

# 応募作品の詳細データ (都市大\_松井)

## 生徒に配布するワークシート (A4で3ページ)

元素周期表から原子核の世界へ！  
核図表の読み取りによる同位体の理解と中性子計測実験！

実験日	
-----	--

クラス		氏名	
-----	--	----	--

ワーク①： 核図表から安定同位体と放射性同位体を見つけ出す  
元素の一つ選んで、例に倣って元素記号と原子番号を書きましょう。

	元素記号	元素の名称	原子番号
(例)	H	水素	1

選んだ元素の同位体を書いてみましょう。  
安定同位体と放射性同位体一つずつ選んで書いてみましょう。  
核図表の中で、青色で書かれているものは安定同位体です。そのほかは全て放射性同位元素です。放射性同位元素ってたくさんありますね。

【安定同位体】

	同位体 (元素記号と質量数)	原子番号 (陽子数) [a]	質量数 [b]	中性子数 [b] - [a]
(例)	H-2	1	2	1

【放射性同位体】

	同位体 (元素記号と質量数)	原子番号 (陽子数) [a]	質量数 [b]	中性子数 [b] - [a]
(例)	H-2	1	3	2

ワーク②： 中性子のスピードを効率的に落とすことができる物質は何だろう？予想してみよう。なぜその物質が中性子のスピードを効率よく落とすことができるのか理由を考えてみよう。

身近な物質 (砂、バチンコ玉、黒鉛ブロック、粘土、乾いた雑巾、サラダ油、米、塩、ティッシュペーパー、コピー用紙、木材、水) のうち中性子のスピードを効率的に落とせる物質はどれかな？  
ヒント 最も効率よくスピードを落とせる物質を使った場合、中性子のカウント数は 892 カウントでした。

【予想1】

中性子のスピードを効率的に落とせる物質
そう考えた理由

【予想2】

中性子のスピードを効率的に落とせる物質
そう考えた理由

【予想3】

中性子のスピードを効率的に落とせる物質
そう考えた理由

【正解を書いておこう！】

中性子のスピードを効率的に落とせる物質
その理由

ワーク③： 理解したことや、実験の感想などをまとめてみよう。

応募作品の詳細データ（都市大\_松井）

実験動画のリスト（実際にはワークを通して予想した動画のリンクのみを教えて視聴させる）

チャンネルのコンテンツ

動画 ショート ライブ配信 投稿 再生リスト ポッドキャスト プロモーション

フィルタ

<input type="checkbox"/>	動画	公開設定
<input type="checkbox"/>	 水_長時間 説明を追加 0:18	👁️ 限定公開
<input type="checkbox"/>	 油_測定 説明を追加 0:20	👁️ 限定公開
<input type="checkbox"/>	 油_体系 説明を追加 0:22	👁️ 限定公開
<input type="checkbox"/>	 線源なし_測定 説明を追加 0:19	👁️ 限定公開
<input type="checkbox"/>	 線源なし_体系 説明を追加 0:17	👁️ 限定公開
<input type="checkbox"/>	 容器なし_測定 説明を追加 0:18	👁️ 限定公開
<input type="checkbox"/>	 容器なし_体系 説明を追加 0:17	👁️ 限定公開
<input type="checkbox"/>	 水(多め)_測定 説明を追加 0:18	👁️ 限定公開

← 動画コンテンツの一部

応募作品の詳細データ（都市大\_松井）

## 説明用のスライド資料

教員用

2023年版

# グループで予測し結果を確かめて納得！ 中性子計測実験

説明用スライド資料

東京都市大学