

2. 磁気浮上効果と磁化率 (ξ) (1.0 pt.)

| 問題 | 解答 | Marks |
|------------------------|--|-------|
| <p>A.5 0.1 pt.</p> | <p>長さ8 mm のグラファイトの棒HB/0.5を磁気浮上させよ。その時の棒の浮上している高さy_0 を測定しなさい。(図7aを参照。) ヒント：図7bに示されている定規を使いなさい。グラファイトの棒の位置を読むために磁石に定規を押し付けて測りなさい。</p> <p>$y_0 =$</p> | |
| <p>A.6 0.8 pt.</p> | <p>A.5の結果を用いてグラファイトの棒の磁化率 χ を決定せよ。</p> <p>$\chi =$</p> | |
| <p>A.7 0.1 pt.</p> | <p>グラファイトは以下のどの磁氣的性質を持った物質か？一つ選びなさい。 (i)強磁性 (ii)常磁性 (iii)反磁性</p> | |

3. 「ラクダの背」ポテンシャル中の振動と磁化率(χ)

| 問題 | 解答 | Marks | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>A.8 0.2 pt.</p> | <p>「HB/0.5」のグラファイトを長さ $l = 8 \text{ mm}$ にしたものを振動させてみなさい。(振動振幅は小さい範囲、例えば $A < 4 \text{ mm}$ に留めなさい)。振動の周期を求めなさい。振動は時間とともに減衰により衰える。この減衰の効果は無視しなさい。)</p> <table border="1" data-bbox="317 748 1236 952"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>A.9 0.8 pt.</p> | <p>この振動を用いて、グラファイトの磁化率(χ)を計算しなさい。</p> <p>$\chi =$</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

