

SUMÁRIO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1.	Ensino de Ciências no contexto da Base Nacional Comum Curricular.	5
2.	Educação científica. Alfabetização científica e importância social do ensino de Ciências.	11
3.	Natureza do conhecimento científico.	17
4.	Metodologia do ensino de Ciências e sua articulação com os demais componentes curriculares.	18
5.	A experimentação no ensino de Ciências.	21
6.	O ensino de Ciências e os temas transversais. Articulação entre os conteúdos de Ciências e os temas transversais.	22
7.	Universo: origem e concepção de Universo; Sistema Solar; e planeta Terra.	24
8.	Atração gravitacional da Terra.	28
9.	Caracterização da constituição da Terra e das condições existentes para a presença de vida.	29
10.	Comparação entre as teorias heliocêntricas e geocêntricas.	33
11.	O papel das novas tecnologias e os principais eventos da história da Astronomia.	35
12.	Meio ambiente e sociedade.	36
13.	Ecossistema e seus componentes.	44
14.	Principais biomas.	48
15.	Estudo das populações, interações dos seres vivos.	49
16.	Cadeias, teias e pirâmides ecológicas.	52
17.	Fluxo de matéria e de energia.	54
18.	Ciclos biogeoquímicos: água, carbono e oxigênio.	57
19.	Tipos de solos: exploração e conservação do solo.	61
20.	Composição do ar atmosférico. Poluição do ar.	65
21.	Propriedades físicas e químicas da água. Purificação e tratamento de água e esgoto.	70
22.	Relações entre ar, solo, água e os seres vivos.	74
23.	O ambiente e a interferência do homem.	75
24.	Seres vivos. Origem e evolução biológica dos seres vivos. Teorias de Lamarck e Darwin: adaptação e seleção natural. Hereditariedade e o meio ambiente.	75
25.	Diversidade biológica: classificação e caracterização geral dos filos.	78
26.	Características gerais dos seres vivos e suas funções vitais.	95
27.	Características da célula animal e vegetal.	96
28.	Processos bioenergéticos: respiração, fotossíntese e síntese de proteínas.	106
29.	Ser humano e saúde.	107
30.	Tipos básicos de tecidos e suas funções.	107
31.	Órgãos e sistemas do corpo humano e suas funções.	112

32.	Saúde e sexualidade: ciclo menstrual, gravidez, métodos contraceptivos e DST.	118
33.	Métodos de prevenção e tratamento de doenças parasitárias e carenciais.	119
34.	Estrutura e propriedades da matéria: elementos químicos, tabela periódica e modelos atômicos.	121
35.	Misturas e combinações: misturas homogêneas e heterogêneas; preparação e separação de misturas; reações químicas.	131
36.	Funções químicas: óxidos, bases, ácidos e sais.	138
37.	Medidas de grandezas.	142
38.	Estados físicos da matéria.	148
39.	Força e movimento.	148
40.	Energia térmica, calor e temperatura.	154
41.	Energia cinética e potencial e transformações das formas de energia.	164
42.	Gravidade, massa e peso.	167
43.	Trabalho e potência.	167
44.	Máquinas simples.	168
45.	Movimentos ondulatórios e fenômenos luminosos.	169
46.	Elettricidade e magnetismo.	181