

Contents



Title	Page number
CHAPTER ONE: ((Principles of Biology))	
Biology	۱
Organisms divided to the Five Kingdoms.....	۲
Viruses	۳
Levels of Organization.....	۵
LIFE BEGINS WITH CELL	۶
CELLS II: CELLULAR ORGANIZATION	۷
Foundations of modern biology	۱۲
Developmental biology.....	۱۶
Fertilization.....	۱۶
Cleavage	۱۸
Segregation of Blastomeres into Embryoblast and Trophoblast Precursors..	۱۸
Morula Develops a Fluid-filled Cavity and Is Transformed into a Blastocyst.....	۱۸
End of First Week: Initiating Implantation	۱۹
Implantation in Abnormal Site Results in Ectopic Pregnancy	۲۰
Second week: becoming bilaminar and Fully Implanting.....	۲۰
Embrioblast Reorganizes into Epiblast and Hypolblast.....	۲۱
Development of Yolk Sac and Chorionic Cavity.....	۲۲
Third Week: Becoming Trilaminar and Establishing Body Axes.....	۲۳
Overview of Gastrulation: Forming Three Primary Germ Layers and Body Axes	۲۵
Formation of Definitive Endoderm.....	۲۶
Formation of Intraembryonic Mesoderm.....	۲۶
Primordial Germ Cells Stimulate Formation of Gonads.....	۲۷
Formation of Ectoderm.....	۲۷
Gametogenesis	۲۷
Meiosis Halves Number of Chromosomes and DNA Strands in Sex Cells.....	۲۸
Spermatogenesis	۲۹
Oogenesis.....	۳۱
Single Follicle Becomes Dominant and Remainder Degenerate	۳۳
Why Is Folliculogenesis Selectively Stimulated in Only a Few Follicles Each Month?	۳۳
Ovulation	۳۳
Cumulus Oophous Expands in Response to Ovulatory Surge	۳۴
Ovulation Depends on Breakdown of the Follicle Wall	۳۴
Physiology	۳۵
Evolutionary	۳۵
Systematics	۳۶
Ecology.....	۳۷

Contents

Title	Page number
Ethology.....	۳۸
Definition.....	۳۹
Vocabulary.....	۴۱
Summative Tests.....	۴۶
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل اول.....	۴۸
Progress check.....	۵۰
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول.....	۶۱
CHAPTER TWO: ((Organic molecules))	
Organic molecules.....	۷۳
Carbohydrates.....	۷۴
Lipids.....	۷۶
Proteins.....	۷۸
Nucleic acids.....	۸۰
Introduction to organic molecules.....	۸۱
Major Types of Organic Molecules.....	۸۲
Definition.....	۸۷
Vocabulary.....	۸۸
Summative Tests.....	۹۰
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل دوم.....	۹۲
Progress check.....	۹۴
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۱۰۰
CHAPTER THREE: ((Cell Cycle))	
The Cell Cycle.....	۱۰۶
Prokaryotic Cell Division.....	۱۰۷
Eukaryotic Cell Division.....	۱۰۸
Mitosis.....	۱۰۸
Structure and main features of a spindle apparatus.....	۱۰۹
Phases of Mitosis.....	۱۰۹
Meiosis.....	۱۱۱
Ploidy.....	۱۱۱
Life Cycles.....	۱۱۲
Phases of Meiosis.....	۱۱۲
Comparison of Mitosis and Meiosis.....	۱۱۵
Gametogenesis.....	۱۱۵
Spermatogenesis.....	۱۱۶
Oogenesis.....	۱۱۶
Asexual Reproduction.....	۱۱۶
Sexual Reproduction.....	۱۱۶

مدرسان
شریف



Contents

Title	Page number
Human Reproduction and Development	۱۱۶
The Male Reproductive System.....	۱۱۷
Male Sexual Structures	۱۱۷
The Female Reproductive System	۱۱۸
Sexually Transmitted Diseases	۱۱۹
Methods of contraception	۱۲۰
Fertilization and Cleavage	۱۲۰
Human Development	۱۲۳
Plant life Cycles	۱۲۳
Androecium	۱۲۵
Cells making Cells.....	۱۲۷
Definition.....	۱۳۱
Vocabulary.....	۱۳۱
Summative Tests.....	۱۳۴
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل سوم.....	۱۳۶
Progress check	۱۳۸
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم.....	۱۳۹
CHAPTER FOUR: ((CELLUAR METABOLISM))	
Catabolism and Anabolism.....	۱۴۰
Kreb's Cycle (Citric Acid Cycle).....	۱۴۲
Electron Transport	۱۴۳
Photosynthesis	۱۴۴
Leaves and Leaf Structure	۱۴۴
Stages of Photosynthesis	۱۴۶
The Energy Chemistry of Living Things.....	۱۴۹
Enzyme Role in Chemical Reactions	۱۵۰
Respiration Processes	۱۵۲
Definitions	۱۵۴
Vocabulary.....	۱۵۵
Summative Tests.....	۱۵۷
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل چهارم	۱۵۹
Progress Check	۱۶۱
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم	۱۶۷
CHAPTER FIVE: ((INTRODUCTION TO GENETICS))	
Heredity, Historical Perspective	۱۷۳
Mutations	۱۷۸
HUMAN GENETICS.....	۱۷۸
Introduction to genetics	۱۸۲

مدرسان
شریف



Contents

Title	Page number
The Genographic Project	۱۸۵
Definitions	۱۸۷
Summative Tests	۱۸۸
تست‌های تألیفی فصل پنجم.....	۱۹۰
Progress Check	۱۹۲
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم.....	۲۰۰
CHAPTER SIX: ((ANIMAL CELLS AND TISSUES))	
Organization of the Animal Body	۲۰۸
Homeostasis.....	۲۱۲
Definition.....	۲۱۷
Vocabulary.....	۲۱۹
Summative Tests.....	۲۲۱
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل ششم	۲۲۳
Progress check	۲۲۵
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم.....	۲۳۲
CHAPTER SEVEN: ((PLANTS AND THEIR STRUCTURE))	
General Plant Organization	۲۳۹
Primary growth and plant's tissues	۲۴۰
Monocots and Dicots	۲۴۳
Vocabulary.....	۲۴۵
Summative Tests.....	۲۴۷
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل هفتم.....	۲۴۹
Progress Check	۲۵۱
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم.....	۲۵۶
CHAPTER EIGHT: ((VOCABULARY))	
Summative test	۲۶۱
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل هشتم.....	۲۶۵
CHAPTER NINE: ((GRAMMAR))	
حروف در زبان انگلیسی.....	۲۷۰
اسم.....	۲۷۰
اسامی قابل شمارش و غیرقابل شمارش.....	۲۷۱
قواعد جمع بستن اسم در زبان انگلیسی.....	۲۷۲
فعل (Verb).....	۲۷۴
زمان حال ساده.....	۲۷۵
زمان حال استمراری.....	۲۷۶
زمان حال کامل.....	۲۷۷
زمان حال کامل استمراری.....	۲۷۷
زمان گذشته ساده.....	۲۷۸

مدرسان
شریف



Contents

Title	Page number
زمان گذشته استمراری.....	۲۷۹
زمان گذشته کامل.....	۲۷۹
زمان گذشته کامل استمراری.....	۲۸۰
زمان آینده ساده.....	۲۸۰
زمان آینده استمراری.....	۲۸۰
زمان آینده کامل.....	۲۸۱
زمان آینده کامل استمراری.....	۲۸۱
زمان آینده در گذشته ساده.....	۲۸۱
زمان آینده در گذشته استمراری.....	۲۸۱
زمان آینده در گذشته کامل.....	۲۸۲
زمان آینده در گذشته کامل استمراری.....	۲۸۲
افعال معلوم و مجهول Active and passive voice verbs.....	۲۸۲
نقل قول مستقیم و غیرمستقیم Direct and Indirect speech.....	۲۸۳
جملات شرطی conditional sentences.....	۲۸۴
کاربرد How many و How much.....	۲۸۴
صفات کمی Quantitative adjectives.....	۲۸۵
کاربردهای «few» «a few» «little» «a little».....	۲۸۵
کاربردهای «both» «either» «neither».....	۲۸۵
کاربرد enough.....	۲۸۶
کاربرد «too» «very».....	۲۸۶
ضمایر pronoun.....	۲۸۶
سایر نکات مهم گرامری.....	۲۸۸
Summative test.....	۲۸۹
CHAPTER TEN: ((Reading Comprehension))	
قسمت اول: درک مطلب.....	۲۹۴
تشخیص الگوهای پاراگراف هنگام خواندن.....	۲۹۹
زیست.....	۳۰۲
Self evaluation.....	۳۱۵
Public University (MA) ۹۳ – Herbal Science.....	۳۲۱
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۳ - علوم گیاهی.....	۳۲۳
Public University (MA) ۹۳ – Animal Science.....	۳۲۵
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۳ - علوم جانوری.....	۳۲۷
Public University (MA) ۹۳ – Cell Molecular Science.....	۳۳۰
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۳ - سلولی و مولکولی.....	۳۳۲
Public University (MA) ۹۴ – Herbal Science.....	۳۳۵
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۴ - علوم گیاهی.....	۳۳۷
Public University (MA) ۹۴ – Animal Science.....	۳۳۹
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۴ - علوم جانوری.....	۳۴۲

مدرسان شریف



Contents

Title	Page number
Public University (MA) ۹۴ – Cell Molecular Science.....	۳۴۵
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۴ - سلولی و مولکولی.....	۳۴۷
Public University (MA) ۹۵ – Herbal Science.....	۳۴۹
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۵ - علوم گیاهی.....	۳۵۱
Public University (MA) ۹۵ – Animal Science.....	۳۵۳
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۵ - علوم جانوری.....	۳۵۶
Public University (MA) ۹۵ – Cell Molecular Science.....	۳۵۹
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۵ - سلولی و مولکولی.....	۳۶۱
Public University (MA) ۹۶ – Herbal Science.....	۳۶۳
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۶ - علوم گیاهی.....	۳۶۵
Public University (MA) ۹۶ – Animal Science.....	۳۶۷
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۶ - علوم جانوری.....	۳۶۹
Public University (MA) ۹۶ – Cell Molecular Science.....	۳۷۲
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۶ - سلولی و مولکولی.....	۳۷۴
Public University (MA) ۹۷ – Herbal Science.....	۳۷۶
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۷ - علوم گیاهی.....	۳۷۸
Public University (MA) ۹۷ – Animal Science.....	۳۸۱
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۷ - علوم جانوری.....	۳۸۳
Public University (MA) ۹۷ – Cell Molecular Science.....	۳۸۶
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۷ - سلولی و مولکولی.....	۳۸۸
Public University (MA) ۹۸ – Herbal Science.....	۳۹۰
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۸ - علوم گیاهی.....	۳۹۲
Public University (MA) ۹۸ – Animal Science.....	۳۹۴
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۸ - علوم جانوری.....	۳۹۷
Public University (MA) ۹۸ – Cell Molecular Science.....	۴۰۰
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۸ - سلولی و مولکولی.....	۴۰۲
Public University (MA) ۱۳۹۹ – Herbal Science.....	۴۰۴
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - علوم گیاهی.....	۴۰۷
Public University (MA) ۱۳۹۹ – Animal Science.....	۴۰۹
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - علوم جانوری.....	۴۱۲
Public University (MA) ۱۳۹۹ – Cell and Molecular Science.....	۴۱۴
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - سلولی و مولکولی.....	۴۱۶
References	۴۱۸

مدرسان
شریف

