

日 時

場 所

学年・組

本時の題目

本時の目標

本時の評価規準（観点／方法）

本時の学習指導過程

	( )	

5 下記の①～③について記述があり、さらに斜面上の物体の運動との比較をして記述している。

①自由落下運動している物体の「時間」と「速さ」の関連について記述している。  
②上記の①、②のいずれかについて述べられていない。  
③考査の内容に次の①、②の項目が含まれている。  
④斜面上の物体の運動と斜面上の物体の運動との比較をして記述している。

)

自由落下運動をしていく物体の時間と速さのグラフは、一次関数の下り直線になっている。この物体の質量が変わっても加速度は変わらない。  
 ①運動の向きにはたくちがくはない。  
 ②加速度は変わらない。  
 ③物体が重い方が加速度は大きくなると予想していたので、予想を達した。

- 時間がたつにつれて、一定の割合で速さが大きくなっている
- おもりの重さが違うとも、加速度は一定
- 運動の向きに働く力（重力）が一定だから加速度も同じ

4

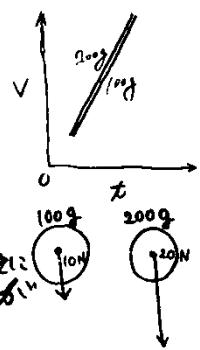
### 〈考察〉

・加速度は常に一定。…①

・おもりの重さによらず加速度や速度は変化しない。…②

・加わる力が違っても加速度は変化しない。…③

斜面上での運動において運動の向きにかかる力によらず加速度が変化しないが、自由落下では変化する。



### 自由落下する物体の時間と速さの関係を以下に表すと、

おもりの重さの大きさで（加速度）が変わらなければ、重い方が大きくなる。  
 しかし、物体の重さが2倍になると、加速度は一定。  
 つまり、重さが2倍になると、運動の向きは下にではなくて、どんな角度（角度）であっても、斜面の時は角度が大きくなる。  
 自由落下ではありません。

今日の実験 (合併)

④ (4) トマトが発芽するかは、何が影響するか?  
⑤ (5) トマトが発芽するかは、何が影響するか?

大反応：手で引く張りと誤差+一天をくらぶ。  
 結果：誤差の入る割合は  $1/4$  と  $2/3$  の時で  
 $1/4$  の時の方が結果誤差が入る割合。  
 →  $\frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$   
 $\frac{2}{3} \times 100\% = 66.6\%$   
 つまり、誤差が  $1/4$  の時の方が誤差が入る割合が少くなる。

3

1

4

2

