

Sai số tuyệt đối và sai số tương đối của gia tốc trọng trường g bằng bao nhiêu?

Đây là một câu hỏi khiến nhiều bạn sinh viên cảm giác thấy bất lực khi tìm ra câu trả lời chính xác nhất. Ngay cả tôi cũng không biết xử lý sao cho chuẩn đối với đại lượng này vì quả thật mặc dù g là “hằng số” (hằng số tại một địa điểm nhất định) nhưng để xác định g thì ta phải thông qua đo đạc gián tiếp mà đã đo đạc gián tiếp thì sai số của g sẽ là tất tần tật các sai số của các tác nhân khác. Tôi đã tìm trên mạng để xem sai số của giá trị g thực sự là bao nhiêu nhưng pó tay vì không có một thông tin nào đủ tin cậy.

Vậy không thể xác định được nhưng mà vẫn có trong báo cáo thí nghiệm. Đáng ra đại lượng này cần phải được chú thích là có thể bỏ qua để sinh viên khi xử lý số liệu biết được phương hướng thì nó lại xuất hiện lù lù trong báo cáo như để thách thức sinh viên chúng ta. Giải quyết thế nào bây giờ? Chẳng nhẽ lại không ghi gì. Với những giáo viên hiểu về vấn đề này thì họ hoàn toàn có thể bỏ qua đại lượng này vì suy cho cùng thì sai số của hằng số gần như ảnh hưởng rất rất ít tới kết quả đo. Nhưng có những giáo viên lại muốn biết sinh viên viết đầy đủ giá trị này ra. Đến đây tôi sẽ đưa ra giải pháp với các bạn để các bạn đã gặp phải hoặc các bạn sắp gặp phải biết cách để đối phó.

- Đối với những bạn chưa làm bài 5: Khi kết thúc bài thí nghiệm các bạn phải hỏi rõ ràng các vấn đề sau:
 - Sai số của đồng hồ là bao nhiêu? (trong sách thì ghi rõ ràng là 0.001s nhưng thực ra hệ máy đo đây thường là out of work rồi → chỉ để làm cảnh → thay bằng đồng hồ bấm giây made in China → sai số chắc cũng không phải là nhỏ thường là 0.01s) → nên tốt nhất là hỏi cho chắc.
 - Sai số của khoảng cách giữa hai cảm biến? cái này thì vô cùng lộn xộn người thì 0.002, người thì 0.004 → tốt nhất là hỏi giáo viên để nếu nhớ có làm sao thì còn có người chịu trách nhiệm ☺ (nhớ khi hỏi phải có thêm vài bạn → làm nhân chứng).
 - Sai số của gia tốc trọng trường g bằng bao nhiêu? Hỏi câu này là khá xoáy đó → tôi cũng không biết bao nhiêu người có thể trả lời được câu này. Nếu các bạn hỏi tôi thì tôi có thể trả lời ngay là em có thể bỏ qua đại lượng đấy ☺ → trả lời thế này thì sinh viên nào chả yêu chả quý.

- Đối với các bạn đã làm bài này rồi nhưng mà lại chưa kịp xin số liệu và kết quả.
 - Trước tiên là phải hỏi xem các bạn thuộc nhóm đã làm bài này xem làm thế nào mà các cậu qua thế? Giá trị này các cậu lấy là bao nhiêu? Kinh nghiệm là nếu muốn hỏi nhóm toàn các bạn nam thì nên cử bạn nữ ra hỏi và ngược lại nếu muốn hỏi nhóm có các bạn nữ thì một bạn nam ra hỏi (nhớ là trông manly một chút chứ đừng womanly).
 - Với các bạn đã làm bài 3 (Xác định gia tốc trọng trường bằng con lắc thuận nghịch) → các bạn có thể lấy luôn sai số và giá trị gia tốc trọng trường mà các bạn đo được trong bài này.
 - Với các bạn làm bài 5 trước khi làm bài 3 thì nếu không kịp hỏi thầy thì chỉ còn mỗi cách hỏi số liệu của các bạn làm bài 3 cũng tại phòng đây để có giá trị về sai số của gia tốc trọng trường.