



المقياس: Procédés d'usinage

السنة الجامعية: 2023 / 2202

المدة: 02 س.ا.

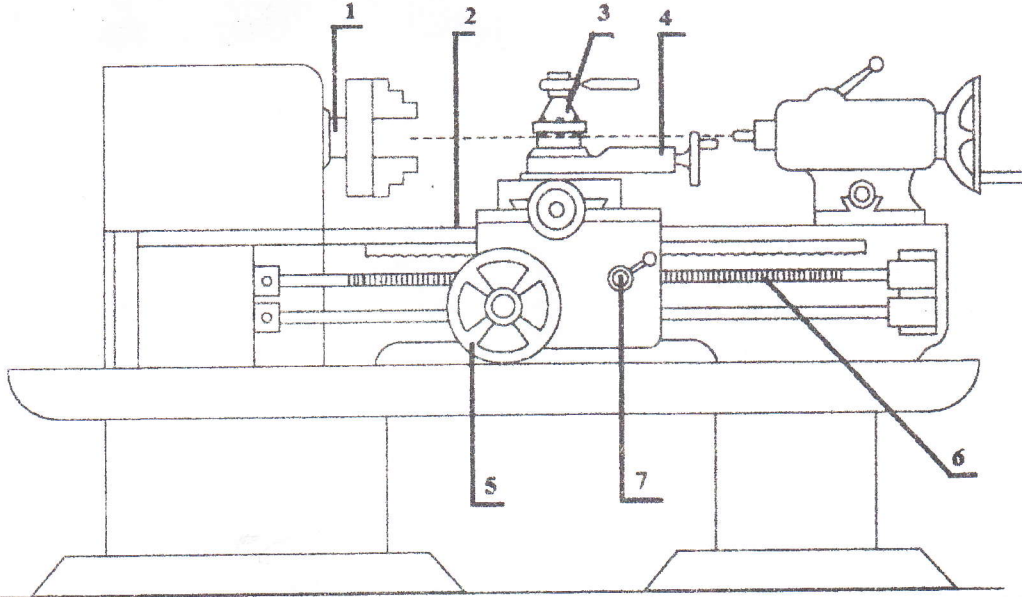
المستوى: 3 PEST GM

اختبار السداسي الاول

الاجابة تكون مباشرة على هذه الوثيقة.

الجزء الاول : 7 نقاط

- سمى مختلف مكونات آلة التشغيل الممثلة في الشكل 1 . مع تحديد وظيفة كل عنصر بالتدقيق ؟

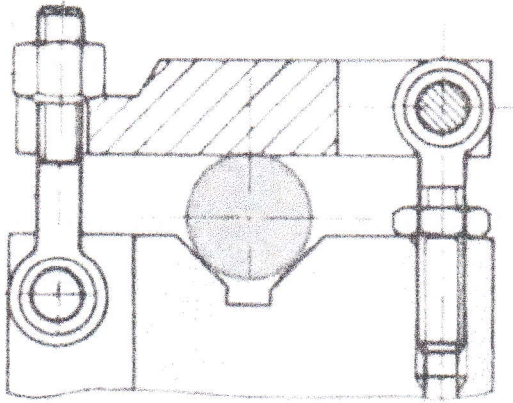


شكل 1

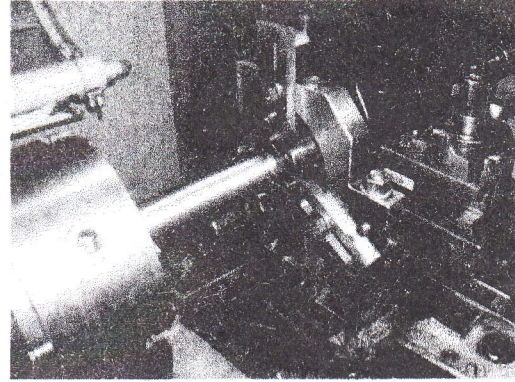
العنصر	التسمية	الوظيفة
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

الجزء الثاني : 4 نقاط الاجابة تكون على ورقة الاجوبة

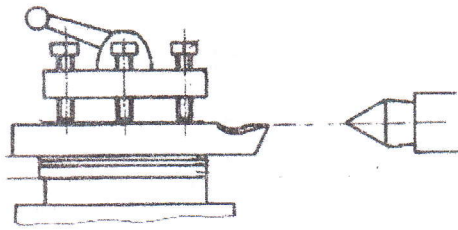
1- ماذا يمثل كل من الشكل 1 - 2 - 3 و 4 ؟ اشرح بالتدقيق و حدد الهدف من العملية ؟



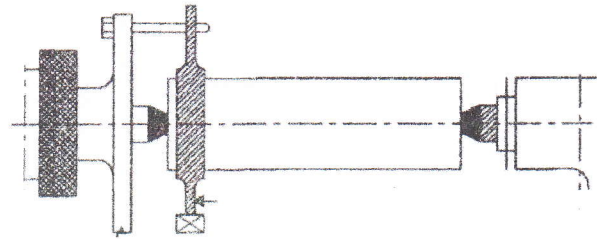
2



1

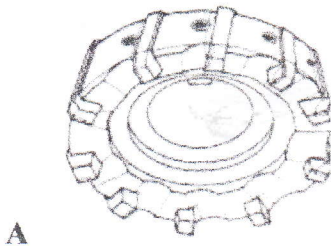


4



3

2- سمي الانوات التالية ؟ 4 نقاط الاجابة تكون مباشرة على هذه الوثيقة (اسفل كل شكل) .



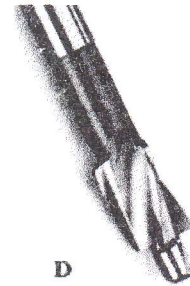
A



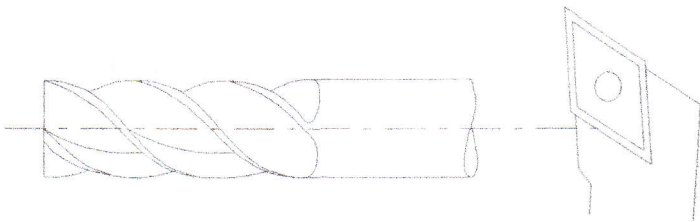
B



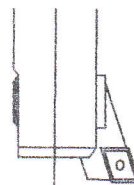
C



D



E



G



H

الجزء الرابع : 3 نقاط الاجابة تكون على ورقة الاجوبة

نريد تشغيل قطعة موشورية مادة صنعها البرونز و ذلك با نجاز عملية تسطیح بإنهاء مباشر كما يبينه الرسم اسفله .
يتم تشغيل السطح 1 بفريزة قطرها 6Cm من الصلب السريع ذات 6 حدود قاطعة.

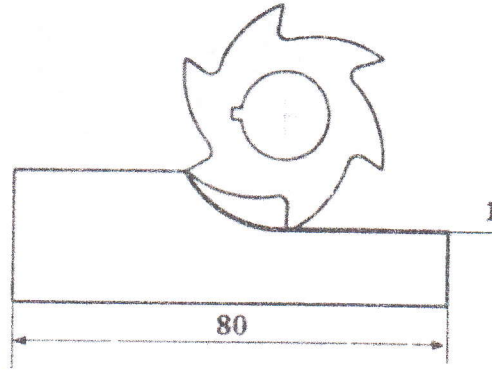
• ما نوع التفريز المستعمل في تشغيل السطح 1 ؟

• احسب :

- سرعة الدوران ؟.
- سرعة التغذية ؟ .
- الزمن التكنولوجي اللازم لتشغيل هذ السطح ؟ .

ملاحظة :

- التخليص و الهجوم من (2 الى 5 mm) .
- يمكنك الاستعانة بالجدول اسفله .

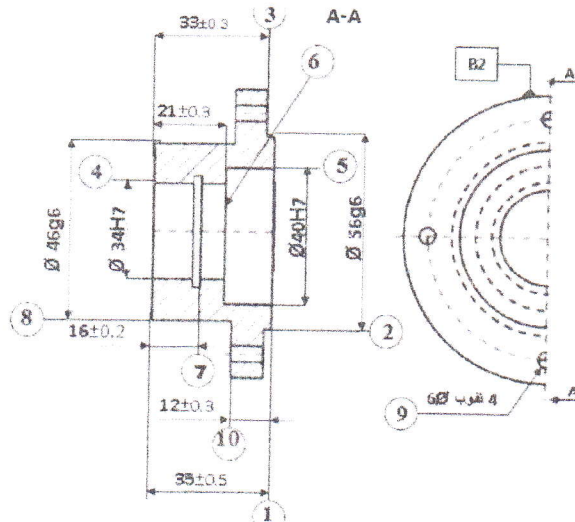


الاجابة تكون على ورقة الاجوبة

الجزء الرابع : 2 نقاط

نريد تصنيع القطعة الممثلة في الشكل اسفله .ما اسم العملية التي تجرى على السطح 5 ؟ وما خصائصها ؟

- كم يكون قطر الثقب بالضبط قبل اجراء هذه العملية ؟
- بعد ذلك وفي اطار العمل بسلسلة متوسطة الى كبيرة . نريد انجاز 4 ثغوب بقطر 6 mm . ماهي الالة التي تقترحها لإنجاز هذه الثغوب ؟



FRAISAGE EN BOUT (surfaçage)											
Matières	Rr MPa	Fraises ARS					Plaquettes Carbure				
		γ	Ebauche V60 m/min	a max mm	fz mm/(tr.d)	Finition V60 fz m/min mm/(tr.d)	γ	Ebauche V60 a m/min mm	fz mm/(tr.d)	Finition V60 fz m/min mm/(tr.d)	
Acier S235	500	20°	29	2	0.11	40 >0.08	20°	100	2	0.2	120 >0.07
Acier INOX	500	20°	18	2	0.08	22 >0.05	15°	72	2	0.15	92 >0.07
Acier 35CD4	1100	12°	20	2	0.06	25 >0.04	12°	80	2	0.12	90 >0.07
PVC	60	20°	230	4	0.2	300 >0.50	20°	900	4	0.3	1000 >0.07
Nylon PA6	80	20°	100	2	0.15	200 >0.20	20°	400	2	0.35	500 >0.07
Plexi PMMA	78	0°	60	2	0.15	80 >0.20					
Laiton U230	400		72	1	0.09	95 >0.07		130	2	0.5	180 >0.16
BronzeUE12P	200		23	1	0.07	31 >0.06		80	2	0.2	82 >0.16
Dural AL4G	280	20°	150	1	0.07	190 >0.06	20°	500	3	0.1	600 >0.06

FRAISAGE EN ROULANT (rainurage combiné...)											
Matières	Rr MPa	Fraises ARS ($\gamma \geq 20^\circ$)					Fraises ARS ($\gamma < 20^\circ$)				
		γ	Ebauche V60 m/min	a max mm	fz mm/(tr.d)	Finition V60 fz m/min mm/(tr.d)	γ	Ebauche V60 a m/min mm	fz mm/(tr.d)	Finition V60 fz m/min mm/(tr.d)	
Acier S235	500	20°	25	2	0.08	32 >0.05	20°	19	2	0.03	22 >0.03
Acier INOX	500	20°	24	2	0.06	28 >0.04	20°	16	2	0.03	18 >0.03
Acier 35CD4	1100	20°	18	2	0.04	24 >0.03	12°	16	2	0.03	20 >0.03
Laiton U230	400	10°	72	2	0.16	90 >0.03		41	3	0.01	48 >0.01
BronzeUE12P	200	10°	30	2	0.18	35 >0.03		18	3	0.01	22 >0.01
Dural AL4G	280	20°	240	2	0.07	270 >0.06	20°	95	5	0.05	105 >0.03

* تسمية مختلف مكونات آلة التشغيل الممثلة في الشكل :

1- محور الدوران : يسمح بتوصيل الحركة من علبة السرعات إلى القرط حامل القطعة أو إلى الدببة الثابتة. 0,2

2- القرش (المزلق) : يضمن التوجيه الدقيق للعربة وكذا القراب المحرك. 0,2

3- داعم (محمل) حامل الأداة : يرتكب عليه حامل الأداة، يسمح بحركة دورانية في اتجاه واحد وذلك لتغيير وضع الأداة المستعملة. 0,2

4- العربة العلوية : يمكن أن تدور بـ 360°، ستحمل لإيجاز الأسكال المخروطة وإلا تتقالات المعيرة للأداة. 0,2

5- محور العربة الطولية : التحكم يدويًا عينا بمسحال العربة طوليا (إيجاز حزم طولي مثلا) وكذلك أحد عمق قطع عند إيجاز تسوية 0,2

6- البرعني الأم : ليجل بواسطة نظام برعني مامولة يسمح بإبانتقال السريع للعربة الطولية وهذا لإيجاز اللولية فقط. 0,2

7- ذراع وضع اللولية أو الحزم : لتحديد نوع العمل على الآلة سواءا تعلق الأمر بإيجاز لولية أو عمليات الحزم. 0,2

الجزء الثاني :

الشكل 1 : عملية مرآة باستعمال نقارة : لتسهيل القطع الأسطوانية الطولية، لتجنب التحايلها تحت تأثير أحيادات القطع أو عند تشغيل المرافق القطع الطولية. 0,1

٥١ الشكل ٢: تركيب قطعة اسطوانية بزرقة لسباعية :
أحد طرف تثبيت القطع الأسطوانية لتسهيلها على
التقرير مسلا :

٥١ الشكل 3: تركيب قطعة بولية على الحراية بين ديتين وقاسم
بسمحمد لتسهيل القطع الأسطوانية البولية حيث تثبت
القطعة في طرفها الأمامي بعاملة لما تثبت هي أن طرفها الخلفي
هو الدنية الثابتة المتهمل ليجود الدوران حيث يمر القطعة
المراد نصليها أثناء دورانه .

٥١ الشكل 4: ضبط ارتفاع أداة الحراية : قبل القيام
بتسهيل أي قطعة يجب القيام بضغط علو الأداة بالسحمان
العديد من قطع لإستعداد ثم تثبيتها على طرف براميل الدنية
من ثم مطابقة رأسه مع رأس الدنية المصادة وهذه بعد
الحصول على سطح دائري منتظم .

تسمية الأدوات :

الشكل A : فريزة دحرجة (AT) : الشكل B : فريزة ثلاثية القطعة
الشكل C : مخوف : الشكل D : فريزة بدليل : الشكل E : فريزة 2T
الشكل F : أداة تسوية الروايا : الشكل G : عمود جوف
الشكل H : أداة دفرش : ٥١

الجزء الرابع :

٩٢٢ اسم العملية : يحويف .

٩٢٢ حفاضا : دفنة من ناحية :

(6, 7, 8) نوعية : الأبعاد :

الشكل ١ اسطوانية - إسطار

الحالة السطحية الحسنة .

خطر الشعب :

٩٢٢ ϕ Perçage = ϕ de l'alésage = ٥, ٩٨
= 39,2 mm

٩٢٢ - الآلة : PMB .