

小学校理科指導要領と大阪市立科学館展示との関連

【第3学年】

	内 容	展 示
A 物質・エネルギー	<p>(1) 物と重さ</p> <p>粘土などを使い、物の重さや体積を調べ、物の性質についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 物は、形が変わっても重さは変わらないこと。</p> <p>イ 物は、体積が同じでも重さは違うことがあること。</p>	
	<p>(2) 風やゴムの働き</p> <p>風やゴムで物が動く様子を調べ、風やゴムの働きについての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 風の力は、物を動かすことができること。</p> <p>イ ゴムの力は、物を動かすことができること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ かせのいたすら[2F]</li> <li>・ かせをみてみよう[2F]</li> <li>・ たつまき、さわろう![2F]</li> <li>・ おどるふうせん[2F]</li> <li>・ ボールをうかそう[2F]</li> </ul>
	<p>(3) 光の性質</p> <p>鏡などを使い、光の進み方や物に光が当たったときの明るさや暖かさを調べ、光の性質についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 日光は集めたり反射させたりできること。</p> <p>イ 物に日光を当てると、物の明るさや暖かさが変わること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 望遠鏡[4F]</li> <li>・ かがみのみち[2F]</li> <li>・ なんにんみえる?[2F]</li> <li>・ ぶんしんのじゅつ[2F]</li> <li>・ ほそいかな?ふといかな?[2F]</li> <li>・ おおきくうつる[2F]</li> <li>・ ペコポコかがみ[2F]</li> <li>・ てかがみじっけん[2F]</li> <li>・ じどうしゃのかがみ[2F]</li> <li>・ のぞいてみよう[2F]</li> <li>・ かがたくさん[2F]</li> <li>・ ういているでしょ[2F]</li> </ul>
	<p>(4) 磁石の性質</p> <p>磁石に付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ことができるようにする。</p> <p>ア 物には、磁石に引き付けられる物と引き付けられない物があること。また、磁石に引き付けられる物には、磁石に付けると磁石になる物があること。</p> <p>イ 磁石の異極は引き合い、同極は退け合うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 磁石利用の今昔[4F]</li> <li>・ 磁石のイス[4F]</li> <li>・ 北はどっち[4F]</li> <li>・ じしゃくでくつつく?[4F]</li> <li>・ 磁石の力[4F]</li> <li>・ 磁石のテーブル[4F]</li> <li>・ じしゃくとじしゃく[4F]</li> <li>・ 方位磁石結晶[4F]</li> <li>・ 磁石の花[4F]</li> <li>・ 天然磁石[4F]</li> </ul>

	<p>(5) 電気の通り道</p> <p>乾電池に豆電球などをつなぎ、電気を通すつなぎ方や電気を通す物を調べ、電気の回路についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 電気を通すつなぎ方と通さないつなぎ方があること。</p> <p>イ 電気を通す物と通さない物があること。</p>	
B 生命・地球	<p>(1) 昆虫と植物</p> <p>身近な昆虫や植物を探したり育てたりして、成長の過程や体のつくりを調べ、それらの成長のきまりや体のつくりについての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 昆虫の育ち方には一定の順序があり、成虫の体は頭、胸及び腹からできていること。</p> <p>イ 植物の育ち方には一定の順序があり、その体は根、茎及び葉からできていること。</p>	
	<p>(2) 身近な自然の観察</p> <p>身の回りの生物の様子を調べ、生物とその周辺の環境との関係についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 生物は、色、形、大きさなどの姿が違うこと。</p> <p>イ 生物は、その周辺の環境とかかわって生きていること。</p>	
	<p>(3) 太陽と地面の様子</p> <p>日陰の位置の変化や、日なたと日陰の地面の様子を調べ、太陽と地面の様子との関係についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 日陰は太陽の光を遮るとでき、日陰の位置は太陽の動きによって変わること。</p> <p>イ 地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気に違いがあること。</p>	

【第4学年】

	内 容	展 示
A 物質・エネルギー	<p>(1) 空気と水の性質</p> <p>閉じ込めた空気及び水に力を加え、その体積や<sup>お</sup>し返す力の変化を調べ、空気及び水の性質についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 閉じ込めた空気を<sup>お</sup>すと、体積は小さくなるが、<sup>お</sup>し返す力は大きくなること。</p> <p>イ 閉じ込めた空気は<sup>お</sup>し縮められるが、水は<sup>お</sup>し縮められないこと。</p> <p>(2) 金属、水、空気と温度</p> <p>金属、水及び空気を温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ことができるようにする。</p>	<p>・さわってみよう[4F]</p>

A 物質・エネルギー	<p>ア 金属、水及び空気は、温めたり冷やしたりすると、その体積が変わること。</p> <p>イ 金属は熱せられた部分から順に温まるが、水や空気は熱せられた部分が移動して全体が温まること。</p> <p>ウ 水は、温度によって水蒸気や氷に変わる。また、水が氷になると体積が増えること。</p>	
	<p>(3) 電気の働き</p> <p>乾電池や光電池に豆電球やモーターなどをつなぎ、乾電池や光電池の働きを調べ、電気の働きについての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 乾電池の数やつなぎ方を変えると、豆電球の明るさやモーターの回り方が変わる。</p> <p>イ 光電池を使ってモーターを回すことなどができること。</p>	<p>・太陽電池[1F]</p>
B 生命・地球	<p>(1) 人の体のつくりと運動</p> <p>人や他の動物の体の動きを観察したり資料を活用したりして、骨や筋肉の動きを調べ、人の体のつくりと運動とのかかわりについての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 人の体には骨と筋肉があること。</p> <p>イ 人が体を動かすことができるのは、骨、筋肉の働きによること。</p>	
	<p>(2) 季節と生物</p> <p>身近な動物や植物を探したり育てたりして、季節ごとの動物の活動や植物の成長を調べ、それらの活動や成長と環境とのかかわりについての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。</p> <p>イ 植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。</p>	
	<p>(3) 天気の様子</p> <p>1日の気温の変化や水が蒸発する様子などを観察し、天気や気温の変化、水と水蒸気との関係を調べ、天気の様子や自然界の水の変化についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 天気によって1日の気温の変化の仕方に違いがあること。</p> <p>イ 水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと。また、空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあること。</p>	

<p>(4) 月と星</p> <p>月や星を観察し、月の位置と星の明るさや色及び位置を調べ、月や星の特徴や動きについての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 月は日によって形が変わって見え、1日のうちでも時刻によって位置が変わること。</p> <p>イ 空には、明るさや色の違う星があること。</p> <p>ウ 星の集まりは、1日のうちでも時刻によって、並び方は変わらないが、位置が変わること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フナタリウム(学習投影) [B1F]</li> <li>・月のみちかけ[4F]</li> <li>・宇宙コーナー[4F]</li> </ul>
---	---

【第5学年】

	内 容	展 示
A 物質・エネルギー	<p>(1) 物の溶け方</p> <p>物を水に溶かし、水の温度や量による溶け方の違いを調べ、物の溶け方の規則性についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 物が水に溶ける量には限度があること。</p> <p>イ 物が水に溶ける量は水の温度や量、溶ける物によって違うこと。また、この性質を利用して、溶けている物を取り出すことができること。</p> <p>ウ 物が水に溶けても、水と物とを合わせた重さは変わらないこと。</p>	
	<p>(2) 振り子の運動</p> <p>おもりを使い、おもりの重さや糸の長さなどを変えて振り子の動く様子を調べ、振り子の規則性についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 糸につるしたおもりが1往復する時間は、おもりの重さなどによっては変わらないが、糸の長さによって変わること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・振り子[4F]</li> </ul>
	<p>(3) 電流の働き</p> <p>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ことができるようにする。</p> <p>ア 電流の流れているコイルは、鉄心を磁化する働きがあり、電流の向きが変わると、電磁石の極が変わること。</p> <p>イ 電磁石の強さは、電流の強さや導線の巻数によって変わること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トランス[4F]</li> <li>・浮かぶ地球[4F]</li> <li>・飛び出すコード[4F]</li> <li>・回転たまご[4F]</li> <li>・じ・し・ゃ・く[4F]</li> <li>・地下鉄のモーター[4F]</li> <li>・不思議な金属板[4F]</li> <li>・磁力線を見よう[4F]</li> <li>・電気をおこそう[1F]</li> </ul>

B 生 命 ・ 地 球	<p>(1) 植物の発芽、成長、結実</p> <p>植物を育て、植物の発芽、成長及び結実の様子を調べ、植物の発芽、成長及び結実とその条件についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 植物は、種子の中の養分を基にして発芽すること。</p> <p>イ 植物の発芽には、水、空気及び温度が関係していること。</p> <p>ウ 植物の成長には、日光や肥料などが関係していること。</p> <p>エ 花にはおしべやめしべなどがあり、花粉がめしべの先に付くとめしべのもとが実になり、実の中に種子ができること。</p>	
	<p>(2) 動物の誕生</p> <p>魚を育てたり人の発生についての資料を活用したりして、卵の変化の様子や水中の小さな生物を調べ、動物の発生や成長についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 魚には雌雄があり、生まれた卵は日がたつにつれて中の様子に変化してかえること。</p> <p>イ 魚は、水中の小さな生物を食べ物にして生きていること。</p> <p>ウ 人は、母体内で成長して生まれること。</p>	
	<p>(3) 流水の働き</p> <p>地面を流れる水や川の様子を観察し、流れる水の速さや量による働きの違いを調べ、流れる水の働きと土地の変化の関係についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 流れる水には、土地を侵食したり、石や土などを運搬したり堆たい積させたりする働きがあること。</p> <p>イ 川の上流と下流によって、川原の石の大きさや形に違いがあること。</p> <p>ウ 雨の降り方によって、流れる水の速さや水の量が変わり、増水により土地の様子が大きく変化する可能性があること。</p>	
	<p>(4) 天気の変化</p> <p>1日の雲の様子を観測したり、映像などの情報を活用したりして、雲の動きなどを調べ、天気の変化の仕方についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 雲の量や動きは、天気の変化と関係があること。</p> <p>イ 天気の変化は、映像などの気象情報を用いて予想できること。</p>	

【第6学年】

	内 容	展 示
A 物質・エネルギー	<p>(1) 燃焼の仕組み</p> <p>物を燃やし、物や空気の変化を調べ、燃焼の仕組みについての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 植物体が燃えるときには、空気中の酸素が使われて二酸化炭素ができること。</p>	
	<p>(2) 水溶液の性質</p> <p>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ことができるようにする。</p> <p>ア 水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあること。</p> <p>イ 水溶液には、気体が溶けているものがあること。</p> <p>ウ 水溶液には、金属を変化させるものがあること。</p>	
	<p>(3) てこの規則性</p> <p>てこを使い、力の加わる位置や大きさを変えて、てこの仕組みや働きを調べ、てこの規則性についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 水平につり合った棒の支点から等距離に物をつるして棒が水平になったとき、物の重さは等しいこと。</p> <p>イ 力を加える位置や力の大きさを変えると、てこを傾ける働きが変わり、てこがつり合うときにはそれらの間に規則性があること。</p> <p>ウ 身の回りには、てこの規則性を利用した道具があること。</p>	<p>・カくらべ[4F]</p> <p>・滑車[4F]</p>
	<p>(4) 電気の利用</p> <p>手回し発電機などを使い、電気の利用の仕方を調べ、電気の性質や働きについての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 電気は、作りだしたり蓄えたりすることができること。</p> <p>イ 電気は、光、音、熱などに変えることができること。</p> <p>ウ 電熱線の発熱は、その太さによって変わること。</p> <p>エ 身の回りには、電気の性質や働きを利用した道具があること。</p>	<p>・電気コーナー[1F]</p> <p>・サイクリング発電[1F]</p> <p>・ジョギング発電[1F]</p> <p>・手回し発電[1F]</p> <p>・回転力発電[1F]</p>
B 生命・地球	<p>(1) 人の体のつくりと働き</p> <p>人や他の動物を観察したり資料を活用したりして、呼吸、消化、排出及び循環の働きを調べ、人や他の動物の体のつくりと働きについての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 体内に酸素が取り入れられ、体外に二酸化炭素などが出されていること。</p> <p>イ 食べ物は、口、胃、腸などを通る間に消化、吸収され、吸収されなかった物は排出されること。</p> <p>ウ 血液は、心臓の働きで体内を巡り、養分、酸素及び二酸化炭素などを運んでいること。</p> <p>エ 体内には、生命活動を維持するための様々な臓器があること。</p>	

B 生命・地球	<p>(2) 植物の養分と水の通り道</p> <p>植物を観察し、植物の体内の水などの行方や葉で養分をつくる働きを調べ、植物の体のつくりと働きについての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 植物の葉に日光が当たるとでんぷんができること。</p> <p>イ 根、茎及び葉には、水の通り道があり、根から吸い上げられた水は主に葉から蒸散していること。</p>	
	<p>(3) 生物と環境</p> <p>動物や植物の生活を観察したり、資料を活用したりして調べ、生物と環境とのかかわりについての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 生物は、水及び空気を通して周囲の環境とかかわって生きていること。</p> <p>イ 生物の間には、食う食われるという関係があること。</p>	
	<p>(4) 土地のつくりと変化</p> <p>土地やその中に含まれる物を観察し、土地のつくりや土地のでき方を調べ、土地のつくりと変化についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 土地は、礫れき、砂、泥、火山灰及び岩石からできており、層をつくって広がっているものがあること。</p> <p>イ 地層は、流れる水の働きや火山の噴火によってでき、化石が含まれているものがあること。</p> <p>ウ 土地は、火山の噴火や地震によって変化すること。</p>	
	<p>(5) 月と太陽</p> <p>月と太陽を観察し、月の位置や形と太陽の位置を調べ、月の形の見え方や表面の様子についての考えをもつことができるようにする。</p> <p>ア 月の輝いている側に太陽があること。また、月の形の見え方は、太陽と月の位置関係によって変わること。</p> <p>イ 月の表面の様子は、太陽と違いがあること。</p>	<p>・プラネタリウム(学習投影) [B1F]</p> <p>・月のみちかけ[4F]</p>