

# 観察, 実験サポート資料早見表

実験番号	1	2	3	4	5	6	7	8	
実験名	顕微鏡の使い方	ミクロメーターの使い方	植物の色の観察	原核生物と真核生物の観察	いろいろな細胞の観察	カタラーゼの性質	葉緑体と光合成	果実と光合成	
内容									
高校の単元名	—	—	(1)生物と遺伝子						
小単元名	—	—	ア 生物の特徴						
	—	—	(7) 生物の共通性と多様性			(イ) 細胞とエネルギー			
中学の単元名	—	—	(3) 動物の生活と生物の変遷 (5) 生命の連続性			(1) 植物の生活と種類 (3) 動物の生活と生物の変遷			
必要とされる教材	カラー印刷物, バナナ	オオカナダモ	様々な色の花や果実	原核生物(乳酸菌, ネンジュモなど) 真核生物(オオカナダモ, タマネギなど)	バナナ, トマト, 口腔上皮細胞など	カタラーゼを多く含んだもの(レバーなど)	ネギ(ハボタンの代用)	いろいろな色の果実(黄パプリカ, 赤パプリカ, ピーマンなど)	
実験準備									
実施可能時期	一年中	一年中	一年中	春～秋	一年中	一年中	一年中	一年中	
主となる設備器具等	光学顕微鏡	光学顕微鏡 接眼ミクロメーター 対物ミクロメーター	光学顕微鏡	光学顕微鏡	光学顕微鏡	試験管	光学顕微鏡 試験管	光学顕微鏡 試験管	
事前準備時間(材料調達の日数)	1日	1日	1日	1日	1日	1日	1日	1日	
準備時間	30分	30分	30分	30分	30分	30分	40分	40分	
実験時間	40分	40分	40分	40分	40分	40分	40分	40分	
要求される実験技術レベル	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	
探究活動としての扱い			○		○			○	
各教科書との対応	高等学校生物基礎(第一学習社)	p16-p18	p19-p20	p68-71	p39	(p37-p38)	p102((1)イ(ウ))	p54	(p53)
	高等学校新生物基礎(第一学習社)	p7-p8	p9	p38-p40	p13	(p13)	(p26)	p29	(p29)
	生物基礎(東京書籍)	p204-p205	p206	(p15)	p16	(p14)	(p20)	p27	(p27)
	新編生物基礎(東京書籍)	見開きp5-p6	見開きp6	(p10)	p12	(p10-p11)	(p18)	p21	(p21)
	生物基礎(啓林館)	見開きp5-p6	見開きp4	p51-p54	p22	p35	p43	p44	(p44)
	新編生物基礎(啓林館)	見開きp5-p6	見開きp4	p38-p40	p19	p24-25, p27	p33	(p34)	(p34)
	生物基礎(数研出版)	p11-p13	p17-p18	(p27)	p32	p30	p39	(p44)	p52-p55
	新編生物基礎(数研出版)	p11	p15	(p24)	p25	p40-p43	p32	(p34)	(p34)
生物基礎(実教出版)	p14-p15	p16	p56-57	p30-p31	p30-p31	(p40)	(p52)	(p52)	
高校生物基礎(実教出版)	見開きp1-p2	見開きp3	(p12)	p14	p32-p33	p24	(p28)	(p28)	

※( )は実験として取り扱っていないが, その学習内容が掲載されているページを示す。

# 観察，実験サポート資料早見表

実験番号	9	10	11	12	13	14	15	
実験名	DNAの抽出	体細胞分裂の観察	細胞周期の推測	パフの観察	血球の観察	腎臓の観察	白血球の食作用	
内容	高校の単元名	(1)生物と遺伝子			(2)生物の体内環境の維持			
	小単元名	イ 遺伝子とその働き			ア 生物の体内環境			
		(ア) 遺伝情報とDNA	(イ) 遺伝情報の分配	(ウ) 遺伝情報とタンパク質の合成	(ア) 体内環境	(イ) 体内環境の維持の仕組み	(ウ) 免疫	
	中学の単元名	(5) 生命の連続性		—	(3) 動物の生活と生物の変遷		—	
実験準備	必要とされる教材	細胞数が多いもの(ブロッコリー)	タマネギの根端細胞(ネギの根端細胞で代用可)	体細胞分裂のプレパレート	ユスリカの幼虫	脊椎動物の血液	ブタの腎臓	昆虫(カイコ、イナゴ、コオロギなど)
	実施可能時期	一年中	一年中	10の実験後	一年中	一年中	一年中	一年中
	主となる設備器具等	冷凍庫	光学顕微鏡	光学顕微鏡 デジタルカメラ	光学顕微鏡	光学顕微鏡	光学顕微鏡 注射器	光学顕微鏡 注射器
	事前準備時間(材料調達の日数)	1日	1週間～	1日	1週間～	1週間～	3～5日	1ヶ月～
	準備時間	30分	3日～	30分	30分	30分	1時間、 20分	前日1時間
実験	実験時間	40分	40分	40分	40分	40分	計80分	40分
	要求される実験技術レベル	★★★	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆
	探究活動としての扱い			○	○		○	
各教科書との対応	高等学校生物基礎(第一学習社)	p83	(p94-p95)	p94-p95	p132-p133	p141	(p157-p159)	p162
	高等学校新生物基礎(第一学習社)	p49	p53	(p52)	p61	p75	(p78)	p97
	生物基礎(東京書籍)	p45	p56	p72-p73	p70	p91	(p94-p96)	p116
	新編生物基礎(東京書籍)	p35	p45	p60-p61	p57	p71	p77	p96
	生物基礎(啓林館)	(p63)	p73	p86	p77	p93	p140-p144	p129-p130
	新編生物基礎(啓林館)	(p45)	p56	p65	p59	p71	p97-p99	p90
	生物基礎(数研出版)	(p59)	p82	p82	p76	(p95)	p106	p127
	新編生物基礎(数研出版)	(p49)	(p65)	p65	p69	p80	(p86-p87)	p102
生物基礎(実教出版)	p67	p80	(p80)	p95	p106	p116	(p139)	
高校生物基礎(実教出版)	p42	p54	(p54)	p65	(p74)	p79	p94	

※( )は実験として取り扱っていないが、その学習内容が掲載されているページを示す。

# 観察, 実験サポート資料早見表

実験番号	16	17	18	19	20	
実験名	方形区法による植生調査	暖かさの指数	土壌動物の調査	菌根菌の観察	アサリの水質浄化作用	
内容						
高校の単元名	(3)生物の多様性と生態系					
小単元名	ア 植生の多様性と生態系		イ 生態系とその保全			
	(ア) 植生と遷移	(イ) 気候とバイオーム	(ア) 生態系と物質循環	(イ) 生態系のバランスと保全		
中学の単元名	-	-	(7) 自然と人間			
実験準備	必要とされる教材	草原	Webページ	草原や林の土壌	草本類(シロツメクサ, オオバコなど)の根	アサリ
	実施可能時期	春～秋	一年中	春～秋	春～秋	春～秋
	主となる設備器具等	紐, 杭	PCインターネット接続環境	実体顕微鏡ツルグレン装置 サンプラー	光学顕微鏡 移植ペラ	デジタルカメラ 大きい容器 エアポンプ
	事前準備時間(材料調達の日数)	1日	なし	1日	1時間	1日
	準備時間	1時間	1時間	1時間	30分	1日(1時間毎)
実験	実験時間	40分	40分	計80分	40分	演示10分
	要求される実験技術レベル	★☆☆	★☆☆	★★☆	★☆☆	★☆☆
	探究活動としての扱い					
各教科書との対応	高等学校生物基礎(第一学習社)	p213	(p238)	(p252)	p261	(p269-p270)
	高等学校新生物基礎(第一学習社)	p138-p139	(p125)	p167	(p148-p149)	(p153)
	生物基礎(東京書籍)	(p144)	p167	(p176)	(p172-p175)	p182
	新編生物基礎(東京書籍)	(p120)	p140	(p146)	(p144-p147)	p151
	生物基礎(啓林館)	(p148)	(p166)	(p176)	(p178-p180)	(p184)
	新編生物基礎(啓林館)	(p103)	(p121)	(p128)	(p129-p131)	(p134)
	生物基礎(数研出版)	(p140)	(p163)	(p177)	(p180-p183)	(p189)
	新編生物基礎(数研出版)	p117	p132	(p138)	(p140-p143)	(p148)
生物基礎(実教出版)	(p166-p167)	(p185)	p195	(p200-p201)	(p204)	
高校生物基礎(実教出版)	p113	p125	p133	(p130-p131)	(p136)	

※( )は実験として取り扱っていないが, その学習内容が掲載されているページを示す。