

# Índice

## BLOQUE 1

### Fluidos

#### Evaluación diagnóstica

##### Secuencia didáctica 1.1

##### Propiedades generales de los fluidos

- Un primer acercamiento a los fluidos
- Visión macroscópica y microscópica de la materia
- Las fuerzas intermoleculares de los fluidos
- El movimiento de los fluidos
- El arte y las turbulencias
- La materia y su densidad

#### Evaluación formativa

##### Secuencia didáctica 1.2

##### Hidrostática

- ¿Qué es la hidrostática?
- Cuando la presión es superior a la presión atmosférica
- Principio de Pascal
- Principio de Arquímedes

#### Evaluación formativa

##### Secuencia didáctica 1.3

##### Hidrodinámica

- El movimiento de los fluidos, visiones microscópica y macroscópica
- Un fluido ideal
- Gasto o flujo volumétrico
- Ecuación de continuidad
- Ecuación de Bernoulli
- Teorema de Torricelli

#### Evaluación formativa

#### Taller de lectura y comunicación

#### Reforzamiento y metacognición

#### Evaluación sumativa

## 10

## BLOQUE 2

### Termología

#### Evaluación diagnóstica

##### Secuencia didáctica 2.1

##### Escalas de temperatura

- ¡Cuidado, ni demasiado calor ni demasiado frío!
- El termómetro
- Tipos de termómetros
- Escalas de temperatura
- Escala absoluta de temperatura, escala Kelvin
- Diagnóstico médico
- Visión microscópica de la temperatura
- Calor
- Equilibrio térmico, condición indispensable para medir temperaturas

#### Evaluación formativa

##### Secuencia didáctica 2.2

##### Dilatación y calorimetría

- Dilatación de la materia y medida de la energía térmica
- Dilatación lineal
- Dilatación superficial
- Dilatación volumétrica
- Calor absorbido o cedido por la materia
- Signos de calor
- Calorimetría
- ¿Qué material será?
- ¿Cuál será la temperatura de equilibrio térmico?

#### Evaluación formativa

##### Secuencia didáctica 2.3

##### Transmisión de calor

- Energía, industria y medioambiente
- Conducción
- Industria de la construcción
- La industria alimentaria y la conductividad térmica

## 46

11

12

13

14

14

15

15

16

19

20

21

22

24

26

29

30

31

32

33

34

36

38

41

42

44

45

47

48

49

50

51

52

53

54

56

57

58

58

58

61

62

63

63

64

66

68

70

70

71

72

74

74

75

77

78

78

79

80

81

81

82

## Presentación para el alumno

## El proyecto transversal

## Mapa de ruta orientativo

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La soldadura, temperatura de unión y tasa de flujo de calor 83</li> <li>▪ Convección 84</li> <li>▪ Corrientes en la playa 85</li> <li>▪ Radiación 86</li> <li>▪ Potencia de radiación neta en una cámara de refrigeración 87</li> <li>▪ Potencia de radiación para un filamento de tungsteno 88</li> <li>▪ Detección del tipo de hierro a partir de su emisividad 89</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corriente eléctrica 123</li> <li>▪ Bancos de fuerza electromotriz o fuente de voltaje 124</li> <li>▪ Resistencia eléctrica 126</li> <li>▪ ¿Por qué un pájaro puede descansar sobre los cables de alto voltaje sin recibir descargas eléctricas? 130</li> <li>▪ Circuitos eléctricos 132</li> </ul>
<b>Evaluación formativa 91</b>		<b>Evaluación formativa 137</b>
<b>Taller de lectura y comunicación 92</b>		<b>Secuencia didáctica 3.4</b>
<b>Reforzamiento y metacognición 94</b>		Circuitos eléctricos: simples y complejos 138
<b>Evaluación sumativa 95</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experimentación con circuitos eléctricos simples 139</li> <li>▪ Ley de Ohm 143</li> <li>▪ Potencia eléctrica 144</li> <li>▪ Efecto Joule 145</li> <li>▪ Circuitos simples de corriente directa 147</li> <li>▪ Leyes de Kirchhoff 151</li> </ul>
<b>BLOQUE 3 96</b>		<b>Evaluación formativa 157</b>
<b>Electricidad</b>		<b>Secuencia didáctica 3.5</b>
<b>Evaluación diagnóstica 97</b>		El consumo eléctrico y su impacto ambiental y económico 158
<b>Secuencia didáctica 3.1</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acceso a la electricidad en México y el mundo 159</li> <li>▪ Cantidad de energía eléctrica transformada por los aparatos eléctricos de mi casa 160</li> <li>▪ Impacto ambiental debido al consumo excesivo de electricidad 163</li> </ul>
La fuerza eléctrica, el campo eléctrico y el potencial eléctrico 98		<b>Evaluación formativa 167</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lo que se atrae y lo que se repele 99</li> <li>▪ Fuerza eléctrica: la ley de Coulomb 103</li> <li>▪ La noción de campo eléctrico 105</li> <li>▪ Potencial eléctrico 107</li> </ul>		<b>Taller de lectura y comunicación 168</b>
<b>Evaluación formativa 111</b>		<b>Reforzamiento y metacognición 170</b>
<b>Secuencia didáctica 3.2</b>		<b>Evaluación sumativa 171</b>
Aplicaciones de la electrostática en beneficio de mi comunidad 112		Práctica experimental 1 172
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción 113</li> <li>▪ Aplicaciones y fenómenos de la electrostática 114</li> </ul>		Práctica experimental 2 173
<b>Evaluación formativa 121</b>		Práctica experimental 3 174
<b>Secuencia didáctica 3.3</b>		Fuentes de información 176
Electrodinámica: corriente eléctrica, voltaje y resistencia 122		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Electrodinámica 123</li> </ul>		