تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة العادية 2013
عناصر الإجابة

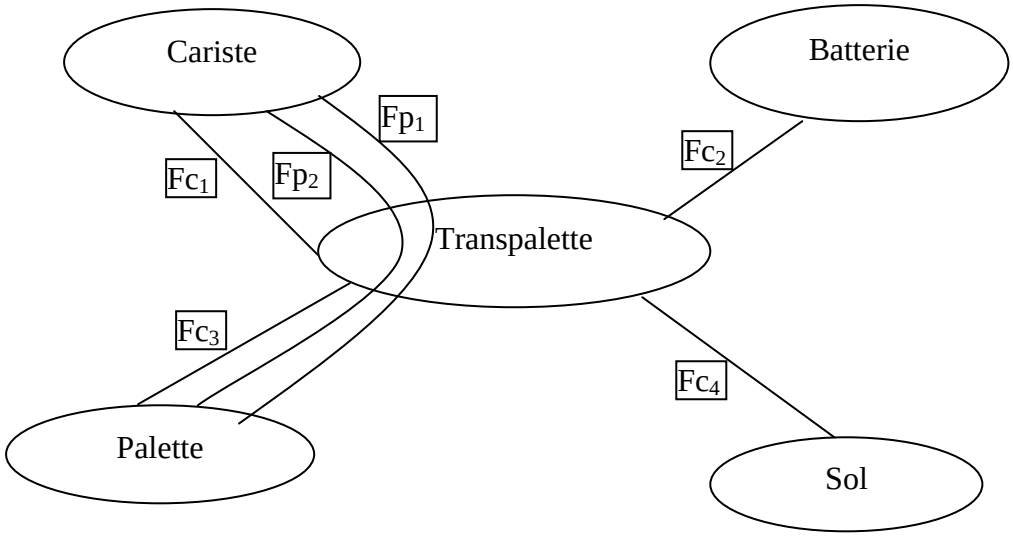
NR44

المادة	علوم المهندس	مدة الإنجاز	3
الشعب(ة) أو المسلك	العلوم الرياضية (ب)	المعامل	3

Eléments de réponse

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

1-1-1)

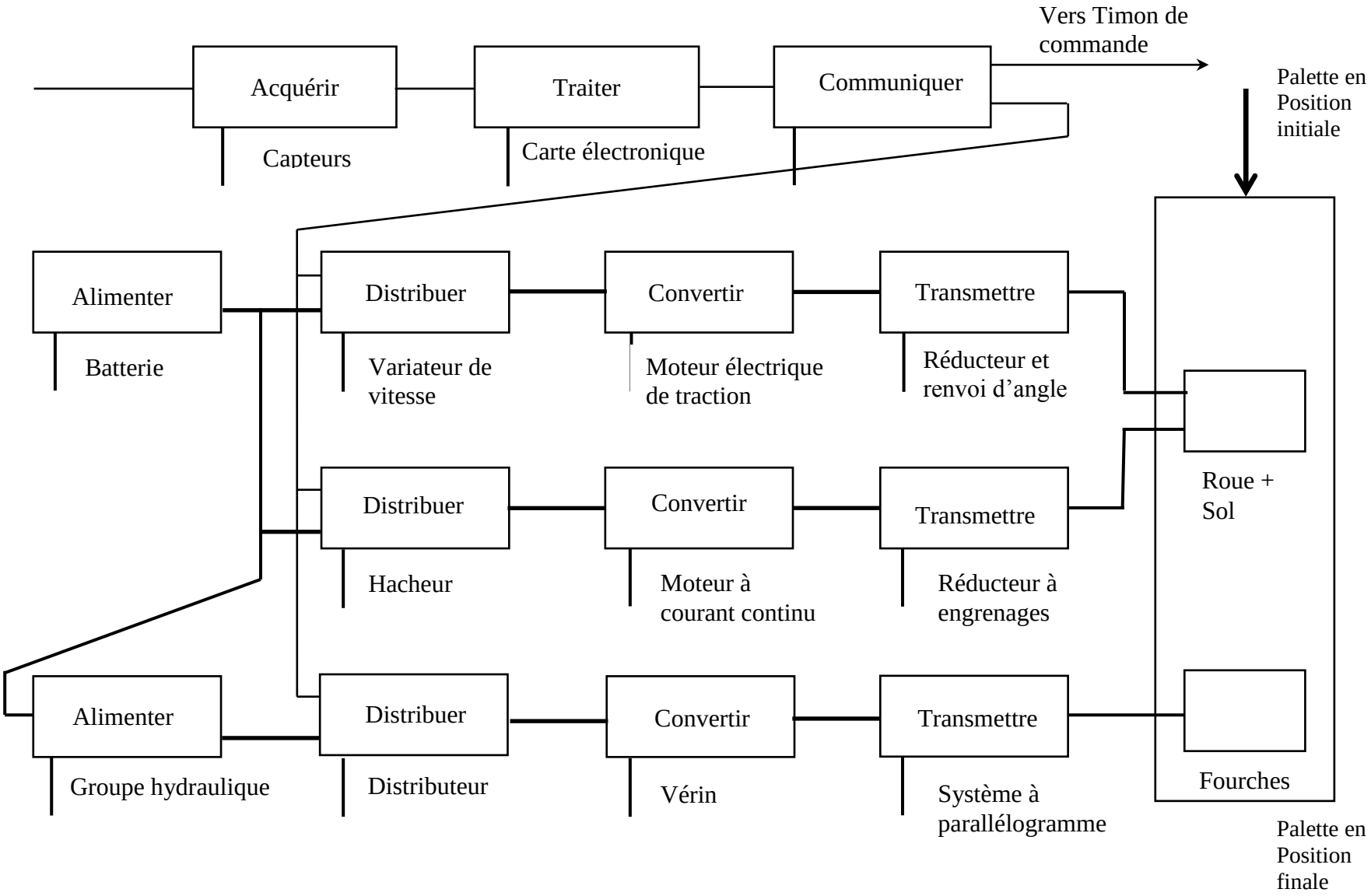


1-1-2)

Fp_1	Permettre au cariste de déplacer la palette en toute sécurité.
Fp_2	Permettre au cariste de soulever et déposer la palette en gardant les fourches horizontales.
Fc_1	S'adapter au cariste (Ergonomie).
Fc_2	Etre autonome en énergie électrique.
Fc_3	Résister au passage du transpalette chargé.
Fc_4	S'adapter au format normalisé de la palette.

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

1-1-3)



تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

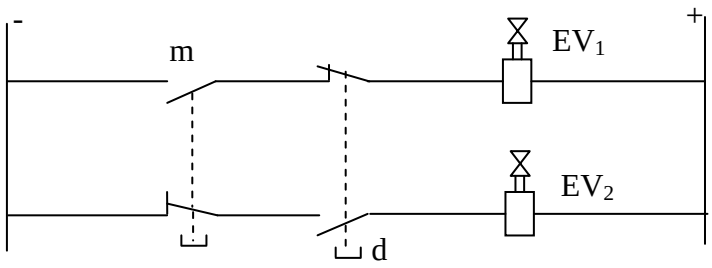
Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

2-2-1)

m	d	EV_1	EV_2
0	0	0	0
0	1	0	1
1	1	0	0
1	0	1	0

2-2-2)
Aléas de fonctionnement.
2-2-3)
$EA^+ = m\bar{d}\,; EA^- = \bar{m}$d

2-2-4)



2-3-1)

2-3-2)

3-1-1) $F_t = tg\phi.F_N = 0,8.942,5 = 754$ N.
3-1-2) - $Cr = F_t .D/2 = 754.250/2.(10^{-3}) = 94,25$ Nm.
-$\Omega_r = V/(D \div 2) = 10^4/3600/0,125 = 22,22$ rd/s.
3-1-3) - $k = (23.6)/(37.64) = 0,058$.
-$K = \Omega_r / \Omega_m \rightarrow \Omega_m = \Omega_r /k = 22,22/0,058 = 383,10$ rd/s. soit $N_m = 3658,33$ t_r/mn.
3-1-4) - $\eta = P_r/P_m = C_r.\Omega_r /C_m . \Omega_m \rightarrow C_m = C_r.\Omega_r / \Omega_m.\ \eta = 22,22.94,25/(0,9.383,10) = 6,07$ Nm.
-$P_m = C_m . \Omega_m = 6,07.383,10 = 2,32$ kW.
Pm < 3kW.

3-2-1) $W_b = 450.24 = 10800$ wh.

3-2-2)
a) Tableau

t_1 = 3 s	t_2 = 6,2s	t_3 = 36s	t_4 = 1,6s	t_5 = 1,9s	t_6 = 2,1s	t_7 = 4,6s	t_8 = 30s	t_9= 2,6s
W_1=1,91 wh	W_2=5,16Wh	W_3=30wh		W_5=0,05Wh	W_6=0,05wh	W_7=2,5Wh	W_8=8,33wh	

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

b) $t_c = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 + t_7 + t_8 + t_9 = 88$ s.

c) $W_c = W_1 + W_2 + W_3 + W_5 + W_5 + W_6 + W_7 + W_8 = 48$ wh.

3-2-3)

continue/alternative (-/~).

3-2-4)

$t_u = (10800/46,5).90 /3600 \approx 6$h.

3-2-5)

Pour charger un camion, il faut :

20.90/3600 = 0,5 h

En 6h, on charge 12 camions. nc = 12 camions

3-2-6)

Pour charger un camion, il faut 0,5 h et pour charger 14 camions il faut 7h.

$t'_u = (W'b/46,5).90 /3600 = 7$

W'b = 13020 Wh. C = 13020/24 = 542,5 Ah.

On a intérêt à changer la batterie.