

Subject ۹۴, ۴, ۶
Date

جلسه اول

۷۵
ارزاشنامه خواندن مندرجه و مقایسه:

① مقایسه در ضمن

② سفته

③ نقش گرفتن (تسلط)

④ آزمون هفتاد و نه (HDI و VIQ)

ارزشیابی
۱۶
نظرسنجی، ۱۰ نمره
حضور، غیاب ۹ نمره
ارتباط ۶ نمره

۲۰ نمره

مقدمه
نظرسنجی
نتیجه و بحث

اثر عوامل مختلف بر آن خاصیت

آزمون مقایسه در ضمن = مقایسه مواد در برابر ضرایب انحصاری

انواع روش ها اندازه گیری
مقایسه در ضمن
① نقش - نقش سریع
② آزمون بندگی
③ آزمون

④ آزمون صفوحه فرید ← وارت

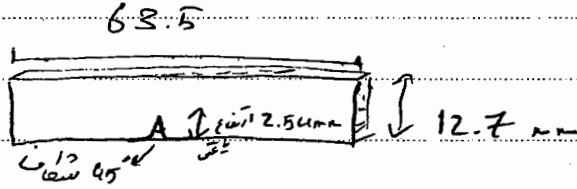
Impact = معادله برای انرژی

↳ Izod

↳ Charpy

Izod

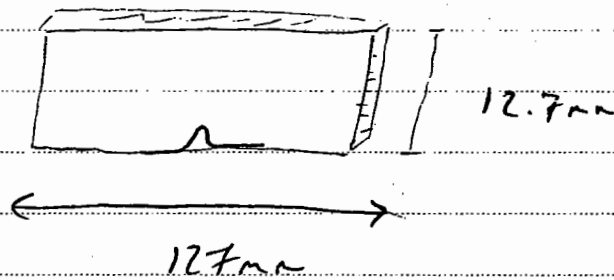
12.7 mm عرض 63.5 mm طول



عرض = 3 - 12.7 mm

یک نمونه در دسترس است و در دسترس است

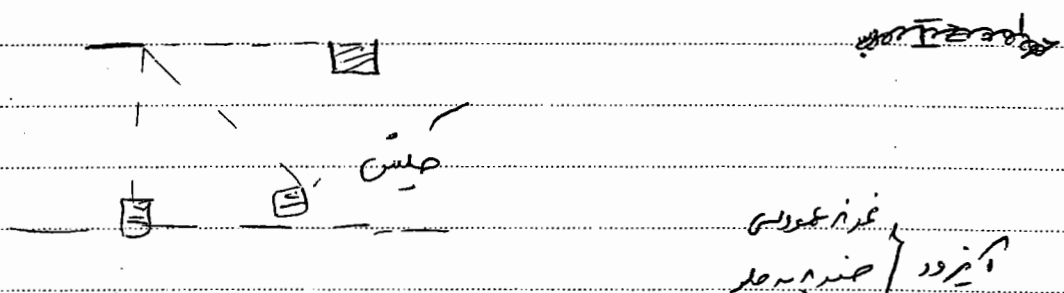
Charpy: در دسترس است و برابر انرژی است



انرژی در دسترس است و برابر انرژی است

Subject _____

Date _____



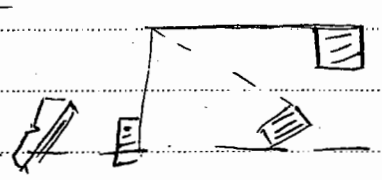
انرژی پتانسیل
از فرد

انرژی پتانسیل I_2 : I_1 (انرژی پتانسیل)

انرژی پتانسیل

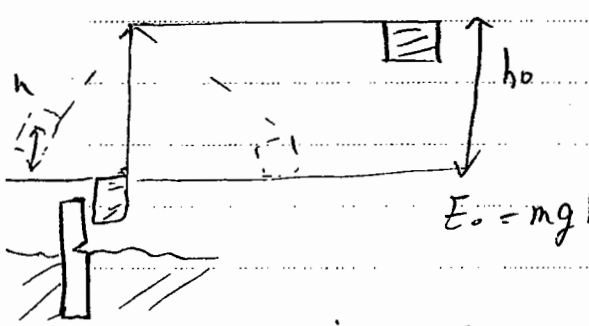
Charp ← انرژی پتانسیل آلفا قبل و بعد از سقوط وارد می شود

ایستگاه
AST 150



انرژی پتانسیل
کتاب

استان اندازه گیری و چین از ارتفاع می رسد و به انرژی برخورد می رسد و تبدیل



تغییر انرژی پتانسیل در طول افتادن

$h < h_0$

چین ضربه زدن با میله و قدرتی انرژی صرف می شود و مقدار آن صرفاً از ارتفاع

Subject _____

Date _____

درصد بقولر ↑ ⇐ مقدار تنش ↑ ⇐ مقاومت بقولر کم

اندازه بقولر افزون چرخهها برابر ⇐ اندازه بقولر ↑ ⇐ مقاومت بقولر ↓

③ جرم بقولر ④ رانش بقولر

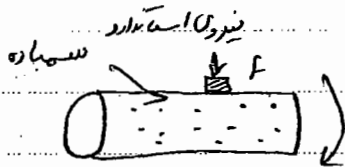
آزمون سفتی : Hardness

سوزن (اصح قضا، استیل درین) سطح کشید می شود این نشانه ایجاد می شود

انواع سفتی

- سفتی در برابر خراش
- سفتی در برابر فرود آمدن
- سفتی در برابر سایش

بار
کنش فشارش



سفتی در برابر سایش :

هر قویتر براده ها ↑ ⇐ مقاومت سفتی ↓

حجم میزبان براده کمتر ⇐ سفتی سفتی

Share A هر دو پایه استیل (۱۲)

Share D هر دو پایه استیل

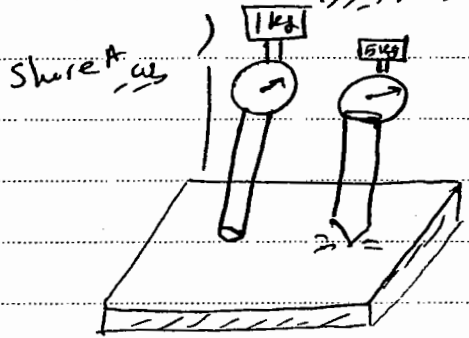
میار سفتی در برابر فرود آمدن + انواع سفتی

(Rockwell) راول (۱) سفتی

را با سفتی سفتی

(Barcol) بارکول / میان سفتی سفتی

باید یک فرزند مسلح باشد / یک سوزن است ندارد باید دو سوزن قرار گیرد ✓



نکات: ① سه سوزن واحد دارد ② یک سوزن فقط می توان برای سنجش یک نوع خاص استفاده کرد ✓
AP & PE X ✓

برای سنجش باید مطمئن هستیم که بتوان استفاده کرد. HDPE - LDPE ✓
سه سوزن نیز می توانیم استفاده کرد

فرارنده ✓
مقدار آزمون حاصل از هر یک از اجزای مختلف باید برابر روی سنج

در صورت آزمون: سه سوزن مختلف

شماره فرزند: فرزند مسلح بدون جابجایی سوزن است. ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰ ✓
بدون فرار دادن وزن ۳۰۰ نیز می توانیم در آن فرار کنیم. دستورالعمل استاندارد را مطالعه کنید ✓

مقدار سنجش نباید با عدد Max و Min بیشتر از ۳۰ و ۴۰ اختلاف داشته باشد ✓
$$\left. \begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix} \right\} \rightarrow ave = \frac{A+B+C}{3}$$

Subject

Date

آزمون

$$\begin{array}{l}
 \text{max} \\
 \text{PP} \left\{ \begin{array}{l} 70 \\ 68 \\ 69 \end{array} \right\} \rightarrow \text{average} = \frac{70 + 68 + 67}{3} = \underline{68.3} \\
 \text{min}
 \end{array}$$

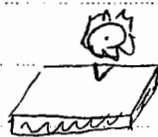
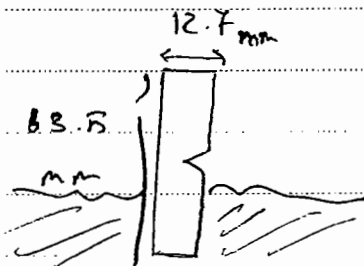
$$\text{PE} \left\{ \begin{array}{l} 46 \\ 45 \\ 46 \end{array} \right\} \rightarrow \text{average} = \underline{45.6} \text{ short}$$

$$\text{SBAC} \left\{ \begin{array}{l} 74 \\ 76 \\ 75 \end{array} \right\} \rightarrow \text{average} = \underline{75} \text{ short}$$

در هر دو مورد
 در هر دو مورد
 در هر دو مورد

آزمون استاندارد

Izod : این آزمون به شکل مستطیل دو ستایه است که این دو سر آن



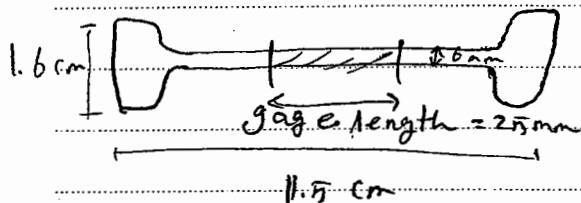
در هر دو مورد
 در هر دو مورد

در هر دو مورد
 در هر دو مورد

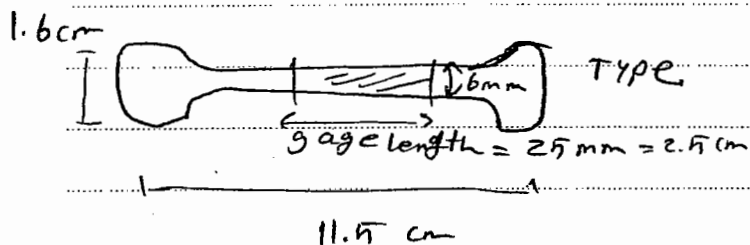
Subject _____

Date _____

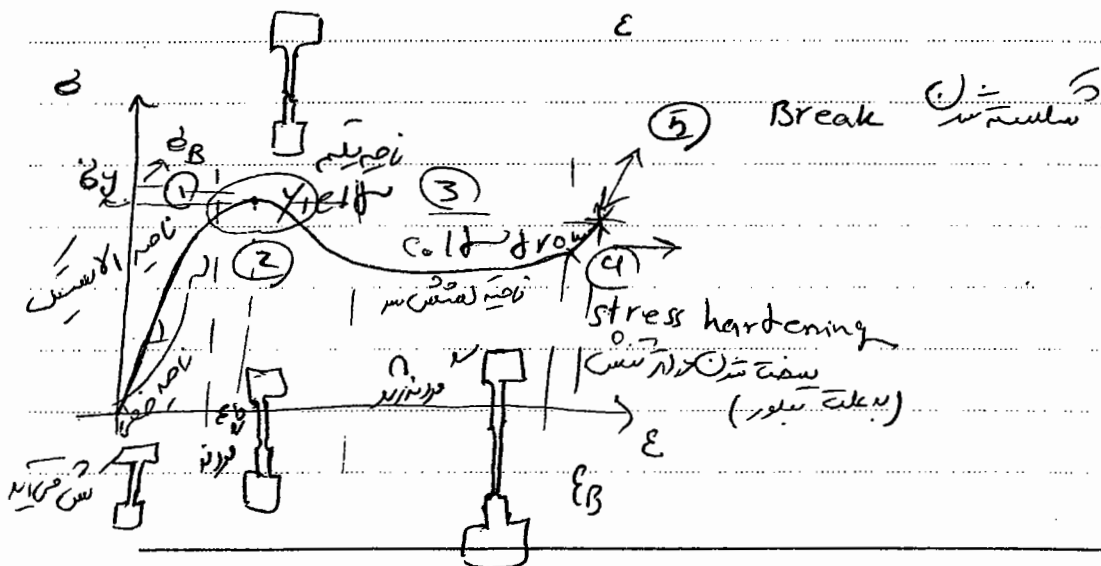
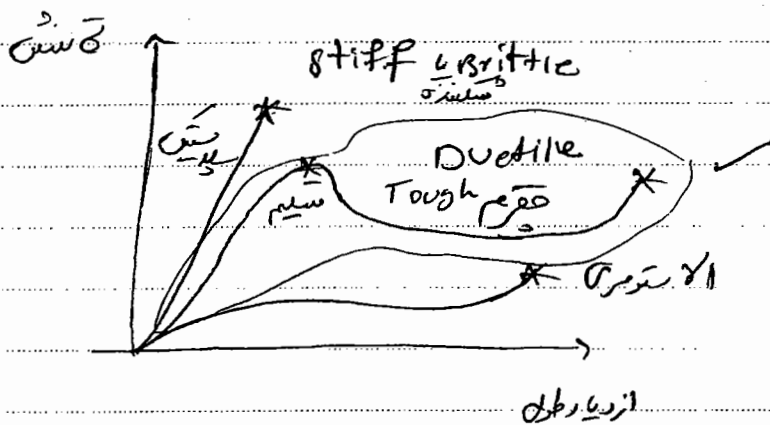
10
Jaw stress σ vs strain ϵ diagram



Type II



Type I



اطلاعات در دسترس نیست

1) اصول آبرو پخش (ضریب زلزله) نسبت به اصل است

2) تنش تسلیم و تنش تسلیم
E_y E_y

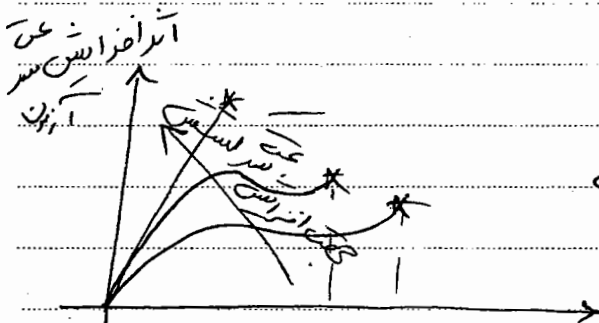
3) تنش پخش (از روی طول) در نقطه بارده با نسبت
E_B
E_B

استقامت = E_B تنش در نقطه بارده

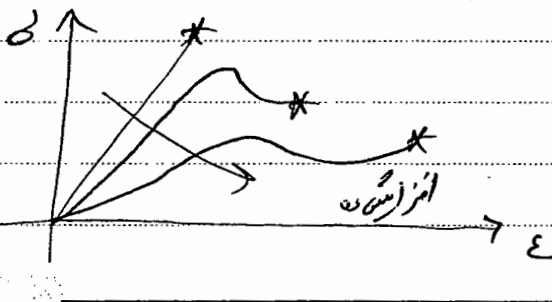
کل
اسلام زیر خود را حفظ می کند (مقرعه)

در برابر بار، سطح مقطع و فاصله از مرکز - اثر عدول مختلف روی زمین

اثر :
صله انحراف سطح زمین



بر صله زلزله در نقطه بارده
لز قمره ← Bittie

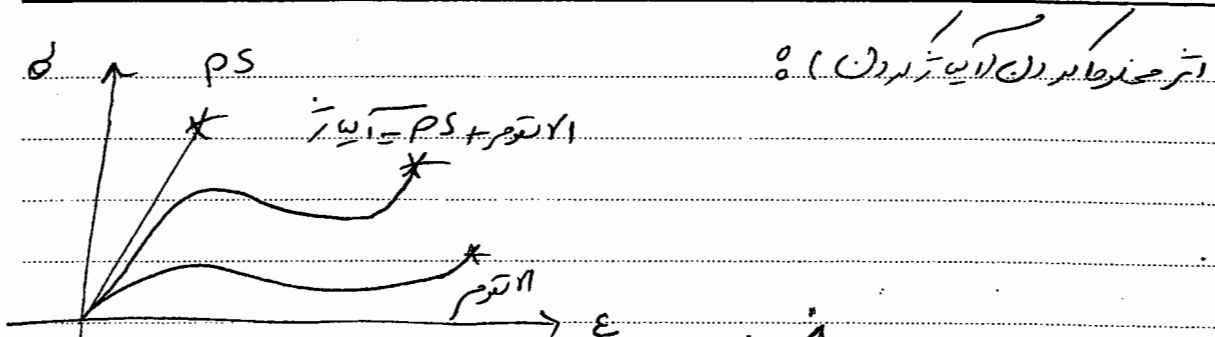


اثر

بر لند و در لند و در لند
مختص آن باید مقرر شود

Subject

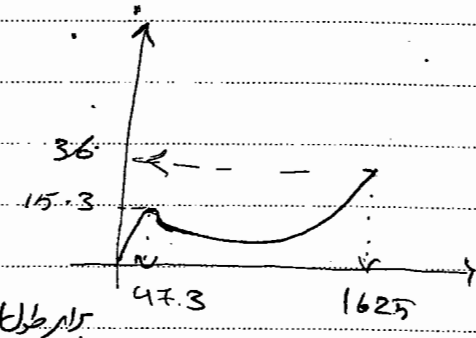
Date



$$\left\{ \begin{array}{l} \epsilon_y = 47.3 \\ \sigma_y = 15.3 \\ E = 2.265 \text{ MPa} \end{array} \right.$$

PE

$$\left\{ \begin{array}{l} \sigma_B = 36.54 \text{ MPa} \\ \epsilon_B = 1625 \end{array} \right. \Rightarrow 16.25 \text{ بر طول اولیه}$$



انقوص ها نقطه نرمی (در حقیقت کمترین عیار) :

مقدمه : بسیاری از مصالح پلیمرها آلیست دما دارند. بنابراین مطابق رفتار پلیمرها

اهمیت می آید که دانسته باشیم آیا رفتار است :

۱) پلیمرها سردتر از دمای انتقال دمای شیشه ای و در دماهای بالاتر از دمای انتقال دمای شیشه ای

۲) نقطه نرمی که در آن نقطه ما (دما نرم شده و مدول است شدیدی می آید)

این از کار بردها صلا در بر رسی نرم شده پلیمرها هستند که در تولید لوله PE فقط با PP و PP برای صنایع

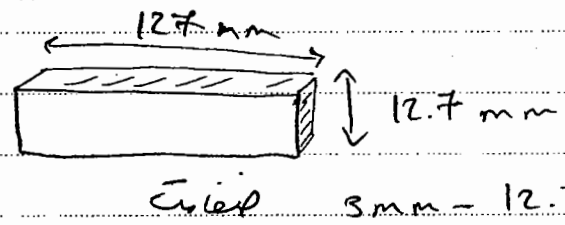
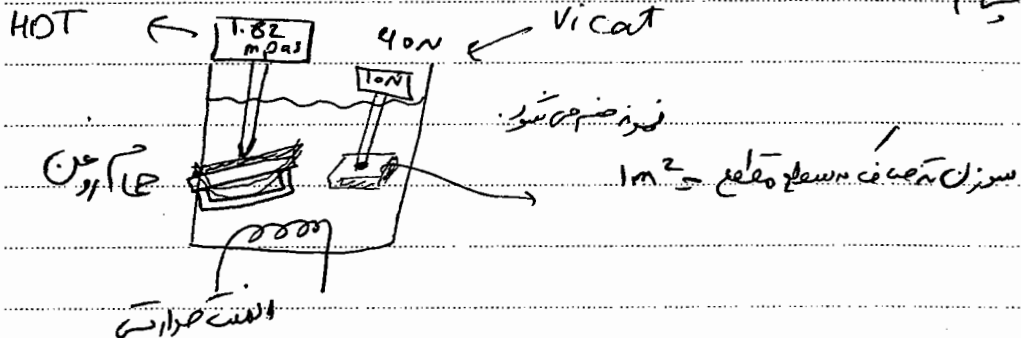
فرد °C

از جدول ها نقطه از جدول HDT (در دمای تغییر شکل تحت بار) مشخصه = در واقع سلبه
 Vicat (در دمای تغییر شکل تحت بار) در جدول سلبه
 اعلان = سلبه
 واحد °C

سوال اول:

ابعاد	دما	اصولیت	اصولیت
3.5 - 12.7	3 - 12.7	J/m	اصولیت
1" x 1" x 1/4"		°C	Vicat

HDT: تغییر شکل در دمای بار
 (اصولیت جابجایی)



HDT ← اصل

1" x 1" x 1/4"
 ابعادی

Vicat = دمای در جدول سوزن است در جدول tmm در جدول تغییر شکل

Subject

Date

HDT = درجه حرارتی که در آن نمونه با نیروی 0.25 mmf تغییر می‌کند

T_g < Vicat < HDT < T_m

درجه حرارت گسیل / نقطه ذوب / درجه حرارت نرم شدن / درجه حرارت ذوب

HDPE $-100^{\circ}C$ ~ 75-80 ~ 125-130 ~ 140-150

PP ~ 0-10 ↓ ↓ ~ 165-170

~ 85-90 ~ 145-150

79.5 (در دمای نرم شدن)

سوال 1) واحدهای داینامیک

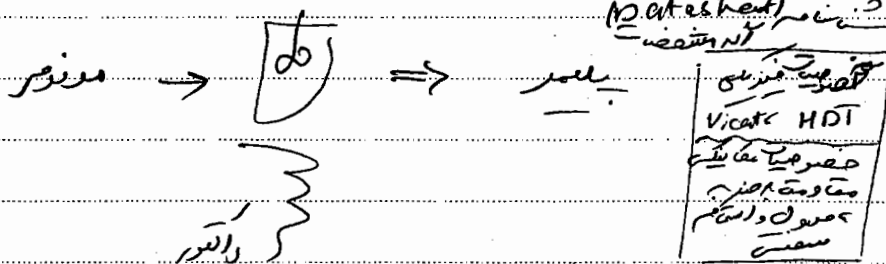
سوال 2) الف اثر دما و تبلور بر مقاومت ضربه
 ب) انواع سختی در روش آنالیز شیشه
 سوال 3) رسم نمودار تنش - کرنش جهت مقایسه
 الف اثر دما و سرعت آزمون بر روی نمودار کرنش

تعریف HDT: در شرایطی که تغییرات در خواص مکانیکی
 کاربرد آن در نقطه ذوب

\uparrow Aniling \rightarrow \uparrow HDT
 \uparrow درجه حرارت \rightarrow \uparrow HDT

افزودن حلال \Rightarrow HDT \uparrow

کاربرد روش آزمون قطره‌ریزی



① پایداری حرارتی

② پایداری شیمیایی

③ زمان پختن قالب تزریقی

④ کنترل کیفیت

د-د
سنگ جاس

مزل

