

Tabla de contenidos

Entorno vivo

UNIDAD 1

Reproducción en los seres vivos 5

Tema 1

Reproducción celular..... 6

Núcleo celular..... 6

División celular..... 9

¿Qué aprendiste?..... 13

Tema 2

Reproducción en plantas y animales..... 15

Concepto de reproducción..... 15

Ciclos reproductivos en organismos sencillos..... 16

Reproducción en plantas..... 18

Reproducción en animales..... 21

¿Qué aprendiste?..... 25

Tema 3

Reproducción en el ser humano..... 27

Sistema reproductor masculino..... 27

Sistema reproductor femenino..... 28

Etapas en la vida humana..... 29

Ciclo menstrual..... 31

Fecundación..... 32

Embarazo y parto..... 33

Infecciones de transmisión sexual..... 35

Métodos anticonceptivos..... 36

¿Qué aprendiste?..... 37

UNIDAD 2

Herencia..... 39

Tema 1

Genética Mendeliana..... 40

Las primeras explicaciones de la herencia:

Teoría genética de la mezcla..... 40

Los estudios de Mendel..... 40

Teoría cromosómica de la herencia..... 46

¿Qué aprendiste?..... 50

Tema 2

Genética humana..... 52

Cromosomas humanos..... 52

La determinación del sexo..... 52

Herencia influida por el sexo..... 53

Herencia ligada al sexo..... 53

Herencia de los grupos sanguíneos..... 54

Enfermedades relacionadas con la herencia..... 55

¿Qué aprendiste?..... 56

UNIDAD 3

Integración de la información en los seres vivos..... 57

Tema 1

Las células y el impulso del sistema nervioso 58

Las células del sistema nervioso..... 58

El impulso nervioso..... 59

Transmisión del impulso nervioso entre

las neuronas..... 62

¿Qué aprendiste?..... 64

Tema 2

Tipos de sistemas nerviosos 66

El sistema nervioso de los animales..... 66

El sistema nervioso humano..... 68

Enfermedades del sistema nervioso..... 73

Las drogas y sus efectos sobre

el sistema nervioso..... 74

¿Qué aprendiste?..... 75

UNIDAD 4

Recepción y respuesta..... 77

Tema 1

Receptores sensoriales..... 78

Propiedades de los receptores..... 78

Clasificación de los receptores sensoriales..... 79

Los órganos de los sentidos..... 80

¿Qué aprendiste?..... 88

Tema 2

Sistema endocrino..... 90

Las hormonas: mensajeros químicos

del organismo..... 90

Las hormonas vegetales..... 92

Las feromonas: un tipo especial de hormonas

animales..... 93

El sistema endocrino humano..... 94

Otros órganos de importancia endocrina..... 100

Las enfermedades del sistema endocrino..... 101

¿Qué aprendiste?..... 102

Tema 3

Defensas del cuerpo..... 104

La conformación del sistema inmune..... 104

Barreras de defensa del organismo..... 105

Producción de inmunidad en nuestro organismo... 107

¿Qué aprendiste?..... 108

UNIDAD 5

Las poblaciones..... 109

Tema 1

Ecología de poblaciones 110

El concepto de población..... 110

Dinámica poblacional..... 110

Adaptación de las poblaciones al medio..... 115

¿Qué aprendiste?..... 116

Tema 2

Ecología de las poblaciones humanas 118

Origen e historia de la especie humana..... 118

Demografía humana..... 120

Crecimiento poblacional a través del tiempo..... 120

Estructura de edades..... 122

Tasas de fertilidad..... 122

Mortalidad y supervivencia..... 123

¿Qué aprendiste?..... 124

Entorno físico

UNIDAD 6

Transformaciones químicas de la materia 125

Tema 1

El lenguaje de la química 126

Compuestos químicos..... 126

Representación de los compuestos químicos..... 127

Nomenclatura química..... 128

Función química y grupo funcional..... 129

Tabla periódica de los elementos químicos..... 130

Los óxidos..... 132

Los hidróxidos o bases..... 136

Los ácidos..... 137

Las sales..... 138

¿Qué aprendiste?..... 140

Tema 2

Las reacciones químicas..... 142

Las reacciones químicas..... 142

La ley de la conservación de la masa

y las reacciones químicas..... 146

Cálculos basados en las ecuaciones químicas..... 149

¿Qué aprendiste?..... 153

UNIDAD 7

Propiedades físicas de la materia 155

Tema 1

Fases de la materia 156

Los sólidos..... 156

Los fluidos..... 157

Densidad..... 158

Presión..... 159

¿Qué aprendiste?..... 168

Tema 2

Calor y temperatura..... 170

La temperatura..... 170

El calor..... 173

Cambios de fase..... 176

Los gases ideales..... 178

Máquinas térmicas..... 180

¿Qué aprendiste?..... 182

Bibliografía..... 184

Tabla de contenidos

PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL

UNIDAD 1

Números reales

1. Números naturales	6
2. Números enteros	6
3. Números racionales	9
4. Expresión decimal de un número racional	13
5. Números irracionales	16
6. Números reales	19

UNIDAD 2

Expresiones algebraicas

1. El lenguaje del álgebra	22
2. Monomios	24
3. Polinomios	27
4. Suma y resta de monomios semejantes	31
5. Propiedades de la potenciación	32
6. Multiplicación de monomios	33
7. División de monomios	34
8. Suma y resta de polinomios	36
9. Multiplicación de polinomios	41
10. División de polinomios	46

UNIDAD 3

Productos y cocientes notables

1. Productos notables	50
2. Triángulo de Pascal	58
3. Cocientes notables	60
4. División sintética o regla de Ruffini	67
5. Teorema del residuo	68

UNIDAD 4

Factorización

1. Descomposición en factores	72
2. Factor común	72
3. Factorización de binomios	77
4. Factorización de trinomios	82
5. Cubo perfecto de binomios	90
6. Factorización completa	91

PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL

UNIDAD 5

Fracciones algebraicas

1. Definiciones iniciales	94
2. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas	95
3. Expresiones algebraicas racionales	99
4. Adición y sustracción de fracciones algebraicas	102
5. Multiplicación y división de fracciones algebraicas	107

UNIDAD 6

Ecuaciones e inecuaciones

1. Ecuaciones	114
2. Inecuaciones	126

PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL

UNIDAD 7

Geometría y razonamiento

1. Ángulos	132
2. Triángulos	137
3. Líneas y puntos notables en un triángulo	141
4. Razonamiento deductivo	143
5. Congruencia de triángulos	147
6. Longitud	152
7. Área	153
8. Tiempo	154

PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL

UNIDAD 8

Estadística y probabilidad

1. Caracterización de variables cualitativas	158
2. Caracterización de variables cuantitativas	160
3. Definiciones iniciales	170
4. Conteo	172

Glosario	175
--------------------	-----

Bibliografía	176
------------------------	-----