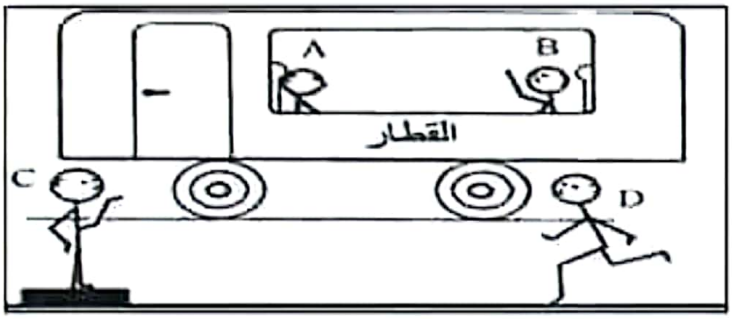
الحركة والسكون و حركة نقطة مادية

التمرين01: املأ الفراغ بما يناسب؟

- لدراسة حركة جسم صلب يجب اختيار.....، فإذا لم يتغير..... هذا الجسم خلال الزمن بالنسبة للجسم المعتبر كمرجع، يكون الجسم الصلب في حالة..... وإذا تغير موضعه يكون في .....
- نسمي مجموعة المواضع التي يحتلها جسم أثناء حركته بـ ..... وهو ثلاث أنواع .....و ..... ،.....
- يمكن لجسم أن يكون ..... و..... في نفس الوقت بالنسبة لمرجعين مختلفين.

التمرين02:

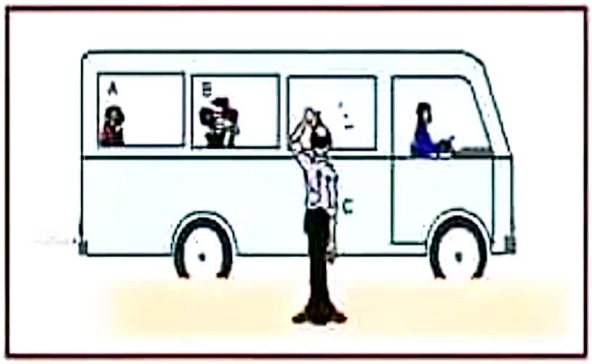
أتمم الجدول التالي باستعمال إحدى العبارتين : " في حركة " أو " في سكون "



ينطلق قطار من المحطة كما في الوثيقة، الشخص C يودع الراكبان A و B الجالسان في عربة من عربات القطار، بينما الشخص D يجري نحو باب عربة القطار.

بالنسبة لـ	الشخص B	عربة القطار	الشخص D
المرجع هو الشخص A			
المرجع هو الشخص B			

التمرين 03:



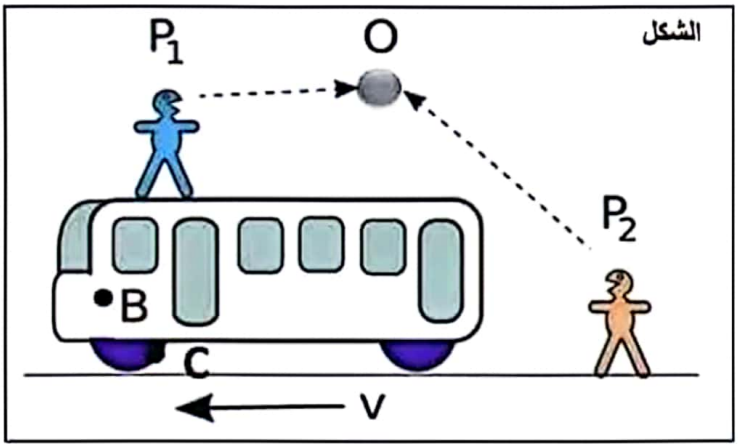
تنطلق حافلة بقيادة سائق D، الشخص C يودع الراكب الجالس A بينما الشخص B يسير في الرواق لجمع الأموال عن ركاب الحافلة.

1- املأ الجدول التالي بالحالة الحركية لكل جسم بالنسبة للمراجع المختارة

	السائق D	الراكب A	الشخص B	الشخص C	الحافلة
الراكب A					
الشخص C					

Scanné avec CamScanner

التمرين 04:



يرمي الشخص P1 من فوق الحافلة الكرة O للشخص P2 اثناء سير الحافلة) انظر الشكل) .

1- ما الحالة الحركية للكرة بالنسبة لكل من الشخصين P_1 و P_2 ؟

2- ما الحالة الحركية للحافلة بالنسبة للكرة وبالنسبة للشخص P_1 ؟

3- ما نوع حركة نقطة من الكرة بالنسبة للشخص P_1 ؟ مع التعليل؟

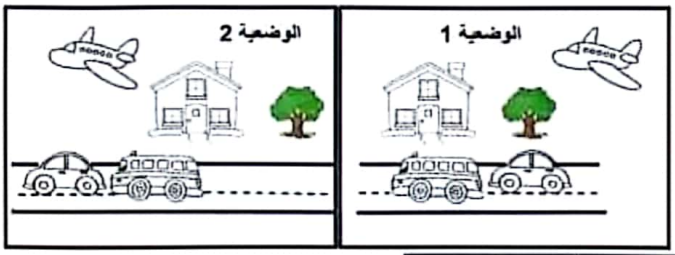
4- قمنا بتعليم النقطة B على هيكل الحافلة والنقطة C على حافة العجلة الأمامية للحافلة.

أ- ما نوع حركة هاتين النقطتين بالنسبة للشخص P_2 ؟ أرسم كيفيا مسار النقطتين؟

ب- أعد الإجابة على السؤال السابق باعتبار P_1 هو المرجع؟

التمرين 05:

إليك الوثيقة 1 المقابلة التي تمثل وضعيتين 1و 2 متتابعتين زمنيا.



1- أكمل الجدول التالي بوضع (متحرك – ساكن) في الخانة المناسبة؟ ماذا تستنتج بالنسبة للحركة؟

الجسم / المرجع	الحافلة	الطريق	السيارة	المنزل	الطيارة
الشجرة					
الطريق					
الطيارة					

2- أكمل العبارتين التاليتين:

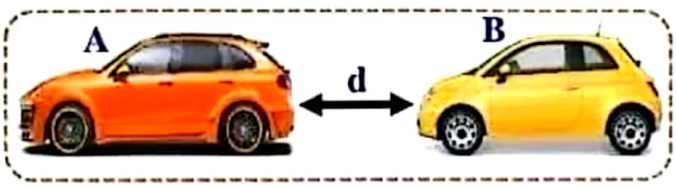
نقول عن جسم أنه في حالة حركة إذا ..... بالنسبة لـ.....

نقول عن جسم أنه في حالة سكون إذا..... ..... بالنسبة لـ.....

التمرين 06:

تتحرك سيارتان A و B على طريق مستقيم، بحيث تبقى المسافة الفاصلة بينهم ثابتة.

1. أجب بصحيح أو خطأ:



- السيارة A في حالة حركة بالنسبة للسيارة B. .....
- السيارة A في حالة حركة بالنسبة للأرض. .....
- السيارة A في حالة سكون بالنسبة للسيارة B. .....
- السيارة B في حالة حركة بالنسبة للسيارة A. .....
- نوع حركة السيارتان A و B دائرية. .....
- السيارتان A و B في حركة انسحابيه مستقيمية. .....
- جميع النقط المنتمية للسيارة B تقطع المسافة نفسها. .....
- جميع القطع المستقيمة المنتمية للسيارتين A و B تحتفظ بالإتجاه نفسه. .....

Scanné avec CamScanner

حركة نقاط من جسم صلب (نوع حركة جسم صلب)

التمرين 07:

بغية معرفة حركة بعض مكونات الساعة الجدارية قمنا بتحديد النقطة A على حافة عقرب الدقائق والنقطة Bعلى منتصف عقرب الساعات والنقطة O في مركز الساعة الجدارية كما هو موضح في الوثيقة 2.

1-

أ- ما الحالة الحركية لـ النقطة A بالنسبة لكل من المركز (النقطة O) وعقرب الساعات (النقطة B) ؟

ب- ما الحالة الحركية للمركز (النقطة O) بالنسبة لشخص واقف ينظر إلى الساعة وبالنسبة للنقطةB ؟

2- أرسم مسار كل من النقطة Aوالنقطة Bبالنسبة للمركز؟ هل المسارين منطبقين

3- ما نوع حركة عقرب الدقائق؟ علل إجابتك؟

Scanné avec CamScanner

الحركة والسكون و حركة نقطة مادية

التمرين01:

- لدراسة حركة جسم صلب يجب اختيار.....**مرجع**...، فإذا لم يتغير.....**موضع**..... هذا الجسم خلال الزمن بالنسبة للجسم المعتبر كمرجع، يكون الجسم الصلب في حالة...**سكون** وإذا تغير موضعه يكون في **حالة حركة**.
- نسمي مجموعة المواضع التي يحتلها جسم أثناء حركته بـ .**المسار**..... وهوثلاث أنواع ..**مستقسم**.....و ...**منحني**... ،.**داثري**
- يمكن لجسم أن يكون ...**متحرك**..... و...**ساكن**..... في نفس الوقت بالنسبة لمرجعين مختلفين.

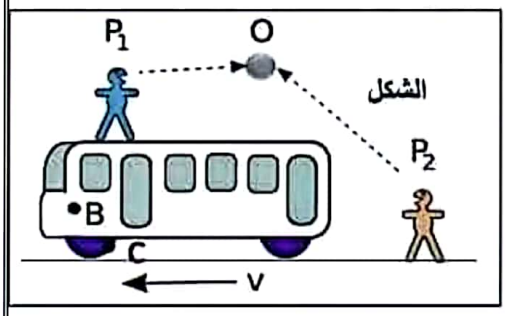
التمرين02:

بالنسبة لـ	الشخصB	عربة القطار	الشخص D
المرجع هو الشخص A	ساكن	ساكنة	متحرك
المرجع هو الشخص B		ساكنة	متحرك

التمرين 03:

	السائق D	الراكب A	الشخص B	الشخص C	الحافلة
الراكب A	ساكن		ساكن	متحرك	ساكنة
الشخص C	متحرك	متحرك	متحرك		متحركة

التمرين 04:



يرمي الشخص P1 من فوق الحافلة الكرة O للشخص P2 اثناء سير الحافلة).

-1

أ- الحالة الحركية للكرة بالنسبة لـ الشخص P_1 **متحركة**

ب- الحالة الحركية للكرة بالنسبة لـ الشخص P_2 **متحركة**

-2

أ- الحالة الحركية للحافلة بالنسبة للكرة **متحركة**

ب- الحالة الحركية للحافلة بالنسبة للشخص P_1 **ساكنة**

-3 نوع حركة نقطة من الكرة بالنسبة للشخص P_1 هي **حركة منحنية** التعليل لأن **مسارها منحني**

-4 قمنا بتعليم النقطة B على هيكل الحافلة والنقطة C على حافة العجلة الأمامية للحافلة.

أ- نوع حركة هاتين النقطتين بالنسبة للشخص P_2 النقطة B **حركة مستقيمة** والنقطة C **حركة منحنية** مسار النقطتين

ب- نوع حركة هاتين النقطتين بالنسبة للشخص P_1 النقطة B **ساكنة ولا تملك مسار** والنقطة C **حركة دائرية**

مسار النقطة C دائري

Scanné avec CamScanner

التمرين 05:

-1

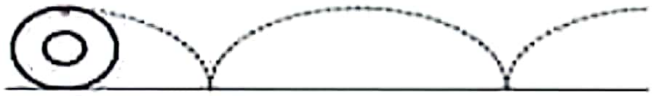
الجسم / المرجع	الحافلة	الطريق	المنزل
الشجرة	متحركة	ساكن	ساكن
الطريق	متحركة		ساكن
الطائرة	متحركة	متحرك	متحرك
السيارة	متحركة	متحرك	متحرك

-2

نقول عن جسم أنه في حالة حركة إذا ..**تغير موضعه** .. بالنسبة لـ**جسم آخر نعتبره كمرجع**

نقول عن جسم أنه في حالة سكون إذا..**لم يغر موضعه** بالنسبة لـ**جسم آخر نعتبره كمرجع**

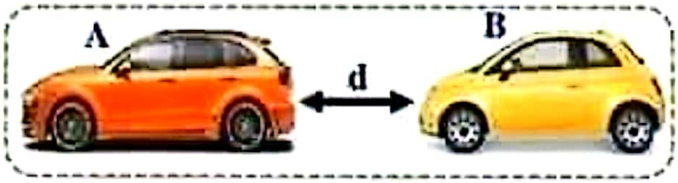
-3



التمرين 06:

تتحرك سيارتان A و B على طريق مستقيم، بحيث تبقى المسافة الفاصلة بينهم ثابتة.

.1



- السيارة A في حالة حركة بالنسبة للسيارة B. ....خطأ.....
- السيارة A في حالة حركة بالنسبة للأرض. .....صحيح.
- السيارة A في حالة سكون بالنسبة للسيارة B. ..صحيح
- السيارة B في حالة حركة بالنسبة للسيارة A. .خطأ
- نوع حركة السيارتان A و B دائرية. .....خطأ.....
- السيارتان A و B في حركة انسحابيه مستقيمية. .....صحيح.....
- جميع النقط المنتمية للسيارة B تقطع المسافة نفسها. ....صحيح.....
- جميع القطع المستقيمة المنتمية للسيارتين A و B تحتفظ بالإتجاه نفسه. ....صحيح.....

حركة نقاط من جسم صلب (نوع حركة جسم صلب)

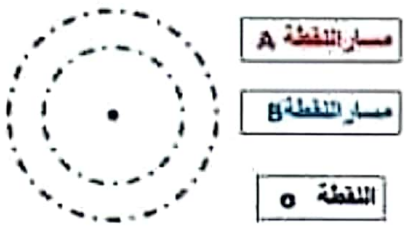
التمرين 07:

1- أ- النقطة A **متحركة** بالنسبة للمركز (النقطة O)

النقطة A **متحركة** بالنسبة لعقرب الساعات (النقطة B)

ب- المركز (النقطة O) **ساكن** بالنسبة لشخص واقف ينظر إلى الساعة

المركز (النقطة O) **متحرك** بالنسبة للنقطة B



2- مسار كل من النقطة A و النقطة B بالنسبة للمركز

المسارين **غير منطبقين**

1- حركة عقرب الدقائق **حركة دورانية** لأنه كل النقاط من العقرب ترسم **مسارات دائرية ومركز الدوران ينتمي إليه**

Scanné avec CamScanner