

مواضيع الدورة الرئيسية

جوان 2019

شعبة التّقنية

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2019	Session principale	
	Épreuve : Technologie	Section : Sciences Techniques
	 Durée : 4h	Coefficient de l'épreuve : 3

☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞

CONSTITUTION DU SUJET

- Un dossier technique : pages 1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7, 6/7 et 7/7.
- Un dossier réponses : pages 1/8, 2/8, 3/8, 4/8, 5/8, 6/8, 7/8 et 8/8.

TRAVAIL DEMANDE

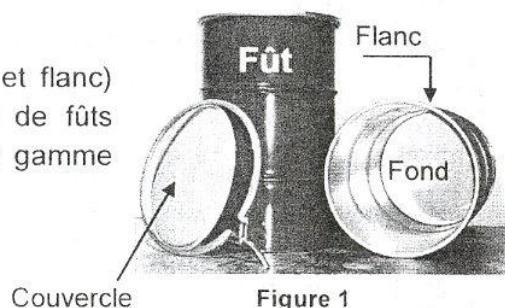
- A. Partie génie mécanique : pages 1/8, 2/8, 3/8 et 4/8 (10 points).
- B. Partie génie électrique : pages 5/8, 6/8, 7/8 et 8/8 (10 points).

Observation : Aucune documentation n'est autorisée. L'utilisation de la calculatrice est permise.

UNITE DE FABRICATION DE FûTS

I. Présentation

Après peinture et séchage, les éléments de fûts (fond et flanc) seront assemblés et sertis dans l'unité de fabrication de fûts (figure1). Selon les besoins, les fûts sont fabriqués en gamme standard ou en séries spéciales.



II. Poste d'assemblage et de sertissage

1. Fonctionnement

Ce poste (figure 2) permet l'assemblage et le sertissage entre le flanc et le fond (figure 3) selon les étapes suivantes :

- Mise du fond et du flanc sur le plateau d'entraînement;
- Maintien de l'ensemble (fond, flanc et plateau d'entraînement) par le plateau presseur;
- Rotation de cet ensemble dans le sens trigonométrique à l'aide d'un moteur plateau MP non représenté ;
- Préformage assuré par la molette de préformage ;
- Injection de la colle pour l'étanchéité du fût assurée par la buse d'injection ;
- Sertissage assuré par la molette de finition ;
- Recul des deux molettes ;
- Arrêt du moteur électrique ;
- Montée du plateau presseur ;
- Evacuation du fût.

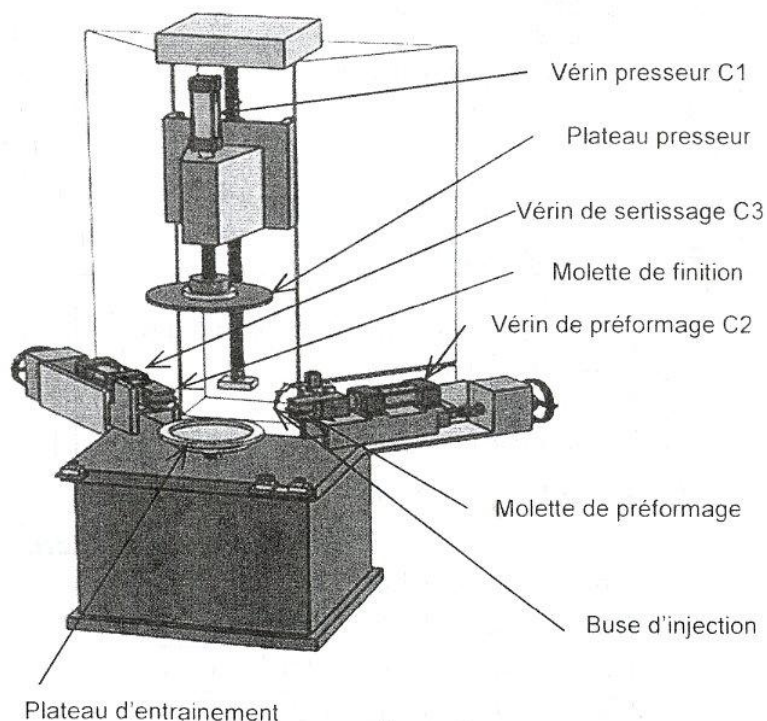


Figure 2

2. Opérations de sertissage

La figure 3 explique la réalisation des opérations de sertissage.

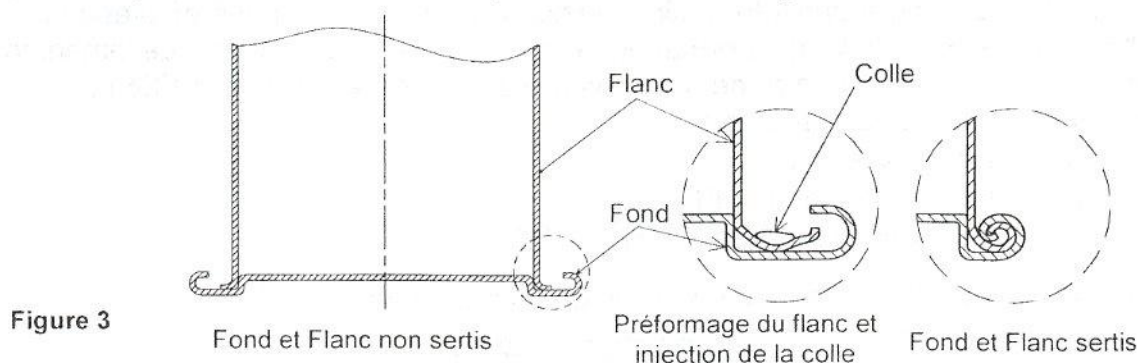
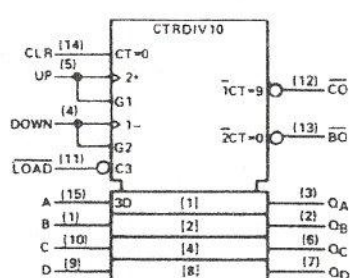


Figure 3

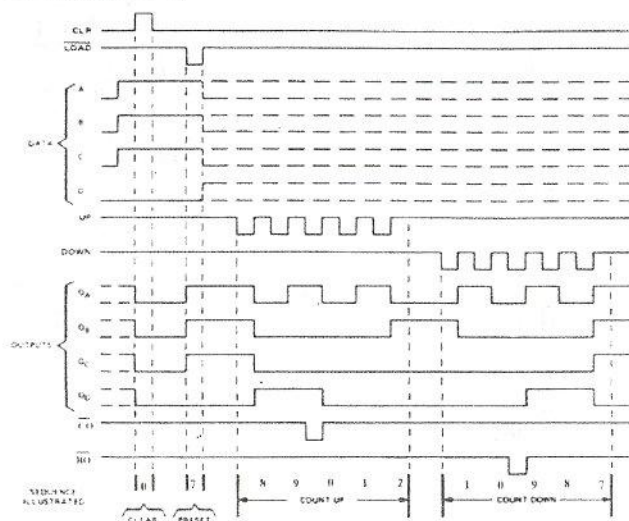
III. Extrait du document technique du CI 74192 (figure 4)

74192- Compteur-décompteur BCD



Boîtier DIL 16 - V_{CC} 16 - GND 8

Figure 4



IV. Contrôle de la température

La température de séchage des éléments de fûts fabriqués doit être comprise entre 50°C et 70°C. Le capteur de température utilisé est une sonde PT100 constituée principalement d'une résistance en platine " R_T " variable avec la température " T " en °C selon la loi : $R_T = 100 + 0,39 \times T$. Le schéma du circuit (figure 5) est à base d'A.L.I. supposés parfaits, permet de commander le fonctionnement de la résistance chauffante du four de séchage " R_{CH} " de façon que l'on maintienne la température " T " dans la marge [50°C , 70°C].

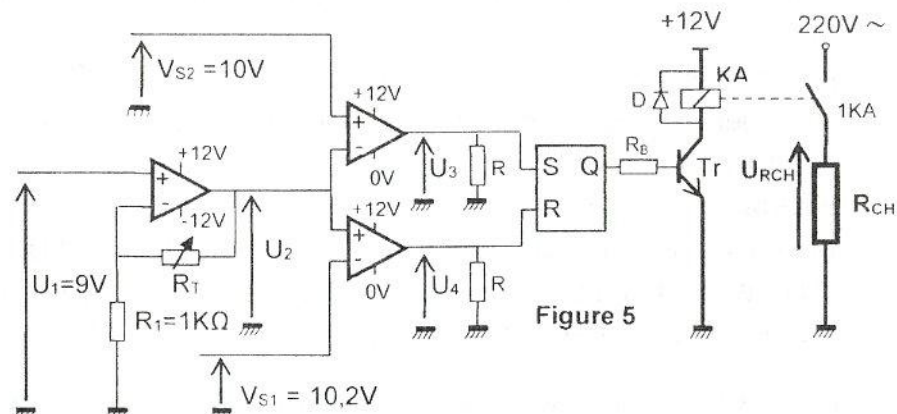


Figure 5

V. Extrait du catalogue technique des moteurs asynchrones triphasés série LSES

Type	Puissance nominale P_N (KW)	Vitesse nominale N_N (tr/min)	Moment nominal M_N (N.m)	Intensité nominale $I_{N(400V)}$ (A)
LSES 80 LG	0,9	1437	5,98	2,1
LSES 90 LU	1,8	1442	12,4	3,8
LSES 132 MU	9	1462	58,9	17,4
LSES 160 LU	18,5	1458	121	35,1
LSES 180 LUR	30	1463	196	56,5
LSES 225 MG	70	1482	451	127
LSES 280 SU	145	1487	937	261

VI. Gestion du nombre de fûts : solution par carte programmable

Le comptage de fûts fabriqués est géré par un microcontrôleur du type PIC 16F876A (figure 6). Ce circuit comprend :

- Un capteur S_2 qui génère une information logique à chaque fût fabriqué et évacué ;
- Deux "switchs" SW1 et SW2 qui permettent à l'opérateur d'introduire manuellement les valeurs décimales (unités et dizaines) du nombre de fûts déjà fabriqués (FDF) ;
- Un LCD qui affiche les nombres de :
 - fûts déjà fabriqués (FDF) ;
 - fûts nouvellement fabriqués (FNF) ;
 - fûts total fabriqués (FTF) soit : ($FTF = FDF + FNF$).
- Un bouton "Init" pour l'initialisation manuelle du microcontrôleur.

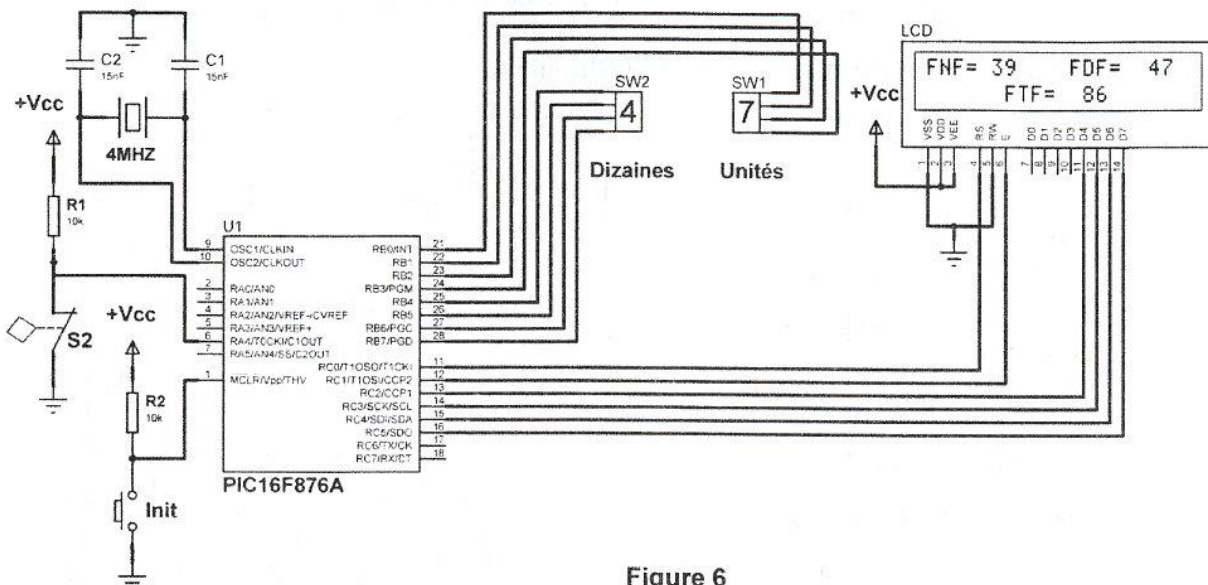


Figure 6

VII. Mise en rotation de fûts

Le schéma (figure 7) représente le poste de sertissage.

L'objet d'étude dans la partie génie mécanique s'intéresse à la transmission de puissance du moteur MP au plateau d'entraînement de fût, celle-ci est assurée par une boîte de vitesses.

La transmission du mouvement de rotation du plateau d'entraînement au fond de fût, s'effectue par adhérence. L'effort assurant cette adhérence est fourni par un vérin presseur.

Afin d'avoir une qualité optimale de sertissage, la vitesse linéaire en un point du diamètre extérieur du fût est conservée constante à une valeur $V_s=2,75\text{m/s}$.

VIII. Description de fonctionnement de la boîte de vitesses (Voir dessin d'ensemble)

La fabrication de trois séries de fûts de diamètres différents exige l'usage d'une boîte à trois vitesses de rotation N_1 , N_2 et N_3 du plateau d'entraînement.

Le mouvement de rotation de la vis sans fin (1), est transmis au plateau lié à l'arbre de sortie (57) à travers un train d'engrenage et un baladeur. La manœuvre du baladeur par le levier (48+47) sélectionne une vitesse parmi trois (N_1 ou N_2 ou N_3) selon le diamètre de fût à sertir. Pour des raisons de précision et de sécurité, la boîte est équipée d'un frein à manque de courant monté au bout de l'arbre (20).

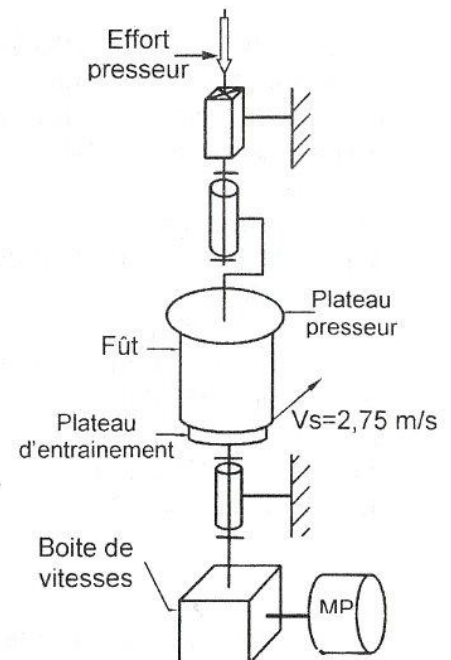


Figure 7

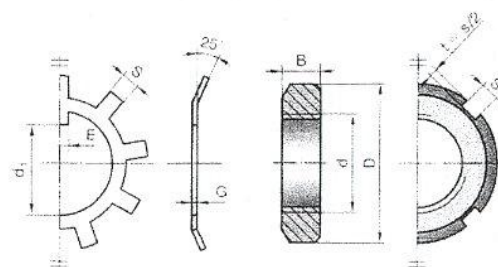
IX. Nomenclature

Rep	Nb	DESIGNATION
1	1	Vis sans fin ; Z = 1filet
2	1	Joint à lèvres.
3	1	Couvercle
4	8	Vis à tête cylindrique à six pans creux ISO 4762-M10 x 26
5	2	Roulement type BT
6	2	Joint d'étanchéité plat
7	1	Couvercle
8	1	Carter
9	7	Vis à tête cylindrique à six pans creux ISO 4762-M10 x 22
10	1	Couvercle
11	1	Arbre
12	2	Clavette parallèle forme A
13	1	Coussinet à collerette
14	1	Bague entretoise
15	1	Noix
16	8	Vis sans tête à six pans creux à bout plat ISO 4026-M8 x 20
17	1	Couronne ; Z = 40 dents
18	1	Coussinet à collerette
19	1	Anneau élastique pour arbre
20	1	Pignon arbré ; Z = 30 dents
21	2	Bouchon
22	1	Roue dentée ; Z = 60 dents
23	1	Bague entretoise
24	1	Coussinet à collerette
25	1	Clavette parallèle forme A
26	1	Plateau fixe
27	3	Bague
28	1	Plateau mobile
29	1	Support bobine
30	1	Capot
31	3	Vis à tête cylindrique à six pans creux ISO 4762-M8 x 46
32	1	Disque
33	1	Vis à tête hexagonale ISO 4014-M6 x 12

Rep	Nb	DESIGNATION
36	2	Garniture
37	...	Ressort
38	1	Joint torique
39	1	Coussinet à collerette
40	1	Arbre cannelé
41	1	Anneau élastique pour arbre
42	2	Roulement type BC
43	1	Bague entretoise
44	2	Anneau élastique pour arbre
45	1	Baladeur ; Z _{45a} = 35 ; Z _{45b} = 30 dents
46	1	Roue dentée ; Z = 40 dents
47	1	Axe de la fourchette
48	1	Support fourchette
49	1	Roue dentée ; Z = 40 dents
50	1	Roue dentée ; Z = 30 dents
51	1	Roue dentée ; Z = 35 dents
52	4	Vis à tête cylindrique à six pans creux ISO 4026-M6x30
53	1	Couvercle
54	5	Goujon M6 x 20 - bm 16
55	1	Anneau élastique pour alésage
56	1	Coussinet à collerette
57	1	Arbre de sortie
58	1	Carter de renvoi
59	...	Cale de réglage
60	2	Clavette parallèle forme A
61	1	Roue dentée conique ; Z = 35 dents
62	2	Vis à tête cylindrique à six pans creux ISO 4762-M10x20
63	2	Rondelle spéciale
64	1	Roue dentée conique ; Z = 35 dents
65	1	Plaque
66	...	Cale de réglage
67	1	Bague de positionnement

X. Elements standard

Rondelles frein – Écrous à encoches						
d x pas	D	B	S	d ₁	E	G
12 x 1	22	4	3	10.5	3	1
15x1	25	5	4	13.5	4	1
17 x 1	28	5	4	15.5	4	1
20 x 1	32	6	4	18.5	4	1
25 x 1.5	38	7	5	23	5	1.25
30 x 1.5	45	7	5	27.5	5	1.25



XI. Choix technologique

Actionneur	Action	Préactionneur	Capteur
Vérin C1 simple effet	Descendre presseur	14M1	l_{11}
	Monter presseur	-	l_{10}
Vérin C2 simple effet	Sortir vérin préformage	14M2	l_{21}
	Rentrer vérin préformage	-	l_{20}
Vérin C3 simple effet	Sortir vérin sertissage	14M3	l_{31}
	Rentrer vérin sertissage	-	l_{30}
Moteur Plateau MP	Entrainer plateau	KMP	-
Electrovanne	Injecter colle	EV	-
Electrofrein à manque de courant	Arrêt freiné	-	c_f

DCY : Départ du cycle ; S_1 : Présence fond ; S_2 : Présence flanc.

XII. Description du GRAFCET synchronisé du poste d'assemblage et de sertissage

Le fonctionnement du poste d'assemblage et de sertissage de fûts est décrit par un GRAFCET synchronisé. Au début, ce poste est en position initiale ($Init=l_{10}l_{20}l_{30}c_fS_1S_2$) :

a) L'action sur le bouton (DCY) active l'étape n°1 du GRAFCET de conduite. Celle-ci enclenche la tâche n°1 « Entraîner fond et flanc » :

- descendre le vérin presseur C1 jusqu'à l'action du capteur l_{11} . Le flanc étant serré tant que le capteur ($l_{11}=1$) ;
- après une temporisation (T1) de durée $t_1 = 5s$, le moteur MP entraîne le plateau. Cette opération se déroule pendant une temporisation (T2) de durée $t_2=20s$ afin de s'assurer du bon emplacement du flanc. La tige du vérin C1 reste en position sortie ;
- activer l'étape n°14 dès que la durée t_2 est écoulée. Cette étape garde le moteur MP en rotation, le vérin C1 en position sortie et active l'étape n°2 du grafcet de conduite.

b) L'activation de l'étape n°2 du grafcet de conduite enclenche la tâche n°2 « Préformer flanc » :

- sortir la tige du vérin de préformage C2 jusqu'à l'action du capteur l_{21} . Le flanc étant prêt à l'opération de préformage tant que ($l_{21}=1$) ;
- après une temporisation (T3) de durée $t_3 = 5s$, l'électrovanne d'injection de la colle s'ouvre ($EV=1$). Cette opération se déroule pendant une temporisation (T4) de durée $t_4 = 20s$. Le vérin C2 reste en position sortie ;
- activer l'étape n°24 dès que la durée t_4 est écoulée. Cette étape garde la tige du vérin C2 en position sortie et active l'étape n°3 du grafcet de conduite.

c) L'activation de l'étape n°3 du grafcet de conduite enclenche la tâche n°3 « Sertir fond et flanc » :

- sortir la tige du vérin de sertissage C3 jusqu'à l'action du capteur l_{31} ;
- après une temporisation (T5) de durée $t_5 = 30s$, l'étape n°4 du GRAFCET de conduite est activée. La tige du vérin C3 reste en position sortie.

d) L'activation de l'étape n°4 du grafcet de conduite autorise la suite de l'évolution simultanée des trois tâches (tâche n°1, tâche n°2 et tâche n°3) jusqu'à l'initialisation du GRAFCET de conduite et ceux des tâches.

XIII. Gestion du nombre de fûts : solution par carte électronique

En respectant les exigences du cahier des charges, cette carte est composée de (d') :

- Un compteur de Fûts Nouvellement Fabriqués FNF (CLK est reliée au capteur S_2) ;
- Deux "switchs" SW1 et SW2 pour introduire le nombre de Fûts Déjà Fabriqués FDF ;
- Un additionneur de $FNF + FDF = FTF$ (nombre de Fûts Totalement Fabriqués).

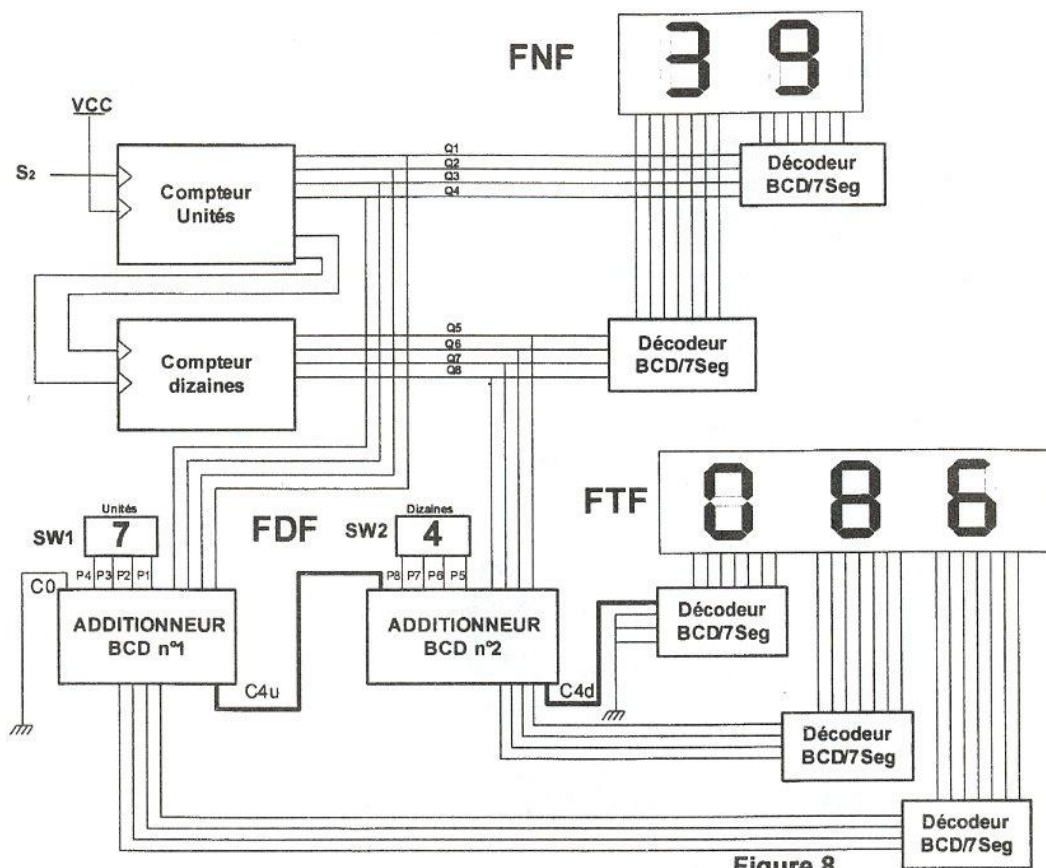
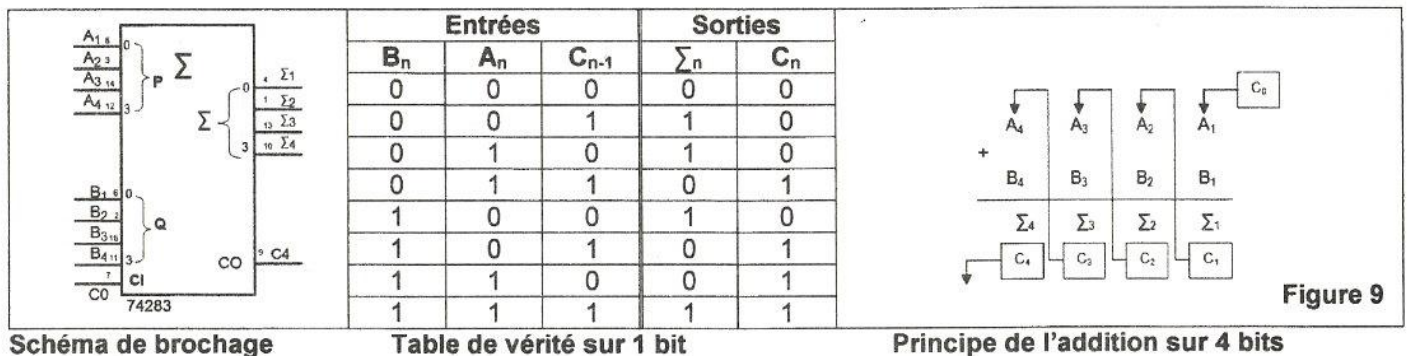


Figure 8

XIV. Présentation du CI 74283

Les additionneurs BCD (figure 8) sont à base d'additionneur binaire intégré 74283 (figure 9).



XV. Additionneur BCD de fûts

L'addition des fûts déjà fabriqués (FDF) et des fûts nouvellement fabriqués (FNF) est effectuée par une carte électronique à base de deux additionneurs BCD identiques.

La figure 10 représente le schéma de l'additionneur n°1 à base de circuits 74283.

$Q_4Q_3Q_2Q_1$ sont les sorties du compteur des unités (figure 8).

$P_4P_3P_2P_1$ correspondent à la sortie du "switch" des unités (SW1).

N.B :
 Q_1 : LSB ; P_1 : LSB

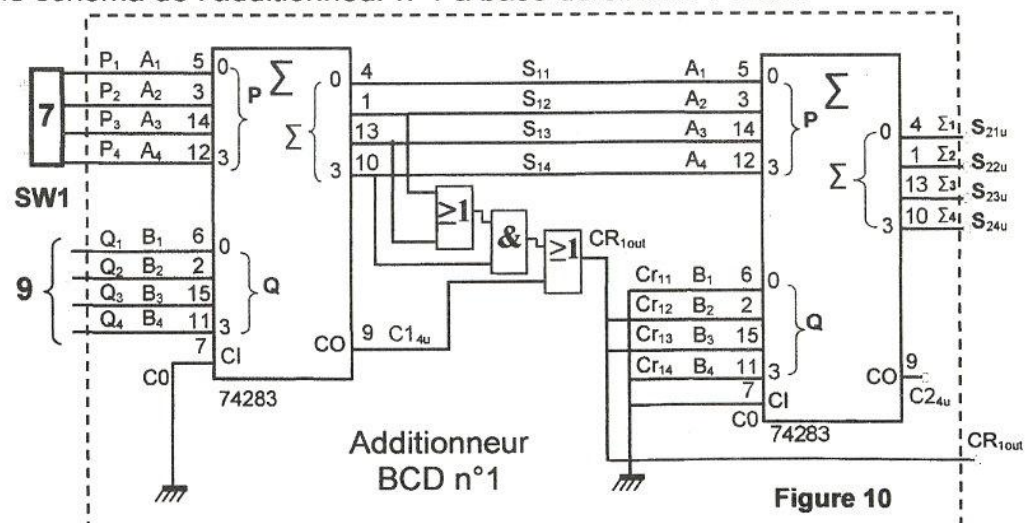
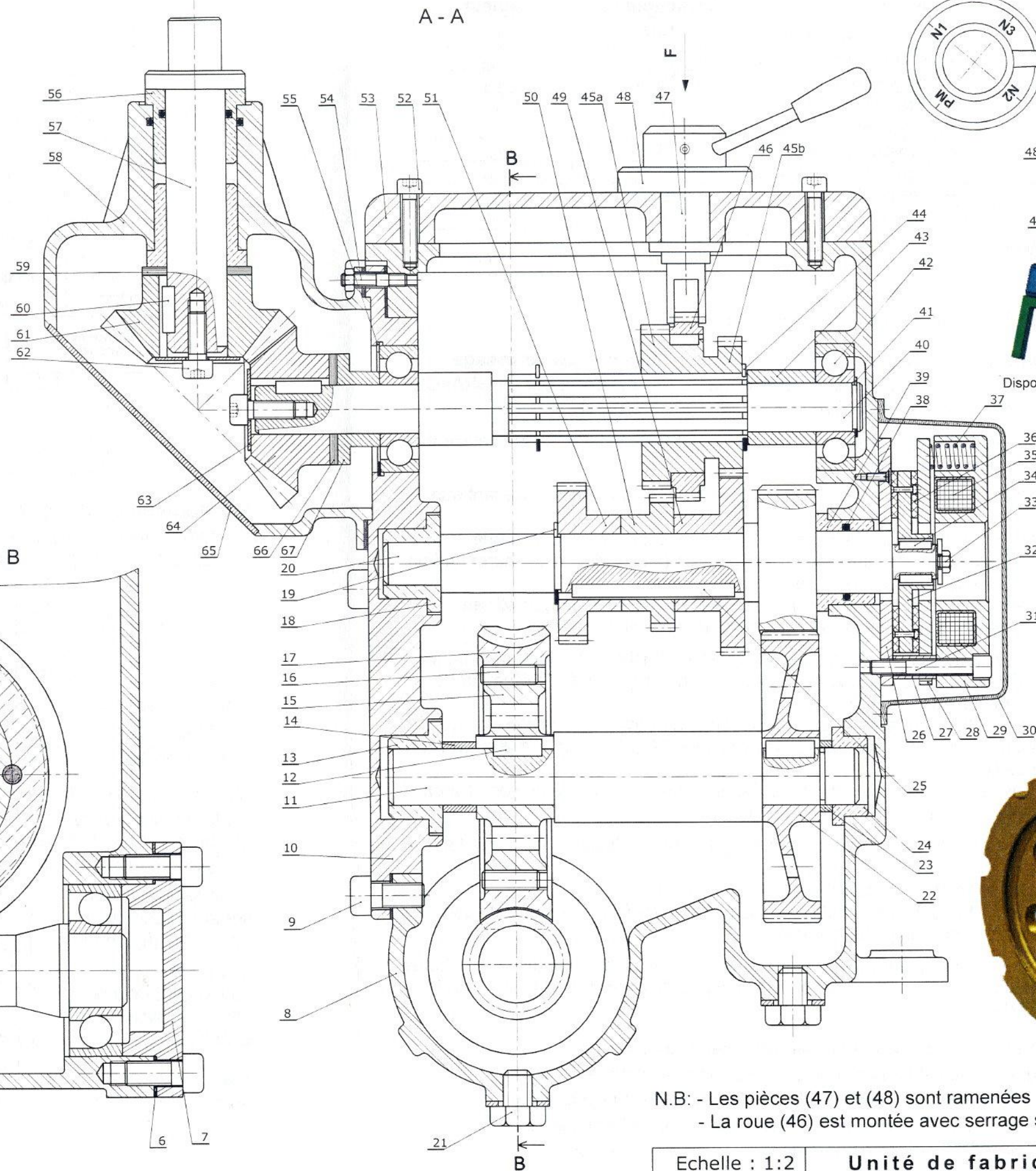
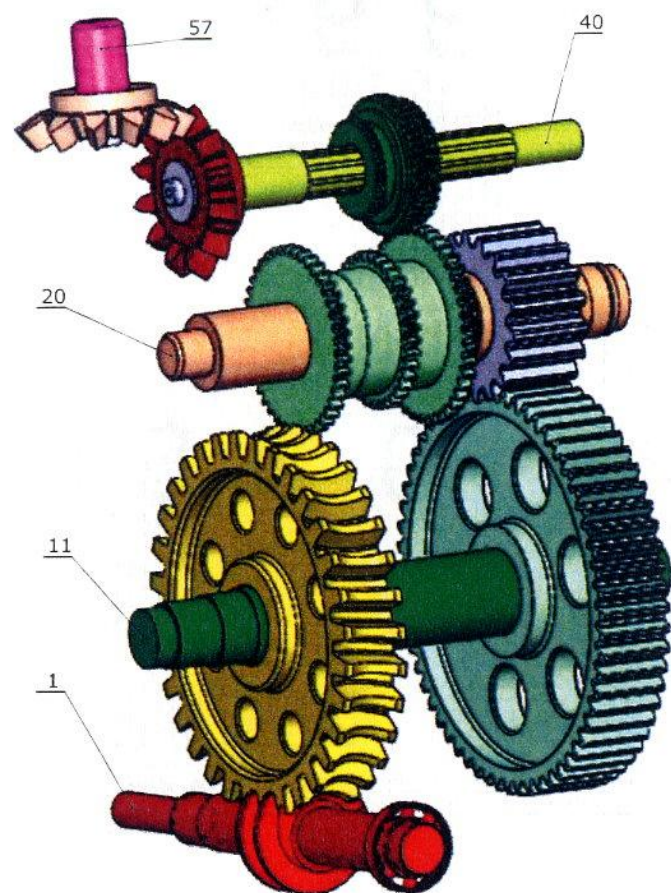
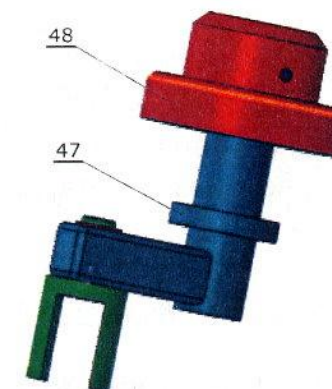
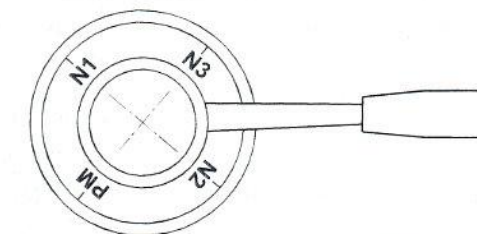


Figure 10



Vue suivant F



Dispositif de commande du baladeur



Noix (15)

N.B: - Les pièces (47) et (48) sont ramenées dans le plan de coupe.
- La roue (46) est montée avec serrage sur le baladeur (45).

Echelle : 1:2

Unité de fabrication de fûts

Boîte de vitesses de la sertisseuse D. T. Page 7/7

Section : N° d'inscription : Série :
 Nom et Prénom :
 Date et lieu de naissance :

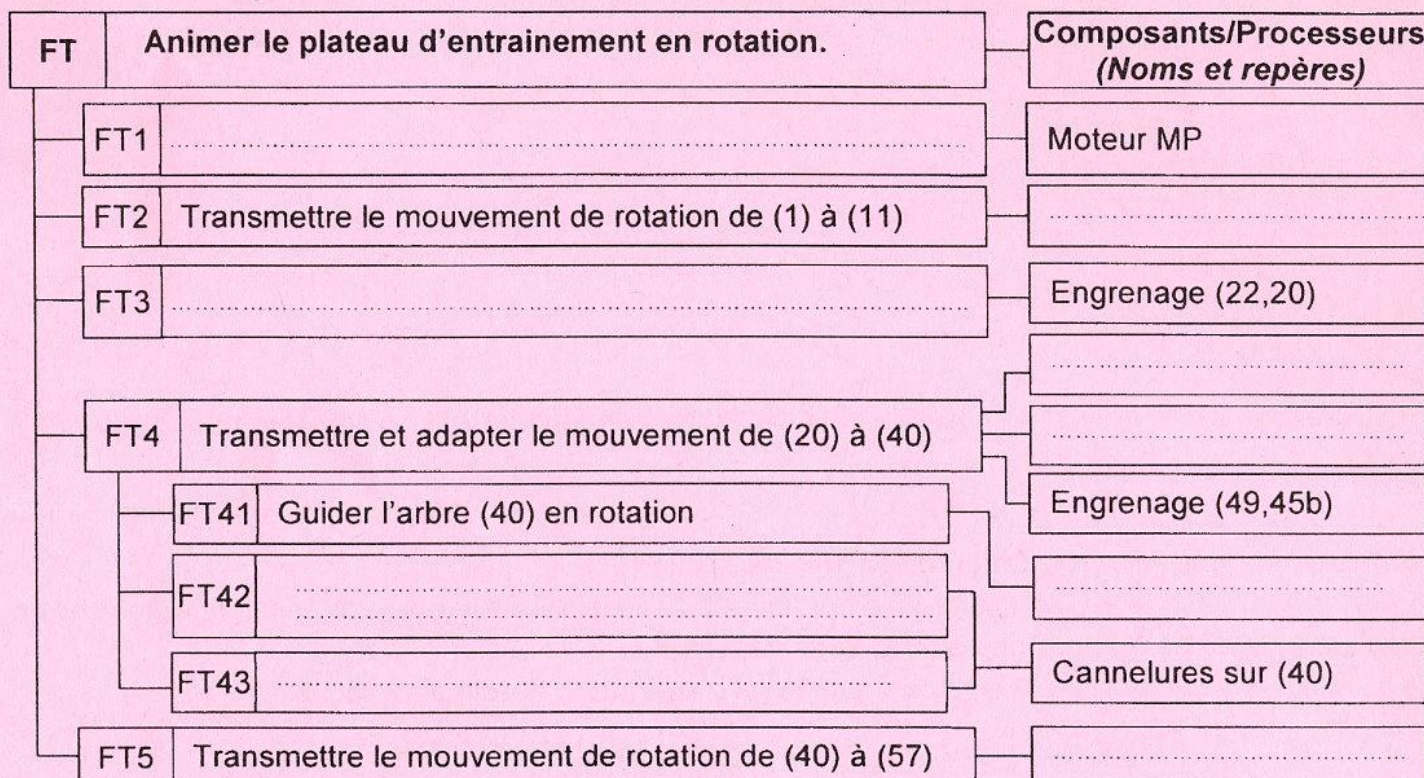
Signatures des surveillants



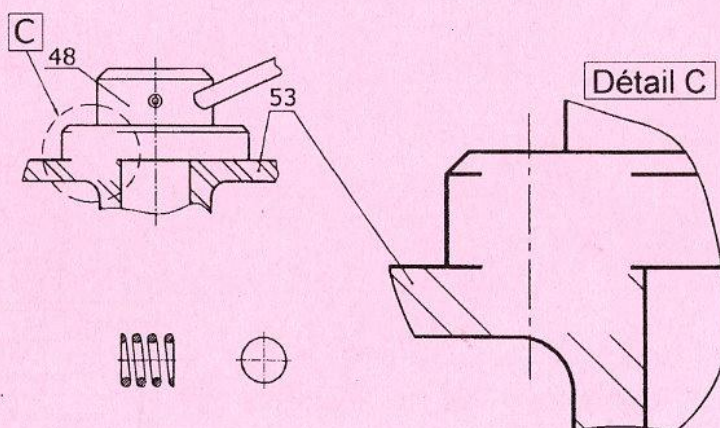
A. PARTIE GÉNIE MÉCANIQUE

1. Étude fonctionnelle de la boîte de vitesses.

1.1. En se référant au dossier technique et au dessin d'ensemble de la boîte de vitesses (page 7/7 du dossier technique); compléter le diagramme FAST descriptif simplifié de la fonction technique FT : Animer le plateau d'entrainement d'un mouvement de rotation.



1.2. Afin d'assurer les trois vitesses de rotation du plateau d'entrainement, le baladeur (45) doit occuper quatre positions (Voir dessin d'ensemble, vue suivant F). Le constructeur propose une solution constructive permettant de verrouiller le support fourchette (48) en quatre positions par l'usage d'une bille et d'un ressort. Compléter la solution proposée sur le dessin ci-contre (Détail C).



1.3. La fonction FT2 est assurée par une vis sans fin et une roue creuse à denture rapportée.

Le constructeur a choisi l'acier comme matériau de la vis (1) et le bronze pour la couronne (17). Justifier ce choix.

Ne rien écrire ici

2. Étude du frein

En se référant au dessin d'ensemble de la boîte de vitesses (Page 7/7 du dossier technique).

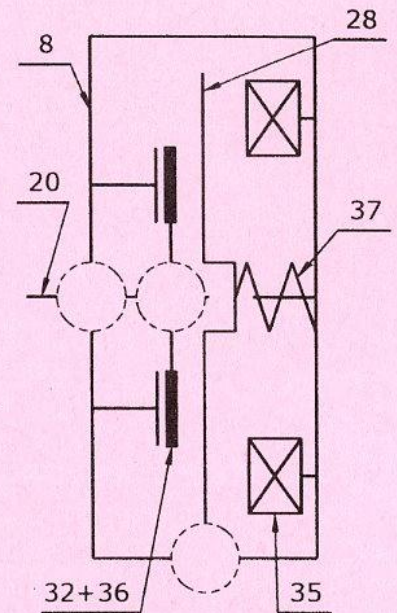
2.1. Compléter par les symboles normalisés des liaisons le schéma cinématique ci-contre du frein.

2.2. Quelle est le type de commande du frein ?

2.3. Suite à l'état du dessin d'ensemble :

a. Indiquer si la bobine (35) est excitée ou non, justifier votre réponse.

b. Déduire dans ce cas si la boîte est freinée ou libre.



2.4. On donne :

L'expression du couple de freinage $C_f = \frac{2}{3} \cdot F_p \cdot f \cdot n \cdot \frac{(R^3 - r^3)}{(R^2 - r^2)}$ et le coefficient de frottement $f = 0,4$.

a. Déduire du dessin d'ensemble le nombre de surfaces de frottement « n » et relever les rayons correspondants « r » et « R ».

n = , r = mm , R = mm

b. Calculer l'effort presseur F_p fournit par les ressorts (37), permettant un couple de freinage $C_f = 70 \text{ Nm}$.

c. D'après le tableau suivant, choisir le type et le nombre de ressorts convenant pour ce frein et justifier ce choix.

Type de ressort	Type I	Type II	Type III
Charge maxi (N)	526	662,5	937,5

Choix : Type de ressort ; Nombre

Justification

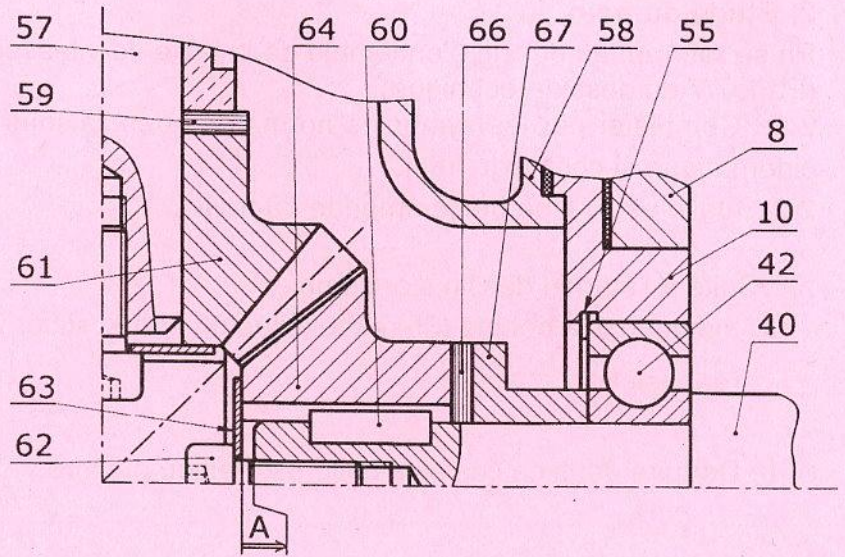
3. Cotation fonctionnelle

3.1. Tracer la chaîne de cotes relative à la condition « A ».

3.2. Déterminer le nombre de cales (66) à intercaler entre (64) et (67), afin de régler l'engrènement des deux roues coniques (61) et (64) sachant que :

$A = 1^{+0,5}_{-0}$; $a_{64} = 36^{+0,1}_{-0}$; $a_{67} = 20^{+0,1}_{-0}$; $a_{40} = 76^{+0,18}_{-0}$; $a_{42} = 18^{+0,12}_{-0}$ et l'épaisseur d'une cale est $e_{66} = 0,5^{+0,02}_{-0}$.

Ne rien écrire ici



n_{cales} :

4. Calcul de vérification

L'entreprise se propose de fabriquer trois séries de fûts de diamètres différents. Sachant que la vitesse linéaire de sertissage est constante $V=2,75$ m/s ce qui exige trois vitesses de rotation différentes du plateau relatives à chaque diamètre.

4.1. On donne la vitesse de rotation du moteur (MP), $N_m=1400$ tr/min, $r_{1-17}=1/40$, $r_{22-20}=2$, $r_{61-64}=1$. Calculer les trois vitesses de sortie de la boîte N_1 , N_2 et N_3 relatives aux trois séries de fûts. Nb : N_1 est la vitesse la plus faible et N_3 est la plus élevée.

$N_1 =$

$N_2 =$

$N_3 =$

4.2. Déterminer pour chaque vitesse de rotation le diamètre de fût que l'entreprise peut fabriquer.

N_1	N_2	N_3
$d_1 =$	$d_2 =$	$d_3 =$

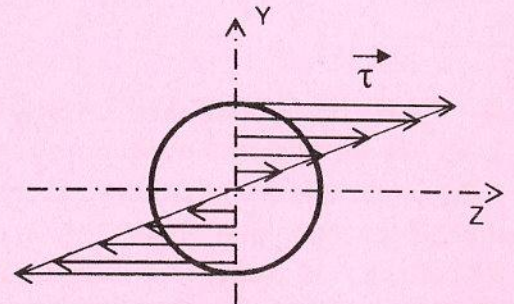
Ne rien écrire ici

5. Étude de torsion de l'arbre (11)

L'arbre (11) est assimilé à une poutre cylindrique pleine sollicitée à la torsion simple.

La figure ci-contre représente la répartition des contraintes tangentielles τ sur une section de cet arbre.

5.1. Sachant que le couple appliqué à cet arbre est de 24 Nm. Se référer à cette figure et calculer dans ce cas le diamètre de l'arbre (11).



Echelle : 1 mm $\longrightarrow$ 1 N/mm²

d =

5.2. Vérifier sur le dessin d'ensemble si le choix du constructeur est convenable pour cet arbre ? justifier :

6. Étude de guidage en rotation de l'arbre de sortie (57)

Pour remédier à l'usure, on désire modifier les deux coussinets qui assurent le guidage en rotation de l'arbre de sortie (57) par deux roulements de type BT.

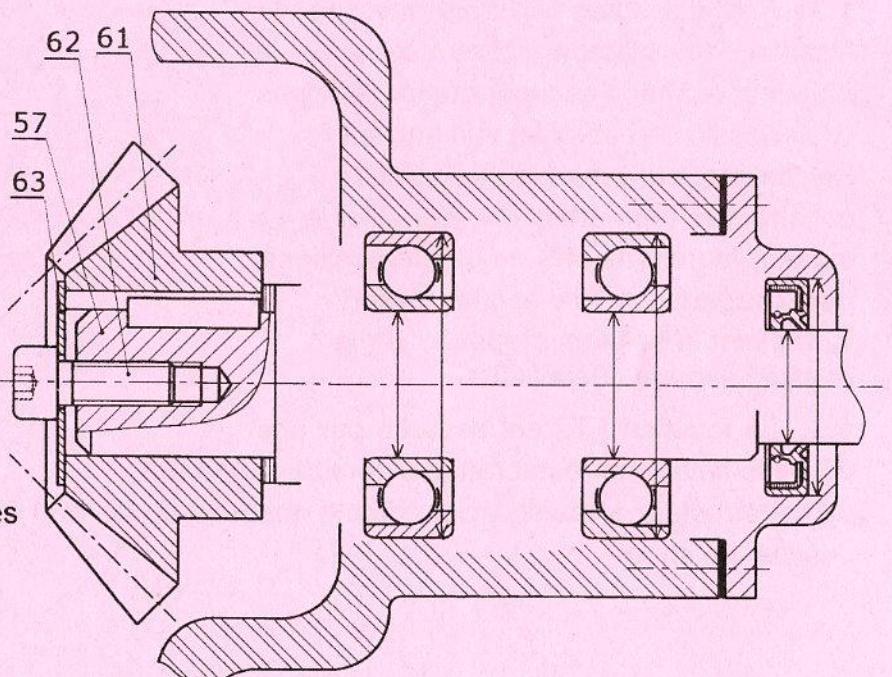
6.1. Indiquer par une croix le type de montage proposé sur le dessin ci-dessous.

Montage en « O » ☐

Montage en « X » ☐

6.2. Justifier le choix de ce montage.

6.3. Compléter par les éléments standard et à l'échelle du dessin le montage des deux roulements et du joint d'étanchéité et inscrire les cotes tolérancées.



Section : N° d'inscription : Série :

Nom et Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signatures des surveillants

.....

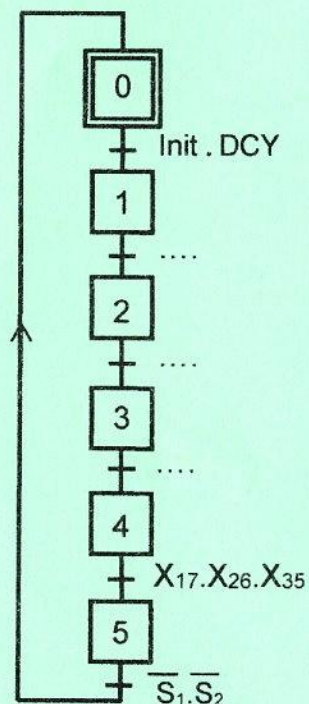
.....

B. PARTIE GÉNIE ÉLECTRIQUE

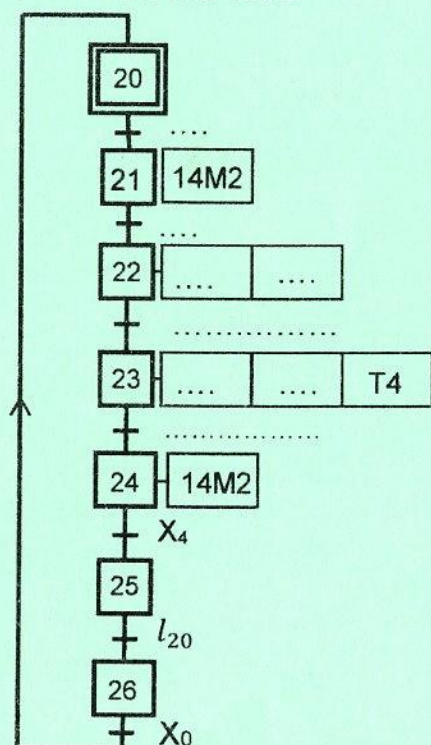
1. Analyse temporelle

En se référant à la page 5/7 du dossier technique, compléter le grafcet synchronisé d'un point de vue de la partie commande du poste de sertissage et d'assemblage de fûts.

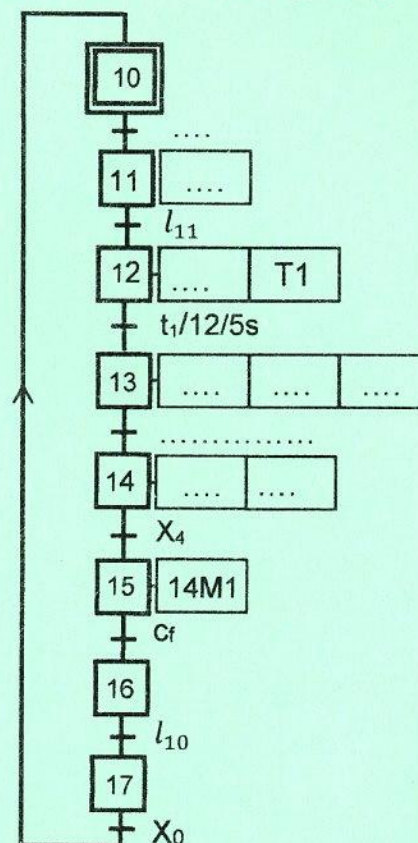
Grafcet de conduite



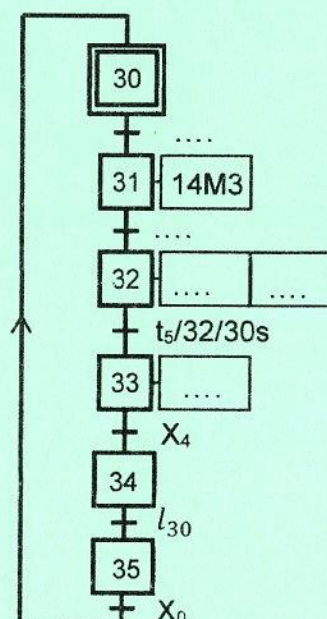
Tâche 2 : Préformer flanc



Tâche 1 : Entraîner fond et flanc



Tâche 3 : Sertir fond et flanc

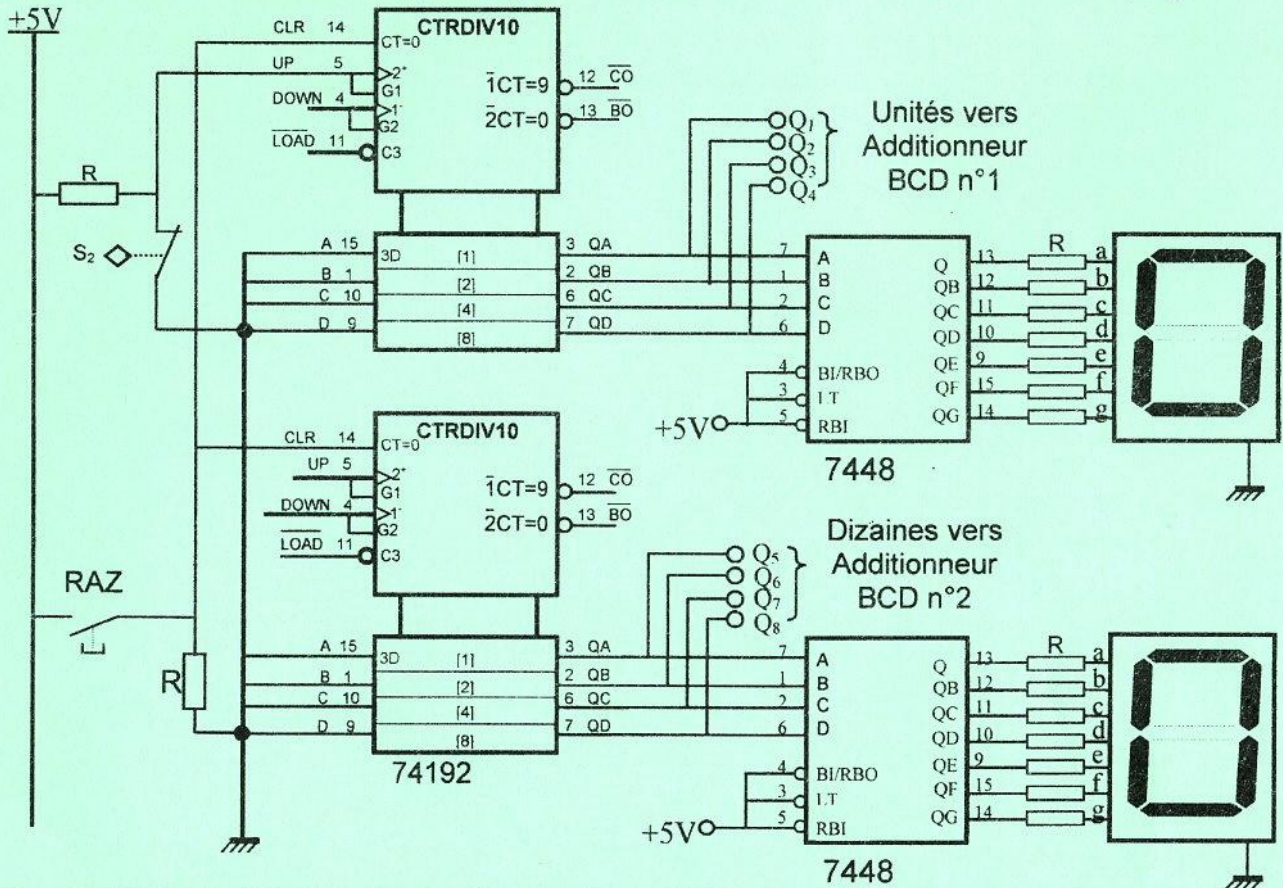


Ne rien écrire ici

2. Carte électronique de comptage de fûts d'une même série

2.1. Comptage de fûts d'une même série

A chaque fût fabriqué, le capteur S_2 incrémente le compteur de FNF dont le schéma du circuit incomplet est donné ci-dessous. En se référant aux pages 2/7, 5/7 et 6/7 du dossier technique, relier en cascade asynchrone les deux circuits intégrés 74192. Relier aux niveaux logiques correspondant les entrées de commande de ces deux compteurs permettant le fonctionnement en mode comptage.



2.2. Addition de fûts fabriqués d'une même série

Au début de la fabrication d'une quantité de fûts d'une même série, l'opérateur introduit à l'aide des deux "switches" SW1 et SW2 le nombre 47 en BCD (FDF = 47 fûts déjà fabriqués). Après une durée de temps, 39 autres fûts ont été fabriqués (FNF = 39). En se référant à la page 6/7 du dossier technique :

a. Donner les mots binaires aux broches suivantes :

$$Q_4Q_3Q_2Q_1 = \dots ; P_4P_3P_2P_1 = \dots$$

b. Déterminer l'équation logique de CR_{1out} en fonction de S_{12} , S_{13} , S_{14} et C_{14u} .

$$CR_{1out} = \dots$$

c. Dédire les niveaux logiques obtenus aux broches indiquées ci-dessous :

$S_{14}S_{13}S_{12}S_{11}$	C_{14u}	CR_{1out}	$Cr_{14}Cr_{13}Cr_{12}Cr_{11}$	$S_{24u}S_{23u}S_{22u}S_{21u}$	C_{24u}
.....					

3. Étude du circuit de contrôle de la température

Se référer, dans cette partie, à la page 2/7 du dossier technique.

3.1. Montrer que $U_2 = 9 + 9 \times 10^{-3} \times R_T$.

Ne rien écrire ici

3.2. Calculer les valeurs de la résistance R_T et en déduire celles de la tension U_2 dans les deux cas suivants :

a. $T = 50^\circ\text{C}$

$R_T = \dots\dots\dots$

$U_2 = \dots\dots\dots$

b. $T = 70^\circ\text{C}$

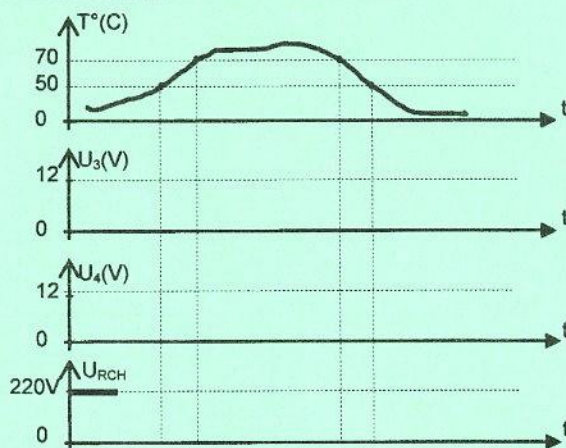
$R_T = \dots\dots\dots$

$U_2 = \dots\dots\dots$

3.3. On donne les valeurs des tensions seuils : $V_{S1} = 10,2\text{V}$ et $V_{S2} = 10\text{V}$. Analyser le fonctionnement du circuit de contrôle de la température en complétant le tableau ci-dessous.

		$U_3(\text{V})$	$U_4(\text{V})$	S (0 ou 1)	R (0 ou 1)	Q (0 ou 1)	T_r (B ou S)	KA (0 ou 1)	U_{RCH} (0 ou 220V)
$U_2 < V_{S2}$	$T < 50^\circ\text{C}$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$V_{S2} < U_2 < V_{S1}$	$50^\circ\text{C} < T < 70^\circ\text{C}$	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....
$U_2 > V_{S1}$	$T > 70^\circ\text{C}$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

3.4. Compléter les oscillogrammes ci-contre à partir des résultats de la question 3.3



4. Etude du moteur d'entraînement du fût

Le fût est entraîné en rotation par un moteur asynchrone triphasé à cage (MP). Le mécanisme qu'il entraîne demande une puissance disponible sur l'arbre du moteur de 875W et tournant à une vitesse de 1400tr/min.

4.1. En se référant à l'extrait du catalogue technique page 2/7 du dossier technique, choisir le moteur en indiquant son type et ses caractéristiques nominales les plus proches des caractéristiques demandées ($P_u=875\text{W}$; $n=1400\text{tr/min}$).

Type	$P_N = P_U$ (KW)	$N_N = n(\text{tr/min})$	$M_N = C_U$ (N.m)	I_N (A) à $U = 400\text{V}$
.....				

4.2. La tension entre phases du réseau est $U=400\text{V}$ à une fréquence $f=50\text{Hz}$. Le facteur de puissance du moteur MP est $\cos\phi = 0,76$. A partir des grandeurs nominales trouvées à la question 4.1, donner les expressions et les valeurs des grandeurs qui sont indiquées sur le tableau ci-dessous.

	Nombre de pôles	Glissement (%)	Puissance absorbée (W)	Somme des pertes (W)	Rendement (%)
Expression	$2p = \dots\dots\dots$	$g = \dots\dots\dots$	$P_a = \dots\dots\dots$	$\Sigma_{\text{pertes}} = \dots\dots\dots$	$\eta = \dots\dots\dots$
Valeur	.....	.....	.....	.....	.....

Ne rien écrire ici

5. Comptage des fûts

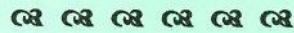
Se référer dans cette partie à la page 3/7 du dossier technique.

5.1. Pourquoi a-t-on relié le capteur S₂ à l'entrée RA4 du PIC 16F876A ?

5.2. Compléter les lignes d'instructions et les commentaires associés au programme en Mikropascal Pro, permettant de compter un lot de 100 fûts, sachant que « $0 < FDF < 100$ ».

program compt_lcd_16F876A;	//titre du programme
var UFDF,DFDF, NFDF, NFTF:	// variables de type octet ; // UFDF : Unités de FDF ; // DFDF : dizaines de FDF ; // NFDF : Nombre de FDF ; // NFTF : nombre de FTF.
LCD_RS : sbit at portc.0; LCD_E : sbit at portc.1; LCD_D4 : sbit at portc.2; LCD_D5 : sbit at portc.3; LCD_D6 : sbit at portc.4; LCD_D7 : sbit at portc.5;	//..... ;
LCD_RS_Direction : sbit at TRISC.0; LCD_E_Direction :; LCD_D4_Direction :; LCD_D5_Direction :; LCD_D6_Direction :; LCD_D7_Direction :	//configuration des registres TRIS ;
txt1,txt2,txt3 : string[3];	// textes sur chaines de 3 caractères
begin	//début
OPTION_REG:=\$E8;	//compteur à front montant sur RA4
trisa:= \$.....;	// tout le portA est configuré en entrée
lcd_init();	//.....
lcd_cmd(LCD_CURSOR_OFF);	//.....
UFDF:= portb.0+2*portb.1+4*portb.2+8*portb.3 ;	//calculer les unités de FDF
DFDF:=	//calculer les dizaines de FDF
NFDF:=UFDF+10*DFDF ;	//calculer le nombre NFDF
tmr0:=0;	//initialiser le compteur
.....	//tant que faire
begin	//début
if tmr0 < 100 then	//condition sur tmr0
NFTF:=	//calculer le nombre NFTF
byteToStr(tmr0,txt1);	//afficher NFNF sur 3 caractères ;
lcd_out(.....);	// afficher NFNF sur la ligne 1 colonne 5 ;
lcd_out(.....);	//afficher "FNF=" sur la ligne 1 colonne 1 ;
byteToStr(.....);	//afficher NFDF sur 3 caractères ;
lcd_out(.....);	// afficher NFDF sur ligne 1 colonne 17 ;
lcd_out(.....);	//afficher "FDF=" sur ligne 1 colonne 12 ;
byteToStr(.....,txt3);	//afficher NFTF sur 3 caractères ;
lcd_out(.....);	// afficher NFTF sur ligne 2 colonne 12 ;
lcd_out(.....);	//afficher "FTF=" ;//sur ligne 2 colonne 7 ;
.....;	//fin si ; //fin tant que ;
.....	//fin programme ;

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2019	Session principale	
	Épreuve : Mathématiques	Section : Sciences Techniques
	 Durée : 3h	Coefficient de l'épreuve: 3



Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4. La page 4/4 est à rendre avec la copie.

Exercice 1 (4 points)

Pour chacune des questions suivantes une seule des trois réponses proposées est exacte.

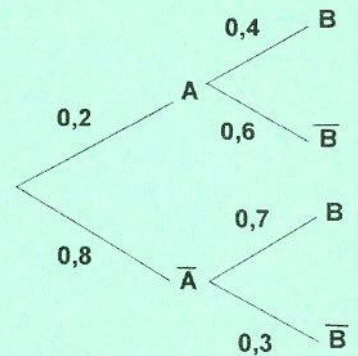
Le candidat indiquera sur sa copie le numéro de la question et la lettre correspondant à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

Une réponse correcte vaut 1 point, une réponse fausse ou l'absence de réponse vaut 0 point.

I) Soit Ω un univers fini, $\mathcal{P}(\Omega)$ l'ensemble des parties de Ω et p une probabilité sur $\mathcal{P}(\Omega)$.

Soit A et B deux événements.

On considère l'arbre de probabilité ci-contre:



1) Dans cet arbre, le réel 0,4 désigne :

- a) $p(B)$ b) $p(B \setminus A)$ c) $p(B \cap A)$

2) $p(\bar{B})$ est égale à :

- a) 0,9 b) 0,18 c) 0,36

II) 1) Soit la suite (u_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $u_n = ne^{-n+1}$.

$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$ est égale à :

- a) 0 b) $+\infty$ c) e

2) Soit x est un réel et (v_n) la suite définie sur $\mathbb{N}^*$ par $v_n = \left(\frac{-x}{2}\right)^n$.

$\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n = 0$ si :

- a) $x > 2$ b) $-2 < x < 2$ c) $x < -2$

Exercice 2 (5 points)

1) Soit, dans $\mathbb{C}$, l'équation (E): $z^2 - (1 + i\sqrt{3})(1 - i)z + 2\sqrt{3} = 0$.

a) Vérifier que $(1 - i)$ est une solution de l'équation (E).

b) Dédire l'autre solution de l'équation (E).

2) Dans le plan complexe rapporté à un repère orthonormé direct $(O, \vec{u}, \vec{v})$, on considère les

points A , B et C d'affixes respectives $z_A = 1 - i$, $z_B = \sqrt{3} + i\sqrt{3}$ et $z_C = 2\sqrt{2}e^{i\frac{\pi}{12}}$.

- a) Donner la forme exponentielle de chacun des nombres complexes z_A et $(1 + i\sqrt{3})$.
 - b) Vérifier que $z_B = (i\sqrt{3})z_A$.
 - c) Dédire que $z_A + z_B = z_C$.
 - d) Montrer que le quadrilatère OACB est un rectangle.
 - e) Dans la **figure 1** de l'annexe on a placé le point B. Placer le point A et construire le point C.
- 3) Soit I le centre du rectangle OACB et G le centre de gravité du triangle OAI.
- a) Montrer que $z_G = \frac{1}{3}(z_I + z_A)$.
 - b) Montrer que $z_G = \frac{\sqrt{3}}{6}(\sqrt{3} + i)z_A$.
 - c) Dédire la forme exponentielle de z_G .

Exercice 3 (5 points)

Dans l'espace rapporté à un repère orthonormé direct $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$, on considère les points

$$A(2, -2, 2), B(2, 0, 0) \text{ et } C\left(\frac{6}{5}, 0, \frac{2}{5}\right).$$

- 1) a) Montrer que ABC est un triangle rectangle en C.
 b) Montrer qu'une équation cartésienne du plan (ABC) est : $x + 2y + 2z - 2 = 0$
- 2) Soit Δ la droite perpendiculaire au plan (ABC) en A.
 a) Déterminer un système d'équations paramétriques de la droite Δ .
 b) On considère le plan P dont une équation cartésienne est : $4x + 8y - z - 8 = 0$.
 Montrer que la droite Δ coupe le plan P au point $I(3, 0, 4)$.
 c) Soit S la sphère tangente au plan (ABC) en A et dont le centre appartient au plan P.
 Montrer que la sphère S a pour centre le point I puis calculer son rayon R.
- 3) a) Montrer que le triangle CIB est rectangle en C.
 b) Soit J le milieu du segment [IB].
 Montrer que les points I, B, A et C appartiennent à la sphère S' de centre J
 et de rayon $\frac{IB}{2}$.
 c) Montrer que la sphère S' coupe le plan (ABC) suivant le cercle de diamètre [AB].

Exercice 4 (6 points)

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = e^{-x+1} - e^{x-3}$. On note (C) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

Dans la **figure 2** de l'annexe on a tracé la courbe (C') de la fonction f' , dérivé de f , qui admet une seule tangente horizontale celle au point de coordonnées $(2, -2e^{-1})$.

- 1) a) Calculer $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$. Interpréter les résultats.
b) Calculer $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x}$. Interpréter les résultats.
- 2) a) Déterminer $f'(x)$ pour $x \in \mathbb{R}$.
b) Dresser le tableau de variations de la fonction f .
c) Calculer $f(2)$ et déduire le signe de la fonction f sur $\mathbb{R}$.
- 3) a) Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$, on a $f''(x) = f(x)$.
b) Déduire que le point $I(2, 0)$ est un point d'inflexion de la courbe (C) .
c) Montrer que la tangente T à la courbe (C) au point I a pour équation cartésienne $y = -2e^{-1}x + 4e^{-1}$ et vérifier que le point de coordonnée $(3, -2e^{-1})$ est un point de T .
- 4) a) Montrer que la courbe (C) est au dessus de la courbe (C')
b) Tracer la droite T et la courbe (C) .
- 5) Soit λ un réel strictement positif. On désigne par A_λ l'aire, en u.a, de la partie du plan limitée par les courbes (C) et (C') et les droites d'équations $x = 0$ et $x = \lambda$.
a) Calculer A_λ .
b) Déterminer alors $\lim_{\lambda \rightarrow +\infty} A_\lambda$.

Section : N° d'inscription : Série :
Nom et Prénom :
Date et lieu de naissance :

Signatures des surveillants
.....
.....

✂

Épreuve: Mathématiques - Section : Sciences Techniques - Session principale (2019)
Annexe à rendre avec la copie

Figure 1

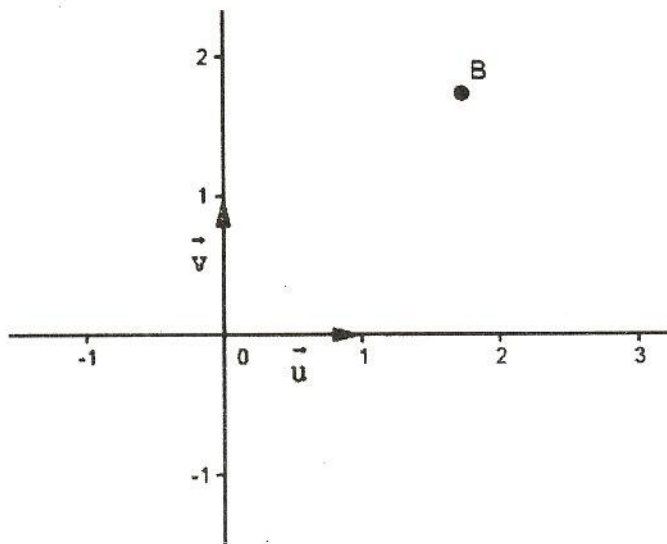
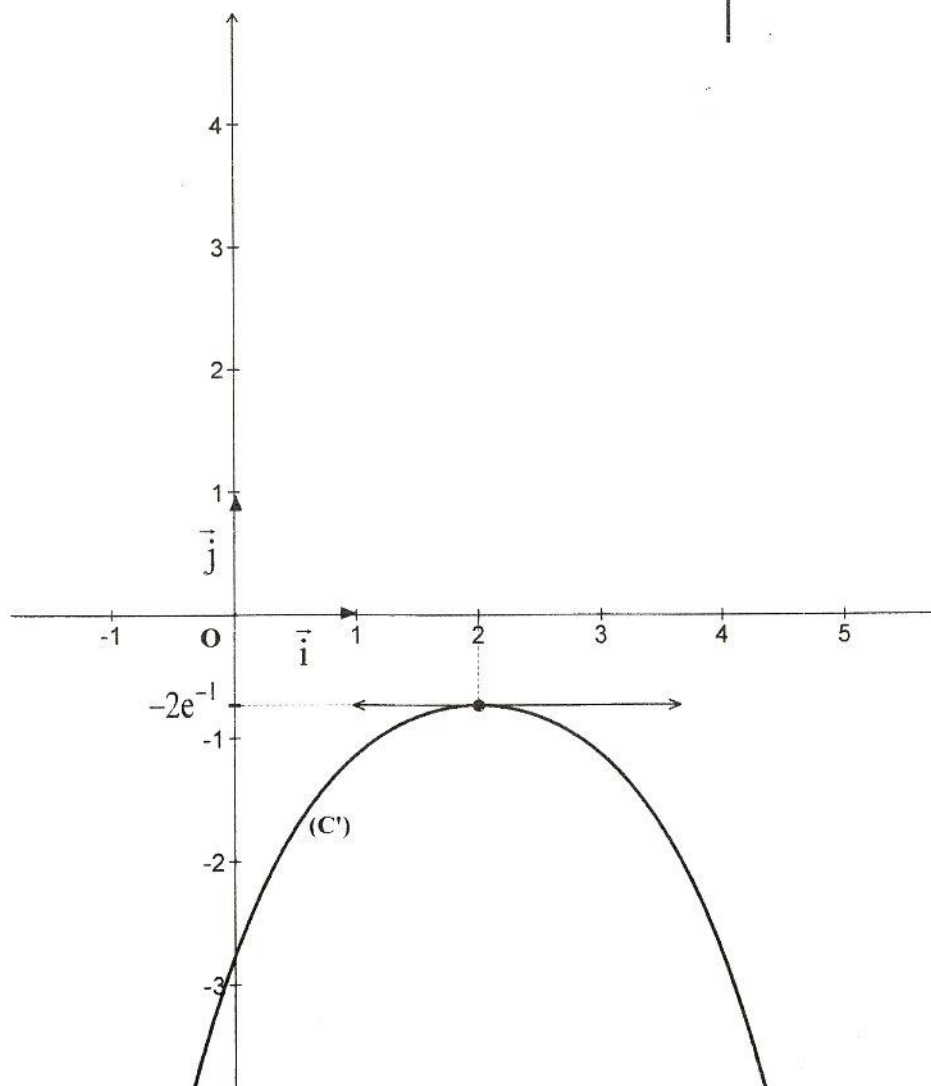
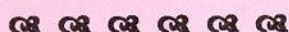


Figure 2





Le sujet comporte 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5.

La page 5/5 est à rendre avec la copie.

Chimie (7 points)

Exercice 1 (2,75 points)

Etude d'un document scientifique

Principe de l'électrolyse

Dans le cas d'une pile, un transfert spontané et indirect d'électrons a lieu entre le réducteur d'un couple rédox et l'oxydant d'un autre couple, par l'intermédiaire d'un circuit électrique. La réaction qui a lieu crée un courant dans le circuit et transforme ainsi l'énergie chimique en énergie électrique.

Une électrolyse permet à l'inverse la conversion de l'énergie électrique en énergie chimique. Ce type de réaction est utilisé lorsque les réactifs de départ ne peuvent évoluer spontanément pour former les produits souhaités. Pour activer ce processus, on utilise un générateur qui impose un courant électrique dans le circuit et par conséquent un transfert d'électrons entre le réducteur et l'oxydant.

Dans une solution aqueuse de bromure de cuivre, les ions Cu^{2+} et Br^- ne peuvent évoluer spontanément pour former du cuivre solide Cu et du dibrome aqueux Br_2 . L'électrolyse permet d'imposer la réaction et donc d'obtenir les produits voulus. Le dispositif utilisé pour réaliser cette transformation est appelé électrolyseur ou cellule d'électrolyse. Dans le cas de notre exemple, il est composé d'un récipient en U contenant une solution électrolytique de bromure de cuivre et de deux électrodes de graphite plongées dans cette solution. Un générateur, branché aux bornes des deux électrodes, impose une tension qui permet un transfert d'électrons entre les ions Cu^{2+} et Br^- . La réaction représentée par l'équation (I), peut alors avoir lieu: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{Br}^- \rightarrow \text{Cu} + \text{Br}_2$ (I). Le schéma du montage utilisé pour réaliser cette électrolyse est représenté sur la **figure 1 de la page 5/5**.

D'après le site : www.cnrs.fr

1- En se référant au texte:

- a- nommer le dispositif utilisé pour réaliser une électrolyse ;
- b- compléter le **tableau donné dans la page 5/5** en plaçant une croix dans la case qui convient.

2- a- Indiquer sur la **figure 1 de la page 5/5** le sens de circulation des porteurs de charges dans la solution et dans les fils de connexion.

- b- Ecrire les équations des transformations chimiques qui se produisent aux niveaux des deux électrodes P_1 et P_2 .

c- Retrouver alors l'équation (I) de la réaction donnée dans ce texte.

Exercice 2 (4,25 points)

On met à la disposition d'un groupe d'élèves deux flacons: un flacon (f_1) contenant un monoacide carboxylique pur (A) de formule brute $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ et un flacon (f_2) contenant de l'éthanol pur.

Il est demandé à ce groupe d'élèves d'identifier l'acide (A) puis, d'étudier la réaction d'estérification entre cet acide et l'éthanol.

1- Identification de l'acide (A)

Toutes les solutions sont prises à 25°C , température à laquelle le produit ionique de l'eau est: $K_e = 10^{-14}$.

Pour identifier l'acide carboxylique (A), les élèves préparent un volume $V = 1 \text{ L}$ d'une solution (S_A) de concentration molaire C_A en faisant dissoudre, dans de l'eau distillée, une masse $m = 0,9 \text{ g}$ de l'acide (A).

Ensuite, ils réalisent un dosage pH-métrique d'un volume $V_A = 10 \text{ mL}$ de la solution (S_A) avec une solution aqueuse d'hydroxyde de sodium (base forte) de concentration molaire $C_B = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$. Après avoir tracé la courbe traduisant l'évolution du pH du mélange réactionnel en fonction du volume V_B de la solution d'hydroxyde de sodium ajouté, ils déterminent, par une méthode appropriée, les coordonnées du point d'équivalence ; les valeurs trouvées sont: $V_{BE} = 15 \text{ mL}$ et $\text{pH}_E = 8,3$.

- a- Justifier que l'acide (A) est faible.
- b- Déterminer la valeur de C_A .
- c- En déduire la formule semi-développée de l'acide (A).

On donne : $M(C) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(H) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(O) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$.

2- Etude de la réaction d'estérification entre l'acide (A) et l'éthanol

Une étude expérimentale réalisée sur des échantillons comportant chacun initialement $n_1 \text{ mol}$ de l'acide (A) et $n_2 \text{ mol}$ d'éthanol a permis aux élèves de déterminer la quantité n_{ac} de l'acide (A) présent dans un échantillon à différents instants. Les résultats de cette étude sont consignés dans le tableau ci-dessous:

t(min)	0	20	40	60	80	100
$n_{ac} (10^{-3} \text{ mol})$	12	6,8	3,9	2,7	2	2

- a- En exploitant le tableau précédent:
 - a₁- dégager une propriété caractéristique de la réaction d'estérification ;
 - a₂- donner la valeur de n_1 ;
 - a₃- déterminer la valeur de l'avancement final x_f de cette réaction.
- b- Sachant que la constante d'équilibre de la réaction étudiée est $K = 4$, montrer que $n_2 = 22,5.10^{-3} \text{ mol}$.
- c- Calculer la valeur du taux d'avancement final τ_f de cette réaction. En déduire une autre propriété caractéristique de la réaction d'estérification.

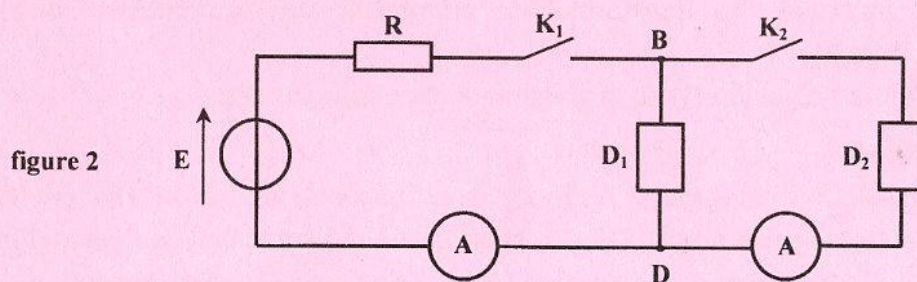
Physique (13 points)

Exercice 1 (8,25 points)

Les parties I et II peuvent être traitées indépendamment l'une de l'autre.

On dispose au laboratoire de physique du matériel suivant: un générateur basse fréquence (GBF), un générateur idéal de tension de fem $E = 6 \text{ V}$, un conducteur ohmique de résistance $R = 48 \Omega$, deux interrupteurs K_1 et K_2 , deux ampèremètres, un oscilloscope à mémoire numérique et des fils de connexion. On dispose aussi de deux dipôles D_1 et D_2 , l'un est un condensateur de capacité C et l'autre est une bobine d'inductance L et de résistance r .

- I- Pour identifier les dipôles D_1 et D_2 et déterminer leurs grandeurs caractéristiques, on réalise avec le montage de la **figure 2**, les trois expériences suivantes:



Expérience 1: circuit en régime permanent

K_1 et K_2 sont fermés. Lorsque le régime permanent s'établit dans le circuit, chaque ampèremètre indique la valeur $I = 0,1 \text{ A}$.

- 1- En exploitant les résultats de cette expérience, justifier que le dipôle D_1 est le condensateur.
- 2- Montrer que la résistance de la bobine s'exprime par: $r = \frac{E}{I} - R$. Calculer sa valeur.

Expérience 2: charge du condensateur à travers le conducteur ohmique

K_1 et K_2 sont ouverts et le condensateur est initialement déchargé. A un instant pris comme origine des temps, on ferme K_1 et à l'aide de l'oscilloscope à mémoire numérique, on visualise l'évolution au cours du temps de la tension $u_{BD}(t)$ aux bornes du dipôle D_1 . Une portion de la courbe enregistrée est représentée sur la **figure 3 de la page 5/5**.

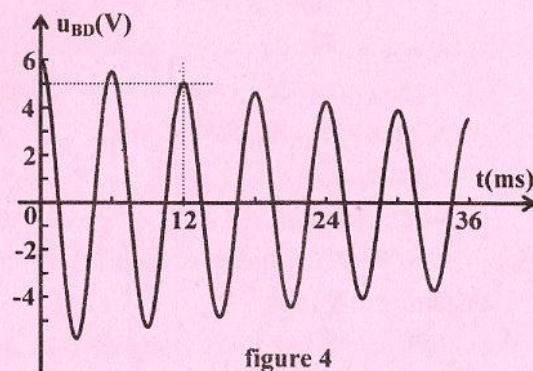
La tension aux bornes du dipôle D_1 est, à tout instant, donnée par : $u_{BD}(t) = E \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}} \right)$; où τ est une constante positive non nulle.

- 1- Nommer τ et donner son expression.
- 2- En exploitant la courbe de la **figure 3 de la page 5/5**:
 - a- dire en le justifiant, si à l'instant $t = 0,25 \text{ ms}$, le condensateur est complètement chargé ou non ;
 - b- déterminer la valeur de τ . En déduire celle de C .

Expérience 3: décharge du condensateur dans la bobine

K_1 est fermé et K_2 est ouvert. A un instant pris comme origine des temps, on ouvre K_1 et on ferme K_2 . L'oscilloscope, branché aux bornes du dipôle D_1 , enregistre la courbe représentée sur la **figure 4**.

- 1- Nommer le régime des oscillations obtenues.
- 2- Déterminer la valeur de la pseudo-période T des oscillations électriques enregistrées.
- 3- En admettant que la pseudo-période est égale à la période propre du circuit, déterminer la valeur de l'inductance L de la bobine.
- 4- On désigne par E_1 et E_2 les valeurs respectives de l'énergie électromagnétique emmagasinée dans le circuit aux instants de dates $t_1 = 0$ et $t_2 = 12 \text{ ms}$.

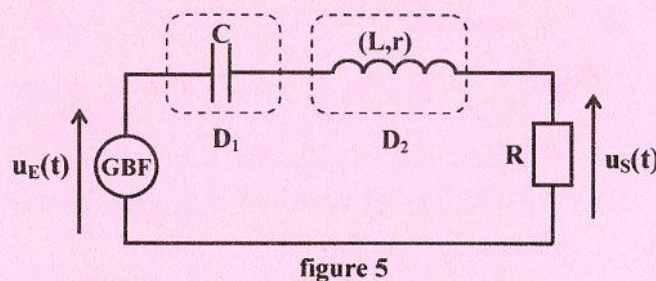


a- Montrer que: $\frac{E_2}{E_1} \approx 0,69$.

- b- En déduire que l'énergie électromagnétique emmagasinée dans le circuit diminue au cours du temps.
- c- Indiquer la cause de cette diminution.

II- Pour vérifier les valeurs de r , L et C trouvées précédemment, on réalise avec le dipôle D_1 , le dipôle D_2 et le conducteur ohmique de résistance $R = 48 \Omega$, le filtre passe bande schématisé sur la **figure 5**.

L'entrée de ce filtre est alimentée par le (GBF) qui délivre une tension sinusoïdale $u_E(t)$ d'amplitude $U_{E\max}$ constante et de fréquence N réglable. La tension de sortie $u_S(t)$, prise aux bornes du conducteur ohmique, est également sinusoïdale de même fréquence N que la tension d'entrée et d'amplitude $U_{S\max} = T \cdot U_{E\max}$; T étant la transmittance de ce filtre.



Une étude expérimentale, réalisée sur ce filtre, a permis de tracer la courbe de la **figure 6 de la page 5/5** traduisant l'évolution du gain G en fonction de la fréquence N de la tension d'entrée.

- On rappelle que :
- $Q = \frac{N_0}{\Delta N} = 2\pi N_0 \frac{L}{R+r}$; où Q et ΔN désignent respectivement, le facteur de qualité et la largeur de la bande passante du filtre. N_0 étant la fréquence propre du circuit ;
 - pour $N = N_0$, la transmittance T du filtre prend sa valeur maximale $T_0 = \frac{R}{R+r}$.

- 1- Donner la relation entre G et T .
- 2- Ecrire la condition que doit satisfaire le gain G pour que le filtre soit passant.
- 3- En exploitant la courbe de la **figure 6 de la page 5/5**, déterminer la valeur maximale G_0 de G , la valeur de N_0 ainsi que celle de ΔN .
- 4- Montrer que: $r = R \left(10^{-\frac{G_0}{20}} - 1 \right)$. Calculer sa valeur.
- 5- Déterminer les valeurs de L et C .

Exercice 2 (4,75 points)

Une corde élastique, tendue horizontalement, est attachée par l'une de ses extrémités S à une lame vibrante qui lui communique, à partir de l'instant $t = 0$, des vibrations verticales sinusoïdales d'amplitude a et de fréquence N . L'autre extrémité de la corde est reliée à un support fixe à travers une pelote de coton comme le montre la **figure 7**.

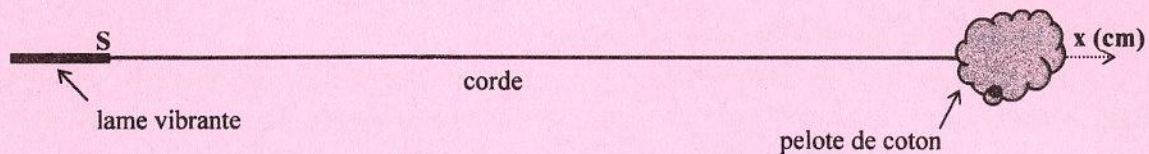


figure 7

- 1- Indiquer le rôle de la pelote de coton.
- 2- Choisir, parmi les propositions données ci-dessous, celle(s) qui qualifie(nt) l'onde issue de S et se propageant le long de la corde.

- mécanique	- sphérique	- transversale
- longitudinale	- progressive	- sonore
- 3- Observée en lumière ordinaire, la corde paraît sous forme d'une bandelette rectangulaire floue de largeur $\ell = 8 \text{ mm}$.
 - a- Dédurre que l'onde issue de S se propage le long de la corde sans amortissement.
 - b- Déterminer alors la valeur de a .
- 4- Les **figures 8 et 9** correspondent à deux photos de la corde prises à **20 ms** l'une de l'autre.

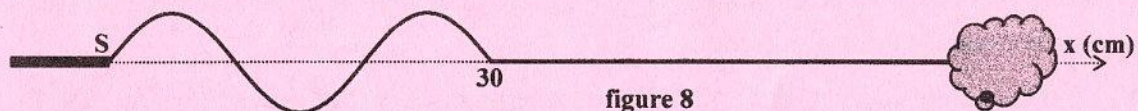


figure 8

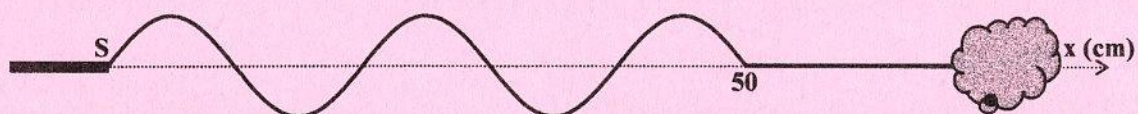


figure 9

- a- Définir la longueur d'onde λ .
- b- En exploitant les **figures 8 et 9**, déterminer:
 - b₁- la valeur de λ ;
 - b₂- la valeur de N . En déduire celle de la célérité v de l'onde.
- c- Déterminer, à l'instant de date $t = 50 \text{ ms}$, les abscisses des points de la corde vibrant en phase avec S .
- 5- On éclaire la corde avec un stroboscope émettant des éclairs de fréquence N_e réglable entre **20 Hz** et **100 Hz**.
Déterminer les valeurs de N_e permettant d'obtenir l'immobilité apparente de la corde.

Section : N° d'inscription : Série :

Nom et Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signatures des surveillants

.....

.....

Epreuve : Sciences physiques – Section: Sciences techniques.

(Session principale 2019)

Feuille à compléter par le candidat et à rendre avec la copie.

	spontanée	imposée	transforme l'énergie chimique en énergie électrique	transforme l'énergie électrique en énergie chimique
Transformation chimique dans une pile				
Transformation chimique lors d'une électrolyse				

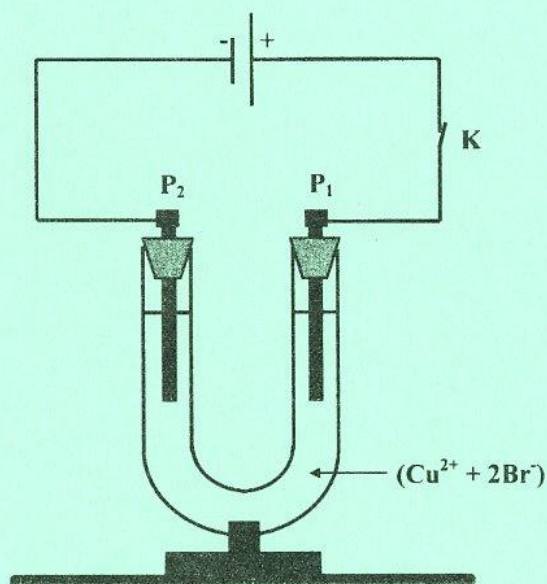


figure 1

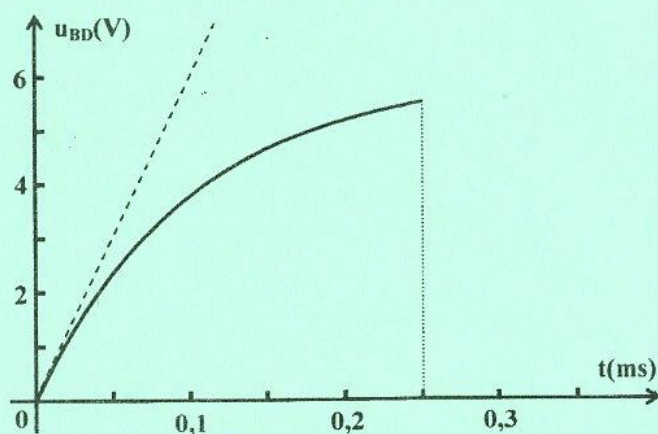


figure 3

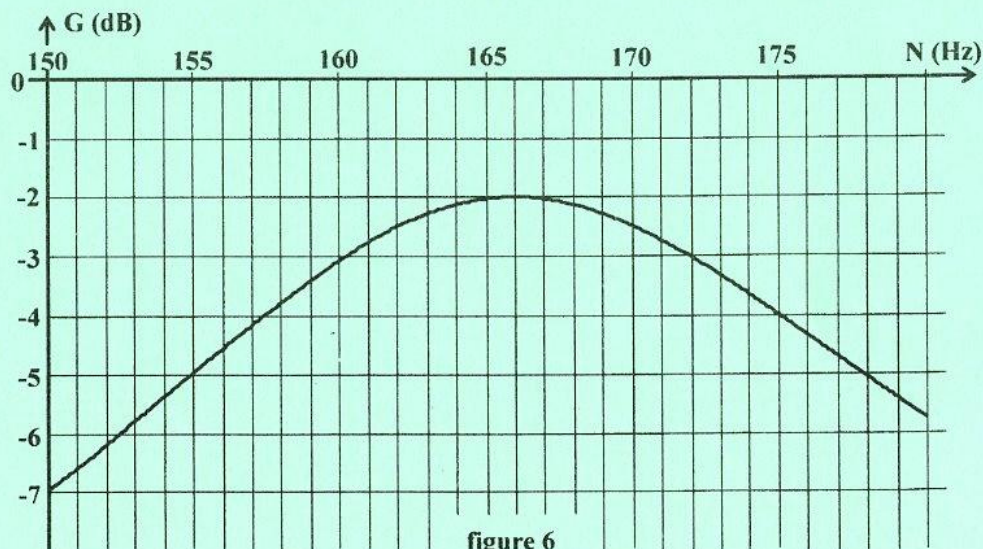


figure 6

الدورة الرئيسية		الجمهورية التونسية وزارة التربية
الاعتماد: الاقتصاد والمصرف + الرياضيات + العلوم التجريبية + العلوم التقنية + علوم الإعلامية	الاختبار: الفلسفة	امتحان البكالوريا
ضارب الاختبار : 1	⌚ الحصّة: 3 س	دورة 2019

☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞

القسم الأول (10 نقاط).

التمرين الأول : (نقطتان)

"إنّ المواطنة العالمية تقويضٌ للسيادة الوطنية".

قدّم حجة تدحض هذا القول.

التمرين الثاني: (نقطتان)

"إنّ الذات لا تتعرّف إلى ذاتها باكتشافها لآخر خارجها، وإنّما بانفتاحها على آخر كامن فيها".

اكشف عن إحدى ضمنيّات هذا القول.

التمرين الثالث: النصّ. (ست نقاط)

لقد خلقت العولمة التّقنيّة-الاقتصاديّة خلال الألفيّة الأخيرة الوسائل التي يمكن أن تسمح بانفتاح هذا الوعي الكوكبيّ العاطفيّ والتأمليّ في الآن ذاته. وقد أنتجت البنيات التّحتيّة لمجتمع-عالم محتمل. (...) هناك مجال ترابيّ عالميّ يتوفّر على وسائل اتّصال لا تُحصى ولا تُعدّ وعلى اقتصاد مخصص. يجب ألا نأسف على عولمة الاقتصاد بل، على العكس من ذلك، يجب أن نأسف على عدم ضبطها مؤسّساتيًا. يجب أن تتوفّر إذا سلطة ضابطة وشرعيّة ذات بعد عالميّ (...).

تحفّ عصر العولمة هذا مخاطر كبرى. وكما هو الحال دائماً، تتجاوز في هذا العصر الحضارة والبربريّة. فنحن نشهد عودة الصّراعات الحادة بين الإثنيّات القوميّة والدينيّة في عدد كبير من البلدان والمناطق (...). وتبيّن لنا هذه الصراعات من جديد أنّ للعولمة خصائص متناقضة ومتباعدة. أليس بوسع أوروبا أن تنتج مضادّات واقية جديدة تنبع من ثقافتها انطلاقاً من سياسة الحوار والانسجام، ومن سياسة للحضارة تُنهي وتطوّر خصال الحياة دون الاقتصاد على ما هو كقّي، وتضع حدّاً للسّباق نحو الهيمنة؟

إدغار موران
"ثقافة أوروبا وبربريّتها"

أنجز المهامّ التّالية انطلاقاً من النصّ.

(1) حدّد إشكاليّة النصّ. (نقطتان)

(2) استخرج من النصّ شرطين يجب أن يتوفّرا في العولمة حتّى تكتسي طابعاً إنسانياً. (نقطتان)

(3) اكشف عن أحد رهانات النصّ. (نقطتان)

القسم الثاني (10 نقاط).

يختار المترشّح أحد السؤالين التّاليين، ليحرّر في شأنه محاولة في حدود ثلاثين سطراً:

السؤال الأول: هل في تعدّد النّماذج إثراءً للعلم؟

السؤال الثاني: هل في مُراكمة المنافع استكمالٌ للسّعادة؟

Section : N° d'inscription : Série :

Nom et Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signature des
surveillants

Épreuve : **INFORMATIQUE**

Sections: **Mathématiques, Sciences expérimentales et Sciences techniques**
Session 2019

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4.

Les pages 1/4 et 2/4 sont à remplir par le candidat et à rendre avec sa copie.

Exercice 1 (4 points)

Dans un contexte informatique et pour chacune des propositions ci-dessous, mettre dans la case correspondante la lettre "V" si la proposition est correcte ou la lettre "F" dans le cas contraire.

1) Soit l'algorithme suivant :

```
0) Début Inconnu
1) Lire (C1)
2) Lire (C2)
3) C3 ← 0
   Pour i de 1 à Long(C2) faire
     Si (Majus(C2[i]) = Majus(C1))
       Alors C3 ← C3 + 1
     Fin si
   Fin pour
4) Ecrire (C3)
5) Fin Inconnu
```

a) Ci-dessous des extraits de propositions de tableaux de déclaration des objets utilisés. La déclaration correspondante à l'algorithme **Inconnu** est :

Objet	Type/nature
C1	Chaîne
C2	Chaîne
C3	Entier

☐

Objet	Type/nature
C1	Caractère
C2	Caractère
C3	Entier

☐

Objet	Type/nature
C1	Chaîne
C2	Caractère
C3	Réel

☐

Objet	Type/nature
C1	Caractère
C2	Chaîne
C3	Entier

☐

b) Afin d'améliorer le message d'affichage du résultat de l'algorithme précédent et de le rendre significatif relativement au traitement effectué, l'instruction numéro 4 sera remplacée par l'instruction suivante :

☐ Ecrire ("Le nombre de caractères majuscules de ",C1," et ",C2," est : ",C3)

☐ Ecrire ("Le nombre d'occurrences de ",C1," dans ",C2," est : ",C3)

☐ Ecrire ("Le nombre de chiffres dans ",C2," est : ",C3)

☐ Ecrire ("Le nombre de caractères communs entre ",C1," et ",C2," est : ",C3)

Ne rien écrire ici

2) Soit la suite U définie par
$$\begin{cases} U_0 = 1 \\ U_n = 1 + 1/U_{n-1} \text{ pour tout } n > 0 \end{cases}$$

a) La séquence algorithmique qui permet de déterminer le terme U_n avec $n \geq 0$ est :

$T[1] \leftarrow 1$
 Pour i de 2 à $n+1$ faire
 $T[i] \leftarrow 1 + 1/T[i-1]$
 Fin pour
 $U_n \leftarrow T[n+1]$

☐

$U0 \leftarrow 1$
 Pour i de 1 à n faire
 $U_n \leftarrow 1 + 1/U0$
 Fin pour

☐

$U_n \leftarrow 1$
 Pour i de 1 à n faire
 $U_n \leftarrow 1 + 1/U_n$
 Fin pour

☐

$U0 \leftarrow 1$
 Pour i de 1 à n faire
 $U_n \leftarrow 1 + 1/U0$
 $U0 \leftarrow U_n$
 Fin pour
 $U_n \leftarrow U0$

☐

b) L'entête de la fonction qui permet de déterminer le terme U_n avec $n \geq 0$ est :

DEF FN Suite (n : Réel) : Réel ☐

DEF FN Suite (n : Entier) : Entier ☐

DEF FN Suite (n : Entier) : Réel ☐

DEF FN Suite (n : Réel) : Entier ☐

Exercice 2 (3 points)

Soit la séquence algorithmique ci-dessous, où x est un entier naturel :

$nb \leftarrow 1$
 Tant que ($x \text{ Div } 10 \neq 0$) faire
 $nb \leftarrow nb + 1$
 $x \leftarrow x \text{ Div } 10$
 Fin tant que

1) Compléter le tableau ci-contre par la valeur finale de nb suite à l'exécution de cette séquence pour chacune des valeurs de x .

x	nb
5403	
176	
3	

2) Donner le rôle de cette séquence.

3) Ecrire une séquence algorithmique équivalente à celle donnée précédemment sans utiliser une structure itérative.

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT	Session 2019	
	Épreuve : INFORMATIQUE	Sections : Mathématiques, Sciences expérimentales et Sciences techniques
	 Durée : 1h 30	Coefficient de l'épreuve : 0.5



*Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4.
Les pages 1/4 et 2/4 sont à remplir par le candidat et à rendre avec sa copie.*

Problème (13 points)

Une société commerciale cherche à automatiser l'accès à ses services via des cartes à puces. Chaque carte est caractérisée par un identifiant unique, une date de création et un code d'accès. Pour cela, on propose d'écrire un programme permettant de :

- 1) Stocker les identifiants de N cartes dans un tableau **IDENT** (avec $3 \leq N \leq 50$), sachant que l'identifiant est une chaîne formée de 8 chiffres,
- 2) Stocker les dates de création de ces N cartes d'accès dans un tableau **DATE**, sachant qu'une date de création est une chaîne de caractères formée de deux parties : le jour **J** et le mois **M** séparés par le caractère "/" (On ne tiendra compte que des contrôles suivants : **J** est un entier compris entre 1 et 31 et **M** est un entier compris entre 1 et 12).
- 3) Déterminer dans un tableau **CODE** les N codes à partir du tableau **DATE** en utilisant le principe ci-après, sachant qu'un code est une chaîne de 4 chiffres :
 - Concaténer **J** et **M** pour former un nombre de 2, 3 ou 4 chiffres.
 - Multiplier ce nombre par un entier aléatoire **X** compris entre 5 et 64 afin d'obtenir un nouveau nombre **Y**.
 - Former le code de quatre chiffres comme suit :
 - Si **Y** est un entier de 4 chiffres, déplacer le chiffre des milliers vers la droite de ce nombre.
 - Si **Y** est inférieur à 1000, ajouter des zéros (0) à droite de ce nombre pour que sa longueur soit égale à 4.
 - Si **Y** est supérieur à 9999, additionner le nombre formé des 4 chiffres de gauche au nombre formé des chiffres restants à droite jusqu'à ce que sa longueur soit égale à 4.
- 4) Afficher les informations relatives à chacune des cartes sous la forme suivante :

Identifiant de la carte : Date de sa création correspondante : Code correspondant

NB : Le candidat n'est pas appelé à vérifier l'unicité des identifiants dans le tableau **IDENT**.

Exemple :

Pour $N=3$ et les deux tableaux **IDENT** et **DATE** suivants :

IDENT	12345678	23456789	34567891
	1	2	3
DATE	8/11	2/1	24/12
	1	2	3

❖ On obtient le tableau **CODE** suivant :

CODE	1108	6720	1314
	1	2	3

En effet, les codes des cartes sont obtenus comme suit :

- Pour la carte N°1, la concaténation de **J** et de **M** donne le nombre **811**. En supposant que l'entier aléatoire $X = 10$, le nombre obtenu est égal à **8110** ($811 * 10$) qui est composé de 4 chiffres. En déplaçant le chiffre des milliers (**8**) vers la droite, on obtient le code **1108**.
- Pour la carte N°2, la concaténation de **J** et de **M** donne le nombre **21**. En supposant que l'entier aléatoire $X = 32$, le nombre obtenu est égal à **672** ($21 * 32$) qui est inférieur à 1000. En ajoutant un zéro à droite pour que sa longueur soit égale à 4, on obtient le code **6720**.
- Pour la carte N°3, la concaténation de **J** et de **M** donne le nombre **2412**. En supposant que l'entier aléatoire $X = 53$, le nombre obtenu est égal à **127836** ($2412 * 53$) qui est supérieur à 9999.

Le nombre formé des 4 chiffres de gauche (**1278**) sera additionné au nombre formé des chiffres restants à droite (**36**), on obtient le code **1314** ($1278 + 36$).

❖ Le programme affiche :

12345678 : 8/11 : 1108
23456789 : 2/1 : 6720
34567891 : 24/12 : 1314

Travail demandé :

- 1) Analyser le problème en le décomposant en modules.
- 2) Ecrire les algorithmes et les tableaux de déclaration des objets relatifs aux modules envisagés.

الدورة الرئيسية		الجمهورية التونسية وزارة التربية امتحان البكالوريا دورة 2019
الاختبار: العربية	الشعب: الاقتصاد والتصرف + الرياضيات + العلوم التجريبية + العلوم التقنية + علوم الإعلامية	
⌚ الحصة: 2 س	ضارب الاختبار: 1	



تعامل العلماء العرب قديماً مع العلوم على أنّها من شأن الإنسان وإليه مَرَدُّها. فهي جُهد إنساني خالص يتحرّك خارج حدود المقدّس والعرق والزمن. واعتبروا أنّ تيّار الفكر الذي ينتظمها مُتَّصِلٌ غير منقطع وأنّ فجوات الزمن التي تتخلّل عَصُورَه لا تغزّل فكرة عن فكرة ولا قاعدة عن شُروحها وتطبيقاتها.

فمن تقاليد العلم ومركزاته ومناهجه لدى العلماء المسلمين ومن إمتزج بهم من علماء الملل الأخرى، أنّه لا يُحجّب عن طالبيه مهما كان، ولا يعوق عائق عن تقديم المعارف لطلّابها وتداول بحثها والاجتهاد فيها، وأنّ العلم لا يعترف بالفوارق على أساس العقائد والدين. وهذا تقليدٌ إنساني شريف بدأ مُبَكِّراً منذ جهد التراجمة الرّواد واستمرّ إلى عصور متأخّرة. فهذا ابن خلدون⁽¹⁾ مثلاً، يتحدث عن اعتماد معاصريه بالمغرب على زيّج* منسوب إلى أبي إسحاق إبراهيم⁽²⁾ يقولون إنّه عول فيه على الرصد، وأنّ عالماً يهودياً كان بصقليّة راصداً، وماهراً في التعاليم*، كان يبعث إليه نتائج ما يقع من أحوال الكواكب وحركاتها. كما كتبت أهمّ مصادرها عن تاريخ العلم ورجاله، فسلكت كلّ الأجناس المؤثّرة في مسيرة العلم في عقد واحد، من ذلك أنّ "طبقات الأطباء والحكماء" لابن ججل⁽³⁾ و"أخبار الحكماء" للقفطي⁽⁴⁾ و"طبقات الأطباء" لابن أبي أصيبعة⁽⁵⁾ استوعبت كلّ الأسماء باختلاف أعراقهم.

إنّ المسلمين القُدَماء كانوا يعرفون أنّ مصادِر المعرفة العلميّة مُتعدّدة وأنّ اليونان مثلاً، رغم انتقال أكثر كتُبهم الجيّدَة بالترجمة، ليسوا أكثر من مرّحلة تجمّعت فيها مفاهيم العلم وتبلّورت. فقد أقرّ الجاحظ⁽⁶⁾ بأخذ الروم عن اليونان في قوله: "وهؤلاء ناس من أمة قد بادت، وبقيت آثار عقولهم، ودينهم غير دينهم، وأديهم غير آدابهم". فأجمع العلماء المسلمون بذلك على أنّ الحقيقة العلميّة تُنشُد لذاتها بعيداً عن الانتماء الحضاري، فلا تتأسّس شروطها إلّا بالبرهان وتقليب الأمر على أوجه الشك طلباً لليقين. وهو ما عبّر عنه الحسن بن الهيثم⁽⁷⁾ في مُقدّمة كتابه "في الشكوك على بطليموس"⁽⁸⁾ فيدكّر أنّ "الحقّ مطلوب لذاته، وكلّ مطلوب لذاته فليس يعني طالِبُه غير وجوده".

هذا إذن، وجه من وجوه الضمان للإفادة من البحث في هذا التراث العلمي المهم، وإحيائه، وجعله يأخذ موقعه الحقيقي بين المشاركات الإنسانية الكبرى في تاريخ الحضارات البشريّة.

إبراهيم شبّوح، "لماذا التراث العلمي؟"

رحاب المعرفة، السنة 1، العدد 6، ص- ص 15-13

الأعلام: (1) ابن خلدون: عالم ومؤرّخ تونسي (1332م-1406م) / (2) أبو إسحاق إبراهيم: فقيه وعالم تونسي (1238م-1334م) / (3) ابن ججل: طبيب قرطبي (943م-954م) / (4) القفطي: جمال الدين مؤرّخ وطبيب مصري (1172م-1248م) / (5) ابن أبي أصيبعة: طبيب دمشقي (1203م-1270م) / (6) الجاحظ: أديب عباسي توفي 255هـ / (7) الحسن بن الهيثم: عالم عراقي في البصريات والرياضيات (965م-1040م) / (8) بطليموس: رياضي وفلكي يوناني (100م-170م).
المعجم: * زيّج: جدول يُستدلّ به على حركة الكواكب / **التعاليم:** الأحكام والقواعد في العلوم والنجوم والأديان.

إمضاء المراقبين

الشعبة: عدد الترسيم: السلسلة:
الاسم واللقب:
تاريخ الولادة ومكانها:



إمضاء المصححين	الملاحظة	العدد	
.....			

الأسئلة:

1- استخراج من النص مرادفا يناسب كل كلمة مقترحة: (1.5ن)

الكلمة	يُخْفَى	حَاجِزٌ	أَثْبَتَ
المرادف في النص			

2- استخلص من الفقرة الأولى أطروحة الكاتب وصُغها في جملة واحدة من إنتاجك. (1.5ن)

.....
.....

3- حدّد الأسلوب المتواتر في ما سَطَرَ في النصّ وأدواته وبيّن دلالتّه في سياق الحجاج. (2.5ن)

الأسلوب	الأداة	الدلالة الحجاجية
		
		
		

لا يكتب شيء هنا

4- في النص أفكار تفرّعت عن الأطروحة الأساسية، دَعِّمها الكاتبُ بحجج. املأ الجدول بما يناسب. (2ن)

الفكرة الفرعية	الحجة
.....	"فهذا ابنُ خلدون مثلاً يتحدث (...) ما يقع من أحوال الكواكب وحرّكاتها."
التفكير العلمي عند العرب يستغرق كل الأعراق	..... ..... .....
.....	"وأنَّ اليونانَ مثلاً (...) أنَّ الحقيقةَ العلميَّة تُنشَدُ لذاتها بعيداً عن الانتماء الحضاري."

5- يرى الكاتب أنَّ الحقيقة العلمية "لا تتأسَّس شروطها إلا بالبرهان وتقليب الأمر على أوجه الشك طلباً لليقين". توسّع في هذا القول في خمسة أسطر. (2.5 ن)

.....

.....

.....

.....

.....

6- انتهى الكاتب إلى أنَّه يُمكن الإفادة من التفكير العلمي العربي في بناء التطور العلمي الإنساني. أبدِ رأيك في هذا القول في فقرة من خمسة أسطر. (3 ن)

.....

.....

.....

.....

.....

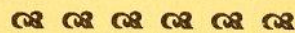
لا يكتب شيء هنا

7- الإنتاج الكتابي. (7ن)

هل تشاطر الكاتب الرأي بأن " الحقيقة العلمية لا تُنشد إلا لذاتها؟"
اكتب فقرة من خمسة عشر سطرا تستدل فيها على رأيك بحجج متنوعة.

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2019	Session principale	
	Épreuve : Français	Section : Sciences Techniques
	⌚ Durée : 2h	Coefficient de l'épreuve: 1



Dans ce texte, l'auteur présente une nouvelle réalité marquée par l'introduction de l'ordinateur dans le domaine de l'enseignement.

L'utilisation des ordinateurs pour l'enseignement se répand. On peut raisonnablement supposer que, dans quelques années, leur maniement fera partie de l'éducation de base. Une forme d'esprit, un mode de pensée en découleront aussi bien chez les enseignants que chez les élèves.

- 5 Des cris d'alarme ont été lancés contre la prééminence¹ dans la formation et l'information des disciplines scientifiques et techniques aux dépens de ce qu'il est convenu d'appeler la culture. La perspective d'un monde hypertechnique déshumanisé n'est pas réjouissante. En effet, que devient la culture lorsque l'enseignement, le savoir, la communication sont faits grâce à des dispositifs automatiques d'information, lorsque mémoire et apprentissage sont
- 10 schématisés par des algorithmes² ? Dans son ouvrage *Le défi informatique*, Bruno Lussato s'inquiète de l'introduction excessive des ordinateurs dans les écoles, introduction qui ne peut se faire qu'aux dépens des disciplines classiques, littérature, philosophie, art, musique, histoire, en un mot des humanités.[...]

- 15 La position de certains qui vont jusqu'à déclarer que l'ordinateur n'a pas sa place à l'école car son langage est débile³ et n'est que balbutiement⁴ paraît excessive. Ils pensent que les études classiques sont beaucoup plus aptes à stimuler le cerveau de l'enfant, à accroître les connexions de ses neurones, à lui donner une souplesse de pensée et une culture. Ils ajoutent qu'il suffit d'apprendre à se servir d'un ordinateur, vers l'âge de 15 à 18 ans, et que pour réaliser des programmes de logiciels, il faut non seulement connaître l'informatique
- 20 mais aussi savoir écrire en bon français. Rien n'est plus facile que de se servir d'un ordinateur. Rien n'est plus délicat que de composer un bon logiciel.

Guy Lazorthes, *Le cerveau et l'ordinateur*, Ed. Privat, 1988.

1-Prééminence : supériorité absolue de ce qui est au premier rang .

2-Algorithmes : ensemble de règles opératoires propres à un calcul ; suite de règles formelles.

3-Débile : faible, fragile, qui manque de force, de puissance, d'efficacité .

4-Balbutiement : hésitation, tâtonnement du début, premiers essais.

I-ÉTUDE DE TEXTE (10 points)

A- Compréhension (7 points)

- 1- Sur quel constat le texte s'ouvre-t-il ? Relevez un indice qui justifie votre réponse . (2 points)
- 2- Pour quelles raisons des cris d'alarme ont-ils été lancés? (2 points)
- 3- Aux yeux de ceux qui s'opposent à l'usage de l'outil informatique, les études classiques présentent des avantages.
 - a- Relevez dans le troisième paragraphe la phrase qui rend compte de ces avantages.
 - b- Nommez le procédé d'écriture utilisé dans cette phrase. (2 points)
- 4- Quelles sont les deux conditions nécessaires pour réaliser un bon logiciel ? (1 point)

B- Langue (3 points)

- 1- Relevez dans le dernier paragraphe deux termes ou expressions qui renvoient au champ lexical de l'ordinateur ». (1 point)
- 2- *L'utilisation des ordinateurs dans l'enseignement se développe. Cela peut constituer une menace pour les disciplines classiques.*
À partir des deux propositions, faites une seule phrase en utilisant la nominalisation. (1 point)
- 3- *L'ordinateur n'a pas sa place à l'école car son langage est débile.*
Réécrivez la phrase en mettant en relief la cause au moyen de :
Si.....c'est (1 point)

II-ESSAI (10 points)

Certains pensent que les nouvelles technologies de l'information et de la communication ne sont pas vraiment utiles à l'éducation des jeunes.

Partagez-vous leur avis ?

Vous exprimerez votre point de vue en vous appuyant, dans le choix de vos arguments et de vos exemples, sur votre expérience personnelle et sur l'actualité.

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2019	Session principale	
	Épreuve : Anglais	Section : Sciences Techniques
	 Durée : 2h	Coefficient de l'épreuve : 1

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4.

❧ ❧ ❧ ❧ ❧ ❧

I) READING COMPREHENSION

A- THE TEXT

1-“What is an education?” asks Sue Cowley, a parent and teacher, in her new book. “Is it about going to school every day, wearing the correct uniform, working hard in lessons and completing your homework? Or could **it** be something that can happen out in the world as well as in a classroom?” Sue Cowley has spent a lifetime in education. Then, three years ago, she took her two children out of school, packed the family car and set off on a journey across Europe and China.

2-The journey was planned around the children’s interests. The result was a thrilling six-month adventure documented in her book, *Road School*. “The way the world works can teach children a lot. It’s a different type of learning,” Cowley writes in the opening pages of the book.

3-Towards the end of her book, she proposes a program for parents wanting to educate their children on the move. For English, it suggests writing letters home. For maths, children may work out currencies, distances travelled and prices on menus. For Physical Education, they can do some sightseeing on foot or bike. The other big advantage was the way in which travelling increased the children’s ability **to cope with** the unexpected. “It was things like that where the depth of understanding came through,” says Cowley.

4-Since their return, Alvie and Edite have stepped back into **their** old classes and Sue has nothing but praise for the schools they attend. The children may be happy to be home, but Sue has found it harder to adapt. “The minute I got back, I was thinking where we can go next. The danger is that **you get itchy feet**,” she says.

www.theguardian.com/uk

24 January 2017

Section : N° d'inscription : Série :

Nom et Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signatures des surveillants



ANGLAIS (SECTION : Sciences Techniques)

B- Comprehension Questions (12 marks)

1-Tick (✓) the most appropriate option. (1mark)

In her book, *Road School*, Sue Cowley wants to show that travel may

- a- strengthen a child's formal learning. ☐
- b- consolidate only one learning style. ☐
- c- reinforce a learner's virtual education. ☐

2- For each of the following statements, pick out one detail from the text showing that it is false.

(3 marks)

a- Sue Cowley is an inexperienced teacher. (Paragraph 1)

.....

b- While preparing the trip, Sue neglected the kids' likes and needs. (Paragraph 2)

.....

c- Sue's experience made her feel dissatisfied with ordinary education. (Paragraph 4)

.....

3- Fill in each blank with one word from paragraph 3. (3 marks)

Education is all about deep ①..... It can happen through ②..... while on the ③..... as shown by Sue Cowley in her book.

4- What do the underlined words refer to? (2 marks)

a. "it" (Paragraph 1) refers to:

b. "their" (Paragraph 4) refers to :

5-Tick (✓) the option that best explains the following expressions. (2 marks)

i) "to cope with" (Paragraph 3) nearly means:

- a- to manage ☐
- b- to endure ☐
- c- to predict ☐

ii) "get itchy feet"(paragraph 4) nearly means:

- a- have fun while travelling. ☐
- b- feel pain when you travel. ☐
- c- develop a desire to travel ☐

6- Give a personal and justified answer to the following question. (1 mark)

Do you think that Tunisian parents can easily live Sue's experience? Why? Why not?

I thinkbecause

.....

Ne rien écrire ici

II- WRITING (12 marks)

1. Use the information in the table below to write a paragraph about the International Campaign to Abolish Nuclear Weapons (ICAN). (4 marks)

Foundation	2007/ Australia / International physicians
Key mission	focus/enacting international law/prohibit nuclear weapons
Achievement	July 2017/ UN/adopt/treaty/prohibit/nuclear weapons
Prize	The Nobel Peace Prize/2017

2. People living in the countryside are said to be healthier and more optimistic than those living in big cities. Write a 10-line facebook post to express your agreement or disagreement with this idea and support it with sound arguments. (8 marks)

Ne rien écrire ici

III- LANGUAGE (6 marks)

1. Circle the right option. (3 marks)

Every morning, Karly Tophill faced the same exhausting struggle to separate her 13-year-old son from his iPhone and to get dressed and ready for school. When Dylan came home at the end of the day, he didn't want to (**allow** / **permit** / **let**) his phone out of his grasp. He rushed through his homework (**so** / **because** / **since**) he could check his social media. He became reluctant (**communicate** / **to communicate** / **communicating**) with anyone who wasn't on Instagram. But Karly, his mother, took a (**step** / **break** / **breath**) that many parents would like to take themselves: she confiscated Dylan's device. Within six weeks, she noticed a difference as Dylan's marks improved and he became more talkative. He was so much (**distant** / **indifferent** / **engaged**) with his family that he offered to help with chores. But many parents would say: "(**Easy** / **Easier** / **Easiest**) said than done!"

2. Fill in the blanks with words from the box .There are 2 extra words. (3 marks)

off – qualified – futuristic – fail – models – of – driving – achieve

The sight of personalized flying cars above the towns and cities of Britain could become a reality in as little as one year. An aviation company has joined forces with the University of Derby to create the ①.....car. Using four high-powered fans, it will be able to ②.....speeds of up to 200 mph after taking ③.....from outside your house. What's more, the fans will fold down to become wheels for land-based ④..... . The electric craft will be controlled by a computer program. At the outset, only a few will be ⑤.....to pilot it along the roads and through the clouds. It is hoped that future ⑥..... could be made to fly autonomously.

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT	SESSION 2019	
	Épreuve : CHINOIS	Section : Toutes sections (sauf Sport)
	Durée : 1h 30	

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4.

课文:

萨米 是 中学生，在 突尼斯 中学校 学习。他 今年 十八 岁。他 非常 喜欢 外语。学习 中文 是 他的 梦想。所以 二〇一七年，他 开始 学习 汉语。在 中学校，突尼斯 老师 教 他 口语，汉字，语法 和 写作。他 的 班 有 十八 个 学生：十二 个 女学生和 六个 男学生。萨米 学习 得 非常 认真。在家，他 常常 复习 旧 课 和 做 练习。在 图书馆，他 常常 预习 新课。二〇一九 年，萨米 会 说 中文 也 会 写 汉字。他说 汉语 说得 非常 流利，写 汉字 写得 真 漂亮。二〇二〇 年，他 要 去 北京 留学。

所以 : suoyi : donc

梦想 : mengxiang : Rêve

I. 课文理解力: (06 分)

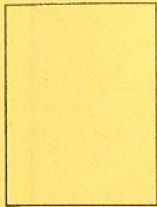
1. Répondez par « 对 » ou bien « 不对 »: (04 分)

萨米 的 老师 是 突尼斯 人 。

萨米 不 喜欢 学习 中文 。

萨米 去 过 北京 。

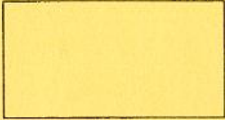
萨米 现在 会 写 汉字 。



Section : N° d'inscription : Série :
Nom et Prénom :
Date et lieu de naissance :

Signature des
surveillants

.....
.....



Épreuve : **CHINOIS** (Toutes sections sauf Sport) - Session 2019

2. Répondez aux questions suivantes en vous référant au texte : (02 分)

什么 时候 萨米 开始 学习 中文?

.....

突尼斯 老师 教 萨米 什么?

.....

II. 词汇和语法练习: (08 分)

1. 词汇练习: (03 分)

A) A partir du texte cherchez l'antonyme et le synonyme des mots suivants :(02 分)

新 ≠

美 =

B) Complétez la grille par les caractères donnés : (01 分)

(菜, 生, 习, 饭)

			学	.....
		做	练	.....
	吃	.....		
中国	.....			

Voir suite au verso ➞

Ne rien écrire ici

2. 语法练习: (05 分)

A) Remplissez les vides par les spécificatifs convenables: (01.5 分)

(杯, 张, 条)

- ✓ 老师 给 学生 六 纸。
- ✓ 我 要 喝 两 咖啡。
- ✓ 妈妈 给 我 送 一 裙子。

B) Mettez les phrases suivantes à la forme négative: (01.5 分)

我去书店买了汉语书。

➤ 。

同学在宿舍看电视。

➤ 。

现在一点半。

➤ 。

C) Posez la question sur l'élément souligné: (02 分)

李小美 是 我们 好 朋友。

➤ ?

我爸爸 在 法国 工作。

➤ ?

Ne rien écrire ici

III. 写作: (06 分)

En vous référant à l'emploi du temps de « 小美 », rédigez un paragraphe cohérent et enrichi, dans lequel vous parlez de ses activités pendant cette journée.

星期一	
06 :30	起床
06 :45	吃饭
07 :30	去 中学校
08 :00	上课
12 :00	下课
13 :00	吃饭_休息
14 :25	运动`
15 :30	图书馆
18 :00	回家
.....	
.....	
22 :00	睡觉

This image shows a single page of aged, yellowed paper. The paper has a slightly textured appearance with some minor discoloration and faint smudges. It features horizontal ruling lines spaced evenly down the page. There are approximately 20 lines visible, starting from the top margin and ending near the bottom edge. The left edge of the paper shows a slight shadow, suggesting it might be part of a bound volume. The overall tone is warm and vintage.

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT	SESSION 2019	
	Épreuve : ALLEMAND	Section : Toutes sections (sauf Sport)
	Durée : 1h 30	

Le sujet comporte 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5.

Sabine Schneider, 42, aus Berlin, ist mit Paulo Rossi verheiratet. Paulo kommt aus der italienischen Hauptstadt Rom und ist Ingenieur in der großen Autofabrik *Alfa Romeo* in Mailand in Italien. Dort wohnt Sabine mit ihrer Familie in einem hübschen Einfamilienhaus. Sabine Schneider ist glücklich. Sie hat einen Beruf, der ihr Spaß macht, einen Mann, den sie liebt, und zwei süße Kinder. Sie und ihr Mann verdienen sehr gut und sind zufrieden.

Nach dem Abitur hat Sabine ein Medizinstudium angefangen. Aber nach einem Jahr hat sie aufgehört, weil sie nicht gut genug war und Medizin sehr kompliziert gefunden hat. Sie hat dann Informatik studiert und danach eine Stelle als IT-Technikerin in einer Computerfirma bekommen. Die Arbeit dort hat ihr aber auch nicht gefallen, weil sie immer nur Computerprobleme von Kollegen gelöst hat und wenig Geld verdient hat. Sie war unzufrieden und hat immer gesagt: „Ich muss unbedingt meine Arbeit wechseln.“

Sie hat dann ein interessantes Stellenangebot von *games.com* gesehen und die Stelle bekommen. Jetzt arbeitet sie als Informatikerin bei *games.com*. Sie liebt ihre Arbeit, weil sie sehr kreativ und vielseitig ist. Außerdem hat sie nette Kollegen und eine gute Arbeitsatmosphäre.

Neu bearbeiteter Text aus „Prima plus A 2.1“



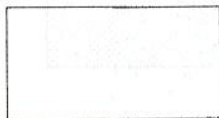
Section : N° d'inscription : Série :

Nom et Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signature des
surveillants

.....
.....



Épreuve : **ALLEMAND** (Toutes sections sauf Sport) - Session 2019

I. Fragen zum Leseverstehen (6 Punkte)

1. Richtig oder falsch? Kreuzen Sie an! (2 P)

- a- Sabine Schneider ist Italienerin.
- b- Sie arbeitet bei Alfa Romeo.
- c- Das Leben in Italien gefällt Sabine und Paulo nicht.
- d- Das Medizinstudium war sehr schwer für sie.

richtig	falsch
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

2. Was ist richtig? Kreuzen Sie an! (1 P)

- e- Sabine und Paulo leben in

- a- Mailand. ☐
- b- Berlin. ☐
- c- Rom. ☐

- f- Sabine ist jetzt

- a- noch Medizinstudentin. ☐
- b- IT-Technikerin von Beruf. ☐
- c- Informatikerin von Beruf. ☐

3. Antworten Sie in Satzform! (3 P)

- g- Sabine hat immer gesagt: „Ich muss unbedingt meine Arbeit wechseln.“ Warum?
(Nennen Sie zwei Gründe!)

.....
.....

- h- Warum ist Sabine mit ihrer Arbeit bei *games.com* zufrieden? (Nennen Sie drei Gründe!)

.....
.....
.....

Ne rien écrire ici

II. Wortschatz (4 Punkte)

1. Ergänzen Sie das passende Wort: (2 P)

Park - kommen - Sonntag - Einladung - Wochen - anstrengenden - Eltern - Geburtstag

Liebe Anna,

alles Gute zum Danke für deine zur Party, aber leider kann ich nicht, denn ich habe morgen einen Tag. Ich muss schon früh aufstehen, meine Wohnung putzen und Großeinkauf machen. Am Nachmittag kommen meine....., meine Schwester und ihre Kinder zu Besuch. Ich habe sie schon lange nicht gesehen, denn sie waren für ein paar im Urlaub. Aber ich habe am den ganzen Tag Zeit. Hast du Lust mit mir in den oder ins Kino zu gehen?

Liebe Grüße

Alex

2. Was passt zusammen? (2 P)

1	Welche Farbe suchen Sie?	A	An der Kasse rechts
2	Welche Größe haben Sie?	B	200 Euro
3	Welches Modell suchen Sie?	C	Schwarz
4	Wo kann ich das anprobieren?	D	Nein, mit Kreditkarte
5	Was kostet das Kleid?	E	Lang und eng
6	Wo kann ich das bezahlen?	F	38
7	Bezahlen Sie bar?	G	Ja, sehr gut
8	Gefällt Ihnen das Kleid?	H	In der Kabine vorne

1	2	3	4	5	6	7	8
.....							

Voir suite au verso

Ne rien écrire ici

III. Grammatik (5 Punkte)

1. Ergänzen Sie passend! (1.5 P)

- + Du Peter, wir brauchen noch etwas für die Hochzeit von Anna und Thomas! Was können wir (**sie – ihnen – euch**) schenken? Hast du eine Idee?
- Wie findest du den Fernseher da?
- + Ich finde (**ihn – er – ihm**) sehr schön, aber (**sie – er – es**) ist sehr teuer!
- Dann schau mal hier die Haushaltsgeräte. Hier ist eine Waschmaschine im Sonderangebot. Wie findest du (**ihm – sie – ihr**)?
- + Nicht schlecht, aber ich glaube, (**ihr – sie – du**) haben schon eine.
- Dann kaufen wir (**einen – ein – eine**) Tisch-Kühlschrank. Das ist doch günstig.

2. Was passt? Kreuzen Sie an! (1.5 P)

- A- Lukas interessiert sich (an ☐ / für ☐ / in ☐) einen Sprachkurs in England.
- B- Petra will sich (bei ☐ / um ☐ / für ☐) eine Stelle als Sekretärin bewerben.
- C- Julias Schwester macht abends laute Musik. Julia ärgert sich immer (über ihn ☐ / über sich ☐ / über sie ☐.
- D- Nächsten Monat wird Hans eine Reise nach Italien machen. Er freut sich schon (darauf ☐ / auf sie ☐ / darüber ☐.
- E- + (Über wen ☐ / Worauf ☐ / Worüber ☐) hat sich Ahmed gefreut?
- Über die E-Mail, die er von seinem deutschen Freund bekommen hat.
- F- + (Darauf ☐ / Auf wen ☐ / Worauf ☐) wartest du? - Auf Sandra.

3. Ordnen Sie zu! (2 P)

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| a- Ist das der Junge, | 1. das im Schaufenster steht? |
| b- Magst du das Kleid, | 2. die du eingeladen hast? |
| c- Kommt deine Freundin, | 3. die schwarz und flach sind? |
| d- Wie finden Sie die Schuhe, | 4. den ich im Café gesehen habe? |

a	b	c	d
.....			

Ne rien écrire ici

IV. Schriftlicher Ausdruck (5 Punkte)

Ihr deutscher Freund / Ihre deutsche Freundin macht zurzeit Urlaub in Tunesien und möchte gern am Wochenende von Tunis nach Sousse fahren. Erklären Sie ihm / ihr anhand folgender Informationen im Fahrplan, wie er / sie nach Sousse fährt.

Abfahrt	Zug Nr.	Gleis	Ankunft	Preis	
08:30 Uhr	55	3	10:45 Uhr	1. Klasse	2. Klasse
				11.000 TND	8.000 TND

Schreiben Sie ihm / ihr eine E-Mail zu den folgenden Punkten:

- Welchen Zug kann er / sie nehmen?
- Wann fährt der Zug ab?
- Welches Gleis?
- Wann kommt er in Sousse an?
- Wie lange dauert die Fahrt und was kostet sie?

An	Stef.2000@hotmail.de
Betreff	Deine Fahrt nach Sousse

Liebe Stefanie, Lieber Stefan,

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Liebe Grüße

Dein(e) Freund(in) aus Tunesien

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT	SESSION 2019	
	Épreuve : ESPAGNOL	Section : Toutes sections (sauf Sport)
	Durée : 1h 30	

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4.

VALENCIA, CIUDAD DE TODOS LOS GUSTOS

Valencia, la tierra de flores y fallas, es una de las ciudades más grandes e importantes de España, y es una de las más dinámicas y turísticas. En esta ciudad hay muchos lugares para descubrir y experiencias fantásticas para disfrutar, tanto en familia como con amigos. Las actividades que ofrece la ciudad de Valencia son muy variadas y divertidas y se adaptan a todos los gustos: playa, cultura, naturaleza y comida, en esta ciudad hay de todo.

Los que quieren vacaciones en la playa pueden hacer muchas actividades y practicar todo tipo de deportes: golf, submarinismo, ciclismo, tenis, etc.

Los amantes de la cultura y de la naturaleza pueden pasar un día entero en la Ciudad de las Artes y de las Ciencias, allí pueden descubrir los siete edificios que tienen una arquitectura impresionante, donde encontramos museos, jardines y hasta un parque marino al aire libre que se llama Oceanografic. También, si viajan en marzo, pueden asistir a las Fallas, que es la fiesta valenciana más popular que se celebra en las calles de la ciudad.

Para los amantes de la gastronomía, los restaurantes en Valencia ofrecen las mejores comidas típicamente valencianas, sobre todo la paella.

Texto adaptado

COMPRENSIÓN (6 puntos)

1) Contestar con "Verdadero" o "Falso" a las siguientes afirmaciones (2 puntos)

		Verdadero	Falso
a)	Según este texto, la paella es uno de los platos típicos de Valencia.		
b)	Según este texto, Valencia es la ciudad más grande de España.		
c)	Según este texto, en Valencia hay pocos lugares para descubrir.		
d)	Según este texto, los visitantes de Valencia pueden hacer actividades deportivas.		



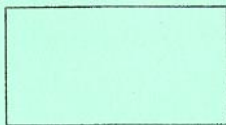
Section : N° d'inscription : Série :

Nom et Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signature des
surveillants

.....
.....



Épreuve : **ESPAGNOL** (Toutes sections sauf Sport) - Session 2019

2) Completar las frases siguientes con la forma adecuada. (1 punto)

a) Según este texto, Valencia es una ciudad.....

- tranquila
- activa
- desagradable

b) Según este texto, las actividades que podemos hacer en Valencia son

- diversas
- monótonas
- aburridas

3) Según este texto, ¿qué podemos ver en la Ciudad de las Artes y de las Ciencias? (1.5 puntos)

.....

.....

.....

4) Relacionar cada uno de estos lugares de interés cultural con la ciudad correspondiente.

(1.5 puntos)

La Ciudad de las Artes y de las Ciencias

La Sagrada Familia

La Alhambra

El Parque del Retiro

Barcelona

Granada

Madrid

Valencia



LENGUA (9 puntos)

I. ORTOGRAFÍA (1 punto)

Colocar los cuatro acentos que faltan.

El sabado y el domingo tenemos mas tiempo libre. Es una ocasion para salir con los amigos, escuchar musica, bailar, ir al cine, etc.

Voir suite au verso ➡

Ne rien écrire ici

II. VOCABULARIO (2 puntos)

1) Buscar el sinónimo de las palabras subrayadas. (0,5 punto)

- a) Esta aplicación Android es gratis e interesante (.....).
- b) Este ejercicio de matemáticas es simple (.....), todos los alumnos lo pueden hacer.

2) Buscar el antónimo de las palabras subrayadas. (0,5 punto)

- a) Madrid es la ciudad más grande de España, y Frías es la ciudad más.....
- b) Francisco va siempre a Granada peroha visitado las cuevas de Nerja.

3) Completar este texto con cuatro palabras de la lista siguiente: (1 punto)

grande – comer - gimnasios – se llama – estadio - pasaporte

El equipo del Real Madrid no tiene solamente el Santiago Bernabéu. Tiene toda una ciudad deportiva queCiudad Real Madrid y que es obra del arquitecto Carlos Lamela. Es el complejo deportivo más de todo el mundo. Tiene 11 estadios de fútbol, vestuarios,, salas de conferencias, salas de prensa, un centro médico, etc.

III. GRAMÁTICA (6 puntos)

1) Elegir la preposición correcta para completar las frases siguientes. (2 puntos)

- a) Cádiz es una ciudad conocida (**por / a / en**).....su Carnaval.
- b) Las Fallas es una de las fiestas más atractivas (**a / de / con**)España.
- c) Voy al museo del Prado (**con / para / de**) ver los cuadros de Goya y de Velázquez.
- d) Tenemos clase de pintura desde las 10 (**en / con / hasta**)..... las 12.

2) Completar con la forma adecuada del verbo “SER” o del verbo “ESTAR”. (2 puntos)

- a) La ciudad de Aranjuezal sur de Madrid y famosa por su Palacio Real y sus jardines.
- b) “*El 9 de Julio*”.....la avenida más ancha del mundo yen Buenos Aires, la capital de Argentina.
- c) Martacontenta porque hoyel primer cumpleaños de su hijo Gabriel.
- d) Pedro Duqueun astronauta yel ministro de Ciencia en España.

Ne rien écrire ici

3) Poner los verbos entre paréntesis en la forma y el tiempo adecuados. (2 puntos)

- a) En 2010, la Unesco (**DECLARAR**)el flamenco Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad.
- b) La próxima final de la Champions League (**SER**).....en Estambul.
- c) Yo (**IR**).....al Rastro cada domingo.
- d) Cuando eras niño (**JUGAR**, tú)con tus primos.

PRODUCCIÓN ESCRITA (5 puntos)

El deporte desarrolla las capacidades físicas del individuo y le permite construir su personalidad. ¿Qué beneficios tiene el deporte para nuestro cuerpo y nuestra salud? ¿Qué valores podemos aprender de la actividad física?

Contesta a estas preguntas escribiendo un párrafo de 12 líneas en el que hablas de algunos beneficios físicos del deporte y de los posibles valores que nos enseña.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

دورة 2019		الجمهورية التونسية وزارة التربية امتحان البكالوريا
الاختبار: التربية التشكيلية (مادة اختيارية)	الشعبة: جميع الشعب ما عدا الرياضة	
الحصة: ساعة ونصف		

السند 1:

يتطرق الناقد الفني Christophe Domino إلى إنشائية العمل الفني وخصائصه فيقول: « إنَّ التصوير هو تنظيم للواقع المرئي وفق أساليب وقواعد خاصّة، إذ يمكن من معالجة الشّخص بطريفة لم تشاهد من قبل كما يستطيع بناء فضاءات مبتكرة وغير واقعية ».

Christophe Domino, *L'art contemporain*, Editions Scala, Paris, 2005, p. 20.

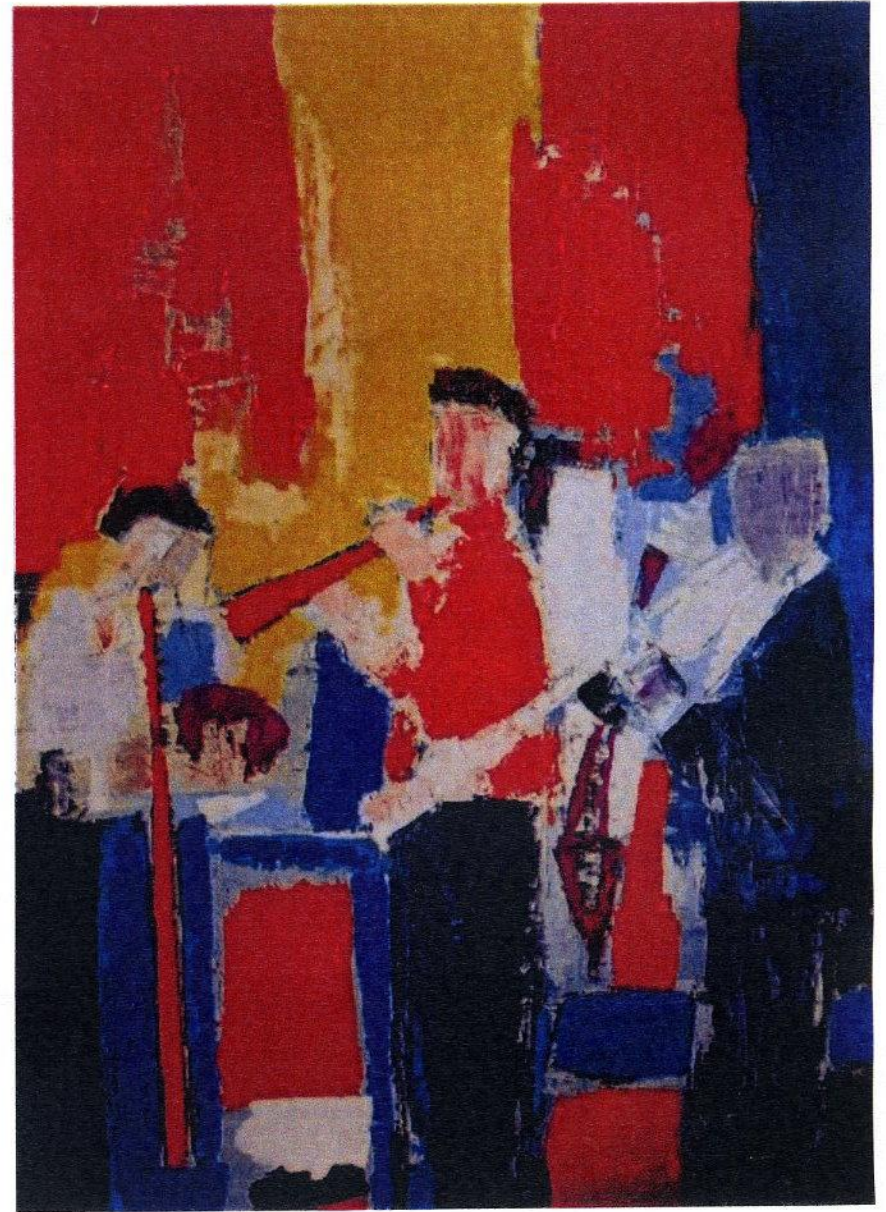
المطلوب:

- أدمج السّندين 2 و 3 باستخدام كامل العناصر أو بعضها في إنجاز تشكيلي ثنائي الأبعاد تؤكّد من خلاله على وظائف التصوير (La peinture) ونظمه وقواعده الخاصّة كما وردت في السّند 1.
- وظّف ما تراه مناسباً من مواد وتقنيات لتحقيق المطلوب.
- حرّر فقرة لا تتجاوز عشرة أسطر (10) (على الورقة المصاحبة المعدّة للغرض) توضّح من خلالها التمشّي المتبع في إنجازك مستعينا بالأسئلة التالية:

1. ما هي التمشّيات التشكيلية المعتمدة في دمج السّندين 2 و 3 واستثمارهما في تحقيق معاني القولة (السّند 1)؟	2. أذكر المفاهيم التي تناولتها في إنجازك.	3. أذكر مرجعية تشكيلية أخرى يمكن أن يحيل إليها عملك.
---	---	--

معايير التقييم:

الإنتاج التشكيلي (14 نقطة)		التحرير الكتابي (06 نقاط)	
5 ن	وجاهة التمشّيات التشكيلية المعتمدة في دمج السّندين 2 و 3 واستثمارهما في تحقيق معاني القولة (السّند 1).	2 ن	توضيح التمشّيات المعتمدة في دمج السّندين 2 و 3 واستثمارهما في تحقيق معاني القولة (السّند 1).
5 ن	توافق الاختيارات المادّية والتقنية مع الفكرة.	2 ن	ذكر المفاهيم المعتمدة في الإنجاز.
4 ن	ثراء المنتج التشكيلي وتفرد.	2 ن	ذكر مرجعية تشكيلية أخرى.



Nicolas de Staël, *Les musiciens en hommage à Sidney Bechet*, 1952, Huile sur toile, 162x114cm.



Pablo Picasso, *Les trois musiciens aux masques*, 1921, Huile sur toile, 200x247cm.

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT	SESSION 2019	
	Épreuve : ITALIEN	Section : Toutes sections (sauf Sport)
	Durée : 1h 30	

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4.

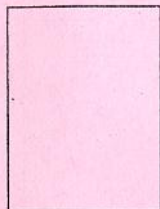
Testo : È arrivato Natale!

1. Finalmente è Natale, la festa più attesa dell'anno. In quel giorno abbandoniamo
2. la tristezza , le inquietudini e le preoccupazioni. Lo spirito dei genitori si fa sereno
3. vedendo la gioia negli occhi dei bambini. Natale non è solo il giorno dei regali, ma è la
4. celebrazione di un periodo festoso in cui tutto il mondo si fa bello.
5. Nell'immaginario collettivo, la notte di Natale cade la neve, ci si riunisce in famiglia, ci
6. si scambiano regali e si è tutti più buoni. È la festa dei bambini, che scrivono a Babbo
7. Natale letterine con una lunga lista di giocattoli per sé e qualche dono per i fratelli, per
8. i genitori e i nonni.
9. Una volta le bambine chiedevano bambole e abitini e i bambini chiedevano macchinine
10. e trenini. Oggi, invece, le liste sono un po' cambiate: telefonini,compiuter, playstation...
11. Resta però immutato il concetto: siamo stati buoni, ci meritiamo una ricompensa, non
12. importa se siamo grandi o piccoli.

Natale

Una festa per tutti

*Testi a cura di Alberto De Pietri
e Maria Cristina Giordano*



Section : N° d'inscription : Série :
Nom et Prénom :
Date et lieu de naissance :

Signature des
surveillants

.....
.....

Épreuve : **ITALIEN** (Toutes sections sauf Sport) - Session 2019

A – Domande di comprensione (6 punti) :

1- Leggere attentamente il testo e rispondere con vero o falso (2pt) : V F

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a- Natale è la festa più aspettata dagli italiani. | ☐ | ☐ |
| b- Natale è solo un giorno di regali. | ☐ | ☐ |
| c- Natale si festeggia in famiglia. | ☐ | ☐ |
| d- Per ricevere regali , i bambini telefonano a Babbo Natale. | ☐ | ☐ |

2- Segnare con una croce(x)la proposta giusta secondo il testo (1pt) :

a- Natale si festeggia

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| • nel mese di marzo | ☐ |
| • nel mese di dicembre | ☐ |
| • nel mese di agosto | ☐ |

b- Natale è una festa

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| • solo per i bambini | ☐ |
| • solo per gli adulti | ☐ |
| • per i bambini e per gli adulti | ☐ |

3 - Rispondere alle domande seguenti (3pt) :

a- Nell'immaginario collettivo, come si festeggia il Natale ? (1,5pt)

.....
.....
.....

b- Secondo il testo, che tipo di regali preferiscono i bambini di oggi ? (1.5pt)

.....
.....
.....

Voir suite au verso ➡

Ne rien écrire ici

B- Lessico e grammatica (9 punti) :

1- Cercare nel testo il sinonimo delle parole seguenti (2pt) :

- a- calmo = (riga 2)
- b- allegria= (riga 3)
- c- trasformate = (riga 10)
- d- premio = (riga 11)

2- Completare il paragrafo con le parole sopraelencate (1.5pt) :

anno / manifestazione / famoso / spettacolo / turisti / Carnevale

Il Carnevale di Venezia èin tutto il mondo per il fascino e la magia che ha.
La festa delè in febbraio e dura circa dieci giorni, ma la passione per questo evento continua per tutto l'.....
Allapartecipano i veneziani e iche arrivano in città per vedere lo.....meraviglioso e unico del Carnevale.

3- Completare con il pronome relativo adatto (2 pt) :

(quali - chi - che - cui)

- a- Napoli è la città in il Natale è molto sentito soprattutto per la presenza dei presepi più belli del mondo.
- b- La notte di Natale, i bambini possono aprire i regali hanno ricevuto dai familiari.
- c- Il Natale è la festa delle tradizioni e ogni famiglia ha la sua : c'è chi fa il presepe e aspetta Gesù bambino e c'èpreferisce l'albero e attende che Babbo Natale scenda dal camino.
- d- Nei giorni di Pasqua, compaiono mercatini neisi possono degustare cibi tipici e acquistare oggetti tradizionali.

4- Scegliere la forma adatta dell'impersonale (2pt) :

- a- In tutti i luoghi dove (si celebra / si celebrano)il Natale, le città si riempiono di lucine che illuminano le vie del centro.
- b- In Italia, nel periodo natalizio, (si fa / si fanno)..... il presepe e (si addobba / si addobbano)l'albero di Natale.
- c- Per il Ferragosto, in diversi luoghi dell'Italia, (si organizza /si organizzano)feste e manifestazioni.

Ne rien écrire ici

5- Mettere i verbi tra parentesi al gerundio (1.5pt) :

- a- A Carnevale, i turisti girano per le vie della città (acquistare) oggetti tradizionali.
- b- Gli italiani preparano il presepe, (mettere) delle figurine che rappresentano la nascita di Gesù.
- c- I bambini si divertono un mondo (decorare) l'albero di Natale.

C- Produzione scritta (5punti) :

Sei abituato a vivere in città con tutti i suoi vantaggi che ti rendono la vita facile e comoda. Ma oggi ti sei trasferito in campagna con la famiglia. Come hai trovato questo nuovo mondo?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT	SESSION 2019	
	Épreuve : PORTUGAIS	Section : Toutes sections (sauf Sport)
	Durée : 1h 30	

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4.

FESTAS POPULARES

Junho é o mês dos Santos Populares com festas por todo o país nas noites de Santo António, de São João e de São Pedro.

As principais são as Festas de Lisboa, de 12 para 13 de junho, dia de Santo António, e as Festas do Porto, na noite de 23 para 24 de junho, quando se celebra o S. João. São festas duma grande animação, em que o povo vem para a rua comer, beber e divertir-se pelas ruas dos bairros populares, engalanadas com arcos, balões coloridos e cheiros de manjerico.

Em Lisboa, as marchas populares de cada bairro desfilam pela Avenida da Liberdade, enchendo aquela zona de centenas de figurantes, música, colorido e muito público. Mas a enchente e a animação não são menores nas ruas desses bairros, com destaque para Alfama, mas também para a Graça, Bica, Mouraria ou Madragoa. Nos largos e vielas medievais, come-se caldo verde e sardinha assada, canta-se e baila-se noite dentro. Outro momento alto é a procissão de Santo António, o padroeiro de Lisboa, que no dia 13 sai da sua igreja, situada em Alfama, junto à Sé, no local onde este santo nasceu, cerca de 1193.

Texto adaptado

I. COMPREENSÃO (6 pontos)

1. Responde às afirmações com Verdadeiro (V) ou Falso (F): (2 pontos)

	V	F
a) São Pedro, São João e Santo António são festas realizadas em Junho, em Portugal.		
b) Os pratos típicos são as sardinhas assadas e o caldo verde.		
c) Santo António é o santo padroeiro da cidade do Porto.		
d) Alfama, Mouraria, Madragoa são bairros típicos de Lisboa.		

Section : N° d'inscription : Série :

Nom et Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signature des
surveillants

.....
.....

Épreuve : **PORTUGAIS** (Toutes sections sauf Sport) - Session 2019

2. Completa as frases com a forma mais adequada: (1 ponto)

a) No Porto, as pessoas batem com _____ na cabeça dos outros para festejar o São João.

* um peixe * um martelo de plástico * uma sardinha

b) Santo António é o santo padroeiro e _____ dos noivos de Lisboa.

* casamenteiro * cantor * bairro

3. De acordo com o texto, como festejam os portugueses os Santos Populares? (1,5 pontos)

4. Escreve o nome de três pratos típicos das festas dos santos populares. (1,5 pontos)

Sopa	
Prato de carne	
Sobremesa	

II. LÍNGUA (4 pontos)

A. ORTOGRAFIA (1 ponto)

1. Coloca os quatro acentos que faltam nas palavras:

“Em todo o país, o povo português assiste a procissões dos três santos populares.”

Voir suite au verso ➡

Ne rien écrire ici

B. VOCABULÁRIO (1 ponto)

1. Completa as frases com **os sinónimos** das palavras entre parêntesis:

- a) Os portugueses (celebram) _____ o Natal com pratos de bacalhau.
- b) Portugal (situa-se) _____ perto do norte de África e da Tunísia.

2. Completa as frases com **os antónimos** das palavras entre parêntesis:

- a) O bairro da Bica é (pequeno) _____.
- b) As festas de Lisboa acontecem durante (o dia) _____.

3. Completa o texto com **quatro palavras da lista**: (2 pontos)

silêncio * Aveiro * costumes * fogo-de-artifício * Douro * balões

O Porto tem ainda outros usos e _____: as pessoas batem com martelinhos de plástico na cabeça uns dos outros; há também o _____ que é lançado à meia-noite em pleno rio _____ e também se lançam coloridos _____ de ar quente.

III. GRAMÁTICA (5 pontos)

1. Indica a **preposição correta**: (1 ponto)

- a) (de / no / com) _____ Porto, ando sempre (de / por / para) _____ bicicleta.
- b) Nós já temos dinheiro (por / para / em) _____ comprar o bilhete (em / por / de) _____ avião para Portugal.

2. Completa com os verbos **SER** ou **ESTAR**: (3 pontos)

- a) As férias _____ a chegar!
- b) Lisboa _____ uma cidade muito atraente e _____ situada junto ao Rio Tejo.
- c) Eu _____ o professor da Sara e ela _____ muito doente.
- d) O Senhor Manuel _____ o proprietário da Escola de Línguas, na Tunísia.

Ne rien écrire ici

3. Conjuga os verbos entre parêntesis: (1 ponto)

- a) Eles _____ (estar) em Portugal para estudar.
- b) Nós _____ (gostar) de ler livros em português.
- c) Tu e a tua irmã _____ (comer) sardinhas assadas?
- d) O rio Douro _____ (passar) pela cidade do Porto.

IV. PRODUÇÃO ESCRITA (5 pontos)

Escreve uma carta para o(a) teu(tua) amigo(a) em Portugal. Diz-lhe que vais visitar Portugal nas férias. Diz-lhe quais as 5 cidades portuguesas que desejas ver; o que desejas comer; que monumentos queres visitar; que pessoas famosas queres conhecer e que músicas desejas ouvir. (Mínimo de 80 palavras)

This image shows a single sheet of aged, yellowed paper with horizontal ruling lines. The paper has a slightly textured appearance and some minor discoloration or foxing, particularly towards the edges. The lines are evenly spaced and run horizontally across the page. There is no handwriting or printed text on the paper.

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT	SESSION 2019	
	Épreuve : RUSSE	Section : Toutes sections (sauf Sport)
	Durée : 1h 30	

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4.

Текст :

Мой любимый город

Меня зовут Андрей. У меня есть самый любимый город в мире. Это Москва. Я патриот Москвы и рад, что живу в этом прекрасном и любимом городе. Моя любовь слепа. Но я не думаю, что Москва – это самый красивый город в мире и даже в России. Конечно, здесь есть красивые места : Кремль , Красная площадь, Большой театр, старинные соборы ... Москва чистый , зелёный город. Здесь богатая и интересная культурная жизнь. Но для меня архитектура Москвы не всегда красивая, особенно на окраине. Ещё я думаю, что Москва не очень удобный город для жизни, здесь много проблем. В Москве всегда шумно и для жизни – это очень дорогой город. Я отлично знаю все плюсы и минусы Москвы, но они есть везде, в любом большом городе.

Но всё равно мне нравится жить в Москве, потому что я люблю её особенную атмосферу, энергию и жизнелюбие. Москвичи – трудолюбивые, любознательные и гостеприимные люди. Наш прекрасный русский поэт Маяковский написал: « Я хотел бы жить и умереть в Париже, если б не было такой земли – Москва». Я тоже.

Лестница

М. Н. Аникина



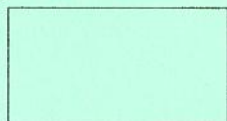
Section : N° d'inscription : Série :

Nom et Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signature des
surveillants

.....
.....



Épreuve : **RUSSE** (Toutes sections sauf Sport) - Session 2019

I. Понимание текста : (6 pts)

1) Выберите « Да » или « Нет » : (2 pts)

		Да	Нет
а.	Андрей живёт в Петербурге.		
б.	В Москве интересная культурная жизнь.		
в.	Москвичи – гостеприимные люди.		
г.	Маяковский – французский поэт.		

2) Заполните таблицу следующими словосочетаниями: (1 pt)

чистый город – много проблем – всегда шумно – зелёный город

Плюсы Москвы (+)	Минусы Москвы (-)
.....	
.....	

3) Какие красивые места есть в Москве? (1.5 pt)

.....
.....

4) Почему Андрею нравится жить в Москве? (1.5 pt)

.....
.....

II. Лексика : (3 pts)

1) Дополните предложения подходящими прилагательными: (1.5 pt)

светлые – европейская – известный – длинные – азиатская – талантливый

- Максим Горький – и писатель.
- У Снегурочки и волосы.
- Россия – это и и страна.

Ne rien écrire ici

2) Дополните текст следующими словами: (1.5 pt)

музыку - интернет - парке

Сейчас играет интересную роль в жизни человека. Говорят, что в Фейсбуке можно искать полезные контакты. Но зачем? Для меня лучше встретиться с друзьями в кафе, погулять в с собакой, посмотреть фильм с мужем, послушать живую В мире есть так много приятных живых вещей!

III. Грамматика : (6 pts)

1) Напишите сравнительную степень: (2 pts)

Я живу в Москве. Но сейчас я в Петербурге по делам. Эти два города слишком сильно отличаются. Москва (энергичный), чем Петербург. Это город больших возможностей. А Петербург (спокойный), чем Москва. По-моему, жители Москвы (добрый), чем жители Петербурга. Но для меня питерцы (элегантный), чем москвичи.

2) Напишите правильный ответ : (2 pts)

Каждый год в конце декабря перед Новым годом у нас на подготовительном факультете проходит урок-концерт. (К / С / Много) студентов выступают на сцене. Студенты, которые учатся (на / мало / под) старших курсах, – настоящие артисты! Мы (интересуемся / смотрим / желаем) маленькие смешные спектакли. К нам на этот праздник приходит Дед Мороз (сколько / в / с) подарками.

Ne rien écrire ici

3) Выберите подходящий вид глагола: (2 pts)

Когда Пушкину было 12 лет он уже (читал / прочитал) по-французски книги и Вольтера, и Руссо. В лицее каждый день Пушкин (писал / написал). Когда он жил на юге, он много ездил и всегда (встречал / встретил) интересных людей. Во время ссылки на юг он уже (начинал / начал) писать реалистические произведения.

IV. Сочинение : (5 pts)

Любимые увлечения делают жизнь веселее. Расскажите, какие **ваши хобби** и что делают **ваши друзья** (друг и подруга) в свободное время?

(Вы можете употреблять: увлека-юсь/ется, интересу-юсь/ется.....)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT	SESSION 2019	
	Épreuve : TURQUE	Section : Toutes sections (sauf Sport)
	Durée : 1h 30	

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4.

TÜRK MUTFAĞI

Merhaba!

Benim adım Yasemin. Ben Tunusluyum, 18 yaşındayım. Üniversitede öğrenciyim. Piyano, kanun ve keman çalmayı biliyorum. Hobilerim müzik dinlemek ve şarkı söylemek.

Geçen sene yaz tatilinde Türkiye'ye gittim. Türkiye'yi, özellikle de Türk yemeklerini çok beğendim. Türkler, yemek yapmayı ve yemeyi seviyorlar. Akşam yemeğini evde, aileleri ile birlikte yemeye büyük önem veriyorlar. Yemeğe çorba ile başlıyorlar. Mercimek, ezogelin ve tarhana çorbasını zevkle içiyorlar. Onlar, ana yemekte yaprak sarma, fasulye, ıspanak, içli köfte, güveç, kebab, mantı, döner, bulgur, pirinç pilavı, balık, fırın yemekleri ve lahmacun yiyorlar. Yemekle birlikte genelde salata ve cacık yiyor; ayran ve su içmeyi tercih ediyorlar. Yemekten sonra baklava, künefe, sütlaç, irmik helvası, kadayıf gibi tatlılar ile meyve yiyorlar. Çay ve Türk kahvesi içiyorlar.

Bu güzel yemek çeşitlerini Türkiye'nin en kalabalık şehri İstanbul'da bulabilirsiniz. Çünkü İstanbul'da Türkiye'nin her yerinden insanlar var. Bu insanlar zengin yemek kültürlerini memleketlerinden İstanbul'a getirdiler.

Türkiye'ye gidecek kişilerin bu yemeklerden muhakkak tatmasını tavsiye ediyorum.

Kaynak: "Türkçe Öğreniyoruz Kitabı"

Yazar: Hakan Bayezit / Servet Kemikli

Section : N° d'inscription : Série :

Nom et Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signature des
surveillants

Épreuve : **TURQUE** (Toutes sections sauf Sport) - Session 2019

SORULAR

ANLAMA (6 Puan)

1. Metne göre kutulara (✓) işareti koyunuz. (2 Puan)

	Cümleler	Evet	Hayır
I.	Metin, Türk tarihinden bahsediyor.		
II.	Metin, Türk yemeklerinden bahsediyor.		
III.	Metin, Türkiye'deki turistik mekanlardan bahsediyor.		
IV.	Metin, Yasemin'in Türk yemeklerini sevmesinden bahsediyor.		

2. Aşağıdaki cümleleri metne göre uygun ifadelerle eşleştirin. (4 Puan)

I.	Türkler akşam yemeğinde	- kahvaltı yapıyorlar. - yaprak sarma ve içli köfte yiyorlar. - sohbet ediyorlar.
II.	Türkler akşam yemeğinden sonra	- çay ve Türk kahvesi içiyorlar. - meyve suyu içiyorlar. - Boga içiyorlar.

3. Türkler akşam yemeğinde neye büyük önem veriyorlar? Yazınız. (1,5 Puan)

.....
.....

4. Yasemin Türkiye'ye gidecek kişilere ne tavsiye ediyor? Yazınız. (1,5 Puan)

.....
.....

Voir suite au verso ➞

Ne rien  crire ici

KELİME BİLGİSİ (3 Puan)

1. Aşağıdaki cümlelerde altı çizili kelimelerin zıt anlamlılarını metinden bulunuz ve boşluklara yazınız. (1 puan)

I.	Arkadaşımmın çok parası <u>yok</u> . �
II.	Öğretmenimiz bizi müzeye <u>götürdü</u> . �
III.	<u>Fakir</u> insanlara yardım etmeliyiz. �
IV.	Eylül ayında Tunus'a <u>geldim</u> . �

2. Aşağıdaki tabloda bulunan kelimeleri kullanınız ve boşlukları doldurunuz. (2 Puan)

* terzi	* doktor	* manav	* �ğretmen
---------	----------	---------	------------

Benim adım Sümeyye. Ben 18 yaşımdayım. Annemin adı Asiye. Annem 40 yaşımda, her sabah okula gidiyor ve öğrencilere ders anlatıyor. O, bir

Babamın adı Mustafa. Babam 45 yaşımda. O, hastanede çalıřıyor ve hastaları tedavi ediyor. Babam bir

Amcamın adı İbrahim. O, 50 yaşımda, sebze ve meyve satıyor. Amcamın iři çok yorucu ama iřini çok seviyor. Amcam bir

Bir de 47 yaşımda dünyalar tatlısı bir teyzem var. Bana çok güzel elbiseler dikeyor. O, mesleğini seviyor. O bir

GRAMER (6 Puan)

1. Aşağıdaki cümleleri uygun kelimelerle tamamlayınız. (2 Puan)

I.	Esra geçen yaz gitti.	a.	parkta	I.
II.	Navel spor yaptı.	b.	amcasını	II.
III.	Azra fazla yedi.	c.	Türkiye'ye	III.
IV.	Ahmet ziyaret etti.	d.	baklavadan	IV.

Ne rien  crire ici

2. Aşağıda karışık verilen kelimeleri kurallı cümle haline getiriniz. (1 Puan)

- a) sabah – ben – her – erken – kalkıyorum =>
- b) hazırlıyor – mutfakta – annem - yemek =>
- c)  ok – Türkçe dersini – seviyoruz – biz =>
- d) her – akşam – sen – okuyor musun – kitap =>

3. Aşağıdaki “İsim Tamlamalarına” uygun ekler getiriniz. (2 Puan)

[-(n)ın, -(n)in, -(n)un, -(n) n; -(s)ı, -(s)i, -(s)u, (s) ]

- a) Karadeniz..... doĒa..... insana huzur veriyor.
- b) Bu lokanta..... yemekler..... saĒlıklı ve lezzetlidir.
- c) Bizim okul..... bahçe.....  i eklerle doludur.
- d) Saat..... alarm..... beni uyandırdı.

4. Aşağıdaki cümleleri parantez içindeki doĒru kelimelerle tamamlayınız. (1 Puan)

- a) Yarın anneme bir demet g l..... (aldık. / alacağım.)
- b) Biz gelecek hafta İbn-i Haldun konferansına (gideceĒiz. / gitmiyorum.)
- c) İki ay sonra arkadaşımınla Kapadokya’da balona (biniyor. / bineceĒiz.)
- d) Siz  niversite sınavına (girecek miyim? / girecek misiniz?)

KOMPOZİSYON (5 Puan)

Geçmiřteki bir maĒaza alışverişinizi yazınız. Parantez içindeki kelimeleri kullanınız ve **en az 8 satır** olacak řekilde yazınız. (kaç lira, indirim, ayakkabı, gömlek, ucuz, kasa)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

إمضاء المراقبين

السلسلة:

عدد الترسيم:

الشعبة:

الاسم واللقب:

تاريخ الولادة ومكانها:



إمضاء المصححين	الملاحظة	العدد
.....		
.....		

(تتمّ الإجابات على هذه الورقة)

نصّ الوضعية: دُعيت للمشاركة في حصّة تلفزيّة تهتمّ بالموسيقى العربيّة، بحضور شخصيّة موسيقيّة مشرقية.

I. قدّمت منشّطة البرنامج موضوع الحلقة المتمثّل في تعرّف وتمييز القوالب الغنائية العربيّة.

1. طلبت منك ذكر أربعة أسماء لقوالب غنائية عربيّة، أذكرها بالجدول الآتي. (1ن)

القالب الأوّل	القالب الثّاني	القالب الثّالث	القالب الرّابع
.....			

2. تمّ عرض ثلاثة نماذج غنائية مختلفة قصد تعرّف قوالبها، أذكر اسم كلّ قالب منها حسب

الجدول الآتي. (1.5ن)

النّمودج	عنوان الأثر	اسم القالب
1	ظبي من التّرك	.....
2	زوروني كلّ سنة مرّة	.....
3	حسناء قرطاج	.....

3. في إطار مقارنة لهذه القوالب المذكورة، حدّد الخاصيّة الشعريّة لكلّ منها وذلك بوضع علامة (X)

في الخانة المناسبة. (1.5ن)

النّمودج	عنوان الأثر	يصاغ نصّه الشعريّ	
		بالعاميّة	بالعربيّة الفصحى
1	ظبي من التّرك	☐	☐
2	زوروني كلّ سنة مرّة	☐	☐
3	حسناء قرطاج	☐	☐

لا يكتب شيء هنا

II. تدخل الضيف المشرقي ليعبر مميزات قالب أثر "زوروني كل سنة مرة".

1. أذكر عنوانين لمثالين آخرين في نفس قالب أثر "زوروني كل سنة مرة". (2ن)

• العنوان الأول:

• العنوان الثاني:

2. أذكر ميزة لحنية لقالب أثر "زوروني كل سنة مرة". (1ن)

الميزة اللحنية:

3. حدّد التركيبة اللحنية لأثر "زوروني كل سنة مرة" من بين المقترحات الواردة بالجدول الآتي وذلك

بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة. (1ن)

المقترحات	التركيبة اللحنية لأثر "زوروني كل سنة مرة"
• يؤدى مذهبه وأبياته بألحان مختلفة عن بعضها.	☐
• يؤدى مذهبه وأبياته بنفس اللحن.	☐
• يؤدى مذهبه بلحن مختلف عن لحن بقية أبياته.	☐

4. لحنّت شخصيات موسيقية عربية في عديد القوالب الغنائية. أذكر عنوان مثال غنائي

لكل من الشخصيات الآتية، وحدّد قالبه. (3ن)

اسم الشخصية	عنوان المثال	اسم قالبه
سيد درويش		
الهادي الجويني		
خميس الترّان		

لا يكتب شيء هنا

III. أُعيد عرض المقدمة الموسيقية لأثر "حسناء قرطاج" مصحوبة بنصّ تدوينها، قصد تحليل خاصّياتها المقاميّة والإيقاعيّة.

نصّ تدوين مقدّمة أثر "حسناء قرطاج" منقوصا من دليله المقاميّ.



1. أذكر اسم مقام أثر "حسناء قرطاج"، ثمّ أتمم رسم دليله على نصّ التدوين حسب قواعد الكتابة الموسيقية. (2ن)

• اسم مقام الأثر:

2. أذكر عنوان مثال آخر في نفس مقام أثر "حسناء قرطاج". (1ن)

• عنوان مثال آخر:

3. أذكر اسم الإيقاع الذي تُسايّره هذه المقدمة الموسيقية ودوّنه. (2ن)

اسم الإيقاع	تدوينه
.....	

دورة 2019		الجمهورية التونسية وزارة التربية امتحان البكالوريا
الاختبار: التربية الموسيقية (مادة اختيارية)	الشعبة: جميع الشعب ما عدا الرياضة	
الحصة: ساعة ونصف		

IV. استنادا إلى نصّ تدوين أثر "حسناء قرطاج" طرحت المنشطة بعض الأسئلة.

1. استمعنا خلال تسجيل أثر "حسناء قرطاج" إلى مؤثرات في المقاييس رقم 1 و 2 وفي المقاييس رقم 14 و 15، أرسّمها على نصّ التدوين معتمدا الرّمز المناسب حسب هذه المعطيات. (2ن)

رقم المقاييس	نوع المؤثر
المقاييس 1 و 2	من الخفيف إلى الشّديد
المقاييس 14 و 15	من الشّديد إلى الخفيف

2. حدّد مسافة خماسيّة تامّة على نصّ التدوين وذلك بوضعها في إطار. (1ن)

3. استخرج من نصّ التدوين شكل الوقت المضادّ، بذكر رقم المقاييس الوارد فيه، وتدوينه في الجدول الآتي. (1ن)

رقم المقاييس	.....
تدوين المقاييس	