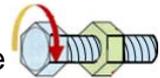


On donne des questions à choix multiples (QCM) : **encercler** la (les) réponse (s) juste (s).

N.B : * Réponse (s) juste (s) = 0,5 pt ; Réponse (s) fausse (s) = -0,5 pt ; Pas de réponse = 0 pt.

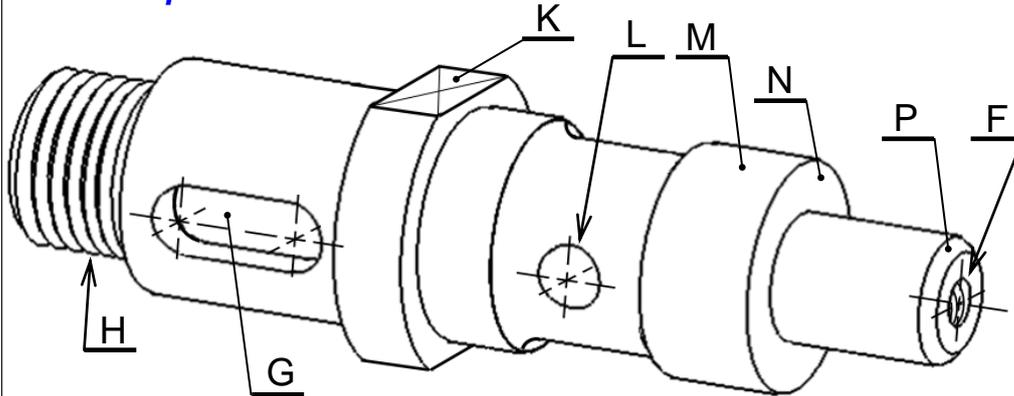
- Q1-** Le diagramme FAST c'est la relation entre les éléments du système : /0,5 pts
 ♦ Extérieurs ; ♦ Environnants ; ♦ Extérieurs + Intérieurs ; ♦ Intérieurs.
- Q2-** Une section sortie d'une pièce de révolution contient des traits : /0,5 pts
 ♦ Interrompu fin ; ♦ Mixte fin ; ♦ Continu fort ; ♦ Continu fin.
- Q3-** Dans une nomenclature on ne trouve pas : /0,5 pts
 ♦ Repères de pièces ; ♦ Observation ; ♦ Matière ; ♦ Titre du dessin.
- Q4-** Une rainure permet parfois de recevoir : /0,5 pts
 ♦ Une rondelle ; ♦ Une goupille ; ♦ Une clavette ; ♦ Un circlips.
- Q5-** Un trou permet parfois de recevoir : /0,5 pts
 ♦ Une rondelle ; ♦ Une clavette ; ♦ Un circlips ; ♦ Une goupille.
- Q6-** Une clavette permet d'éliminer la : /0,5 pts
 ♦ Translation ; ♦ Translation + Rotation ; ♦ Rotation + Translation ; ♦ Rotation.
- Q7-** Une goupille permet de réaliser : /0,5 pts
 ♦ Le déplacement ; ♦ Une liaison fixe ; ♦ **Centrage** ; ♦ La fixation.
- Q8-** Système vis-écrou permet de : /0,5 pts
 ♦ Réduire la vitesse ; ♦ Augmenter la vitesse ; ♦ Transformer le mouvement ; ♦ Fixer des pièces.
- Q9-** La rotation d'une vis à θ en (rad) provoque un déplacement X en (mm) de l'écrou de : /0,5 pts
 ♦ $X \cdot \frac{2\pi}{pas}$; ♦ $\theta \cdot \frac{2\pi}{pas}$; ♦ $X \cdot \frac{pas}{2\pi}$; ♦ $\theta \cdot \frac{pas}{2\pi}$.
- Q10-** Le symbole  représente un filetage-taraudage à hélice : /0,5 pts
 ♦ Droite ; ♦ Bas ; ♦ Haut ; ♦ Gauche.
- Q11-** La rotation de la vis / à l'écrou dans le sens horaire  provoque : /0,5 pts
 ♦ L'écartement ; ♦ L'éloignement ; ♦ Le rapprochement ; ♦ L'assemblage.
- Q12-** En cas de rotation la puissance mécanique égale : /0,5 pts
 ♦ $F \cdot V$; ♦ $\frac{F \cdot V}{\eta}$; ♦ $\frac{C \cdot \omega}{\eta}$; ♦ $C \cdot \omega$.
- Q13-** Un moteur électrique permet de délivrer l'énergie : /0,5 pts
 ♦ Électrique ; ♦ pneumatique ; ♦ Mécanique + électrique ; ♦ Mécanique.
- Q14-** Dans la chaîne d'énergie on trouve la (ou les) fonction (s) : /0,5 pts
 ♦ Transmettre ; ♦ Alimenter ; ♦ Traiter ; ♦ Convertir.
- Q15-** La pièce ci-contre  représente : /0,5 pts
 ♦ Circlips extérieur ; ♦ Circlips intérieur ; ♦ Anneau élastique ; ♦ Rondelle élastique.
- Q16-** La pièce ci-contre  représente : /0,5 pts
 ♦ Goupille élastique ; ♦ Anneau élastique ; ♦ Clavette // ; ♦ Goupille cylindrique.

8 pts

Q21- Soit l'arbre ci-dessous avec les usinages suivantes : K ; L ; M ; N ; P ; F ; G et H.

Compléter le nom des formes usinées sur l'arbre.

/4 pts

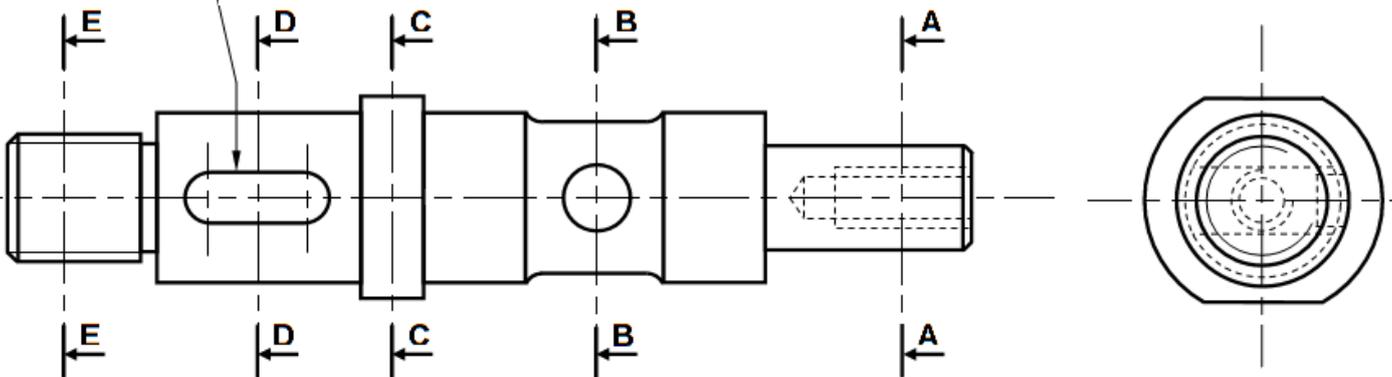


Forme	Nom
K
L
M
N
P
F
G
H

Q22- Dessiner les sections sorties motionner sur le dessin ci-dessous de l'arbre ci-dessus ?

/10 pts

Profondeur de 5 mm



Q23- Dessiner l'élément désigné par : vis H M14 - 50 / 30 à main levée ou avec instrument

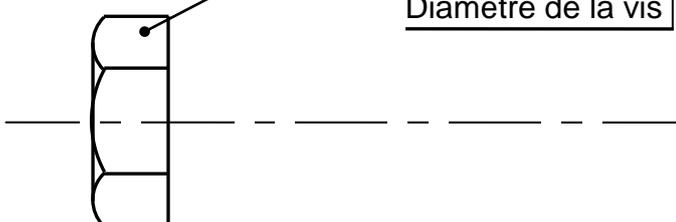
/6 pts

Symbole de la tête
(Tête hexagonale)

Longueur filetée

Longueur sous la tête

Diamètre de la vis



20 pts

Q24- Relier par une flèche les propriétés des métaux avec leurs catégories : /2 pts
Inoxidabilité ; Dureté ; Élasticité ; Fusibilité ; Conductibilité ; Malléabilité ; Dilatabilité ; Soudabilité

Propriétés Chimique

Propriétés Physiques

Propriétés Mécaniques

Q25- Quelle est l'unité de la masse volumique :

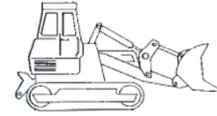
/1 pt

Q26- Le corps des engins ci-contre est souvent en :

E 335 ; GS 235 **Expliquer** ces désignations :

E 335 :

GS 235 :



/2 pts

Q27- Expliquer le mot **Fonte** :

/1 pt

Q28- Compléter le tableau des puissances ci-dessous :

/6 pts

	Moteur électrique (Courant continu)	Vérin hydraulique	Vérin pneumatique	Pompe	Compresseur	Moteur hydraulique	Générateur électrique (monophasé)
Puissance d'ENTRÉE		Hydraulique					
Grandeurs caractéristique et symbole		- Pression (P) - Débit (Q _v)					
Équation		$\mathcal{P} = P \cdot Q_v$					
Unité		- P en (Pa) - Q _v en (m ³ /s)					
Puissance de SORTIE			Mécanique de translation				
Grandeurs caractéristique et symbole			- Force (F) - Vitesse linéaire (V)				
Équation			$\mathcal{P} = F \cdot V$				
Unité			- F en (N) - V en (m/s)				

Note Finale

/12 pts

/40 pts

/20 pts

Nom et Prénom : N° : Class : Groupe :