



السنة الجامعية : 2022 / 2021

المقاييس : Procédés d'usinage

المستوى : 3 PEST GM

المدة : 1 ساعة 30 د

اختبار السداسي الاول

الجزء الاول : اجب بصحيح او خطأ مع تصحيح الخطأ ان وجد ؟ 4 نقاط مباشرة على الجدول

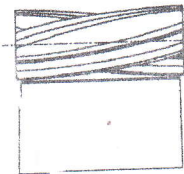
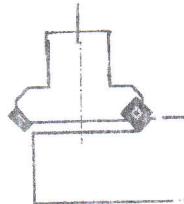
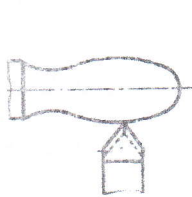
صحيح	خطأ	تصحيح الخطأ
		في التفريز الوجهي يكون محور دوران الفريزة عمودي على السطح المولد.
		سرعة التغذية Vf هي المسافة المقطوعة في دورة واحدة لنقطة من الأداة أو القطعة ؟
		التبييت هي عملية خرط تهدف إلى إنجاز أسطح مستوية متعامدة مع محور القطعة.
		لتغيير السرعات في التقيب نستعمل علبة السرعات.
		الفريزة المديول هي اداة عمل تشكيلي.
		التخويش هي عملية تهدف إلى إنجاز أو طبع عن طريق الدفع على سطح القطعة.

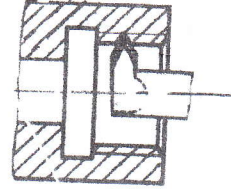
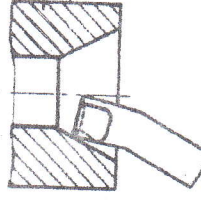
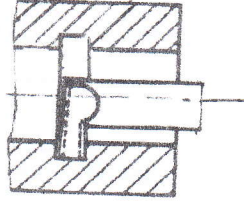
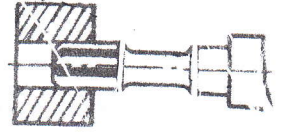
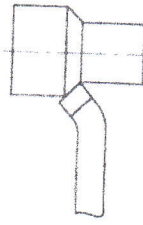
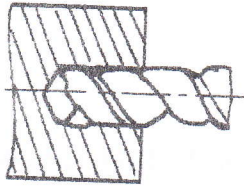
الجزء الثاني : 4.25 نقاط

- 1- ما هي مختلف التراكيب المستعملة في التفريز مع ذكر دواعي استعمال كل تركيب ؟
- 2- ماهي خصائص استعمال اسلوب التخليق ؟
- 3- ما لفرق بين التشغيل التشكيلي و التشغيل التغليفي ؟
- 4- ما لفرق بين المكشطة النطاحة (Etau linéur) والمكشطة العربة (Raboteuse) من حيث ابعاد القطع التي تشغلها ؟
- 5- ما هي عوامل اختيار سرعة القطع في التفريز ؟

الجزء الثالث : : مباشرة على هذا الرسم : 6.75 نقاط

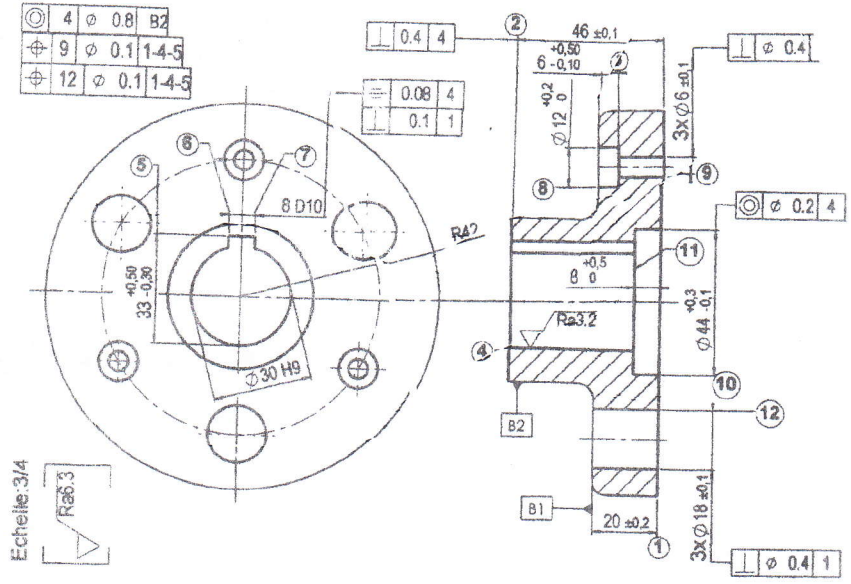
* صنف العمليات التالية الى اعمال تغليف او اعمال تشكيل مع تمثيل مختلف الحركات الممكنة ؟





الجزء الرابع : 2.5 نقاط
ليكن الرسم التعريفي الممثل للقطعة في الشكل اسفله :
* أتمم الجدول الموالي بذكر اسم العملية و اسم الأداة الخاصة بإنجاز السطوح المرقمة كما يلي:

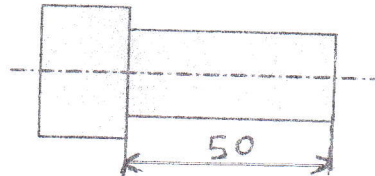
السطوح	اسم العملية	اسم الأداة
(1)		
(3+8)		
5+6+7		
10		
12		



الجزء الخامس : 2.5 نقاط

نريد تشغيل قطعة أسطوانية ذات قطر 0.3Cm وبالضبط نريد إنجاز عملية تسوية . اذا علمت ان سرعة الدوران تقدر بـ $f = 0.2 \text{ mm / tr}$ و التغذية $8'00 \text{ tr / mn}$

- 1- ارسم الأداة اللازمة لإنجاز هذه العملية ؟
- 2- احسب كل من سرعة القطع و التغذية ؟
- 3- احسب الزمن التكنولوجي اللازم لإنجاز هذه العملية ؟
(نأخذ : $e = e' = 2 \div 4 \text{ mm}$)





المقياس: Procédés d'usinage

السنة الجامعية: 2022 / 2021

المدة: 1 ساعة 30 د

المستوى: 3 PEST GM

اختبار السداسي الاول

الجزء الاول: اجب بصحيح او خطأ مع تصحيح الخطأ ان وجد ؟ 4 نقاط

تصحيح الخطأ	خطأ	صحيح	
		X	في التفريز الوجهي يكون محور دوران الفريزة عمودي على للسطح المولد.
في المسافة المقطوعة خلال النقيطة الواحدة من طرف الأداة أو القطعة	X		سرعة التغذية V_f في المسافة المقطوعة في نورة واحدة لنقطة من الأداة أو القطعة ؟
هي عملية خرط داخلية تهدف إلى توسيع قطر التجويف بأداة عنق داخلي	X		التببيت هي عملية خرط تهدف إلى إنجاز أسطح مستوية متعامدة مع محور القطعة.
نستعمل بكرات مدرجة .	X		لتغيير السرعات في التقيب نستعمل علبه السرعات .
		X	الفريزة المديول هي اداة عمل تشكيلي .
هي عملية تهدف إلى إنجاز تحويض انطلاقا من ثقب عادة نافذ	X		التخويز هي عملية تهدف إلى إنجاز أو طبع عن طريق الدفع على سطح القطعة.

الجزء الثاني: 4.25 نقاط

1- مختلف التراكيب المستعملة في التفريز مع ذكر دواعي استعمال كل تركيب :

الملزمة : لتثبيت القطع الموشورية البسيطة .

الربط : لتثبيت القطع المعقدة .

الربط+السباعية : لتثبيت القطع الاسطوانية .

المقسم : لتثبيت القطع الاسطوانية عند التقسيم .

2- خصائص استعمال اسلوب الكشط :

* تشغيل لأسطح الأفقية والرأسية والمائلة .

* تشغيل القطع الموشورية الضخمة ذات الابعاد الكبيرة و المتوسطة .

* الرأيش يزال على هيئة شرائط طويلة .

* حركة القطع الرئيسية في المكشطة هي حركة ترددية وليست دورانية .

* حركة التغذية في المكشطة تتم بشكل دورى ومتقطع.

* الكشط اسلوب صمم خصيصا لأدوات التغليف.

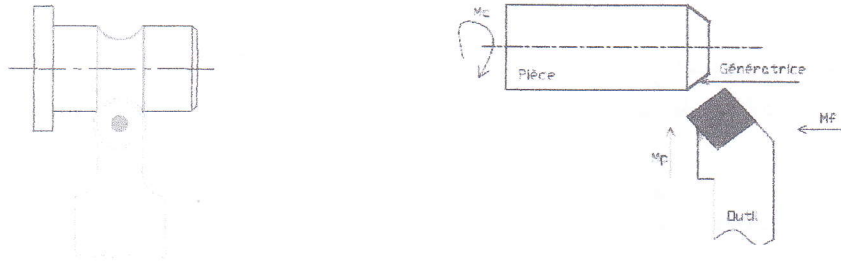
* يمكن ان تعطى حركة القطع للقطعة ويتم فوق الة تسمى الة كشط (مكشطة). كما يمكن ان تعطى للأداة وهي حركة انتقالية بالرجوع الى مرجعه بعد كل مشوار عمل حيث القطعة تنتقل عرضيا حسب التغذية المطلوبة ويتم هذا فوق الة تسمى مكشطة نطاحة.

3- الفرق بين التشغيل التشكيلي و التشغيل التغليفي :

تشغيل تشكيلي :

في هذا النوع من التشغيل . الاداة تعطي شكلها للقطعة و يسمى حينئذ بأداة تشكيل . انها هندسة حده القاطع هي التي تحدد شكل السطح المراد الحصول عليه . المولدة توافق الحد القاطع للأداة . شكل 1.

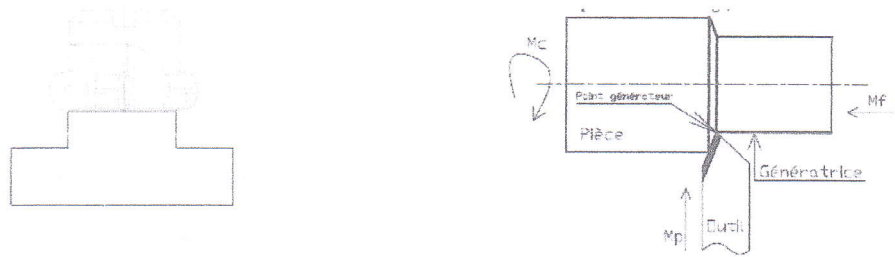
مثال لأداة تشكيل : اداة منحنية في حالة تشطيف - مثقاب - اداة تعنيق - ملولب (اداة لولبة).....



تشغيل تغليفي :

في هذا النوع من التشغيل و الذي يسمى ايضا بالتوليد . فان المولدة توافق مجموع المواضع المتتالية لنقطة مولدة من الاداة . حيث يسمى هذا الأخير اداة تغليف . شكل 2

مثال لأداة تشغيل تغليفي : مجوف - اداة سكين - فريزة تسطيح - اداة خرط طولي.



4- الفرق بين المكشطة النطاحة (Etau limeur) والمكشطة العربية (Raboteuse) من حيث ابعاد القطع التي تشغلها :

المكشطة النطاحة تسمح بتشغيل القطع المتوسطة الابعاد (طولها اقل من 600 mm)

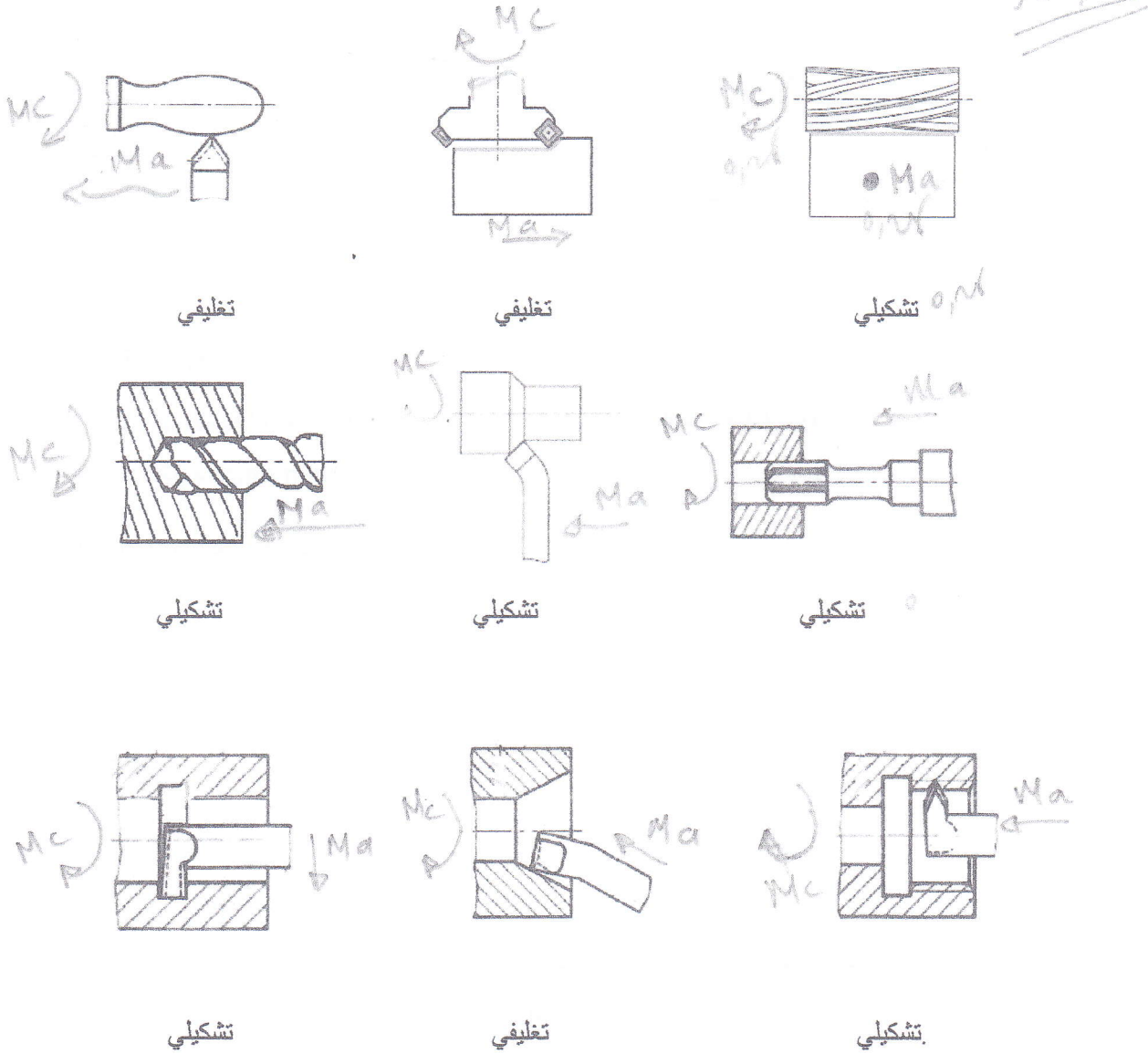
والمكشطة العربية للقطع المتوسطة و الكبيرة الابعاد (والتي تتراوح طولها بين المتر والعشر امتار).

5- عوامل اختيار سرعة القطع في التفريز :

مادة الأداة، مادة القطعة، نوع العمل (استقراب، إنهاء، تبريد، لولبة، عنق).

الجزء الثالث : : مباشرة على هذا الرسم : 6.75 نقاط

* صنف العمليات التالية الى اعمال تغليف او اعمال تشكيل مع تمثيل مختلف الحركات الممكنة ؟

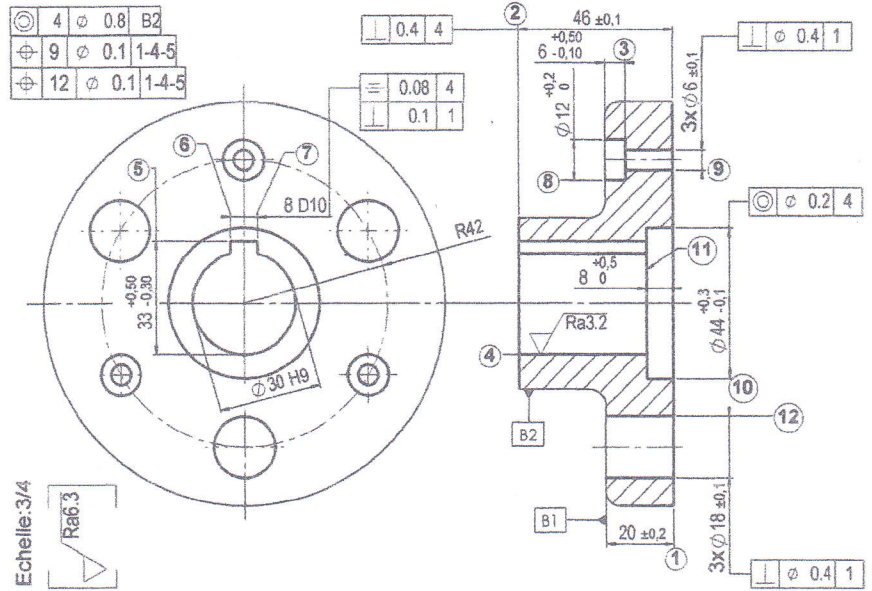


الجزء الرابع : 2.5 نقاط

ليكن الرسم التعريفي الممثل للقطعة في الشكل اسفله :

* أتمم الجدول الموالي بذكر اسم العملية و اسم الأداة الخاصة بإنجاز السطوح المرقمة كما يلي:

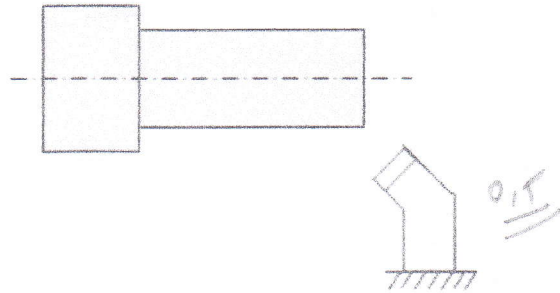
السطوح	اسم العملية	اسم الأداة
(1)	تسوية	أداة منحنية
(3+8)	تحويض	فريزة 2T
5+6+7	انجاز مجرى	عمود تخليق
10	تجويف	أداة تجويف
12	تنقيب	مثقاب



الجزء الخامس: 2.5 نقاط

نريد تنشغيل قطعة أسطوانية ذات قطر 0.3 Cm وبالضبط نريد إنجاز عملية تسوية. اذا علمت ان سرعة الدوران تقدر بـ 800tr / mn و التغذية $f = 0.2 \text{ mm / tr}$

1- رسم الاداة اللازمة لإنجاز هذه العملية :



2- حساب كل من سرعة القطع و التغذية ؟

$$V_c = \pi \cdot D \cdot N / 1000 = \pi \cdot 3.800 / 1000 = 7.53 \text{ m/mn}$$

$$V_f = f \cdot N = 0.2 \cdot 800 = 160 \text{ mm / mn}$$

3- حساب الزمن التكنولوجي اللازم لإنجاز هذه العملية :

نأخذ : $(e = e' = 2 \div 4 \text{ mm})$

$$T_t = L / V_f = L / f \cdot N$$

$$L = 2 + 3 + 1 = 6 \text{ mm}$$

$$T_t = 6 / 160 = 0.037 \text{ s}$$