**جامعة محمد خيذر.بسكرة السنة: 2020/2021**

**كلية العلوم و التكنولوجيا** 05/01/2021

**الثــالثــة ليســانــس إنشـــــــــاءات ميكانيكية**

***أعمال موجهة رقم2***

***مادة:ميكانيكا التحليلية***

**التمرين الاولي:**

N

شكل -1-

B

A

O

P

K

3

2

1

M

آلية كوكبية تدار بواسطة المرفق BO، الذي يصل بين ثلاث عجلات متماثلة 1،2،3 العجلة 1 ثابتة و يدور المرفق BO بسرعة زاوية ثابتة احسب الخصائص الكينتكية لكل جسم.

**التمرين الثاني:**

سرعة المركز O لعجلة تتدحرج في لحظة زمنية معطاة تساوي s/m1=0Vو تسارعها يساوي 2s/m2=0W .و نصف قطر العجلة m1. 0=R .عين تسارع النقطة B و هي نهاية القطر AB العمودي علي OP.

**التمرين الثلاث:**

B

شكل -2-

P

A

O

سرعة المركز لعجلة تتدحرج بدون انزلاق علي مستوي أفقي ، في لحظة زمنية معطاة تساوي s/m1=0V و تسارعه 2s/m2=0Wو نصف قطر العجلة m0,2=R.

***حل الأعمال موجهة رقم2***

***مادة:ميكانيكا التحليلية***

**التمرين الاولي:**

N

شكل -1-

B

A

O

P

K

3

2

1

M

العجلة 1 مثبتة ،

العجلة 2

للنقطة 1 مركز لحظي للسرعات P

سرعة النقطة A

1- عندما تنتمي إلي القضيب OB



2- عندما تنتمي إلي العجلة 2



إن العجلة 2 لديها حركة مستوية



2- سرعة العجلة 3.



لدينا

العجلة 3 لديها حركة انتقالية لان



المرفق لديه حركة دورا نية و حول OB

B

P

A

O



C



**التمرين الثاني:**

حركة الاسطوانة هي حركة مستوية (انتقال +دوران)



تمثيل مبين بالشكل المقابل

يقع المركز اللحظي في النقطة P لعدم وجود انزلاق.



لان حركة الاسطوانة مستوية (بالاعتبار0 قطبا)

حيث



و منه



ومنه

في المثلث متساوي الساقين إذا الزاويتان المتقابلتان متساويتان في القياس45

نتبع نظرية المساقط نجد أن



الحركة مستوية



باعتبار 0 قطبا ، حيث آن

ومنه



النقطة لها مسار في خط مستقيم



من الشكل السابق نجد أن

