المؤسسة: متوسطة عتبة الجيلالي(الشرفة) **المستوى:** 2 متوسط **المادة:** علوم فيزيائية و تكنولوجيا

رقم المذكرة: 10 **نوع النشاط:** درس نظري **التاريخ:** - / / **المدة:** 1 ســـا

المجال الثاني: الظواهر الميكانيكية

الوحدة: الحركة والمسار الوحدة التعليمية: **حركة نقاط من جسم صلب**

الكفاءة القاعدية:

☜ يوظف مفهومي المسار و السرعة لوصف بعض الحركات من الحياة اليومية.

مؤشرات الكفاءة:

➢ ينسب المسار إلى النقطة المتحركة والى مرجعها.

المحتوى- المفاهيم:

مسارات نقاط من جسم صلب في حالة الحركة:

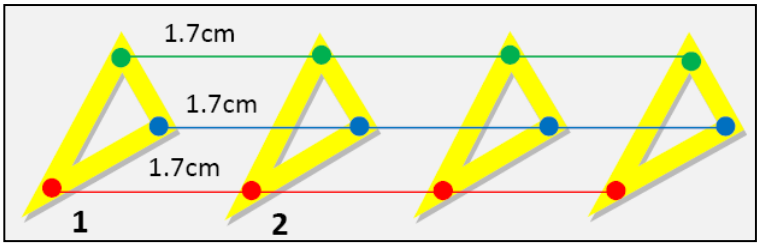
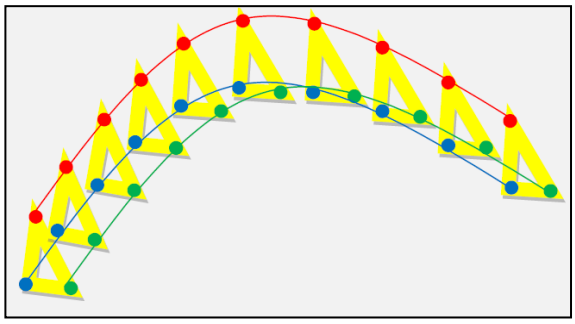
- الانسحابية.
- الدورانية.

التوجيهات:

- استعمال برمجيات الإعلام الآلي لتحديد نوع المسار الموافق لكل مرجع مختار.

الوسائل البيداغوجية: ورق شفاف،عجلة دراجة ،كوس.

المراجع: المنهاج ،دليل الأستاذ ،كتاب التلميذ ،الوثيقة المرفقة،الانترنت.

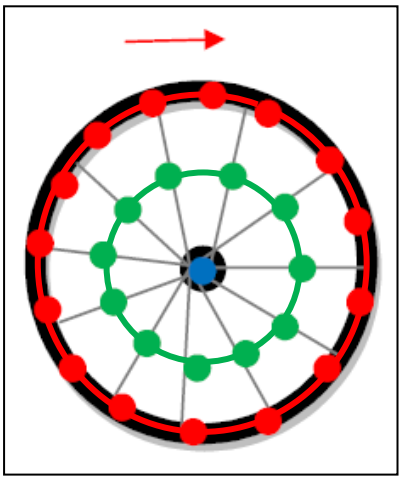
المراحل	سيرورة العمـلية التعليميـة التعلميــة	المدة	الملاحظة
تقويم تشخيصي: إشكالية الدرس: الفرضيات: البروتوكول:	مراجعة: ➢ ماهو المسار؟وأنواعه؟ وكيف نرسمه؟	5د	مراجعة الحصة السابقة: حركة نقطة من جسم صلب ومسارها
الإشكالية: الفرضيات	**الإشكالية: كيف تكون أشكال مسارات نقاط الجسم الصلب عندما ينسحب و عندما يدور ؟**	5د	
	مسارات نقاط من جسم صلب:		
	1/- في الحركة الانسحابية:		
	نشاط 1ص83 : متى نقول عن جسم صلب انه ينسحب؟		
	☜نختارموضعين مختلفين للكوس ،نقيس المسافة المقطوعة للنقاط الملونة بين الموضعين كما في الشكل:		
	الملاحظة: ✓ المسافة المقطوعة للنقاط الملونة بين موضعين متساوية.	10د	
	الاستنتاج: ➢ تنتقل النقاط الملونة من الكوس بالمسافة نفسها .		
التخطيط و التجريب :	- نرسم مسارات هذه البقع: 		تشكيل أفواج صغيرة من التلاميذ لمناقشة وتجريب النشا طات
	الاستنتاج: ➢ مسارات النقاط الملونة مستقيمة (حركة انسحابية مستقيمة).	10د	
	☜ حركة أخرى للكوس (وثيقة 2-b):		
	- نرسم مسارات هذه البقع: 		
التركيب:	الاستنتاج: ➢ مسارات النقاط الملونة كيفية (منحنية) (حركة انسحابية منحنية).		
	النتيجة: ➢ يتحرك الجسم الصلب حركة انسحابية ،إذا تحركت **كل نقاطه** بنفس **الحركة**.		
	➢ تكون مسارات نقاط من جسم صلب يتحرك حركة **انسحابية** متماثلة.		
تقويم تكويني:	تطبيق ص84:حركة نقاط من هيكل دراجة:	5د	
	الدراجة تتحرك على طريق مستقيمة فان هيكلها ينسحب و يكون شكل مسار أي نقطة منه مستقيما بالنسبة للمرجع (الأرض) .أي أن حركة هيكل الدراجة انسحابية مستقيمة.		

2/-في الحركة الدورانية:

الإشكالية:
الفرضيات:

نشاط 2 ص 84 : متى نقول عن جسم صلب انه يدور ؟

☜ لاحظ (وثيقة 4) يحرك احمد عجلة الدراجة باستعمال دواسة:



10د

الملاحظة: ✓ مسار نقطة (A) عبارة عن نقطة (حالة سكونية).

✓ مسار نقطة (B) دائري (حالة حركية).

✓ مسار نقطة (C) دائري (حالة حركية).

التخطيط و التجريب :

- المراجع المقترحة: الأرض،هيكل الدراجة،محور العجلة كلها أجسام ساكنة بالنسبة للشخص الذي يراقب احمد وهو يحرك دواسة الدراجة و بالتالي هي مناسبة.

الاستنتاج:

➢ نقول عن جسم انه يتحرك حركة دورانية إذا كانت كل نقاطه تتحرك حركة دائرية باستثناء نقطة المركز التي تكون ساكنة .

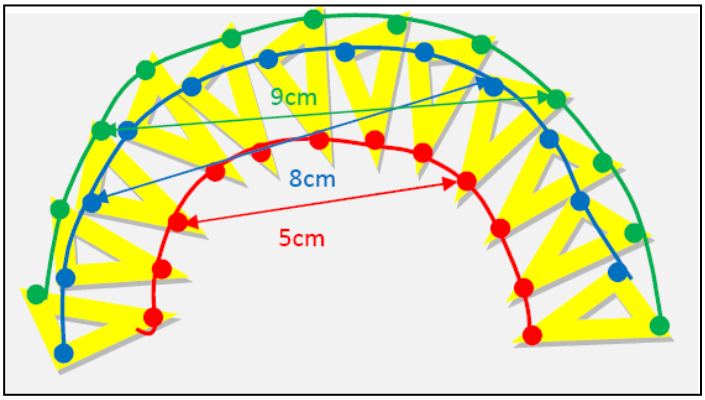
☜ لاحظ (وثيقة 5) نختار وضعيتين للكوس ثم نقيس البعد بين موضعين مختلفين لكل بقعة ملونة :

الملاحظة: ✓ البعد بين موضعي البقعة الخضراء اكبر من البعد بين موضعي البقعة الزرقاء الذي بدوره اكبر من البعد بين موضعي البقعة الحمراء.

الاستنتاج: ➢ كلما كانت النقطة بعيدة عن محور الدوران فنها تقطع مسافة اكبر .

10د

- نرسم مسارات هذه البقع:



الاستنتاج:

➢ مسارات النقاط الملونة دائرية لكنها غيرمتطابقة وعدم التطابق هذا يميز الحركة الدورانية عن الحركة الانسحابية

التركيب:

الخلاصة: ⊂ يكون انسحاب الجسم:

- مستقيما إذا كانت مسارات كل نقاطه مستقيمة.
- دائريا إذا كانت مسارات كل نقاطه دائرية.
- كيفيا إذا كانت مسارات كل نقاطه كيفية.

⊂ أثناء الحركة الدورانية لجسم صلب تكون مسارات كل نقاطه دائرية .

5د

تقويم تحصيلي:

تمرين 22 ص96:

ملاحظات حول سير الحصة: