ÍNDICE

LOS SERES VIVOS, LA TIERRA Y SUS CAMBIOS

CAPÍTULO 1. ¿QUÉ PROCESOS TRANSFORMAN EL SISTEMA TIERRA?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 9
La Tierra como sistema formado por cuatro subsistemas ... 10
El subsistema geosfera: el interior de la Tierra ... 11
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Producción y consumo responsables ... 11
Kapelusz Más propuestas ... 11
Los cambios lentos del paisaje. Los aportes de Wegener y el movimiento de los continentes ... 12
Una nueva explicación: la tectónica de placas ... 13
La formación de montañas. La erosión ... 14
Los cambios bruscos en el paisaje. Los terremotos ... 15
Contexto. Naturaleza de la ciencia ... 16
Los volcanes y sus erupciones ... 17
Kapelusz Herramientas de estudio ... 17
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos y escribimos para explicar ... 18
Los fósiles y los cambios en la Tierra ... 19
Tiempo geológico y tiempo humano ... 20
Hacemos en ciencias: indagamos ... 21
¿Qué aprendimos en el capítulo 1? ... 22

CAPÍTULO 2. ¿CÓMO SON LOS AMBIENTES AEROTERRESTRES DE NUESTRO PAÍS?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 25
La diversidad de los ambientes ... 26
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Escribimos para comunicar ... 27
El pastizal pampeano ... 28
El bosque andino patagónico ... 29
Kapelusz Más propuestas ... 29
El bosque chaqueño ... 30
La estepa patagónica ... 31
Contexto. Desarrollo científico nacional ... 32
Las selvas en la Argentina ... 33
Kapelusz Más propuestas ... 33
El desierto de la Puna ... 34
Kapelusz Herramientas de estudio ... 34
Los ambientes aeroterrestres y la intervención humana ... 35
Infografía: Los ambientes aeroterrestres del pasado ... 36
Los seres vivos del pasado ... 38
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Vida de ecosistemas terrestres ... 38
Kapelusz Más propuestas ... 38
Hacemos en ciencias: indagamos ... 39
¿Qué aprendimos en el capítulo 2? ... 40

CAPÍTULO 3. ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS ADAPTATIVAS PRESENTAN LOS SERES VIVOS DE LOS AMBIENTES AEROTERRESTRES?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 43
El sostén y el transporte en las plantas ... 44
Hacemos en ciencias: experimentamos ... 45
La reproducción de las plantas ... 46
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Ciudades y comunidades sostenibles ... 46
Kapelusz Más propuestas ... 46
El sostén y el movimiento en los animales. Los invertebrados y el esqueleto externo ... 47
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos y escribimos para explicar ... 48
Los vertebrados y el esqueleto interno ... 49
Contexto. Ciencia, tecnología y sociedad ... 50
Kapelusz Más propuestas ... 50
La reproducción sexual. El crecimiento y el desarrollo de los animales ... 51
Kapelusz Herramientas de estudio ... 51
¿Qué aprendimos en el capítulo 3? ... 52

CAPÍTULO 4. ¿CÓMO SE CLASIFICA A LOS SERES VIVOS?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 55
La clasificación como una forma de agrupar y organizar ... 56
La clasificación de los seres vivos ... 57
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Educación de calidad ... 57
Las plantas. Las partes de las plantas ... 58
Hacemos en ciencias: exploramos ... 59
Los animales ... 60
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos para describir ... 61
Los hongos ... 62
Contexto. Ciencia ciudadana ... 63
Kapelusz Más propuestas ... 63
Los microorganismos ... 64
La diversidad de microorganismos ... 65
Kapelusz Herramientas de estudio ... 65
¿Qué aprendimos en el capítulo 4? ... 66

EL ORGANISMO HUMANO Y LA SALUD INTEGRAL

CAPÍTULO 5. ¿CÓMO SE ESTUDIAN LOS MOVIMIENTOS Y EL SOSTÉN EN LOS HUMANOS?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 69
El sistema osteoartromuscular. Los movimientos del organismo humano ... 70
El esqueleto humano ... 71
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Igualdad de género ... 71
Infografía: ¿Cómo son los huesos? ... 72
Kapelusz Más propuestas ... 73
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Escribimos para comunicar a otros ... 74
Kapelusz Más propuestas ... 74
Los músculos. Los movimientos musculares ... 75
Contexto. Ciencia e inteligencia artificial ... 76
El cuidado del sistema osteoartromuscular ... 77
Kapelusz Herramientas de estudio ... 77
Hacemos en ciencias: construimos un modelo ... 78
El esqueleto interno como ventaja adaptativa ... 79
¿Qué aprendimos en el capítulo 5? ... 80

LOS MATERIALES Y LAS INTERACCIONES EN LA VIDA COTIDIANA

CAPÍTULO 6. ¿QUÉ PROPIEDADES TIENEN LOS MATERIALES?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 83
Los objetos y los materiales. Una forma de clasificar los materiales ... 84
Los materiales, sus propiedades y usos ... 85
Los materiales y la conducción eléctrica. Los materiales semiconductores ... 86
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos para resolver problemas ... 87
Los circuitos eléctricos ... 88
Hacemos en ciencias: exploramos ... 89
Contexto. Ciencia, tecnología y sociedad ... 90
¿Cómo llega la electricidad a nuestras casas? ... 91
Los materiales y el magnetismo. La detección de materiales con propiedades magnéticas ... 92
Kapelusz Más propuestas ... 92
Hacemos en ciencias: exploramos ... 93
La brújula ... 94
Kapelusz Más propuestas ... 94
Kapelusz Herramientas de estudio ... 94
Los usos actuales de los imanes. Los imanes en el ámbito de la salud ... 95
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Industria, innovación e infraestructura ... 95
Las fuerzas a distancia ... 96
Las fuerzas electrostáticas y las fuerzas magnéticas ... 97
Kapelusz Más propuestas ... 97
¿Qué aprendimos en el capítulo 6? ... 98

CAPÍTULO 7. ¿QUÉ TIENEN EN COMÚN LOS MATERIALES QUE FORMAN UNA FAMILIA?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 101
Infografía: Los metales, los cerámicos y los plásticos ... 102
Los metales. El origen y los usos de los metales ... 104
Las propiedades de los metales ... 105
Kapelusz Herramientas de estudio ... 105
Los cerámicos. El origen y los usos de los cerámicos ... 106
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos para interpretar ... 107
Las propiedades de los cerámicos ... 108
Hacemos en ciencias: construimos un modelo ... 109
Los plásticos. El origen y los usos del plástico ... 110
Las propiedades de los plásticos ... 111
Contexto. Ciencia ciudadana ... 112
El reciclaje de los plásticos ... 113
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Alianzas para lograr los objetivos ... 113
Kapelusz Más propuestas ... 113
¿Qué aprendimos en el capítulo 7? ... 114

CAPÍTULO 8. ¿QUÉ SON LOS NUEVOS MATERIALES?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 117
Los nuevos materiales. El origen de los bioplásticos ... 118
Las propiedades y los usos de los bioplásticos ... 119
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Vida submarina ... 119
Kapelusz Más propuestas ... 119
Los materiales inteligentes ... 120
Kapelusz Herramientas de estudio ... 120
Hacemos en ciencias: indagamos ... 121
El origen y las propiedades de los nanomateriales ... 122
Kapelusz Más propuestas ... 122
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos para describir ... 123
Contexto. Naturaleza de la ciencia ... 124
¿Qué aprendimos en el capítulo 8? ... 126

EL CIELO VISTO DESDE BUENOS AIRES

CAPÍTULO 9. ¿CÓMO SE VE EL CIELO DESDE BUENOS AIRES?

Recordamos lo que aprendimos • Exploramos lo que pensamos ... 129
COMPROMETIDOS EN ACCIÓN. Aprendizaje basado en la creatividad ... 129
Las evidencias de la forma de la Tierra ... 130
Kapelusz Herramientas de estudio ... 130
El horizonte y los puntos cardinales ... 131
El movimiento diario del Sol en el cielo ... 132
COMPROMETIDOS CON LOS ODS. Acción por el clima ... 132
Hacemos en ciencias: construimos un modelo ... 133
Kapelusz Más propuestas ... 133
El movimiento anual del Sol desde Buenos Aires ... 134
Hacemos en ciencias: exploramos ... 135
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. Leemos y escribimos para explicar ... 136
Contexto. Ciencia e inteligencia artificial ... 137
¿Qué aprendimos en el capítulo 9? ... 138

APRENDER A HACER

¿Cómo se plantea una hipótesis para resolver un problema? ... 140
¿Cómo hacer una descripción en Ciencias Naturales? ... 141
¿Cómo reconocer información confiable? ... 142
¿Cómo hacer una observación en Ciencias Naturales? ... 143
¿Cómo elaborar una conclusión? ... 144
¿Cómo plantear preguntas investigables? ... 145
¿Cómo resolver problemas? ... 146
¿Cómo explicar? ... 147
¿Cómo se ponen a prueba las hipótesis? ... 147

PROYECTO DE EXPERIENCIA DE TRABAJO INTERAREAL (ETI) ... 148
EFEMÉRIDES ... 151
COMPROMETIDOS CON LA ALFABETIZACIÓN. por Melisa Tidele ... 157