نقول عن جسم أنه في حالة حركة إذا غيّر موضعه بالنسبة لمرجع خلال مدة زمنية

نقول عن جسم أنه في حالة سكون إذا لم يغيّر موضعه بالنسبة لمرجع خلال مدة زمنية

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

1- لاحظ الرسم الآتي الذي يمثل وضعيتين ، و أنقل الجدول على ورقتك ثم املأه بمتحرك أو ساكن .

المرجع / الجسم	إشارات المرور	ممر الراجلين	السيارة
إشارات المرور	/	ساكن	متحرك
ممر الراجلين	ساكن	/	متحرك
السيارة	متحرك	متحرك	/
علي	متحرك	متحرك	متحرك

2- أكمل ما يلي:

أ- نقول عن جسم أنه متحرك اذا .....بالنسبة لجسم اخر نعتبره مرجعا.

ب-نقول عن جسم أنه ساكنا اذا .....بالنسبة لجسم اخر نعتبره مرجعا.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تمرين:

❶ متى نقول عن جسم أنه ساكن بالنسبة لجسم آخر؟

❷ متى نقول عن جسم أنه متحرك بالنسبة لجسم آخر؟

❸ ما هو المرجع؟

❹ هل يمكن لجسم أن يكون متحركا وساكنا في نفس الوقت؟

الحل:

١- نقول عن جسم أنه ساكن بالنسبة لجسم آخر إذا لم يغير موضعه بالنسبة إليه خلال مدة زمنية.

2- نقول عن جسم أنه متحرك بالنسبة لجسم آخر إذا غير موضعه بالنسبة إليه خلال مدة زمنية.

3- المرجع: هو الجسم الذي نختاره من أجل تحديد الحالة الحركية لجسم آخر (مقارنة موضع الجسم الذي نريد تحديد حالته الحركية بالنسبة إليه).

٤- نعم يمكن لجسم أن يكون في حالة حركة بالنسبة لمرجع ما وفي نفس الوقت في حالة سكون بالنسبة لمرجع آخر.

مثال: التمرين السابق:

- هو الراكبين في حالة سكون بالنسبة للإشارة

- هو الراكبين في حالة حركة بالنسبة للسيارة.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تمرين:

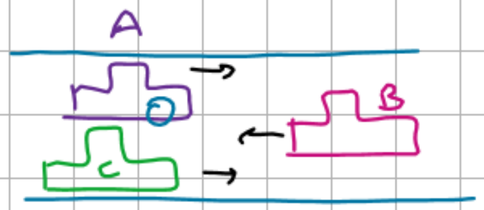
أنظر الشكل المقابل : السيارة تتحرك وفق طريق مستقيم.

❶ إملأ الجدول التالي:

الأجسام / المرجع	الابن	خالد	الطريق	الشجرة
الأب	ساكن	متحرك	متحرك	متحرك
السيارة	ساكن	متحرك	متحرك	متحرك
الشجرة	متحرك	ساكن	ساكن	//////
لافتة موقف	متحرك	ساكن	ساكن	ساكن

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com



تمرين:

على الطريق السريع تسير 3 سيارات A، B، C

السيارتان A،B تسيران في اتجاهين متعاكسين والسيارة C تسير جنبا إلى جنب مع السيارة A.

إملأ الجدول الآتي بـــ: متحركة، ساكنة.

جسم واحد.

الأجسام / المرجع	السيارة A	السيارة B	السيارة C	عجلة السيارة A
السيارة A	.....	متحركة	ساكنة	ساكنة
السيارة B	متحركة	.....	متحركة	متحركة
السيارة C	ساكنة	متحركة	.....	ساكنة

ملاحظة: سرعة السيارات الثلاث هي 80 كم/سا ومساراتها متوازية.

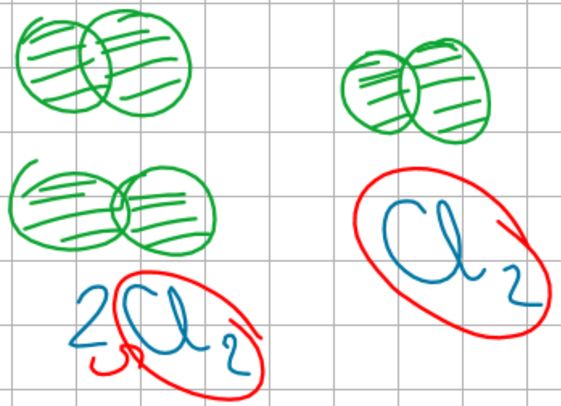
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

- ذرة النحاس: Cu
- ذرة الكربون: C
- ذرة الحديد: Fe
- ذرة الكلور
- جزيء غاز الكلور

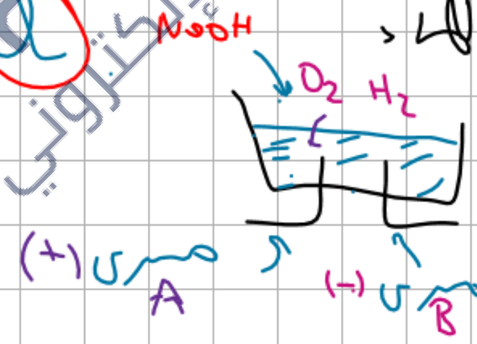
H_2: نقرب لهب عود ثقاب فتحدث فرقعة

O_2: نقرب لهب عود ثقاب فيزداد اشتعاله

CO_2: تقوم بتعكير ماء الجير (ماء الكلس) عند تمرير غاز ثاني أكسيد الكربون



- التحليل الكهربائي للماء

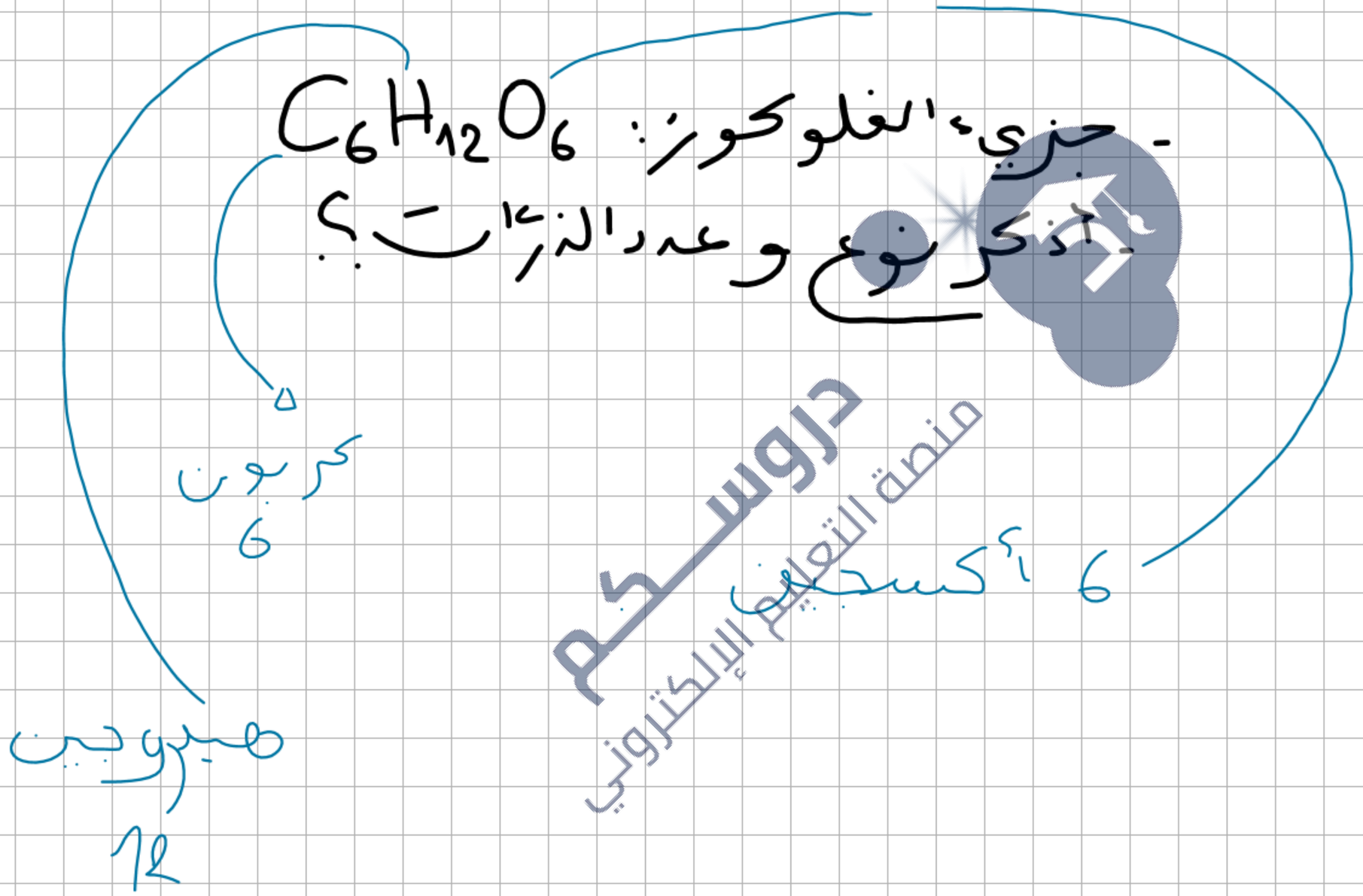


وعاء فولطا (الخلية الكهربائية)

دروس
منصة التعليم الإلكتروني

- جزيء الغلوكوز: $C_6H_{12}O_6$

- اذكر نوع وعدد الذرات؟



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

غاز الميثان (غاز المدينة): CH_4

غاز ثنائي أكسيد الكربون

الماء: H_2O

HO_2 ← جزيء أمروك

غاز البوتان (غاز القارورة): C_4H_{10}

غاز خانق - غاز سام

أحادي أكسيد الكربون: Co

جزيء CO ← ذرة كربون، ذرة أكسجين

جزيء Co ← ذرة

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

المسار: دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

مسار نقطة من جسم متحرك هو الخط المستمر الذي تتبعه هذه النقطة خلال حركتها ويكون إما مستقيما أو منحنيا أو دائريا.

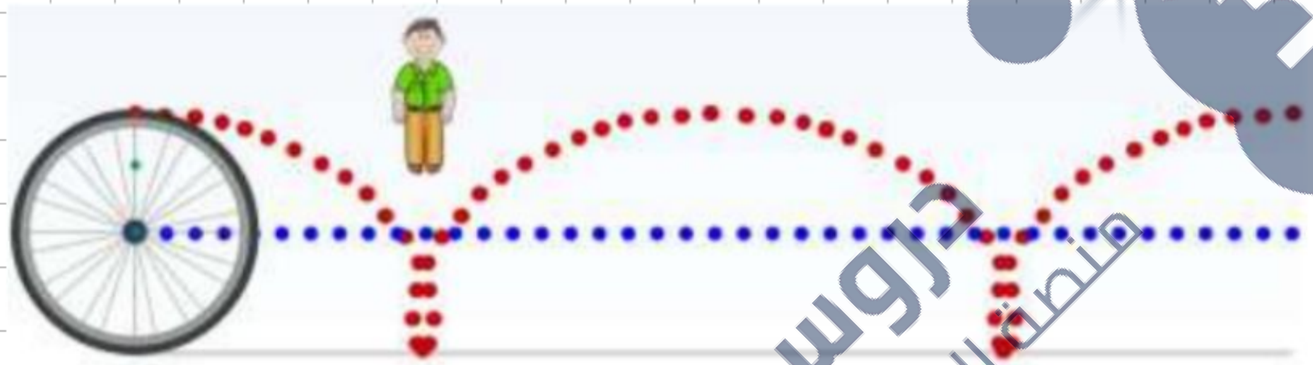
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

2) حركة نقطة من جسم بالنسبة لمرجع:



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تكون حركة **نقطة** من جسم بالنسبة لمرجع معين:

- **مستقيمة** إذا كانت المواضع المختلفة التي تشغلها النقطة خلال حركتها على **استقامة** واحدة.
- **منحنية** إذا كانت المواضع المختلفة التي تشغلها النقطة خلال حركتها تنتمي إلى خط **منحنى**.
- **دائرية** إذا كانت المواضع المختلفة التي تشغلها النقطة خلال حركتها تنتمي **لدائرة**.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

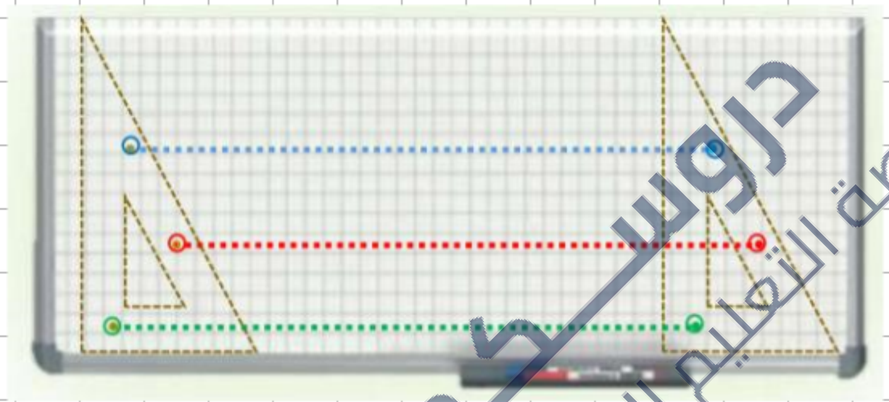
دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

حركة نقاط من جسم صلب

الحركة الانسحابية المستقيمة:



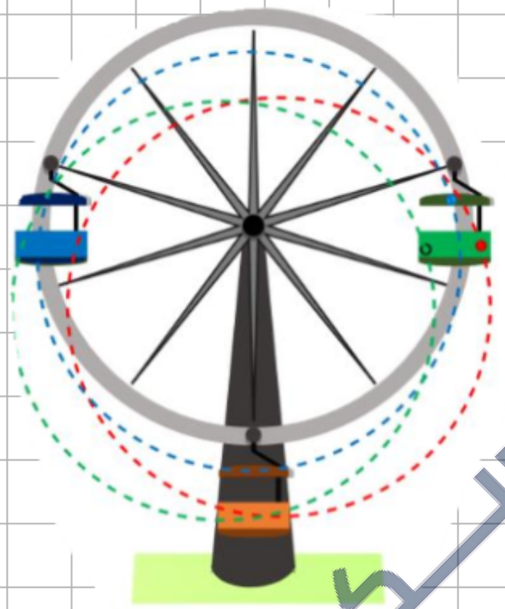
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

الحركة الانسحابية الدائرية:



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

الحركة الانسحابية المنحنية:

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

نتيجة (إرساء الموارد)

الحركة الانسحابية هي الحركة التي **تحافظ** فيها كل نقاط الجسم المتحرك على الاتجاه نفسه خلال حركة الانسحاب وتكون **مسارات** كل نقاط الجسم **متماثلة** (قابلة للتطابق) وهي ثلاثة أنواع:

- **حركة انسحابية مستقيمة** إذا كانت مسارات كل نقاط الجسم مستقيمة ومتماثلة.
- **حركة انسحابية دائرية** إذا كانت مسارات كل نقاط الجسم دائرية ومتماثلة (دوائر لها نفس القطر وليس لها نفس المركز).
- **حركة انسحابية منحنية** إذا كانت مسارات كل نقاط الجسم منحنية ومتماثلة.

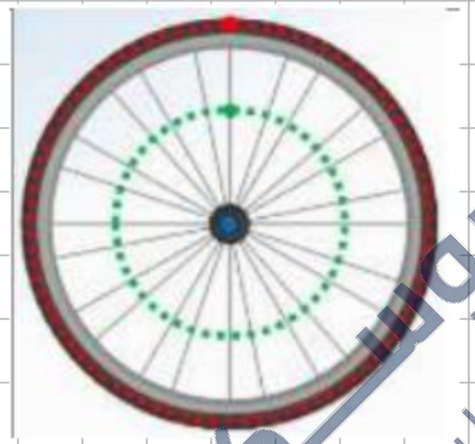
دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

الحركة الدورانية:



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

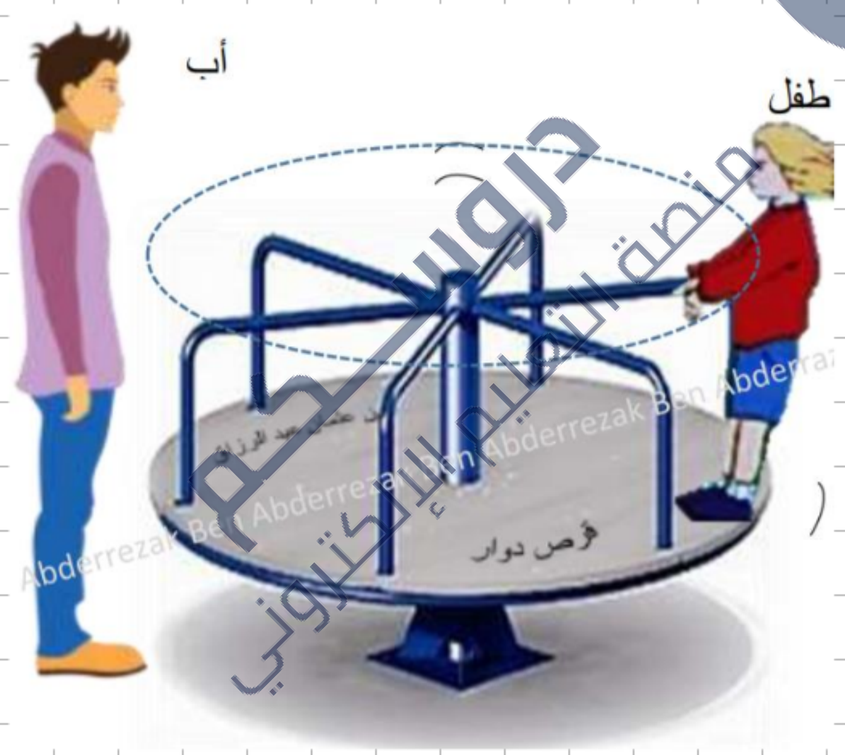
نتيجه (إرساء الموارد)

الحركة الدورانية هي الحركة التي ترسم فيها كل نقاط الجسم المتحرك حول محور ثابت مسارات دائرية (دوائر بأقطار مختلفة ولها نفس مركز)، ماعدا نقاط المحور فإنها تبقى ثابتة.

أمثلة عن الحركة الدورانية: حركة عقارب الساعة، حركة الأرجوحة، حركة قرص أو عجلة تدور حول محورها، حركة لاعب الجمباز يدور حول محور افقي، حركة مروحة... (مع تحديد المرجع)

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

الحركة الدائرية:



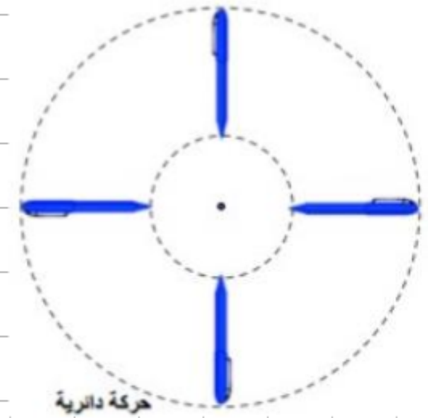
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
Abderrezak Ben Abderrezak Ben Abderrezak Ben Abderraz

نتيجة (إرساء الموارد)

الحركة الدائرية لجسم متحرك هي الحركة التي ترسم فيها كل نقاطه مسارات دائرية حول محور ثابت (لا ينتمي للجسم).

أمثلة عن الحركة الدائرية لجسم: حركة سيارة تسير على طريق دائري، حركة قمر صناعي يدور حول الأرض، حركة شخص راكب على أرجوحة ...

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

- إليك الشكل المقابل الذي يمثل ثلاث نقاط من جسم صلب.

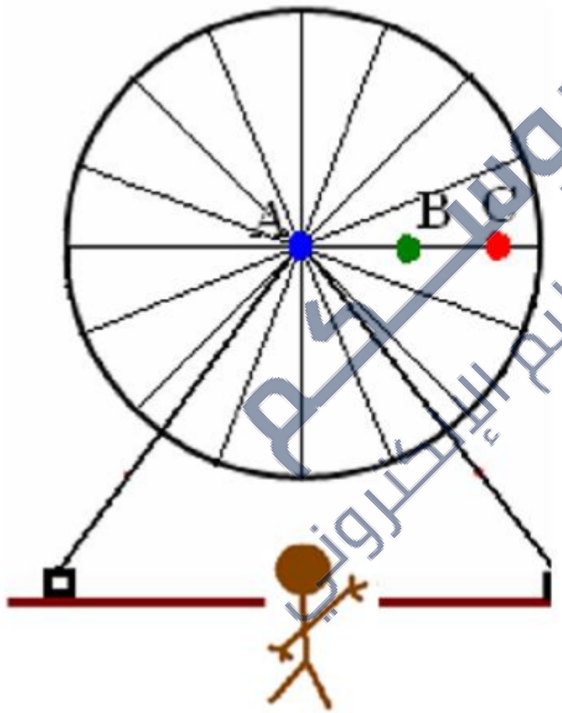
أ- مثل مسار النقاط الثلاث في حالة الجسم يتحرك

حركة إنسحابية: مستقيمة- منحنية ودائرية.

ب- متى نقول عن الحسم أنه يتحرك حركة دورانية؟

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



ينظر اسامة الى العجلة في حديقة التسلية وهو واقف امامها

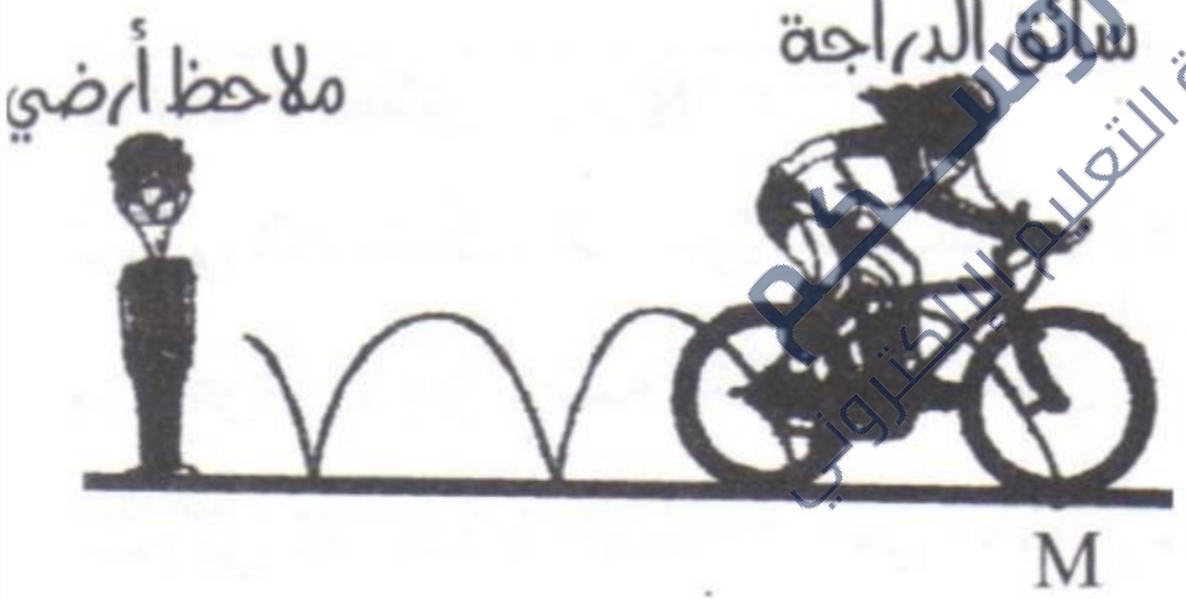
1-مانوع مسار كل من النقطة A و B بالنسبة لاسامة علل ؟

2-متى يكون مسار النقطة B منحني ؟

3-مانوع حركة كل من النقطة A و C بالنسبة لاسامة

دروسي
منصة التعليم الإلكتروني

يمثل الشكل المقابل سائق دراجة يسير طريق مستقيم.



1- ما شكل مسار النقطة M تنتمي إلى العجلة:

✓ بالنسبة لسائق الدراجة ؟

✓ بالنسبة لملاحظ و اقف على الطريق ؟

2- مثل في كل حالة مسار النقطة M .

3- ما هي حركة النقطة M في كل حالة ؟

1- يبين الشكل1 المقابل شخصA ساكن بالنسبة للأرض ،يتواجد بجانب طائرة عمودية(هليكوبتر).

- ما هو شكل مسار نقطة تنتمي لمروحية الطائرة أثناء حركتها :

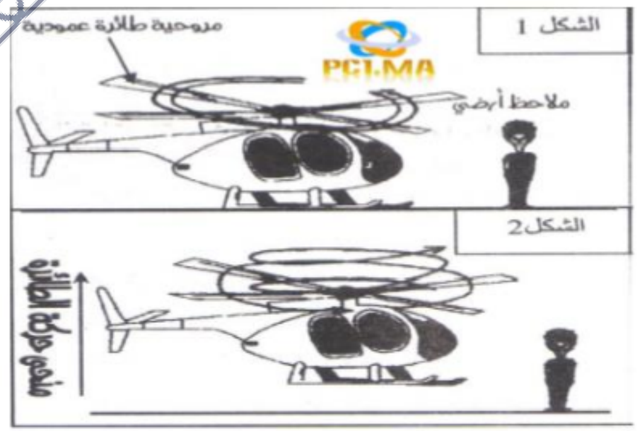
✓ بالنسبة لربان الطائرة ✓ بالنسبة للشخص A الو اقف بقربها ؟

2- تنطلق الهليكوبتر عموديا نحو الأعلى كما يبينه الشكل2 المقابل

أ- ما هو شكل مسار نقطة تنتمي لهيكل الطائرة :

✓ بالنسبة لربان الطائرة ؟ ✓ بالنسبة للشخص A ؟

ب- ما هو شكل مسار نقطة تنتمي لمروحية الطائرة بالنسبة للشخص A ؟



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

يبين الشكل المقابل عجلة ألعاب للأطفال تدور حول محور يمر من مركزها

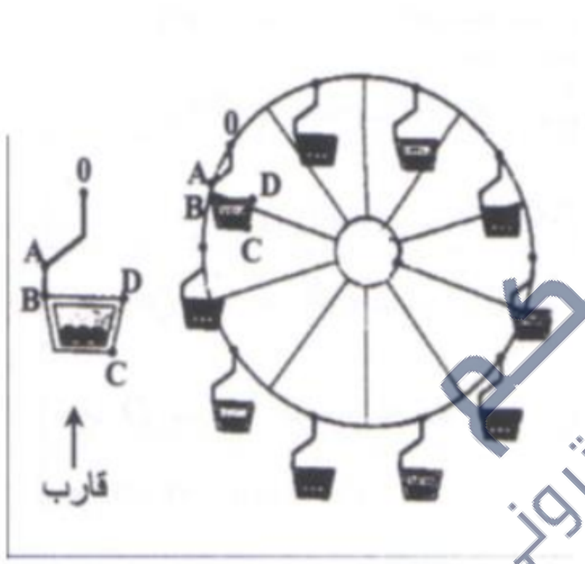
1- ما هي طبيعة حركة قارب من العجلة ؟

2- ما هي طبيعة مسار النقاط A و B و C و D و O ؟

3- مثل مسار النقطتين O و D ؟ ماذا تستنتج ؟

4- ما هي طبيعة حركة العجلة ؟

5- ما هو الاختلاف الموجود بين الحركتين (القارب و العجلة)؟



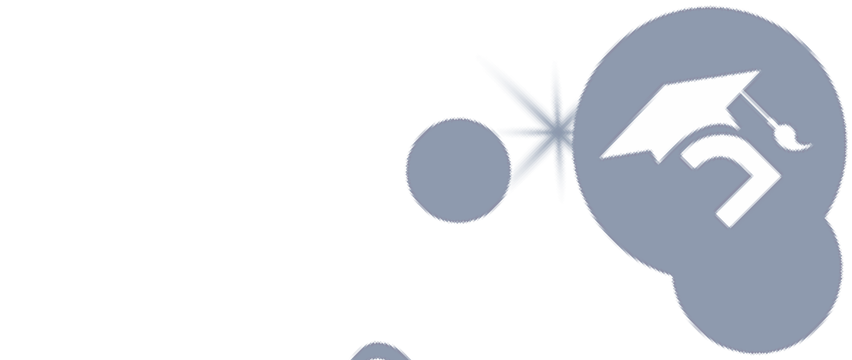
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

حدد نوع حركة هذه الأجسام:

✓ حركة الأرض حول نفسها ✓ حركة فأرة الحاسوب على بساطها ✓ حركة الأرض حول الشمس ✓ حركة مصعد العمارة

✓ حركة المدور أثناء رسم دائرة ✓ حركة القمر حول الأرض ✓ حركة سيارة على طريق مستقيمة ✓ حركة الباب عند فتحه ✓ حركة عقارب ساعة حائطية

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني


دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني