

第1回 リスナー参加型

天下一学問会

高校レベル

講評

物理

作問者：いーんちょ

問題数：大問1問

記述式

解答時間：45分

高校物理・講評

採点結果

選択者： 7名（金：2名、銀：0名、銅：1名）

平均点： 33.3 点

最高点： 100 点

全体コメント

難しい設問にしたが、想定以上に上下の差が開く結果であった。問2における、ストップウォッチだけで地球の半径を求める問題が一番決定的だったように思う。

個別問題

問1. 正答率は半分くらいであった。ここで角速度計算は定義とイメージが掴めていれば解きやすかったであろう。なお回答に π を含む形のまま提出されたものがあったが、ここでは数値計算結果を求めてるので少々減点した。

問2. 正答率は非常に低かった。解答例のような図を描ければ良いのだが、設問の条件に驚かされて悩んだ人が多かったように思われる。

問3. 正答率はとても高かった。地球の重力計算は（前提条件が少々変わるもの）中学から行うためすぐに計算できただろう。

問4. 正答率は非常に低かった。ここからは問2で求めた地球の半径を利用するため、正答率が低くなるのは仕方ない。

問5. 正答率はやや低めであった。この問題は選択肢となるため、他と比べて解けている人が少し増えている。我々が感じている重力は、地球からの引力と遠心力のベクトル和であるのだが、どうしても厳密に重力=引力と考えたくなってしまう。その観点を見直すために誘導を仕向けていたが、気がついた人はどれだけいただろうか？

問6. 正答率は非常に低かった。ここも問2で求めた地球の半径を利用するため、正答率が低くなるのは仕方ない。

問7. 正答率は非常に低かった。問6と同様の理由である。