

س1:-

في حلكمة بورتر (porter governor) كانت الأذرع العلوية والسفلية متساوية بطول 300mm ، الزراعان العلويان مثبتان على محور الدوران ، بينما الذراعان السفليان يتصلان بالجلبة على بعد 40mm من محور الدوران ، كتلة الجلبة 70kg ، كتلة كل كرية دوارة 10 kg ، أوجد

- 1- سرعة الدوران اللازمة لإتزان الحاكمة عندما يكون نصف قطر الدوران للكرتين $r = 200\text{mm}$
- 2- إذا اعتبرنا قوة الاحتكاك $f = 20\text{N}$ عند الجلبة ، فأوجد مدى السرعة للحاكمة عند هذا الوضع

س2:-

في حلكمة من طراز هارتل ، ذراعا الرافعة المرفقية الأفقي والرأسي هما 150mm ، 190mm على الترتيب ، والمنفصلة تبعد 175mm عن محور دوران الحاكم . والذراعان الرأسيان يحمل كل منهما كتلة 5.5kg ، أوجد

- 1- ثابت التناض إذا كانت ابني وأقصى سرعة للحاكمة هما 180 rev/min ، 200rev/min ، ومشوار 24mm
- 2- لزيادة سرعة الحاكم ، أصيب نابض آخر للحاكمة للحاكمة مع النابض الأول ، أوجد ثابت هذا النابض عندما تكون السرعتان العليا والدنيا هما 230 rev/min ، 260rev/min على الترتيب

س3:-

عود إدارة يحمل أربع كتل A, B, C, D لها كتل $m_A = 30\text{kg}$ ، 50kg ، 40kg ، على الترتيب ، فإذا كانت العساف أفطار الدورانية للكتل هي 0.18m ، 0.24m ، 0.12m ، 0.15m على الترتيب ، والوضع الزاوي بين الكتلة B و الكتلة C 90° ، الكتلة D و الكتلة B 210° ، فإذا كان العمود في حالة إتزان ديناميكي ، المسألة بم C, B 30°

أوجد الآتي

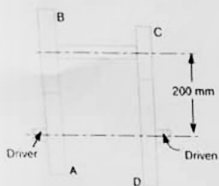
- 1- مقدار الكتلة A وكذلك الوضع الزاوي لها
- 2- التباعد بين مستوى الكتلة A والكتلة B
- 3- التباعد بين مستوى الكتلة D والكتلة B

س4:-

عود إدارة يحمل أربع كتل A, B, C, D ، تتباعد كل منهما عن الأخرى بقدر 250mm ، حاصل ضرب mr للكتلة A تساوي 0.05kgm ، بينما للكتلة C تساوي 0.06kgm والوضع الزاوي للكتلة C يميل على الكتلة A بزاوية 90° ، إذا كان الإتزان الديناميكي يتحقق بإضافة كتلة قدرها 0.324 kg للمجلة B عند نصف قطر 0.6m وبزاوية 215° بالنسبة للكتلة A وكذلك إزالة بعض المعدن من المجلة D مقدار 0.08 kg عند نصف قطر 0.45 m وبزاوية 120° أوجد الآتي

- 1- قيم mr للكتلة B الابتدائي والنهائي وكذلك الوضع الزاوي
- 2- قيم mr للكتلة D الابتدائي والنهائي وكذلك الوضع الزاوي

س:5:-



إذا كانت نسبة نقل الحركة (نسبة السرعة) في الترس المركب
الموضح بالشكل تساوي 12 ، و المقنن للترسين $B + A$
 3.125mm ، و المقنن للترسين $D + C$ ، 2.5mm ، فبذا كلن عدد
الاسنان في كل ترس لا يقل عن 24 من ،
أوجد

- 1- العدد المناسب للأسنان في كل ترس
- 2- المسافة الحقيقية بين العمودين

انتهت الأسئلة