

2) 学習指導要領との関連

① 小学校理科の指導内容と展示の関連

	指導要領の項目(ねらい)	場所	関連のある場所(体験も含む)
3 学年	B(3)磁石を使い、磁石につく物や磁石の働きを調べ、磁石の性質についての考えをもつようにする。 *磁石の力を感じ取ることがねらいの一つである。	先端	「実験シアター」で超低温実験を見学。ネオジウム磁石の強力な磁力の体験ができます。
4 学年	B(2)金属、水及び空気を暖めたり冷やしたりして、それらの変化の様子を調べ、金属、水及び空気の性質についての考えをもつようにする。 *温度によるかさの変化をとらえるのがねらいの一つである。	先端	「実験シアター」で超低温実験を見学。空気が勢いよく収縮・膨張するようすが観察できます。
	C(2)水が水蒸気や氷になる様子を観察し、温度と水の変化との関係などを調べ、水の状態変化についての考えをもつようにする。	先端	「実験シアター」で超低温実験を見学。あつという間に水が氷になるようすが観察できます。
5 学年	A(1)植物を育て、植物の発芽、生長及び結実の様子を調べ、植物の発芽、生長及び結実とその条件についての考えをもつようにする。 *ここでは花粉についても扱う。	先端	「実験カウンター」で花粉の電子顕微鏡画像を見ることが出来ます。
	B(3)おもりを使い、おもりの重さや動く速さなどを変えて物の動く様子を調べ、物の動きの規則性についての考えをもつようにする。 *ここでは振り子の運動(糸の長さ・おもりの重さ・周期)についても扱う。	創造	「スイングクロック」でブランコをこぎながら振り子の周期について体験・理解することができます。
	C(1)1日の天気の様子を観測したり、映像などの情報を活用したりして、天気の変り方を調べ、天気の変化のしかたについての考えをもつようにする。	先端	「先端技術と地球環境」にある気象衛星受信装置で、さまざまな地域の雲画像をリアルタイムで見ることが出来ます。
6 学年	A(2)動物や植物の生活を観察し、生物の養分の取り方を調べ、生物と環境とのかかわりについての考えをもつようにする。 *ここでは、食べ物・水・空気を媒体にして、生物がかかわり合っていることをとらえるようにするのがねらいの一つである。	先端	「先端技術と地球環境」にある生命維持生態システムで、生物が互いに生命を維持していくための関わりについて学習することができます。
	B(1)いろいろな水溶液を使い、その性質や金属を変化させる様子を調べ、水溶液の性質や働きについての考えをもつようにする。 *水溶液には気体が溶けているものがあることをとらえるのがねらいの一つである。	現代	「石油産業」にある石油の蒸留実験装置で、原油から蒸発した成分が分離して取り出されるようすを観察することができます。
	B(3)電磁石の導線に電流を流し、電磁石の強さの変化を調べ、電流の働きについての考えをもつようにする。 *電流は磁力を発生させるという見方をもたせるのがねらいの一つである。	創造	「ポップリング」は瞬間的な大電流によって生じる強い磁力を利用した展示です

② 中学校理科の指導内容と展示との関連

	指導要領の項目(ねらい)	場所	関連のある場所(体験も含む)
第1分野	(1)身近な物理現象 ア 光と音	先端 創造	「エレクトロニクス」のコーナーで光の反射を応用した通信ケーブル「光ファイバ」について学習することができます。また、レーザー光線による光の反射の実験があります。 「無限の部屋」で組み合わせ鏡による無限反射(鏡像)の体験ができます。 「サイエンスステージ」で人形劇を交えた光の屈折の実験を見学することができます。 「アンソニーカメラ」で凸レンズによってできる像の観察ができます。
	イ 力と圧力	創造 先端	「水のおどり」で振動と音との関係を体験することができます。 「スピーキングパラボラ」で空中での音(声)を使った通信体験ができます。 「風にゆれるボール」で空気の力のつりあいが体験できます。 「ガリバーのストロー」で大気圧の実験ができます。 「超高压をつくる技術」で超高压をつくる仕組みについて学習することができます。
	(2)身の回りの物質 ア 物質のすがた	先端 現代	「実験シアター」で液体窒素による物質の状態変化が見学できます。 気体の捕集法の発展として「石油産業」で石油の蒸留法の観察ができます。
	(3)電流とその利用 ア 電流	創造 先端	電流への導入として「放電実験室」で雷放電等の空中の放電現象が見学できます。 金属の電気抵抗の学習の発展として「実験シアター」で液体窒素を使った電気抵抗を減少させる実験が見学できます。
	イ 電流の利用	創造 現代	コイルによってできる磁界や電磁誘導現象を扱ったものとして「ポップリング」や「サイエンスステージ」の人形劇「ファラデーの生涯」などがあります。 「電力産業」のコーナーにあるピクシーの発電機や直流交流実験装置によってコイルと磁石を用いた発電の仕組みについて理解を深めることができます。
	(5)運動の規則性 ア 運動の規則性	創造	「ウォーターロケット」で力の作用・反作用についての実験ができます。
	(6)物質と化学反応の利用 ア 物質と化学反応の利用	現代	「鉄鋼産業」のコーナーで酸化鉄から酸素を還元して鉄をつくる製鉄技術について学習することができます。
(7)科学技術と人間 ア エネルギー資源	現代	「石油産業」のコーナーでエネルギー資源について、また「電力産業」のコーナーで水力・火力・原子力等の発電の仕組みについて学習することができます。 また、風力発電、燃料電池、太陽光発電等の代替エネルギーについても実験装置や模型によって学習することができます。	
イ 科学技術と人間	先端	「先端技術への招待」のフロア全般にわたり、科学技術の生活への応用・近年生み出された新素材・科学技術を利用した環境保全など、科学技術と人間とのかかわりについて学習することができます。	
第2分野	(3)動物の生活と種類 ア 動物の体のつくりと働き	創造	「スピーキングパラボラ」や「立体アニメーション」を体験することにより、人間の感覚器のしくみについて関心を高めることができます。
	(4)天気とその変化 イ 天気の変化	先端	「先端技術と地球環境」のコーナーで低気圧や前線の通過に伴う天気変化を気象衛星画像受信装置によって観察することができます。
	(7)自然と人間 ア 自然と環境	先端	「先端技術と地球環境」のコーナーで自然環境を保全することの重要性について学習することができます。