

BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE
SÉRIE SCIENCES ET TECHNIQUES INDUSTRIELLES
GÉNIE ÉLECTROTECHNIQUE

SESSION 2008

ÉPREUVE : ÉTUDE DES CONSTRUCTIONS

Durée: 4 heures

Coefficient : 6

Cric électrique pour véhicule particulier

AUCUN DOCUMENT N'EST AUTORISÉ

MOYENS DE CALCUL AUTORISÉS

Calculatrice électronique de poche, y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (conformément à la circulaire N°99-018 du 1^{er} février 1999).

Ce sujet comprend 3 dossiers de couleurs différentes

- | | |
|--|--------------|
| - Travail à effectuer (pages 1/5 à 5/5) | vert |
| - Documents techniques DT 1 à DT 9 | jaune |
| - Documents réponses DR 1 à DR 9 | blanc |

Les candidats rédigeront les réponses aux questions posées sur feuille de copie ou, lorsque cela est indiqué dans le sujet, sur les « documents réponses » prévus à cet effet.

Tous les documents "réponses" même vierges sont à remettre en fin d'épreuve.

DOSSIER "TRAVAIL DEMANDÉ"

Le sujet est composé de 7 parties indépendantes

Ce dossier comporte 5 feuilles numérotées de 1/5 à 5/5

Il est conseillé de consacrer à chacune des parties la durée suivante :

| | |
|--|--------|
| Lecture du dossier et des documents techniques | 30 min |
|--|--------|

| | |
|--|--------|
| Partie 1 : analyse du mécanisme | 30 min |
|--|--------|

| | |
|--|--|
| Partie 2 : présentation de la problématique | |
|--|--|

| | |
|---|--------|
| Partie 3 : détermination de la vitesse moyenne de rotation de la vis | 45 min |
|---|--------|

| | |
|---|--------|
| Partie 4 : détermination de l'effort axial de la vis sur l'écrou | 60 min |
|---|--------|

| | |
|---|--------|
| Partie 5 : étude du moto réducteur | 15 min |
|---|--------|

| | |
|---|--------|
| Partie 6 : dimensionnement du moteur | 30 min |
|---|--------|

| | |
|--|--------|
| Partie 7 : conception d'un accessoire | 30 min |
|--|--------|

DOSSIER "DOCUMENTS TECHNIQUES"

Ce dossier comporte 8 documents numérotés de DT 1 à DT 8

| | |
|------|--|
| DT 1 | Mise en situation des interacteurs |
| DT 2 | Perspective globale du mécanisme |
| DT 3 | FAST partiel de la fonction principale |
| DT 4 | Éclaté du mécanisme complet |
| DT 5 | Nomenclature |
| DT 6 | Fonctionnement du cric électrique |
| DT 7 | Frontières des études |
| DT 8 | Catalogue constructeur : moteurs à courant continu |
| DT 9 | Plan d'ensemble et de détails du cric |

DOSSIER "DOCUMENTS RÉPONSES"

Ce dossier comporte 8 documents numérotés de DR 1 à DR 8

| | | |
|------|----------|---------------------------------------|
| DR 1 | Partie 1 | Questions 1 et 5 |
| DR 2 | Partie 1 | Question 6 |
| DR 3 | Partie 3 | Questions 9, 10, 12, 14, 15, 16 et 17 |
| DR 4 | Partie 4 | Questions 21 et 22 |
| DR 5 | Partie 4 | Questions 23, 24 et 25 |
| DR 6 | Partie 4 | Questions 26 et 27 |
| DR 7 | Partie 4 | Questions 28 et 29 |
| DR 8 | Partie 7 | Question 39 |
| DR 9 | Partie 7 | Questions 37 et 38 |

Tous ces documents, même non remplis, sont à joindre
à la copie en fin d'épreuve.