ÍNDICE

LOS SERES VIVOS, LA TIERRA Y SUS CAMBIOS

CAPÍTULO 1. ¿CÓMO SON LOS AMBIENTES ACUÁTICOS Y DE TRANSICIÓN DE NUESTRO PAÍS?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 9
La distribución del agua en el planeta Tierra ... 10
Las características y la clasificación de los ambientes acuáticos ... 11
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Vida submarina ... 11
Los ambientes marinos ... 12
Las adaptaciones de los seres vivos a los ambientes marinos ... 13
Kapelusz Más propuestas ... 13
Los ambientes de aguas continentales. Los ríos ... 14
Kapelusz Herramientas de estudio ... 14
Los lagos y las lagunas ... 15
Las adaptaciones de los seres vivos a los ambientes de aguas continentales ... 16
Kapelusz Más propuestas ... 16
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Escribimos para comunicar a otros ... 17
Los cambios naturales en los ambientes acuáticos ... 18
Contexto. Ciencia, tecnología y sociedad ... 19
Los ambientes de transición ... 20
Hacemos en ciencias: indagamos ... 21
¿Qué aprendimos en el capítulo 1? ... 22

CAPÍTULO 2. ¿DÓNDE SE UBICA Y CÓMO SE TRANSFORMA EL AGUA EN LA TIERRA?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 25
Infografía: La ubicación del agua en la Tierra ... 26
El ciclo hidrológico como modelo para el estudio de los cambios del agua en la Tierra ... 28
Kapelusz Más propuestas ... 28
Hacemos en ciencias: construimos un modelo ... 29
Las mareas y las corrientes marinas ... 30
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Escribimos para explicar ... 31
El agua como agente modelador del paisaje. El movimiento del agua en el suelo ... 32
Kapelusz Herramientas de estudio ... 32
El agua como bien común de la naturaleza. Contaminación y preservación ... 33
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Agua limpia y saneamiento ... 33
Kapelusz Más propuestas ... 33
El acceso al agua de calidad ... 34
Contexto. La inteligencia artificial y su relación con la ciencia ... 35
¿Qué aprendimos en el capítulo 2? ... 36

CAPÍTULO 3. ¿CÓMO ESTÁN FORMADAS LAS MEZCLAS?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 39
Los sistemas materiales ... 40
Las mezclas y las sustancias ... 41
Contexto. Naturaleza de la ciencia ... 42
Las mezclas en la naturaleza ... 43
Kapelusz Más propuestas ... 43
La clasificación de las mezclas ... 44
Las mezclas heterogéneas ... 45
La separación de fases ... 46
Kapelusz Herramientas de estudio ... 46
Hacemos en ciencias: exploramos ... 47
Las mezclas homogéneas o soluciones. La composición de una solución ... 48
Kapelusz Más propuestas ... 48
El proceso de disolución ... 49
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Producción y consumo responsables ... 49
La separación de los componentes de una solución ... 50
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos y escribimos para describir ... 51
¿Qué aprendimos en el capítulo 3? ... 52

EL ORGANISMO HUMANO Y LA SALUD INTEGRAL

CAPÍTULO 4. ¿QUÉ SON LOS ALIMENTOS Y CÓMO SE TRANSFORMAN?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 55
Comidas, alimentos y nutrientes ... 56
La comensalidad y los alimentos ... 57
Kapelusz Herramientas de estudio ... 57
Infografía: Los alimentos y la salud ... 58
El consumo de sal. La importancia de la actividad física ... 60
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Hambre cero ... 60
Los nutrientes que contienen los alimentos ... 61
Contexto. Ciencia ciudadana ... 62
La alimentación y la cultura ... 64
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos para indagar ... 65
La preparación y la transformación de los alimentos ... 66
La conservación de los alimentos ... 67
Kapelusz Más propuestas ... 67
Los alimentos congelados y la cadena de frío ... 68
Hacemos en ciencias: exploramos ... 69
¿Qué aprendimos en el capítulo 4? ... 70

CAPÍTULO 5. ¿CÓMO SE NUTREN LOS SERES HUMANOS?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 73
El estudio de los seres vivos como sistemas abiertos ... 74
La célula como unidad funcional de la vida ... 75
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Educación de calidad ... 75
La alimentación se diferencia de la nutrición. Los sistemas de órganos que intervienen en la nutrición ... 76
La digestión humana. Las transformaciones de los alimentos ... 77
Hacemos en ciencias: exploramos ... 78
La respiración humana. La ventilación pulmonar y el intercambio de gases ... 79
Hacemos en ciencias: construimos un modelo ... 80
Kapelusz Más propuestas ... 80
La circulación de la sangre en el organismo humano. El corazón y la sangre ... 81
El recorrido de la sangre a través del organismo ... 82
Contexto. Naturaleza de la ciencia ... 83

La excreción humana. La producción y liberación de la orina ... 84
Herramientas de estudio ... 84
La excreción a través de la piel ... 85
El cuidado de los sistemas de la nutrición ... 86
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Escribimos para explicar ... 87
¿Qué aprendimos en el capítulo 5? ... 88

LOS MATERIALES Y LAS INTERACCIONES EN LA VIDA COTIDIANA

CAPÍTULO 6. ¿CÓMO SE CARACTERIZA Y PROPAGA LA LUZ?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 91
La diferencia entre los cuerpos luminosos e iluminados ... 92
Las propiedades de los materiales según su interacción con la luz ... 93
El color de los cuerpos iluminados. Blanco y negro ... 94
La propagación de la luz ... 95
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Energía asequible y no contaminante ... 95
La formación de sombras ... 96
Herramientas de estudio ... 96
La reflexión de la luz ... 97
Los espejos planos ... 98
Hacemos en ciencias: construimos un modelo ... 99
Más propuestas ... 99
Los espejos curvos ... 100
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos y escribimos para explicar ... 101
La contaminación lumínica ... 102
Contexto. Desarrollo científico nacional ... 103
¿Qué aprendimos en el capítulo 6? ... 104

CAPÍTULO 7. ¿CÓMO SE PROPAGA EL SONIDO?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 107
El sonido. Las acciones que producen sonidos ... 108
El sonido como vibración ... 109
Las fuentes del sonido y el timbre ... 110
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Reducción de las desigualdades ... 110
Las características del sonido. La intensidad. La altura ... 111
La frecuencia de una vibración. La unidad de medida de la frecuencia ... 112
Herramientas de estudio ... 112
La propagación del sonido. La disipación del sonido ... 113
Hacemos en ciencias: construimos un modelo ... 114
Más propuestas ... 114
La rapidez de propagación del sonido. Tiempo, distancia y rapidez ... 115
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos para resolver problemas ... 116
La reflexión, la refracción y la absorción del sonido. El eco ... 117
Contexto. Ciencia ciudadana ... 118
Hacemos en ciencias: exploramos ... 119
¿Qué aprendimos en el capítulo 7? ... 120

EL CIELO VISTO DESDE BUENOS AIRES

CAPÍTULO 8. ¿CÓMO SE VE EL CIELO DESDE BUENOS AIRES?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 123
COMPROMETIDOS EN ACCIÓN. Aprendizaje basado en la creatividad ... 123
Los astros y la observación del cielo desde Buenos Aires ... 124
El movimiento diario de los astros en el cielo ... 125
El movimiento diario del Sol y la Luna.
El movimiento diario de otros astros ... 126
Hacemos en ciencias: exploramos ... 127
Infografía: El movimiento propio de la Luna ... 128
Contexto. Naturaleza de la ciencia ... 130
Los eclipses de Luna ... 131
Los eclipses de Sol ... 132
Herramientas de estudio ... 132
El sistema Sol-Tierra-Luna ... 133
Más propuestas ... 133
Hacemos en ciencias: construimos un modelo ... 134
La importancia de conocer el cielo. Mirar la Tierra desde el cielo. Mirar el cielo desde la Tierra ... 135
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Igualdad de género ... 135
Los instrumentos para observar el cielo ... 136
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos para resolver problemas ... 137
¿Qué aprendimos en el capítulo 8? ... 138

APRENDER A HACER

¿Cómo buscar y seleccionar información confiable? ... 140
¿Cómo elaborar y comunicar conclusiones? ... 141
¿Cómo hacer una descripción en Ciencias Naturales? ... 142
¿Cómo plantear preguntas investigables? ... 143
¿Cómo elaborar una explicación? ... 144
¿Cómo resolver un problema en Ciencias Naturales? ... 145
¿Cómo diseñar exploraciones en Ciencias Naturales? ... 146
¿Cómo plantear hipótesis en Ciencias Naturales? ... 147

PROYECTO DE EXPERIENCIA DE TRABAJO INTERAREAL (ETI) ... 148
EFEMÉRIDES ... 151
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN, por Paola Rosalez ... 157