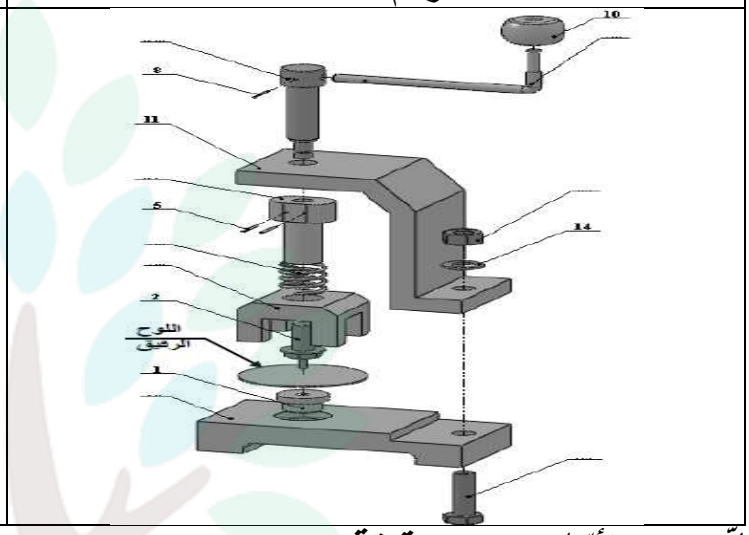
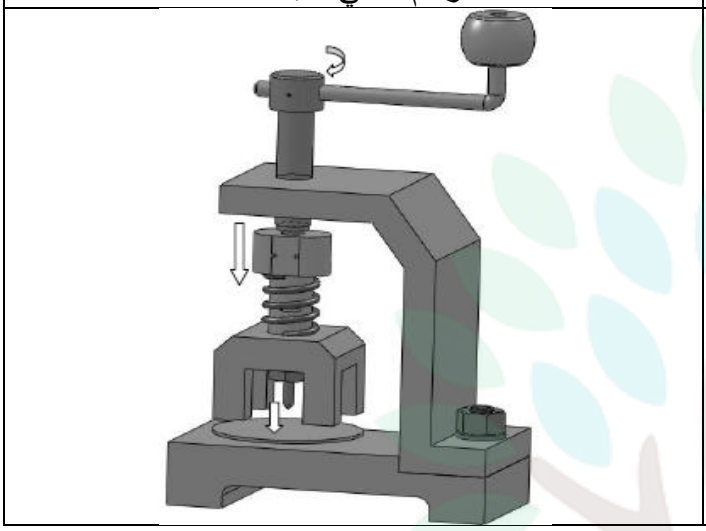
المدرسة الإعدادية بالمنار 1.	السيد: أحمد بن بلقاسم .
الفرض التأليفي 2 في التربية التكنولوجية.	المستوى: 9 أساسي .....
التاريخ: 6 مارس 2014. الزمن: 60 دقيقة.	الضارب: 1.
الاسم: .....اللقب:.....	الرقم:.....

تقديم المنتج (موضوع الفرض): **أداة ثقب اللّوح الرّقيق.**

يستعمل هذا المنتج لثقب اللّوح الرّقيق (صفيحة معدنيّة لا يتجاوز سمكها 3 مم).

كيفيّة الاستعمال: يقوم المستعمل بتدوير ذراع التّشغيل (9), ممّا يؤدّي إلى دوران برغي التّشغيل (7) وبالتّالي إنزال الموجّه (3) لتثبيت اللّوح الرّقيق وثقبه بواسطة المخرز (2).

رسم مفكّك.	رسم ثلاثيّ الأبعاد.
	

التّمرين الأوّل: - 15 دقيقة - 10 نقاط

1) أتمم نقل أرقام القطع من الرّسم الشّامل للمنتج (الصّفحة 4: 2) إلى الرّسم المفكّك.
2) ألوّن على الرّسم الشّامل للمنتج (على المسقطين والمدوّنة) المخرز (2) بالأزرق والهيكل (11) بالأخضر.
3) أضع علامة (X) في الخانة المناسبة:

رقم القطعة:	التّسمية:	لولب خارجي:	لولب داخلي :	
			ثقب نافذ:	ثقب غير نافذ:
2	المخرز			
6	المكبس			
7	برغي التّشغيل			
11	الهيكل			
12	برغي التّجميع			
13	الصّمولة			

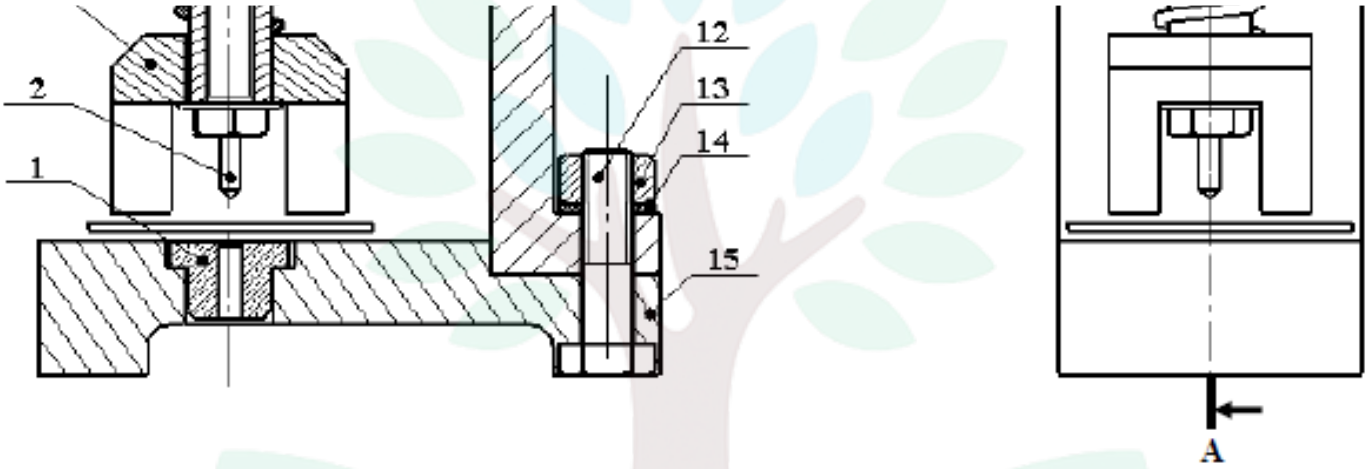
4) ما هي وظيفة المشبك (8)؟ .....
5) ما هي القطع المساهمة في ربط الهيكل (11) بالقاعدة (15)؟ .....
6) ما هي المادّة المكوّنة للقطع (11) , (13) , (15) , (3) , (6) و(1) – ضع ذلك على المدوّنة - كيف تعرّفت على ذلك؟ .....
7) باعتبارأنّ لولب برغي التّشغيل (7) يمينيّ وخطوته 1.5 مم:
أ) كيف يجب تدوير الذّراع (9) كي يرتفع الموجّه (3) إلى أعلى؟ (أشطب الخطأ)

في إتّجاه دوران عقارب السّاعة	في الإتّجاه المعاكس لدوران عقارب السّاعة

ب) بكم يرتفع الموجّه (3) بعد إنجاز 6 دورات لذراع التّشغيل (9)؟

H = ... x ..... = ...mm

college.9raya.tn



الرقم	العدد	التسمية	المادة	الملاحظات
15	01	قاعدة		
14	01	حلقة ارتكاز	الفولاذ	
13	01	صمولة		
12	01	برغي التجميع	الفولاذ	
11	01	هيكل		
10	01	مقبض	خشب	
09	01	ذراع التشغيل	الفولاذ	
08	01	مشبك	الفولاذ	
07	01	برغي التشغيل	الفولاذ	
06	01	مكبس		
05	02	مشبك	الفولاذ	
04	01	نابض	الفولاذ	
03	01	موجه	-	
02	01	مخرز	الفولاذ	
01	01	حلقة كبح		

التاريخ : .....

المدرسة الإعداديّة بالمنار 1

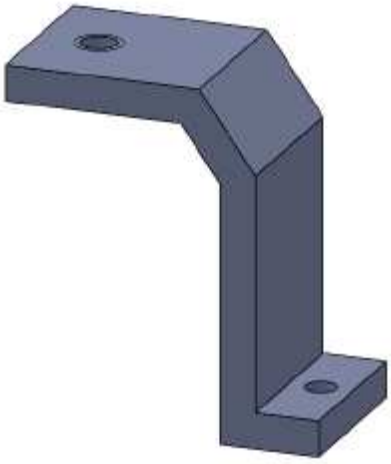
السلم : 1 : 1

أداة لثقب اللوح الرقيق

college.9raya.tn

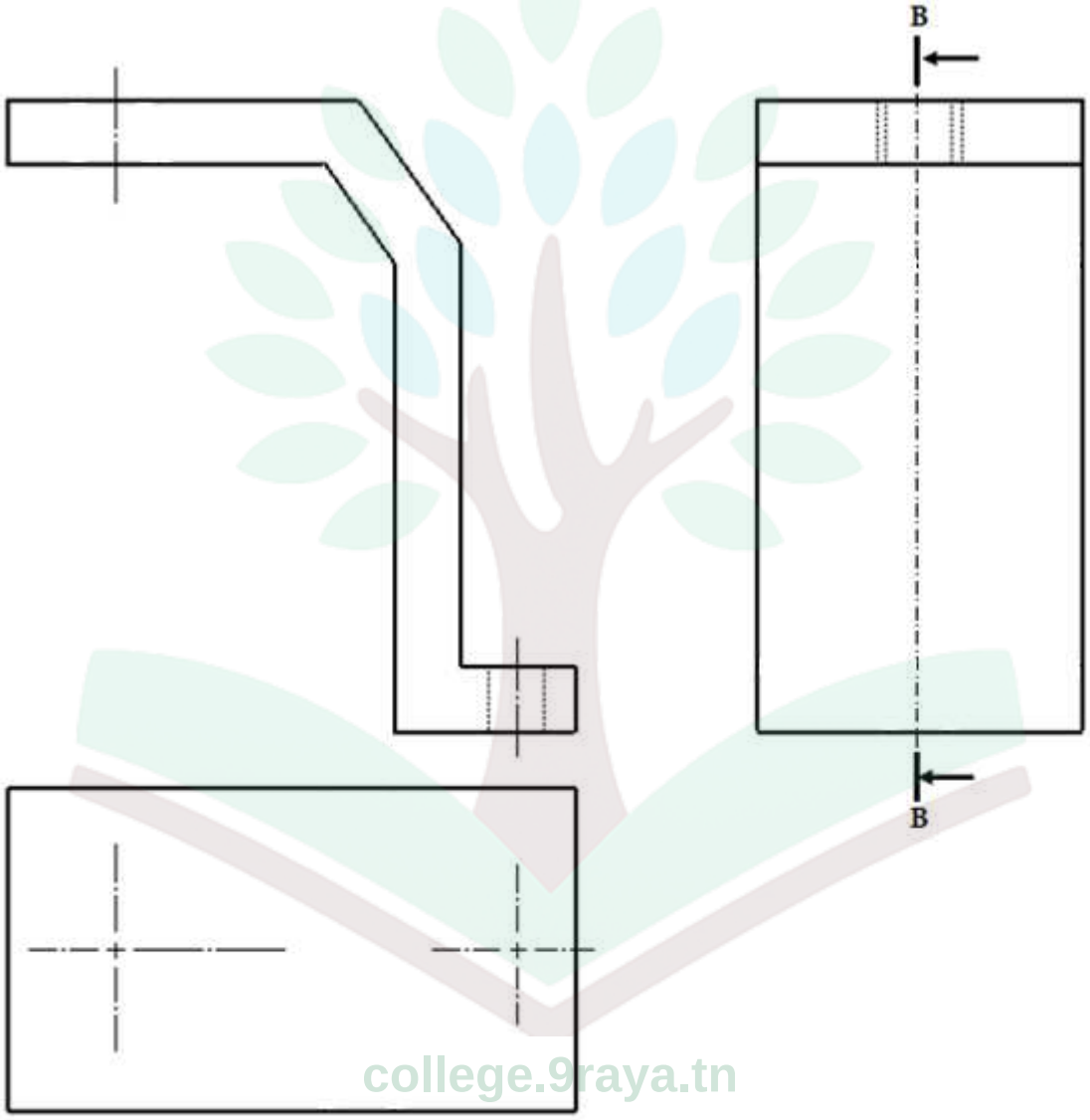
college.9raya.tn

التّمرين الثّانـي: - 15 دقيقة - 10 نقاط



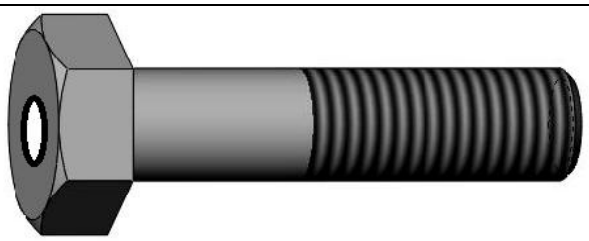
فيما يلي الرّسم التّعريفي للهيكل (11) بواسطة مساقطه المنقوصة: - الرّأسي وفق القطع B-B– اليساري– والعلوي .

المطلوب: 1- أتمم تعريف هذه القطعة بمساقطها الثّلاثة .
يمكنك الإستعانة بالرّسم الثّلاثيّ الأبعاد الجانبيّ.
2- قم بـ***ترقيم الثّقب الملولب فقط***, معتبرا أن سلّم الرّسم هو 2:1.



college.9raya.tn

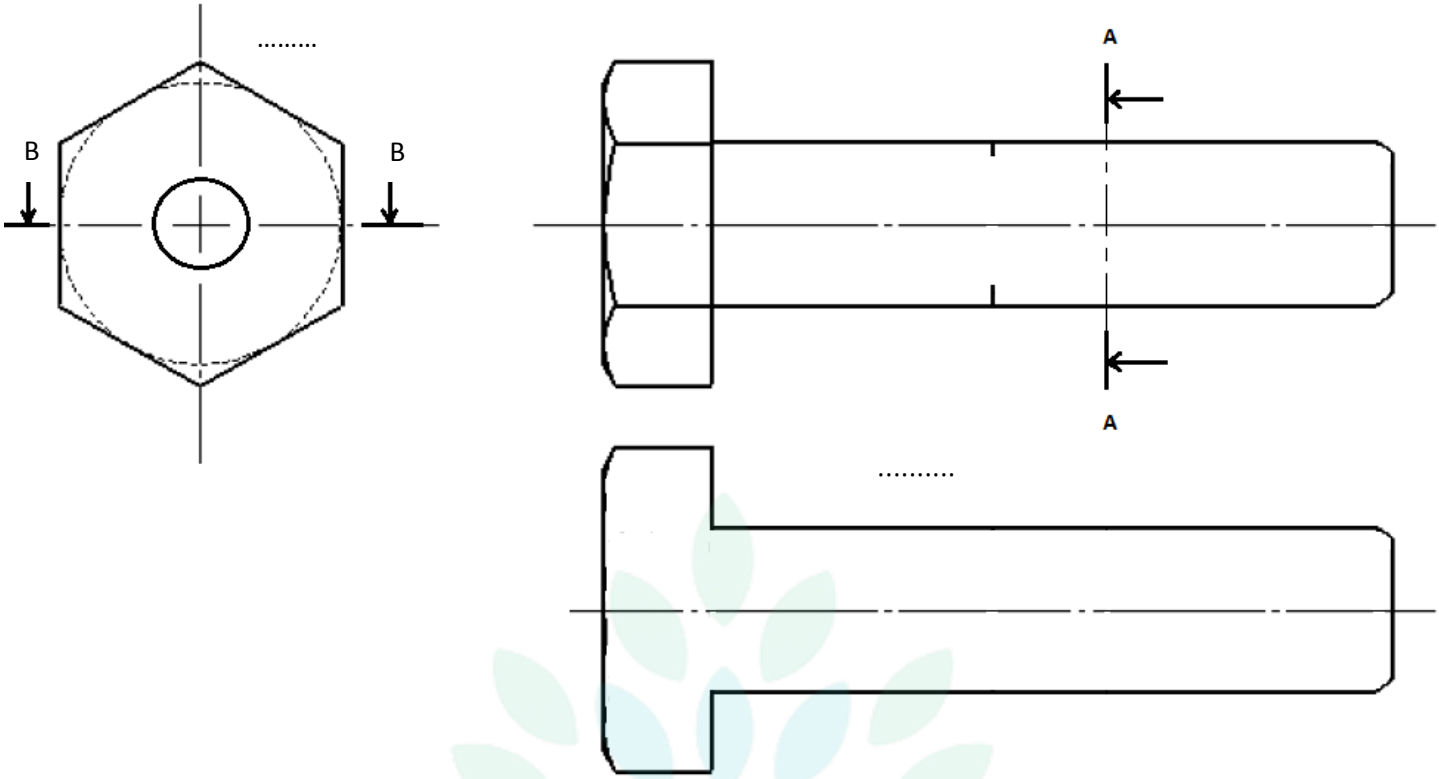
التّمرين الثّالث: - 15 دقيقة - 10 نقاط



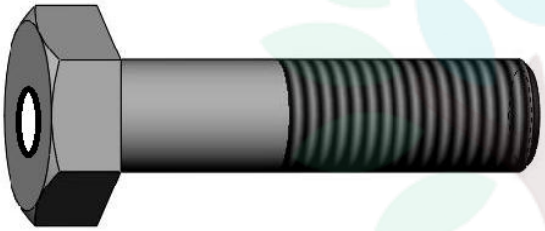
ألاحظ الرّسم الثّلاثيّ الأبعاد لبرغي التّجميع (12) وأتمّم:

- المسقط الرّأسي.
- المسقط اليميني وفق القطع A-A
- والمسقط العلوي وفق القطع B-B
- ترقيم اللّولب فقط, علما أنّ سلّم الرّسم هو 1: 2

college.9raya.tn



التّمرين الرّابع: - 15 دقيقة - 10 نقاط



نعتبر أنّ الرّبط الاندماجيّ بين الهيكل (11) والقاعدة (15) يتمّ بواسطة البرغي (12) من نوع H دون اللّجوء إلى الصّمولة (13) والحلقة (14) (أنظر الصّورة الجانبيّة) .

المطلوب:

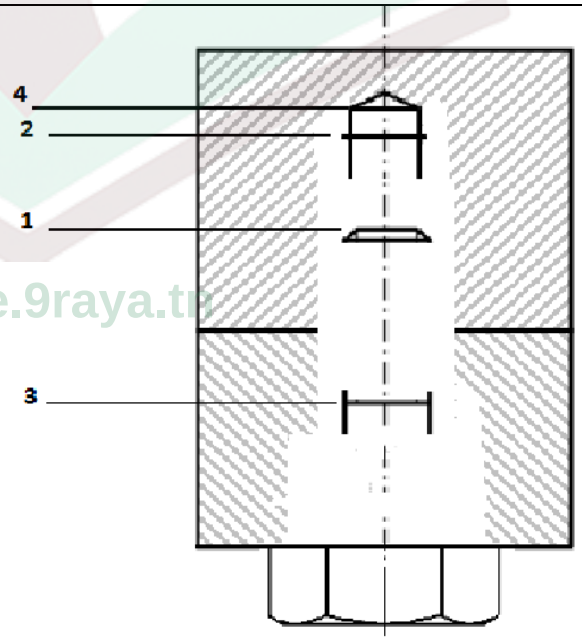
1- أتمم الرّسم أسفله للرّبط بين القطعتين دون اعتبار الحدود الخفيّة (الثّقب).

2- أعط معنى كلّ من عناصر رمز البرغي المذكور:

Vis H M10 - 1 – LH – 30 – 20

3- ماذا تمثّل العناصر المرقّمة على الرّسم ؟

1	.....
2	.....
3	.....
4	.....



college.9raya.tn

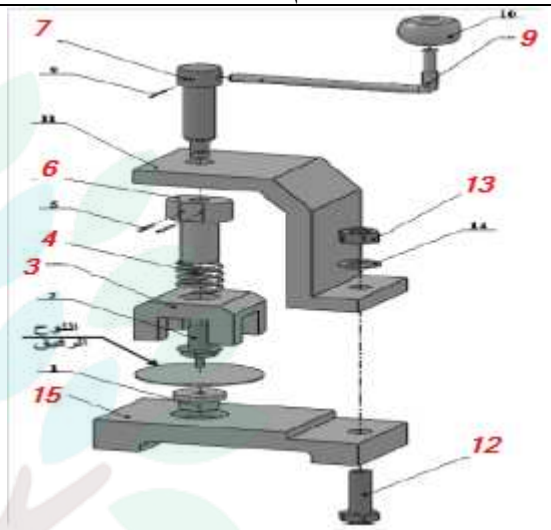
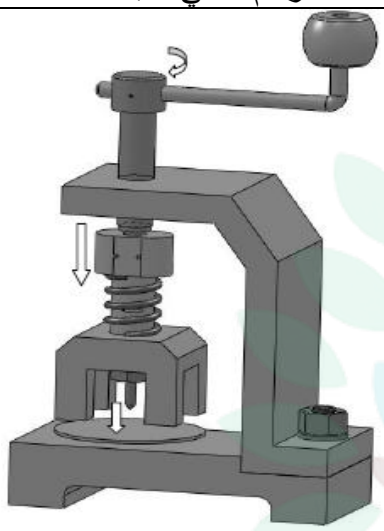
college.9raya.tn

المدرسة الإعدادية بالمنار 1.	السيد: أحمد بن بلقاسم .
الفرض التأليفي 2 في التربية التكنولوجية.	المستوى: 9 أساسي 1 , 2 , 3 , 4
التاريخ: 6 مارس 2014. الزمن: 60 دقيقة.	الضارب: 1.
الاصلاح.	الرقم: 999

تقديم المنتج (موضوع الفرض): **أداة ثقب اللّوح الرّقيق.**

يستعمل هذا المنتج لثقب اللّوح الرّقيق (صفيحة معدنيّة لا يتجاوز سمكها 3 مم).

كيفيّة الاستعمال: يقوم المستعمل بتدوير ذراع التّشغيل (9), ممّا يؤدّي إلى دوران برغي التّشغيل (7) وبالتّالي إنزال الموجّه (3) لتثبيت اللّوح الرّقيق وثقبه بواسطة المخرز (2).

رسم مفكّك.	رسم ثلاثيّ الأبعاد.
	

التّمرين الأوّل: - 15 دقيقة - 10 نقاط

1) أتمم نقل أرقام القطع من الرّسم الشّامل للمنتج (الصّفحة 4: 2) إلى الرّسم المفكّك.
2) ألوّن على الرّسم الشّامل للمنتج (على المسقطين والمدوّنة) المخرز (2) بالأزرق والهيكل (11) بالأخضر.
3) أضع علامة (X) في الخانة المناسبة:

رقم القطعة:	التّسمية:	لولب خارجي:	لولب داخلي :	
			ثقب نافذ:	ثقب غير نافذ:
2	المخرز	X		
6	المكبس			X
7	برغي التّشغيل	X		
11	الهيكل		X	
12	برغي التّجميع	X		
13	الصّمولة		X	

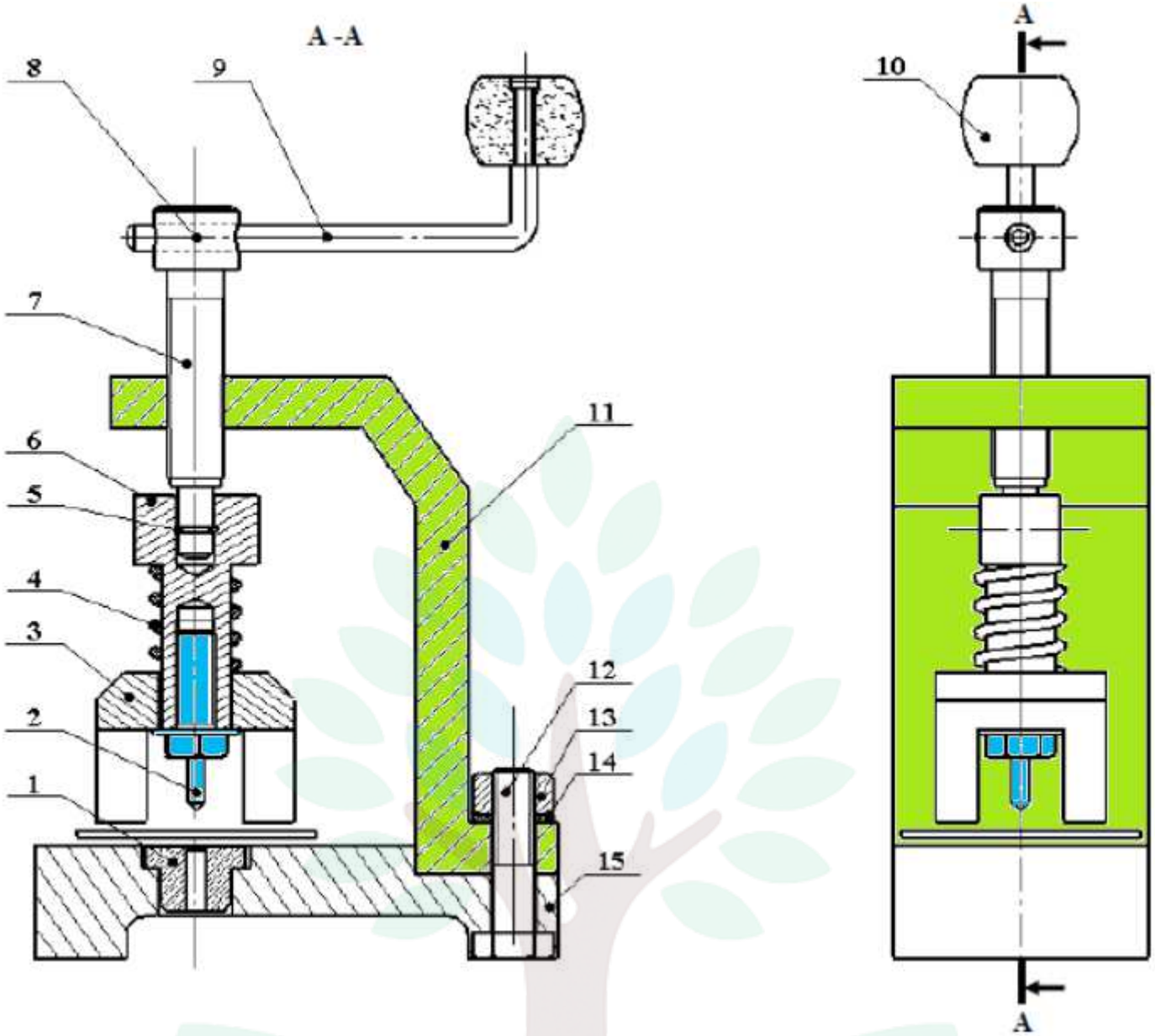
4) ما هي وظيفة المشبك (8)؟ الرّبط الاندماجي بين ذراع التّشغيل (9) و برغي التّشغيل (7).
5) ما هي القطع المساهمة في ربط الهيكل (11) بالقاعدة (15)؟ برغي التّجميع (12) والصّمولة (13) وحلقة الارتكاز (14).
6) ما هي المادّة المكوّنة للقطع (11) , (13) , (15) , (3) , (6) و(1) – ضع ذلك على المدوّنة -
كيف تعرّفت على ذلك؟ بواسطة نوعيّة خطوط التّخديش المستعملة في الرّسم الشّامل.
7) باعتبارأنّ لولب برغي التّشغيل (7) يمينيّ وخطوته 1.5 مم:
أ) كيف يجب تدوير الذّراع (9) كي يرتفع الموجّه (3) إلى أعلى؟ (أشطب الخطأ)

~~في إتّجاه دوران عقارب السّاعة~~	في الإتّجاه المعاكس لدوران عقارب السّاعة

ب) بكم يرتفع الموجّه (3) بعد إنجاز 6 دورات لذراع التّشغيل (9)؟

$H = 6 \times 1.5 = 9$ mm

college.9raya.tn

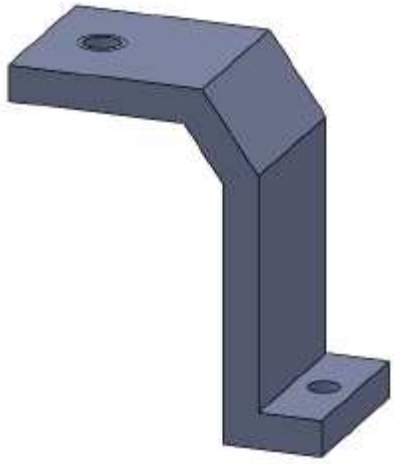


الرقم	العدد	التسمية	المادة	الملاحظات
15	01	قاعدة	الفولاذ	
14	01	حلقة ارتكاز	الفولاذ	
13	01	صمولة	الفولاذ	
12	01	برغي التجميع	الفولاذ	
11	01	هيكل	الفولاذ	
10	01	مقبض	خشب	
09	01	ذراع التشغيل	الفولاذ	
08	01	مشبك	الفولاذ	
07	01	برغي التشغيل	الفولاذ	
06	01	مكبس	الفولاذ	
05	02	مشبك	الفولاذ	
04	01	نابض	الفولاذ	
03	01	موجه	الفولاذ	
02	01	مخرز	الفولاذ	
01	01	حلقة كبح	نحاس	
التاريخ :		المدرسة الإعدادية بالمنار 1		
السلم: 1:1		أداة لثقب اللوح الرقيق		

college.9raya.tn

college.9raya.tn

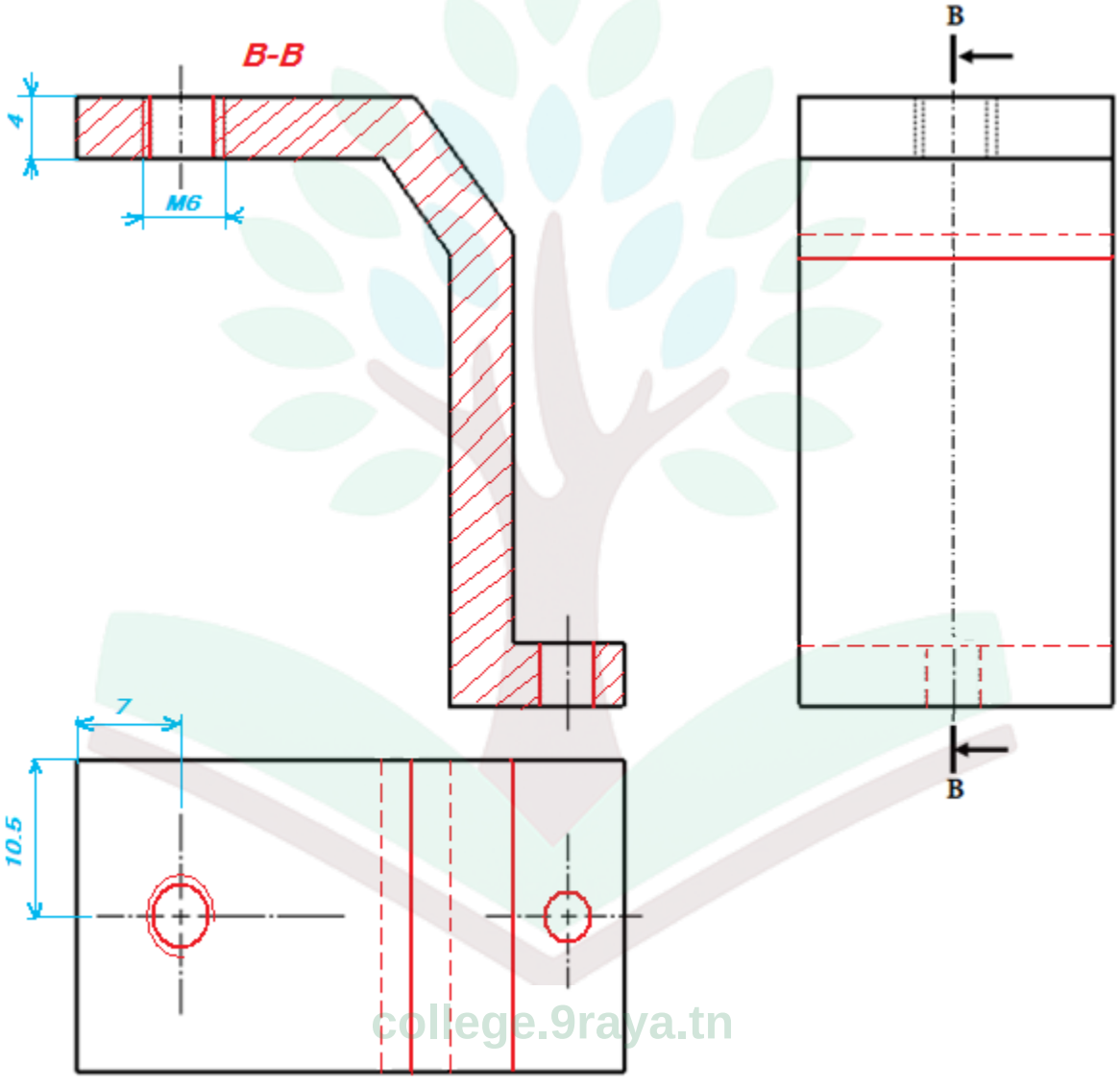
التّمرين الثّاني: - 15 دقيقة - 10 نقاط



فيما يلي الرّسم التّعريفي للهيكل (11) بواسطة مساقطه المنقوصة: - الرّأسي وفق القطع B-B– اليساري– والعلوي .

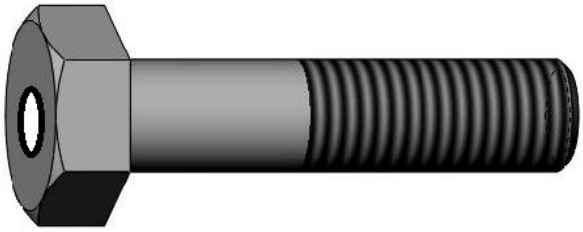
المطلوب: 1- أتمم تعريف هذه القطعة بمساقطها الثّلاثة . يمكنك الإستعانة بالرّسم الثّلاثيّ الأبعاد الجانبيّ.

2- قم بـ***ترقيم الثّقب الملولب فقط***, معتبرا أن سلّم الرّسم هو 2:1.



college.9raya.tn

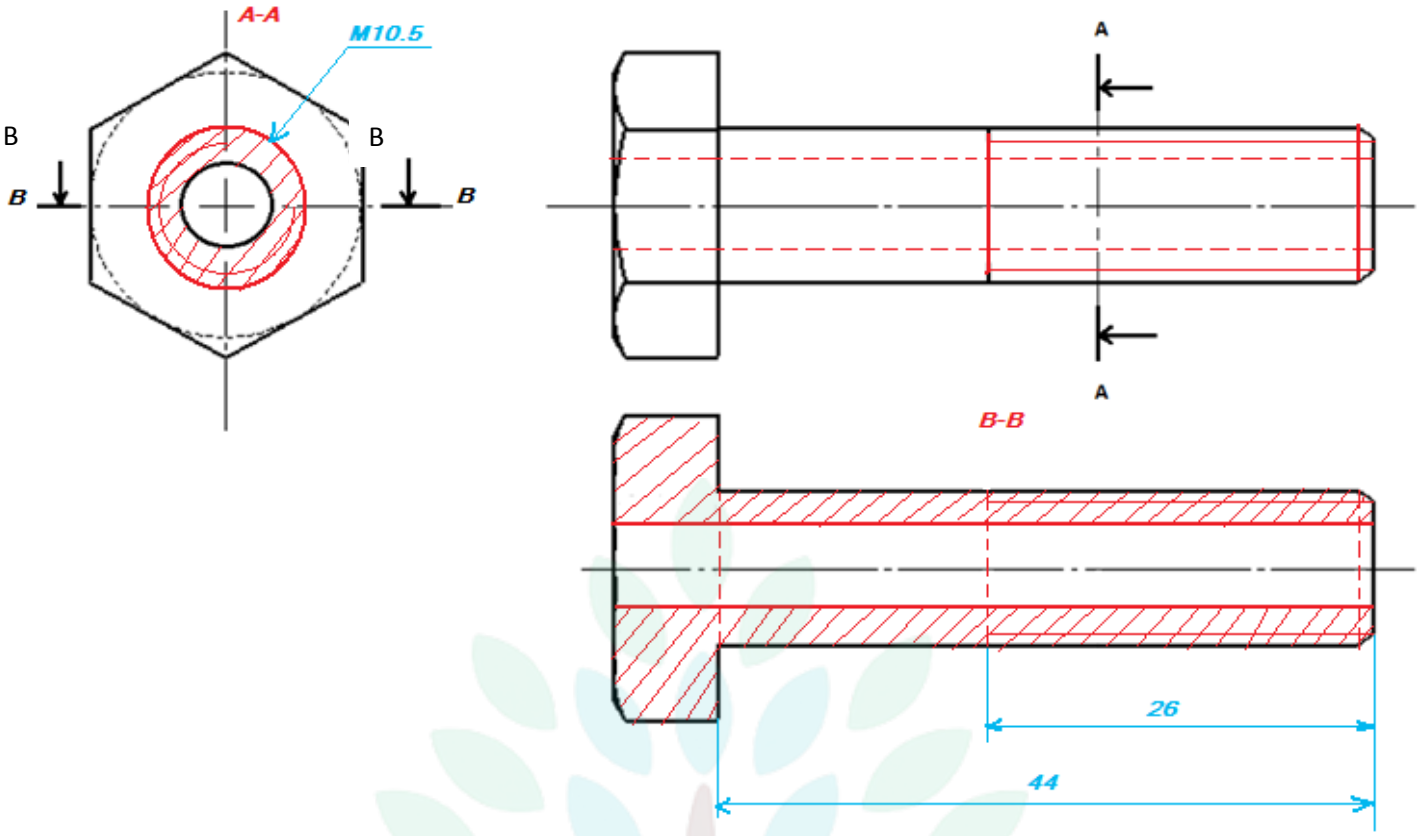
التّمرين الثّالث: - 15 دقيقة - 10 نقاط



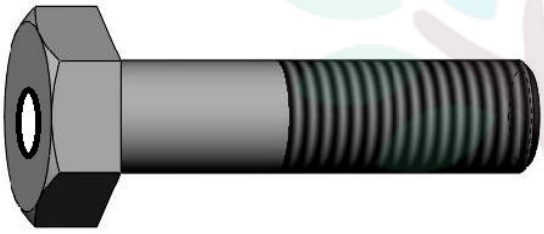
ألاحظ الرّسم الثّلاثيّ الأبعاد لبرغي التّجميع (12) وأتمّم:

- المسقط الرّأسي.
- المسقط اليميني وفق القطع A-A
- والمسقط العلوي وفق القطع B-B
- ترقيم اللّولب فقط, علما أنّ سلّم الرّسم هو 1: 2

college.9raya.tn



التّمرين الرّابع: - 15 دقيقة - 10 نقاط



نعتبر أنّ الرّبط الاندماجيّ بين الهيكل (11) والقاعدة (15) يتمّ بواسطة البرغي (12) من نوع H دون اللّجوء إلى الصّمولة (13) والحلقة (14) (أنظر الصّورة الجانبيّة) .

المطلوب:

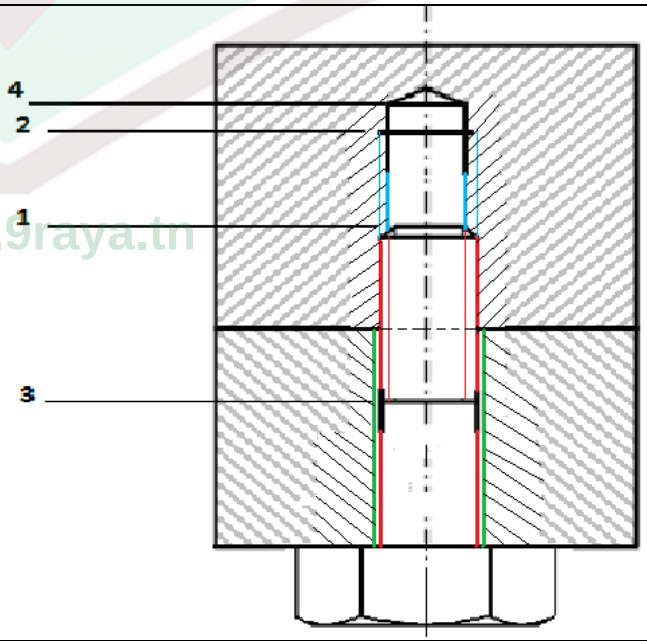
1- أتمم الرّسم أسفله للرّبط بين القطعتين دون اعتبار الحدود الخفيّة (الثّقب).

2- أعط معنى كلّ من عناصر رمز البرغي المذكور:

Vis H M10 - 1 – LH – 30 – 20

- Vis: شكل رأس البرغي: سداسي
- M10: قطر البرغي: 20
- 1: خطوة اللّولب
- LH: اتّجاه اللّولب : يساري
- 30: طول البرغي دون اعتبار الرّأس
- 20: طول الجوء الملولب

3- ماذا تمثّل العناصر المرقّمة على الرّسم ؟



1	طرف البرغي (بداية اللّولب)
2	نهاية لولب الصّمولة.
3	نهاية لولب البرغي.
4	قاع الثّقب الملولب.

college.9raya.tn

college.9raya.tn