Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Angka penting dan Notasi ilmiah

Nama Kelompok :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1: Praktikum Sederhana

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

Tujuan Praktikum:

1. Menentukan hasil pengukuran dengan memperhatikan angka penting dengan tepat
2. Menyajikan hasil pengukuran dalam notasi ilmiah secara benar
3. Menghitung hasil pengukuran menggunakan operasi perhitungan angka penting dengan benar

Alat dan Bahan:

- Penggaris (skala mm)
- Stopwatch
- Neraca (analog atau digital)
- Balok kayu kecil / benda padat lainnya
- Meja atau bidang miring (opsional, jika ingin mengukur waktu gerak)
- Buku catatan / kalkulator

Langkah-Langkah Praktikum:

1. Pengukuran Panjang
   - Ukur panjang, lebar, dan tinggi balok kayu menggunakan penggaris.
   - Catat hasil dalam satuan cm dan tentukan jumlah angka penting dari setiap pengukuran.
2. Pengukuran Massa
   - Ukur massa balok dengan neraca.
   - Catat hasil pengukuran dalam gram beserta angka pentingnya.
3. Pengukuran Waktu
   - Gunakan stopwatch untuk mengukur waktu yang dibutuhkan benda untuk jatuh dari meja atau meluncur di bidang miring (jika tersedia).
   - Ulangi pengukuran 3 kali dan ambil nilai rata-rata

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

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2 : Jawablah Pertanyaan-pertanyaan berikut secara berkelompok !

1. Menurut Kalian, 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

2. Menurut Kalian, bagaimana jika kita harus menuliskan semua angka hasil pengukuran? perhitungan yang kita lakukan meskipun jumlah angkanya banyak?

1.245.080 = ...	6.000 = ...
30.598.30 = ...	325.89 = ...
0,9800 = ...	37.50 = ...

LIVEWORKSHEETS

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

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

5. Tempatkan bagian yang sesuai dengan cara memindahkan kolom yang ada!

No		
1	4 Angka Penting	Angka Penting
2	0,0039	$6{,}2 \times 10^{-5}$
3	0,000062	$0{,}00891 \div 2{,}3$
4	Notasi Ilmiah	angka-angka yang menunjukkan ketelitian suatu pengukuran
5	cara penulisan bilangan dalam bentuk $a \times 10^n$	4.700

LIVEWORKSHEETS

Jodohkan jawaban yang sesuai dengan tabel sebelahnya!

123.45	15
12.34 x 1.2 =	2 Angka Penting
0.00075	5 Angka Penting
0.00890 / 0.002=	4.45

LIVEWORKSHEETS