

青少年のための 科学の祭典 富士山大会 in ごてんば

超低温の世界を体験しよう！



加藤学園高等学校 化学部
<http://www2.tokai.or.jp/unno/>

2008年2月9日(土)・10日(日)
御殿場市民会館 小ホール

加藤学園高等学校 化学部

体験しよう！超低温の世界

1. ドライアイス^{でんし}を電子レンジでチンすると
どうなる？



ばくはつ
爆発する

と
溶ける

じょうはつ
蒸発する

へんか
変化なし



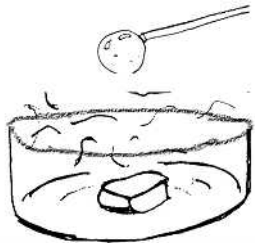
2. ドライアイスの上^{うえ}でシャボン玉^{たま}をつくると

お
落ちる

う
浮き上がる

わ
割れる

くうちゅう
空中で止まる



1 1 . 液体窒素^{えきたいちっそ}でロケットをとばそう！

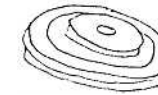


かみねんど
紙粘土でロケットをつく

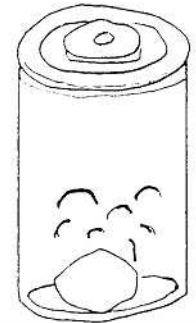


フィルムケース
にロケットを付け
る

この上^{うえ}にロケッ
トを取り付ける



えきたいちっそ
液体窒素をしみこ
ませたる紙



<注意> ロケットの発射^{はっしゃ}を上からのぞき込まない
発射^{はっしゃ}のときは少し離れる

楽し^{たの}かったですか？ これ^{しゅうりょう}で終了です。

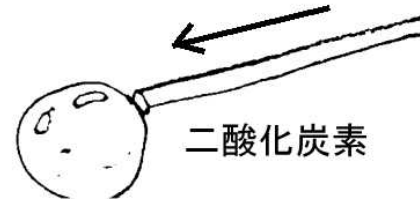
9 . 風船ふうせんでつくった子犬こいぬを液体窒素えきたいちっそいに入ると



はれつ し
破裂して死んでしまう
ふくらんで大人おとなの犬いぬになる
もっと小さな犬いぬになる
ちぢ 縮んで倒れるが生き返るい がえ



3 . 二酸化炭素にさんかたんそでシャボン玉だまをつくと



お 落ちる
う 浮き上がる
わ 割れる
くうちゅう 空中で止まると



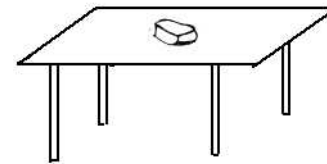
10 . 凍ったエタノールこおは液体のエタノールえきたいに
浮くか?



こおり みず う
氷は水に浮く
こお 凍ったエタノールえきたいは液体のエタノールに



4 . ドライアイスつくえを机うえの上に置くと



つくえ
机にくっつく
ジャンプする
しんどう 振動する(ふるえる)
よくすべる



5 . 液体窒素は何度かな？

ドライアイスは - 78 . 5

液体窒素は	- 50	- 100
	- 150	- 200

液体窒素は

7 . 酸素を液体空気で冷やすとどうなるか

凍って氷のようなかたまりになる

変化がない

赤い液体になる

青い液体になる

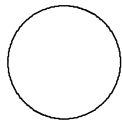
6 . 液体窒素で凍らせよう！

花を凍らせる



手でにぎると

テニスボールを凍らせるとどうなる？



落とすと

8 . 二酸化炭素を液体空気で冷やすとどうなるか

変化がない

水のような色のない液体になる

青い液体になる

白い粉になる

9. 風船でつくった子犬を液体窒素に入れると



破裂して死んでしまう
ふくらんで大人の犬になる
もっと小さな犬になる
縮んで倒れるが生き返る



10. 凍ったエタノールは液体のエタノールに浮くか？



氷は水に浮く
凍ったエタノールは液体のエタノールに



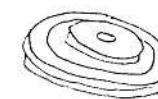
11. 液体窒素でロケットをとばそう！



紙粘土でロケットを作る



フィルムケース
にロケットを付け
る



この上にロケッ
トを取り付ける

液体窒素をしみこ
ませたる紙



<注意> ロケットの発射を上からのぞき込まない
発射のときは少し離れる

楽しかったですか？ これで修了です。

