원생생물.

**부모형 parental type** 표현형이 부모의 표현형 하나와 일치하는 자손. 또한 표현형 그 자체를 언급하기도 한다.

**부식질 humus** 표토의 성분인 분해 중인 유기물.

**부영양 호수 eutrophic lake** 높은 물의 영양주기에 의해 높은 물의 생물 생산성을 보이는 호수.

**부영양화 eutrophication** 특히 인과 질소와 같은 영양물질이 물에서 아주 높게 농축되는 과정으로 조류 또는 시아노박테리아와 같은 생물의 증가를 유발한다.

**부유물섭식자 suspension feeder** 주위의 매질에 떠 있는 음식물 입자를濾이나 여과 등으로 포획하여 먹고 사는 동물.

**부정소 epididymis** 정소에 인접한 돌돌 감긴 세관으로 정자가 저장된다.

**부정합 수선 mismatch repair** 부적절하게 쌍을 이룬 뉴클레오타이드를 제거하고 대체하는 세포 과정.

**부착기 holdfast** 해조류를 부착시키는 뿌리와 유사하게 생긴 구조.

**부착의존성 anchorage dependence** 세포가 분열하기 위하여 기층에 부착하여야만 하는 요구성.

**부피 유동 bulk flow** 두 장소의 압력차에 의한 액체의 이동.

**북방침엽수림 northern coniferous forest** 길고 추운 겨울이 특징이며 구과 목본류가 우점종인 육상 생물군계.

**분광광도계 spectrophotometer** 색소용액에 의해 흡수되거나 통과되는 여러 파장의 빛의 양을 측정하는 기구.

**분기군 clade** 조상과 그 자손을 모두 포함하는 종의 무리.

**분기점 branch point** 공통조상으로부터 2 혹은 그 이상의 분류군의 분기 계통수에 있는 표시. 대부분의 분기점은 가지가 2개의 분지(각각은 자손 분류군을 나타낸다)로 조상계통이 분리되는 것을 나타내는, 양갈래 분지로 표시된다.

**분기학 cladistics** 주로 공통자손에 근거하여, 분기군이라고 불리는 무리로 생물을 분류하는 분류학적 접근.

**분단성 선택 disruptive selection** 표현형 범위의 양 극단에 존재하는 개체가 중간 표현형을 가지는 개체에 비해 더 성공적으로 생존하거나 생식할 수 있는 자연선택.

**분류군 taxon** 분류의 한 단계에서의 분류 단위.

**분류학 taxonomy** 다양한 형태의 생물을 명명하고 분류하는 학문 분야.

**분리의 법칙 law of segregation** 멘델의 제1법칙; 생식세포 형성 동안 쌍으로 존재하는 각 대립유전자는 다른 생식세포로 분리되어 들어간다는 법칙.

**분비 secretion** (1) 세포에 의해 합성된 분자의 배출, (2) 체액의 노폐물을 여액으로 배출.

**분산 dispersal** 부모가 있는 곳으로부터 멀어지는 개체나 배우자의 이동. 이 이동은 때로 개체군이나 개체의 지리적 범위를 확장시킨다.

**분산 dispersion** 지리학적 집단의 경계 안에서의 개체 사이의 간격 양상.

**분압 partial pressure** 혼합기체에서 특정 기체에 의한 압력(예를 들어, 공기 중에서 산소에 의한 압력).

**분열조직 meristem** 식물이 생존하는 동안 배 상태로 남아 있는 식물조직으로 무한 생장이 가능하게 한다.

**분자 molecule** 둘 혹은 그 이상의 원자가 공유결합으로 합쳐진 것.

**분자량 molecular mass** 분자에 있는 모든 원자 질량의 합.

**분자시계 molecular clock** 유전체의 몇몇 부분이 일정한 속도로 진화되는 것에 근거한, 주어진 양의 진화 변화에 요구되는 시간을 측정하는 방법.

**분절증식, 절편분절 생식 fragmentation** 모체가 여러 조각으로 나누어져 완전한 하나의 개체로 분화하는 무성생식의 수단.

**분해자 decomposer** 사체나 떨어진 낙엽, 생물의 노폐물과 같은 죽은 유기물을 흡수하여 이것을 무기물 형태로 변환시키는 부생균류나 원핵생물 종류, 잔재물 섭식자.

**분해자, 잔재물 섭식자 detritivore** 사체, 떨어진 식물체, 살아 있는 생물체의 부스러기와 같은 죽은 유기물로부터 에너지를 획득하는 소비자.

**분화 differentiation** 세포 또는 세포 무리가 구조와 기능에서 특수화되는 과정.

**불완전 꽃 incomplete flower** 4개의 기본 꽃기관인 꽃받침, 꽃잎, 심피 및 수술 중 하나 혹은 그 이상이 없거나 기능을 하지 못하는 꽃.

**불완전우성 incomplete dominance** 이형접합자의 표현형이 각 대립유전자의 동형 접합체 개체의 표현형의 중간을 나타내는 상황.

**불응기 refractory period** 활동전위 다음에 이어지는 짧은 시기로, 전압개폐성 소듐 통로의 활성화로 인해 뉴런이 다른 자극에 반응하지 않는다.

**불포화지방산 unsaturated fatty acid** 탄화수소 꼬리에 있는 탄소 사이에 하나 이상의 이중결합을 가지는 지방산. 이러한 결합은 탄소골격에 부착된 수소원자의 수를 감소시킨다.

**브라시노스테로이드 brassinosteroid** 세포 신장, 잎의 노화 지연, 물관부 분화 촉진 등 다양한 기능을 가지는 식물의 스테로이드호르몬.

**비경쟁적 저해제 noncompetitive inhibitor** 효소의 활성자리와는 먼 다른 곳에 결합하여 효소의 구조를 변화시켜 활성자리가 더 이상 효과적으로 작용할 수 없도록 효소의 활성을 감소시키는 물질.

**비교실험 controlled experiment** 실험군과 대조군을 비교하도록 설계된 실험. 이상적으로 이 두 무리는 단지 조사하고자 하는 요소에서만 차이가 난다.

**비극성 공유결합 nonpolar covalent bond** 전자가 비슷한 전기음성도를 가지는 두 원자 사이에서 공평하게 공유되는 공유결합의 유형.

**비분리 nondisjunction** 감수분열 혹은 체세포분열에서 한 쌍의 상동염색체 모두가 자매염색체쌍이 서로 적절하게 나누어지지 못하는 오류.

**비생물적, 살아 있지 않은 abiotic** 환경의 물리적 화학적 속성을 일컫는 말.

**비순환적 전자흐름 linear electron flow** 광합성의 명반응 동안 양 광계(I 과 II)를 포함하고 ATP, NADPH와 O<sub>2</sub>를 생성하는 전자흐름의 경로. 순전자 흐름은 H<sub>2</sub>O로부터 NADP<sup>+</sup>로 일어난다.

**비열 specific heat** 1 g의 물질이 온도를 1°C 변경하는 데 흡수하거나

은 잃어야 하는 열량.

**비코이드 bicoid** 초파리의 앞쪽 끝을 정하는 단백질을 암호화하는 모계 영향 유전자.

**비타민 vitamin** 매우 적은 양이 식사에 요구되는 유기분자. 주로 조효소나 조효소의 일부분으로 작용한다.

**비평형 모형 nonequilibrium model** 군집이 교란에 의해 충격을 받은 후 끊임없이 변화하는 군집을 유지하는 모형.

**빈도 의존적 선택 frequency-dependent selection** 표현형의 적응도가 표현형이 집단에 얼마나 공통적인가에 의존하는 선택.

**빈영양 호수 oligotrophic lake** 식물성 플랑크톤이 거의 없으며 영양소가 빈약한 맑은 호수.

**빠른연축섬유, 속근섬유 fast-twitch fiber** 빠르고 강력한 수축에 사용되는 근육섬유.

**뿌리 root** 관다발식물에서 식물체를 고정시키는 기관으로 토양으로부터 물과 무기염류를 흡수한다.

**뿌리가 있는 rooted** 모든 분류군의 가장 마지막 공통조상을 나타내는 분기점(일반적으로 가장 왼쪽에 있는)을 포함하는 계통수를 언급한다.

**뿌리계 root system** 식물체를 토양에 고정시키며 물과 무기염류를 흡수하고 양분을 저장하는 식물의 모든 뿌리.

**뿌리끝무 root cap** 식물 뿌리 끝에 있는 원뿔 모양을 형성하는 세포 무리로 정단 분열조직을 보호한다.

**뿌리털 root hair** 뿌리 끝 바로 아래에서 자라는 뿌리 표피세포의 매우 작은 돌출부로, 물과 무기질의 흡수 면적을 증가시킨다.

**뿌리혹 nodule** 콩과식물 뿌리에서 팽윤된 부위. 뿌리 혹은 질소고정 박테리아인 라이조비움(*Rhizobium*) 속을 포함하는 식물세포로 이루어져 있다.

**사구체 glomerulus** 네프론에 존재하는 보먼 주머니를 싸고 있는 모세혈관 덩어리로 척추동물 신장에서 여과 장소이다.

**사막 desert** 매우 적은 강수량이 특징인 육상생물군계.

**사바나지대 savanna** 나무가 흩어져 존재하며 큰 초식동물이 살아가는 열대초원 생물군계로, 간헐적인 화재와 가뭄으로 유지된다.

**사이토카인 cytokine** 대식세포와 보조 T세포 등과 같은 여러 유형의 세포에서 분비되는 단백질군으로 림프구와 다른 면역세포의 기능을 조절한다.

**사이토크롬 cytochrome** 진핵세포의 미토콘드리아와 엽록체와 원핵세포의 세포막에 존재하는 전자전달계의 성분인 철 함유 단백질.

**사이토키닌 cytokinin** 노화를 지연시키며 옥신과 함께 세포분열을 촉진하고 분화경로에 영향을 미치며 정아 우성을 조절하는 식물 호르몬 종류.

**사정 ejaculation** 수정관, 사정관과 요도를 통해 부정소로부터의 정액 분출.

**사정관 ejaculatory duct** 포유류에서 정액낭으로부터의 관과 수정관이 모여서 이루어진 포유류의 사정경로의 짧은 부분. 정자를 수정관으로부터 요도로 보낸다.

**사지류 tetrapod** 손발가락이 있는 사지를 특징으로 하는 척추동물의 분기군. 포유류, 양서류, 조류 및 그외 파충류를 포함한다.

**사회적 학습 social learning** 다른 개체의 관찰을 통한 행동의 변화.

**산 acid** 용액에서 수소이온 농도를 증가시키는 물질.

**산소호흡, 호기성 호흡 aerobic respiration** 전자전달계에서 최종적인 전자 수용체로 산소를 사용하여 ATP를 생성하는 유기분자의 이화작용 경로. 이것은 가장 효과적인 이화작용경로이며, 대부분의 진핵세포와 많은 원핵세포에서 수행된다.



**산포도 scatter plot** 데이터의 각 값을 점으로 나타낸 그래프. 개별값은 선으로 연결되지 않는다.

**산호초 coral reef** 주로 산호에 의해 분비되는 딱딱한 골격구조를 특징으로 가지는 전형적으로 따뜻한 열대 해양생태계. 일부 산호초는 차고 깊은 물에 존재한다.

**산화 oxidation** 산화환원반응이 관련된 한 물질로부터 전자를 완전히 또는 부분적으로 잃는 것.

**산화적 인산화 oxidative phosphorylation** 전자전달계의 산화환원반응으로부터 유래한 에너지를 이용하여 ATP를 생성하는 것. 세포호흡의 세 번째 중요 단계.

**산화제 oxidizing agent** 산화환원반응에서 전자 수용체.

**산화환원반응 redox reaction** 한 반응물에서 다른 반응물로 하나 혹은 그 이상의 완전하거나 또는 부분적인 전자전달이 관련된 화학반응. Reduction-oxidation reaction을 줄인말.

**살리실산 salicylic acid** 병원체에 대한 전신성 획득저항(SAR)에 부분적으로 관련된 식물의 신호분자.

**삼자 암호 triplet code** 폴리펩타이드 사슬의 아미노산을 지정하는 세 개의 염기가 한 조로 이루어진 암호.

**삼중반응 triple response** 줄기 신장의 둔화, 줄기의 비후, 줄기가 수평으로 자라게 하는 구부러짐을 포함하는 기계적 스트레스에 대한 식물의 생장 전략.

**삼투농도 osmolarity** 몰농도로 표시된 용질의 농도.

**삼투순응자 osmoconformer** 주변 환경과 삼투농도가 같은 동물.

**삼투조절 osmoregulation** 세포나 생물체에 의한 용질의 농도 및 물의 균형의 조절.

**삼투조절자 osmoregulator** 외부 환경과 무관하게 내부 삼투농도를 조절하는 동물.

**삼투현상 osmosis** 선택적 투과막을 통한 자유 물분자의 확산.

**삽입 insertion** 유전자에 하나 혹은 그 이상의 염기가 추가되는 돌연변이.

**상대수도 relative abundance** 군집 안에서 다른 종의 비례적 풍부도.

**상대적응도 relative fitness** 개체군에서 다른 개체군의 기여도와 비교하여, 다음 세대의 유전자 풀을 형성하는 개체의 기여도.

**상동기관 homologous structure** 다른 종 사이에서 동일한 조상으로 인해 구조가 유사한 기관.

**상동성 homology** 공통된 조상으로 인한 특징의 유사성.

**상동염색체 homolog** 상동염색체(homologous chromosome) 참조.

**상동염색체 homologous chromosome** 상응하는 유전자 좌위에 같은 형질의 유전자를 가지는 염색체의 쌍으로 염색체의 길이, 동원체의 위치와 염색 양상이 동일하다. 상동염색체 하나는 부계로부터, 다른 하나는 모계로부터 물려받는다.

**상리 공생 mutualism** 서로 상호작용하는 종 모두가 이득을 얻는 +/- 생태적 상호관계.

**상배축 epicotyl** 속씨식물의 배에서 떡잎 부착 지점 위쪽과 처음 나오는 작은 잎 아래의 배축.

**상보 DNA(cDNA) complementary DNA(cDNA)** mRNA를 주형으로 역전사효소와 DNA 중합효소를 이용하여 시험관 내에서 만들어진 이중 가닥 DNA. cDNA 분자는 유전자의 엑손 부분에 해당한다.

**상사 analogy** 같은 형질을 가지는 공통조상에서 비롯된 자손이기보다는 수렴진화에 의한 두 종 간의 유사성.

**상사적, 동종의 analogous** 상동성 때문이 아니라 수렴진화로 인해 유사한 특징을 가지는.

**상염색체 autosome** 성 결정에 직접적으로 관여하지 않는 염색체. 성염색체가 아닌 염색체.

**상위 epistasis** 한 유전자가 독립적으로 유전되는 다른 유전자의 표현형을 변화시키는 유전자 상호작용의 한 종류.

**상피 epithelium** 상피조직.

**상피조직 epithelial tissue** 기관과 체강뿐만 아니라 바깥쪽 표면을 감싸는 단단히 포개진 세포층. 상피라고도 불린다.

**상향식 모형 bottom-up model** 무기영양물이 식물이나 식물성플랑크톤의 수를 조절함으로써 군집 구조에 영향을 미치고 이것이 차례로 초식동물의 수를 결정하며 또한 이것이 포식자의 숫자를 결정하는 군집조직의 한 모델.

**상호작용 communication** 동물행동에서 신호의 전달, 수용 및 반응을 포함하는 과정. 이 용어는 다세포 생물에서, 개개 세포에서뿐만 아니라 다른 생물들 사이의 관계에도 사용된다.

**색소체 plastid** 엽록체, 잡색체와 녹말체를 포함하는 밀접하게 연관된 식물세포 소기관의 무리. 색소체는 광합성 진핵생물의 세포에 존재한다.

**생리 physiology** 생물의 과정과 기능.

**생명체, 개체 organism** 하나 또는 그 이상의 세포로 이루어진 개개의 살아 있는 것.

**생명표 life table** 한 개체군에서 나이별 생존율과 생식률을 종합한 표.

**생물군계 biome** 보통 육상 생물군계에서는 현저한 식생에 따라 분류되고 수생 생물군계에서는 물리적 환경에 따라서 분류되는 특정 환경에 대한 생물의 적응을 특징으로 하는 주요 생태계의 종류 중 하나.

**생물권 biosphere** 생물이 존재하는 지구의 모든 부분; 지구 생태계를 모두 합친 것.

**생물다양성 중요 지점 biodiversity hot spot** 예외적으로 많은 고유종과 많은 수의 멸종 위기종이 집중되어 있는 비교적 좁은 지역.

**생물막 biofilm** 표면층을 이루는 원핵생물 군체로서 대사 협동작용에 관여한다.

**생물에너지학 bioenergetics** (1) 한 생물에서 에너지의 전체적인 흐름과 변환. (2) 생물을 통하여 어떻게 에너지가 흐르는지의 연구.

**생물연료 biofuel** 생체량(바이오매스)으로부터 생산된 연료.

**생물적 biotic** 환경에서 살아 있는 생명체에 속하는.

**생물적 환경복원 bioremediation** 생명체를 이용하여 오염되고 파괴된 생태계를 복원하는 기술.

**생물정보학 bioinformatics** 컴퓨터와 여러 프로그램 및 수학적 모델을 이용하여 대량의 데이터로부터 생물 정보를 통합하는 학문.

**생물증폭 biological magnification** 물질이 먹이사슬의 각 단계에서 점점 농축되는 과정.

**생물지리학 biogeography** 과거와 현재 종의 분포에 관한 과학적 연구.

**생물학 biology** 생명의 과학적 연구.

**생물학적 종개념 biological species concept** 종의 정의로서, 한 집단의 개체 간에 자연 상태에서 서로 교잡이 가능하고 생존이 가능하며 생식능력이 있는 자손을 생산하지만, 다른 집단의 개체와는 생존이 가능하며 생식능력이 있는 자손을 생산하지 못하는 집단.

**생물학적 촉진 biological augmentation** 파괴된 생태계에 필요한 물질을 첨가하는 생물을 이용하는 생태계의 복원 방법.

**생산자 producer** 빛을 이용하거나(광합성) 무기물을 산화(몇몇 원핵생물에 의해 수행되는 화학 합성)시켜 CO<sub>2</sub>로부터 유기물을 생산하는 생물.

**생산효율 production efficiency** 호흡에는 사용되지 않거나 노폐물로 제거되는 음식물에 저장된 에너지의 부분.

**생산물 product** 화학반응 결과 생긴 물질.

**생식샘 gonad** 암컷과 수컷의 생식세포(배우자) 생성 기관.

**생식적 격리 reproductive isolation** 두 종이 생식력이 있는 잡종을 생산하는 것을 막는 생물적 장벽의 존재.

**생장인자 growth factor** (1) 배양 배지나 동물 체내에서 특정 세포로의 발생과 성장을 위해 세포의 환경에 존재하여야만 하는 단백질. (2) 인근 세포의 분열과 분화를 자극하는 국소 조절자.

**생존곡선 survivorship curve** 각 연령마다 생존하는 개체의 수를 나타낸 도표로, 특정 연령층의 사망률을 나타내는 한 가지 방법이다.

**생지화학적 순환 biogeochemical cycle** 생태계의 생물학적 및 비생물학적 요소를 모두 포함하는 다양한 화학적 순환.

**생체량 biomass** 특정 서식지의 생물집단을 구성하는 유기물의 전체 중량.

**생체시계 biological clock** 생체계의 생물주기를 조절하는 내부 시계. 생체시계는 환경 신호에 따라 혹은 관계없이 시간을 표시하나 종종 적절한 주기를 유지하기 위해서는 환경의 신호를 필요로 한다. 일주기성 리듬 참조.

**생태계 ecosystem** 주어진 장소에서의 모든 생물 및 이들이 상호작용하는 비생물적 요소. 하나 또는 그 이상의 군집과 이들의 물리적 환경.

**생태계 기술자 ecosystem engineer** 환경에 물리적 변화를 야기함으로써 군집의 구조에 영향을 미치는 생물 개체.

**생태계생태학 ecosystem ecology** 생태계에서 다양한 생물 및 비생물적 요소 사이에서 화학물질과 에너지 흐름의 연구.

**생태계순생산량(NEP) net ecosystem production(NEP)** 생태계의 총1차 생산에서 모든 독립영양생물과 종속영양생물에 의해 호흡으로 사용된 에너지를 뺀 것.

**생태계의 기능 ecosystem services** 생태계가 직간접적으로 인간에게 이득을 주는 기능.

**생태적 족적 ecological footprint** 소비하는 모든 자원을 생산하고 발생한 모두 쓰레기를 흡수하는, 개인, 도시 또는 국가가 필요로 하는 땅과 물의 모든 면적.

**생태적 지위 ecological niche** 한 종이 환경에서 이용하는 생물적 및 비생물적 자원의 총합.

**생태적 천이 ecological succession** 군집의 생태적 교란에 따른 종 조성의 변이. 불모지에서 생물 군집의 형성.

**생태학 ecology** 생물이 그들 간에 그리고 환경과 어떻게 상호작용하는지를 연구하는 학문.

**생태학적 종 개념 ecological species concept** 생태적 역할(지위)과 관련된 종의 규정. 종의 일원이 어떻게 그들의 환경에서 생물 및 비생물 부분과 상호작용하는지의 개요.

**생활사 life cycle** 한 생물의 생식사에서 세대와 세대 간의 단계.

**생활사 life history** 한 생물의 생식과 생존의 일정에 영향을 미치는 특성.

**샤논 다양성 지수 Shannon diversity index**  $H$  부호로 나타내며  $H = -(p_A \ln p_A) + (p_B \ln p_B) + (p_C \ln p_C) + \dots$ 의 식으로 나타내는 군집 다양성의 지표. A, B, C는 군집에서의 종이며,  $p$ 는 각 종의 상대 빈도,  $\ln$ 은 자연로그이다.

**석송식물 lycophyte** 석송류와 그 친족을 포함하는 비종자 관다발식물 무리인 석송문에 속하는 식물의 비공식적 명칭.

**선그래프 line graph** 각 측정점이 다음의 측정점과 직선으로 연결된 이차원 그래프.

**선도가닥 leading strand** 5'→3' 방향으로 복제 분기점 방향으로 주형가닥을 따라 연속적으로 합성되는 새로운 상보적 DNA 가닥.

**선모 fimbria** 기질이나 다른 세포에 부착하는 것을 돕는 짧고 머리카락 같은 원핵생물의 부속지.

**선모 pilus** 박테리아에서 접합을 시작할 때 다른 세포와 연결하는 구조. 또한 성선모 또는 접합선모로도 알려져 있다.

**선천성 면역 innate immunity** 병원균에 노출되었을 때 즉시 활성화하는, 모든 동물에 공통적인 방어 형태. 이전에 병원균에 이미 노출되었든 혹은 노출되지 않았든지 간에 동일하다.

**선천적 행동 innate behavior** 강한 유전적 조절에 의해 발생적으로 고정된 동물 행동. 본능적 행동은 내적 외적 환경이 다르더라도 일생 동안 집단의 모든 개체에게 거의 같게 나타난다.

**선태식물 bryophyte** 이끼, 우산이끼, 붕어마름의 비공식적 명칭. 육상에 사는 비관다발식물로서, 관다발식물처럼 육상에 적응하는 능력이 떨어진다.

**선택 투과성 selective permeability** 막을 통한 물질의 출입을 조절하는 생체막의 특성.

**선택적 RNA 이어맞추기 alternative RNA splicing** 어떤 RNA 부분이 엑손으로 작용하고 또 어떤 부분이 인트론으로 작용하는지에 따라 동일한 1차 전사물로부터 서로 다른 mRNA 분자가 만들어지는 RNA 공정의 조절 단계에서의 진핵생물의 유전자 조절의 한 유형.

**설정점 set point** 동물의 항상성에서, 체온이나 용질의 농도와 같은 특정 변수를 위해 유지되는 값.

**섬모 cilium** 진핵세포에서 미세소관을 포함하는 짧은 세포 부속지. 운동성의 섬모는 이동을 위해 특수화되었고, 확장된 원형질막에 둘러싸인 9개의 바깥 쌍미세소관 중심과 2개의 안쪽 단일 미세소관으로 형성(9 + 2 배열)된다. 1차 섬모는 보통 비운동성이며 감각과 신호 역할을 수행한다. 2개의 안쪽 단일 미세소관(9 + 0 배열)이 없다.

**섬모충류 ciliate** 섬모를 이용하여 움직이는 원생동물의 종류.

**섬유 fiber** 속씨식물에서 물관부를 강화시키고 기계적인 지지작용을 하는 목질화된 세포 유형; 보통 다발로 존재하는 가늘고 끝이 뾰족한 후벽 세포.

**섭식구굴착류 Excavata** 진핵생물의 진화 역사의 현재 가설에서 제안된 진핵생물의 4대 큰 무리 중 하나. 섭식구굴착류는 독특한 세포골격 특징을 가지며, 일부 종은 세포의 한쪽에 굴 모양(excavated)의 먹이 흡을 가진다. 또한 SAR, 원시색소체생물 및 단편모류 참조.

**섭취 ingestion** 동물에서 음식물 가공의 첫 번째 단계. 먹는 행동.

**성상체 aster** 체세포분열을 진행하는 세포에서 염색체에서 원형질막 쪽으로 뻗는 짧은 미세소관의 방사형 구조.

**성선택 sexual selection** 특정 유전형질을 가진 개체가 같은 성의 다른 개체에 비해 짝을 찾기가 더 용이한 과정.

**성염색체 sex chromosome** 개체의 성을 결정하는 염색체.

**성적 이형성 sexual dimorphism** 동일한 종에서 암컷과 수컷의 2차 성징 사이의 뚜렷한 차이.

**세관주위 모세혈관 peritubular capillary** 신장의 근위세뇨관과 원위세뇨관을 둘러싸는 망상구조를 형성하는 작은 혈관의 하나.

**세대교번 alteration of generation** 다세포성 2배체 형태인 포자체와 다세포성 반수체 상태인 배우체 상태를 모두 가지는 생활사. 식물과 일부 조류의 특징이다.

**세력권 territoriality** 한 동물이 경계가 있는 물리적 공간을 보통 같은 종의 다른 개체에 의한 침입으로부터 방어하는 행동.

**세르톨리 세포 Sertoli cell** 발생 중인 정자를 둘러싸며 영양분을 공급하는 세정관의 지지세포.

**세포골격 cytoskeleton** 미세소관, 미세섬유와 중간섬유의 그물조직으로

세포질 전반에 걸쳐 분지되어 있으며 다양한 기계적, 수송 및 신호 전달 기능을 담당한다.

**세포기질 cytosol** 세포질의 반유동체 부분.

**세포내공생 endosymbiosis** 한 생물이 다른 생물의 세포 내부에서 살아가는, 두 종 사이의 상호 유익한 관계.

**세포내공생설 endosymbiont theory** 미토콘드리아와 엽록체를 포함하는 색소체가 조상 진핵세포에 의해 삼켜진 원핵생물에서 기원하였다는 설. 그 후 삼켜진 세포와 숙주세포가 하나의 개체로 진화하였다. 세포내공생 참조.

**세포내섭취, 엔도사이토시스 endocytosis** 원형질막으로부터 새로운 소낭 형성에 의한 생물 분자나 미립자 물질의 세포내 흡수.

**세포독성T세포 cytotoxic T cell** 활성화되면 감염된 세포, 암세포와 이식된 세포를 죽이는 림프구.

**세포-매개 면역반응 cell-mediated immune response** 세포독성T세포의 활성이 수반되는 후천성 면역의 일종으로 감염된 세포의 방어를 담당한다.

**세포벽 cell wall** 식물, 원핵생물, 균류와 일부 원생생물의 세포막 외부에 존재하는 보호층. 셀룰로스와 같은 다당류(식물과 일부 원생생물), 키틴(균류)과 펩티도글라이칸(박테리아)이 세포벽의 중요 구조 성분이다.

**세포분열 cell division** 세포의 생식.

**세포분획 cell fractionation** 세포의 분쇄와 연속적으로 속도를 높이는 원심분리에 의한 세포소기관의 분리.

**세포사이액 interstitial fluid** 대부분의 동물에서 세포 사이의 공간을 채우는 액체.

**세포소기관 organelle** 진핵세포의 세포질에 존재하는 특수화된 기능을 갖는 막으로 둘러싸인 여러 구조물 중 하나.

**세포외 기질(ECM) extracellular matrix(ECM)** 세포에 의해 합성되고 분비되는 당단백질, 다당류 및 프로테오글라이칸으로 이루어진 동물세포를 둘러싸고 있는 망상구조.

**세포외배출작용 exocytosis** 거대분자를 포함하는 소낭이 원형질막과 융합하여 일어나는 거대분자의 세포 배출.

**세포유전학 지도 cytogenetic map** 현미경에서 구분되는 염색체의 특성과 관련된 유전자의 위치를 표시한 염색체 지도.

**세포주기 cell cycle** 모세포에서 시작하여 두 개의 세포로 나누어지는 세포 생활사의 일련의 연속된 과정. 진핵생물 세포주기는 간기(G<sub>1</sub>기, S기, G<sub>2</sub>기)와 M기(세포분열과 세포질분열)로 이루어진다.

**세포주기 조절시스템 cell cycle control system** 세포주기에서 중요 사건을 시작하고 조절하는 진핵생물 세포에서 주기적으로 작동하는 분자 시스템.

**세포질 cytoplasm** 원형질막으로 둘러싸인 세포의 내용물. 진핵생물에서는 핵을 제외한다.

**세포질 결정인자 cytoplasmic determinant** 세포의 발생 운명에 영향을 미치는 유전자의 발현을 조절하여 초기발생의 진로에 미치는 난자에 존재하는 단백질과 RNA와 같은 모계성 물질.

**세포질분열 cytokinesis** 체세포(핵)분열, 감수I분열 및 감수II분열에 뒤이은 세포질분열로 딸세포를 둘로 분리한다.

**세포질융합 plasmogamy** 균류에서 두 개체의 세포질융합; 유성생식의 한 단계로 나타나며 핵융합이 뒤따른다.

**세포체 cell body** 핵 및 그 외 다른 세포소기관을 함유하는 뉴런의 부분.

**세포판 cell plate** 분열 중인 식물세포의 가운데에 형성되는 막으로 둘러싸인 납작한 주머니로서, 내부에 세포질분열 동안 새로운 세포벽이 형성된다.

**세포호흡 cellular respiration** 유기분자를 분해하여 전자전달계를 이용하여 ATP를 생산하는 산소호흡과 무산소호흡의 이화작용경로.

**셀룰로스 cellulose** 포도당 단량체가 β 글리코시드 결합으로 연결된 세포벽의 구조 다당류.

**소낭 vesicle** 진핵세포의 세포질에서 막으로 이루어진 주머니.

**소뇌 cerebellum** 배후에 위치하는 척추동물의 후뇌 부분으로, 운동과 균형의 불수의적 통합기능을 한다.

**소듐-포타슘 펌프, Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup> 펌프 sodium-potassium pump** 소듐을 세포 밖으로, 포타슘을 세포 안으로 능동적으로 수송하는 동물세포의 원형질막에 존재하는 수송 단백질.

**소수성 hydrophobic** 물에 대한 회피성을 가지는; 물속에서 서로 유합하여 액적을 형성하게 된다.

**소수성 상호작용 hydrophobic interaction** 물과 섞이지 않는 분자가 융합하여 물을 배척시킬 때 형성되는 약한 화학결합.

**소엽 microphyll** 오직 석송문에서만 발견되는, 한 가닥의 관다발조직에 의해 지지되는 작은 보통 척추 형상의 잎.

**소음순 labia minora** 요도와 질 입구를 감싸고 보호하는 한 쌍의 얇은 접힌 피부.

**소장, 작은창자 small intestine** 소화관의 가장 긴 부분으로, 큰창자에 비해 작은 지름으로 인해 이름이 붙여졌다. 효소에 의한 음식물의 가수분해와 영양물질의 흡수가 일어나는 가장 중요한 곳이다.

**소진화 microevolution** 종 단위 이하에서의 진화적 변화. 한 세대에서 다른 세대로의 대립유전자 빈도의 변화.

**소포자 microspore** 수컷 배우체로 발생하는 이형포자 식물종의 포자.

**소포체(ER) endoplasmic reticulum(ER)** 진핵세포에서 핵의 외막과 연결된 광범위한 막의 망상구조로, 리보솜이 부착되어 있거나(조면소포체, RER) 혹은 없기도 한다(활면소포체, SER).

**소화 digestion** 동물에서 음식물 공정의 두 번째 단계. 음식물이 체내로 흡수되도록 충분히 작은 크기로 분해시키는 과정.

**소화관 alimentary canal** 입과 항문 사이에 걸쳐 있는 관으로 이루어진 완전한 소화관.

**속 genus** 종 위 단계에 있는 분류 범주로 이명법 종의 학명 중 첫 번째 명칭.

**속씨식물 angiosperm** 씨방이라고 불리는 보호 공간 내에 씨앗을 형성하는 꽃식물.

**수 pith** 줄기에서 관다발조직의 내부에 존재하는 기본조직으로, 많은 외떡잎식물의 뿌리에서는 관다발 원통의 중심부를 형성하는 유조직세포이다.

**수경재배 hydroponic culture** 토양 대신 무기질 용액을 이용하여 식물을 배양하는 방법.

**수관층 canopy** 육상생물군계에서 식생의 제일 위층.

**수동수송 passive transport** 에너지의 소모가 없는 생체막을 통한 물질의 확산.

**수렴 진화 convergent evolution** 독립적인 진화 계통에서 유사한 특징의 진화.

**수분 pollination** 수정에 앞서 요구되는 과정으로 배주를 포함하고 있는 종자식물의 부분으로 화분의 전달.

**수분 퍼텐셜(ψ) water potential(ψ)** 용질의 농도와 그에 따른 압력에 의해 생기는 물의 흐름 방향을 나타내는 물리적 특성.

**수산화기 hydroxyl group** 극성 공유결합에 의해 산소원자와 결합된 수소 원자로 이루어진 작용기. 이 기를 가지는 분자는 수용성이며 알코올이라 불린다.



**수산화이온 hydroxide ion** 양성자를 잃은 물분자: (OH<sup>-</sup>).

**수상돌기 dendrite** 많은 수의 짧은 매우 가지가 많은 신경세포의 돌기로, 세포체 쪽으로 신경자극을 전달한다.

**수소결합 hydrogen bond** 한 분자에서 극성 공유결합을 하는 약한 양전하를 띤 수소원자가 다른 분자에서 극성 공유결합을 하는 약한 음전하를 띤 원자와의 인력에 의해 생기는 약한 화학결합.

**수소이온 hydrogen ion** 1의 전하를 가지는 하나의 양성자. 물의 분해는 수소이온(H<sup>+</sup>)과 수산화이온(OH<sup>-</sup>)을 생성한다. 물에서 H는 단독으로 존재하지 않고 물분자와 결합하여 하이드로늄이온을 형성한다.

**수소이온농도지수 pH**  $-\log[H^+]$ 로 표시하는 수소이온 농도의 측정값으로 0~14 사이의 범위로 존재한다.

**수소이온의 이동력, 양성자 구동력 proton-motive force** 화학삼투 동안 수소이온을 막을 통해 이동시킴으로 발생하는, 전기화학 기울기의 형태로 저장된 위치에너지.

**수송 단백질 transport protein** 특정 물질 혹은 매우 가까이 연관된 종류의 물질의 막 통과를 돕는 막관통 단백질.

**수송낭 transport vesicle** 세포에 의해 생산된 분자를 수송하는 진핵세포의 세포질에 존재하는 막으로 된 작은 주머니.

**수송상피 transport epithelium** 용질의 이동을 수행하고 조절하는 한 층 혹은 그 이상의 특수화된 상피세포.

**수술 stamen** 꽃밥과 화사로 이루어진 꽃의 화분 생성 생식기관.

**수온약층 thermocline** 해양이나 많은 온대 지역 호수에서 빠른 온도 변화를 보이는 좁은 층.

**수용 reception** 수용기 단백질에 신호분자의 결합. 모양을 변화시켜 수용기를 활성화시킨다. 또한 감각수용기 참조.

**수용액 aqueous solution** 용매가 물인 용액.

**수용체 매개 세포내 섭취작용 receptor-mediated endocytosis** 세포 내부로 섭취되는 분자에 특이적인 수용체 자리를 가지는 단백질을 포함하는 막의 낭이 세포 안으로의 출아에 의한 특정 분자의 세포 내로의 이동; 세포가 다량의 특정 물질을 섭취할 수 있도록 한다.

**수용체 전위 receptor potential** 자극의 세기에 비례하여 수용체 막의 전위차로 이루어지는 수용체 세포의 초기 반응.

**수정, 시비 fertilization** (1) 2배체 접합자를 형성하기 위한 반수체 배우체의 접합. (2) 토양에 무기 영양물질을 첨가.

**수정체 lens** 광수용체로 빛의 초점을 맞추는 눈의 구조.

**수지상균근 arbuscualr mycorrhiza** 식물의 뿌리계와 균류의 연합체로, 균류가 숙주(식물)세포의 세포막을 침입한다.

**수지상균근균류 arbuscualr mycorrhiza fungus** 균사가 식물 뿌리의 세포벽을 통과하여 자라 뿌리세포까지 뻗는 공생 균류(뿌리세포 세포막의 만입에 의해 생성된 관으로 둘러싸인다).

**수질옆 네프론 juxtamedullary nephron** 포유류와 조류에서, 신수질 쪽으로 깊이 뻗어 있는 발달된 헨레고리를 가지는 네프론.

**수초 myelin sheath** 뉴런의 축삭 주위의 슈반세포 또는 희소돌기 교세포의 막을 절연하는 덮개. 도약 전도가 일어날 때 랑비에 결절에 의해 중간이 끊어진다.

**수축기 systole** 심장근육이 수축하여 심실이 혈액을 내보내는 심장주기 단계.

**수축포 contractile vacuole** 특정 담수 원생생물로부터 과잉의 물을 제거하는 데 도움을 주는 막구조의 주머니.

**수태 conception** 사람에서 정자에 의한 난자의 수정.

**수평적 유전자 전이 horizontal gene transfer** 전이인자, 플라스미드 교환, 바이러스 활동과 아마도 다른 생물과의 융합과 같은 메커니즘을 통하여 한 유전체로부터 다른 유전체로의 유전자 전달.

**수피, 나무껍질 bark** 형성층 외부에 존재하는 모든 조직으로 주로 2차 체관과 주피층으로 이루어져 있다.

**수화껍질 hydration shell** 용해된 이온 주위에 구 모양으로 둘러싼 물분자.

**숙주 host** 공생관계에서 더 큰 참여자로서, 작은 공생자의 생활공간과 먹이를 제공해 준다.

**숙주범위 host range** 다른 유형의 바이러스가 감염되고 기생할 수 있는 숙주세포의 제한된 범위.

**순1차생산량(NPP) net primary productivity(NPP)** 생태계의 총 1차 생산에서 생산자의 호흡에 의해 사용된 에너지를 뺀 것.

**순응자 conformer** 체내의 조건이 외부 환경 변화에 따라 순응하는 동물.

**순종 true-breeding** 여러 세대 동안 자가수분하였을 때 동일한 품종의 자손만을 생산하는 개체.

**숨쉬기 breathing** 들숨과 날숨을 통한 허파의 기체교환.

**슈반세포 Schwann cell** 말초신경계에서 뉴런의 축삭돌기 주위의 미엘린 수초를 절연하는 신경교세포의 종류.

**스테로이드 steroid** 다양한 기능기가 부착된 융합된 4개의 고리로 이루어진 탄소골격을 특징으로 가지는 지질 종류.

**스트라메노파일 stramenopiles** SAR 진핵생물 큰 무리(supergroup)라고 이름 붙여진 세 중요 작은 무리 중 하나. 이 분기군은 2차 세포내 공생에 의해 기원하였으며 구조류와 갈조류를 포함한다.

**스트로마 stroma** 엽록체 내부의 틸라코이드막을 둘러싸는 엽록체의 진정한 액체로, 이산화탄소와 물로부터 유기물을 합성하는 데 관여한다.

**스트로마톨라이트 stromatolite** 얇은 침전물 층과 함께 결합한 원핵생물의 활동으로 생성된 층을 이룬 암석.

**스포로폴레닌 sporopollenin** 운조강 조류의 노출된 접합자를 덮고 식물 포자의 벽을 형성하여 건조로부터 보호하는 내구성 있는 중합체.

**스플라이소솜, 이어맞추기 복합체 spliceosome** 단백질과 RNA 분자로 이루어진 큰 복합체로, RNA 이어맞추기에서 RNA 인트론 끝 부분과 작용하여 인트론을 방출하고 인접한 두 엑손을 연결한다.

**습지 wetland** 최소한 얼마 동안 물에 잠기는 서식지로, 물이 포화된 토양에 적응한 식물이 자라게 한다.

**시간적 가중 temporal summation** 화학적 시냅스에서 시냅스후 세포의 막전위가 잇달아 생성되는 EPSP(흥분성 시냅스후 전위)와 IPSP(억제성 시냅스후 전위)의 결합된 효과에 의해 결정되는 신경 통합 현상.

**시냅스 synapse** 신경전달물질이나 전기적 연결을 통해서 좁은 간격을 가로질러 다른 세포와 소통하는 뉴런의 연결.

**시냅시스복합체 synaptonemal complex** 감수분열 전기의 한동안 두 상동염색체를 길이를 따라 서로 연결하는, 단백질로 이루어진 지퍼와 같은 구조.

**시드는 현상 wilting** 식물세포가 시드는 결과 잎과 줄기의 처짐.

**시든 flaccid** 축척진; 식물세포에서 물이 바깥으로 나가는 경향으로 인해 팽압이 부족한 상태(세포벽을 가진 세포가 주위로보다 높은 수분 퍼텐셜을 가지면 수분의 손실이 일어나 시들게 된다).

**시상 thalamus** 척추동물 전뇌의 통합 센터. 시상에서 세포체를 가진 뉴런이 입력된 신경신호를 대뇌피질의 특수한 지역으로 전달하며, 어떤 정보가 대뇌피질로 갈 것인가를 조절한다.

**시상교차상핵(SCN) suprachiasmatic nuclei(SCN)** 생체시계의 기능을 하는 포유류의 시상하부에 존재하는 뉴런의 집단.

**시상하부 hypothalamus** 척추동물 전뇌의 앞쪽 부분으로 특히 내분비계와 신경계를 조화시켜 항상성을 유지하는 기능을 한다. 뇌하수체 후엽호르몬과 뇌하수체 전엽을 조절하는 요소를 분비한다.

**시스 트랜스 이성질체** *cis-trans isomer* 동일한 분자식과 원자 사이의 공유결합을 가지지만 이중 결합의 불가변성으로 인해 원자의 공간 배열에서 차이가 나는 둘 또는 그 이상의 화합물 중 하나.

**시스템생물학** *systems biology* 생물체 사이의 상호작용 연구에 근거하여 모든 생물체의 동적인 행동을 모델화하고자 하는 생물 연구의 접근 방식.

**시트르산 회로** *citric acid cycle* 피루브산에서 유래한 아세틸 CoA를 산화시킴으로써 해당작용에서 시작된 포도당 분자를 이산화탄소로 완전분해하는 8단계의 반응을 포함한 화학회로. 진핵세포에서는 미토콘드리아에서 일어나며, 원핵세포에서는 세포질에서 일어난다. 세포호흡의 두 번째 중요 단계.

**시험관 수정(IVF)** *in vitro fertilization(IVF)* 시험관 내에서 난자를 수정시킨 다음 초기 배를 모체의 자궁에 인위적으로 착상시키는 것.

**식도** *esophagus* 연동운동에 의해 인두로부터 위로 음식물을 보내는 통로.

**식세포작용** *phagocytosis* 세포에 의해 크고 입자성 물질이 흡수되는 세포내섭취. 몇몇 원생생물과 특정 면역세포(포유류에서 주로 대식세포, 호중구와 수지상세포)에 의해 수행된다.

**식포** *food vacuole* 미생물의 식세포작용에 의해 형성되거나 또는 세포에 의해 먹이로 사용되는 입자에 의해 형성된 막성분의 소낭.

**신경** *nerve* 주로 신경세포의 엑손 다발로 이루어진 섬유.

**신경가소성** *neuronal plasticity* 경험에 따라 변화하는 신경계의 수용력.

**신경계** *nervous system* 감각수용기, 신경세포망과 신경신호에 반응하는 근육과 샘의 연결을 포함하는 빠르게 활동하는 내부 상호작용 시스템. 내부 조절과 항상성을 유지하기 위해서 내분비계와 협력하여 작용한다.

**신경망** *nerve net* 히드라와 같은 방사대칭 동물의 특징인 뉴런의 거미줄 같은 시스템.

**신경전달물질** *neurotransmitter* 화학적 시냅스를 가지는 뉴런의 시냅스 말단에서 방출되는 분자로 시냅스 간극을 가로질러 확산되어 시냅스 후 세포에 결합하여 반응을 유발한다.

**신경절** *ganglion* 신경세포체의 다발(기능을 가지는 무리).

**신경조직** *nervous tissue* 뉴런과 지지세포로 이루어진 조직.

**신경펩타이드** *neuropeptide* 신경전달물질로 작용하는 비교적 짧은 아미노산 사슬.

**신우** *renal pelvis* 척추동물 신장의 수집관으로부터 여액을 받아들이는 깔때기 모양의 방으로서 요관으로 연결된다.

**신장, 콩팥** *kidney* 혈액을 걸러 오줌을 형성하는 척추동물의 한 쌍의 배설 기관.

**신장수질** *renal medulla* 신장피질 아래에 위치하는 척추동물 신장의 안쪽 부분.

**신장피질** *renal cortex* 척추동물 신장의 바깥 부분.

**신호** *signal* 동물행동에서 한 동물에서 다른 동물로의 자극의 전달. 이 용어는 또한 다세포 생물에서 개체간 또는 세포간 신호의 전달을 의미하는데 사용된다.

**신호인식입자(SRP)** *signal-recognition particle(SRP)* 리보솜에서 나오는 신호펩타이드를 인식하는 단백질-RNA 복합체로, ER에 존재하는 수용체 단백질과의 결합에 의해 리보솜을 소포체로 보내는 것을 돕는다.

**신호자극** *sign stimulus* 동물에 의해 정해진 양상의 행동을 유발시키는 외부 감각신호.

**신호전달경로, 신호전환경로** *signal transduction pathway* 물리적, 화학적 또는 전기적 자극을 특정 세포반응으로 연결시키는 일련의 단계.

**신호펩타이드** *signal peptide* 폴리펩타이드의 아미노 말단이나 말단 부근에 존재하는 약 20개의 아미노산 서열로, 진핵세포에서 폴리펩타이드를 소포체나 다른 세포소기관으로 보내는 기능을 한다.

**실험** *experiment* 과학적 검증. 종종 한 요소를 변화시키는 효과를 보기 위해 한 시스템에서 그 요소의 조작을 포함하는 조절된 조건 아래에서 수행한다.

**실험군, 실험집단** *experimental group* 통제된 실험에서 검사하고자 하는 특정 요소를 가지는 (또는 받는) 일련의 대상. 이상적으로 실험군은 모든 다른 요소에서 대조군과 동일해야 한다.

**심방** *atrium* 척추동물에서 정맥으로부터 혈액을 받아들이고 심실로 전달하는 심장의 공간.

**심실, 뇌실** *ventricle* (1) 심장에서 혈액을 내보내는 방. (2) 뇌척수액으로 채워진 척추동물 뇌 공간.

**심장** *heart* 순환액(혈액과 림프액)의 유체 압력을 높이기 위해 대사에너지를 이용하는 근육 펌프. 혈액은 압력기울기를 따라 혈관을 통해 흐른 다음 최종적으로 다시 심장으로 돌아온다.

**심장근** *cardiac muscle* 심장의 수축벽을 이루는 가로무늬근의 한 종류. 세포는 각 심장박동을 담당하는 전기신호를 전달하는 개재판으로 연결되어 있다.

**심장마비** *heart attack* 하나 혹은 그 이상의 관상동맥이 오랫동안 막힌 결과로 인한 심장근육조직의 손상이나 괴사.

**심장잡음** *heart murmur* 대부분 심장에서 판막이 새는 곳을 통하여 피가 반대 방향으로 분출할 때 나는 소리.

**심장주기** *cardiac cycle* 심장에서 교대로 일어나는 수축과 이완.

**심전도 (ECG, EKG)** *electrocardiogram (ECG or EKG)* 심장동 주기 동안 심장근육을 따라 이동하는 전기적 자극의 기록.

**심플라스트** *symplast* 식물에서 두 세포 사이에 원형질연락사로 이어진 세포질의 연속체.

**심피** *pistil* 하나의 심피(단일 심피)나 혹은 융합된 심피 무리(복합 심피).

**심해열수구** *deep-sea hydrothermal vent* 해저 바닥이나 근처의 화산활동과 관련되어 빛이 들지 않으며 뜨겁고 산소가 결핍된 심해 환경. 열수구 개체군의 생산자는 화학독립영양 원핵생물체이다.

**심혈관계** *cardiovascular system* 심장과 동맥, 모세혈관과 정맥으로 구성된 폐쇄혈관계로 척추동물의 특징이다.

**십이지장** *duodenum* 위로부터의 산성 유미즙이 이자, 간, 쓸개와 소장벽의 소화샘으로부터 나온 소화액과 섞이는 작은장자의 첫 번째 부분.

**쌍생아 연구** *twin study* 따로 양육된 일란성 쌍생아와 같은 가족으로 양육된 일란성 쌍생아의 행동을 비교하는 행동 연구.

**쓸개, 담낭** *gallbladder* 쓸개즙(담즙)을 보관하며 필요 시 소장으로 분비하는 기관.

**쓸개즙, 담즙** *bile* 간에서 생산되며 쓸개(담낭)에 저장되는 물질의 혼합체로 물에서 지방액적 형성을 하게 한다. 지방 흡수와 소화를 돕는다.

**씨방, 난소** *ovary* (1) 꽃의 심피부분으로 이곳에서 난자를 포함하는 밀씨(배주)가 발생한다. (2) 동물에서 암 생식세포와 생식호르몬을 생산하는 곳.

**아데노신 삼인산** *ATP(adenosine triphosphate)* 아데닌을 포함하는 뉴클레오사이드 삼인산으로, 자신의 인산결합이 가수분해될 때 자유에너지를 방출한다. 이 에너지가 세포에서 일어나는 흡열반응을 수행하는 데 이용된다.

**아데노신 삼인산** *adenosine triphosphate* ATP(아데노신 삼인산) 참조.

**아메바** *amoeba* 헛발(위족)을 가지는 단세포 진핵생물의 여러 무리 중 하나에 속하는 종류.

**아메바** **amoebozoan** 동근 모양이나 또는 관 모양의 헛발을 가지는 많은 종을 포함하는 분기군에 있는 원생생물.

**아미노기** **amino group** 2개의 수소원자에 결합된 하나의 질소원자로 이루어진 화학작용기. 용액 상태에서는 수소이온을 받아들여 +1의 전하를 획득함으로써 염기로 작용한다.

**아미노산** **amino acid** 카르복실기와 아미노기를 모두 갖는 유기분자. 폴리펩타이드의 단량체로 작용한다.

**아미노아실-tRNA 합성효소** **aminoacyl-tRNA synthetase** 각 아미노산을 적절한 tRNA에 연결하는 효소.

**아밀레이스** **amylase** 녹말(식물의 포도당 중합체)과 글리코젠(동물의 포도당 중합체)을 작은 다당류와 이당류 말토오스로 가수분해하는 효소.

**아세틸 CoA** **acetyl CoA** 세포호흡에서 시트르산 회로로 들어가는 물질로 피루브산의 2-탄소 절편에 조효소가 붙어 생성된다.

**아세틸콜린** **acetylcholine** 가장 일반적인 신경전달물질의 하나. 수용체에 결합한 후 시냅스 후 막의 특정 이온에 대한 막투과성을 변화시켜 막을 탈분극시키거나 혹은 과분극시킴으로써 작용한다.

**아쿠아포린** **aquaporin** 특별히 세포막을 통한 물의 확산인 삼투를 촉진시키는 동물, 식물 및 미생물의 세포막에 존재하는 통로 단백질.

**아포플라스트** **apoplast** 세포벽, 세포사이공간 및 물관과 헛물관과 같은 죽은 구조 내에 존재하는 공간을 포함하는 식물세포의 원형질막 외부에 존재하는 모든 것.

**아폽토시스** **apoptosis** 세포에서 많은 화학적 요소를 분해시키는 효소의 활성화에 의해 야기되는 예정세포사의 한 종류.

**악성종양** **malignant tumor** 중요한 유전적 세포적 변화를 가진 세포를 포함하는 암 종양으로서 새로운 장소로 침범하여 생존할 수 있다. 악성종양은 하나 혹은 그 이상의 기관의 기능을 손상시킬 수 있다.

**안정성** **stability** 진화생물학에서 잡종 개체가 지속적으로 생성되는 잡종화 지역을 이르는 용어. 시간에 따른 지속성이란 의미에서 잡종화 지역을 안정화되게 한다.

**안정화 선택** **stabilizing selection** 극단적인 표현형에 비해 중간 정도의 표현형이 보다 성공적으로 생존 또는 생식하는 자연선택.

**안티코돈, 역코돈** **anticodon** tRNA 분자의 끝 부분에 존재하는 특별한 3 뉴클레오타이드조(3 염기조) 암호로, mRNA 분자에 존재하는 특정한 상보적인 코돈을 인식한다.

**알레르기항원** **allergen** 과도한 면역반응을 유발하는 항원.

**알코올 발효** **alcohol fermentation** 해당작용 이후 피루브산이 에탄올로 환원되는 과정으로, NAD<sup>+</sup>가 재생되며 에탄올이 생성된다.

**알파나선구조** **alpha(α)-helix** 단백질의 2차 구조의 한 형태를 이루는 나선 모양의 부분으로 폴리펩타이드 골격(결사슬이 아니라)을 이루는 원자 사이의 특정 수소결합에 의해 형성된다.

**암모니아** **ammonia** 질소고정 과정 및 단백질과 핵산 분해대사의 노폐물로 생성되는 작으며 독성이 매우 강한 분자(NH<sub>3</sub>).

**암수딴몸, 자웅이주** **dioecious** 식물학에서 동일한 종의 다른 개체에 암컷과 수컷 생식기관을 가진.

**암수한몸성, 자웅동체성** **hermaphroditism** 한 개체가 유성생식에서 정자나 난자 둘 모두를 생산하여 암컷과 수컷 모두의 기능을 가지는 상황.

**암술** **carpel** 배주를 형성하는 꽃의 생식기관으로 암술머리 암술대와 씨방으로 이루어져 있다.

**암술대** **style** 아랫부분에 씨방을 가지며 윗부분에는 암술머리를 가지는 꽃 심피의 줄기.

**암술머리** **stigma** 화분 입자를 잡는 꽃 심피의 끈적끈적한 부분.

**압력 퍼텐셜(Ψ<sub>p</sub>)** **pressure potential(Ψ<sub>p</sub>)** 용액의 물리적 압력으로 이루어진

어진 수분 퍼텐셜의 구성요소. 양의 값, 0 및 음의 값을 가질 수 있다.

**앞쪽** **anterior** 좌우대칭 동물에서 머리 혹은 앞쪽 부분의.

**액틴** **actin** 근육 및 그 외 다른 종류의 세포에서 미세섬유(액틴 필라멘트)를 형성하는 것으로, 사슬을 형성하는 구상 단백질 두 가닥이 서로 나선으로 꼬인 형태를 보인다.

**액포** **vacuole** 많은 종류의 세포에서 다양한 기능을 수행하는 막으로 둘러싸인 주머니.

**앱시스산(ABA)** **abscisic acid(ABA)** 종종 생장호르몬의 작용을 억제하여 생장을 둔화시키는 식물 호르몬. 앱시스산의 기능 중 중요한 두 가지는 종자의 휴면과 가뭄 저항성을 증진시키는 것이다.

**야생형** **wild type** 자연 개체군에서 가장 흔하게 관찰되는 표현형을 가지는 개체. 표현형 그 자체를 일컫기도 함.

**양막란** **amniotic egg** 보호, 영양공급 및 기체교환 기능을 수행하는 특수한 막을 포함하는 알. 양막란은 배가 액체로 채워진 주머니 속에서 육상에서 발생할 수 있게 함으로써 사지류가 생식을 위해 물의 의존성을 감소시킨 진화적 혁명이다.

**양막류** **amniote** 배를 보호하는 특수한 막인 액체로 채워진 양막을 포함하는 양막란을 중요 특징으로 가짐으로써 그 이름을 얻게 된 사족류의 분기군 종류. 양막류는 포유류, 조류와 그 외 파충류 등을 포함한다.

**양서류** **amphibian** 사지류의 양서류강에 속하는 동물로, 도롱뇽, 개구리 및 무족영원류 등이 이에 속한다.

**양성피드백** **positive feedback** 한 과정에서 최종 산물의 축적이 그 과정의 속도를 증가시키는 조절 형태. 생리학에서, 변인에서의 변화가 그 변화를 증폭시키거나 강화시키는 반응을 유도하게 하는 항상성의 조절 기작.

**양성자** **proton** 원자의 핵에서 발견되는,  $1.7 \times 10^{-24}$  g의 질량을 가지는 하나의 양전하를 띠는 소립자.

**양성자 펌프** **proton pump** 세포막에서 ATP를 이용하여 수소이온을 세포 밖으로 수송하는 능동수송 단백질로 막전위를 발생시킨다.

**양성잡종** **dihybrid** 두 유전자의 관점에서 보았을 때 이형접합인 생물. 다른 대립유전자들이 둘 다 동형인 양친을 교배시켰을 경우 그 자손은 모두 양성잡종이 된다. 예를 들어, 양친의 유전자형이 *AABB*와 *aabb*인 경우 *AaBb*의 양성잡종을 생산한다.

**양성잡종 교배** **dihybrid cross** 추적하는 두 형질 모두에서 각각 이형접합인 두 생물 사이의 교배(또는 두 형질에서 이형접합인 식물 사이의 자가수분).

**양성종양** **benign tumor** 특정 유전적, 세포적 변화를 가짐으로써 세포가 새로운 장소에서는 생존할 수 없고, 주로 종양이 생성된 장소에 머무르는 비정상적인 세포 덩어리.

**양압 숨쉬기** **positive pressure breathing** 공기가 폐로 강압적으로 들어가는 호흡방법.

**양이온** **cation** 양전하를 띠는 이온.

**양이온 교환** **cation exchange** 토양 내의 수소이온이 흙 입자로부터 무기물이온을 바꿈으로 인해 양전하를 띤 무기물이 식물에 의해 흡수되도록 되는 과정.

**양적 형질** **quantitative character** 양자택일의 형태보다는 어떤 범위에 걸쳐 연속적으로 변하는 유전적 특성.

**양치식물문** **monilophyte** 고사리와 그의 친족을 포함하는 비종자 관다발 식물의 무리인 Monilophyta 문의 비공식적 명칭.

**양친매성** **amphipathic** 친수성과 소수성 부위를 모두 가지는.

**양토** **loam** 대략 동일한 양의 모래, 찰니와 점토로 이루어진 가장 비옥한 토양.



**억제성 시냅스후전위(IPSP) inhibitory postsynaptic potential (IPSP)** 시냅스전 세포로부터의 억제성 신경전달물질이 시냅스후 수용체에 결합함으로써 유발되는 시냅스후 뉴런막의 전기적 변화(보통 과분극). 시냅스후 뉴런이 활동전위를 발생하기 더 어렵게 만든다.

**억제자 repressor** 유전자의 전사를 억제하는 단백질. 원핵생물에서 억제자는 프로모터나 혹은 근처에 위치한 DNA에 결합한다. 진핵생물에서는 인핸서 내의 조절요소, 활성화 혹은 다른 단백질에 결합하여 활성화가 DNA에 결합하는 것을 방해하게 된다.

**에너지 energy** 변화, 특히 일을 할 수 있는 능력(물질을 반대하는 힘에 대항하여 움직일 수 있는 능력).

**에너지 연계, 에너지 짝물림 energy coupling** 세포 물질대사에서 발열반응에 의해 방출된 에너지가 흡열반응에 사용됨.

**에디아카라 생물군 Ediacaran biota** 6억 3,500만 년 전에서 5억 3,500만 년 전으로 추정되는 화석으로부터 알려진 크기가 큰 부드러운 몸을 가진 다세포 진핵생물의 초기 무리.

**에스트라디올 estradiol** 여성의 생식계와 2차 성징의 발달 및 유지를 촉진하는 스테로이드호르몬. 포유류의 중요 에스트로젠이다.

**에스트로젠 estrogen** 에스트라디올과 같은 스테로이드호르몬으로서, 여성의 생식계 및 2차 성징의 발생과 유지를 촉진한다.

**에틸렌 ethylene** 물리적 스트레스, 예정세포사, 잎의 노화와 과실 성숙 등에 관여하는 가스 형태의 식물 호르몬.

**에피네프린 epinephrine** 단기간의 스트레스에 대한 투쟁 또는 도피 반응을 매개하는 부신수질에서 분비되는 카테콜아민 호르몬으로, 일부 뉴런에서는 신경전달물질로도 작용한다. 아드레날린으로도 알려져 있다.

**엑손 exon** RNA 가공 후 RNA 분자에 남아 있는 1차 전사물 내에 있는 서열. 또한 전사되는 DNA 부분을 일컫는다.

**엔돌핀 endorphin** 고통의 감지를 억제하며 뇌와 뇌하수체 전엽에서 분비되는 호르몬.

**엔트로피 entropy** 무질서(무작위)도의 측정.

**여과 filtration** 배설계에서 체액으로부터 물과 대사 노폐물을 포함한 작은 용질을 배설계로 거르는 작용.

**여과섭식자 filter feeder** 주위 환경으로부터 작은 생물이나 음식물 입자를 섭취하기 위해 여과 메커니즘을 통해 먹이를 얻는 동물.

**여액 filtrate** 체액으로부터 배설계에 의해 걸러진 세포가 포함되지 않은 액체.

**여포 follicle** 발생 중인 난자를 포함하고 있으며 에스트로젠을 분비하는 난소에 존재하는 현미경적 구조.

**여포기 follicular phase** 황체가 성장하고 난모세포가 성숙하는 난소주기의 한 부분.

**여포자극호르몬(FSH) follicle-stimulating hormone(FSH)** 뇌하수체 전엽에서 생성되고 분비되는 자극호르몬으로 난소에서의 난자 생성과 정소에서의 정자 생성을 촉진한다.

**역류교환 countercurrent exchange** 반대 방향으로 흐르는 두 액체 사이의 물질이나 열의 교환. 예를 들어, 아가미에서 혈액은 물이 아가미를 지나는 방향과 반대쪽으로 흐르으로써 산소의 흡수와 이산화탄소의 방출을 최대화한다.

**역류증폭계 countercurrent multiplier system** 물질교환을 촉진시키고 농도기울기를 형성하기 위해 에너지가 능동수송으로 사용되는 역류 시스템.

**역위 inversion** 염색체의 일부가 원래의 염색체에 방향을 거꾸로 하여 다시 부착된 결과 생기는 염색체의 구조이상.

**역전사효소 reverse transcriptase** RNA를 주형으로 하여 DNA를 생성

하는 특정 바이러스(레트로바이러스)에 의해 생성되는 효소.

**역전사효소 중합효소연쇄반응(RT-PCR) reverse transcriptase-polymerase chain reaction(RT-PCR)** 특정 유전자의 발현을 결정하는 기법. 이 방법은 역전사효소와 DNA 중합효소를 사용하여 시료에 존재하는 모든 mRNA로부터 cDNA를 제작한 다음, 관심 있는 유전자 특이 프라이머를 사용하여 그 cDNA를 PCR로 증폭한다.

**역치 threshold** 흥분성 세포막이 활동전위를 생성하기 위해 반드시 도달해야 하는 전위.

**역평행 antiparallel** 이중나선 DNA 구조에서 당-인산 골격의 서로 반대되는 배열. 서로 반대되는 5'→3' 방향으로 진행된다.

**연골어류 chondrichthyan** 상어와 가오리와 같이 골격의 대부분이 연골로 이루어진 척추동물인 연골어류강에 속하는 무리.

**연관 지도 linkage map** 상동염색체의 교차 중에 일어나는 마커 사이의 재조합 빈도에 근거한 유전자 지도.

**연관유전자 linked genes** 한 염색체상에 충분히 가까이 위치한 유전자는 보통 함께 유전되는 경향이 있다.

**연동운동 peristalsis** (1) 음식물을 소화관을 따라 밀어내는, 소화관 내벽을 이루는 평활근의 교대적인 수축과 이완. (2) 많은 환형동물에서와 같이 주기적인 근육 수축의 파동을 앞에서 뒤쪽으로 보냄에 의해 땅위를 움직임.

**연수 medulla oblongata** 척추동물 뇌의 가장 아랫부분으로 일반적으로 수질이라 부르기도 한다. 호흡, 심장과 혈관작용, 삼키기, 소화 및 토하기 등을 포함하는 자율적이며 항상적인 기능을 조절하는 전방 척수의 후방에 자리잡은 후뇌의 팽윤 부분.

**연안대 littoral zone** 호수에서 빛이 잘 드는 호숫가에서 가까운 지역.

**연역적 추리 deductive reasoning** 일반적인 가정으로 특정 결과를 예측하는 논리 형태.

**연합신경세포, 연합뉴런 interneuron** 뉴런의 집합체로 감각뉴런, 운동뉴런과 시냅스를 형성하고 감각수용과 운동 출력을 통합하는 중추신경계 내부의 신경세포.

**연합학습 associative learning** 하나의 환경 특성(색과 같은)을 다른 것(위험과 같은)과 연관시키는 후천적 능력.

**열 heat** 한 물질에서 다른 물질로 전달되는 열에너지.

**열대 건조림 tropical dry forest** 비교적 높은 온도와 강수를 가지나 두드러진 건조기의 특징을 가지는 육상생물군계.

**열대우림 tropical rain forest** 많은 양의 강수와 일년 내내 따뜻한 온도가 특징인 육상생물군계.

**열대지방 tropics** 북위 23.5°와 남위 23.5° 사이의 위도.

**열린 순환계, 개방 순환계 open circulatory system** 혈림프라고 불리는 액체가 조직과 기관에 직접 접해 있는 혈관계로 순환하는 액체와 세포사이액과의 구별이 없다.

**열성 대립유전자 recessive allele** 표현형이 이형접합체에서는 나타나지 않는 대립유전자.

**열에너지 thermal energy** 원자와 분자의 무작위적인 움직임에 의한 운동에너지. 가장 무작위적인 형태의 에너지이다. 열 참조.

**열역학 thermodynamics** 물질의 집합에서 일어나는 에너지 변환의 연구. 열역학 제1법칙과 제2법칙 참조.

**열역학 제1법칙 first law of thermodynamics** 에너지 보존의 법칙. 에너지는 전달되고 변형될 수 있지만 결코 창조되거나 파괴되지 않는다.

**열역학 제2법칙 second law of thermodynamics** 모든 에너지 변환은 엔트로피를 증가시킨다는 원리. 질서정연한 형태의 에너지는 최소한 부분적으로 열로 전환된다.

**열충격 단백질 heat-shock protein** 열 스트레스 동안 다른 단백질을 보호하는 단백질. 열충격 단백질은 동물과 식물 그리고 미생물에서 발견된다.

**염 salt** 이온결합으로 형성된 화합물로, 이온결합물이라고도 한다.

**염기 base** 용액의 수소이온 농도를 감소시키는 물질.

**염색질 chromatin** 진핵생물의 염색체를 구성하는 DNA와 단백질의 복합체. 세포가 분열하지 않을 때에는 염색질은 매우 길고 가는 섬유 형태로 존재하여 광학 현미경으로 관찰되지 않는다.

**염색체 chromosome** DNA 분자와 관련 단백질 분자로 이루어진 세포 구조. (유전체 염기서열 결정과 같은 일부 의미에서는 DNA만을 언급하기도 한다.) 진핵세포는 핵에 주로 다수의 선형 염색체를 가진다. 원핵세포는 막으로 둘러싸이지 않은 지역인 핵양체에 보통 하나의 원형 염색체를 가진다.

**염증반응 inflammatory response** 물리적인 상처나 조직 감염 등에 의해 유발되는 선천적인 면역반응으로, 부기를 촉진하고 백혈구의 침투를 향상시키는 물질의 분비를 포함하며, 조직을 수리하거나 침입한 병원균의 파괴를 돕는다.

**엽록소 chlorophyll** 식물과 조류의 엽록체와 그리고 일부 원핵생물의 막에 존재하는 녹색 색소. 엽록소 *a*는 직접 명반응에 참여하여 빛에너지를 화학에너지로 변환시킨다.

**엽록소 a chlorophyll a** 명반응에 직접 참여하는 광합성 색소로, 빛에너지를 화학에너지로 변환시킨다.

**엽록소 b chlorophyll b** 에너지를 엽록소 *a*로 전달하는 보조 광합성 색소의 하나.

**엽록체 chloroplast** 식물과 광합성 원핵생물에서만 존재하는 세포소기관으로 태양빛을 흡수하여 이산화탄소와 물로부터 유기물을 합성한다.

**엽육조직 mesophyll** 광합성을 수행하도록 특수화된 잎 세포. C<sub>3</sub> 및 CAM 식물에서는 엽육조직은 두 층의 표피 사이에 위치하며, C<sub>4</sub> 식물에서는 표피와 유관속초 세포 사이에 위치한다.

**영양 nutrition** 생물체가 음식을 섭취하여 이용하는 과정.

**영양구조 trophic structure** 생태계에서 서로 다른 먹이 섭취 관계로, 에너지 흐름의 경로와 화학적 순환의 양상을 결정한다.

**영양번식 vegetative propagation** 사람에 의한 식물의 복제.

**영양생식 vegetative reproduction** 자연에 의한 식물의 복제.

**영양세포층 trophoblast** 포유류 배반포의 바깥 상피. 태반의 태아 부분을 형성하며, 배의 발생을 돕지만 배가 적절한 부분으로 형성되는 것을 돕지는 않는다.

**영양효율 trophic efficiency** 한 영양 단계에서 다음 영양 단계로 전달되는 생산의 비율.

**영역, 도메인 domain** (1) 분류에서 계 위의 범주. 3 영역은 고세균, 세균과 진핵생물이다. (2) 단백질에서 별도의 구조적 기능적 지역.

**예측 prediction** 연역적 추리에서 가설을 논리적으로 따르는 예측. 실험으로 이 예측을 검증함으로써 특정 가설을 기각할 수 있다.

**오카자키 절편 Okazaki fragment** DNA 복제 동안 주형가닥에 있는 복제 원점으로부터 멀어지는 방향으로 합성되는 짧은 DNA 절편으로, 서로 연결되어 새로이 합성된 DNA의 지연가닥을 형성한다.

**오페론 operon** 프로모터, 작동자 및 그 산물이 공통 경로에서 작용하는 공동으로 조절되는 유전자의 무리로 이루어진, 박테리아와 파지에서 발견되는 유전자의 기능 단위.

**오피스토콘트, 후편모류 opisthokont** 균류, 동물 및 가까이 연관된 일부 원생동물 무리를 포함하는 극도로 다양한 진핵생물 분기군의 무리.

**옥시토신 oxytocin** 뇌하수체 후엽에서 분비되는 호르몬. 자궁 근육의 수

축을 유도하고 수유기간 동안 젖샘이 젖을 분비하도록 한다.

**옥신 auxin** 세포 신장, 뿌리 형성이나 2차 생장 및 과실 생장 등 다양한 효과를 내는 식물 호르몬인 인돌아세트산(IAA)을 주로 말한다.

**온건성 파지 temperate phage** 용균성 회로나 혹은 용원성 회로를 통하여 생식할 수 있는 능력이 있는 파지.

**온대초원 temperate grassland** 화본과 초본과 광엽초본이 우점하는 육상 생물군계.

**온대활엽수림 temperate broadleaf forest** 크고 잎이 넓은 낙엽수의 생장에 필요한 충분한 습도가 있는, 중위도 지역에 걸쳐 위치한 생물군계.

**온도 temperature** 물질 내의 원자와 분자의 평균 운동에너지(열에너지)의 정도를 측정하는 것.

**온도수용기 thermoreceptor** 열이나 추위에 의해 자극되는 자극수용기.

**온실효과 greenhouse effect** 대기에 축적된 이산화탄소 및 다른 기체가 반사된 적외선을 흡수하고 이 일부를 다시 지구로 반사시켜 유발되는 지구의 온난화.

**옵신 opsin** 빛 흡수 색소분자에 결합되어 있는 막 단백질.

**와, 소공 fovea** 눈의 초점의 중심 부분으로 원뿔세포가 집중되어 있는 망막의 부분.

**와편모류 dinoflagellate** 세포를 덮고 있는 셀룰로스 판에 존재하는 수직의 홈에 위치하고 있는 두 개의 편모를 가진, 대부분이 단세포성인 광합성 조류.

**완전 꽃 complete flower** 4개의 기본 꽃기관인 꽃받침, 꽃잎, 심피 및 수술을 모두 가지고 있는 꽃.

**완전 우성 complete dominance** 이형접합체와 우성 동형접합체의 표현형이 구분이 되지 않는 경우.

**완충용액 buffer** 외부에서 산과 염기가 더해졌을 때 급격한 pH의 변화를 최소화하는 약한 산과 이에 상응하는 염기를 포함하는 용액.

**외골격 exoskeleton** 연체동물의 껍질이나 절지동물의 각피와 같이 동물 표면의 단단한 껍데기; 보호기능을 가지며 근육의 부착점을 제공한다.

**외군 outgroup** 연구 중인 종의 무리를 포함하는 계통 이전에 분기한 것으로 알려진 진화계통으로부터의 종이나 종의 무리. 외부군은, 그 구성원이 연구 중인 종의 무리와 밀접하게 관련되어 있으나 어떠한 연구 무리의 일원과는 서로서로 밀접하게 관련되어 있지 않기 때문에 선택된다.

**외독소 exotoxin** 원핵생물과 병원균에 의해 분비되는 독성 단백질로, 병원균이 더 이상 존재하지 않아도 증상을 일으킨다.

**외배엽 ectoderm** 동물 배의 3 중요 배엽 중 제일 바깥 배엽; 제일 바깥 표피를 형성하고 일부 문에서는 신경계, 내이와 눈의 렌즈를 형성한다.

**외부기생생물 ectoparasite** 숙주의 외부 표면에서 먹이를 섭취하는 기생생물.

**외분비샘 exocrine gland** 관을 통해 물질을 세포 표면이나 체강으로 분비하는 샘.

**외생균근 ectomycorrhiza** 균류가 뿌리를 둘러싸지만 숙주세포의 세포막 안으로 침입하지 않는 식물 뿌리계와 균류의 연합.

**외생균근균류 ectomycorrhizal fungus** 식물 뿌리의 표면에 균사막을 형성하는 공생 균류로, 뿌리 피층의 세포의 공간으로 자라기도 한다.

**외온성 ectothermic** 체온 조절을 위해 외부로부터 열의 중요한 근원을 얻는 동물을 일컫는 말.

**외투막 mantle** 연체동물의 주요한 세 부분 중 하나. 연체동물의 내장낭을 덮는 접혀진 조직으로 껍질을 분비한다. 발과 내장낭 참조.

**요관 ureter** 신장에서 방광으로 이르는 관.

**요도 urethra** 암컷에서는 질 근처의 부분에서, 수컷은 음경을 통하여 포유류 몸으로부터 오줌을 배출하는 관. 수컷에서는 생식계의 출구관으로

사용된다.

**요산 uric acid** 단백질과 퓨린 대사물질의 산물로 곤충, 육상 달팽이와 많은 파충류의 중요 질소 노폐물이다. 요산은 비교적 비독성이며 대체로 불용성이다.

**요소 urea** 암모니아와 이산화탄소를 결합시키는 대사회로에 의해 간에서 생성되는 수용성 질소 노폐물.

**용균성 생활사 lytic cycle** 숙주세포를 용해시켜 새로운 파지를 방출하는 파지 복제주기의 한 유형.

**용매 solvent** 용액에서 녹이는 물질. 물은 알려진 가장 좋은 용매이다.

**용액 solution** 둘 혹은 그 이상의 물질의 균일한 혼합 액체.

**용원성 생활사 lysogenic cycle** 바이러스 유전체가 프로파지의 형태로 박테리아 숙주 유전체로 끼어든 후 박테리아를 죽이지 않는 파지 생식주기의 하나.

**용질 solute** 용액에 녹아 있는 물질.

**용질 퍼텐셜( $\Psi_s$ ) solute potential( $\Psi_s$ )** 수분 퍼텐셜의 구성요소로, 용액에 녹아 있는 용질의 수에 비례하며 수분 이동의 방향에 대한 용질의 효과를 측정한다. 삼투 퍼텐셜이라고도 하며 0 혹은 음의 값을 가진다.

**우성 대립유전자 dominant allele** 이형접합체의 표현형에서 완전히 발현되는 대립유전자.

**우점종 dominant species** 군집에서 가장 높은 빈도나 생체량을 가지는 종으로, 이 종은 다른 종의 출현과 분포에 지대한 영향을 미친다.

**운동 뉴런 motor neuron** 뇌나 척수로부터 근육이나 샘으로 신호를 전달하는 신경세포.

**운동 단백질 motor protein** 세포골격 요소 및 다른 세포 요소와 상호작용하는 단백질로, 전체 세포나 세포 일부분의 이동을 담당한다.

**운동계 motor system** 외부 자극에 반응하여 신호를 골격근으로 전달하는 운동 뉴런으로 이루어진 척추동물 말초신경계의 원심성 가지.

**운동단위 motor unit** 하나의 운동 뉴런과 그것이 조절하는 모든 근섬유.

**운동에너지 kinetic energy** 물체의 상대적 운동과 관련된 에너지. 움직이는 물질은 다른 물질에 운동을 나누어줌으로써 일을 한다.

**운반 RNA (tRNA) transfer RNA (tRNA)** 특정 아미노산을 리보솜으로 운반하여 그곳에서 mRNA의 적당한 코돈을 인지함으로써 핵산이라는 언어와 단백질 언어 사이의 통역 역할을 하는 RNA 분자.

**워블 wobble** tRNA 안티코돈의 5' 말단 코돈의 3번째 위치(3' 말단)에서 두 종류 이상의 염기와 쌍을 이룰 수 있는 염기쌍 규칙의 유연성.

**원구류 cyclostome** 두 중요한 척추동물 분기군 중 하나의 무리. 원구류는 턱이 없으며 칠성장어와 먹장어를 포함한다. 또한 유악동물을 참조하라.

**원발암유전자 proto-oncogene** 발암유전자가 되는 잠재력을 지닌 정상 의 세포유전자.

**원뿌리 taproot** 배뿌리에서 발생하며 곁뿌리를 생성하는 주 수직 뿌리.

**원뿔세포, 원추세포 cone** 척추동물 눈의 망막에 존재하는, 색에 민감한 원뿔 모양의 세포.

**원생생물 protist** 식물, 동물이나 균류가 아닌 다른 모든 진핵생물을 일컫는 비공식 용어. 일부 군체를 형성하거나 다세포인 원생생물도 존재하지만 대부분의 원생생물은 단세포이다.

**원소 element** 화학반응에 의해 어떠한 다른 물질로 분해될 수 없는 물질.

**원시색소체생물 Archaeplastida** 진핵생물의 진화 역사의 현재 가설에서 제안된 진핵생물의 4대 큰 무리 중 하나. 홍조류, 녹조류 및 육상 식물들을 포함하는 이 단계군은 시아노박테리아를 삼킨 원시 원생생물 조상으로부터 유래되었다. 섬식구굴작류, SAR 및 단편모류 참조.

**원시세포 protocell** 막과 유사한 구조를 가지며, 그 내부가 둘러싸고 있는 외부와는 다르게 유지되는, 살아 있는 세포의 비생물전구체.

**원양대 pelagic zone** 수생 생물군계의 외해 요소

**원위세관 distal tubule** 척추동물의 신장에서 여액을 정제한 후 수집관으로 보내는 작용을 하는 네프론의 부분.

**원자 atom** 원소의 성질을 그대로 유지하는 물질의 최소 단위.

**원자가 valence** 원자의 결합 능력. 보통 원자의 최외각에 존재하는 쌍을 이루지 못한 전자의 수와 같다.

**원자가껍질 valence shell** 원자의 화학반응에 관여하는 원자가 전자를 포함하고 있는 원자의 가장 바깥의 에너지 껍데.

**원자가전자 valence electron** 최외각에 존재하는 전자.

**원자량 atomic mass** 1몰수의 원자를 g 단위로 나타낸 원자의 총 질량. (둘 이상의 동위원소를 가진 원소에서 원자량은 자연적으로 나타나는 동위원소의 빈도에 따른 평균 원자량이다.)

**원자번호 atomic number** 원자의 핵 속에 존재하는 양성자의 수; 각 원소마다 고유하며 첨자로 표시한다.

**원자핵 atomic nucleus** 중성자와 양성자를 포함하고 있는 원자의 고밀도 중심 핵.

**원핵생물 prokaryote** 원핵세포를 가지는 생물. 박테리아나 고세균 영역에 속하는 생물의 비공식적인 용어.

**원핵세포 prokaryotic cell** 막으로 둘러싸인 핵과 세포소기관이 없는 세포. 원핵세포를 가진 생물체(박테리아와 고세균)를 원핵생물이라고 한다.

**원형질막, 세포막 plasma membrane** 모든 세포의 경계를 이루는 막으로서 선택적인 장벽으로 작용하여 세포의 화학적 조성을 조절한다.

**원형질분리 plasmolysis** 세포벽을 가진 세포에서 고장액 환경으로 인해 세포가 수분을 잃게 될 때 세포질이 수축하여 원형질막이 세포벽에서 떨어져 나가는 현상.

**원형질세포, 형질세포 plasma cell** 항체를 분비하는 체액성 면역의 효과기 세포. 항원에 의해 자극된 B세포로부터 유래된다.

**원형질연락사 plasmodesma (복수, plasmodesmata)** 식물세포벽에 존재하는 열린 통로이며 이곳을 통하여 세포질이 인접한 세포와 연결된다. 물, 작은 용질 및 일부 큰 분자가 통과한다.

**원형질체 protoplast** 원형질막을 포함하는 식물세포의 살아 있는 부분.

**월경 menstruation** 월경주기 동안 자궁 내막을 떨어뜨려 내보냄.

**월경주기 menstrual cycle** 고등 영장류에서, 임신이 안 된 자궁 내막에서 자궁경부를 통하여 질로 혈액 분비물 형태로 내보내는 암컷 영장류의 생식주기.

**위 stomach** 음식을 저장하고 소화의 예비단계를 수행하는 소화계의 한 기관.

**위산 gastric juice** 위에서 분비되는 소화액.

**위수강 gastrovascular cavity** 자포동물과 편형동물을 포함하는 특정 동물의 몸에서 하나의 구멍을 가지는 중심체강. 소화와 영양물질의 분배 기능을 한다.

**위유전자, 유사유전자 pseudogene** 진정된 유전자와 매우 비슷하나 기능을 가지는 산물을 생산하지 않는 유전자. 돌연변이 때문에 특정 종에서 불활성화된 유전자로 기능을 하였던 DNA 조각.

**위족아메바류 cercozoan** 실모양의 헛발(위족)로 먹이를 잡는 아메바성 또는 편모성 원생생물.

**위치 정보 positional information** 동물이나 식물의 배 구조에서, 몸의 축과 관련 있는 세포의 위치를 지시함으로써 패턴 형성을 조절하는 분자 신호. 이 신호는 발생을 조절하는 유전자에 의한 반응을 끌어 낸다.



**위치에너지 potential energy** 위치나 공간 배열(구조)의 결과로 물질에 저장된 에너지.

**유공충류 foram(foraminiferan)** 탄산칼슘을 포함하고 있는 단단한 껍질을 분비하며, 껍질에 있는 구멍을 통해 헛발을 뻗는 수생 원생생물.

**유글레나조아류 euglenozoan** 포식성 중속영양생물, 광합성 독립영양생물과 병원성 기생생물을 포함하는 편모성 원생생물의 다양한 분기군의 하나.

**유기물잔해 detritus** 죽은 유기물.

**유기화합물 organic compound** 탄소를 포함하는 화합물.

**유대류 marsupial** 코알라, 캥거루나 주머니쥐와 같이 어린 자식이 배발생을 모체의 주머니에서 완성하는 포유류.

**유도 induction** 한 무리의 배세포가 보통 유전자 발현의 변화를 야기시켜 다른 배세포의 발생에 영향을 미치는 과정.

**유도자 inducer** 박테리아 억제자 단백질에 결합하여 모양을 변화시켜 억제자가 작동자에 결합하지 못하게 함으로써 오펜론을 활성화시키는 특수한 작은 분자.

**유도적합 induced fit** 기질이 들어감으로써 유도되는, 보다 편안하게 효소가 기질에 결합할 수 있도록 기질에 의한 효소의 활성자리 모양의 변화.

**유동 모자이크 모형 fluid mosaic model** 현재 받아들여지고 있는 막구조 모형; 이 모형에서 막은 유동성 인지질층을 좌우로 떠다니는 모자이크 양상의 단백질 분자를 가진다.

**유모세포 hair cell** 세포 표면의 털과 같은 돌기가 움직일 때 신경계로의 출력을 변경시키는 기계적 감각 세포.

**유미관 lacteal** 창자의 용털돌기 중심으로 뻗은, 흡수된 유미입자를 받아들이는 작은 림프관.

**유미즙 chyme** 위에서 형성된 부분적으로 소화된 음식물과 소화즙의 혼합물.

**유배식물 embryophyte** 다세포성 및 배의 공통된 형질을 언급하는 육상식물의 다른 이름.

**유성생식 sexual reproduction** 두 부모가 그들의 생식세포로부터 유전자의 독특한 조합을 가지는 자손을 낳는 생식 유형.

**유세포 parenchyma cell** 비교적 특수화되지 않은 식물세포로서, 대부분의 대사작용을 수행하며 유기물을 합성 저장하고 더 분화된 세포 유형으로 발생한다.

**유스타키오관 Eustachian tube** 중이와 인두를 연결하는 관.

**유악동물 gnathostome** 척추동물의 두 중요한 분기 중 하나의 무리. 턱을 가지며 상어, 가오리 및 조기류, 실라칸스, 폐어, 양서류, 파충류 및 포유류를 포함한다. 원구류를 참조하라.

**유전 heredity** 한 세대에서 다음 세대로의 형질의 전달.

**유전공학 genetic engineering** 실용적 목적을 위한 직접적인 유전자 조작.

**유전의 염색체설 chromosome theory of inheritance** 유전자가 염색체 상의 특수한 위치(좌위)에 존재하며 감수분열 동안 염색체의 행동이 유전 양상을 조절한다는 생물학의 기본 원리.

**유전자 gene** DNA(일부 바이러스에서는 RNA)에서 특정 염기서열로 이루어진 유전정보의 개별적 단위.

**유전자 발현 gene expression** DNA에 암호화된 정보가 단백질 합성을 지령하는 과정으로, 일부 경우는 단지 RNA 합성만을 지시한다.

**유전자 재조합 genetic recombination** 형질의 조합이 부모에 존재하는 그것과 다른 자손을 생산할 때 쓰는 일반적 용어.

**유전자 클로닝 gene cloning** 많은 수의 유전자 복사체의 생산.

**유전자 풀 gene pool** 한 집단에서 모든 개체에 존재하는 모든 유전자 자리의 모든 대립유전자의 집합. 유전자 풀이라는 용어는 한 집단에서 단지 하나 혹은 몇 개의 유전자 자리의 대립유전자의 집합을 말하는 보다 제한된 의미로 사용되기도 한다.

**유전자 확산 gene flow** 생식력이 있는 개체나 배우체의 이동으로 인한 한 개체군에서 다른 개체군으로의 유전자 전달.

**유전자형 genotype** 한 생물체의 유전적 구성 또는 대립유전자의 구성.

**유전적 변이 genetic variation** 유전자 또는 다른 DNA 절편 조성의 개인적 차이.

**유전적 부동 genetic drift** 집단의 유한 크기로 인해 한 세대에서는 다음 세대로 예측할 수 없는 유전자 빈도의 변화를 유발하는 우연적 사건.

**유전적 양상 genetic profile** 지금은 대부분 PCR에 의해 검출되는 개인의 유전적 표지자의 독특한 세트.

**유전적 지도 genetic map** 염색체상의 유전적 좌위(유전자 또는 유전적 마커)의 순서.

**유전체 genome** 생명체 또는 바이러스의 유전물질. 비암호화 핵산 염기서열과 함께 생명체나 바이러스 유전자의 전체.

**유전체학 genomics** 한 종에서 유전자와 그들 사이의 상호작용 및 종 사이의 유전체 비교에 관한 연구.

**유전학 genetics** 유전과 유전 변이에 관한 학문.

**유체골격 hydrostatic skeleton** 폐쇄된 몸의 구획에서 압력을 가지는 액체로 이루어진 골격계; 대부분의 자포류, 편형동물, 선충류와 환형동물의 주요 골격계이다.

**유한생장 determinate growth** 일정한 크기에 도달하면 생장이 멈추는 대부분의 동물과 일부 식물 기관에의 생장 특성.

**유해수용체 nociceptor** 유해하거나 혹은 통증 자극에 반응하는 감각 수용기. 통증수용기라고도 한다.

**유행성 epidemic** 일반적인 질병의 창궐.

**유형형성 paedomorphosis** 성체가 진화 조상의 어린 형태를 유지하는 것.

**유효 개체군 크기 effective population size** 성공적으로 교배할 수 있는 암수의 숫자에 근거한 집단의 크기 예측; 일반적으로 전체 집단보다는 작다.

**육식동물 carnivore** 다른 동물을 먹는 동물.

**용모 villus** (1) 작은창자의 내부 표면에 존재하는 손가락 모양의 돌기. (2) 포유류 태반 용모막의 손가락 모양의 돌기. 많은 수의 용모는 이들 기관의 표면적을 증가시킨다.

**융합 fusion** 진화생물학에서, 잡종 자손을 생성할 수 있는 두 종 사이의 유전자 확산이 종 사이의 생식적 장벽을 약화시키는 과정. 이러한 과정은 유전자 풀이 점점 같아지도록 하며, 두 종이 한 종으로 융합되도록 할 수 있다.

**음경 penis** 수컷 포유류의 교미구조.

**음경꺼풀, 포피 prepuce** 음핵이나 음경의 머리부분을 싸고 있는 접혀진 피부.

**음낭 scrotum** 정소를 싸고 있는 피부주머니로, 정자형성과정에 필요한 낮은 온도에서 정소를 유지하게 한다.

**음문 vulva** 암컷 외부 생식기의 집합적 명칭.

**음성되먹임 negative feedback** 한 과정에서 최종 산물의 축적이 그 과정을 둔화시키는 조절 형태. 생리학에서, 변인에서의 변화가 처음의 변화를 상쇄하는 반응을 유도하게 하는 항상성의 중요 기작.

**음세포작용 pinocytosis** 액체나 거기에 녹아 있는 용질을 흡수하는 세포 내 섭취작용의 한 종류.

**음압 숨쉬기 negative pressure breathing** 공기가 폐 속으로 끌려 들어가는 호흡 방식.

**음이온 anion** 음성으로 하전된 이온.

**음핵 clitoris** 소음순의 위쪽 교차부에 존재하는 기관으로서, 성적 흥분시 혈액으로 충혈되며 발기한다.

**응집 cohesion** 보통 수소결합에 의한 같은 분자의 결합력.

**응집-장력 가설 cohesion-tension hypothesis** 물관액의 상승에 대한 가장 적절한 설명. 증산작용이 물관액을 끌어당겨 물관액이 음의 압력 또는 장력에 놓이게 만들고, 물분자의 응집력이 꼭대기로부터 뿌리까지 전 길이를 통해 이 장력을 전달한다.

**이당류 disaccharide** 두 개의 단당류가 응축으로 형성된 글리코시드 결합에 의해 연결된 당류.

**이동 locomotion** 한 장소에서 다른 장소로의 능동적인 움직임.

**이동통로 movement corridor** 서식지가 고립되지 않도록 서로 연결하여 주는 일련의 작은 숲 혹은 좁은 띠.

**이론 theory** 가설보다 더 넓은 범위를 가지는 설명으로 새로운 가설을 만들며 많은 증거에 의해 지지된다.

**이명법 binomial** 속명과 종소명의 두 부분으로 이루어진 종의 라틴어 명명법. 이명식 명칭으로도 불린다.

**이분법 binary fission** 절반으로 나누어지는 무성생식방법. 원핵생물에서 이분법은 체세포분열을 수반하지 않으나, 이분법을 겪는 단세포 진핵생물에서는 체세포분열이 이 과정의 하나이다.

**이성질체 isomer** 동일한 원자수와 동일한 원소를 가지지만 구조가 다르므로 특성이 다른 둘 또는 그 이상의 화합물 중 하나.

**이소 종분화 allopatric speciation** 한 개체군으로부터 지리적으로 격리된 개체군에서 새로운 종의 형성.

**이소개체군 metapopulation** 이입과 이출을 통해서 상호작용하는 단일 종의 공간적으로 분리된 집단의 무리.

**이수성 aneuploidy** 하나 혹은 그 이상의 염색체가 더 존재하거나 부족한 염색체 이상.

**이시성 heterochrony** 개체 발생의 시기나 속도에서의 진화적 변화.

**이온 ion** 하나 혹은 그 이상의 전자를 잃거나 얻어 전하를 띤 원자.

**이온결합 ionic bond** 반대전하를 띤 이온 사이에서의 화학적 결합.

**이온통로 ion channel** 특정 이온을 농도기울기의 순방향으로 확산 통과시키는 막관통 단백질 통로.

**이온화합물 ionic compound** 이온결합의 결과로 생긴 화합물; 염이라고도 한다.

**이완기 diastole** 심장근육이 이완되어 심실과 심방이 혈액으로 채워지는 심장박동 주기의 한 단계.

**이용 exploitation** 한 종이 다른 종을 섭취함으로써 그 종은 해를 입고 자신은 이득을 취하는 +/- 생태적 상호작용. 이용은 포식, 초식 및 기생을 포함한다.

**이입 immigration** 다른 지역으로부터 새로운 개체의 유입.

**이자, 췌장 pancreas** 내분비 및 외분비 조직을 가지는 샘. 외분비 기능으로는 소화효소와 염기성 용액을 관을 통해 소장으로 분비한다; 관이 없는 내분비 기능으로는 인슐린과 글루카곤을 혈액으로 분비함으로써 항상성 유지 기능을 한다.

**이주 migration** 주기적인 먼 거리의 위치 이동.

**이중결합 double bond** 이중 공유결합. 두 원자에 의한 두 쌍의 원자가 전자의 공유.

**이중나선 double helix** 인접한 역평행의 두 폴리뉴클레오타이드 가닥이 가상의 축을 따라 나선 모양을 형성하는 DNA의 형태.

**이중순환 double circulation** 각 순환을 마친 후 혈액이 심장을 통하여 흐르는, 분리된 폐순환과 체순환을 가지는 순환계.

**이질배수체 allopolyploid** 서로 다른 두 종의 상호 교배로 인해 염색체가 서로 결합한 결과 3 염색체 세트 이상을 가지는 생식능력이 있는 개체.

**이질세포 heterocyst** 일부 섬유상 시아노박테리아에서 질소고정에 관여하는 특수화된 세포. Heterocyte라고도 한다.

**이질염색질 heterochromatin** 간기 동안 심하게 응축되어 있고 보통 전사되지 않는 진핵생물의 염색질.

**이출 emigration** 한 집단에서 나가는 개체의 이동.

**이타주의 altruism** 개체의 적응은 감소시키나 다른 개체의 적응을 증가시키는 행동.

**이형접합의 heterozygous** 한 유전자의 서로 다른 두 대립유전자를 가지는.

**이형접합체 heterozygote** 형질을 암호화하는 한 유전자의 서로 다른 두 대립유전자를 가지는 개체.

**이화작용경로 catabolic pathway** 복잡한 분자를 간단한 분자로 분해함으로써 에너지를 방출하는 물질대사경로.

**이황화결합 disulfide bridge** 한 시스테인 잔기의 황과 다른 시스테인 잔기의 황 사이에 형성되는 강력한 공유결합.

**익스팬신 expansin** 셀룰로스 미세섬유와 다른 세포벽 성분 사이의 수소결합을 절단하는 식물효소로 세포벽을 느슨하게 한다.

**인 nucleolus** 세포질로부터 유입된 리보솜 단백질과 함께 rRNA를 포함하는 염색체 지역으로 이루어진, 핵에 존재하는 특수화된 구조. rRNA 합성과 리보솜 소단위 조립의 장소이다.

**인간면역결핍 바이러스(HIV) human immunodeficiency virus (HIV)** AIDS를 일으키는 감염원. HIV는 레트로바이러스이다.

**인간유전체사업 Human Genome Project** 인간의 전 유전체 DNA의 염기서열을 결정하고 지도를 작성하는 국제 공동 연구.

**인두 pharynx** (1) 공기와 음식물이 통과하는 척추동물의 인후(목구멍)에 존재하는 부위. (2) 편형동물에서는 몸의 배 부분에서 시작하여 입에서 끝나는 근육으로 이루어진 관.

**인두열 pharyngeal cleft** 척삭동물의 배에서 인두의 옆을 따라 일련의 주머니를 구분하는 홈의 하나로 인두열로 발생한다.

**인두열 pharyngeal slit** 척삭동물의 배에서 인두열로부터 형성되는 틈새로 외부와 연결되며 나중에 많은 척추동물에서 아가미틈으로 발생한다.

**인산기 phosphate group** 4개의 산소원자와 결합한 인 원자로 이루어진 화합기. 에너지 전달에 중요하다.

**인산화된 중간물질 phosphorylated intermediate** 인산기가 공유결합으로 부착된 분자(종종 반응물)로, 인산화되지 않은 분자에 비해 활성이 더 크다(덜 안정적이다).

**인수공통병원균 zoonotic pathogen** 다른 동물로부터 사람으로 전파되는 병원균.

**인슐린 insulin** 이자의  $\beta$  세포에서 분비되는 혈당을 낮추는 호르몬. 대부분 체세포에서의 포도당 흡수와 간에서 글리코겐의 합성과 저장을 촉진한다.

**인위선택 artificial selection** 원하는 형질을 얻기 위해 동식물을 선택적으로 육종하는 것.

**인지 cognition** 자각, 추리, 회상 및 판단을 포함하는 지식 과정.

**인지 perception** 뇌에 의해 입력된 감각 시스템의 해석.

**인지지도 cognitive map** 동물 환경에 존재하는 물체 사이의 추상적인 공간적 관계의 신경 표시.

**인지질 phospholipid** 글리세롤이 2개의 지방산과 하나의 인산기와 결합한 지질. 지방산의 탄화수소 사슬은 비극성이며 소수성 꼬리로 작용하고, 나머지는 극성이며 친수성 머리로 작용한다. 인지질은 생체막 기능을 하는 이중층을 형성한다.

**인터페론 interferon** 항바이러스나 면역 조절 기능을 가지는 단백질. 예를 들어 인터페론은 바이러스에 감염된 세포가 인접한 세포가 바이러스 감염에 저항할 수 있도록 돕기 위해 분비된다.

**인테그린 integrin** 동물세포에서, 세포외 기질과 세포골격을 연결해 주는 막관통 수용체 단백질.

**인트론 intron** 1차 전사물 안에 암호화하지 않고 끼어 있는 부분으로 RNA 가공 동안 전사물로부터 제거된다.

**인핸서, 증폭자 enhancer** 전사를 조절하는 유전자보다 보통 멀리 떨어져서 위치하는, 많은 조절요소를 포함하고 있는 진핵생물 DNA 부위.

**일부일처제 monogamous** 한 수컷이 단지 하나의 암컷과만 짝을 이루는 관계의 유형을 일컫는 용어.

**일주기성 리듬 circadian rhythm** 모든 진핵생물에 존재하는 약 24시간의 생리적 주기로 외부의 신호 없이도 유지된다.

**일회호흡량 tidal volume** 포유류가 한번의 호흡으로 들이마시고 내쉬는 양.

**임신, 잉태 gestation** 암컷의 생식기관 내에 발생하는 자손을 가지고 있는 상태.

**잎 leaf** 관다발식물에서 주된 광합성 기관.

**잎맥, 정맥 vein** (1) 동물에서 심장으로 혈액을 보내는 혈관. (2) 식물에서 잎의 관다발.

**잎몸, 엽신 blade** (1) 해초에서 광합성을 위한 대부분의 면적을 제공하는 잎과 같은 구조. (2) 전형적인 식물 잎의 납작한 부분.

**옆사귀형지느러미 lobe-fin** 막대기 모양의 근육 지느러미를 가지는 경골어류 분기군에 속하는 무리. 이 무리는 실라칸스, 페어 및 사지류를 포함한다.

**잎원기 leaf primordium** 어린 싹의 정단분열조직에서 붙어 있는 손가락 모양의 작은 돌출부로 여기에서 잎이 나온다.

**잎자루 petiole** 엽병; 잎을 줄기의 마디에 부착시키는 잎의 자루.

**잎자루, 엽병 stipe** 해초류의 줄기 비슷한 구조.

**잎차례, 엽서 phyllotaxy** 식물의 가지에 붙어 있는 잎의 배열.

**자가면역질환 autoimmune disease** 면역계가 자신을 공격하는 면역 질환.

**자기불화합성 self-incompatibility** 자신의 화분이나 때로는 매우 밀접하게 관련된 개체의 화분을 거부하는 종자식물의 능력.

**자궁 uterus** 난자가 수정되고 어린 개체의 발생이 일어나는 암컷 기관.

**자궁경부 cervix** 질로 연결되는 자궁의 목 부분.

**자궁내막 endometrium** 많은 혈관이 분포된 자궁의 안쪽 막.

**자궁주기 uterine cycle** 여성의 생식주기 중 자궁에서 일어나는 변화로, 월경주기라고도 한다.

**자극 stimulus** 되먹임 조절에서 반응을 유발하는 변수의 변동.

**자극호르몬 tropic hormone** 다른 내분비샘 또는 내분비 세포가 표적인 호르몬.

**자매 분류군 sister taxa** 직접적인 공통조상을 공유함으로써 가장 가까운 친족인 생물의 무리.

**자매염색분체 sister chromatids** 동원체에서, 때로는 염색체 팔 전반에 걸쳐, 단백질에 의해 서로 연결된 복제된 염색체의 두 사본 중 하나. 연결되어 있는 동안 두 자매염색분체는 하나의 염색체를 형성한다. 염색분체는 결국 체세포분열이나 감수분열 동안 분리된다.

**자발적 과정 spontaneous process** 전반적인 에너지의 투입 없이 자발적

으로 일어나는 과정.

**자연살생세포 natural killer cell** 선천성 면역에 중요한 구성요소로서, 종양세포와 바이러스에 감염된 세포를 죽이는 백혈구 종류.

**자연선택 natural selection** 어떤 유전적 특성을 가진 생물이 그 특성 때문에 다른 특성을 가진 생물에 비해 보다 더 잘 생존하고 생식하는 과정.

**자엽초 coleoptile** 초본류 종자 배의 어린 싹의 덮개.

**자원분배 resource partitioning** 함께 공존하는 종에 의한 환경 자원이 분리됨으로써 각 종의 생태적 지위가 함께 공존하는 종의 서식지에 비해 하나 혹은 그 이상의 중요 요소에서 다르다.

**자유에너지 free energy** 계를 통해 온도와 압력이 일정할 때 일을 수행할 수 있는 생물계의 에너지 부분. 한 계의 자유에너지 변화( $\Delta G$ )는  $G_{\text{최종 상태}} - G_{\text{초기상태}}$ 이다. 자유에너지 변화는  $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$  공식으로 계산될 수 있다. 여기에서  $\Delta H$ 는 엔탈피(생물계에서 전 에너지에 해당)이며,  $T$ 는 절대온도,  $\Delta S$ 는 엔트로피의 변화이다.

**자율신경계 autonomic nervous system** 내부 환경을 조절하는 척추동물 말초신경계로부터 나오는 가지로, 교감신경과 부교감신경 그리고 장내 신경부로 구성되어 있다.

**작동자 operator** 박테리아 DNA에서 오페론의 시작 지점 부근에 존재하는 짧은 염기서열로 억제자가 결합하는 자리이다. 억제자가 결합하면 RNA 중합효소가 프로모터에 결합하는 것을 방해하며 따라서 오페론 유전자의 전사가 방해된다.

**작용 스펙트럼 action spectrum** 특정 작용을 수행하는 데 있어 여러 파장의 상대적인 효과를 예측하는 그래프.

**작용기 functional group** 일반적으로 유기분자의 탄소골격에 부착된 원자의 특수한 배열로 화학반응에 관여한다.

**작은 간섭 RNA(siRNA) small interfering RNA(siRNA)** 긴 이중가닥 RNA로부터 세포기구에 의해 생성되는 작은 단일가닥 RNA 분자. siRNA는 하나 혹은 그 이상의 단백질과 복합체를 형성하고 상보적인 서열로 mRNA의 번역을 막거나 분해시킬 수 있다. 몇몇 경우에는 siRNA가 염색질 변형을 촉진시켜 전사를 막기도 한다.

**잔기량 residual volume** 강제로 내보낸 후 폐에 잔류하는 공기의 양.

**잡식동물 omnivore** 동물뿐만 아니라 식물 또는 조류를 정기적으로 먹는 동물.

**잡종 hybrid** 서로 다른 두 종에 속하는 개체의 교잡 또는 같은 종의 두 순종의 교잡으로 생겨난 자손.

**잡종강세 heterozygotic advantage** 동형접합 개체에 비하여 이형접합 개체의 높은 생식 성공; 유전자 풀에서 변이를 보존하는 경향이 있다.

**잡종형성지대 hybrid zone** 서로 다른 종의 개체가 만나 교잡하여 최소 얼마간의 혼합된 조상의 자손을 생산하는 지리적 지역.

**잡종화 hybridization** 유전학에서 두 순종의 교잡.

**장기기억 long-term memory** 일생에 걸쳐 정보를 저장하고 연관시키며 기억할 수 있는 능력.

**장신경계 enteric division** 자율신경계의 세 부분 중 하나; 소화관, 이자와 쓸개에 존재하는 신경망으로 자율신경계의 교감신경과 부교감신경에 의해 조절된다.

**장일식물 long-day plant** 보통 늦은 봄이나 이른 여름처럼 빛의 길이가 임계 길이보다 길 때만 꽃피는 식물.

**재조합 DNA recombinant DNA molecule** 다른 근원의 DNA 절편을 가지도록 시험관에서 조작된 DNA 분자.

**재조합 염색체 recombinant chromosome** 양 부모로부터의 DNA가 교차에 의해 하나의 DNA로 결합되어 생기는 염색체.

**재조합형 recombinant type(recombinant)** 표현형이 순계의 부모와는 다른 자손. 표현형 자체를 일컫기도 한다.



**재흡수 reabsorption** 배설계에서 여액으로부터 용질과 물을 회수하는 것.

**저밀도 지질단백질(LDL) low-density lipoprotein(LDL)** 단백질에 결합한 수천 개의 콜레스테롤 및 그 외 지질로 이루어진 혈액내 입자. LDL은 세포막을 형성하기 위해 콜레스테롤을 간으로부터 세포로 운반한다.

**저생대 benthic zone** 해양 환경의 바닥층.

**저생생물 benthos** 해양 생물군계의 저생대에 사는 생물군집.

**저장액의 hypotonic** 세포를 둘러싸게 되면 세포가 물을 흡수하게 되는 용액을 일컫는 말.

**적응 adaptation** 특정 환경에서 생존과 생식을 향상시키는 생물체의 유전적 특성.

**적응면역 adaptive immunity** T 림프구와 B 림프구에 의한 척추동물 특이적 방어 기작. 특이성, 기억 및 자기-비자기를 구분하는 특징을 보인다. 후천성 면역이라고도 한다.

**적응방산 adaptive radiation** 생물의 무리가 새로운 종을 형성하여, 그들의 적응이 군집 내에 비어 있는 생태적 역할을 채우게 하는 진화적 변화 기간.

**적응진화 adaptive evolution** 시간이 지남에 따라 형질이 개체군에서 생존이나 생식의 빈도를 증가시키는 과정.

**적혈구 erythrocyte** 헤모글로빈을 함유하고 있으며 순환계에서 산소를 운반하는 혈구세포. Red blood cell과 동일함.

**전기 prophase** 염색질이 광학 현미경으로 관찰할 수 있는 염색체로 응축되며, 방추사가 형성되기 시작하고 인은 사라지지만 핵막은 그대로 존재하는 체세포분열의 첫 번째 단계.

**전기발생 펌프 electrogenic pump** 막을 통해 이온을 펌프하는 동안 전기를 발생하는 능동수송 단백질.

**전기음성도 electronegativity** 공유결합을 하는 전자에 대한 원자의 인력.

**전기화학적 기울기 electrochemical gradient** 막을 통한 이온의 농도차(화학적 힘)와 막 전위의 상대적 이동(전기적 힘) 경향을 설명하는 위치에너지의 종류를 나타내는 이온의 확산기울기.

**전능성, 만능성 totipotent** 하나의 세포가 배와 성체의 부분뿐만 아니라 배외막을 가진 종에서는 배외막까지도 형성할 수 있는 것을 일컫는 용어.

**전령 RNA(mRNA) messenger RNA(mRNA)** DNA를 주형으로 하여 합성되는 RNA의 한 종류로, 세포질에서 리보솜에 결합하여 단백질 합성의 암호를 제공한다. (진핵생물에서는 1차 RNA 전사물은 mRNA로 되기 위해 RNA 가공 과정을 거쳐야 한다.)

**전립샘 prostate gland** 정액의 산성 중화 요소를 분비하는 남성에 존재하는 분비샘.

**전사 transcription** DNA를 주형으로 RNA의 합성.

**전사개시복합체 transcription initiation complex** 프로모터에 결합한 전사인자와 RNA 중합체로 이루어진 완전한 복합체.

**전사단위 transcription unit** RNA 분자로 전사되는 DNA 분자의 부분.

**전사인자 transcription factor** DNA에 결합하여 특정 유전자의 전사를 조절하는 조절 단백질.

**전신성 획득저항성 systemic acquired resistance** 병원체의 침입으로부터 더 건강한 조직을 보호하는 데 도움을 주는 감염된 식물의 방어반응.

**전압 개폐성 이온통로 voltage-gated ion channel** 막전위의 변화에 반응하여 여닫는 특수화된 이온통로.

**전유전체 샷건 방식 whole genome shotgun approach** 유전체를 중복되는 많은 수의 짧은 절편으로 무작위로 절단한 다음 염기서열을 결정

후 컴퓨터 프로그램에 의해 완전한 염기서열로 조립하는 유전체 염기서열 결정 방식.

**전이 metastasis** 원래 있던 곳에서부터 멀리 떨어진 지역으로 암세포가 퍼짐.

**전이인자 transposable element** DNA 혹은 RNA 중간체를 이용하여 세포의 유전체 내에서 이동할 수 있는 DNA 절편. 전이 유전인자라고도 불린다.

**전자 electron** 1의 전자 음전하 또는 중성자와 양성자 질량의 약 1/2,000의 질량을 갖는 소립자. 하나 혹은 그 이상의 전자가 원자 주위를 움직인다.

**전자 현미경(EM) electron microscope(EM)** 시료를 통한 전자빔의 초점을 맞추는 현미경으로 해상도가 광학 현미경에 비해 수백 배 높다. 투과전자 현미경(TEM)은 세포의 박편의 내부구조를 관찰하는 데 이용되며, 주사 전자 현미경(SEM)은 세포 표면을 상세하게 연구할 때 이용된다.

**전자기수용체 electromagnetic receptor** 가시광선이나 전기, 자기 등과 같은 전자기 에너지의 수용체.

**전자기스펙트럼 electromagnetic spectrum** 나노미터보다 작은 것에서부터 킬로미터보다 더 큰 파장에 이르기까지의 완전한 방사선 스펙트럼.

**전자껍질 electron shell** 원자의 핵으로부터 전자까지의 거리로 나타내는 전자의 에너지 준위.

**전자전달계, 전자전달사슬 electron transport chain** 산화환원반응 동안 전자를 운반하여 ATP를 생성할 수 있는 에너지를 방출하는 일련의 전자 운반체(막 단백질).

**전좌, 이동, 운반 translocation** (1) 염색체의 절편이 비상동염색체에 부착되어 생기는 염색체 구조이상. (2) 단백질 합성에서 신장 중인 폴리펩타이드를 운반하는 RNA가 리보솜의 A 자리로부터 P 자리로 이동하는 사슬 신장의 3번째 단계. (3) 관다발식물의 체관부에서 유기영양물질의 운반.

**전중기 prometaphase** 동일한 자매염색분체로 이루어진 뚜렷한 염색체가 나타나며, 핵막이 소실되며 방추사가 염색체의 방추사부착점에 붙는 체세포분열의 두 번째 단계.

**절대 혐기성 생물 obligate anaerobe** 오직 발효나 무산소 호흡을 수행하는 생물. 산소를 사용할 수 없으며 실제로 산소가 독이 되기도 된다.

**절지동물 arthropod** 단단한 외골격과 관절로 이루어진 부속지를 가지는 체절을 가지는 좌우대칭의 탈피동물. 잘 아는 예로는 곤충, 거미, 노래기 와 게 등이 있다.

**점돌연변이 point mutation** 유전자에서 하나의 뉴클레오타이드 쌍의 변화.

**점액 mucus** 허파와 위를 포함하여 체강의 안쪽을 이루는 막을 축축하게 하고 보호하는 끈적거리며 미끄러운 당단백질, 세포, 염류와 물의 복합체.

**점착성 말단 sticky end** 이중가닥의 DNA 제한효소 절편에서 단일가닥 말단.

**접가지, 접순 scion** 접목 시 대목에 접붙여지는 가지.

**접촉형태형성 thigmomorphogenesis** 지속적인 기계적 자극에 대한 식물의 반응으로 에틸렌 생성이 증가된다. 강한 바람에 의한 줄기의 비후가 예이다.

**접합 conjugation** (1) 원핵생물에서 임시적으로 결합된 두 세포 사이(같은 종이거나 혹은 다른 종 사이)에서의 직접적인 DNA 전달. 만약 두 세포가 다른 종에 속한다면 수평적 유전자 전달이 일어난다. (2) 섬모충류에서 두 세포 사이에 반수체 소핵을 교환하지만 생식을 하지 않는 유성적 과정이다.

**접합 전 장벽 prezygotic barrier** 종 사이의 교잡을 방해하거나 종 사이의 교잡이 시도되었을 경우 난자의 수정을 방해하는 생식 장벽.

**접합 후 장벽 postzygotic barrier** 서로 다른 두 종으로부터 생성되는 잡종이 생식능력을 가지는 성체로 발달하는 것을 억제하는 생식 장벽.

**접합, 시냅시스 synapsis** 감수1분열 전기 동안 복제된 상동 염색체의 짝짓기와 물리적 연결.

**접합자, 수정란 zygote** 수정 동안 반수체 생식세포의 결합으로 생성된 이배체; 수정란.

**정관 vas deferens** 포유류에서, 정자가 부정소에서 요도로 이동하는 남성 생식계의 관.

**정낭 seminal vesicle** 정자를 운환하게 하고 영양분을 공급하는 정액의 액체 성분을 분비하는 남성 분비샘.

**정단분열조직 apical meristem** 뿌리의 끝부분과 어린 싹의 눈에 존재하는 식물 배조직. 정단분열조직의 분열하는 세포는 식물의 길이 생장을 가능하게 한다.

**정복합체 포자충류 apicomplexan** 폐포형 원생생물 무리로서, 이 분기군은 동물에 기생하는 많은 종을 포함한다. 몇몇 정복합체 포자충류는 사람에게 질병을 일으킨다.

**정세관, 세정관 seminiferous tubule** 정소에서 정자가 생성되는 심하게 돌돌 말린 관.

**정소 testis** 정자와 생식호르몬이 생성되는 수컷의 생식샘.

**정아 우성 apical dominance** 정아가 부분적으로 측아의 생장을 억제하기 때문에 식물의 줄기 끝부분에 생장이 집중되는 현상.

**정아, 끝눈 apical bud** 줄기의 끝에 있는 눈. Terminal bud라고도 함.

**정액 semen** 오르가즘 동안 수컷에 의해 사출되는 액체로, 정자와 수컷 생식기관의 여러 분비샘에서 나온 분비물을 포함한다.

**정원세포 spermatogonium** 체세포분열을 통해 정모세포를 형성하는 세포.

**정원창 round window** 포유류의 귀에서, 등골과 와우각 사이의 접촉 지점. 등골의 진동이 와우각에 존재하는 액체에 일련의 압력파를 형성하는 곳이다.

**정자 sperm** 수컷 생식세포.

**정자형성과정 spermatogenesis** 정소에서 계속되는 많은 성숙한 정자의 생산.

**젖산발효 lactic acid fermentation** 해당과정 후, 이산화탄소의 방출이 없이 피루브산을 젖산으로 환원시키고 NAD<sup>+</sup>를 재생시키는 반응.

**젖샘 mammary gland** 어린 자식을 기르기 위해 젖을 분비하는 외분비샘. 젖샘은 포유류의 특징이다.

**제1난모세포 primary oocyte** 감수1분열을 완성하기 전의 난모세포.

**제2난모세포 secondary oocyte** 두 번의 감수분열 중 첫 번째 분열만 마친 난모세포.

**제로 개체군 성장(ZPG) zero population growth(ZPG)** 출생과 이입을 통한 개체군의 증가가 사망과 이출을 통한 개체군의 감소와 균형을 이루어 집단의 크기가 안정화된 시기.

**제자리 혼성화 in situ hybridization** 온전한 생물체에서 표지된 탐침으로 핵산 혼성화를 이용하여 특정 mRNA의 위치를 검출하는 데 사용되는 방법.

**제한 양분 limiting nutrient** 특정 지역에서 생산성을 높이기 위해 첨가되어야만 하는 원소.

**제한효소 restriction enzyme** 파지 DNA처럼 박테리아서는 외래인 DNA 분자를 인식하고 절단하는 핵산중간분해효소. 이 효소는 특정 뉴클레오타이드 서열(제한자리)에서 절단한다.

**제한효소 자리 restriction site** 제한효소에 의해 인식되고 절단되는 DNA 가닥 위의 특정 염기서열.

**제한효소 절편 restriction fragment** 제한효소에 의해 절단된 DNA 절편.

**젤 전기영동 gel electrophoresis** 아가로오스나 기타 다른 폴리머로 만들어진 젤에서 전장을 통한 이동 속도를 측정함으로써 크기나 전하에 근거하여 핵산이나 단백질을 분리하는 기법.

**조간대 intertidal zone** 육지와 물이 만나는, 썰물선과 밀물선 사이 해양의 얇은 지역.

**조건부 혐기성 생물 facultative anaerobe** 산소가 존재하는 경우는 호기성 호흡에 의해 ATP를 생성하고 혐기(무산소) 조건에서는 발효로 전환하는 생물.

**조류 algae** 단세포 형태나 다세포 형태를 포함하는 다양한 광합성 원생생물의 종류. 조류종은 진핵생물 3대 큰 무리(섭식구균착류, SAR 및 원시색소체생물)에 포함된다.

**조면소포체, 거친면 소포체 rough ER** 리보솜이 붙어 있는 소포체 부분.

**조절요소 control element** 비암호화하는 DNA 부분으로 전사인자라고 불리는 단백질과의 결합에 의해 전사작용을 조절한다. 진핵생물 유전자 의 인핸서에는 다수의 조절요소가 존재한다.

**조절유전자 regulatory gene** 다른 유전자나 유전자 무리의 전사를 조절하는 억제자와 같은 단백질을 암호화하는 유전자.

**조절자 regulator** 변하는 외부환경 변화에 직면했을 때 내부환경을 조절하기 위해 항상성 기작을 사용하는 동물.

**조직 tissue** 공통의 기능과 구조 혹은 이 모두를 가지는 통합된 세포 집단.

**조효소 coenzyme** 보조인자로 작용하는 유기분자. 대부분의 비타민은 물질대사반응에서 조효소로 작용한다.

**종 species** 자연 조건에서 상호 교배가 가능하며 생존력이 있고 생식력이 있는 자손을 생산하지만, 다른 무리의 일원과는 생존력이 있고 생식력이 있는 자손을 생산하지 못하는, 개체군이나 개체군 무리.

**종간 경쟁 interspecific competition** 자원이 제한되어 있을 경우 식물 간, 동물 간 또는 분해자 간의 자원에 대한 경쟁.

**종간 상호작용 interspecific interaction** 군집에서 둘 혹은 그 이상 종의 개체 간의 관계.

**종결서열 terminator** 박테리아에서 유전자의 끝을 표시하는 DNA의 염기서열. 종결서열은 RNA 중합효소에 새로이 생성된 RNA 분자를 방출하도록 신호를 보내서 RNA 분자가 유전자에서 떨어져 나가게 한다.

**종다양성 species diversity** 생물군집에서 종의 수와 상대 빈도.

**종분화 speciation** 한 종이 하나 혹은 그 이상의 종으로 분지되는 진화의 과정.

**종속변수 dependent variable** 실험에서 한 요소가 다른 요소(독립변수)의 변화에 의해 영향을 받는지를 보기 위해 그 값이 측정되는 요소.

**종속영양생물 heterotroph** 다른 생물체나 그들로부터 유래된 물질을 먹이로 유기음식물을 섭취하는 생물.

**종수-면적 곡선 species-area curve** 군집의 지리적 면적이 크면 클수록 종의 수가 많아진다는 생물다양성 양상.

**종양 억제유전자 tumor-suppressor gene** 단백질 산물이 세포분열을 억제하여 조절이 안 되는 암으로 이르는 세포생장의 발생을 막는 유전자.

**종자 seed** 보호 껍질 속에 저장된 양식을 함께 가진 배로 구성된 육상식물의 적응 형태.

**종자껍질 seed coat** 배주의 바깥층으로부터 형성되는 종자를 싸고 있는 단단한 껍질. 꽃피는 식물에서 종자껍질은 배와 배젖을 보호한다.

**종풍부도 species richness** 생물군집에서 종의 수.

**좌우 기능분화 lateralization** 뇌의 좌우 반구 피질에서 기능의 분리.

**좌우대칭 bilateral symmetry** 서로 중심면을 기준으로 몸체를 동등하지만 반대되는 두 쪽으로 나눌 수 있는 체형의 특징.

**좌우대칭동물 bilaterian** 좌우대칭과 세 배엽을 가지는 동물 분기군의 무리.

**좌위 locus** 염색체를 따라 특정 유전자가 위치하는 자리.

**주변부 단백질 peripheral protein** 막의 표면이나 내재성 단백질 부분에 느슨하게 결합되어 있으며 지질막에는 묻히지 않은 단백질.

**주사 전자 현미경(SEM) scanning electron microscope(SEM)** 전자파를 이용하여 금속 원자로 코팅된 시료의 표면을 주사하여 세부 윤곽을 연구하는 데 이용하는 현미경.

**주성 taxis** 자극 쪽으로 향하거나 혹은 반대 방향으로의 방향성이 있는 이동.

**줄(J) joule(J)** 에너지의 단위로 1 J = 0.239 cal; 1 cal = 4.184 J.

**주조직적합성 복합체(MHC) 분자 major histocompatibility complex (MHC) molecule** 항원제시 기능을 수행하는 큰 세트의 세포 표면 단백질을 암호화하는 유전자군. 이식된 조직에서 외부 MHC 분자는 조직 거부반응을 유발할 수 있는 T세포반응을 촉발한다.

**주피 integument** 종자식물의 밑씨구조를 형성하는 포자체 조직의 층.

**주피 periderm** 2차 생장 동안 식물의 표피를 대체하는 보호막으로 코르크와 코르크형성층으로 형성된다.

**주형가닥 template strand** 상보적인 염기쌍에 의해 RNA 전사물의 염기 서열을 결정하는 주형을 제공하는 DNA 가닥.

**준조광대 limnetic zone** 호수에서 빛이 잘 드는, 호숫가에서 멀리 떨어진 수면대.

**줄기 stem** 잎과 생식구조를 지지하는, 마디와 마디 사이를 교대로 가지는 관다발식물의 기관.

**줄기세포 stem cell** 한 번의 세포분열에 의해 동일한 딸세포와 더 분화될 수 있는 보다 더 특수화된 딸세포를 생산하는 비교적 분화되지 않은 세포.

**중간 라멜라 middle lamella** 식물에서 인접한 어린 세포의 1차벽 사이에 존재하는 점착성의 세포의 물질(주로 펙틴)로 이루어진 얇은 층.

**중간교란 가설 intermediate disturbance hypothesis** 적절한 수준의 교란이 적거나 많은 교란에 비해 종의 다양성을 증가시킨다는 가설.

**중간섬유 intermediate filament** 미세소관과 미세섬유 사이의 굵기를 가지는 모든 섬유를 포함하는 세포골격의 구성 성분.

**중기 metaphase** 체세포분열의 3번째 단계; 방추사가 완성되고 방추사 부착점에서 미세소관 붙어 염색체가 중기판에 배열한다.

**중기판 metaphase plate** 중기에서 세포의 양극 사이의 가운데에 위치하는 가상의 면으로서, 복제된 모든 염색체의 동원체가 위치한다.

**중립적 변이 neutral variation** 선택의 장점이거나 단점을 제공하는 것으로 보이지 않는 유전적 다양성.

**중배엽 mesoderm** 초기 배 중요 배엽 중 중간 배엽으로, 이 구조를 가지는 종에서 척삭, 체강의 벽, 근육, 뼈, 생식샘, 신장과 대부분의 순환계로 발생한다.

**중복 duplication** 상동염색체로부터 나온 절편의 융합에 의한 염색체 구조이상으로, 한 부분의 염색체가 중복된다.

**중복수정 double fertilization** 2개의 정핵이 암컷의 배우체(배낭)에 존재하는 두 세포와 결합하여 배와 배젖을 형성하는 속씨식물의 수정 기작.

**중복편모충류 diplomonad** 변형된 미토콘드리아와 많은 수의 편모를 가지는 원생생물.

**중성자 neutron** 원자의 핵에 존재하는  $1.7 \times 10^{-24}$  g의 무게를 가지는 전하를 띠지 않은 (전기적으로 중성인) 원자 구성입자.

**중심 액포 central vacuole** 생장, 저장 및 독성물질의 격리 등 다양한 역할을 하는 성숙한 식물세포에 존재하는 커다란 막주머니.

**중심립 centriole** 세 미세소관이 9 + 0의 구조로 이루어진 실린더 모양의 동물세포 내에 존재하는 중심체의 구조. 중심체는 한 쌍의 중심립을 갖는다.

**중심주 stele** 줄기 또는 뿌리의 관다발조직.

**중심체 centrosome** 세포분열에 중요한 동물세포의 세포질에 존재하는 구조로 미세소관 형성 장소이다. 중심체는 2개의 중심립을 가진다.

**중이, 가운데귀 middle ear** 척추동물 귀의 중요 세 부분 중 하나; 3개의 작은 뼈(망치뼈, 모루뼈, 등자뼈)를 포함하고 있으며 고막의 진동을 난원창으로 보낸다.

**중일식물 day-neutral plant** 꽃의 형성이 광주기나 일장에 영향을 받지 않는 식물.

**중추신경계(CNS) central nervous system(CNS)** 신호 통합이 일어나는 신경계 부분. 척추동물의 뇌와 척수.

**중합체 polymer** 서로 연결된 많은 수의 유사한 혹은 동일한 단량체로 이루어진 긴 분자.

**중합효소연쇄반응(PCR) polymerase chain reaction(PCR)** 특정 프라이머와 DNA 중합효소 및 뉴클레오타이드를 시험관에서 반응시켜 DNA를 증폭하는 기술.

**증발냉각 evaporative cooling** 증발 동안 높은 운동력을 가지는 분자가 기체 상태로 소실됨으로써 표면이 더 냉각되는 액체의 성질.

**증발산량 evapotranspiration** 토양으로부터의 물의 증발과 식물로부터의 물의 증산을 포함하는 생태계의 모든 증발을 합친 것. 연간 밀리미터 단위로 측정된다.

**증산 transpiration** 식물이 물을 증발로 잃는 것.

**증폭 amplification** 신호전달 중 자극에너지의 증강.

**지도단위 map unit** 유전자 사이의 거리를 재는 단위. 1 지도단위는 1%의 교차율에 해당한다.

**지방, 트리아실글리세롤 fat** 하나의 글리세롤 분자와 연결된 3분자의 지방산을 포함하는 지질. 트리아실글리세롤 또는 트리글리세라이드라고도 한다.

**지방산 fatty acid** 긴 탄소 사슬을 가진 카복실산. 지방산은 사슬 길이와 이중결합의 수 및 위치가 다양하다. 3분자의 지방산이 하나의 글리세롤 분자와 연결되어 지방을 형성한다. 트리아실글리세롤 또는 트리글리세라이드라고도 한다.

**지베렐린 gibberellin** 줄기와 잎의 생장을 촉진하고, 종자의 발아와 눈의 휴면을 깨뜨리며, (옥신과 더불어) 과실의 발생을 자극하는 식물 호르몬 종류.

**지상계, 슈트계 shoot system** 식물체의 지상부분으로 줄기, 잎과 속씨식물에서는 꽃을 포함한다.

**지속가능한 개발 sustainable development** 미래 세대가 필요로 하는 것을 충족시킬 수 있으면서 현재의 사람들이 필요한 것을 충족시킬 수 있는 개발.

**지수적 개체군 생장 exponential population growth** 이상적이고 제한 요소가 없는 환경에서 자라는 집단의 생장으로, 시간에 따른 개체군의 크기는 J 모양의 도표로 나타난다.

**지연가닥 lagging strand** 복제분기점으로부터 5' → 3' 방향으로 합성되는 오키아지 절편으로 신장되는 불연속적으로 합성되는 DNA 가닥.

**지의류 lichen** 균류와 광합성 조류 또는 시아노박테리아와 상리공생관계로 이루어진 공생체.



**지중해성 관목지대 chaparral** 차가운 해류가 해변을 순환하는 해변의 중간 위도지역에 존재하는 밀집되고 가시가 있는 상록 관목이 존재하는 관목지로, 온순하고 우기의 겨울과 길고 뜨거우며 건조한 여름이 특징이다.

**지질 lipid** 지방, 인지질 및 스테로이드를 포함하는 화합물의 종류로 물과 거의 섞이지 않는다.

**지질학적 기록 geologic record** 지구 역사를 네 시대로 나누어 놓은 표준 시간 척도: 태고대, 시생대, 원생대와 현생대. 각 시대는 대, 세와 기로 다시 나누어진다.

**직장, 끝은 창자 rectum** 대변이 배출될 때까지 머무르는 큰창자의 마지막 부분.

**직행혈관 vasa recta** 신장에서 헨레고리를 이루는 모세혈관계.

**진정염색질 euchromatin** 전사가 가능하도록 덜 응축된 형태의 진핵생물 염색질.

**진정후생동물 eumetazoan** 진정한 조직을 가지는 동물 분기군. 해면동물과 일부 다른 무리를 제외한 모든 동물은 모두 진정후생동물이다.

**진핵생물 영역 Eukarya** 모든 진핵생물을 포함하는 영역.

**진핵세포 eukaryotic cell** 막으로 둘러싸인 핵과 역시 막으로 둘러싸인 여러 세포 소기관을 가지는 세포 종류. 진핵세포를 가지는 생물(원생동물, 균류, 식물과 동물)은 진핵생물이라 불린다.

**진화 evolution** 변형이 있는 유전. 살아 있는 생물종은 오늘날 존재하는 것과는 다른 조상종의 자손이라는 생각. 보다 좁게 정의하면 세대에 걸친 개체군의 유전적 조성의 변화를 일컫는다.

**진화발생생물학, 이보-디보 evo-devo** 여러 다른 다세포 생물의 발생 과정을 비교하여, 이들 과정이 어떻게 진화되었으며, 변화가 어떻게 존재하는 생물의 특성 혹은 새로운 특성으로 변형시킬 수 있는지를 연구하는 생물학 분야.

**질 vagina** 자궁과 외부 통로 사이에 위치하는 암컷 생식계의 부분으로, 포유류에서는 출산 통로로 이용된다. 성교 시 수컷의 음경을 받아들여 정자를 받는다.

**질량 보존의 법칙 law of conservation of mass** 물질은 형태를 변화시킬 수 있으나 창조되거나 파괴되지 않는다는 물리 법칙. 폐쇄계에서 계의 질량은 일정하다.

**질량수 mass number** 원자의 핵에서 양성자 수와 중성자 수를 합한 것.

**질소고정 nitrogen fixation** 대기 중의 질소( $N_2$ )를 암모니아( $NH_3$ )로의 전환. 생물학적 질소고정은 특정 원핵생물에 의해 수행되며, 이 중 몇몇은 식물체와 공생 관계를 가진다.

**질소회로 nitrogen cycle** 대기가 분해된 유기물로부터 나온 질소가 토양 박테리아에 의해 식물에 의해 동화될 수 있는 화합물로 전환시키는 자연적인 과정. 이렇게 통합된 질소는 다른 생물체에 의해 흡수된 다음, 박테리아에 의해 방출되어 다시 비생물적 환경으로 돌아간다.

**집광 복합체 light-harvesting complex** 엽록소 *a*, 엽록소 *b* 및 카르티노이드와 같은 색소분자와 결합된 단백질 복합체로 빛에너지를 포착하여 광계의 반응중심색소로 전달한다.

**집합과 aggregate fruit** 둘 이상의 심피를 가지는 하나의 꽃으로부터 생긴 과실.

**집합관 collecting duct** 신장에서 세뇨관으로부터 오줌이라고 불리는 여액이 모여지는 장소.

**짧은 직렬 반복(STR) short tandem repeat(STR)** 다수의 직렬로 반복된 2~5개의 뉴클레오타이드의 단위를 포함하는 단순 서열 DNA. STR의 변이는 유전자 양상을 준비하는 데 이용되는 STR 분석에서 유전적 표지자로 작용한다.

**차등적 유전자 발현 differential gene expression** 동일한 유전체에서 세포에 따른 다른 유전자들의 발현.

**차등전위 graded potential** 뉴런에서 신호 강도와 비례하는 진폭을 가지며, 전도됨에 따라 줄어드는 막 전위의 변화.

**착생식물 epiphyte** 스스로 영양분은 만들지 만 지지를 위해 다른 식물의 표면에서 자라는 식물로 보통 열대식물의 줄기나 가지에서 자란다.

**창발적 특징 emergent property** 생물의 계급구조에서 복잡성이 증가함에 따라 생물체 부분의 재배열과 상호작용으로 인해 위의 단계로 올라가게 하는 새로운 성질.

**창시자 효과 founder effect** 일부의 개체가 큰 집단으로부터 고립되어 생긴 새로운 집단의 유전자 풀이 원래의 집단의 유전자 풀을 반영하지 못할 때 나타나는 유전적 부동.

**처녀막 hymen** 여성의 질 입구를 부분적으로 막고 있는 얇은 막. 성교나 다른 격렬한 활동 시 파열된다.

**척삭 notochord** 몸의 등쪽 부분에서 척색의 앞-뒤쪽 축을 따라 뻗어 있는 길고 유연성 있는 막대.

**척삭동물 chordate** 척삭동물문에 속하는 동물로 발생의 한 시기에 척삭, 등쪽에 구형의 신경삭, 인두 아가미틈 및 근육으로 된 항문 뒤의 꼬리를 가진다.

**척추동물 vertebrate** 등뼈를 가지는 척삭동물. 척추동물은 상어 및 가오리, 조기어류, 실라캔스, 폐어, 양서류, 파충류와 포유류를 포함한다.

**첨체 acrosome** 정자의 머리끝에 위치하는 가수분해효소와 단백질을 포함하는 주머니로 정자가 난자를 뚫고 들어가는 데 도움을 준다.

**청색광 수용체 blue-light photoreceptor** 식물에 존재하는 광수용체의 일종으로, 광주기성과 배측 신장의 감소 등 다양한 반응을 유발한다.

**체강 body cavity** 소화관과 바깥 체벽 사이에 위치한 액체 또는 공기로 채워진 공간. Coelom(체강)이라고도 한다.

**체관부 phloem** 신장된 관 모양으로 배열된 살아 있는 세포로 이루어진 관다발식물의 조직. 당 및 다른 유기물을 식물 전체로 운반한다.

**체관액 phloem sap** 체관에 의해 운반되는 당이 풍부한 용액.

**체관요소 sieve-tube element** 속씨식물 체관에서 당과 다른 유기 영양물을 운반하는 살아 있는 세포로, 끝과 끝이 연결되어 체관을 형성한다.

**체내수정 internal fertilization** 암컷의 생식관 내에서 정자와 난자의 융합. 정자는 주로 암컷 생식관내 혹은 근처에 놓인다.

**체세포 somatic cell** 다세포 생물에서 정자와 난자 및 그의 전구체를 제외한 모든 세포.

**체세포분열 mitosis** 통상 전기, 전중기, 중기, 후기와 말기 등 5단계로 나누어지는 진핵세포의 핵분열 과정. 체세포분열은 복제된 염색체를 두 딸 세포로 똑같이 나누어 주어 염색체 수를 보존한다.

**체세포분열기 mitotic(M) phase** 체세포분열과 세포질분열을 포함하는 세포주기의 한 단계.

**체세포분열방추체 mitotic spindle** 체세포분열 동안 염색체의 이동에 관여하는 미세소관과 관련 단백질의 조립체.

**체순환계, 체순환고리 systemic circuit** 온몸을 통해서 기관과 조직에 산소가 풍부한 혈액을 공급하고 산소가 적은 혈액을 운반해 가는 순환계의 한 부분.

**체액섭식자 fluid feeder** 살아 있는 다른 생물로부터 영양분이 풍부한 체액을 빨아먹고 사는 동물.

**체액성 면역반응 humoral immune response** B세포의 활성화와 그로 인한 항체의 생성으로 체액 내의 바이러스나 박테리아의 공격을 방어하는 후천성 면역의 하나.

**체온조절 thermoregulation** 조절 가능한 범위 내에서 내부 체온의 유지.

**체제, 몸설계 body plan** 다세포 진핵생물에서 생물체의 전체적인 기능으로 통합되는 형태학적 발생학적 특성.

**체판 sieve plate** 체관요소의 끝부분에 있는 벽으로 속씨식물 체관요소의 체관액의 흐름을 촉진한다.

**초식동물 herbivore** 주로 식물이나 조류를 먹는 동물.

**초식성 herbivory** 초식동물이 식물이나 조류의 부분을 먹는 관계.

**촉매 catalyst** 소모되지 않으면서 반응 속도를 변화시키는 화학물질.

**촉매작용 catalysis** 촉매제라고 불리는 화학물질이 자신은 화학반응에 의해 소모되지 않으면서 선택적으로 화학반응 속도를 증가시키는 과정.

**촉진확산 facilitated diffusion** 특정 막관통 수송 단백질을 통하여 에너지 소모 없이 분자와 이온의 생체막을 가로지르는 자발적 통과.

**총배설강 cloaca** 많은 비포유류 척추동물에서 발견되지만 포유동물에서는 발견되지 않는 소화관, 비뇨관 및 생식관의 통로.

**최대 단순성 maximum parsimony** 관찰에 대한 복수의 해석을 고려할 경우 사실과 부합되는 가장 간단한 해석을 먼저 조사하여야 한다는 원리.

**최소 생존 개체군(MVP) minimum viable population(MVP)** 한 종의 종의 수를 유지하고 생존할 수 있는 가장 작은 개체군의 크기.

**추이대, 이행대 ecotone** 숲에서 초원대로의 전이와 같이 한 종류의 서식지나 생태계에서 다른 종류로의 전이.

**축삭 axon** 신경자극을 세포체로부터 표적세포 방향으로 전달하는 신경세포의 긴 돌출 부분.

**춘화처리 vernalization** 식물의 개화를 유도하기 위한 저온의 이용.

**충수, 막창자꼬리 appendix** 척추동물의 맹장에 존재하는 작은 손가락 모양의 돌기; 면역에 관여하는 백혈구 덩어리를 포함하고 있다.

**측분기군 paraphyletic** 한 조상종과 모두는 아니지만 몇몇 그의 자손으로 이루어진 종의 무리.

**측생분열조직 lateral meristem** 목본류에서 뿌리와 어린 싹을 비후시키는 분열조직. 관다발형성층과 코르크형성층이 측생분열조직이다.

**층 stratum** 암석층 새로운 퇴적물 층이 오래된 층을 덮은 후 압착할 때 생긴 암석층.

**친수성 hydrophilic** 물에 대한 친화력을 가지는.

**침묵돌연변이 silent mutation** 관찰되는 표현형의 효과가 없는 뉴클레오타이드 쌍의 치환. 한 유전자 내에서 동일한 아미노산을 암호화하는 코돈으로의 돌연변이가 그 예이다.

**침샘 salivary gland** 음식을 윤활시키고 화학소화를 시작하는 물질을 분비하는, 구강과 관련된 분비샘.

**침엽수 conifer** 가장 큰 겉씨식물문. 대부분의 침엽수는 소나무, 전나무와 같이 구과식물이다.

**침윤 imbibition** 종자 또는 다른 구조에 의한 물의 물리적 흡수. 결과로 팽윤이 일어난다.

**침입종 invasive species** 보통 사람에 의해 도입된, 원산지의 외곽에 정착된 종.

**카로티노이드 carotenoid** 식물의 엽록체에 존재하는 노란색이나 오렌지색의 보조 색소. 엽록소가 흡수하지 못하는 파장의 빛을 흡수하여 광합성을 수행할 수 있는 파장 영역을 넓힌다.

**카르보닐기 carbonyl group** 알데하이드기와 케톤기에 존재하는 화학기로, 하나의 탄소원자에 이중결합으로 연결된 산소원자로 이루어져 있다.

**카르복실기 carboxyl group** 유기산에 존재하는 화학기로, 하나의 탄소원자에 이중결합으로 연결된 산소원자로 이루어져 있으며 하이드록실기에 결합되어 있다.

**카스파리띠 Casparian strip** 식물 내피세포에 존재하는 왁스로 된 방수층으로 세포벽을 통하여 수 쪽으로 물이나 용질이 새는 것을 방지한다.

**칼로리 calorie(cal)** 1 g의 물을 1°C 올리는 데 필요한 열량. 또한 1 g의 물을 1°C 내리는 데 필요한 열량. 음식물 내의 에너지를 표시하기 위해서는 보통 킬로칼로리(kcal)를 사용한다.

**캠브리아기 폭발 Cambrian explosion** 오늘날 알려진 중요한 몸 체제를 가지는, 크고 딱딱한 몸을 가지는 동물 형태가 화석기록에 나타난 지질역사의 비교적 짧은 기간. 이러한 진화적 변화의 폭발은 약 5억 3,500만 년에서 5억 2,500만 년 전 사이에 일어났다.

**캘러스 callus** 식물의 생장하는 분화되지 않은 세포 덩어리.

**캘빈회로 Calvin cycle** 광합성의 중요한 두 단계 중 명반응에 이은 두 번째 단계로 대기 중의 이산화탄소를 고정된 후 고정된 탄소를 탄수화물로 환원시킨다.

**캡시드 capsid** 바이러스 유전체를 싸고 있는 단백질 껍질. 모양은 막대형, 다면체 혹은 더 복잡한 모양을 가진다.

**코돈 codon** DNA나 RNA의 3뉴클레오타이드 서열로서, 특정 아미노산이나 종결신호를 지정한다. 유전암호의 기본 단위.

**코르크형성층 cork cambium** 내피를 보다 두껍고 단단한 코르크 세포로 대체하는 목본식물의 분열조직.

**코르티 기관 organ of Corti** 내이의 달팽이관 바닥에 위치한 척추동물 귀의 실제적인 청각기관; 귀의 수용세포(모세포)를 포함하고 있다.

**콜라겐 collagen** 동물세포의 세포외 기질에 있는 당단백질로 강한 섬유를 형성하며 결합조직과 뼈에 특히 많다; 동물계에 가장 많이 존재하는 단백질.

**콜레스테롤 cholesterol** 동물 세포막의 필수 구성 성분을 형성하는 스테로이드이며, 많은 호르몬과 같은 다른 생물학적으로 중요한 스테로이드를 합성하는 전구물질로 작용한다.

**큐티클 cuticle** (1) 육상식물에서 건조를 막기 위해 줄기나 잎의 표면에 존재하는 왁스층. (2) 다양한 기능을 수행할 수 있도록 변형된 단백질과 키틴으로 이루어진 절지동물의 외골격. (3) 선충류의 몸을 덮는 단단한 막.

**크리스테 crista** 미토콘드리아 내막의 주름. 내막은 전자전달계와 ATP 합성효소를 포함한다.

**클로닝 벡터 cloning vector** 유전공학에서, 숙주세포로 외부 DNA를 운반하여 그곳에서 복제시키는 DNA 분자. 클로닝 벡터는 플라스미드를 포함한다.

**클론 clone** (1) 유전적으로 동일한 개체나 세포의 계통. (2) 보다 일반적으로는 다른 개체와 유전적으로 동일한 개체를 일컫는다. (3) 동사형으로서 개체나 세포의 유전적 복제품을 만드는 것을 말한다. 유전자 클로닝 참조.

**클론선택 clonal selection** 항원이 항원에 특이적인 수용체를 가지는 림프구에만 선택적으로 결합하여 활성화시키는 과정. 이렇게 선택된 림프구는 특정 항원에 특이적인 효과기 세포와 기억세포로 증식 및 분화된다.

**키틴 chitin** 많은 균류의 세포벽과 절지동물의 외골격에 존재하는 아미노당 단량체로 이루어진 구조 다당류.

**킬로미크론 chylomicron** 지질을 운반하는 구체. 킬로미크론은 콜레스테롤과 혼합되고 특수한 단백질로 덮인 지방으로 구성되어 있다.

**킬로칼로리(kcal) kilocalorie(kcal)** 1,000칼로리; 1 kg의 물의 온도를 1°C 올리는 데 요구되는 열에너지의 양.

**탄소고정 carbon fixation** 독립영양생물(식물, 다른 광합성 생물이나 화학합성 원핵생물)이 이산화탄소를 유기물로 고정시키는 초기 과정.

**탄수화물 carbohydrate** 당(단당류) 혹은 이의 이중체(이당류) 혹은 중합체(다당류).

**탄화수소 hydrocarbon** 오직 탄소와 수소만으로 이루어진 유기분자.

**탈분극 depolarization** 휴지막 전위에 비해 세포 안쪽이 바깥쪽에 비해 보다 덜 음전하를 띤 흥분된 세포의 전기적 상태의 변화. 자극에 의해 -70 mV의 휴지막 전위가 0 V 쪽으로 감소되었을 때 뉴런막은 탈분극된다.

**탈수반응 dehydration reaction** 두 분자가 물 한 분자를 제거하면서 공유결합하는 화학반응.

**탈황화 de-etiolation** 햇빛에 반응하는 식물 싹의 변화; 또한 비공식적으로는 녹화(greening)라고 한다.

**탐구 inquiry** 보통 특정 질문에 초점을 맞춘 정보와 설명의 탐색.

**태반 placenta** 모체의 혈액 공급이 되는, 태생의 태아에 영양분을 공급하는 데 이용되는 임신한 자궁 내부의 구조.

**태반류 eutherian** 태반을 가지는 포유류; 자식이 모체와 태반으로 연결된 자궁 내에서 배 발생을 완성하는 포유류.

**태아 fetus** 임신 9주부터 출산까지 발생 중인 인간. 태아는 성체의 중요 구조를 모두 가진다.

**테스토스테론 testosterone** 남성의 생식계의 발생, 정자형성과정과 남성의 2차 성징에 요구되는 스테로이드호르몬. 포유류의 중요 안드로젠이다.

**테이삭병 Tay-Sachs disease** 열성 대립유전자에 의해 유발되는 사람의 유전병으로 특정 지질이 뇌에 축적된다. 발작, 실명, 운동과 지적 수행능력의 퇴화가 생후 몇 개월 후부터 두드러지게 나타나며, 몇 년 내에 사망한다.

**토착의 endemic** 특수하고 비교적 좁은 지역에 서식이 제한되어 있는 종을 일컫는 말.

**통각수용기 pain receptor** 유해함이나 통증 자극에 반응하는 자극수용기. 유해수용기라고도 한다.

**투과 전자 현미경(TEM) transmission electron microscope(TEM)** 전자빔이 금속 원자로 염색된 매우 얇은 시료를 통과하는 현미경으로, 세포의 내부 초미세구조를 연구하는 데 이용된다.

**투광대 photic zone** 광합성을 하기에 충분한 빛이 투과되는 해양이나 호수의 좁은 위층.

**툰드라 tundra** 식물 생장의 극단 한계에 위치한 생물군계. 북쪽의 한계에서는 북극툰드라라고 하며, 작은 관목이나 낮은 식생을 보이는 높은 고도지역에서는 고산성 툰드라라고 부른다.

**트랜스 지방 trans fat** 하나 또는 트랜스 이중결합을 포함하는 기름의 수소화 동안 인위적으로 형성된 불포화 지방.

**트랜스포존 transposon** DNA 중간체를 이용하여 유전체 내에서 이동하는 인자.

**트로포닌복합체 troponin complex** 가는 필라멘트에서 트로포마이오신의 위치를 조절하는 조절 단백질.

**트로포마이오신 tropomyosin** 액틴분자의 마이오신 결합자리를 막는 조절 단백질.

**트리아실글리세롤 triacylglycerol** 하나의 글리세롤 분자에 연결된 3 지방산 분자. 지방 또는 트리글리세라이드로 불리기도 한다.

**틸라코이드 thylakoid** 엽록체 내부에 존재하는 막으로 된 납작한 주머니. 틸라코이드는 보통 그라나라고 불리는 서로 연결된 더미로 존재한다. 이 막에 빛에너지를 화학에너지로 전환하는 데 이용되는 기구가 존재한다.

**파이브로넥틴 fibronectin** 동물세포의 세포외 기질에 부착하는 것을 돕는 세포외 단백질.

**파이토크롬 phytochrome** 식물의 광수용체의 종류로, 대부분 적색광을

흡수하며 종자 발아와 음지회피와 같은 많은 식물의 반응을 조절한다.

**파장 wavelength** 전자기 스펙트럼의 파장과 같이 파의 마루와 마루 사이의 거리.

**파지 phage** 박테리아를 감염시키는 바이러스로 박테리오파지라고도 부른다.

**파충류 reptile** 큰도마뱀(tuatara), 도마뱀, 뱀, 거북이, 악어 및 조류를 포함하는 양막류 분기군.

**판게아 Pangaea** 판의 이동에 의해 육지를 모두 붙여놓은 고생대가 끝날 무렵에 형성된 거대 대륙.

**판구조론 plate tectonics** 대륙은 밑에 있는 뜨거운 맨틀에 떠다니는 각각의 큰 판의 일부라는 이론. 맨틀에서의 이동은 시간에 따라 대륙이 천천히 움직이게 한다.

**패턴형성 pattern formation** 3차원 공간에 기관과 조직을 특징적인 장소에 배열하는, 다세포 생물의 공간적 구조의 발생.

**팽압 turgor pressure** 세포벽을 가지는 세포가 삼투현상에 의해 세포 내로 물의 유입됨으로써 세포벽에 미치는 압력.

**팽윤 turgid** 식물세포에서와 같이 팽창된. (세포벽을 가진 세포가 외부 환경에 비해 낮은 수분 퍼텐셜을 가지면 물이 유입되어 팽창된다.)

**퍼넛사각형 Punnett square** 알려진 유전자형을 가지는 개체 사이의 유전적 교배에서 무작위 수정의 예상되는 결과를 보여주는 유전의 연구에 이용되는 도표.

**퍼옥시좀 peroxisome** 다양한 기질로부터 수소를 산소로 전달하는 효소를 가지고 있는 세포소기관으로 과산화수소(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)의 생성과 분해를 담당한다.

**페로몬 pheromone** 동물과 균류에서 환경으로 방출되는 작은 분자로서, 같은 종 사이의 구성원 간에 의사소통 기능을 한다. 동물에서는 생리와 행동에 영향을 미치는 동물의 호르몬과 같은 기능을 한다.

**펩신 pepsin** 단백질의 가수분해를 시작하는 위액에 존재하는 효소. 펩신은 불활성의 전구체 형태인 펩시노오젠으로 합성된다.

**펩타이드 결합 peptide bond** 탈수반응에 의해 형성되는 한 아미노산의 카르복실기와 다음 아미노산의 아미노기 사이의 공유결합.

**펩티도글리칸 peptidoglycan** 짧은 폴리펩타이드와 연결된 변형된 당으로 이루어진 박테리아 세포벽에 존재하는 중합체.

**편리공생 commensalism** 한 생물체는 이득을 얻으나 다른 한쪽은 도움을 받지도 해를 입지도 않는 생태적 +/0 생태적 상호작용.

**편모 flagellum** 이동할 수 있도록 특수화된 긴 세포 부속지. 운동성 섬모와 같이 진핵생물 편모는 9개의 바깥 쌍 미세소관과 2개의 단일 미세소관(9 + 2 배열)이 확장된 세포막에 둘러싸인 중심부를 가진다. 원핵생물의 편모는 다른 구조를 가진다.

**평형 전위( $E_{ion}$ ) equilibrium potential ( $E_{ion}$ )** 평형 상태에 있을 때 막전위의 크기; 네른스트(Nernst) 방정식을 사용하여 계산함.

**평형석 statolith** (1) 식물에서 밀집된 녹밀입자를 포함하고 있고 중력을 감지하는 데 이용되는 특수화된 색소체. (2) 무척추동물에서 평형 기능을 담당하는 감각기관에 존재하는 중력에 반응하는 입자.

**평형포 statocyst** 평형석의 이용을 통해 무척추동물에서 평형 기능을 하는 기계적 감각수용체로, 중력에 반응하여 모세포를 자극한다.

**평활근 smooth muscle** 세포에 마이오신섬유가 고루 분포되어 있어 골격근과 심장근에 존재하는 무늬가 없는 근육으로, 불수의 운동에 관여한다.

**폐경기 menopause** 여성의 생식 기간의 끝을 나타내는 배란과 월경의 중단.

**폐포형 alveolates** SAR라고 이름지어진 진핵생물 큰 무리(supergroup)



속하는 중요한 3 작은 무리(subgroup) 중의 하나. 이 분기군은 2차 내부 공생에 의해 탄생하였으며, 이들은 세포막 바로 아래에 막으로 둘러싸인 주머니(페포)를 가진다.

**폐활량 vital capacity** 한번의 호흡으로 포유동물이 들이마시고 내쉬는 공기의 최대량.

**포괄 적응도 inclusive fitness** 자기 자손을 생산하거나 아주 가까운 친족이 그들의 자손 생산을 증가시키도록 도움을 줌으로 인해 한 개체의 유전자를 퍼뜨리는 총체적 효과.

**포배 blastula** 동물의 초기 배 발생 중 난황의 마지막 단계인 속이 빈 공 모양의 세포.

**포식 predation** 한 종(포식자)이 다른 종(피식자)을 먹는 종 간의 상호작용.

**포유류 mammal** 포유강에 속하는 무리; 젖을 생산하는 젖샘을 가지는 양막류.

**포자 spore** (1) 세대교변을 하는 식물이나 조류 생활사에서, 감수분열에 의해 포자체에서 생성되는 반수체 세포. 포자는 체세포분열에 의해 분열하여 다른 세포와의 융합 없이 다세포 개체인 배우체로 발생한다. (2) 균류에서 유성생식 혹은 무성생식에 의해 생성된 반수체 세포로, 발아 후 균사를 생성한다.

**포자주머니, 포자낭 sporangium** 감수분열이 일어나며 반수체가 발생하는 균류와 식물의 다세포 기관.

**포자체 sporophyte** 세대교변을 하는 생물(식물과 일부 조류)에서, 생식 세포의 접합으로 생기는 다세포 2배체. 포자체는 배우체 발생하는 반수체 포자를 감수분열에 의해 생산한다.

**포화지방산 saturated fatty acid** 탄화수소 꼬리에 있는 모든 탄소가 단일결합으로 연결되어 탄소골격에 부착되는 수소의 수를 최대화한 지방산.

**폴리-A 꼬리 poly-A tail** mRNA 전구체 분자의 3' 말단에 첨가되는 50~250개의 아데닌 뉴클레오타이드 서열.

**폴리뉴클레오타이드 polynucleotide** 많은 뉴클레오타이드 단량체의 사슬로 이루어진 중합체. 뉴클레오타이드는 DNA와 RNA의 폴리뉴클레오타이드가 될 수 있다.

**폴리펩타이드 polypeptide** 펩타이드결합에 의해 서로 연결된 많은 아미노산의 중합체.

**표면장력 surface tension** 액체의 표면이 늘어나거나 부서지는 정도의 측정.

**표피 epidermis** (1) 단단히 밀착된 세포층으로 이루어진 비목본식물의 피층. (2) 동물의 세포의 가장 바깥층.

**표피계 dermal tissue system** 식물의 바깥쪽 보호 덮개.

**표현형 phenotype** 유전자에 의해 결정되는 한 생물의 물리적, 생리적 형질.

**퓨린 purine** 6각형 고리가 5각형 고리와 융합된 특징을 가지는, 뉴클레오타이드에 존재하는 두 종류의 질소염기 중 하나. 아데닌(A)과 구아닌(G)이 퓨린이다.

**프라이머, 시발자 primer** 자유로운 3' 말단을 가지는 짧은 RNA 가닥으로, 주형가닥에 상보적으로 결합하여 DNA 복제 동안 DNA 뉴클레오타이드로 신장된다.

**프라이온 prion** 정상적인 세포 단백질이 잘못 접혀서 생기는 감염성 물질. 프라이온은 정상적으로 접혀진 단백질을 더 많은 프라이온으로 전환시킨다.

**프로게스테론 progesterone** 생리주기와 임신에 의해 자궁을 준비하는 스테로이드호르몬.

**프로모터 promoter** DNA에 존재하는 특수한 염기서열로 적절한 위치에 RNA 중합효소가 결합하며 RNA 전사 시작점을 표시한다.

**프로바이러스 provirus** 숙주 염색체에 영구적으로 삽입된 바이러스 유전체.

**프로테오글리칸 proteoglycan** 동물세포의 세포의 기질에 존재하는 많은 탄수화물 사슬을 가진 작은 핵 단백질로 이루어진 큰 분자의 당단백질. 프로테오글리칸은 95%까지 탄수화물로 이루어지기도 한다.

**프로파지 prophage** 박테리아 염색체의 특정 부분에 삽입된 파지 유전체.

**프라이메이스 primase** 프라이머를 형성하기 위해 부모 DNA 가닥을 주형으로 사용하여 RNA 뉴클레오타이드를 결합시키는 효소.

**플라스미드 plasmid** 박테리아 염색체의 유전자와 구별되는 부속 유전자를 가지고 있는 작은 원형의 이중가닥 DNA 분자. DNA 클로닝 시 약 10,000 bp(10 kb)의 DNA까지 운반할 수 있는 벡터이다.

**피리미딘 pyrimidine** 6각형 고리의 특징을 가지는 뉴클레오타이드에 존재하는 두 종류의 질소염기 중 하나. 사이토신(C)과 티민(T) 그리고 우라실(U)이 피리미딘이다.

**피임 contraception** 임신의 의도적 방지.

**피질네프론 cortical nephron** 포유류와 조류에서, 거의 신장(콩팥)피질 전반에 걸쳐 위치하는 헨레고리를 가지는 네프론.

**피층 cortex** (1) 세포막 바로 아래에 위치하며, 많은 미세섬유로 인해 안보다 더 젤 같은 농도를 띤 진핵세포 세포질의 바깥 부위. (2) 식물에서, 뿌리와 쌍떡잎식물 줄기에서 표피와 관다발조직 사이에 있는 기본 조직.

**필수아미노산 essential amino acid** 동물이 합성하지 못하므로 반드시 음식물에서 섭취하여야 하는 아미노산.

**필수영양소 essential nutrient** 다른 물질로부터 합성되지 못하므로 미리 합성된 형태로 섭취하여야만 하는 물질.

**필수원소 essential element** 한 개체가 생존하고, 성장하며 생식하는데 요구되는 화학물질.

**필수지방산 essential fatty acid** 동물이 필요로 하지만 합성하지 못하는 불포화 지방산.

**하구, 강어귀 estuary** 담수하천이 해양과 만나는 지역.

**하디-바인베르크 법칙 Hardy-Weinberg principle** 멘델의 분리의 법칙과 대립유전자의 재조합이 적용된다면, 한 집단에서 대립유전자와 유전자형의 빈도는 세대를 거듭하여도 변하지 않는다는 법칙.

**하배축 hypocotyl** 속씨식물의 배에서 떡잎이 붙는 지점의 아래쪽과 어린뿌리의 위쪽에 존재하는 배의 축.

**하이드로늄이온 hydronium ion** 여분의 중성자가 부착된 물분자.  $H_3O^+$ , 흔히  $H^+$ 로 표시한다.

**하향식 모형 top-down model** 포식자가 초식동물의 수를 조절군집 구조에 영향을 미치고, 이것이 차례로 초식동물이 식물을 조절하며 이것이 또한 식물의 영양물질의 양을 조절한다는 군집구조의 모형으로, 영양단계 모형이라고도 한다.

**학습 learning** 특정 경험에 근거한 행동의 변화.

**한계량 critical load** 보통 질소와 인과 같은 생태계의 보전에는 영향을 미치지 않으면서 첨가된 영양물질의 양.

**할강, 포배강 blastocoel** 포배의 중심에 형성되는 액체로 채워진 공간.

**합산 summation** 시냅스후 세포의 막전위가 한 시냅스 또는 동시에 다른 시냅스에서의 빠른 전달에 의해 생성되는 EPSP 또는 IPSP의 연합효과에 의해 결정되는 신경 통합 현상.

**항상성 homeostasis** 몸의 일정한 생리적 상태.

**항원 antigen** B세포, 항체나 T세포의 수용체에 결합하여 면역반응을 유발하는 분자.

**항원결정부 epitope** 항원 수용체나 항체가 결합하는 항원의 작은 부위.

**항원수용체 antigen receptor** 항원과 결합하여 후천면역반응을 유발하는 B세포와 T세포의 표면에 존재하는 표면 단백질을 일컫는 용어. B세포 표면에 존재하는 항원수용체를 B세포 수용체(혹은 막 면역글로불린)라고 하며, T세포 표면에 존재하는 항원 수용체를 T세포 수용체라 한다.

**항원제시 antigen presentation** MHC 분자가 세포내 단백질 항원의 절편에 결합하여 세포 표면으로 이동시켜 그곳에서 노출시킴으로써 T세포에 의해 인지되게 하는 과정.

**항원제시세포 antigen presenting cell** 병원균이나 병원균 단백질을 삼켰을 때 II형 MHC 분자에 결합하는 펩타이드 절편을 생성하여 보조T세포의 표면에 노출시키는 기능을 하는 세포. 대식세포, 수지상 세포와 B세포가 주요 항원제시세포이다.

**항이뇨호르몬(ADH) antidiuretic hormone(ADH)** 신장이 물을 보유하도록 촉진하는 바소프레신이라고 알려진 펩타이드호르몬. 시상하부에서 생성되어 뇌하수체 후엽에서 분비된다. ADH는 또한 뇌에서도 활동한다.

**항체 antibody** 분화된 B세포인 형질(플라스마) 세포로부터 분비되는 특정 항원에 결합하는 단백질. 면역글로불린이라고도 한다. 모든 항체분자는 Y 형태를 하고 있으며 단량체 상태에서는 동일한 두 개의 무거운 사슬과 동일한 두 개의 가벼운 사슬을 가진다.

**해당과정 glycolysis** 포도당이 궁극적으로 피루브산으로 분해되는 일련의 반응. 거의 모든 생물체의 세포에서 일어나는 물질대사 중의 하나로서 발효와 산소호흡의 시작 단계이다.

**해밀턴의 법칙 Hamilton's rule** 이타적 행위에 유리한 자연선택은 이타적 행위의 비용을 증가하여야만 한다는 원리.

**해부학 anatomy** 생물의 구조와 그의 연구.

**해양 산성화 ocean acidification** 과도한 CO<sub>2</sub>가 바닷물에 녹아 탄산(H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)을 형성함으로써 해양의 pH(산성도)가 낮아지는 과정.

**해양 저생대 marine benthic zone** 해양의 바다.

**핵 nucleus** (1) 중성자와 양성자를 포함하고 있는 원자의 중심 부분. (2) 진핵세포에서 염색체의 형태로 유전물질을 포함하고 있는 세포소기관. (3) 뉴런의 다발.

**핵막 nuclear envelope** 진핵세포에서 핵을 싸고 있는 이중막; 세포질 사이의 물질이동을 조절하는 핵공을 가진다. 바깥막은 소포체와 연결되어 있다.

**핵막층 nuclear laminar** 핵의 모양을 유지하는 데 도움을 주며 핵막의 안쪽 면을 이루는 단백질 섬유망의 망상구조 배열.

**핵산 nucleic acid** 많은 뉴클레오타이드 단량체로 이루어진 중합체(폴리뉴클레오타이드); 단백질을 통한 모든 세포 활동 및 단백질의 설계도로 작용한다. DNA와 RNA 두 종류가 있다.

**핵산 탐침 nucleic acid probe** DNA 기술에서 핵산 시료의 특정 염기서열을 표시하는 데 이용되는 표지된 단일가닥의 핵산분자. 탐침은 상보적인 염기서열과 수소결합을 형성한다. 방사선 혹은 다른 방법으로 표지된 탐침은 탐지되는 위치를 알려준다.

**핵산 혼성화 nucleic acid hybridization** 한 핵산분자와 다른 핵산분자 간의 상보성 염기서열에 의한 염기쌍 형성 과정.

**핵심종 keystone species** 반드시 많이 존재할 필요는 없으나 생태적 역할이나 지위의 본질로 말미암아 군집의 구조에 매우 중요한 조절역할을 하는 종.

**핵양체 nucleoid** 원핵세포에서 염색체가 존재하는 막으로 둘러싸여 있지 않은 지역.

**핵융합 karyogamy** 균류에서, 두 부모로부터 나온 반수체 핵의 융합. 세포질 융합에 앞서 일어나는 유성생식의 한 단계.

**핵형 karyotype** 크기와 모양에 의해 정렬한 한 세포의 염색체 쌍의 배열.

**행동 behavior** 개별적으로는 자극에 반응하여 신경계의 조절에 의해 근육이나 분비샘에 의해 수행되는 행동. 집합적으로는 내부 및 외부 자극에 대한 동물의 반응의 총합.

**행동생태학 behavioral ecology** 동물 행동의 진화 및 생태학적 근원에 관한 학문.

**허파, 폐 lung** 가느다란 관으로 대기와 연결시키는 육상 척추동물, 육상 달팽이와 거미의 호흡 표면.

**허파꽂리, 폐포 alveolus** 끝이 막힌 다엽의 공기주머니로 허파의 표면에 서의 공기교환을 담당한다.

**헌팅턴병 Huntington's disease** 우성 대립유전자에 의한 사람의 유전병으로 조절이 안 되는 몸의 움직임과 신경계의 퇴행이 특징이며, 보통 증상이 나타난 후 10~20년 안에 사망한다.

**헛물관 tracheid** 모든 관다발식물의 물관에서 발견되는, 길고 끝이 가늘게 된 물 수송세포. 기능을 수행하는 헛물관은 더 이상 살아 있는 세포가 아니다.

**헛발, 위족 pseudopodium** 아메바형 세포에서 이동과 먹이 섭취에 사용되는 세포 돌출부.

**헛뿌리, 거근 rhizoid** 선대식물을 땅에 고정하는 긴 관 모양으로 된 하나의 세포 혹은 세포의 섬유. 뿌리와는 달리, 헛뿌리는 조직으로 구성되어 있지 않으며, 특수화된 통도세포도 없고, 물과 무기염류 흡수에 어떠한 중요한 역할도 수행하지 않는다.

**헤모글로빈 hemoglobin** 적혈구에 존재하는 철 함유 단백질로 산소와 가역적으로 결합한다.

**헨레고리 loop of Henle** 척추동물의 신장에서 근위세뇨관과 원위세뇨관 사이의 상행지와 하행지를 가지는 머리핀 구조로, 물과 염류의 재흡수를 담당한다.

**헬리케이스 helicase** 복제분기점에서 DNA의 이중나선을 푸는 효소로 두 가닥을 분리시켜 주형가닥으로 이용되게 한다.

**혈관수축 vasoconstriction** 혈관벽에 있는 민무늬근의 이완에 의해 유발된 혈관직경의 감소.

**혈관이완 vasodilation** 혈관벽 근육을 이완시키는 신경신호에 의해 유발되는 혈관직경의 증가.

**혈림프액 hemolymph** 개방혈관계를 갖는 무척추동물에서 조직을 채우는 체액.

**혈소판 platelet** 특수화된 골수세포에서 뜯겨져 나온 세포질성 조각. 혈소판은 혈액을 따라 순환하며 혈액 응고에 중요하다.

**혈액 blood** 적혈구, 백혈구와 혈소판이 존재하는 혈장이라 불리는 액체로 이루어진 결합조직의 하나.

**혈연계수 coefficient of relatedness** 두 개체에 의해서 평균적으로 공유되는 유전자 부분.

**혈연선택 kin selection** 친족의 생식 능력을 향상시킴으로써 이타적 행동을 선호하는 자연선택.

**혈우병 hemophilia** 성연관 열성 대립유전자에 의한 사람의 유전병으로 하나 혹은 그 이상의 혈액 응고 단백질이 결핍된다. 상처가 났을 때 과다한 출혈이 특징이다.

**혈장 plasma** 혈구가 떠 있는 혈액의 액체 기질.

**혈전 thrombus** 혈관에서 형성되는 피브린을 포함한 덩어리로, 혈액의 흐름을 막는다.

**협동성 cooperativity** 기질의 결합에 의한 한 소단위체의 구조변화가 모든 다른 소단위체로 전달되는 다른자리 입체성 조절의 유형으로, 추가적인 기질분자의 결합을 용이하게 한다.

**협막 capsule** (1) 많은 원핵생물에서, 세포 표면을 보호하거나 때로는 세포가 다른 표면에 붙는 것을 돕는 세포벽을 둘러싸고 있는 밀집된 탄수화물 또는 단백질로 이루어진 끈끈한 층. (2) 이끼, 우산이끼, 붕어마름과 같은 선대식물의 포자낭.

**형질 character** 개체 사이에서 다양한 관찰할 수 있는 유전적 특성.

**형질 trait** 유전형질에서 탐지되는 둘 또는 그 이상의 변이의 하나.

**형질도입, 신호전달 transduction** (1) 파지가 한 박테리아 숙주로부터 다른 박테리아 숙주로 박테리아 DNA를 전달하는 수평적 유전자 전달 과정. (2) 세포 간의 연락에서 세포 외부로부터의 신호를 특정 세포내 반응을 야기할 수 있는 형태로의 전환. 신호전달이라고 부른다.

**형질전환 transformation** (1) 암세포의 분열과 유사하게 배양 중인 세포가 무한하게 분열하는 능력을 획득하는 과정. (2) 외부 DNA의 세포내 도입에 의한 유전자형과 표현형의 변화. 외부 DNA가 다른 종으로부터 유래한 것일 경우에는 형질전환으로 수평적 유전자 전달이 일어난다.

**형질전환된 transgenic** 종이 동일하거나 혹은 같지 않은 다른 생물체로부터 유래된 유전자를 자신의 유전체에 포함하고 있는 생명체를 일컫는 용어.

**형질치환 character displacement** 동일한 두 종의 이소성 집단보다 다른 종의 동소성 집단에서 특성이 보다 더 발산하는 경향.

**형태학적 종 개념 morphological species concept** 측정 가능한 형태학적 기준에 근거한 종의 정의.

**형태형성 morphogenesis** 생물의 형태와 구조의 발생.

**형태형성물질 morphogen** 초파리의 비코이드 단백질과 같이 배축을 따라 농도기울기를 형성하여 위치 정보를 제공하는 물질.

**호르몬 hormone** 다세포 생물에서 특수한 세포에서 생성되어 체액을 따라 이동하며 몸의 다른 부위에 있는 특수한 표적세포에 작용하여 그들의 기능을 변화시키는 많은 종류의 분비 화학물질 중의 하나.

**호메오박스 homeobox** 호메오 유전자나 혹은 일부 발생 유전자 내에 존재하는 동물에서 폭넓게 보존되어 있는 180개의 염기서열. 유사한 염기서열이 식물이나 원핵생물에서도 발견된다.

**호메오유전자 homeotic gene** 동물, 식물 및 균류에서 세포군의 발생 운명을 조절함으로써 몸 체제의 위치와 공간적 구조를 조절하는 주된 조절 유전자의 하나.

**호미닌 hominin** 침팬지보다는 사람과 더 가까운 멸종된 종을 포함하는 무리.

**호중구 neutrophil** 가장 많이 존재하는 백혈구 유형; 호중구는 대식작용을 하며 외부 침입자를 파괴하면서 자신도 스스로 파괴된다. 따라서 수명도 며칠 밖에 되지 않는다.

**호흡색소 respiratory pigment** 혈액 또는 혈림프액에서 대부분의 산소를 운반하는 단백질.

**혼합영양생물 mixotroph** 광합성과 종속영양을 동시에 수행하는 능력을 가지는 생물.

**홍조류 red alga** 엽록소를 가리는 붉은 색소로 인해 이름이 지어진 광합성 원생생물. 대부분의 홍조류는 다세포성 해양생물이다.

**홍채 iris** 척추동물 눈의 색깔 있는 부분. 맥락막의 앞부분에 의해 형성된다.

**홀눈 single-lens eye** 일부 해파리, 다모류, 거미류와 많은 연체동물에서 발견되는 카메라와 비슷한 눈.

**화석 fossil** 과거에 생존하였던 생물체의 보존된 자국이나 흔적.

**화탁 receptacle** 꽃의 기저부; 꽃기관의 부착지점인 줄기의 부분.

**화학결합 chemical bond** 최외각 전자의 공유나 혹은 원자의 반대전하로 인한 두 원자 간의 인력. 결합한 원자들은 완전한 최외각 전자를 가진다.

**화학반응 chemical reaction** 화학결합의 형성과 분해로, 물질의 조성을 바꾼다.

**화학삼투 chemiosmosis** 막 사이의 수소이온 기울기의 형태로 저장된 에너지를 이용하여 ATP 합성과 같은 세포내 과정을 수행하는 에너지가 연계된 메커니즘으로, 유산소 조건에서 세포의 대부분의 ATP 합성은 화학삼투에 의해 일어난다.

**화학수용기 chemoreceptor** 용질이나 냄새물질과 같은 화학자극에 반응하는 감각수용기.

**화학에너지 chemical energy** 화학반응에서 방출되기 위해 분자에 필요한 에너지로, 위치에너지의 한 형태.

**화학평형 chemical equilibrium** 화학반응에서 순방향의 반응 속도와 역방향의 반응 속도가 같은 상태로, 반응물과 생성물의 상대적 농도는 시간에 따라 변하지 않는다.

**화합물 compound** 2개 혹은 그 이상의 원소가 정해진 비율로 결합하여 이루어진 물질.

**확산 diffusion** 액체, 기체 및 고체 입자의 무작위적인 열운동. 농도기울기나 전기화학적 기울기가 존재하면 확산으로 인해 농도가 높은 지역에서 낮은 지역으로 물질의 이동이 일어난다.

**환경수용력 carrying capacity** 가용한 자원에 의해 유지되는 집단의 최대 크기로  $K$ 로 표현한다.

**환기 ventilation** 호흡 표면을 통한 공기 또는 물의 흐름.

**환원 reduction** 산화환원반응에 관련된 한 물질에 전자를 첨가하는 것.

**환원제 reducing agent** 산화환원반응에서 전자 공여체.

**활동전위 action potential** 뉴런 또는 흥분성 세포의 막을 따라 실무울의 탈분극으로 이동(전파)하는 전기 신호.

**활면소포체, 매끈면 소포체 smooth ER** 리보솜이 없는 소포체 부분.

**활성 부위 active site** 다수의 약한 화학결합으로 기질과 결합하며 촉매반응이 일어나는 곳에 오목한 모양을 형성하는, 효소의 특정 부위.

**활성자 activator** DNA에 결합하여 특정 유전자의 전사를 활성화시키는 단백질. 원핵생물에서 활성자는 프로모터나 또는 그 부근에 결합한다. 진핵생물에서 활성자는 일반적으로 인핸서에 존재하는 요소를 조절한다.

**활성화 에너지 activation energy** 반응물이 반응을 시작하기 전에 반드시 흡수하여야만 하는 에너지의 양. 자유 활성화 에너지라고도 한다.

**활주필라멘트 모델 sliding-filament model** 가는 필라멘트(액틴)가 굵은 필라멘트(마이오신)를 따라 이동하여 근육 구조의 기본 단위인 근절이 짧아지는 것에 근거한 근 수축 기작.

**황체 corpus luteum** 배란 후에 퇴화된 여포에서 형성되며 프로게스테론을 생산하는 난소의 분비세포.

**황체형성호르몬(LH) luteinizing hormone (LH)** 여성의 배란과 남성의 안드로젠 형성을 촉진하는 기능을 하는 뇌하수체 전엽에 의해 생성되고 분비되는 자극호르몬.

**황화수소기 sulfhydryl group** 수소원자와 결합된 황원자로 이루어진 화학기.

**황화현상 etiolation** 암소에서 자라는 식물의 형태적 적응.

**회귀선 regression line** 산포도를 통하여 그려진, 데이터의 일반적인 경향을 보여주는 선. 데이터에 가장 적합하도록 수학적으로 계산된 공식을 나타낸다. 어떠한 독립변수 값에 대한 종속변수의 값을 예측하는 데 사용될 수 있다.

**회백질 gray matter** 중추신경계에서 수상돌기와 뉴런의 세포체가 밀집된 부분.

**횡격막, 폐서리 diaphragm** (1) 횡격막; 포유류 흉강의 아래쪽 벽을 형성하는 근육막으로, 수축 시 허파로 공기를 끌어들이다. (2) 폐서리; 성교



전 질의 윗부분을 막는 돔 모양의 마개로 정자가 자궁으로 가는 데 있어 물리적 장벽으로 작용한다.

**효과기 effector** 식물의 선천성 면역 시스템을 무력화시키는 병원체-암호화 단백질.

**효과기 세포 effector cell** (1) 자극에 대해 몸이 반응하게 하는 근육세포나 샘세포; 뇌나 신경계의 다른 정보처리 장소에서 온 신호에 반응한다.

(2) 클론 선택을 겪어 후천적 면역반응을 매개할 수 있는 림프구.

**효모 yeast** 단세포성 균류. 효모는 이분법이나 출아법에 의해 무성으로 번식한다. 많은 균류종은 효모의 형태와 망상의 실 모양 모두로 생활할 수 있다. 비교적 소수의 종만이 효모로서 성장한다.

**효소 enzyme** 반응 동안 소비되지 않고 반응 속도를 변화시키는 촉매로 작용하는 거대분자. 대부분의 효소는 단백질이다.

**효소-기질 복합체 enzyme-substrate complex** 효소가 기질분자에 결합하여 형성된 일시적인 복합체.

**후각 olfaction** 냄새 감각.

**후각세포 collenchyma cell** 성장을 억제하지 않으며 식물의 어린 부분을 지지하는 실이나 원통 모양의 유연한 식물세포 종류.

**후기 anaphase** 체세포분열의 네 번째 단계로 각 염색체의 염색분체가 분리되고 딸 염색체가 세포의 양극으로 이동한다.

**후두 larynx** 성대를 포함하는 호흡관의 일부. 소리 상자라고도 한다.

**후벽세포 sclerenchyma cell** 원형질이 없으며 성숙 시 리그닌에 의해 강화된 두터운 2차벽을 가지는 단단한 지지세포.

**후성유전 epigenetic inheritance** 직접적으로 유전체의 DNA 염기서열이 관련되지 않은 기작에 의한 형질의 유전.

**후천성 면역결핍증(AIDS) acquired immunodeficiency syndrome (AIDS)** HIV 감염 후기에 나타나는 증상 및 징후로서, T 세포 수의 감소와 2차 감염의 특징을 보인다.

**휴면 dormancy** 극도로 낮은 물질대사와 생장 및 발생의 중지를 특징으로 하는 상태.

**휴지전위 resting potential** 세포 안의 전위가 바깥에 비해 더 음성적인, 전도하지 않으며 흥분될 수 있는 세포의 막전위.

**흔적구조 vestigial structure** 조상에서는 기능을 하였던 역사적인 잔여 구조인 생명체의 특성, .

**흡수 absorption** 동물의 음식물 처리 과정 중 3번째의 단계로, 생물에 의한 작은 영양 분자의 섭취.

**흡수 스펙트럼 absorption spectrum** 색소가 흡수하는 다양한 파장의 빛의 범위. 또한 그러한 범위의 그래프.

**흡열반응 endergonic reaction** 주변으로부터 자유에너지를 흡수되는 비자발적인 화학반응.

**흡착 adhesion** 물이 세포벽에 달라붙는 것처럼 수소결합에 의한 서로 다른 분자 간의 친화력.

**흥분성 시냅스후 전위(EPSP) excitatory postsynaptic potential (EPSP)** 시냅스전세포로부터 나온 흥분성 신경전달물질이 시냅스후 신경세포의 수용체에 결합함으로써 생기는 시냅스후신경세포 막의 전위 변화(탈분극); 시냅스후신경세포가 활동전위를 발생하게 한다.

**희소돌기아교세포 oligodendrocyte** 중추신경계에서 뉴런의 축삭돌기 주위에 절연체인 미엘린 수초를 형성하는 신경교세포의 일종.

**히스타민 histamine** 비만세포에 의해 분비되는 물질로 염증반응 및 앨러지 반응 동안 혈관을 확장시키고 투과성이 높아지도록 한다.

**히스토그램 histogram** 수치로 나타낸 독립 변수를 균등한 간격(또는 구간)으로 나눈 막대그래프의 변형, 각 막대의 높이(또는 길이)는 특정 간격의 종속 변수 값을 나타낸다.

**히스톤 histone** 양전하의 아미노산을 많이 가지는 작은 단백질로 음전하를 띤 DNA에 결합하며, 염색질 구조에 중요한 역할을 한다.

**히스톤 아세틸화 histone acetylation** 히스톤 단백질의 특정 아미노산에 아세틸기의 결합.