**Lembar Kerja Esperimen Fisika Model *Scientific Inquiry***

**Eksperimen 6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Topik Eksperimen | | |
|  | Hukum Pendinginan Newton | |
| 2. Pengantar | | |
|  | Sebuah wadah air panas pada suhu, *T*, ditempatkan di ruang yang suhunya lebih rendah akan menghasilkan pertukaran panas dari air panas ke ruangan. Suhu air akhirnya akan mendinginkan dan akan mencapai ruangan. Proses ini akan teramati pada saat menunggu minuman panas menjadi dingin. Dalam percobaan ini, Anda akan mengobservasi pendingin air panas, dengan tujuan menciptakan model yang menggambarkan proses pendinginan. Anda juga dapat memprediksi waktu yang dibutuhkan untuk mendinginkan air panas menuju suhu kamar ruang, dan adakah pengaruh warna wadah air pada terhadap lama waktu pendinginan. | |
| 2. Alat yang tersedia | | |
|  | Computer  Vernier computer interface  Ammeter  Logger *Pro*  Vernier Temperature Sensor | Apparatus |
| 3. Pertanyaan Eksperimen | | |
|  |  | |
| 4. Hipotesis | | |
|  |  | |
| 5. Rencana Eksperimen | | |
|  |  | |
| 6. Prediksi Hasil Eksperimen | | |
|  |  | |
|  |  | |

**Lembar Kerja Esperimen Fisika Model *Scientific Inquiry***

**Eksperimen 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Judul Eksperimen | | |
|  | Perilaku Gas | |
| 2. Pengantar | | |
|  | Gas diasumsikan sebagai kumpulan partikel kecil yang acak, dalam gerak termal. Ketika partikel bertumbukan dengan sisi wadah, ia akan memberikan gaya pada dinding wadah. Kekuatan rata-rata yang dihasilkan dari tumbukan ini pada setiap satuan luas wadah disebut tekanan yang diberikan oleh gas. Untuk percobaan ini, kita akan menggunakan unit SI dari tekanan, pascal, yang didefinisikan sebagai salah satu Newton gaya yang bekerja pada setiap meter persegi permukaan. Karena Newton lebih kecil dari satu pon dan satu meter persegi jauh lebih besar dari satu inci persegi, kita akan menggunakan kilopascal, kPa, untuk menggambarkan tekanan gas. Anda pasti akan mengenali apa variabel dapat mempengaruhi tekanan gas dalam sebuah wadah. Dalam percobaan ini, Anda akan mengembangkan hubungan kuantitatif antara tekanan dan variabel-variabel ini. Ada beberapa variabel yang dapat mempengaruhi tekanan gas dalam sebuah wadah. Dipercobaan ini akan dikaji hubungan kuantitatif antara tekanan dan variabel-variabel ini. | |
| 2. Alat yang tersedia | | |
|  | Computer  Vernier computer interface  Stainless steel tempereture sensor  Logger *Pro*  Gas presure sensor | Apparatus |
| 3. Pertanyaan Eksperimen | | |
|  |  | |
| 4. Hipotesis | | |
|  |  | |
| 5. Rencana Eksperimen | | |
|  |  | |
|  |  | |

**Lembar Kerja Esperimen Fisika Model *Scientific Inquiry***

**Eksperimen 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Judul Eksperimen | | |
|  | Energi Gerak Harmonik Sederhana | |
| 2. Pengantar | | |
|  | Dalam tinjauan kinematika, massa yang berosilasi dapat digambarkan dalam besaran posisi/simpangan, kecepatan, dan percepatan sebagai fungsi waktu. Sistem yang berosilasi dapat juga digambarkan dalam perspektif energi. Dalam percobaan ini akan diukur simpangan (posisi) sebagai fungsi waktu untuk sistem massa-pegas yang berosilasi. Dari data simpangan tersebut dapat diturunkan besaran-besaran fisis yang terkait dengan energi osilasi sistem. Dari perspektif energi, kajilah keadaan energi dari sistem, dan kaitannya dengan hukum kekekalan energi mekanik. | |
| 2. Alat yang tersedia | | |
|  | Computer/Laptop  Logger *Pro*  Video osilasi sistem massa-pegas | Apparatus |
| 3. Pertanyaan Eksperimen | | |
|  |  | |
| 4. Hipotesis | | |
|  |  | |
| 5. Rencana Eksperimen | | |
|  |  | |
|  |  | |

**Lembar Kerja Esperimen Fisika Model *Scientific Inquiry***

**Eksperimen 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Judul Eksperimen | | |
|  | Momentum, Energi, dan Tumbukan | |
| 2. Pengantar | | |
|  | Tumbukan dua benda dapat dijelaskan dengan konsep momentum dan energi, beserta hukum kekekalannya. Jika tidak ada gaya eksternal yang berkerja dalam pada sistem, maka momentum total sistem dapat dilestarikan. Akan tetapi, energi hanya dapat dilestarikan untuk jenis tumbukan tertentu. Tumbukan diklasifikasikan sebagai elastis, inelastis atau benar-benar inelastis. Kadang-kadang tumbukan digolongkan sebagai super-elastis. Dalam eksperimen ini akan diamati beberapa jenis tumbukan dan dampaknya pada momentum dan energi totoal sistem. | |
| 2. Alat yang tersedia | | |
|  | Computer/Laptop  Logger *Pro*  Video tumbukan elastik dan inelastik | Apparatus  Fig_11A_01S |
| 3. Pertanyaan Eksperimen | | |
|  |  | |
| 4. Hipotesis | | |
|  |  | |
| 5. Rencana Eksperimen | | |
|  |  | |
|  |  | |