|  |
| --- |
| **سلسلة تمارين**  **للمستوى الاولى بكالوريا**  **درس دوران جسم حول محور ثابت** |
| **تمرين 1**  **(Δ)**  +    **.**  **بواسطة محرك قدرته1kW ندير قرصا متجانسا قطرهd=10cm بسرعة ثابتة تساوي 1000 دورة في الدقيقة .**   1. **احسب الترددN لدوران القرص بالوحدةHz . استنتج قيمة السرعة الزاوية للقرص .** 2. **احسب السرعة الخطية لنقطة من محيط القرص .** |
| **تمرين 2**  **نعتبر الشكل جانبه:**  **علما أن البكرة (P1)تدور بسرعة توافق 1800tr.min-1 , أحسب :**  **1. السرعة الزاوية لدوران البكرة (P1).**  **2. سرعة السير .**  **3. تردد و دور دوران المنشار .**  **4. سرعة أسنان المنشار .** |
| **تمرين 3**  **نسجل حركة نقطةA من متحرك خلال مدد زمنية متساوية و متتالية**  **τ=60ms فنحصل على التسجيل جانبه بالسلم 2/1.**  **1. احسبVi  سرعة A عند المواضعA1 وA2 وA4 .**  **2. مثل متجهات السرعة عند هذه المواضع .**  **3. حدد طبيعة حركة النقطةA**  **4. أوجد مبيانيا الشعاعR لمسار حركة A و السرعة الزاوية لهذه النقطة .** |
| **تمرين 4**  **نعتبر أن الأرض كروية الشكل شعاعها R=6380km .**  **تنجز الأرض , في المعلم المركزي الأرضي , دورة في يوم فلكي الذي مدته T=23h56min4s .**  **1. حدد السرعة الزاوية لدوران الأرض , و استنتج تردد هذه الحركة .**  **2. أوجد تعبير السرعة الخطية v لنقطة M من سطح الأرض معلمة بخط العرض λ في المعلم المركزي**  **الأرضي بدلالة λ و T و R .**  **3. أحسب السرعة v لنقطة توجد في :**  **أ- خط الإستواء .**  **ب- مراكش حيث λ=32° .**  **ج- باريس حيث λ=48° .**  .  .  **A0**  .  .  .  .  .  **A1**  **A2**  **A3**  **A4**  **A5**  **A6**  **0**    t=0  y |
| **تمرين 5**  **نسجل حركة نقطةA من متحرك خلال مدد زمنية متساوية و متتالية τ=40ms فنحصل على التسجيل أسفله بالسلم 4/1.**  **1. ما طبيعة حركة النقطةA ؟ علل إجابتك**  **2. أملأ الجدول أسفله .**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **A0** | **A1** | **A2** | **A3** | **A4** | **A5** | **A6** | | **الأفصول الزاوي (rad)** |  |  |  |  |  |  |  | | **التاريخ t ب(s)** |  |  |  |  |  |  |  |   **3. أوجد المعادلة الزمنية لحركة النقطةA**  **4. استنتج المعادلة الزمنية s(t) لحركة النقطةA** |
| **تمرين 6**  **المعادلة الزمنية لحركة النقطةA من جسم صلب في دوران حول محور ثابت هي :  مع ب(rad) وt ب(s) .**  **1. ما طبيعة حركة النقطةA ؟ علل إجابتك**  **2. حدد قيمتي الأفصول الزاوي للنقطةA عند اللحظةt=0 و سرعتها الزاوية .**  **3. أوجد تعبير الأفصول المنحني s(t) للنقطةA علما أن قطر المسار الدائري للنقطةA هو40cm .**  **4. استنتج المسافة التي قطعتها النقطةA بين اللحظتين t=0,1s و t=0,2s .** |
| **تمرين 7**  **يمثل المنحنى جانبه تغير الأفصول المنحني s(t) لنقطةM من جسم صلب في**  **دوران حول محور ثابت بدلالة الزمن .**  **1. ما طبيعة حركة النقطةM ؟ علل إجابتك**  **2. أوجد تعبير الأفصول المنحني s(t) للنقطةM .**  **3. استنتج المعادلة الزمنية  لحركة النقطةM علما أن M**  **تبعد عن محور الدوران بالمسافة20cm .** |