

Discussion

1. The exam consists of 50 questions of which 10 are multiple choice.

2. The exam is a closed book exam. You are not allowed to use any notes.

3. The exam is a closed book exam. You are not allowed to use any notes.

4. The exam is a closed book exam. You are not allowed to use any notes.

5. The exam is a closed book exam. You are not allowed to use any notes.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة النخول إلى مملك تاهيل السقة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

الصفحة: 2 على 22

الموضوع

دورة شتنبر 2013

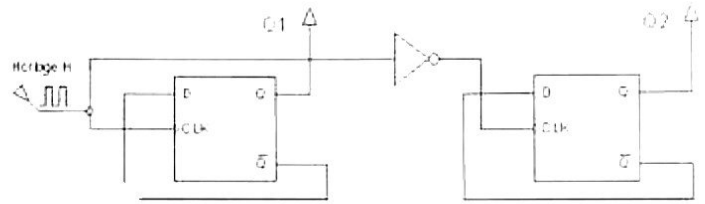
مادة التخصص : التكنولوجيا

Soit le montage suivant :

Le signal d'horloge H a une fréquence de 2 Hz avec un rapport cyclique égale à 50%.

Q:1 La fréquence de Q1 et de Q2 est égale à :

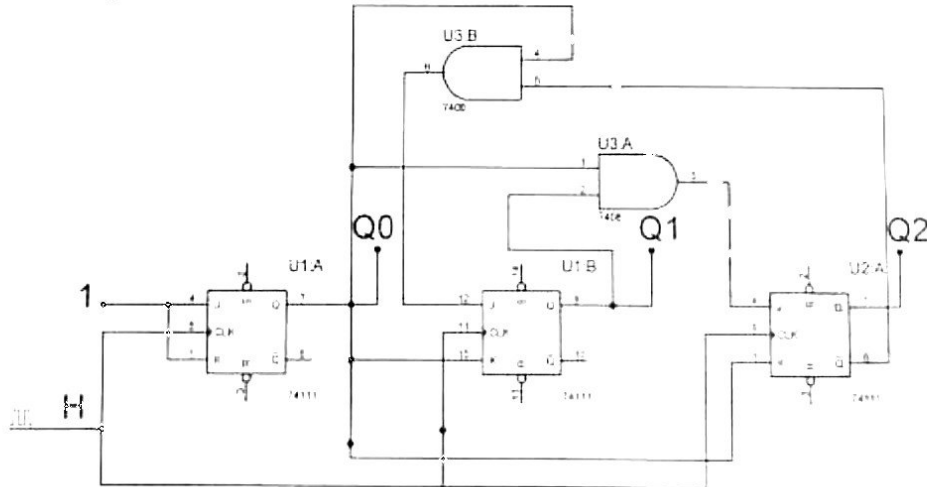
- a) ☐ 0,5 Hz
- b) ☐ 1 Hz
- c) ☐ 4 Hz
- d) ☐ 8 Hz



Q:2 Le décalage entre Q1 et Q2 est :

- a) ☐ 0,25 s
- b) ☐ 0,5 s
- c) ☐ 4 s
- d) ☐ 8 s

Soit le montage ci-dessous :



Q:3 Le schema représente un :

- a) ☐ Compteur asynchrone modulo 4
- b) ☐ Compteur synchrone modulo 5
- c) ☐ Compteur synchrone modulo 6
- d) ☐ Compteur asynchrone modulo 7

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة الدخول إلى مملك تاهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

الصفحة: 3 على 22

الموضوع

دورة شتتير

مادة التخصص : التكنولوجيا

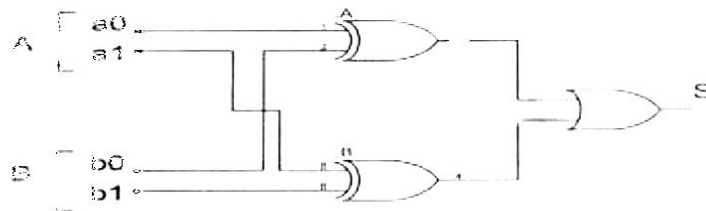
Q:4 la valeur décimale du nombre binaire signé(en complément à 2) sur 8 bits $N = 10000001$ est :

- a) ☐ $N = 255$
- b) ☐ $N = -128$
- c) ☐ $N = -256$
- d) ☐ $N = -127$

Q:5 La somme « $84A2 + 5F7D$ » en hexadécimal a pour résultat :

- a) ☐ C242
- b) ☐ E41F
- c) ☐ 1441F
- d) ☐ 13DE

A et B sont des variables binaires de deux bits cha (A : a1a0, B : b1b0)



Q:6 Le circuit ci-dessous a une fonction :

- a) ☐ Comparateur
- b) ☐ Multiplexeur
- c) ☐ Additionneur
- d) ☐ Soustracteur

Q:7 Lequel est l'algèbre simplifiée de la table de vérité ci-contre est :

- a) ☐ $S = \overline{A \oplus B}$
- b) ☐ $S = \overline{A \oplus B}$
- c) ☐ $S = A \oplus B$
- d) ☐ $S = A \oplus B$

A	B	C	S
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مسار الدخول إلى مكتب تأهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

الصفحة: 4 على 22

الموضوع

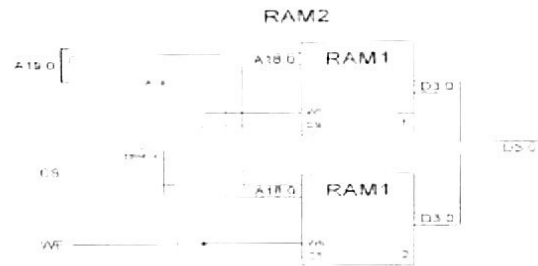
دورة شتية

مادة التخصص : التكنولوجيا

Q:8 On associe deux circuits mémoires de la manière suivante :

La mémoire totale est de :

- a) ☐ 4M x 4bits
- b) ☐ 4M x 8bits
- c) ☐ 1M x 4bits
- d) ☐ 2M x 4bits



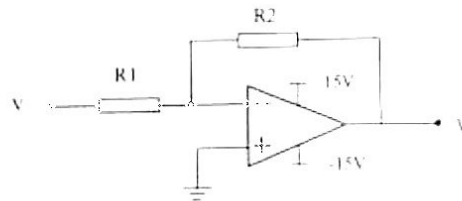
Q:9 Dans un microcontrôleur, le registre PC (Program Counter /Pointeur d'instruction) est un ?

- a) ☐ registre contenant l'opération à effectuer ;
- b) ☐ registre contenant l'adresse de l'instruction en cours ;
- c) ☐ registre contenant l'adresse de l'instruction suivante ;
- d) ☐ Registre mémoire.

Q:10 Un microcontrôleur (8bits) disposant d'un bus d'adresse de 16 bits aura accès à :

- a) ☐ 32 kO de mémoire.
- b) ☐ 64 kO de mémoire.
- c) ☐ 128 kO de mémoire.
- d) ☐ 256 kO de mémoire.

soit le montage ci-dessous



Q:11 Le montage ci-dessous est :

- a) ☐ amplificateur
- b) ☐ amplificateur inverseur
- c) ☐ tampon avec inverseur
- d) ☐ amplificateur non inverseur

لا يكتب أي شيء في هذه المنطقة

مباراة الدخول إلى مملكك تأهيل أساتذة التعليم التقني (الاجتياز) بالبراكز المبرزين من الترتيب الأول

الوقت : 30 دقيقة

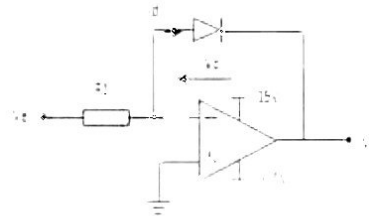
مدة الاختصاص : التكنولوجيا

نموذج شغل : 2017

1. L'amplification en tension $A = V_s/V_e$ est :

- ☐ R_1/R_2
- ☐ 1
- ☐ $1+R_2/R_1$
- ☐ $-R_2/R_1$

2. Calculer le gain de l'amplificateur ci-dessous



3. L'expression de la densité de courant en silicium est : $I_d = A_s \exp\left(\frac{qV}{kT}\right)$, avec

- * A_s : surface de la jonction ;
- * q : charge de l'électron ;
- * k : constante de Boltzmann ;
- * T : température absolue ;
- * V : tension appliquée.

4. Calculer la tension V sachant que :

$A_s = 10^{-4} \text{ cm}^2$; $I_d = 10^{-4} \text{ A}$; $k = 1,38 \times 10^{-23} \text{ J/K}$; $q = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$; $T = 300 \text{ K}$; $V_e = 0$;

- ☐ $V = 0,05 \text{ V}$
- ☐ $V = 0,02 \text{ V}$
- ☐ $V = 0,01 \text{ V}$
- ☐ $V = 0,005 \text{ V}$



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مسار الدخول إلى مهنة تأهيل أساتذة التعليم التقني الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين			
22	المصفحة: 6 على 22	الموضوع	دورة شتتير
مادة التخصص: التكنولوجيا			

On donne :

$$R1 = 4,7 \text{ k}\Omega ; R2 = 470 \text{ K}\Omega ; R3 = 10 \text{ K}\Omega$$

D : diode sonde de température à coefficient de température négatif

La tension aux bornes de la diode V_e diminue de $2 \text{ mV}/^\circ\text{C}$.

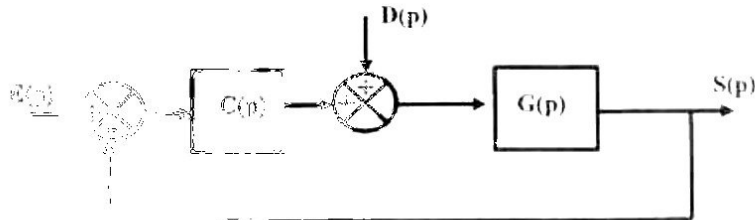
La variation de la tension de sortie de 7 V correspond à une variation de température de:

- a) ☐ $25,2 \text{ }^\circ\text{C}$
- b) ☐ $30,5 \text{ }^\circ\text{C}$
- c) ☐ $34,6 \text{ }^\circ\text{C}$
- d) ☐ $40,5 \text{ }^\circ\text{C}$

Q:15 Une entreprise à agences multiples utilise l'adresse IP 196.179.110.0 Pour une gestion plus fine de ses sous réseaux, le responsable d'informatique décide de créer une adresse IP propre à chaque sous réseau des 10 agences. L'adresse de diffusion du sous réseau sera :

- a) ☐ 11000100.10110011.01101110.0011
- b) ☐ 11000100.10110011.01101110.00111111
- c) ☐ 11000100.10110011.01101110.00111101
- d) ☐ 11000100.10110011.01101110.00110111

soit le système bouclé suivant :



- $R(p)$: représente l'entrée principale
- $S(p)$: représente la sortie du système
- $C(p)$: représente le contrôleur
- $D(p)$: l'entrée de perturbation
- $G(p)$: fonction de transfert du procédé

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة التحول إلى مسلك تاهيل أستاذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

الصفحة: 7 على 22

الموضوع

دورة شتنبر 2013

مادة التخصص : التكنولوجيا

Q:16 On donne $C(p) = Kp$; $G(p) = \frac{H_0}{p(1 + \tau_1 p)(1 + \tau_2 p)}$ avec $\tau_1 = 1.95\text{ms}$; $\tau_2 = 50\text{ms}$ et $H_0 = 3.10\text{rd/v/s}$

Le gain limite Kp du correcteur qui assure la stabilité du système est :

- a) ☐ 174.2
- b) ☐ 173.4
- c) ☐ 172.0
- d) ☐ 173.8

Q:17 on donne $C(p) = 8.2$; $D(p) = 0$; $G(p) = \frac{H_0}{(1 + \tau_1 p)^2}$ avec $\tau_1 = 50\text{ms}$ et $H_0 = 3.10\text{rd/v/s}$

Les caractéristiques la fonction de transfert $L(\omega)$ sous la forme canonique standard sont :

- a) ☐ $\xi = 0.44$; $\omega_0 = 22.5 \text{ rd/s}$
- b) ☐ $\xi = 0.44$; $\omega_0 = 22.8 \text{ rd/s}$
- c) ☐ $\xi = 0.41$; $\omega_0 = 22.1 \text{ rd/s}$
- d) ☐ $\xi = 0.48$; $\omega_0 = 23.0 \text{ rd/s}$

Q:18 Calculer la résistance d'une bobine de longueur 100 m de fil de cuivre de section 1.5 mm^2 à 0°C sachant que la résistivité pour cette température est $1.6 \times 10^{-8} \Omega\text{m}$

- a) ☐ 1.066 m
- b) ☐ 1.066 Ω
- c) ☐ 1.066 G
- d) ☐ 0.7

Q:19 Une machine à vapeur possède une vitesse de rotation de 1500 tr/min. Le couple utile en Nm est

- a) ☐ 10.17
- b) ☐ 10.17
- c) ☐ 10.17
- d) ☐ 10.17

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مسار الدخول إلى مملك تأهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

الصفحة: 8 على 22

الموضوع

دورة شتنبر 2013

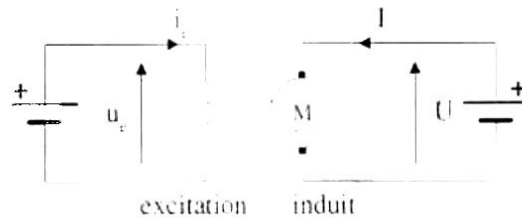
مادة التخصص : التكنولوجيا

Q:20 La force électromotrice d'une machine à CC à excitation indépendante est de 210 V à 1500 tr/min. le flux étant constant.(circuit magnétique non saturé)

la fem pour une fréquence de rotation de 1000 tr/min est :

- a) ☐ 130 V
- b) ☐ 140 V
- c) ☐ 150 V
- d) ☐ 160 V

Q:21 Moteur à courant continu à excitation indépendante



Le moteur est en fonctionnement normal

Si on coupe l'excitation, alors :

- a) ☐ le moteur s'arrête lentement
- b) ☐ le moteur s'arrête rapidement
- c) ☐ la vitesse de rotation augmente brusquement, avec un risque d'emballement
- d) ☐ le moteur fonctionne normalement

Q:22 Un moteur triphasé supporte 230V par enroulement. Est-il possible de le brancher sur le réseau triphasé 400V ? Et si oui, quelle condition ?

- a) ☐ Le réseau ne convient pas pour ce moteur.
- b) ☐ C'est possible s'il est branché en triangle.
- c) ☐ C'est possible s'il est branché en étoile.

La plaque signalétique du moteur aryphère d'une fraiseuse porte les indications suivantes :

$\Delta \sim 500 \text{ W}$; $\Delta 220 \text{ V}$; $\Delta 11 \text{ A}$; $\Delta 500 \text{ V}$; $\Delta 11 \text{ A}$; $\Delta 55 \text{ tr/min}$; $\cos \varphi = 0,80$

Le moteur est alimenté par un réseau triphasé 380 V entre phases.

Un essai à vide sous tension nominale donne : puissance absorbée $P_a = 260 \text{ W}$; intensité du courant

de ligne : $I = 3,2 \text{ A}$; les pertes mécaniques sont évaluées à 130 W

La mesure à chaud de la résistance d'un enroulement du stator donne : $r = 0,65 \Omega$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة الدخول إلى مسلك تاهيل استة التعليم التقني الإعدادي بالمرآة الجهوية لمهن التربية والتكوين

الصفحة: 9 على 22

الموضوع

دورة شتية

مادة التخصص: التكنولوجيا

Q:23 les pertes fer sont :

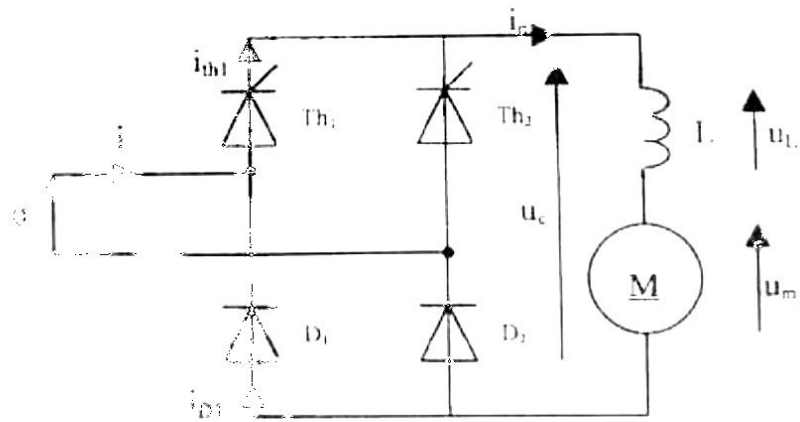
- a) ☐ 100 W
- b) ☐ 110 W
- c) ☐ 120 W
- d) ☐ 130 W

Q:24 Pour le fonctionnement nominal, les pertes par effet Joule au stator sont :

- a) ☐ 60 W
- b) ☐ 70 W
- c) ☐ 80 W
- d) ☐ 90 W

Q:25 soit le montage redresseur suivant :

- La tension de sortie du transformateur est sinusoïdale;
- Le courant absorbé par le moteur (charge) est parfaitement lissé :



la valeur moyenne $\langle U_c \rangle$ de la tension $u_c(t)$ en fonction de la valeur efficace U et de l'angle de retard à l'amorçage α est donnée par :

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة التحول إلى مهنة تأهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

الصفحة: 10 على 22

الموضوع

دورة شتير

مادة التخصص : التكنولوجيا

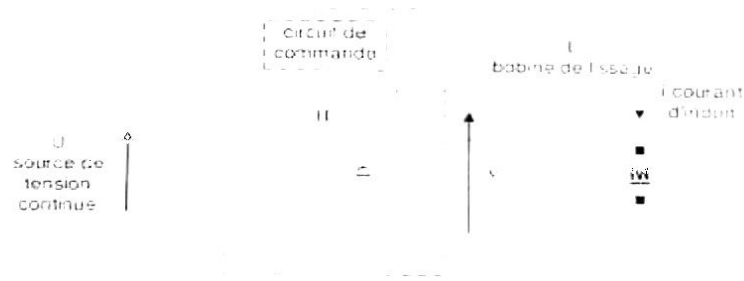
a) ☐ $\langle U_c \rangle = \frac{U}{\pi} (1 + \cos \alpha)$

b) ☐ $\langle U_c \rangle = \sqrt{2} \frac{U}{\pi} (1 + \cos \alpha)$

c) ☐ $\langle U_c \rangle = \sqrt{2} U (1 + \cos \alpha)$

d) ☐ $\langle U_c \rangle = \sqrt{2} \frac{U}{\pi} \cos \alpha$

Un hacheur série alimenté par une source de tension continue U .
La charge du hacheur est l'induit d'un moteur à courant continu.



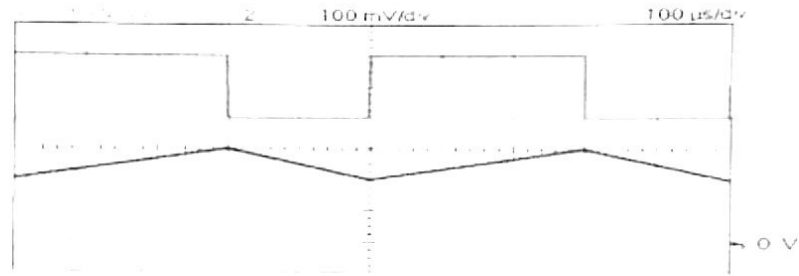
Données :

$U = 120 \text{ V}$; $\alpha = 60^\circ$

Le circuit est alimenté par un générateur électrique de sensibilité 100 mV/A pour visualiser le courant $i(t)$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 11 على 22	الموضوع	دورة شتير	مادة التخصص : التكنولوجيا مسار التحول الى مسلك تأهيل المدة التعليم الثانوي الإعدادي بالمرتكز الجهوية لمهن التربية والتكوين
-------------------	---------	-----------	---



Q:26 Quelle est la valeur moyenne $\langle i \rangle$ en A ?

- a) ☐ 2 A
- b) ☐ 2,5 A
- c) ☐ 3 A
- d) ☐ ni 2 A, ni 2,5 A, ni 3 A

Q:27 : Que vaut la tension U ?

- a) ☐ 50 V
- b) ☐ 100 V
- c) ☐ 150 V
- d) ☐ 200 V

Q:28 : La shape éris du GRAFCET est :

- a) ☐ une transition
- b) ☐ une situation élémentaire stable
- c) ☐ une action maintenue
- d) ☐ une réceptivité

Q:29 : Une transition est : elle par :

- a) ☐ une action
- b) ☐ une étape
- c) ☐ des conditions logiques
- d) ☐ une liaison logique

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة الدخول إلى مسلك تاهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الحيوية لمهن التربية والتقنية

الصفحة: 12 على 22

الموضوع

دورة شتنبر 2013

مادة التخصص : التكنولوجيا

Q:30 Le fonctionnement d'une commande réalisée avec un API est défini par :

- a) ☐ le fonctionnement est défini par un câblage
- b) ☐ le fonctionnement est défini par un traitement de texte
- c) ☐ le fonctionnement est défini par un programme
- d) ☐ le fonctionnement est défini par un capteur

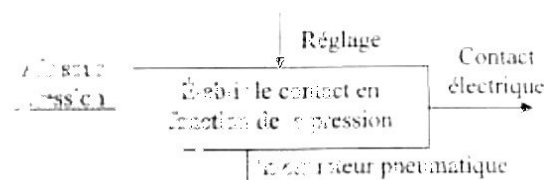
Q:31 Dans l'analyse fonctionnelle, le diagramme FAST (Function Analysis System Technic) permet de :

- a) ☐ Rechercher les fonctions de service
- b) ☐ Détailler en plusieurs niveaux la réalisation d'une ou plusieurs fonctions de service
- c) ☐ Énoncer le besoin fondamental du produit
- d) ☐ Hiérarchiser les fonctions de service

Q:32 Pour l'étude d'un système, la SADT permet de :

- a) ☐ Une approche temporelle
- b) ☐ Une approche fonctionnelle
- c) ☐ Une approche matérielle
- d) ☐ Une approche structurelle

Q:33 Dans le schéma A-D, ci-dessous, de l'interrupteur pneumatique, l'expression "Établir le contact en fonction de la pression" désigne :



- a) le capteur pneumatique
- b) le régulateur
- c) le contact électrique
- d) le capteur pneumatique et le régulateur

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة التحول إلى مسلك باهبل امتددة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

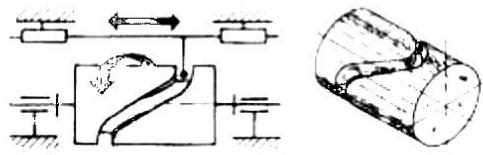
الصفحة: 13 على 22

الموضوع

دورة شتية

مادة التخصص: التكنولوجيا

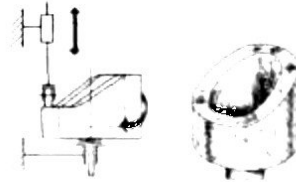
Q:34 La désignation de la came suivante est :



- a) ☐ Came à plateau
b) ☐ Came à tambour (cloche)
c) ☐ Came à disque
d) ☐ Came à rainure

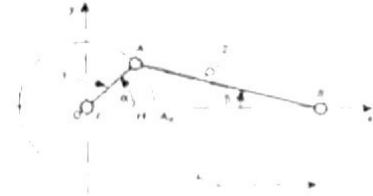
Q:35 La désignation de la came ci-contre est :

- a) ☐ Came à tambour (cloche)
b) ☐ Came à disque
c) ☐ Came à rainure
d) ☐ Came à plateau



Q:36 L'expression de l'équation espace / temps du système suivant est :

- a) ☐ $x = R \cos \omega t - \sqrt{l^2 - R^2 \sin^2 \omega t}$
b) ☐ $x = R \cos \omega t - \sqrt{l^2 - R^2 \sin^2 2\omega t}$
c) ☐ $x = -R \cos \omega t - \sqrt{l^2 - R^2 \sin^2 \omega t}$
d) ☐ $x = R \cos 2\omega t - \sqrt{l^2 - R^2 \sin^2 2\omega t}$



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مادة التخصص : التكنولوجيا

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة الدحول إلى مملك تأهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

الصفحة: 15 على 22

الموضوع

دورة شتنبر 2013

مادة التخصص التكنولوجيا

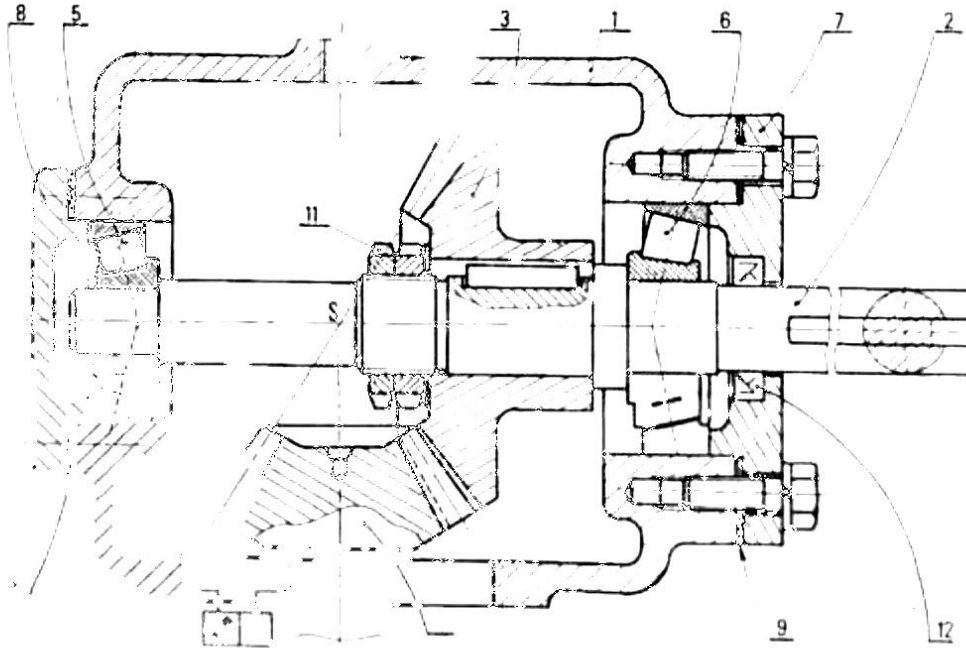
a) $\square r = Ns / Ne = - (Z1, Z3, Z5) / (Z2, Z4, Z6)$

b) $\square r = Ns / Ne = - (Z2, Z4, Z6) / (Z1, Z3, Z5)$

c) $\square r = Ns / Ne = (Z1, Z3, Z5) / (Z2, Z4, Z6)$

d) $\square r = Ns / Ne = (Z2, Z4, Z6) / (Z1, Z3, Z5)$

Soit le renvoi d'angle suivant :



Quelle est la fonction de la pièce 11 :

- a) ☐ L'étanchéité des roulements à rouleaux conique
- b) ☐ Le réglage des jeux internes des roulements à rouleaux coniques
- c) ☐ Le centrage des vifs
- d) ☐ Le centrage des vifs du pignon 7

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مسار التحول إلى مسلك تأهيل أستاذة التعليم التقني الإعدادي للمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

22

على

16

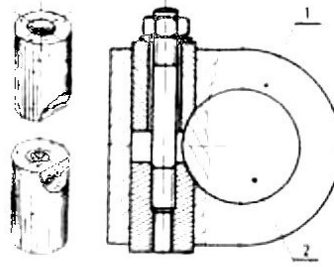
(المسألة)

الموضوع

دورة شتنبر 2013

مادة التخصص : التكنولوجيا

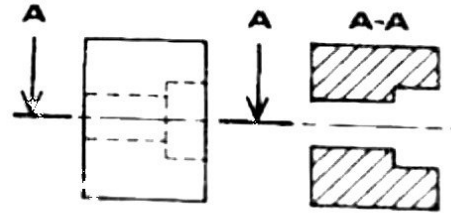
Q:40 Le nom du mécanisme représenté ci-dessous est :



- a) ☐ Douille et tampon
- b) ☐ Joints brisés
- c) ☐ Tampons tangents
- d) ☐ Douilles de pincement

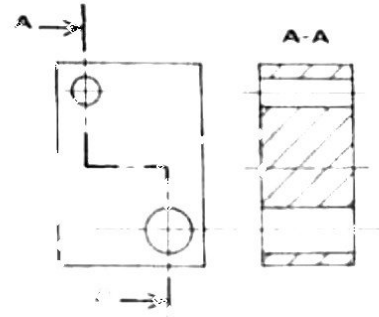
Q:41 Le nom de la représentation ci-contre est :

- a) ☐ Coupe locale
- b) ☐ Coupe simple
- c) ☐ Section rabattue
- d) ☐ Section soignée



Q:42 Le nom de la représentation suivante est :

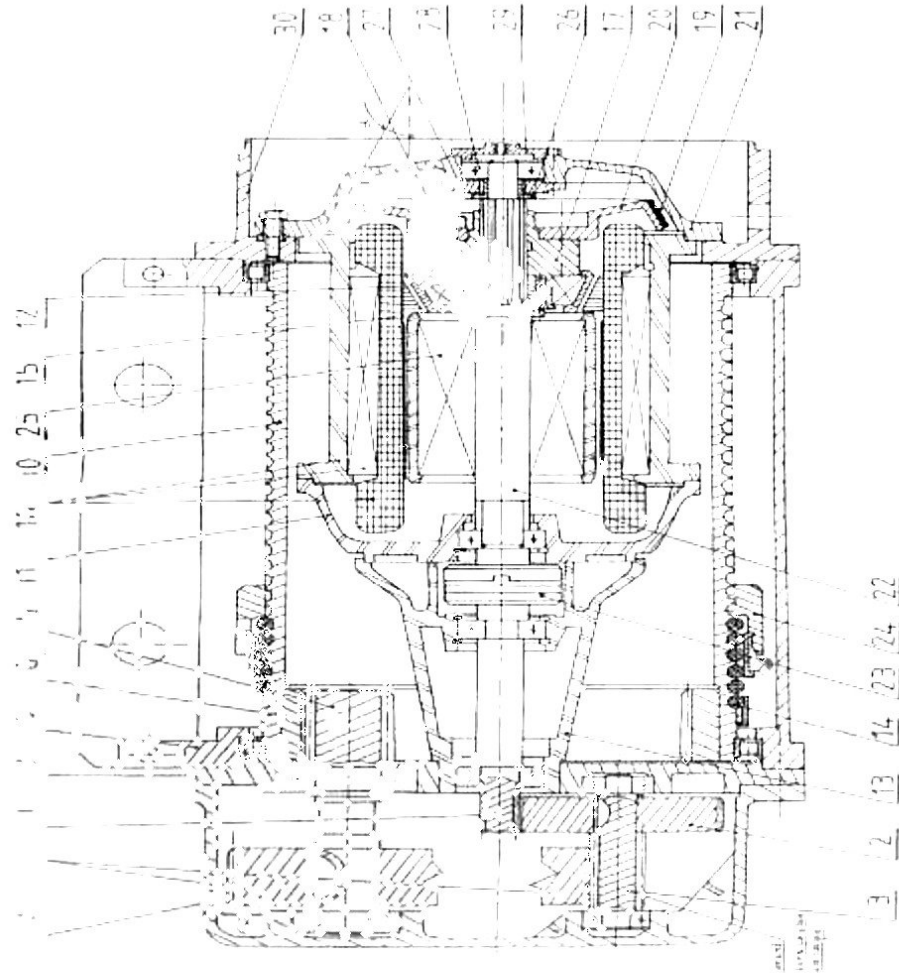
- a) ☐ Coupe simple
- b) ☐ Coupe à fils parallèles
- c) ☐ Coupe locale
- d) ☐ Coupe soignée



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مبادرة التحول إلى مهنة تأهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين			
مادة التخصص : التكنولوجيا	دورة شتية	الموضوع	الصفحة: 17 على 22

Le mécanisme représenté ci-dessous est un palan électrique à câble.



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة التحول إلى مستند تأهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

22

الصفحة: 18 على

الموضوع

دورة شتوية

مادة التخصص : التكنولوجيا

Q:43 La liaison entre 20 et 17 est :

- a) ☐ Pivot-glissant
- b) ☐ Encastrement
- c) ☐ Glissière
- d) ☐ Hélicoïdale

Q:44 La liaison entre 9 et 10 est :

- a) ☐ Pivot
- b) ☐ Encastrement
- c) ☐ Rotule
- d) ☐ Pivot-glissant

Q:45 La liaison entre 17 et 22 est :

- a) ☐ Pivot
- b) ☐ Encastrement
- c) ☐ Rotule
- d) ☐ Glissière

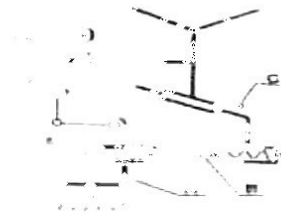
Q:46 Le roulement de la pièce 23 :

- a) ☐ Roulement d'Oldham
- b) ☐ Roulement de cardan
- c) ☐ Accouplement élastique
- d) ☐ Accouplement rigide

Q:47 Les liaisons de la pièce 23 :

- a) ☐ Joint d'étanchéité
- b) ☐ Dispositif de guidage
- c) ☐ Accouplement élastique
- d) ☐ Accouplement rigide

Q:48 Les liaisons de la pièce 23 :



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 19 على 22	الموضوع	دورة شتير 2013	مادة التخصص : التكنولوجيا
-------------------	---------	----------------	---------------------------

Q:48 La liaison entre A et B est :

- a) ☐ Pivot glissant
- b) ☐ Glissière hélicoïdale
- c) ☐ Pivot
- d) ☐ Glissière

Q:49 La liaison entre A et D est :

- a) ☐ Pivot
- b) ☐ Glissière
- c) ☐ Pivot glissant
- d) ☐ Glissière hélicoïdale

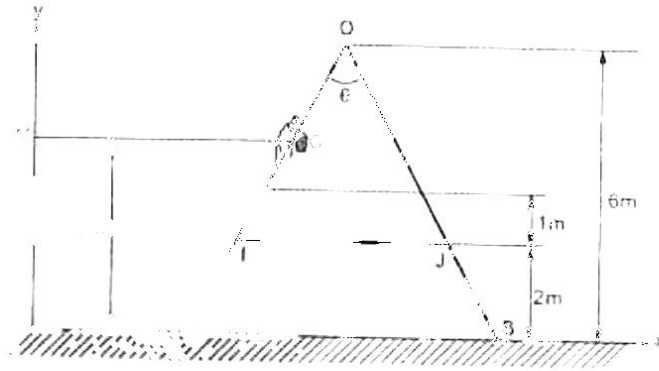
Considérons une échelle double constituée de deux échelles en aluminium de 20 kg chacune (schéma ci-dessous).

Les deux échelles sont liées par un axe parfait sans frottement en O et attachées en I et J par une corde.

La corde est de poids négligeable.

Le sol sur lequel elle est posée est considéré comme parfaitement lisse et donc sans frottement.

Un homme muni d'un sac se place son centre de masse G sur l'échelle à une hauteur de 4m. L'ensemble pèse 200kg.



Pour simplifier, on se place dans un repère où les forces s'exercent en O.
On donne : $g = 9.81 \text{ m/s}^2$ et $\theta = 30^\circ$.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة التحول إلى ماستر أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين		
الصفحة: 20 على 22	الموضوع	دورة شتتبر
مادة التخصص : التكنولوجيا		

Q259 La valeur de la réaction du sol au point A est :

- a) ☐ $RA = 750 \text{ N}$
- b) ☐ $RA = 733 \text{ N}$
- c) ☐ $RA = 730 \text{ N}$
- d) ☐ $RA = 740 \text{ N}$

On considère un système de transmission constitué de deux poulies et d'une courroie. Lors de la transmission du mouvement de rotation d'une poulie à l'autre par l'intermédiaire de la courroie, la tension dans la courroie a une intensité $N = 300 \text{ N}$. La section de la courroie est rectangulaire, ses dimensions sont : largeur 20 mm et épaisseur $4,8 \text{ mm}$.

Q251 La valeur de la contrainte normale dans une section de la courroie est :

- a) ☐ 3125 MPa
- b) ☐ -3125 MPa
- c) ☐ $3,125 \text{ MPa}$
- d) ☐ $-3,125 \text{ MPa}$

Q252 Les réactifs utilisés dans le haut fourneau sont :

- a) ☐ Les mailles d'acier et de fonte, coke et laitier
- b) ☐ Le fer, le cuivre, le coke
- c) ☐ Le fer, le cuivre, le coke et le laitier
- d) ☐ Le fer, le cuivre, le coke et le laitier

Q253 Les réactifs utilisés dans le haut fourneau sont :

- a) ☐ Les mailles d'acier et de fonte, coke et laitier
- b) ☐ Le fer, le cuivre, le coke
- c) ☐ Le fer, le cuivre, le coke et le laitier
- d) ☐ Le fer, le cuivre, le coke et le laitier

لا يحتب أي شيء في هذا الإنجاز

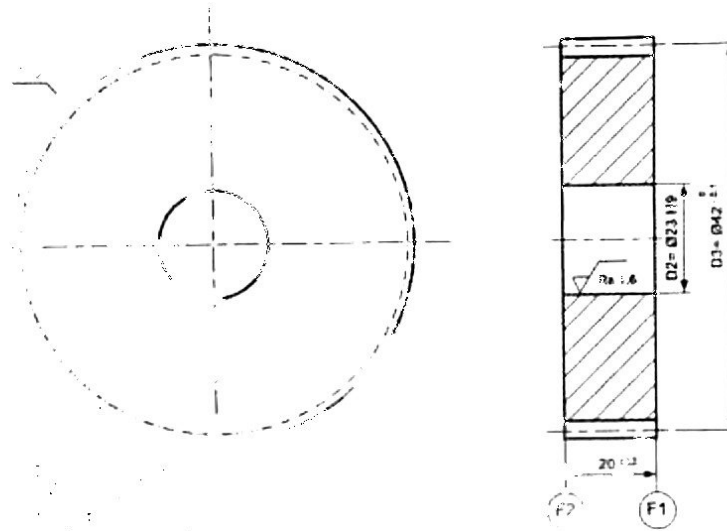
مسار الدخول إلى مسلك تأهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

مادة التخصص : التكنولوجيا

دورة شتوية

الغرض

On se propose de réaliser la suite d'une roue dentée :



Données : 20 mm

On se propose de réaliser la suite d'une roue dentée es

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة الدخول إلى مسلك تأهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين			
مادة التخصص : التكنولوجيا	دورة شتبر	الموضوع	الصفحة: 22 على 22

Q:56 La spécification suivante $\boxed{D3} \bigcirc \boxed{00,02} \boxed{D2}$ signifie :

- a) ☐ L'axe de D2 doit être compris dans une zone cylindrique de $\varnothing 0,02$ coaxiale à l'axe de D3.
- b) ☐ L'axe de D3 doit être compris dans une zone cylindrique de $\varnothing 0,02$ coaxiale à l'axe de D2.
- c) ☐ L'axe de D3 et l'axe de D2 doivent être compris dans une zone cylindrique de $\varnothing 0,02$.
- d) ☐ L'axe de D3 et l'axe de D2 doivent être compris entre deux circonférences concentriques dont les rayons diffèrent de $\varnothing 0,02$.

Q:57 Les surfaces D1, D2, F2 et F1 de la roue dentée sont réalisées, toutes dans une seule phase, en :

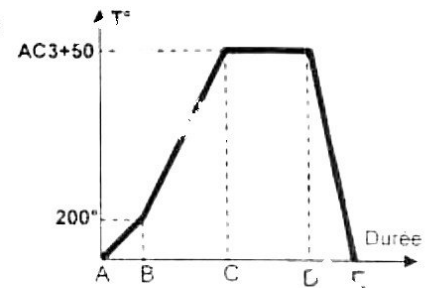
- a) ☐ Fraisage
- b) ☐ Perçage
- c) ☐ Tournage
- d) ☐ Rabotage

Q:58 Le but de la trempe en traitement thermique est de :

- a) ☐ Ramener l'acier à son maximum de finesse et de ténacité
- b) ☐ Ramener l'acier à son maximum de malléabilité et de résistance élastique
- c) ☐ Ramener l'acier à son maximum de dureté et de ténacité
- d) ☐ Ramener l'acier à son maximum de finesse et de résistance élastique

Q:59 En se basant sur le graphe ci-dessous, la terminologie de l'étape B-C du cycle de la trempe est :

- a) ☐ Le chauffage
- b) ☐ Le préchauffage
- c) ☐ Le maintien en température
- d) ☐ Le refroidissement



Q:60 Parmi ces procédés de transformation, celui qui concerne la Plasturgie est :

- a) ☐ Emboutissage
- b) ☐ Forgeage
- c) ☐ Thermoformage
- d) ☐ Coffrage

Fin de l'épreuve