السنة : الثانية من التعليم المتوسط — العام الدراسي: 2018/2017 — المادة : علوم فيزيائية و تكنولوجيا

متوسطة : عتبة الجيلالي- شرفة2 الشلف — الأستاذ: لعزيب محمد — المدة : 2 ساعة

الميدان : الظواهر الميكانيكية — وحدة تعلمية ③ : حركة نقاط من جسم صلب

الكفاءة الختامية:
يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بحركة الأجسام وكيفية نقل الحركة .

الأهداف التعلمية:
- يميز بين الحركة الانسحابية والحركة الدورانية .
- يتعرف على الحركة الانسحابية المستقيمة.
- يتعرف على الحركة الدائرية لنقطة من جسم.
- يتعرف على الحركة الدورانية لجسم ، ويميّز بينها وبين الحركة الدائرية.
- يعطي أمثلة عن الحركة الدائرية وأمثلة عن الحركة الدورانية.

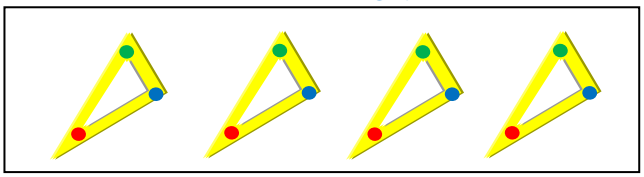
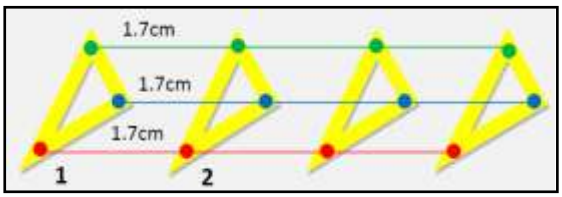
مركبات الكفاءة:
- يتعرف أن مميزات حركة جسم (الحركة،السكون،المسار) متعلقة بالمرجع المختار.
- يوظف مفهوم المسار والسرعة لوصف بعض الحركات من الحياة اليومية.
- يوظف طرق نقل الحركة ليستفيد منها في الحياة اليومية.

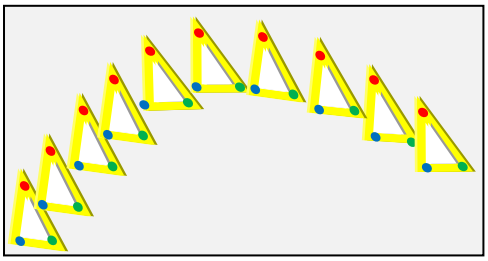
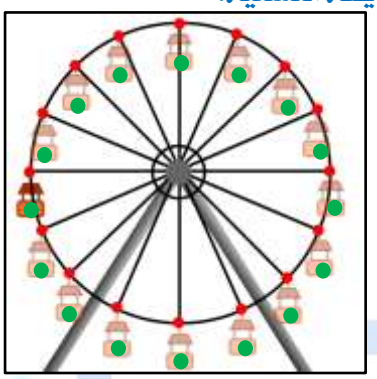
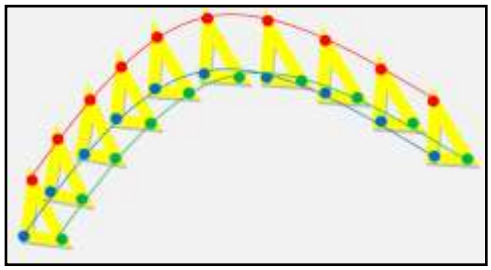
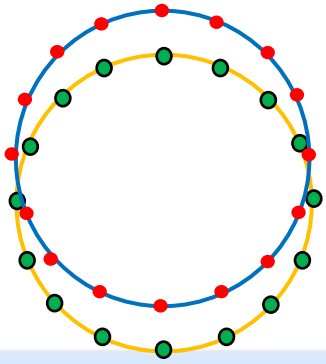
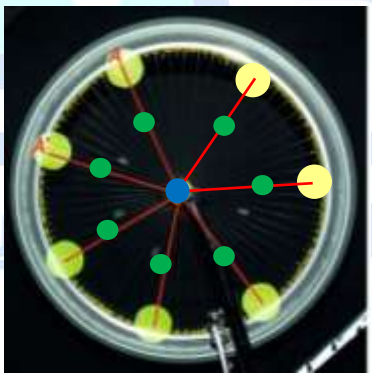
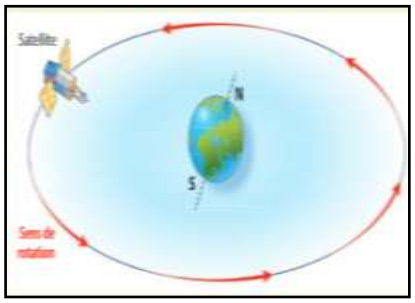
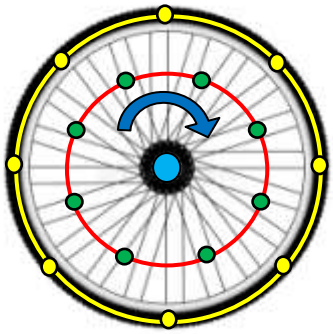
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها: استغلال وثيقة لتصوير متعاقب لحركة مجموعة نقاط من الجسم نفسه، وإبراز الاختلاف في مساراتها بالنسبة لمرجع. يرسم مسارات نقاط من جسم في حالة حركة انسحابية وحركة دورانية ومقارنة هذه المسارات للتمييز بين الحركة الانسحابية والحركة الدورانية .

السندات التعليمية المستعملة: ورق شفاف - صور مطبوعة - كوس - مدور .

العقبات المطلوب تخطيها: - صعوبة التمييز بين الحركة الدائرية والحركة الدورانية .

سيـــــر الوضعيـــــة التعليميـــــة/التعلميـــــة

المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	الزمن
تمهيد: الوضعية الجزئية	- مراجعة للمكتسبات القبلية حول الحصة السابقة؟ دار خلاف بين تلاميذ حول أنواع الحركات للألعاب في حديقة التسلية .(صور – وثيقة 7ص67). ①- ماهي حركات الألعاب المبينة في الصور؟ ①- كيف نميز بينها؟	- يساهم في استرجاع بعض المفاهيم حول أنواع المسار وعلاقته بالمرجع ؟ -يقرؤون الوضعية الجزئية . -يفكرون فيها ضمن الأفواج. -يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.	05د 05د
النشاطات التعلمية	**1- خصائص الحركة الانسحابية :** **نشاط ① :** انظر إلى الوثيقة التالية: حركة متتالية لكوس:  - اختر موضعين مختلفين للكوس وقس المسافة المقطوعة للنقاط الملونة؟ماذا تستنتج ؟ - ما هوالشكل الهندسي التي ترسمه النقاط الملونة؟ - هل هي متطابقة؟- ماذا تستنتج ؟ **نشاط ② :** انظر إلى الوثيقة التالية: حركة أخرى متتالية لكوس: - ما هو الشكل الهندسي التي ترسمه النقاط الملونة؟ - هل هي متطابقة؟- ماذا تستنتج؟	- المسافة المقطوعة للنقاط الملونة بين موضعين متساوية. - تنتقل النقاط الملونة من الكوس بالمسافة نفسها .  - مسارات النقاط الملونة مستقيمة ومتطابقة. **نشاط ② :** - مسارات النقاط الملونة منحنية ومتطابقة. - حركة الكوس انسحابية منحنية.	15د

النشاطات التعلمية	 **نشاط ③ :** ☜ انظر إلى الوثيقة التالية : حركة مقعد من عجلة حديقة التسلية:  - ما هو الشكل الهندسي التي ترسمه النقطتين؟ - هل مركز الدوران ينتمي للجسم؟ - هل هي متطابقة؟ - ماذا تستنتج؟	 **نشاط ③ :**  - مركز الدوران خارج الجسم. - مسارات النقاط الملونة دائرية ومتطابقة. - حركة العربة انسحابية دائرية.	15د 15د
إرساء الموارد المعرفية	- **الحركة الانسحابية:** هي الحركة التي تحافظ فيها نقاط الجسم المتحرك على الاتجاه نفسه خلال حركة الانسحاب ،تتحرك كل نقاط الجسم وفق مسارات متماثلة وتكون الحركة إما مستقيمة أو منحنية.	- يساهمون في إرساء الموارد المعرفية.	05د
النشاطات التعلمية	**2 - خصائص الحركة الدورانية :** **نشاط ④ :** ☜ انظر إلى الوثيقة التالية: دوران عجلة حول مركزها:  - ما هو الشكل الهندسي التي ترسمه النقاط الملونة؟ - هل هي متطابقة؟ - هل مركز الدوران ينتمي للجسم؟ - ماذا تستنتج؟ **نشاط ⑤ :** التفريق بين الحركة الدائرية والدورانية: - ما هو الفرق بين الحركة الدائرية والدورانية؟ أمثلة: حركة القمر الاصطناعي دائرية وحركة الأرض حول محورها دورانية. 	- الحالة الحركية للنقاط الملونة متحركة بالنسبة للمركز أما المركز ساكن .  - مركز الدوران ينتمي إلى الجسم. - مسارات النقاط الملونة دائرية لكنها غير متطابقة. - حركة العجلة دورانية. **الحركة الدائرية**: - حركة جسم حول محيط دائرة ومركز الدوران خارج الجسم. - جميع نقاط الجسم متحركة. - في الانسحاب الدائري مسارات النقاط الدائرية متماثلة ومتطابقة. **الحركة الدورانية**: - حركة جسم حول نفسه ومركز الدوران ينتمي إلى الجسم. - كل نقاطه تتحرك حركة دائرية باستثناء نقطة المركز التي تكون ساكنة. - مسارات النقاط دائرية غير متطابقة.	الحصة الثانية 05د 25د 15د
إرساء الموارد المعرفية	- **الحركة الدورانية:** هي الحركة التي ترسم فيها كل نقاط الجسم المتحرك حول محور ثابت مسارات دائرية ماعدا نقاط المحور فإنها تبقى ثابتة.	- يساهمون في إرساء الموارد المعرفية.	05د
تقويم الموارد	تمرين 8-11-18 ص 71-72:		10د

المذكرة النموذجية (ما يكتبه التلميذ على الكراس)

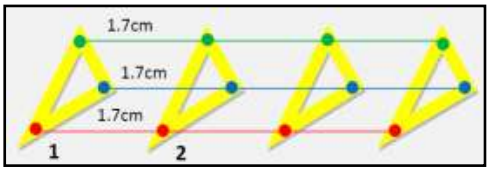
المادة : علوم فيزيائية وتكنولوجيا

المقطع ① : الحركة والمسار

الوحدة التعلمية ③ : حركة نقاط من جسم صلب

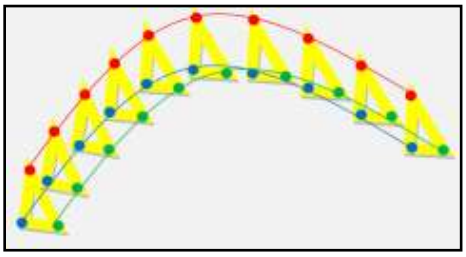
1 ـ خصائص الحركة الانسحابية :

نشاط ① : حركة انسحابية مستقيمة



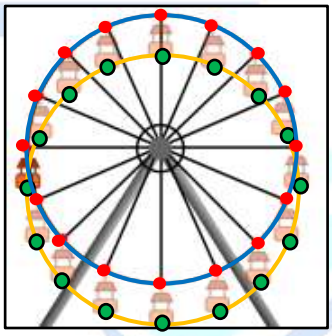
ـ مسارات النقاط الملونة مستقيمة ومتطابقة.

نشاط ② : حركة انسحابية منحنية.



ـ مسارات النقاط الملونة منحنية ومتطابقة.

نشاط ③ : حركة انسحابية دائرية.



ـ مسارات النقاط الملونة دائرية ومتطابقة.

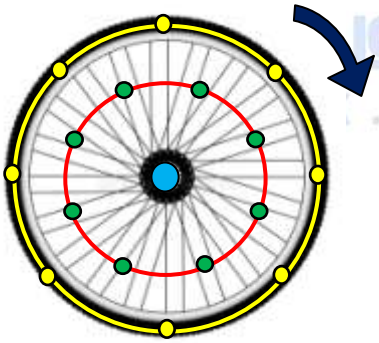
إرساء الموارد المعرفية :

الحركة الانسحابية: هي الحركة التي تحافظ فيها نقاط الجسم المتحرك على الاتجاه نفسه خلال حركة الانسحاب ،تتحرك كل نقاط الجسم وفق مسارات متماثلة وتكون الحركة إما مستقيمة أو دائرية أو منحنية

تمرين 8ـ11 ص 71:

الحصة الثانية:

2 ـ خصائص الحركة الدورانية:



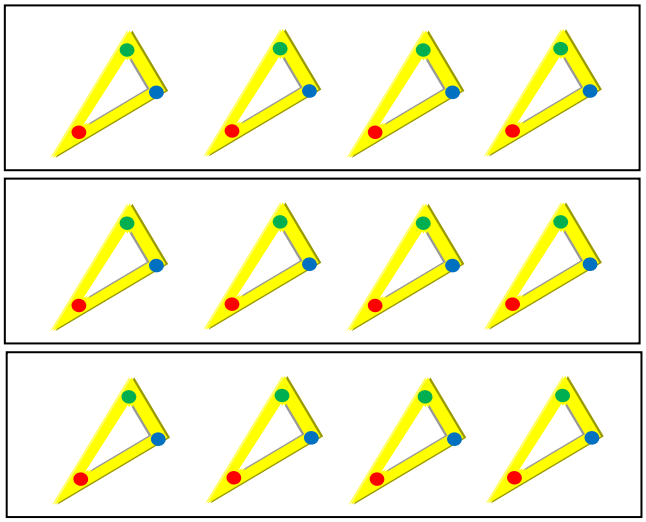
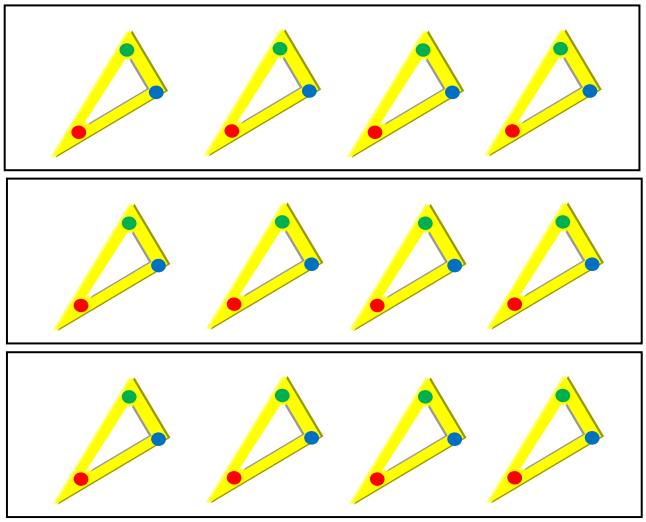
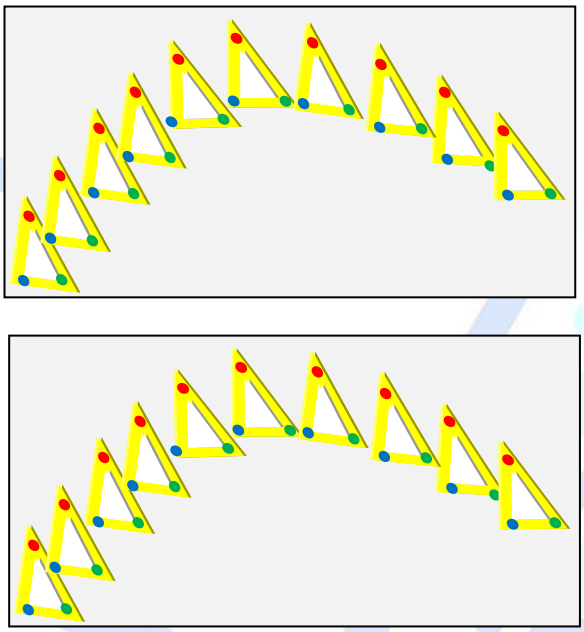
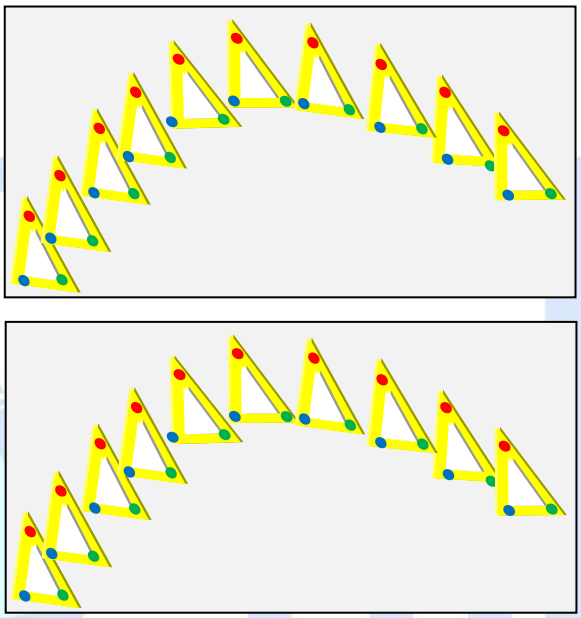
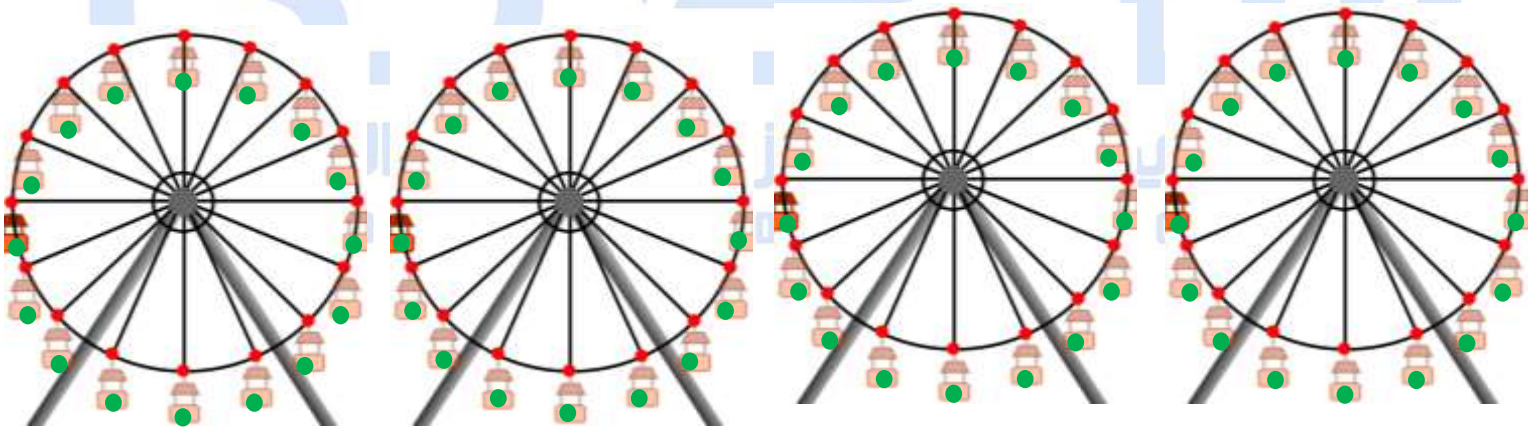
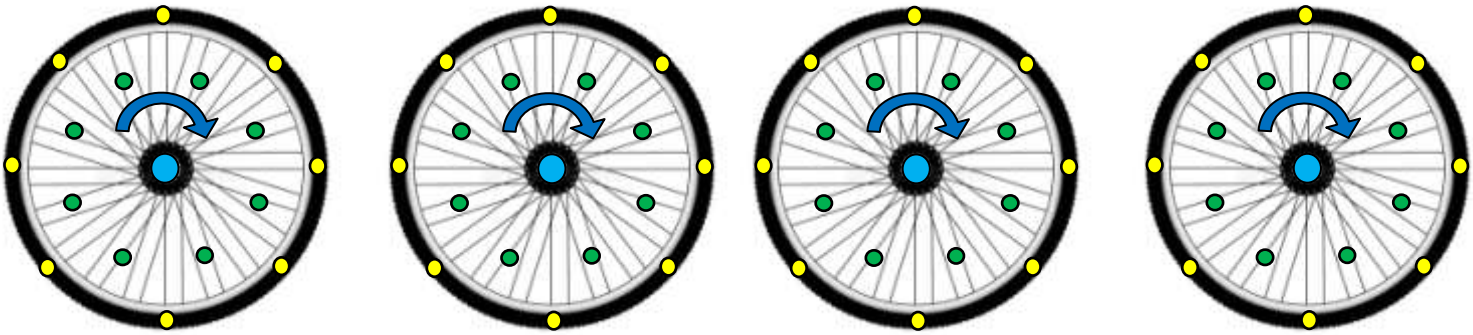
نشاط ④ :

ـ مسارات النقاط الملونة دائرية لكنها غير متطابقة .

إرساء الموارد المعرفية :

الحركة الدورانية: هي الحركة التي ترسم فيها كل نقاط الجسم المتحرك حول محور ثابت مسارات دائرية ماعدا نقاط المحور فإنها تبقى ثابتة.

نشاط ⑤ :التفريق بين الحركة الدائرية والدورانية:

الحركة الدائرية	الحركة الدورانية
ـ حركة جسم حول محيط دائرة ومركز الدوران خارج الجسم. ـ جميع نقاط الجسم متحركة. ـ في الانسحاب الدائري مسارات النقاط الدائرية متماثلة ومتطابقة.	ـ حركة جسم حول نفسه ومركز الدوران ينتمي إلى الجسم. ـ كل نقاطه تتحرك حركة دائرية باستثناء نقطة المركز التي تكون ساكنة. ـ مسارات النقاط دائرية غير متطابقة.

تمرين 18 ص 72: