

中等專業學校教材試用本

古生物地史學

孫雲鑄 張席禔 郝詒純
楊遵儀 徐 仁 周明鎖
等 著

地質出版社

中華人民共和國地質部教育司推荐 中等地質学校教材試用本說明

編寫适当教材是提高教學質量的基本環節之一。为此，我委在有关各方面大力协助之下，編寫一批中等地質学校專叶教材試用本，陸續由地質出版社出版。

本書系約請孙云鑣同志主編，参加編寫的还有張席禔、郝詒純、楊遵儀、徐仁、周明鎮等同志，根据地質部中等地質学校古生物地質学教學大綱編寫的。可供礦產地質、勘探、鑽探、水文地質、地球物理探礦及化学分析等專叶的試用教材。

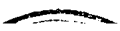
我們希望使用本書的教師和技術幹部，對本書廣泛地認真地提出修正意見，以作为再版修訂时参考。

中華人民共和國地質部教育司

中等專業學校教材試用本

古生物地史學

孫雲鑄 張席禔 郝翰純
楊遵儀 徐 仁 周明鑑
等 著



地質出版社

1956·北京

本書是根据中等技術学校教学大綱編寫而成。曾由內部發行，在各校試用過一年。此次出版是將古生物學及歷史地質學兩冊合成一冊，並經過修改和補充。

在內容方面：包括十四章，分成兩篇：第一篇簡單扼要地描述了原生、腔腸、蠕蟲、苔蘚、腕足、棘皮、節足、軟體動物門及脊索動物門和植物；在第二篇的地史學中，首先提出研究地史學的方法，其次說明地球發展的幾個主要時期及現代地殼的構造，最後敘述各紀沉積情況、地層划分和所含的標準化石。

為了幫助讀者了解和記憶，以便在實際工作中應用本書有180個插圖及43個圖版。

本書除可供中技學生作教科書外，其他如高等學校的學生及地質技術人員亦可作為參考之用。

本書由孫云鑄同志主編，參加編寫的還有張席禔、楊遵儀、徐仁、郝詒純、周明鎮五位同志。由朱蘊初、柴靈璧、孔亮志、張毓嶽四位同志校訂。

古生物地史學

220000字

著者	孫云鑄	張席禔	郝詒純
	楊遵儀	徐仁	周明鎮
出版者	地質出版社		
	北京宣武門外永光寺西街3號		
	北京市書刊出版業營業許可證出字第零伍零號		
發行者	新華書店		
印刷者	天津人民印刷廠		

印數(京)12001—22036冊一九五五年八月北京第一版

定價(10)1.53元 一九五六年七月第四次印刷

開本31"×43"^{1/16} 印張10^{1/4} 插頁1

目 錄

第一篇 古生物学

第一章 緒 論	17
第一節 古生物学在地質学發展上的作用及其对地質勘探工 作的重要性	17
第二節 化石的保存方式和类型	18
一、遺体保存	18
二、模型	18
三、足印	18
四、洞穴、管	18
五、糞石	18
第三節 分类的原則	19
第四節 化石的垂直和水平（地理）的分布	19
一、化石垂直（地質）的分布	19
二、化石水平（地理）的分布	20
第五節 各門和綱的概述	22
第二章 原生动物、海綿动物和腔腸动物	23
第一節 原生动物	23
一、一般特征	23
二、殼的生成	24
三、紡錘虫的生活环境和它在造岩上所起的作用	27
四、紡錘虫科的地質分布	28
第二節 海綿动物	28
一、石海綿綱	28
二、六軸海綿綱	29
三、鈣質海綿綱	29
第三節 腔腸动物	31

一、層孔虫綱	31
二、筆石綱	31
三、珊瑚綱	35
第三章 蠕形動物、苔蘚動物和腕足動物	45
第一節 蠕形動物	45
第二節 苔蘚動物	46
第三節 腕足動物	48
一、腕足動物的軀體構造	49
二、腕足動物的外殼	49
三、腕足動物的分類	52
四、腕足類的地質分布	56
第四章 棘皮動物和節肢動物	57
第一節 棘皮動物	57
一、海百合綱	57
二、海林檎綱	60
三、海蕾綱	61
四、海胆綱	62
五、棘皮動物的地質分布	63
第二節 節肢動物	63
一、甲殼綱	63
(一) 三葉虫亞綱	64
(二) 切甲亞綱	64
(三) 軟甲亞綱	64
二、腿口綱	64
三、蜘蛛綱	64
四、多足綱	64
五、昆蟲綱	64
第五章 軟體動物	71
第一節 瓣鰓綱	71
一、瓣鰓類和腕足類兩種殼的對比	72
二、瓣鰓綱的分類	72

三、瓣足綱的地質分佈	75
第二節 腹足綱	75
一、螺殼構造	75
二、分類的根據和分類	76
三、腹足綱的地質的分佈和意義	79
第三節 頭足綱	79
一、概要和構造	79
二、分類的標準和分類	80
三、頭足綱的地質的分佈和地層的意義	88
第六章 脊索動物門	89
一、脊索動物概要和脊椎動物亞門	89
二、脊椎動物的分類	90
三、脊椎動物各綱一般特徵和地質的分佈	90
第一節 圓口綱	90
第二節 魚綱	91
第三節 兩棲綱	93
第四節 爬行動物綱	94
第五節 鳥綱	97
第六節 哺乳動物綱	98
第七章 植 物	103
第一節 植物的一般概念和分類	103
第二節 藻菌植物門和苔蘚植物門	103
第三節 蕨類植物門	105
一、裸蕨綱	105
二、石松綱	105
三、節蕨綱	106
四、真蕨綱	107
第四節 種子植物門	110
一、裸子植物綱	110
二、被子植物綱	115
第五節 植物的地質的分佈	115

第二篇 歷史地質學

第一章 地史學的研究方法	117
第一節 確定地史的方法	117
一、研究地史學的目的和方法	117
二、沉積岩和火成岩的接觸關係	118
三、應用古生物方法鑑定地層年代	118
四、生物羣一般的概念	120
第二節 地史的劃分和生物的分佈	121
一、地史的劃分概念	121
二 標準化石的概念	123
三、生物地理區和生物生態的分類	123
(一) 生物地理區	123
(二) 動植物生態的分類	124
(三) 動物羣和植物羣	124
第三節 海相和陸相沉積	125
一、海相沉積和變化	125
二、沉積相和構造	127
第四節 地層對比和古地理	128
一、地層對比和方法	128
(一) 動物羣發生的程序	129
(二) 建造的界綫	129
(三) 沉積的形成	129
(四) 侵入體及其和礦脈的關係	129
二、古地理圖	130
(一) 古地理圖	130
(二) 生物海洋區問題	130
第二章 地球發展的幾個主要時期	132
第一節 行星地球發展的最古時期	132

一、三類學說	75
(一) 星雲學說	75
(二) 潮汐學說	75
(三) 固體學說	132
二、施密特學說基本內容	132
(一) 地球的年齡	133
(二) 熱的過程	133
(三) 山脈形成的問題	133
(四) 結語	134
第二節 地殼和水圈的形成	134
一、地殼的形成	134
二、水圈的形成和韋格納大陸漂流學說的批判	135
第三節 生物的起源	136
一、生命是甚麼?	136
二、生命發展前一階段	136
第四節 生物發展的初期和生物進化的一般过程	138
一、生物發展的初期	138
二、生物進化的一般过程	139
第三章 現代地殼的構造	141
第一節 地台區和地槽區的概念	141
一、地台區、地槽區和过渡區	141
二、地槽區的一般特徵	142
三、地台區的一般特徵	142
第二節 褶皺構造及其与地槽有關的發展歷史	143
一、前震旦紀運動	145
二、加里东運動	145
三、海西運動	146
四、燕山運動	146
五、喜馬拉雅運動	146
六、現代地殼構造圖	147
第三節 地台區的特點	147
一、地殼運動	147

二、沉積厚度	147
三、構造要素	148
四、雙層構造	148
五、地台變動的類型	149
第四章 前寒武紀的沉積和前寒武紀的歷史	150
第一節 前寒武紀一般特徵	150
一、前寒武紀的特徵	150
二、前寒武紀劃分的根據	150
三、前寒武紀劃分問題	151
第二節 前震旦紀	152
一、前震旦紀一般概念	152
二、前震旦紀的岩層和變質作用	152
三、前震旦紀的構造旋迴	152
四、前震旦紀的劃分問題	153
第三節 震旦紀	154
一、震旦紀一般概念	154
二、前震旦紀地台	155
第四節 前寒武紀的礦產	156
第五章 古生代	158
第一節 古生代的總述	158
第二節 寒武紀	159
一、一般概要	159
二、生物羣和標準化石	160
三、寒武紀沉積和地層的劃分	161
(一) 寒武紀沉積	161
(二) 寒武紀地層的劃分	161
第三節 奧陶紀	162
一、一般概念	162
二、動物羣和標準化石	169
三、奧陶紀沉積和地層的劃分	170
第四節 志留紀	176

一、志留紀一般概念	176
二、動物羣和標準化石	177
三、志留紀的沉積旋迴和地層的劃分	178
(一) 沉積旋迴	178
(二) 地層的劃分	184
第五節 加里东運動及其發展的範圍	184
第六節 泥盆紀	186
一、一般概念	186
二、生物羣和標準化石	186
三、泥盆紀沉積和地層的劃分	188
第七節 石炭紀	197
一、一般概念	197
二、生物羣和標準化石	197
(一) 生物羣	197
(二) 標準化石	199
三、石炭紀的沉積和地層的劃分	200
(一) 沉積和礦層	200
(二) 地層的劃分	200
第八節 二疊紀	207
一、一般概況	207
二、生物羣和標準化石	208
三、二疊紀沉積和地層的劃分	209
第九節 海西運動和海西褶皺帶的形成	218
一、海西運動和分佈	218
二、海西運動的分期	218
三、海西火成岩的活動和礦產	219
四、中生代初期的地台和地槽構造	219
第六章 中生代	220
第一節 三疊紀	220
一、一般概念	220
二、三疊紀生物界和標準化石	221
三、三疊紀的沉積和地層的劃分	222

第二節 侏羅紀	230
一、一般概念	230
二、侏羅紀生物界和標準化石	231
三、侏羅系的沉積和地層的劃分	232
第三節 白堊紀	236
一、一般概念	236
二、白堊紀的生物界和標準化石	237
三、白堊紀的沉積和地層的劃分	238
四、白堊紀地殼運動和礦產	239
第七章 新生代	243
第一節 一般概要	243
一、新生代的分期與劃分歷史	243
二、生物界概況	245
第二節 古第三紀	246
一、沉積類型	246
二、生物羣和標準化石	248
第三節 新第三紀	249
一、中新統	249
二、上新統	249
三、第三紀末期及第四紀地文期	250
第四節 第四紀	252
一、泥河灣期或三門期堆積	252
二、周口店期堆積	252
三、黃土期	253
四、人類化石與舊石器	254
五、第四紀冰川和氣候	255
第五節 喜馬拉雅運動和火山活動	256
第六節 新生代沉積礦產	258
結束語	266

插 圖

圖次	圖	名	頁數
1	性狀分歧	.....	20
2	動物界發展系統樹	.....	21
3	單房有孔虫	.....	23
4	多房有孔虫	.....	24
5	抱球虫	.....	25
6	連球虫	.....	25
7	假希氏蟻	.....	26
8	紡錘虫蟻	.....	26
9	新希氏蟻	.....	27
10	海綿骨針	.....	29
11	單体海綿構造	.....	29
12	古盃海綿	.....	30
13	筆石的構造	.....	32
14	網筆石	.....	32
15	樹筆石	.....	33
16	對筆石	.....	34
17	四筆石	.....	34
18	八筆石	.....	34
19	葉筆石	.....	34
20	劍筆石	.....	35
21	單筆石	.....	35
22	耙筆石	.....	35
23	弓筆石	.....	35
24	單体珊瑚的外形	.....	36
25	複体珊瑚的切面	.....	37
26	扭心珊瑚示四射珊瑚的構造	.....	38
27	盃珊瑚和骨骼的構造	.....	38
28	石柱珊瑚	.....	38

29	蛛網珊瑚	39
30	中板珊瑚	39
31	泡沫珊瑚	39
32	鞋珊瑚	40
33	六射珊瑚	41
34	日孔珊瑚	42
35	蜂窩珊瑚	42
36	鏈珊瑚外形	42
37-38	刺毛珊瑚	43
39	蠕形動物的結構	45
40	沙蠶	45
41	環虫的咀嚼器	46
42	虫管	46
43	現代苔蘚動物結構	47
44	同孔苔蘚虫羣體的縱切面	47
45	笛管苔蘚虫	47
46	網格苔蘚虫	48
47	腕足動物的外殼	48
48	舌貝構造	49
49	海杓貝外殼縱切面	49
50	腕足動物殼形	50
51	腕足動物外殼紋飾	50
52	腕足動物(石燕類)外殼	51
53	腕足動物外殼莖孔附近的構造	51
54	腕足類的腕骨	52
55	頂孔貝	53
56	正形貝	53
57	蕉葉貝	53
58	五房貝	54
59	雲南貝	54
60	鸚頭貝	55
61	中國石燕	55

62	無孔貝	55
63	海百合結構	58
64	毬百合	59
65	石蓮	59
66	中國海林檎	60
67	刺球海林檎	61
68	五邊海蕾	61
69	半頭帕海胆	62
70	小蛸枕	62
71	三葉虫各部構造	65
72	雷氏三葉虫	66
73	刺尾三葉虫	67
74	蝙蝠三葉虫	68
75	光甲三葉虫	68
76	費氏三葉虫	69
77	鏡眼三葉虫	69
78	球接子	69
79	瓣腮類的構造	72
80	樹樁蛤	72
81	牡蠣	73
82	快樂蛤	73
83	三角蛤	74
84	厚齒蛤	75
85	腹足類切面圖	76
86	肋螺	76
87	神螺	77
88	寬腔螺	77
89	紡錘螺	77
90	刺塔螺	77
91	錐螺	78
92	軟舌螺和觸角石	78
93	平捲螺	78

94	直角石殼的構造	80
95	內角石	82
96	珠角石	82
97	黃河角石	83
98	海神石	84
99	尖稜菊石	84
100	腹稜菊石	85
101	鋸菊石	85
102	粗菊石	86
103	鈎菊石	86
104	箭石構造	87
105	擬箭石	87
106	魷魚	88
107	魚鱗的類型	91
108	魚尾的類型	92
109	翼甲魚和溝鱗魚	92
110	狼翅魚	92
111	中鱗魚	93
112	二齒獸	95
113	祿丰龍	96
114	盤足龍	97
115	原始哺乳類及瘤形齒	98
116	哺乳類頭骨類型	99
117	馬的演化（由五趾到單趾）	99
118	偶蹄類及奇蹄類下肢	100
119	雷獸	102
120	聚環藻	104
121	元裸蕨再造圖	105
122	鱗木再造圖	106
123	鱗木	106
124	封印木	107
125	蘆木再造圖	107

126	輪葉	107
127	楔葉	108
128	擬托弟蕨	108
129	錐葉蕨	109
130	格脈蕨	109
131	類烏蕨	110
132	橢羊齒	111
133	網羊齒	111
134	大羽羊齒	112
135	本內蘇鉄	113
136	苛得狄	113
137	拜拉	114
138	高枝杉	114
139	蘇鉄杉	114
140	侵入接觸	118
141	沉積接觸	118
142	古生物的連續	119
143	古生物的間斷	119
144	海洋深度及生物區	124
145	地槽區沉積的厚度	125
146	海進層	127
147	潮濕平原各種沉積類型綜合圖	128
148	三角洲沉積構造	128
149	在顯微鏡下所見的凝聚體小滴	137
150	迅速長成着的具有複雜結構的凝聚體小滴	137
151	過渡區沉積的情況	141
152	多旋迴造山運動演化的一般過程	144
153	世界構造地圖(插頁)	
154	雙層構造	148
155	北美前震旦系	153
156	山西方山圪洞鎮至漢高山剖面	154
157	雲南東部震旦系假想剖面	154