

دوره تابستانی ۹۳

قوانین آزمایشگاه فیزیک

ناظران:

- سر جلسه امتحان اگر نکته‌ای به یک فرد اشتباه گفته شود مراقب یا ناظر مقصر نمی باشد مگر اینکه آن نکته به همه اعلام شود.
- اولویت اول حرفهای ناظر سر امتحان (که به همه گفت می شود) است و اولویت‌های بعدی به ترتیب با صورت سوال امتحان، پس از آن با استاد درس و پس از آن با جزوه درس است.

خطاها:

- برای محاسبه خطا حتما از فرمولهای داده شده در جزوه استفاده شود، مگر اینکه در صورت سوال خلاف این نکته ذکر شود. اگر خطایی محاسبه و گزارش شد، حتما فرمول مورد استفاده نیز باید در پاسخنامه نوشته شود.
- در گرد کردن عدد ۵ اختیار با خود دانش‌پژوه است.
- خطای بالای نصف در عدد اعشاری را نیاز نیست به بالا گرد کنیم. مثال: عدد ۰,۰۸
- خطای کرنومتر را ۰,۰۱ در نظر می‌گیریم، مگر اینکه جداگانه ذکر شود.
- اگر خطا بیشتر از عدد گزارش شده شود و یا حتی اگر عدد در کنار خطایش طوری باشد که در محدوده نامعتبر قرار گیرد، در صورتی که از هر طرف این مشکل را نداشته باشد، مشکلی ندارد و همان خطا را باید گزارش کرد. مثال: $0,7 \pm 0,3$
- خطوط خطا در نمودارها حتما باید رسم شوند. اگر خطوط خطا کمتر از نصف کوچکترین واحد نمودار باشند، نیازی به رسم آنها نیست. ولی باید ذکر شود که برای آن داده، خطوط خطا قابل نمایش نبوده است.
- بازه خطا همیشه باید مقارن باشد.
- هیچ خطایی بدون جواب صحیح نمره ندارد.
- اگر در صورت سوال مقدار عنصر و خطای آن ذکر شده باشد، حتما از خطای ذکر شده استفاده می‌کنیم و برای مقدار عنصر از همان مقدار داده شده صورت سوال استفاده می‌کنیم.

داده‌ها:

- تشخیص تعداد داده بر عهده دانش پژوه می‌باشد. اما از نکته های زیر می‌توان کمک گرفت:
در آزمایش‌هایی که رابطه مشخص باشد، تعداد ۷ داده کافی است. مگر اینکه صورت سوال غیر از این ذکر کرده باشد.
ولی در آزمایش‌هایی که داده گیری راحت است، مثل آزمایش‌های الکتریسته، بهتر است تعداد داده‌ها را افزایش دهیم.
مثلا: حداقل ۱۰ داده.
- هیچ ستونی از جدول با کمتر از ۵ داده صحیح نمره ندارد.

جدول و محاسبات:

- در صورتی که نیازی به استفاده از A (عرض از مبدا) نباشد، نیازی به گزارش آن نیست، مگر اینکه در سوال خواسته شده باشد.
- B در تمام آزمایش‌ها باید گزارش شود. مگر اینکه گفته شود نیازی به محاسبه آن نیست.
- تمامی جداول باید با خط کش کشیده شوند.
- در جدول و اعداد گزارش شده در صورت رعایت نکردن صحیح تعداد رقم بامعنی با توجه به خطای محاسبه شده نمره کسر می‌شود.

جواب نهایی:

- هر عدد نهایی بدون واحد هیچ نمره‌ای ندارد.
- اگر جواب نهایی به خاطر اشتباه در واحدهای نوشته شده و یا پارامترهای قرار داده شده اشتباه باشد (برای مثال مضرب ۲، ۱۰، ۱۰۰ و) هیچ نمره‌ای تعلق نمی‌گیرد.
- نوشتن تنها SI جلوی عدد نهایی نمره‌ای ندارد.
- رابطه‌ی عدد نهایی و خطا حتما باید گزارش شود، در گزارش عدد نهایی و خطای آن باید جای‌گذاری عددها در رابطه نوشته شده باشد. جای‌گذاری در رابطه برای رابطه‌ی پارامترها و خطا ستون‌های جدول و یا خطای شیب و عرض از مبدا نیاز نیست.
- در صورت گزارش عدد نهایی بدون خطای آن، نمره‌ی عدد نهایی داده می‌شود.

نمودار:

- در نمودارهای نام گذاری محورها و قرار دادن واحد صحیح اهمیت و نمره ی زیادی دارد. (در صورت نوشته نشدن نمره ی زیادی کسر می شود).

- اسکیل هر دو محور در نمودارها باید مشخص شوند. در غیر این صورت نمره ای به نمودار تعلق نمی گیرد.

- تمام داده های جدول باید در نمودار رسم شوند (حتی داده های اضافی)

- داده های پرت جزء داده های مورد استفاده قرار نمی گیرند و به جای آن ها در صورت نیاز باید داده گرفته شود.

- حداقل تعداد داده ی غیر پرت در نمودار همان تعداد داده غیر پرت در جدول (تعداد داده ی غیر پرت خواسته شده ی سوال) است.

- همه نمودارها باید برچسب داشته باشند.

- نمودار لگاریتمی و نیم لگاریتمی نیازی به اسکیل شدن ندارند. در صورت اسکیل شدن از نمره ی امتحان دانش پژوه کم می شود.

- در رسم نمودار به کمتر از 5 داده غیر پرت نمره تعلق نمی گیرد.

- در صورتی که در رسم نمودار به آخرین داده ها رسیدیم، کشیدن خط را نباید ادامه دهیم.

- داده های پرت در صورت رسم شدن در بهترین خط نقش ندارد و در باکس خطا نیز نباید اعمال شود.

- داده های اشتباه در صورتی که درست در نمودار وارد شوند، نمره وارد کردن داده ها به آن تعلق می گیرد.

- هیچ داده و یا خطوط خطایی نباید از نمودار بیرون بزنند. (خارج شدن خطوط خطا در محورهای لگاریتمی اشکال

ندارد).

امضاء دانش پژوهان:

Iranpho.ir