제1회 아시아 물리 올림피아드

인도네시아 카라와치

실험 경연

2000년 4월 27일

주어진 시간: 5시간

먼저 읽으시오:

1. **주어진 펜만 쓰시오.**
2. **종이는 표시된 면만 쓰시오.**
3. **문제마다 따로 종이에 답하시오.**
4. **답에는 주로 기호, 식, 수, 그래프, 표를 쓰고 글은 될 수 있는 한 적게 쓰시오.**
5. **보고서의 모든 종이 맨 위에 다음을 적으시오:**
   - 응시 번호 (APhO 식별 번호).
   - 문제 번호와 절 표시, 예: 2/a.
   - **종이마다 차례로 번호를 매기시오.**
6. **첫 쪽에는 보고서의 전체 종이 수를 적으시오**

이 문제지는 모두 …. 쪽이다

문제 1

기름의 밀도 정하기

실험에 쓸 수 있는 장치와 재료는 아래에 적은 것뿐이다:

1. 두 끝 사이 대부분의 길이에서 단면이 균일한 시험관.
2. 그릇
3. 자
4. 스포이트
5. 그래프 용지
6. 마른 천 / 휴지
7. 높이 표시용 고무줄
8. 밀도 1.00 g/cm^{3}인 증류수
9. 플라스틱 컵에 든 기름

이 실험에서는 시험관의 치수를 재지 않고 기름의 밀도를 정해야 한다.
시험관에 기름과 물을 동시에 넣으면 안 된다.

보고서에 다음을 넣으시오:

a. 분석의 이론적 근거
b. 실험 방법과 절차의 설명
c. 기름 밀도의 최종 값
오차와 그 원인