

Índice



Presentación	3
Conoce tu libro	7

TRIMESTRE I

¿Cómo funciona nuestro cuerpo?

• Dimensionemos	13
• Construyamos	14
Emociones y reacciones	14
- El sistema nervioso	15
- Anatomía del sistema nervioso	15
- Neurona: la unidad funcional del sistema nervioso	16
- El sistema nervioso central (SNC)	18
- Sistema nervioso periférico (SNP)	19
El sistema endocrino	24
- Glándulas del sistema endocrino	25
- Hormonas y maduración sexual	27
- Hormonas y ciclo menstrual	28
- Coordinación del sistema nervioso y el sistema endocrino	29
Adicciones	30
- ¿Cómo afectan las sustancias adictivas al cerebro?	30
- Efectos de las sustancias adictivas	31
- Consecuencias de las sustancias adictivas	32
- Adicciones y problemas familiares	33
- Problemas sociales de las adicciones	33
• Reafirmemos	34
• Concretemos	35

Salud sexual y reproductiva	36
--	----

• Dimensionemos	37
• Construyamos	38
Concepto de sexualidad	38
Igualdad para una vida sana	40
- Hacia la igualdad de género	42
- Mitos acerca de la sexualidad	45
- Estereotipos y roles de género	46
Sexualidad responsable	48
Métodos anticonceptivos	50
- Métodos anticonceptivos naturales	52
- Métodos anticonceptivos de barrera	53
- Métodos anticonceptivos químicos	53
- Métodos anticonceptivos hormonales	54
- Métodos anticonceptivos definitivos	54
Infecciones de transmisión sexual	56
• Reafirmemos	57
• Concretemos	59

Alimentación y prevención de enfermedades

• Dimensionemos	61
• Construyamos	62
¡A comer de manera saludable!	62
- Nutrientes y alimentos	62
- Nutrición y aporte energético	64
- Actividad física y alimentación	65
- Sobrepeso y obesidad	67
- La adicción al sabor dulce	70
- El Plato del Bien Comer	71
• Reafirmemos	76
• Concretemos	77

Mejoro mis hábitos y cuido mi salud	78
--	----

TRIMESTRE 2

Saberes y conocimientos acerca de los seres vivos

• Dimensionemos	84
• Construyamos	86
Conocimientos y prácticas de los pueblos originarios	86
- Tipos de explotación	86
- Desventajas de los sistemas de explotación intensiva	87
- Sistemas tradicionales	88
Prácticas de los pueblos originarios	90
- Los hongos entre los p'urhépechas	92
- ¡Viscosos y sabrosos!	93
Aprovechamiento y protección de los recursos naturales	95
- La comunidad forestal de San Juan Nuevo, Michoacán	96
- La Herbolaria	98
- Las plantas medicinales y los medicamentos farmacéuticos	99
Pesca, agricultura y pastoreo sustentable	101
- Pesca	102
- Agricultura	103
- Pastoreo	105
• Reafirmemos	106
• Concretemos	107

Procesos vitales de los seres vivos

• Dimensionemos	108
• Construyamos	109
Adaptaciones al medio	110
- Rasgos adaptativos para que los seres vivos se relacionen con el medio	113
- Rasgos adaptativos para la nutrición	115
- Rasgos adaptativos para la reproducción	118

¿Por qué clasificar a los seres vivos?	122
- Clasificación de los seres vivos según su nutrición	126
- Clasificación de organismos según su reproducción	127
- Clasificación por relación de parentesco (filogenia)	129
- Alcances y limitaciones de las clasificaciones filogenéticas	131
• Reafirmemos	132
• Concretemos	133

Biodiversidad: los seres vivos en el tiempo

• Dimensionemos	134
• Construyamos	135
¿Qué es la biodiversidad?	136
Principales ecosistemas de México	138
- Estado de la biodiversidad local	143
Importancia cultural, biológica, estética y ética de la biodiversidad local	144
- Importancia cultural	144
- Importancia biológica	145
- Importancia estética	145
- Importancia ética	146
Cuidado de la biodiversidad local	148
Origen de la biodiversidad: aportaciones de Darwin y Wallace	150
- Selección natural	153
Construcción del conocimiento científico	155
- Desarrollo del conocimiento científico	156
• Reafirmemos	158
• Concretemos	159

La biodiversidad de tu comunidad

	160
--	-----

TRIMESTRE 3

Los seres vivos y su ambiente

• Dimensionemos	171
• Construyamos	172
Concepto de ecosistema local	172
- ¿Qué es un ecosistema?	172
Funcionamiento de un ecosistema	174
- Tipos de competencia en un ecosistema	175
- Tipos de interdependencia en un ecosistema	176
- Estabilidad en un ecosistema	178
- ¿Qué es la materia en un ecosistema?	178
- ¿De dónde proviene la energía de un ecosistema?	179
- Predicciones acerca del incremento o pérdida de organismos en los niveles tróficos	183
Ciclos biogeoquímicos	183
- Ciclo del agua	185
- Ciclo del carbono	185
- Ciclo del nitrógeno	186
Uso irracional de los recursos	188
- Prácticas de consumo que afectan a los ciclos biogeoquímicos	188
- ¿Qué es el consumismo?	189
Consecuencias del calentamiento global	191
• Reafirmemos	194
• Concretemos	195

La invención que cambió al mundo: el microscopio

• Dimensionemos	197
• Construyamos	198
El microscopio	198
Historia sobre el microscopio	199
Funcionamiento del microscopio	201
Diversidad de organismos unicelulares	203
- Microorganismos	204
Evolución histórica del conocimiento de seres vivos unicelulares	206

Procesos celulares	207
- Mitosis	207
- Meiosis	209
- ADN y genes	211
- ¿Qué es la terapia génica?	212
- Genes y ambiente	214
¿Cómo se obtienen los organismos genéticamente modificados?	215
• Reafirmemos	218
• Concretemos	219

Las vacunas y el control de enfermedades infecciosas

• Dimensionemos	221
• Construyamos	222
¿Por qué los virus no son seres vivos?	222
- Diferencia entre bacterias y virus	222
Cadena de transmisión de una enfermedad infecciosa	224
- ¿Qué es una infección?	224
- Enfermedades infecciosas causadas por bacterias	225
- Enfermedades infecciosas causadas por virus	226
Ciencia en las enfermedades infecciosas	227
Breve historia de las vacunas	229
Funcionamiento de las vacunas	231
- Las vacunas de ARNm contra la COVID-19	232
Costos y riesgos sociales de las enfermedades infecciosas	234
Límite de la tecnología	236
• Reafirmemos	238
• Concretemos	239

Diseña tu propio ecosistema

Bibliografía

Créditos iconográficos