

Nom de famille :

(Suivi, s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

Numéro
Inscription :

Né(e) le :

(Le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la feuille d'émargement)

(Remplir cette partie à l'aide de la notice)

Concours / Examen : Section/Spécialité/Série :

Epreuve : Matière : Session :

CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.
- Numéroté chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) et placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre.
- Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) et ne pas utiliser de stylo plume à encre claire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.

107

PARTIE**E**

Étude de la mise en place des rampes de ventouses par le préhenseur

E.1 Étude de la phase de rapprochement des bouteilles

Q32-

Déterminer l'accélération maximale a_{max} requise et le déplacement total d_{max} , en fonction de V_{max} , t_a et t_d .

$$a_{max} =$$

$$d_{max} =$$

Q33-

En négligeant les frottements, déterminer la vitesse de translation maximale V_{max} atteignable par les rampes.

$$V_{max} = \quad \text{m/s}$$

Cf

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Q34- Avec un déplacement maximal de 25 cm ($d_{max} = 25$ cm) et un temps de déplacement total de 1 s ($t_{max} = 1$ s), déterminer l'accélération minimale (a_{min}) permettant d'obtenir $t_d - t_a = 0$.

$$a_{min} = \quad \text{m/s}^2$$

Q35- Déterminer l'expression littérale de l'inertie équivalente J_{eq} , ramenée sur l'arbre moteur, de la chaîne cinématique permettant la mise en position des rampes.

$$J_{eq} =$$

Q36-

Déterminer l'accélération maximale a_{att} atteignable par les rampes de bouteilles avec cet ensemble cinétique. Que peut-on en conclure ?

$$a_{att} = \quad \text{m/s}^2$$

Conclusion :

E.2 Élaboration de la tension continue

Q37- Tracer le chronogramme associé à l'état de chacune des diodes D_i et D'_i selon que la diode est passante (= 1) ou bloquée (= 0). Tracer à main levée l'évolution au cours du temps de la différence de potentiel $u_g(t) = V_p(t) - V_m(t)$.

