|  |
| --- |
| **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=0y |
| **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 .** |