

Tabla de contenidos

Entorno vivo

UNIDAD 1

Del universo a la célula.....5

Tema 1

El universo y la Tierra 6

Origen del universo 6

El sistema solar 7

¿Qué aprendiste? 10

Tema 2

Las células y el origen de la vida..... 12

El origen de la vida 12

La teoría celular 14

Estructura celular 14

Clases de células 18

¿Qué aprendiste? 20

UNIDAD 2

De las células a los tejidos.....21

Tema 1

Funcionamiento y organización celular..... 22

Nutrición y excreción celular 22

Reproducción y ciclo celular 22

Organización celular de los seres vivos 26

¿Qué aprendiste? 27

Tema 2

Los tejidos: más que un conjunto

de células 29

Tejidos vegetales 29

Tejidos animales 33

Órganos y sistemas 38

¿Qué aprendiste? 39

UNIDAD 3

¿Cómo se organizan y clasifican los seres vivos?..... 41

Tema 1

La clasificación de los seres vivos..... 42

La clasificación y tipos de caracteres

taxonómicos 42

Categorías taxonómicas 44

¿Qué aprendiste? 45

Tema 2

Los reinos y los dominios

de los seres vivos 47

Reino mónera 47

Reino protista 48

Reino fungi 49

Reino vegetal 50

Reino animal 53

¿Qué aprendiste? 57

UNIDAD 4

¿Cómo se nutren los seres vivos?.....59

Tema 1

La nutrición de los seres vivos..... 60

La nutrición 60

Nutrición en organismos fotosintéticos 62

Nutrición en organismos heterótrofos 64

¿Qué aprendiste? 66

Tema 2

Nutrición en animales 68

Clases de sistemas digestivos 68

Sistemas digestivos

de los animales invertebrados 68

Sistemas digestivos

de los vertebrados 71

¿Qué aprendiste? 75

Tema 3

La nutrición en el ser humano..... 77

Anatomía y fisiología del sistema

digestivo humano 77

Los alimentos y la nutrición 80

Enfermedades nutricionales 82

¿Qué aprendiste? 85

UNIDAD 5

¿Cómo respiran los seres vivos?.....87

Tema 1

La respiración: energía para

los seres vivos 88

Obtención de energía a partir

de los alimentos 88

De las bacterias a los hongos 90

Respiración en plantas 92

Respiración en animales 93

¿Qué aprendiste? 95

Tema 2

La respiración en el ser humano 97

Generalidades 97

Anatomía del sistema respiratorio humano 97

Los movimientos respiratorios:

aire fresco para los pulmones 99

El recorrido del aire en el cuerpo 100

Enfermedades del sistema respiratorio 101

¿Qué aprendiste? 103

UNIDAD 6

Los seres vivos y su medio ambiente..... 105

Tema 1

Los ecosistemas 106

Estructura de un ecosistema 106

Tipos de ecosistemas 112

¿Qué aprendiste? 113

Tema 2

Ecosistemas acuáticos 115

La hidrosfera 115

Ecosistemas de aguas continentales 115

Ecosistemas marinos 119

Influencia del ser humano

sobre los ecosistemas acuáticos 122

¿Qué aprendiste? 124

Tema 3

Ecosistemas terrestres 126

Los biomas terrestres 126

Distribución de los ecosistemas

terrestres colombianos 130

Influencia del ser humano sobre

los ecosistemas terrestres 132

¿Qué aprendiste? 133

Entorno físico

UNIDAD 7

La materia y sus propiedades..... 135

Tema 1

Importancia de la química..... 136

Historia de la química 136

La química como ciencia experimental 140

¿Qué aprendiste? 142

Tema 2

La materia 144

Propiedades de la materia 144

La medición de las propiedades

de la materia 145

Estados de la materia 150

Clases de materia 152

Técnicas de separación de mezclas 156

¿Qué aprendiste? 159

UNIDAD 8

Movimiento y energía..... 161

Tema 1

El movimiento 162

Los sistemas de referencia 162

Desplazamiento y trayectoria 162

Rapidez 163

Gráficas distancia-tiempo 164

Clases de movimientos 165

La aceleración 166

La fuerza 167

El equilibrio de los cuerpos 168

El principio de inercia 169

La fuerza, la masa y la aceleración 169

Efectos de la fuerza 171

Peso y masa 172

Densidad 173

¿Qué aprendiste? 174

Tema 2

El trabajo, la potencia y la energía 175

El trabajo 175

La potencia 176

La energía 177

Las máquinas simples 179

¿Qué aprendiste? 183

Bibliografía 184

Tabla de contenidos

PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL

UNIDAD 1

Números naturales	5
1. Sistemas de numeración	6
2. Operaciones en el conjunto de los números naturales	13
3. Otras operaciones en el conjunto de los números naturales	21
4. Ecuaciones	33

PENSAMIENTO NUMÉRICO

UNIDAD 2

Teoría de números	37
1. Múltiplos y divisores	38
2. Números primos y números compuestos.	44
3. Máximo común divisor	48
4. Mínimo común múltiplo	50

PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL

UNIDAD 3

Fracciones y decimales	51
1. Fracciones.	52
2. Operaciones con fracciones	67
3. Números decimales	80
4. Operaciones con decimales	88

UNIDAD 4

Números enteros	101
1. Números enteros	102
2. Operaciones en el conjunto de números enteros.	109

PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL

UNIDAD 5

Medición	115
1. Amplitud	116
2. Longitud	120
3. Masa	122

PENSAMIENTO ESPACIAL

UNIDAD 6

Generalidades de la geometría	123
1. Conceptos básicos	124
2. Polígonos	129
3. Triángulos	132
4. Cuadriláteros	138
5. Transformaciones rígidas	142

PENSAMIENTOS ALEATORIO Y VARIACIONAL

UNIDAD 7

Estadística	145
1. Población y muestra	146
2. Variables estadísticas.	146
3. Caracterización de variables cualitativas.	147
4. Caracterización de variables cuantitativas	151

UNIDAD 8

Probabilidad	159
1. Conjuntos	160
2. Experimentos aleatorios, espacios muestrales y eventos	166
3. Conteo	169
4. Probabilidad.	172

Glosario	174
--------------------	-----

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