

Volume 1

Risorse digitali per lo studente

TEST INTERATTIVI ZTE

ANIMAZIONI

- Animazione 1.1** Using Scientific Methodology
- Animazione 2.1** Chemical Bond Formation
- Animazione 3.1** Proteins, Carbohydrates, and Lipids
- Animazione 4.1** Nucleic Acids
- Animazione 4.2** Pasteur's Experiment
- Animazione 4.3** Synthesis of Prebiotic Molecules
- Animazione 5.1** The Golgi Apparatus
- Animazione 6.1** Passive Transport
- Animazione 6.2** Active Transport
- Animazione 6.3** Endocytosis and Exocytosis
- Animazione 7.1** A Signal Transduction Pathway
- Animazione 7.2** Signal Transduction and Cancer
- Animazione 8.1** Enzyme Catalysis
- Animazione 8.2** Allosteric Regulation of Enzymes
- Animazione 9.1** Electron Transport and ATP Synthesis
- Animazione 9.2** Two Experiments Demonstrate the Chemiosmotic Mechanism
- Animazione 10.1** The Source of the Oxygen Produced by Photosynthesis
- Animazione 10.2** Photophosphorylation
- Animazione 10.3** Tracing the Pathway of CO₂

ATTIVITÀ

- Attività 1.1** The Hierarchy of Biological Organization
- Attività 2.1** Electron Orbitals
- Attività 3.1** Functional Groups
- Attività 3.2** Features of Amino Acids
- Attività 3.3** Forms of Glucose
- Attività 3.4** Macromolecule Building Simulation
- Attività 4.1** Nucleic Acid Building Blocks
- Attività 4.2** DNA Structure
- Attività 5.1** The Scale of Life
- Attività 5.2** Know Your Techniques
- Attività 5.3** Eukaryotic Cell Tour
- Attività 5.4** Lysosomal Digestion
- Attività 6.1** The Fluid Mosaic Model
- Attività 6.2** Lipid Bilayer Composition Simulation
- Attività 6.3** Animal Cell Junctions
- Attività 6.4** Membrane Transport Simulation
- Attività 7.1** Chemical Signaling Systems
- Attività 7.2** Cell Signaling and Amplification Simulation
- Attività 7.3** Concept Matching: Signaling in Cells

- Attività 8.1** ATP and Coupled Reactions
- Attività 8.2** Free Energy Changes
- Attività 8.3** System Simulation
- Attività 9.1** Glycolysis and Fermentation
- Attività 9.2** Energy Pathways in Cells
- Attività 9.3** The Citric Acid Cycle
- Attività 9.4** Respiratory Chain
- Attività 9.5** Electron Transport Simulation
- Attività 9.6** Energy Levels
- Attività 9.7** Regulation of Energy Pathways
- Attività 10.1** The Calvin Cycle
- Attività 10.2** C₃ and C₄ Leaf Anatomy

MEDIA CLIP

- Media Clip 1.1** Leaping Lemurs
- Media Clip 2.1** The Elements Song
- Media Clip 3.1** Protein Structures in 3D
- Media Clip 4.1** DNA Building Blocks from Space
- Media Clip 5.1** The Inner Life of a Cell
- Media Clip 6.1** An Amoeba Eats by Phagocytosis
- Media Clip 7.1** Social Amoebas Aggregate on Cue
- Media Clip 8.1** Bioluminescence in the Deep Sea
- Media Clip 9.1** ATP Synthase in Motion
- Media Clip 10.1** Chloroplasts in Close-Up

SOLUZIONI

GLOSSARIO

APPENDICI

- Appendice A** L'albero della vita
- Appendice B** Introduzione alla statistica
- Appendice C** Alcune unità di misura usate in biologia

Volume 2

Risorse digitali per lo studente

TEST INTERATTIVI ZTE

ANIMAZIONI

- Animazione 11.1** Mitosis
- Animazione 11.2** Meiosis
- Animazione 12.1** Independent Assortment of Alleles
- Animazione 12.2** Alleles That Do Not Assort Independently
- Animazione 13.1** The Hershey-Chase Experiment
- Animazione 13.2** DNA Replication and Polymerization
- Animazione 13.3** The Meselson-Stahl Experiment
- Animazione 13.4** Leading and Lagging Strand Synthesis
- Animazione 14.1** Transcription
- Animazione 14.2** Deciphering the Genetic Code
- Animazione 14.3** RNA Splicing
- Animazione 14.4** Translation
- Animazione 15.1** Gel Electrophoresis
- Animazione 15.2** DNA Testing
- Animazione 16.1** The lac Operon
- Animazione 16.2** The trp Operon
- Animazione 16.3** Initiation of Transcription
- Animazione 17.1** Sequencing the Genome
- Animazione 17.2** High-Throughput Sequencing
- Animazione 18.1** DNA Microarray Technology
- Animazione 19.1** Embryonic Stem Cells
- Animazione 19.2** Early Asymmetry in the Embryo
- Animazione 19.3** Pattern Formation in the Drosophila Embryo
- Animazione 19.4** Modularity

ATTIVITÀ

- Attività 11.1** Images of Mitosis
- Attività 11.2** The Mitotic Spindle
- Attività 11.3** Sexual Life Cycle
- Attività 11.4** Meiosis Simulation
- Attività 11.5** Images of Meiosis
- Attività 12.1** Homozygous or Heterozygous?
- Attività 12.2** Pedigree Analysis Simulation
- Attività 12.3** Concept Matching: Inheritance, Genes, and Chromosomes
- Attività 13.1** The Replication Complex
- Attività 13.2** Polymerase Chain Reaction Simulation
- Attività 14.1** Eukaryotic Gene Expression
- Attività 14.2** The Genetic Code
- Attività 15.1** Mutations and Function Simulation

- Attività 15.2** Point Mutations Simulation
- Attività 15.3** Allele-Specific Cleavage
- Attività 16.1** Eukaryotic Gene Expression Control Points
- Attività 16.2** Concept Matching: Gene Expression
- Attività 17.1** Concept Matching: Genomes
- Attività 18.2** Expression Vectors
- Attività 19.1** Stages of Development
- Attività 19.2** Cell Fates Simulation
- Attività 19.3** Genes and Development Simulation

MEDIA CLIP

- Media Clip 11.1** Mitosis Live and Up Close
- Media Clip 12.1** Mendel's Discoveries
- Media Clip 13.1** Discovery of the Double Helix
- Media Clip 14.1** Protein Synthesis An Epic on a Cellular Level
- Media Clip 15.1** Sickle Cells Deformed by a Mutation
- Media Clip 17.1** A Big Surprise from Genomics
- Media Clip 18.1** Striking Views of Recombinant DNA Being Made
- Media Clip 19.1** Spectacular Fly Development in 3D

SOLUZIONI

GLOSSARIO

APPENDICI

- Appendice A** L'albero della vita
- Appendice B** Introduzione alla statistica
- Appendice C** Alcune unità di misura usate in biologia

Volume 3

Risorse digitali per lo studente

TEST INTERATTIVI ZTE

ANIMAZIONI

- Animazione 20.1** Natural Selection
- Animazione 20.2** Assessing the Costs of Adaptation
- Animazione 21.1** Using Phylogenetic Analysis to Reconstruct Evolutionary History
- Animazione 22.1** Speciation Mechanisms
- Animazione 22.2** Founder Events and Allopatric Speciation
- Animazione 23.1** Concerted Evolution
- Animazione 24.1** Movement of the Continents
- Animazione 25.1** The Evolution of the Three Domains
- Animazione 26.1** Family Tree of Chloroplasts
- Animazione 26.2** Digestive Vacuoles
- Animazione 26.3** Life Cycle of the Malarial Parasite
- Animazione 27.1** Life Cycle of a Moss
- Animazione 28.1** Life Cycle of a Conifer
- Animazione 28.2** Life Cycle of an Angiosperm
- Animazione 29.1** Life Cycle of a Zygosporangium Fungus
- Animazione 30.1** Life Cycle of a Cnidarian
- Animazione 31.1** An Overview of the Protostomes
- Animazione 32.1** An Overview of the Deuterostomes
- Animazione 32.2** Life Cycle of a Frog

ATTIVITÀ

- Attività 20.1** Darwin's Voyage
- Attività 20.2** Natural Selection Simulation
- Attività 20.3** Genetic Drift Simulation
- Attività 20.4** Hardy-Weinberg Equilibrium
- Attività 21.1** Constructing a Phylogenetic Tree
- Attività 21.2** Phylogeny and Molecular Evolution Simulation
- Attività 21.3** Types of Taxa
- Attività 22.1** Speciation Simulation
- Attività 22.2** Concept Matching: Speciation
- Attività 23.1** Amino Acid Sequence Alignment
- Attività 23.2** Similarity Matrix Construction
- Attività 23.3** Gene Tree Construction
- Attività 24.1** Concept Matching: The History of Life
- Attività 25.1** Gram Stain and Bacteria
- Attività 26.1** Anatomy of Paramecium
- Attività 27.1** The Fern Life Cycle
- Attività 27.2** Homospory
- Attività 27.3** Heterospory
- Attività 28.1** Flower Morphology

- Attività 28.2** Life Cycle of a Conifer
- Attività 29.1** Fungal Phylogeny
- Attività 29.2** Life Cycle of a Dikaryotic Fungus
- Attività 30.1** Animal Body Cavities
- Attività 30.2** Sponge and Diploblast Classification
- Attività 30.3** Diversity Simulation
- Attività 31.1** Features of the Protostomes
- Attività 31.2** Protostome Classification
- Attività 32.1** Deuterostome Phylogeny
- Attività 32.2** The Amniote Egg
- Attività 32.3** Deuterostome Classification
- Attività 32.4** The Major Groups of Organisms

MEDIA CLIP

- Media Clip 20.1** Watching Evolution in Real Time
- Media Clip 20.2** *A. luna* in Flight
- Media Clip 20.3** Big Brown Bats (*E. fuscus*) versus *A. luna*
- Media Clip 20.4** Human Echolocation
- Media Clip 21.1** Morphing Arachnids
- Media Clip 22.1** Narrowmouth Toads Calling for Mates V1
- Media Clip 23.1** The Ubiquitous Protein
- Media Clip 24.1** The Age of the Earth
- Media Clip 24.2** Lava Flows and Magma Explosions V1
- Media Clip 25.1** Cyanobacteria
- Media Clip 25.2** A Swarm of Salmonella
- Media Clip 25.3** Bacteriophages Attack *E. coli*
- Media Clip 26.1** A Dinoflagellate Shows Off Its Flagellum
- Media Clip 26.2** Diatoms in Action
- Media Clip 26.3** A Kelp Forest
- Media Clip 26.4** Euglenids
- Media Clip 26.5** Amoeboid Movement
- Media Clip 26.6** Plasmodial Slime Mold Growth
- Media Clip 26.7** A Cellular Slime Mold
- Media Clip 27.1** Reproductive Structures of Chara
- Media Clip 27.2** Bryophyte Reproduction
- Media Clip 27.3** Liverwort Life Cycle
- Media Clip 28.1** Pollen Transfer by Wind
- Media Clip 28.2** Pollen Transfer by a Bat
- Media Clip 28.3** Flower and Fruit Formation
- Media Clip 29.1** Fungal Decomposers
- Media Clip 29.2** Mind-Control Killer Fungi
- Media Clip 29.3** Time Lapse of Beer Formation
- Media Clip 30.1** Nervous Systems Lead to Efficient Predators
- Media Clip 30.2** Filter Feeders
- Media Clip 30.3** Detritivores
- Media Clip 30.4** Ctenophores
- Media Clip 31.1** Feeding with a Lophophore
- Media Clip 31.2** Molting a Cuticle
- Media Clip 31.3** Rotifer Feeding

- Media Clip 31.4** Explosive Extrusion of Ribbon Worm Proboscis
- Media Clip 31.5** Leeches Feeding on Blood
- Media Clip 31.6** Octopuses Can Pass Through Small Openings
- Media Clip 31.7** Barnacles Feeding
- Media Clip 31.8** Complete Metamorphosis
- Media Clip 32.1** Sea Star Feeding on a Bivalve
- Media Clip 32.2** Hagfish Slime
- Media Clip 32.3** Coelacanth in the Deep Seas
- Media Clip 32.4** Answering a Mating Call
- Media Clip 32.5** Komodo Dragons Bring Down Prey
- Media Clip 32.6** Falcons in Flight
- Media Clip 32.7** Bats Feeding in Flight

SOLUZIONI

GLOSSARIO

APPENDICI

- Appendice A** L'albero della vita
- Appendice B** Introduzione alla statistica
- Appendice C** Alcune unità di misura usate in biologia

Volume 4

Risorse digitali per lo studente

TEST INTERATTIVI ZTE

ANIMAZIONI

- Animazione 33.1** Secondary Growth: The Vascular Cambium
- Animazione 34.1** Xylem Transport
- Animazione 34.2** The Pressure Flow Model
- Animazione 35.1** Nitrogen and Iron Deficiencies
- Animazione 36.1** Tropisms
- Animazione 36.2** Went's Experiment
- Animazione 36.3** Auxin Affects Cell Walls
- Animazione 37.1** Double Fertilization
- Animazione 37.2** The Effect of Interrupted Days and Nights
- Animazione 38.1** Signaling between Plants and Pathogens

ATTIVITÀ

- Attività 33.1** Eudicot Root
- Attività 33.2** Monocot Root
- Attività 33.3** Eudicot Stem
- Attività 33.4** Monocot Stem
- Attività 33.5** Eudicot Leaf
- Attività 34.1** Water Uptake in Plants
- Attività 34.2** Apoplast and Symplast of the Root
- Attività 35.1** Concept Matching: Plant Nutrition
- Attività 36.1** Monocot Shoot Development
- Attività 36.2** Eudicot Shoot Development
- Attività 36.3** Events of Seed Germination
- Attività 37.1** Sexual Reproduction in Angiosperms
- Attività 37.2** Flowering and Day Length Simulation
- Attività 38.1** Plant Defenses Simulation
- Attività 38.2** Concept Matching: Plant Adaptations

MEDIA CLIP

- Media Clip 33.1** Rapid Growth of Brambles
- Media Clip 33.2** Cell Expansion in Root Hairs
- Media Clip 34.1** Inside the Xylem
- Media Clip 35.1** A Venus Flytrap "Snaps to It"
- Media Clip 36.1** Gibberellin Binding to Its Receptor
- Media Clip 37.1** Pollen Germination in Real Time
- Media Clip 38.1** Plants Can Hear Danger
- Media Clip 38.2** Leaves for Every Environment

SOLUZIONI

GLOSSARIO

APPENDICI

Appendice A L'albero della vita

Appendice B Introduzione alla statistica

Appendice C Alcune unità di misura usate in biologia

Volume 5

Risorse digitali per lo studente

TEST INTERATTIVI ZTE

ANIMAZIONI

- Animazione 39.1** The Hypothalamus
- Animazione 40.1** The Hypothalamic–Pituitary–Endocrine Axis
- Animazione 40.2** Complete Metamorphosis
- Animazione 40.3** Hormonal Regulation of Calcium
- Animazione 41.1** Pregnancy Test
- Animazione 41.2** Humoral Immune Response
- Animazione 41.3** A B Cell Builds an Antibody
- Animazione 41.4** Cellular Immune Response
- Animazione 42.1** Fertilization in a Sea Urchin Egg
- Animazione 42.2** The Ovarian and Uterine Cycles
- Animazione 43.1** Gastrulation
- Animazione 43.2** The Primary Embryonic Organizer
- Animazione 44.1** The Resting Membrane Potential
- Animazione 44.2** The Action Potential
- Animazione 44.3** Synaptic Transmission
- Animazione 44.4** Information Processing in the Spinal Cord
- Animazione 45.1** Sound Transduction in the Human Ear
- Animazione 45.2** Photosensitivity
- Animazione 46.1** Information Processing in the Retina
- Animazione 47.1** Molecular Mechanisms of Muscle Contraction
- Animazione 47.2** Smooth Muscle Action
- Animazione 48.1** Airflow in Birds
- Animazione 48.2** Airflow in Mammals
- Animazione 49.1** The Cardiac Cycle
- Animazione 50.1** The Digestion and Absorption of Fats
- Animazione 50.2** Insulin and Glucose Regulation
- Animazione 51.1** The Mammalian Kidney
- Animazione 52.1** The Costs of Defending a Territory
- Animazione 52.2** Foraging Behavior
- Animazione 52.3** Circadian Rhythms
- Animazione 52.4** Time-Compensated Solar Compass

ATTIVITÀ

- Attività 39.1** Tissues and Cell Types
- Attività 39.2** Temperature Regulation System Simulation
- Attività 39.3** Thermoregulation in an Endotherm
- Attività 40.1** The Human Endocrine Glands
- Attività 40.2** Concept Matching: Vertebrate Hormones
- Attività 41.1** The Human Defense System
- Attività 41.2** Cells of the Immune System

- Attività 41.3 Inflammatory Response**
- Attività 41.4 Immunoglobulin Structure**
- Attività 42.1 The Human Male Reproductive Tract**
- Attività 42.2 Spermatogenesis**
- Attività 42.3 The Human Female Reproductive Tract**
- Attività 43.1 Extraembryonic Membranes**
- Attività 44.1 Neurons and Synapses Simulation**
- Attività 44.2 Neurotransmitters**
- Attività 45.1 Structures of the Human Ear**
- Attività 45.2 Mechanoreceptors Simulation**
- Attività 45.3 Structure of the Human Eye**
- Attività 45.4 Structure of the Human Retina**
- Attività 46.1 The Human Cerebrum**
- Attività 46.2 Visual Receptive Fields Simulation**
- Attività 46.3 Language Areas of the Cortex**
- Attività 46.4 Concept Matching: The Mammalian Nervous System**
- Attività 47.1 The Structure of a Sarcomere**
- Attività 47.2 The Neuromuscular Junction**
- Attività 47.3 Joints**
- Attività 48.1 The Human Respiratory System**
- Attività 48.2 Hemoglobin Loading Simulation**
- Attività 48.3 Oxygen-Binding Curves**
- Attività 48.4 Concept Matching: Gas Exchange**
- Attività 49.1 Vertebrate Circulatory Systems**
- Attività 49.2 The Human Heart**
- Attività 49.3 Structure of Blood Vessels**
- Attività 49.4 Blood Pressure and Heart Rate Simulation**
- Attività 50.1 Mineral Elements Required by Animals**
- Attività 50.2 Vitamins in the Human Diet**
- Attività 50.3 Mammalian Teeth**
- Attività 50.4 The Human Digestive System**
- Attività 50.5 Parabiotic Mice Simulation**
- Attività 51.1 Annelid Metanephridia**
- Attività 51.2 The Vertebrate Nephron**
- Attività 51.3 The Human Excretory System**
- Attività 51.4 Kidney Regulation**
- Attività 51.5 The Major Organ Systems**
- Attività 52.1 Homing Simulation**
- Attività 52.2 Honey Bee Dance Communication**
- Attività 52.3 Concept Matching: Animal Behavior**

MEDIA CLIP

- Media Clip 39.1 Thermoregulation in Animals**
- Media Clip 40.1 The Testosterone Factor**
- Media Clip 41.1 The Chase Is On Phagocyte versus Bacteria**
- Media Clip 42.1 Human Ovulation**
- Media Clip 43.1 Frog Gastrulation Time-Lapse**
- Media Clip 44.1 Put Some ACh Into It!**
- Media Clip 45.1 Into the Eye**

- Media Clip 46.1** The Man with No Short-Term Memory
- Media Clip 47.1** Be Still My Beating Stem Cell Heart
- Media Clip 48.1** Sea Bed Hunting on One Breath
- Media Clip 49.1** Capillary Flow A Tight Squeeze
- Media Clip 50.1** Following Food from Mouth to Gut
- Media Clip 51.1** Inside the Bladder
- Media Clip 52.1** Social Shrimps

SOLUZIONI

GLOSSARIO

APPENDICI

- Appendice A** L'albero della vita
- Appendice B** Introduzione alla statistica
- Appendice C** Alcune unità di misura usate in biologia

Volume 6

Risorse digitali per lo studente

TEST INTERATTIVI ZTE

ANIMAZIONI

- Animazione 53.1** Radiant Energy Balance
- Animazione 53.2** Rain Shadow
- Animazione 53.3** Island Biogeography in the Florida Keys
- Animazione 53.4** Edge Effects
- Animazione 54.1** The Mark-Recapture Method
- Animazione 55.1** Mutualism
- Animazione 56.1** Primary Succession on a Glacial Moraine
- Animazione 57.1** The Global Hydrologic Cycle
- Animazione 57.2** The Global Carbon Cycle
- Animazione 57.3** The Global Nitrogen Cycle
- Animazione 58.1** The Effects of Climate Change

ATTIVITÀ

- Attività 53.1** Biomes
- Attività 53.2** Aquatic Biomes
- Attività 53.3** Major Biogeographic Regions
- Attività 53.4** Biogeography Simulation
- Attività 54.1** Exponential Population Growth Simulation
- Attività 54.2** Population Growth
- Attività 54.3** Logistic Population Growth Simulation
- Attività 54.4** Age Structure and Survivorship Simulation
- Attività 54.5** Metapopulation
- Attività 55.1** Ecological Interactions
- Attività 55.2** Coevolution Simulation
- Attività 55.3** Predator-Prey System Simulation
- Attività 56.1** The Major Trophic Levels
- Attività 56.2** Measures of Species Diversity
- Attività 57.1** Energy Flow through an Ecosystem
- Attività 57.2** Concept Matching: Ecosystems
- Attività 58.1** Concept Matching: A Changing Biosphere

MEDIA CLIP

- Media Clip 53.1** Rafting to Madagascar
- Media Clip 55.1** Bombardier Beetle Sprays Its Enemies
- Media Clip 56.1** A Food Chain in Africa
- Media Clip 57.1** Tracking Dead Zones from Space
- Media Clip 58.1** New Species Found in the Twenty-First Century

SOLUZIONI

GLOSSARIO

APPENDICI

Appendice A L'albero della vita

Appendice B Introduzione alla statistica

Appendice C Alcune unità di misura usate in biologia