

中学校理科「未来へひろがるサイエンス」指導書 詳説 1分野上

ページ	箇所	原文	訂正文
17	扉写真の解説 7行目	淡路町	淡路市
25	表 右上	人形などの物体の置き方	鉛筆を入れた場所による見え方 ★
47	縮刷版 右横	㊦	㊣
50	左段	下から7行「右のおもちゃは、…ホログラムが台の上にてできあがる。」と「ミラージュ」の写真を削除	
62	右段 8～9行目	ストロー笛と同じくリードの部分	試験管笛と同じく空気
77	縮刷版 右横	21時限目	22時限目
89	扉写真の解説 下から3行目	水は青色に	BTB溶液は青色に
91	教材の構造と学習の流れ 3章	固体・液体・固体	固体・液体・気体
127	左段下から2行目～右段上から2行目	B：過炭酸ナトリウムは、正式にはペルオキソ炭酸ナトリウムとよばれている。分解して炭酸塩と酸素ができる。 $2\text{Na}_2\text{CO}_4 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2 \uparrow$	B：過炭酸ナトリウム $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 1.5\text{H}_2\text{O}_2$ は、水に溶けて炭酸ナトリウムと過酸化水素に分かれる。この過酸化水素が分解して酸素が発生する。
	右段14～15行目	次亜塩素酸ナトリウム	二酸化チオ尿素
	右段16～19行目	ペルオキソ炭酸ナトリウム $\text{NaCO} \cdot n\text{HO}$ の名称で工業的に漂白剤として多量に使用されているが、実際は過酸化水素を含む $\text{NaCO} \cdot 1.5\text{HO}$ である。加熱すると炭酸塩と酸素とに分解する。	過炭酸ナトリウム $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 1.5\text{H}_2\text{O}_2$ は、炭酸ナトリウムと過酸化水素が結びついた物質で、水に溶けて炭酸ナトリウムと過酸化水素に分かれる。この過酸化水素が分解して酸素が発生する。
	右段下から10～11行目	50℃付近から分解しはじめ水と二酸化炭素を失う。100℃で炭酸ナトリウムに変化する。	熱すると、約300℃以上で分解する。
166	右段 6行目	溶媒の物質質量	溶媒の質量
167	右段下から13行目	1916年	1923年
186	指導計画 3章	11時間	10時間 ★
224	右段 図(a)	直流電源(電池)の記号を1個に訂正し、「3V」を追加	
259	左段 8行目	入れすぎると危険である。	入れすぎても、逆に少なすぎても危険である。
265	右段下から10～11行目	50℃付近から水と二酸化炭素を失い始め、100℃で炭酸ナトリウムに変化する。	熱すると約300℃以上で分解する。 $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
教科書の縮刷版		教科書の訂正に合わせて、指導書p.62, 145, 153, 157の縮刷版を訂正	

★：付録CD-ROMも同様に訂正

★をクリックすれば該当の訂正ファイルが開きます。

(次ページに続く)

ページ	箇所	原文	訂正文
19	科学の広場 方法 ＜水そう式トロンボーン＞	<p>①ストローの先にリードをつくる。</p> <p>②ジュースの缶のプルタブの所にストローをセロハンテープで固定する。</p> <p>③外側の容器に水を8分目ほど入れ、その中にストローをつけたジュースの缶を沈める。</p> <p>④ジュースの缶を沈める深さを変えながら、ストローをふいて音をならしてみる。</p>	<p>①ジュースの缶のプルタブに、ふき出す空気が穴のふちにあたるようにストローの先をセロハンテープで固定する。</p> <p>②あき缶の底を水につけてストローをふいたとき音が出るように、ストローの角度や位置を調節する。</p> <p>③水を8分目ほど入れた容器の中にジュースの缶を入れ、沈める深さをいろいろに変えながらストローをふいて、音をならしてみる。★</p>
20	左段 13～14行目	<p>気柱の長さによって音の高さが決まる。深く沈めて、気柱が短いほど、音は高くなる。</p>	<p>空洞の体積で音の高さが決まる。深く沈めるほど空洞の体積が減少し、音は高くなる。</p>
	左段17行目から右段6行目	<p>共鳴する部分が狭いほど音は高くなる</p> <p>試験管笛、ストロー笛、水槽式トロンボーン、いずれの場合も同じしくみで説明できる。</p> <p>試験管笛、水槽式トロンボーンでは、ふき口から入ってきた空気によって生じる圧力波(空気の振動)は水面で反射する。さらに、ふき口にもどってきた反射波は、次に入ってくる圧力波と次々とぶつかって干渉し合い、うまく共鳴したとき大きな音が発生する。水面とふき口が離れているほど、1回の振動に時間がかかってしまう。すなわち、振動数が少なくなるため低い音になってしまう。逆に、水面までの距離が短ければ短いほど、振動するのに時間がかからないため振動数がふえ、高い音になる。</p> <p>ストロー笛は閉管ではなく、開管になっているために、定常波の形が変わる。ふき口から次々と入ってくる空気によって生じる圧力波どうしが干渉し合って共鳴したとき音が発生する。これも閉管のときと同じように、ストローの長さが短いほど音は高くなる。</p>	<p>共鳴する部分が狭いほど音は高くなる</p> <p>試験管笛は先端が閉じた閉管、ストロー笛は先端が開いた開管であるが、どちらもふき口から入ってきた空気によって生じる圧力波(空気の振動)が管の先端で反射し、それが次々と入ってくる圧力波と干渉し合い、うまく共鳴したときに大きな音が発生する。水面とふき口が近いほど、波長の短い波、つまり振動数の多い波が共鳴して、音が高くなる。</p> <p>水槽式トロンボーンでは、空洞容器内の空気の共鳴で音が発生する。この場合、共鳴する音の高さは空洞の体積が小さいほど高い。トロンボーンを水中に沈めて空洞の体積を小さくすると、高い音が出る。</p>
	右段 11行目	<p>共鳴する部分の長さ</p>	<p>共鳴する部分の長さ(ストロー笛、試験管笛の場合)や体積(水槽式トロンボーンの場合)</p>
	右段 17～21行目	<p>ただし、試験管笛の場合には、弱くふいたり強くふいたりすると、共鳴によって生じる波形そのものが変わってしまうことがある。弱くふくと振動数が減って低い音に、強くふくと振動数がふえて高い音になってしまう。</p>	<p>ただし、試験管笛の場合には、強くふくと、音が大きくなるだけでなく、高くなることもある。これは、弱くふいたときと強くふいたときでは、共鳴によって生じる波形が異なることがあるからである。つまり、弱くふくときの共鳴の振動数に比べて、強くふくときの共鳴の振動数が多くなり、より高い音になることがある。</p>
	右段	<p>下7行「共鳴する部分が、……実験を行う必要がある。」を削除</p>	
41	左段 12～13行目	<p>加熱すると炭酸ナトリウムと酸素とに分解する。</p>	<p>過炭酸ナトリウムが分解すると、酸素が発生する。</p>

★：付録CD-ROMも同様に訂正

★をクリックすれば該当の訂正ファイルが開きます。

(次ページに続く)

41	右段13行目	理論上2.2 g	理論上1.9 g
42	右段 8～10行目	過炭酸ナトリウムが分解すると、次式のように炭酸ナトリウムと酸素になる。 $2\text{Na}_2\text{CO}_4 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$	過炭酸ナトリウムは、水に溶けると炭酸ナトリウムと過酸化水素に分かれる。この過酸化水素が分解して酸素が発生する。
46	左段16行目	Na_2CO_4	過炭酸ナトリウム $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 1.5\text{H}_2\text{O}_2$
	左段17行目	180 cm ³	約200 cm ³
47	左段15行目	理論上2.2 g	理論上1.9 g
	右段下から 4～6 行目	過炭酸ナトリウムが分解すると、次式のように炭酸ナトリウムと酸素になる。 $2\text{Na}_2\text{CO}_4 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$	過炭酸ナトリウムは、水に溶けると炭酸ナトリウムと過酸化水素に分かれる。この過酸化水素が分解して酸素が発生する。
54	準備 器具	ビーカー(200cm ³)(2)	ビーカー(500cm ³)
57	準備 器具	「メスシリンダー」を追加	
60	準備 器具	試験管(5)	試験管(8)
116	2 単元 実験 6 器具	ビーカー(200cm ³)(2)	ビーカー(500cm ³)
	2 単元 実験 7 器具	「メスシリンダー」を追加	
118	2 単元 実験 8 器具	試験管(5)	試験管(8)

中学校理科「未来へひろがるサイエンス」指導書 付録CD-ROM 1分野上

		原 文	訂正文	
デジタルデータ②「評価問題編」	評価問題 1 単元 1 章	問 1 の 4 : 2 と B の角には	2 と 3 の角には ★	
	評価問題 1 単元 2 章	問 1 の図に「同じ高さの音を出す音さ」の説明を追加 ★		
	評価問題 1 単元 単元末	問 1 の問題文: 鏡と光源装置	鏡と光源装置, スリット (図にも「スリット」の説明を追加) ★	
		問 4 の 2 : 数値を答えなさい。	数値を答えなさい。ただし, y は小数 第 1 位まで求めなさい。 ★	

★をクリックすれば該当の訂正ファイルが開きます。

デジタルデータ④「教科書編」の以下のデータは、教科書の訂正に伴い、訂正しております。

2 身のまわりの物質	本文テキスト	力だめし ★	p.84
------------	--------	--------	------

★をクリックすれば該当の訂正ファイルが開きます。