

حفظی ها ، جای خالی ها ، آزمایش های فیزیک دهم ویژه ی امتحان نهایی / معادل ۸ نمره ی امتحان خرداد

اندازه گیری (قسمت اول)

- (۱) ویژگی آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی ، (نقطه ی قوت- نقطه ی ضعف) دانش فیزیک است
- (۲) ویژگی آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی نقش مهمی در (پیشرفت دانش و تکامل ما از جهان- عقب ماندگی فیزیک) داشته است
- (۳) نظریه های فیزیکی در طول زمان ، همواره معتبر (هستند - نیستند) مانند مدل اتمی که به تدریج تکامل یافت
- (۴) فرآیندی که طی آن یک پدیده فیزیکی آنقدر ساده می شود تا امکان بررسی آن فراهم شود (مدل سازی- نظریه پردازی) نام دارد
- (۵) هنگام مدل سازی پدیده های فیزیکی ، از اثر های جزئی صرف نظر (می شود - نمی شود)

دو ویژگی مهم برای یکاهای یک کمیت ؛

اولا ؛ یکا باید (ثابت - متغیر) باشد

ثانیا ؛ قابلیت (تغییر - باز تولید) در مکان ها مختلف را داشته باشد (یعنی در دسترس باشد)

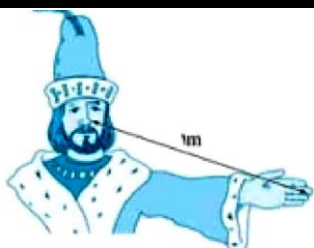
مثال (۲) اگر مطابق شکل ، یکای طول را فاصله ی نوک بینی تا نوک انگشتان دست کشیده بگیریم ،

یکی از مزایا و یکی از معایب این یکا به ترتیب از راست به چپ کدام است ؟

محاسن ؛ با اینکه قابلیت باز تولید دارد

معایب ؛ یکای ثابتی نیست این اندازه از فردی به فرد دیگر تغییر می کند

مثال (۳) آیا میتوان از ضربان نبض به عنوان یکای زمان استفاده کرد ؟ توضیح دهید



خیر - زیرا فاصله ی بین دو نبض متوالی در افراد مختلف ، متفاوت است

در هنگام ترش و هیجان نیز سرعت نبض افزایش می یابد . بنابراین فاصله بین دو نبض متوالی ، ثابت نیست و نمیتوان برای یکای زمان استفاده کرد

دقیق بودن یک اندازه گیری به سه عامل زیر بستگی دارد

الف) مهارت شخص ب) تعداد دفعات اندازه گیری ج) دقت و حساسیت وسیله ی اندازه گیری

اندازه گیری (قسمت دوم)

- ۱) آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان جرم يك قطره باران را تعیین کرد به کمک قطره چکان ، تعداد زیادی قطره ی آب را روی کفه ی یک ترازوی حساس بریزید تا عددی مانند ۱/۵ گرم را نشان دهد جرم کل را بر تعداد قطرات تقسیم کنید
- ۲) آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان حجم يك قطره باران را تعیین کرد به کمک قطره چکان ، تعداد زیادی قطره ی آب را درون یک استوانه ی مدرج بریزید تا حجم آب به مقیاس بندی روی ظرف بریزد سپس حجم را بر تعداد قطرات تقسیم کنید تا حجم یک قطره به دست آید
- ۳) آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان ضخامت يك سیم نازك یا نخ را به وسیله ی يك خط كش تعیین کرد
- یک تیکه سیم نازک را برداشته و به قطعات کوچک تقسیم کنید و این قطعات را کنار هم و بدون فاصله طوری قرار دهید که به هم چسبیده باشند حال اگر طول خوانده شده روی خط کش را بر تعداد سیم ها تقسیم کنید ، ضخامت هر سیم به دست می آید
- ۴) انتخاب وسیله اندازه گیری دقیق و روش درست اندازه گیری، خطای اندازه گیری را (کاهش می دهد - صفر می کند).
- ۵) در اندازه گیری کمیت های فیزیکی قطعیت وجود (دارد - ندارد)
- ۶) دقت خط کشی که تا سانتی متر مدرج شده، بیشتر از خط کشی است که تا میلی متر مدرج شده است. (نادرست)
- ۷) دقیق بودن يك اندازه گیری به چند عامل بستگی دارد نام ببرید
- الف (مهارت شخص ب) تعداد دفعات اندازه گیری ج) دقت و حساسیت وسیله ی اندازه گیری
- ۸) یکای گزارش شده برای اندازه گیری در دقیق بودن يك اندازه گیری موثر است (غلط)
- ۹) رقمی بودن یا نبودن وسیله ی اندازه گیری در دقیق بودن يك اندازه گیری موثر است (غلط)
- ۱۰) دقت و حساسیت شخص در دقیق بودن يك اندازه گیری موثر است (غلط)

اندازه گیری (قسمت سوم)

- ۱) علت اینکه کشتی های فولادی روی سطح آب شناور می مانند این است که (چگالی - جرم) آنها از آب (کمتر - بیشتر) است
- ۳) چگالی خون به دلیل تغییر گلبول های قرمز خون ، (ثابت - متفاوت) است
- ۴) شخصی فلزی به شما میدهد و ادعا میکند طلای خالص است برای اطمینان از ادعا ی این فرد باید (جرم - چگالی) فلز را حساب کنیم
- ۵) وجود ناخالصی در آب منجر به افزایش چگالی آن می شود مثلاً افزودن نمک به آب چگالی آن را افزایش میدهد
- ۶) طلای خالص (نرم و انعطاف پذیر - سخت و شکننده) است برای این منظور مقداری ناخالصی (از مس و نقره و نیکل و روی) با آن مخلوط میکنیم در نتیجه چگالی مخلوط از چگالی طلای خالص (کمتر - بیشتر) به دست می آید
- ۷) آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور (هست - نیست) ؛ چون چگالی آن از بنزین (کمتر - بیشتر) است
- ۸) چگالی جامد ها و مایع ها در یک دمای معین به (فشار - حجم - جنس) آنها بستگی دارد
- ۱۱) سنگین تر بودن یک جسم دلیل فرو رفتن آن ، درون آب (هست - نیست) بلکه (پر حجم تر - چگالتر) تعیین کننده است
- ۱۲) حجم یکسان از دو مایع مخلوط نشدنی را در یک ظرف میریزیم. مایعی که جرمش (بیشتر - کمتر) روی سطح و بالاتر قرار میگیرد