

# 2024年度

# 学 習 指 導 計 画 表

# 長尾谷高等学校

〔科目名：科学と人間生活〕〔単位数：2単位〕〔使用教科書：科学と人間生活 東京書籍〕〔使用副読本：ニューサポート 科学と人間生活〕

学 期	授業回	項 目	教 科 書		副読本
			内 容	ページ	ページ
前 期	1	1編 生命の科学	A 身の回りの微生物	P14~19	P6~7
		1章微生物とその利用	B 生態系における微生物のはたらき	P20~21	
	2		C 窒素と微生物のはたらき	P22~25	
			D 水中の微生物のはたらき		
	3		A 微生物の発見と歴史 B 食品と生物	P26~29	P8~9
			C 発酵のしくみ D 医薬品と微生物	P30~37	
	4	2編 物質の科学	A 資源の再利用と3R	P66~69	P22~25
		1章材料とその再利用	元素と元素記号・原子の構造	P70~71	
	5			P72~81	
	6		C 金属の製錬と人間生活 D 再生利用		
			A プラスチックの性質と分類	P82~93	P26~27
			B どのようにするのか C 再生利用		
7	3編 光や熱の科学	A 光の進み方とその見え方	P116~119	P36~37	
	1章光の性質その利用	B 光の波としての性質①②	P120~125		
8		A さまざまなスペクトル	P126~127	P38~39	
		B 光の3原色と色	P128~129		
9		A 電磁波の利用①	P130~133	P40~41	
		B 電磁波の利用②	P134~137		
10	4編宇宙や地球の科学	A 太陽と月がつくる暦	P158~161	P50~51	
	1章 太陽と地球	B 海水面の変動と潮の満ち干をもたらす力	P162~165		
11		A 太陽の放射エネルギー	P166~169	P52~53	
		B 太陽がつくる大気と海洋の循環	P170~173		
12		C 1年を通じた大気の運動と気象災害	P174~179		

レポ ー ト			
前/後	回	課 題 内 容	締切日
前 半	1	真核生物と原核生物	5/9
		窒素と微生物のはたらき	
		微生物と炭素の循環	
		微生物の発見の歴史	
	2	発酵と腐敗 発酵食品	
		抗生物質の発見 資源の再利用と3R 元素 原子の構造	
3	金属の製法		
	金属の性質 金属のさび		
	プラスチックの種類・構造 原子どうしの結合		
後 半	4	光の反射・屈折	6/6
		全反射	
		光の分散とスペクトル 光の性質 スペクトル	
	5	電磁波の種類と利用	
		太陽と月 月の満ち欠け	
	6	海水面の変動と潮の満ち干を をもたらす力	
太陽がつくる大気と 海洋の循環			

2024年度

## 学 習 指 導 計 画 表

長尾谷高等学校

〔 科 目 名 : 物 理 基 礎 〕 〔 単 位 数 : 2 単 位 〕 〔 使 用 教 科 書 : 新 物 理 基 礎 第 一 学 習 社 〕

〔 使 用 副 読 本 : 指 導 者 作 成 教 材 〕

学 期	授業回	項 目	教 科 書		副読本
			内 容	ページ	ページ
前           期	1	物理量の測定と扱い方	10の累乗・有効数字	P6~39	P1~15
		第I章 運動とエネルギー	第1節 物体の運動 速さ・速度・		
	2		等速直線運動・合成・相対速度・加速度・		
			等加速度運動・自由落下・鉛直投射		
	3	第I章 運動とエネルギー	第2節 力と運動の法則	P40~75	P16~37
			力・力のつりあい・力の合成と分解		
	4		運動の第一・第二・第三法則		
			物体にはたらく重力・摩擦力・浮力		
	5	第I章 運動とエネルギー	第3節 仕事と力学的エネルギー	P76~95	P38~51
			仕事・仕事率		
	6		位置エネルギー・運動エネルギー		
			力学的エネルギー保存の法則		
7	第II章 熱	第1節 熱とエネルギー	P96~113	P52~59	
		温度と熱運動・熱平衡・熱量の保存・比熱			
8		物質の三態・熱と仕事			
		エネルギー変換と保存			
9	第III章 波動	第1節 波の性質 波と振動・波の表し方	P114~131	P60~67	
		横波と縦波・波の重ね合せ・定常波・波の反射			
10		第2節 音波 音の速さ・音の性質	P132~147	P68~75	
		弦の固有振動・気柱の固有振動			
11	第IV章 電気	第1節 電荷と電流	P148~165	P76~81	
		電荷・電気抵抗・抵抗率・抵抗接続・電力			
12		第2節 電流と磁場	P166~173	P82~83	
		第3節 エネルギーとその利用	P174~181	P84~87	

レポ ー ト			
前/後	回	課 題 内 容	締切日
前           後	1	第I章1節 物体の運動	5/9
		速さと速度・自由落下	
		合成速度と相対速度 加速度・等加速度直線運動	
	2	第I章2節 力と運動の法則	
		力・ちからのつりあい	
		力の合成と分解・ 運動の法則・摩擦力・浮力	
	3	第I章3節 仕事とエネルギー	
		仕事・仕事率	
		位置エネルギー・運動エネルギー 力学的エネルギー保存	
後	4	第II章1節 熱とエネルギー	6/6
		温度と熱運動・物質の三態	
		熱の移動と保存 熱と仕事 エネルギーの変換	
	5	第III章 波動	
		波と振動・波の表し方	
		重ね合わせ・反射・定常波 音波・速さ・性質・弦・気柱	
6	第IV章 電気		
	オームの法則・直列並列回路		
	電力・電力量 電流がつくる磁界		

2024年度

## 学 習 指 導 計 画 表

長尾谷高等学校

〔科目名： 化学 a 〕〔単位数：2単位〕〔使用教科書：化学 Vol.1 理論編（東京書籍）〕〔使用副読本：なし〕

学期	授業回	項目	教科書		副読本
			内 容	ページ	ページ
前 期	1	1編 物質の状態		10~21	
		1章 物質の状態	物質の三態, 気体・液体間の状態変化		
	2	2章 気体の性質	気体, 気体の状態方程式	26~38	
	3	3章 溶液の性質		44~73	
		4章 化学結合と固体の構	結晶の種類		
	4		金属結晶の構造・イオン結晶の構造	74~85	
			分子結晶の構造, 共有結合の結晶		
	5	2編 化学反応とエネルギー		90~102	
		1章 化学反応と熱・光	反応とエンタルピー変化, ヘスの法則		
	6		光とエネルギー	106~107	
7	2章 電池と電気分解		112~129		
8	3編 化学反応の速さと平		134~145		
	1章 化学反応の速さ				
9	2章 化学平衡	平衡の移動	146~169		
10	3章 水溶液中の化学平衡	電離平衡, 塩の水への溶解	174~189		
11					
12					

レポ ー ト			
前/後	回	課 題 内 容	締切日
前 半	1	物質の三態	5/9
		気体・液体間の状態変化	
		ボイルの法則・シャルルの法則	
	2	ボイル・シャルルの法則	
		気体の状態方程式	
		固体の溶解度	
	3	気体の溶解度	
		蒸気圧降下と沸点上昇	
		浸透圧, コロイド	
後 半	4	結晶の種類と性質	6/6
		反応エンタルピー	
		反応エンタルピー	
	5	ヘスの法則	
		ダニエル電池	
		燃料電池	
6	電気分解・電気分解の法則		
	反応の速さ		
	反応速度を変える条件		
6	可逆反応と化学平衡		
	平衡の移動		
	電離平衡		
		塩の加水分解	

# 2024年度

# 学習指導計画表

# 長尾谷高等学校

〔科目名： 生物基礎 〕 〔単位数：2単位〕

〔使用教科書：啓林館 1版 | 生物基礎

〔使用副読本：啓林館 サンドイアールNavi & トレーニング生物基礎 新訂版〕

学期	授業回	項目	教科書		副読本
			内容	ページ	ページ
前期	1	第1部 生物の特徴	生物の多様性 生物の共通性	22~27	8~9
		1章 生物の特徴	生物の進化と系統 細胞と個体の成り		
	2		真核細胞の構造 原核細胞の構造	30~40	10~13
			生命活動とエネルギー ATPの構造		
	3		生体内の化学反応と酵素	42~45	14~17
			光合成と呼吸		
	4	第2部 遺伝子とその働き	生物と遺伝情報	54~61	18~21
		2章 遺伝子とその働き	DNAの構造と遺伝情報		
	5		DNA複製 DNAと染色体	66~74	22~27
			細胞周期とDNAの配分 細胞周期とDNA量の変化		
	6		遺伝子発現とタンパク質 転写と翻訳	78~89	28~35
			遺伝暗号表 遺伝子発現と維持		
7	第3部 ヒトの体の調節	恒常性と体液 血液凝固と線溶 恒常性にかかわる神経系	96~117	38~47	
	3章 恒常性にかかわる調節	自律神経と脳死 ホルモンによる調節 ホルモン分泌の調節			
8		血糖濃度の変化と糖尿病 血糖濃度の調節のしくみ 体温と水分量の調節	118~135	48~59	
	4章 免疫	生体防御の概要 遺物の侵入を阻止する仕組み 自然免疫のしくみ			
9		獲得免疫の概要 細胞性免疫と体液性免疫抗体とその利用	136~150	60~67	
		免疫記憶とその利用 免疫と病気			
10	第4部 生物の多様性と生態系	環境と生物 光の強さと植物 森林の階層 構造と土壌遷移の過程	160~183	68~79	
	5章 植生と遷移	遷移に伴う環境の変化 遷移と世界のバイオーム 日本のバイオーム			
11	6章 生態系とその保全	生態系における生物の役割 種多様性と食物連鎖 生態系と生態ピラミッド	184~199	80~85	
		キーストーン種と絶滅 生態系のバランスと変動			
12		人間活動と生態系 生物濃縮 外来生	200~209	86~87	
		生物多様性と生態系の保全 生態系と人間			

レポート			
前/後	回	課題内容	締切日
前半	1	生物の多様性	5/9
		生物の共通性	
		生物進化と系統	
		真核細胞の構造	
	2	生命活動とエネルギー	
		ATPの構造 光合成と呼吸	
3	生物と遺伝情報		
	DNAの構造と遺伝情報		
後半	4	DNAと染色体	6/6
		細胞周期	
		遺伝子発現とタンパク質	
		転写と翻訳	
	5	恒常性と体液 恒常性にかかわる神経系	
		脳幹と自律神経系の分布	
6	ホルモンによる調節		
	血糖濃度の調節のしくみ		
	生体防御の概要		
	遺物の侵入を阻止する仕組み		
6	自然免疫・獲得免疫の概要		
	細胞性免疫と体液性免疫 抗体とその利用		
6	環境と生物		
	光の強さと植物		
	森林の階層構造と土壌		
	遷移の過程 世界のバイオーム		

2024年度

## 学 習 指 導 計 画 表

長尾谷高等学校

〔 科 目 名 : 生 物 a 〕 〔 単 位 数 : 2 単 位 〕 〔 使 用 教 科 書 : 生 物 東 京 書 籍 〕 〔 使 用 副 読 本 : な し 〕

学 期	授業回	項 目	教 科 書		副読本
			内 容	ページ	ページ
前 期	1	1編 生物の進化	共通性と多様性をつなぐ進化・生命の誕生	P10~25	
		1章 生命の起源と細胞の進化	生物の多様性と地球環境の変化		
	2	2章 遺伝子の変化と	遺伝的変異・有性生殖・進化の定義と自然選択	P26~57	
		進化の仕組み	遺伝子レベルでみる進化・種分化		
	3	3章 生物の系統と進化	生物の系統・生物の系統分類	P58~71	
	4	2編 生命現象と物質	霊長類のなかのヒト	P72~81	
		1章 細胞と物質	人類の出現と変遷		
	5		細胞を構成する成分・生体膜のはたらき	P88~102	
			細胞の構造		
	6		タンパク質の構造	P103~127	
			酵素としてはたらくタンパク質・生命現象		
	7	2章 代謝とエネルギー	代謝とエネルギー	P128~131	
8		呼吸	P132~140		
9		発酵	P141~144		
10		光合成	P145~155		
11	3編 遺伝情報の発現と発生	DNAの構造・DNAの複製	P162~169		
		1章 遺伝情報とその発現	遺伝情報の流れ		
	12		RNAと転写・翻訳のしくみ	P170~189	
		遺伝情報の変化			

レポ ー ト			
前/後	回	課 題 内 容	締切日
前 半	1	1編 生物の進化	5/9
		1章 生命の起源と細胞の進化	
		2章 遺伝子の変化と進化の 仕組み	
	2	1編 生物の進化	
		3章 生物の系統と進化	
3	2編 生命現象と物質		
	1章 細胞と物質		
後 半	4	2編 生命現象と物質	6/6
		2章 代謝とエネルギー 代謝とエネルギー 呼吸	
	5	2編 生命現象と物質	
		2章 代謝とエネルギー 発酵 光合成	
6	3編 遺伝情報の発現と発生		
	1章 遺伝情報とその発現		

2024年度

## 学 習 指 導 計 画 表

長尾谷高等学校

〔科目名：楽しい理科実験 〕

〔単位数：2単位〕 〔 使用 教 科 書 ： な し 〕

〔使用副読本：指導者作成教材 〕

学 期	授業回	項目	教 科 書		副読本
			内 容	ページ	ページ
前	1	化学実験	中和滴定		
			濃度既知のシュウ酸標準液を作り		
	2		中和滴定によって、濃度が分からない		
			水酸化ナトリウム水溶液の濃度を求		
	3	物理実験	手作り写真機		
			厚紙を使って、外箱と内箱を作り、		
4		レンズを付けて、写真機として写真			
		を撮る。			
5	化学実験	ダニエル電池			
		亜鉛版と銅板でダニエル電池を作り			
6		仕組みを理解する。			
7	生物実験	葉脈標本			
		葉脈標本を作り、葉の構造を理解す			
8					
9	化学実験	色が変わるくらげ作り			
		人口いくら作り			
10		アルギン酸のゲル化を確認する。			
11					
12					

レポ ー ト			
前/後	回	課 題 内 容	締切日
前 半	1	実験器具の名前	5/9
	2	実験をする際の注意事項	
3	実験レポート		
後 半	4	実験レポート	6/6
	5	実験レポート	
6	実験レポート		