

<p>القسم : 3 تقني رياضي</p> <p>الاسم: .....</p> <p>اللقب: .....</p> <p>المدة: 2 ساعة</p>	<p>اختبار الفصل الأول في مادة التكنولوجيا (هندسة مدنية)</p> 	<p>مديرية التربية: لولاية جزائر غرب</p> <p>ثانوية: 1600 مسكن-عين البنيان</p> <p>السنة الدراسية: 2022/2021</p> <p>أستاذة المادة: بوحافر لامية</p>
--	---	--

ملاحظة : (ممنوع الإجابة بقلم الرصاص او استعمال الماحي (l'effaceur)

### التمرين الأول : بناء(5ن)

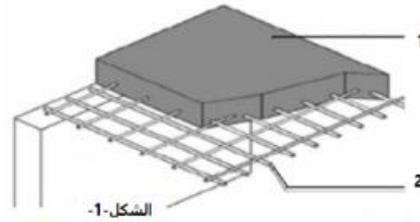
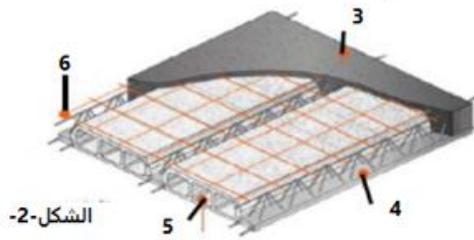
يمثل الشكلان 1 و 2 عناصر مساحية افقية حاملة تنتمي الى مجموعة

عناصر المنشآت العلوية.

1-سم هذين العنصرين الحاملين.

2-ماهو الدور الذي تقوم به هذه العناصر؟

3-قم بتسمية العناصر المرقمة في الشكلين 1و2.



### التمرين الثاني :ميكانيك المطبقة (8ن)

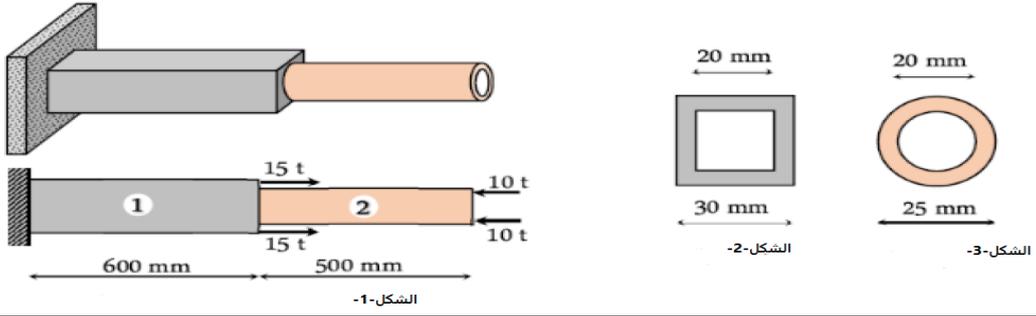
ليكن قضيب معدني مدمج بوتاقة مركب من جزأين معرض الى قوى ناظمية كما يوضح الشكل -1-

الجزء 01 من الفولاذ مقطعه العرضي موشور موضح في الشكل -2- ويعطى :

$$E_A = 2 \times 10^5 \text{MPa}$$

الجزء 02 من النحاس مقطعه العرضي حلقة موضح في الشكل -3- ويعطى:

$$E_C = 9 \times 10^4 \text{MPa}$$

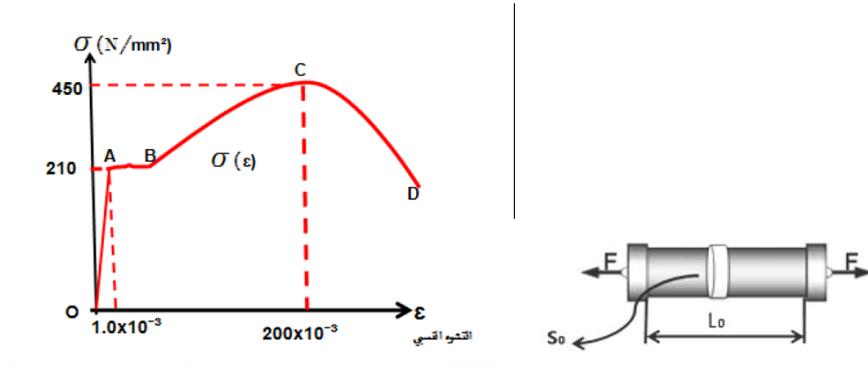


### العمل المطلوب :

- 1- احسب الجهود الداخلية على طول القضيب مبينا طبيعتها؟
- 2- احسب الاجهادات النازمية ثم مثلها بيانيا .
- 3- احسب التشوه الكلي؟

### التمرين الثالث: اعمال مؤطرة (ن7)

أجريت تجربة على نموذج فولاذي، طوله الابتدائي  $L_0$ ؛ ومساحة مقطعه  $S_0 = 150\text{mm}^2$ ، فأعطت المنحنى البياني المقابل :



### المطلوب :

1. ما اسم هذه التجربة مع شرحها؟
2. استخراج من المنحنى : إجهاد حد المرونة  $\sigma_e$  والاستطالة النسبية المرافقة  $\epsilon_e$
3. احسب معامل المرونة الطولي  $E$  :
4. استخراج من المنحنى إجهاد الانكسار  $\sigma_r$  والاستطالة النسبية المرافقة  $\epsilon_r$
5. استنتج القوة القصوى المطبقة في هذه التجربة  $F_{max}$ .