

الاسم: ..... اللقب: ..... الرقم: ..... العلامة: .....

### التمرين الأول

يسير دراج على مسار مستقيم و بسرعة ثابتة ، فيترك كرة لتسقط من يده دون قذفها .  
نعتبر مقاومة الهواء مهملة .

(1) ما هي طبيعة حركة الكرة بالنسبة لمرجع مرتبط بالدراجة ؟.

.....

(2) هل المرجع المرتبط بالدراجة يعتبر غاليلي ؟ علل ؟ .

.....

.....

(3) ما هي طبيعة حركة الكرة بالنسبة لمرجع أرضي؟

.....

(4) هل مبدأ العطالة محقق في المرجعين؟ علل؟ .

.....

.....

(5) ما هي القوة التي تخضع لها الكرة أثناء حركتها؟ هل هي نفسها في المرجعين؟

.....

(6) أرفق كل مسار من المسارات المرقمة في الشكل - 2 - بالنقطة المناسبة في الشكل - 1 - موضحا المرجع الغاليلي الذي رسمت فيه.

| رقم المسار | النقطة | المرجع الذي رسمت فيه |
|------------|--------|----------------------|
|            |        |                      |
|            |        |                      |
|            |        |                      |
|            |        |                      |

(7) من بين المراجع التالية: المرجع الهيليومركزي (المرجع المركزي شمسي)، المرجع المركزي ارضي و المرجع السطحي ارضي .

أ) أيهما أفضل لدراسة حركة الكرة؟

ب) ما هو المرجع المناسب لدراسة حركة قمر أصطناعي؟

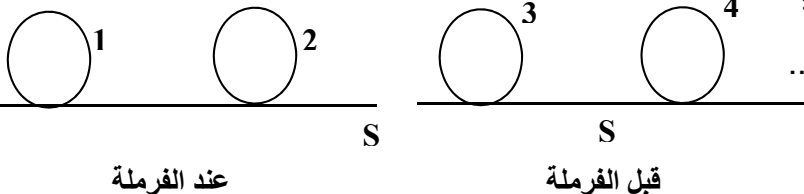
(8) في لحظة معينة يفرمل الدراج فيتوقف، فتسقط من يده ساعة عند نفس لحظة الفرملة.

أ) مثل القوى الأفقية المطبق من طرف العجلتين على الطريق و من طرف الطريق على العجلتين قبل و أثناء الفرملة؟ ثم

أحصي قوى الإحتكاك المعيقة و المساعدة للحركة في الحالتين؟

قوى الاحتكاك المساعدة: .....

قوى الاحتكاك المعيقة: .....



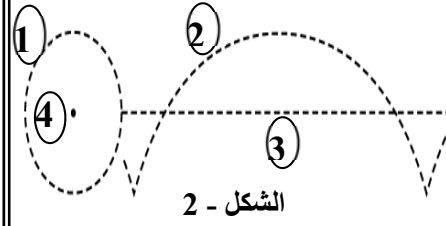
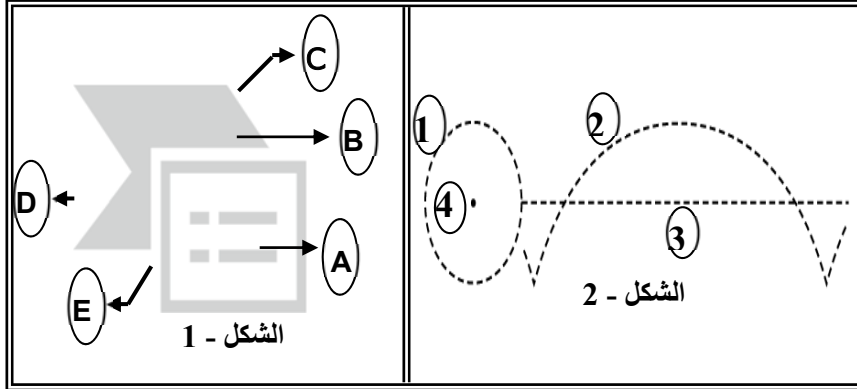
عند الفرملة

قبل الفرملة

ب) ارسم مسار الساعة بالنسبة لمرجع الدراج و بالنسبة لمرجع سطحي أرضي مع التعليل؟ مبينا القوى المتبادلة بين الجملتين أرض-ساعة ؟ .

التعليل:

ج) ذكر بنص مبدأ الأفعال المتبادلة.



بالنسبة للمرجع  
السطحي الأرضي

بالنسبة للدراج

التمرين الثاني:

1- أكمل الجدول الآتي:

| $HCN$ | $CH_2O$ | $CH_2Cl_2$ | $NH_3$ | الجزيء  |
|-------|---------|------------|--------|---|
|       |         |            |        | تمثيل لويس للجزيء   |
|       |         |            |        | الصيغة الرمزية<br>العامة لجليسيبي<br>$AX_nE_m$ و الشكل<br>الهندسي الموافق |

3- مثل بنموذج كرام (Cram) جزيء النشادر  $NH_3$  وجزيء ثنائي كلور الميثان  $CH_2Cl_2$

و ليس أخو علم كمن هم جاهل !!

' تعلم فليس المرء يولد عالما

بالتوفيق للجميع