Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Angka penting dan Notasi ilmiah

Nama Kelompok :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS

Praktikum Sederhana

Judul Praktikum:
Pengukuran Massa, Panjang, dan Waktu untuk Penerapan Angka Penting dan Notasi Ilmiah

Tujuan Praktikum:
1. Peserta didik mampu menjelaskan aturan angka penting dan notasi ilmiah.
2. Peserta didik mampu menerapkan aturan angka penting dan menuliskan hasil pengukuran dalam notasi ilmiah.

Alat dan Bahan:
- Penggaris (skala mm)
- Stopwatch
- Neraca (analog atau digital)
- 3 jenis Balok yang berbeda ukuran
- Buku catatan / kalkulator

Langkah-Langkah Praktikum:
1. Pengukuran Panjang
   - Ukur Masing-masing panjang, lebar, dan tinggi balok kayu menggunakan penggaris.
   - Catat hasil dalam satuan cm dan tentukan jumlah angka penting dari setiap pengukuran.
2. Pengukuran Massa
   - Timbang masing-masing massa balok dengan neraca
   - Catat hasilnya dalam gram beserta angka pentingnya
3. Pengukuran Waktu
   - Gunakan stopwatch untuk mengukur waktu yang dibutuhkan masing-masing balok dari ketinggian yang berbeda (balok kecil 10 cm, balok sedang 30 cm dan balok besar 50 cm)

Tabel data Pengamatan

No	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Tinggi (cm)	Massa (gram)	Waktu jatuh (s)
1.					
2.					
3.					
rata-rata					

LIVEWORKSHEETS

Analisis Data:

1. Tentukan jumlah angka penting dari setiap alat ukur:
   - Penggaris: ___ angka penting
   - Neraca: ___ angka penting
   - Stopwatch: ___ angka penting
2. Hitung volume balok:
   V=panjang×lebar×tinggi (Sertakan angka penting yang sesuai)
3. Hitung massa jenis (densitas):
   $p = \frac{\text{massa}}{\text{Volume}}$
4. Tuliskan semua hasil pengukuran dan perhitungan dalam notasi ilmiah.

- Contoh: 123,000 g 1,23×10^5 g

5. Mengapa tiga alat ukur yang digunakan menghasilkan hasil ukur yang berbeda?

6. Kendala apa yang kalian temui dan bagaimana cara kalian mengatasinya.

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS

Setelah melakukan Praktikum jawablah Pertanyaan-pertanyaan berikut secara berkelompok !

1. Diskusikan bersama kelompok kalian,

a. bagaimana jika kita menuliskan semua angka nol dari hasil pengukuran/perhitungan yang jumlahnya sangat besar ataupun sangat kecil, seperti contoh pada massa partikel penyusun atom dibawah ini?

Massa Partikel Penyusun Atom

Partikel	Muatan	Massa (Kg)
Proton	+1	0,00000000000000000000000016727 Kg
Neutron	0	0,00000000000000000000000016750 Kg
Elektron	-1	0,00000000000000000000000000009110 Kg

b. Mengapa penulisan angka-angka tersebut tampak sulit dibaca atau ditulis?

c. Bagaimana cara menyederhanakannya tanpa mengubah nilainya?

d. Apa pengaruh alat ukur terhadap banyaknya angka hasil pengukuran?

LIVEWORKSHEETS

3. Menurut kalian, seberapa penting angka penting dan notasi ilmiah?

4. Apa yang dimaksud dengan aturan angka penting dan Notasi Ilmiah?

5. Apa peran jumlah angka penting dalam menilai ketelitian alat ukur?

LIVEWORKSHEETS