

مدرسین شریف



Contents

Title	Page number
CHAPTER ONE : ((FOOD CHEMISTRY))	
Water	۱
Proteins	۱
Carbohydrates	۲
Lipids	۲
Maillard reaction	۳
Chemistry of the reaction	۳
Emulsion	۳
Emulsifier	۴
Casein	۴
Amylase	۵
Coalescence	۵
Flocculation	۵
Partial coalescence	۵
Functional properties	۶
Solidified fats	۶
The conformation of casein	۶
The solubility of protein	۷
Emulsion formation	۷
Enzyme coagulation	۷
Acid coagulation	۸
Heat	۸
Whey proteins	۸
Starch	۹
Gums	۹
Gels	۹
Colloid	۹
Xanthan gum	۱۰
Hydrocolloid	۱۰
Betanin	۱۰
Caramel color	۱۱
Vocabulary	۱۱
Summative Test	۲۰
Answers	۲۱
Progress Check	۲۳
Answers	۲۸
Exam	۳۳

مدرسین شریف



Contents

Title	Page number
CHAPTER TWO: ((FOOD MICROBIOLOGY))	
Introduction to food microbiology	۳۵
Clostridium	۳۵
Spoilage	۳۵
Milk spoilage	۳۶
Spoilage of vegetables	۳۶
Canned food spoilage	۳۶
Bread spoilage	۳۸
Foodborne pathogens	۳۹
Microbial growth	۴۱
Control system	۴۱
Sampling plan	۴۱
Human diseases caused by milk	۴۲
Bacillus cereus	۴۲
Clostridium Botulinum	۴۲
Effect of heat on microorganisms	۴۳
General feature of microbial spoilage	۴۴
Acids as Microbial inhibitors	۴۵
Microbial replication	۴۵
Vocabulary	۴۵
Summative Test	۵۳
Answers	۵۴
Progress Check	۵۷
Answers	۶۱
Exam	۶۵
CHAPTER THREE:	
((INTRODUCTION TO FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY))	
Food science and technology	۶۷
Food processing technology	۶۷
Food technology research	۶۸
Food science	۶۸
Unit operations in Food Industry	۶۹
Wet cleaning	۶۹
Grading	۷۰
Peeling	۷۰
Caustic peeling	۷۰
Vocabulary	۷۱

مدرسین شریف



Contents

Title	Page number
Summative Test	۷۸
Answers	۷۸
Progress Check	۸۰
Answers	۸۲
Exam	۸۴
CHAPTER FOUR: ((FOOD PRESERVATION))	
Heating as a food preservation method	۸۵
Sterilization Process	۸۵
Theory of Sterilization	۸۶
Methods of Processing the Containers	۸۶
Retort Systems	۸۷
Thermisation	۸۷
Pasteurisation	۸۷
HTST Pasteurisation	۸۸
Blanching	۸۸
The Frying Process	۹۰
Dehydration	۹۰
Evaporation	۹۱
Agitated Thin Film Evaporators	۹۲
Cold Preservation	۹۲
Freezing Rate and Quality	۹۳
Plate Contact Systems	۹۳
Immersion and Liquid Contact Refrigeration	۹۳
Cryogenic Freezing	۹۳
The modeling of food freezing	۹۴
Traditional freezing processes	۹۴
Preservatives	۹۵
Fermentation as a Preservative Method	۹۵
Fermented Vegetables	۹۶
Vocabulary	۹۷
Summative Test	۱۰۴
Answers	۱۰۶
Progress Check	۱۰۹
Answers	۱۱۷
Exam	۱۲۵

مدرسان شریف



Contents

Title	Page number
CHAPTER FIVE: ((DAIRY SCIENCE AND TECHNOLOGY))	
Milk	۱۲۷
Milking machine	۱۲۷
Milk processing	۱۲۷
Homogenization objectives	۱۲۸
Factors that affect homogenization	۱۲۸
Centrifugation	۱۲۹
Cream separation	۱۲۹
Cheese making	۱۳۰
Blue cheese	۱۳۰
Processed cheese	۱۳۰
Cheese ripening	۱۳۱
Yogurt	۱۳۱
Fermentation	۱۳۳
Steps in the manufacture of ice cream	۱۳۳
Sterilized cream	۱۳۳
Whipped cream	۱۳۴
Butter	۱۳۴
Vocabulary	۱۳۵
Summative Test	۱۴۰
Answers	۱۴۲
Progress Check	۱۴۵
Answers	۱۴۷
Exam	۱۵۰
CHAPTER SIX: ((FOOD PROCESSING TECHNOLOGIES))	
Cereal Technology	۱۵۱
Flour milling	۱۵۱
Bread making	۱۵۲
The level of amylase	۱۵۳
Dividing	۱۵۳
Rounding	۱۵۴
Proving	۱۵۴
Beverage technology	۱۵۴
Sugar Technology	۱۵۵
Crystalization	۱۵۶
Oil technology	۱۵۶
Separation by Cooling and Filtration	۱۵۶

مدرسین شریف



Contents

Title	Page number
Refining	۱۵۷
Chemical refining	۱۵۷
Bleaching	۱۵۷
Hydrogenation	۱۵۸
Decaffeination	۱۵۸
Meat science and technology	۱۵۹
Cooked sausages	۱۵۹
Vocabulary	۱۵۹
Summative Test	۱۶۵
Answers	۱۶۶
Progress Check	۱۶۸
Answers	۱۷۴
Exam	۱۸۰
CHAPTER SEVEN:	
((FOOD PLANT DESIGN, FOOD ENGINEERING, FOOD RHEOLOGY))	
Food processing plant	۱۸۱
Food factory location	۱۸۱
Plant layout	۱۸۲
Cleaning and sanitizing	۱۸۲
Food engineering	۱۸۳
Conduction	۱۸۳
Radiation	۱۸۴
Microwaves	۱۸۴
Fluid flow	۱۸۴
Reynolds number	۱۸۵
Rheology	۱۸۵
Rheological properties	۱۸۶
Texture	۱۸۶
Sensory property	۱۸۷
Vocabulary	۱۸۷
Summative Test	۱۹۱
Answers	۱۹۲
Progress Check	۱۹۴
Answers	۲۰۰
Exam	۲۰۶

مدرسان شریف



Contents

Title	Page number
CHAPTER EIGHT: ((FOOD PACKAGING))	
Packaging	۲۰۷
Permeability Characteristics	۲۰۸
Migration	۲۰۸
PET	۲۰۹
Low-density polyethylene	۲۰۹
Polystyrene	۲۰۹
Coated films	۲۱۰
Laminated films	۲۱۰
Modified atmosphere packaging	۲۱۰
Gas flushing	۲۱۱
Vocabulary	۲۱۱
Summative Test	۲۱۴
Answers	۲۱۴
Progress Check	۲۱۶
Answers	۲۱۸
Exam	۲۲۰
CHAPTER NINE: ((NUTRITION))	
Nutrition	۲۲۱
Malnutrition	۲۲۲
Kwashiorkor	۲۲۲
Minerals	۲۲۲
Nutritional deficiency	۲۲۳
Excessive intake of a mineral	۲۲۳
Energy	۲۲۳
Therapeutic role of nutrients	۲۲۳
Nutritional supplement	۲۲۴
Vocabulary	۲۲۴
Summative Test	۲۲۷
Answers	۲۲۸
Progress Check	۲۳۰
Answers	۲۳۴
Exam	۲۳۸

مدرسان شریف



Contents

Title	Page number
CHAPTER TEN: ((VOCABULARY))	
Progress Check	۲۳۹
Answers	۲۴۴
CHAPTER ELEVEN: ((GRAMMER))	
Progress Check	۲۴۹
Answers	۲۵۴
CHAPTER TWELVE: ((READING COMPREHENSION))	
قسمت اول: درک مطلب ۲۶۱	
تشخیص الگوهای پاراگراف هنگام خواندن ۲۶۵	
Progress Check	۲۶۹
Answers	۲۷۹
.....	
Self - evaluation	۲۸۸
Public University ۹۰	۲۹۵
Answers	۲۹۷
Public University ۹۱	۳۰۰
Answers	۳۰۳
Public University ۹۲	۳۰۶
Answers	۳۰۹
Public University ۹۳	۳۱۲
Answers	۳۱۵
Public University ۹۴	۳۱۹
Answers	۳۲۲
Public University ۹۵	۳۲۵
Answers	۳۲۸
Public University ۹۶	۳۳۱
Answers	۳۳۴
Public University ۹۷	۳۳۷
Answers	۳۴۰
Public University ۱۳۹۸	۳۴۳
Answers	۳۴۵
Public University ۱۳۹۹	۳۴۸
Answers	۳۵۰
Keys	۳۵۳
References	۳۵۴