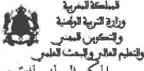


## الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

المسالك الممنية الدورة الاستدراكية 2021 - عناصر الإجابة –

**RR 202B** 

FOOTH TIME V SOME TOOP V SOCHEY THESE PETTON SOUTE TESE PUNIVE I MEADED



المركز الوطني للتقويم والامتحانات

2h	مدة الإنجاز	الاختبار التوليفي في المواد المهنية - الجزء 2	المادة
10	المعامل	شبعبة الهندسة الميكانيكية مسلك التصنيع الميكانيكي	الشعبة أو المسلك

## Eléments de correction

Observation : Le correcteur est tenu de respecter à la lettre les consignes relatives aux répartitions des notes indiquées sur les éléments de correction

الصفحة	
2	RR 202B
4	

202 - عناصر الإجابة	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 1
ندسة الميكانيكية مسلك التصنيع	- مادة: الاختبار التوليفي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة اله
	الميكاثيكي

## A. Situation d'évaluation thématique 1 : Élaboration d'un dossier de fabrication :/22pts

## **DOCUMENTS REPONSES**

1. Expliquer la désignation du matériau de l'axe :

/0,5 pt

C40: acier non allié, 0.4 % de carbone.

2. Compléter le tableau suivant relatif à la cote 16g6:  $(16^{-0.006}_{-0.017})$ 

/2 pts

Intervalle de tolérance	Dimension minimale	Dimension maximale	Dimension moyenne
0,011	15,983	15,994	15,9885

3. Donner l'explication de la spécification suivante :

/2pts

$$R = 0.2 D_1$$

Le plan médian de la rainure R doit être compris entre deux plans parallèles distants de 0,2 et disposés symétriquement par rapport au plan médian du cylindre D1.

4. Compléter le tableau ci-dessous, pour l'usinage des surfaces (F1, D1 et C1), en précisant le nom de l'opération, l'outil de finition, le mode de génération et la machine-outil : /3 pts

Les surfaces	Nom de l'opération	Nom de l'outil	Mode de génération (d'enveloppe ou de forme)	Nom de la machine
F1	Dressage	Outil coudé à charioter	D'enveloppe	
D1	Chariotage	Outil couteau ou Outil coudé à charioter ou Outil à dresser d'angle	D'enveloppe	Tour //
C1	Centrage	Foret à centrer	De forme	

5. Compléter, le tableau suivant par les instruments de métrologie à utiliser pour le contrôle des spécifications suivantes : /1,5pt

Spécifications	Instruments de métrologie		
50 <sup>± 0,2</sup>	/0.5 pt par réponse	Pied à coulisse	
M12		Bague filetée M12	
Ø 0,02	Montage de	e contrôle ou comparateur + Vé	

6. Calculer le temps technologique Tt (en min), relatif à la réalisation de la rainure R, sachant que le diamètre de la fraise  $df = \emptyset 4$ , vitesse de coupe Vc= 15 m/min, une avance par dent f= 0,04mm/dent, un nombre de dents Z=2; (prendre  $\pi = 3,14$ ; pour les calculs prendre deux chiffres après la virgule).

6.1. Calculer la fréquence de rotation N (tr/min): 
$$:N_p = \frac{1000 \, Vc}{\pi . D} = \frac{15000}{3,14 \cdot 4} = 1194, 26 \, tr/min.$$

6.2. La vitesse d'avance Vf (mm/min):

$$V_f = N \times f \times Z = 1194, 26 \times 0, 04 \times 2 = 95, 54mm/min.$$

/1pt

الصفحة		الامتحان الوطنى الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2021 – عناصر الإجابة	
3	RR 202B	مادة: الاختبار التوليفي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة الهندسة الميكانيكية مسلك التصنيع	
4		الميكانيكي	

**6.3.** Calculer le temps technologique (min), sachant que l'engagement de l'outil e = 2mm :

/1pt

$$L = l + e + df/2 = 23 + 2 + 4/2 = 27mm.$$

$$Tt = \frac{L}{V_f} = \frac{27}{95,54} = 0,28 \ min.$$

7. Compléter la feuille de la gamme d'usinage :

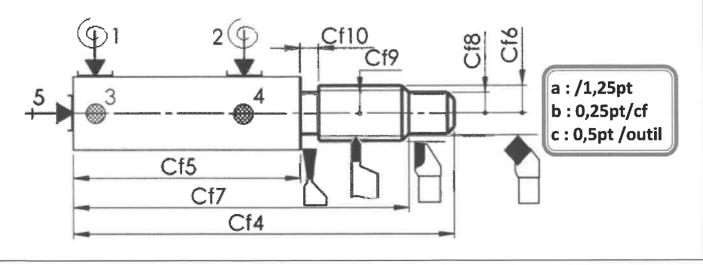
/5 pts

	le : Butée à contact : xxxxxxxx : : <b>Axe</b>	Nombre : 200/mois Matière : C40 Brut : étiré Ø 18	FEUILLE DE LA GAMME D'USINAGE		
N° des Phases	Désignation des phases Sous-phases et opérations	Machine utilisée	Appareillages Outils Vérificateurs	Croquis de la pièce.	
00	Mise en longueur Ø18, L=86 mm	Sciage	P à C et/ou réglet	Vérifier si le brut est capable	
10	Dressage F1, Centrage C1, Chariotage D1.	Tour //	Calibre à coulisse	Cf1 Cf2 3 4 0 0	
	/0,25pt	/0,25pt	/0,25pt	Sentence force (0 Feet	
20	Dressage F2, Chariotage D2, Réalisation de la gorge, Chariotage D3, chanfreinage, filetage M12.	Tour //	Calibre à coulisse	Centrage long /0, 5pt, Butée /0,5pt, et 0,25 pt/Cf.  Sera traité sur le croquis de phase	
30	Réalisation de la rainure R. /0,25pt	Fraiseuse /0,25pt	Calibre à coulisse Jauge de profondeur	Cf13	
40	Rectification de D1.			Centrage long /0, 5pt, Butée /0,5pt, et 0,25 pt/Cf.	
50	Métrologie	Contrôle final.	><		

8. Indiquer sur le croquis de phase ci-contre, relatif à la phase 20 de l'axe : a-La mise et le maintien en position de la pièce en utilisant les symboles de la deuxième norme ;

/5 pts

- b-Les cotes fabriquées dans cette phase sans valeurs (ne pas tenir compte des chanfreins);
- c- Les outils en position de travail.



الصفحة		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2021 - عناصر الإجابة	
4	RR 202B	- مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة الهندسة الميكانيكية مسلك التصنيع	
4		الميكاتيكي	
organi	sation d	évaluation thématique 2 : Qualité et maintenance de 1er niveau et gest le la production. réponse juste :	ion et /8 Pts
	La satisfa La fiabili	prmes reconnues, la qualité c'est : action des actionnaires de l'organisme ; té du produit ; e de défaut pendant la période de garantie ;	
	L'aptitud	de à satisfaire des exigences.	
2- Maî	triser la	qualité c'est :	
	Atteindre Applique	es produits conformes, aux coûts et délais prévus; des performances inégalées de la concurrence; r rigoureusement les procédures applicables; département qualité sous contrôle.	
		ne démarche qualité est: ment des étapes du processus d'amélioration des objectifs de la non-qualité;	
_ '	<b>managem</b> Détermin	ement et application d'un processus d'amélioration continue du système de nent de la qualité pour gagner en efficacité et en efficience; ation des méthodes nécessaires pour analyser les ressources; systématique des ressources pour éliminer régulièrement les moins efficaces.	
	Diagramn	ément qui n'appartient pas aux outils de la « Qualité » : ne de Pareto ; ne d'Ishikawa ;	
		e de gestion de la production ; interrogative QQOQCP.	
	Facilite le Permet u	inconvénient des outils de la qualité : e travail en groupe ; ne lecture facile ; e structurer la réflexion ;	
	Augment	e le coût du produit.	
	•	le la gestion du stock, c'est: nuer les couts et améliorer la rentabilité;	
		faire le client et d'optimiser les achats ; ettre une meilleure négociation commerciale avec le client.	
	De l'ense De toutes De tous le	t constitué: emble des produits fabriqués par l'entreprise; s les marchandises achetées par l'entreprise; es produits qui se trouvent dans le magasin; les produits qui se trouvent dans le magasin et en réserve en attente d'être vendu	us.
8- S	i le stocl	k final des marchandises est supérieur au stock initial, l'entreprise a	:
	Déstocké	es marchandises ; des marchandises ; é, ni déstocké des marchandises.	