LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi Hakikat Fisika dan Metode Ilmiah

Nama :

Kelas :

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.1.1 Menjelaskan hakikat Fisika

3.1.2 Menjelaskan metode ilmiah dan prosedur keselamatan kerja di laboratorium

Baca kemudian amati kisah berikut!

Kisah Archimedes dan Mahkota Emas

Seorang pandai besi ditugaskan membuat mahkota oleh raja dengan bahan dasar emas murni tanpa campuran logam lain.

Saat mahkota selesai dibuat, sang raja menyangka bahwa mahkota tidak sepenuhnya terbuat dari emas melainkan dibuat dengan campuran logam lain.

Sang raja meminta Archimedes untuk membuktikan bahwa mahkota benar-benar murni terbuat dari emas.

Archimedes berpikir cukup lama. Archimedes mengetahui suatu hal bahwa sebuah perak yang memiliki berat yang sama dengan emas murni akan memiliki volume yang lebih besar dari volume emas murni. Namun bagaimana cara mengetahui volume benda yang ukurannya tidak beraturan seperti mahkota ini?

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

Ketika Archimedes hendak masuk ke dalam sebuah bak yang penuh dengan air dengan maksud merendam, air didalam bak tersebut tumpah. Archimedes memperhatikan kejadian tersebut. Hingga akhirnya dia menemukan bahwa jumlah air yang berpindah/keluar dari bak merupakan volume tubuhnya.

Kemudian Archimedes menimbang mahkota dan emas dan hasil dari timbangan adalah antara mahkota dan emas memiliki berat yang sama.

Namun, ketika diukur volume antara emas murni dan mahkota terlihat perbedaan volume antara keduanya. Jadi, berdasarkan percobaan yang dilakukan oleh Archimedes, apakah pandai besi itu menipu raja?

Jawabannya, Ya! Pandai besi menipu raja. Hal itu karena mahkota dan emas murni memiliki berat yang sama namun volume berbeda. Jika pandai besi tidak menipu raja, seharusnya volume dan berat antara mahkota dan emas murni sama.

"Suatu benda yang dicelupkan sebagian atau seluruhnya ke dalam zat cair akan mengalami gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut."

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

Jawab pertanyaan berikut!

1. **Manakah yang merupakan fakta, konsep, dan prinsip dari kisah tersebut?**

2. **Apa saja sikap ilmiah yang dimiliki Archimedes?**

3. **Metode Ilmiah :**

Melakukan eksperimen	Mengumpulkan informasi
Melaksanakan pengamatan	Menyelesaikan suatu masalah secara ilmiah
Merumuskan suatu masalah	Menganalisis data
Menarik kesimpulan	Membuat hipotesis
Hipotesis diterima/tidak diterima	Teori Ilmiah

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

Urutkan metode ilmiah di atas berdasarkan kisah Archimedes!

4. Berdasarkan pertayaan nomor 1-3, manakah yang merupakan produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah?

5. Apa saja yang termasuk ke dalam produk ilmiah?

6. Apa hubungan kemampuan, pengetahuan, dan kemauan dengan proses, produk, dan sikap?

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

Amati gambar dan artikel berikut!

Kecelakaan di Ruang Laboratorium, 14 Mahasiswa UI Terluka

Marieska Harya Virdhani

Senin, 16 Maret 2015 - 19:59 WIB

Laboratorium Fisika SMKN 2 Cokroaminoto Banjarnegara Terbakar

1. **Ceritakan apa yang kalian amati dari gambar dan artikel di atas!**

2. **Menurut Anda, mengapa hal tersebut dapat terjadi?**

3. **Apa yang harus dilakukan agar hal-hal tersebut tidak terjadi?**

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS