

ورقة عمل درس تعليمي عن قوة الاحتكاك المفهوم والاتجاه والفوائد والعيوب والتطبيقات العملية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاطي ← المناهج العمانية ← الصف السادس ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-01-27 00:59:52

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب اختبارات الكترونية اختبارات احلول اعروض بوربوينت اوراق عمل
منهج انجليزي املخصات وتقارير امذكرة وبنوك اامتحان النهائي للدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: روضة البلوشية

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الثاني

تحليل نشاط تعليمي حول تأثير تغيير مكونات الدائرة الكهربائية في سطوع المصايب

1

شرح تأثير مقاومة الهواء على حركة الأجسام والعوامل المؤثرة فيها

2

اختبار شامل وتطبيقي لفهم المواد الموصلة والعازلة وقواعد السلامة الكهربائية

3

مراجعة شاملة لمفاهيم المواد الموصلة والعازلة للكهرباء

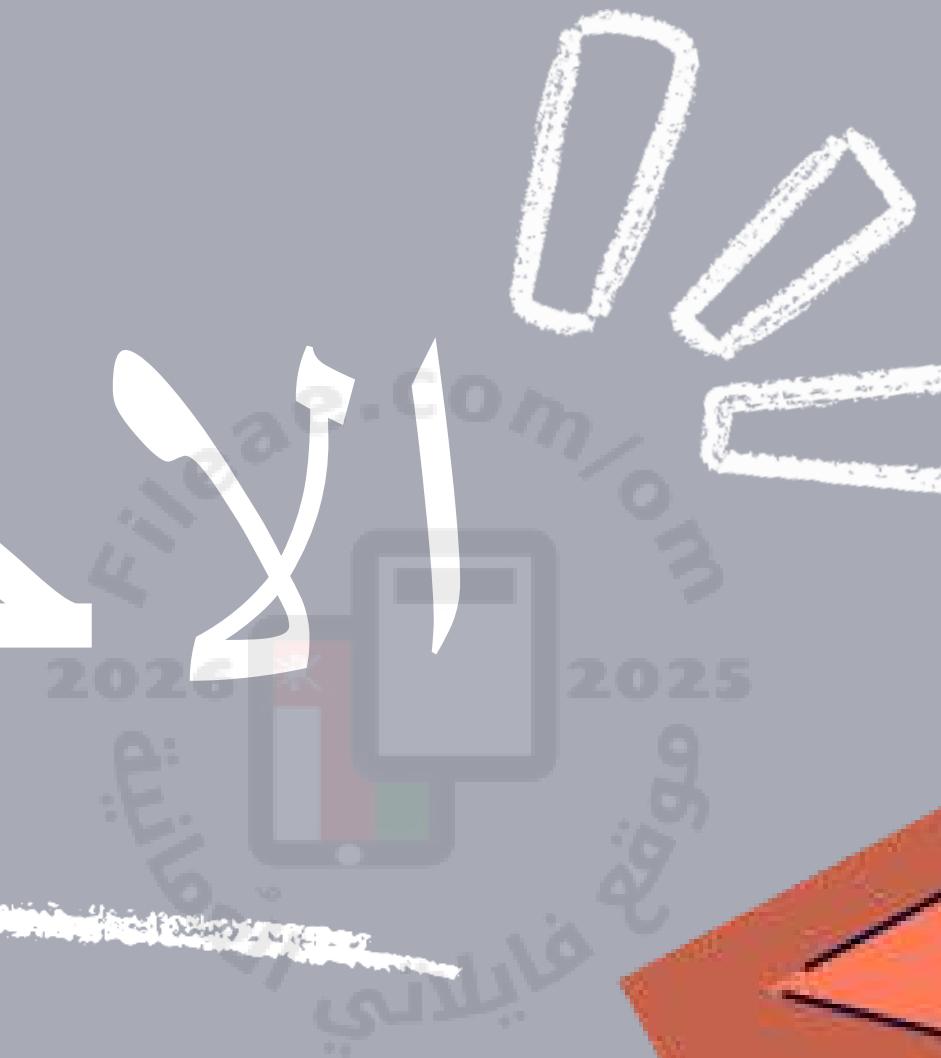
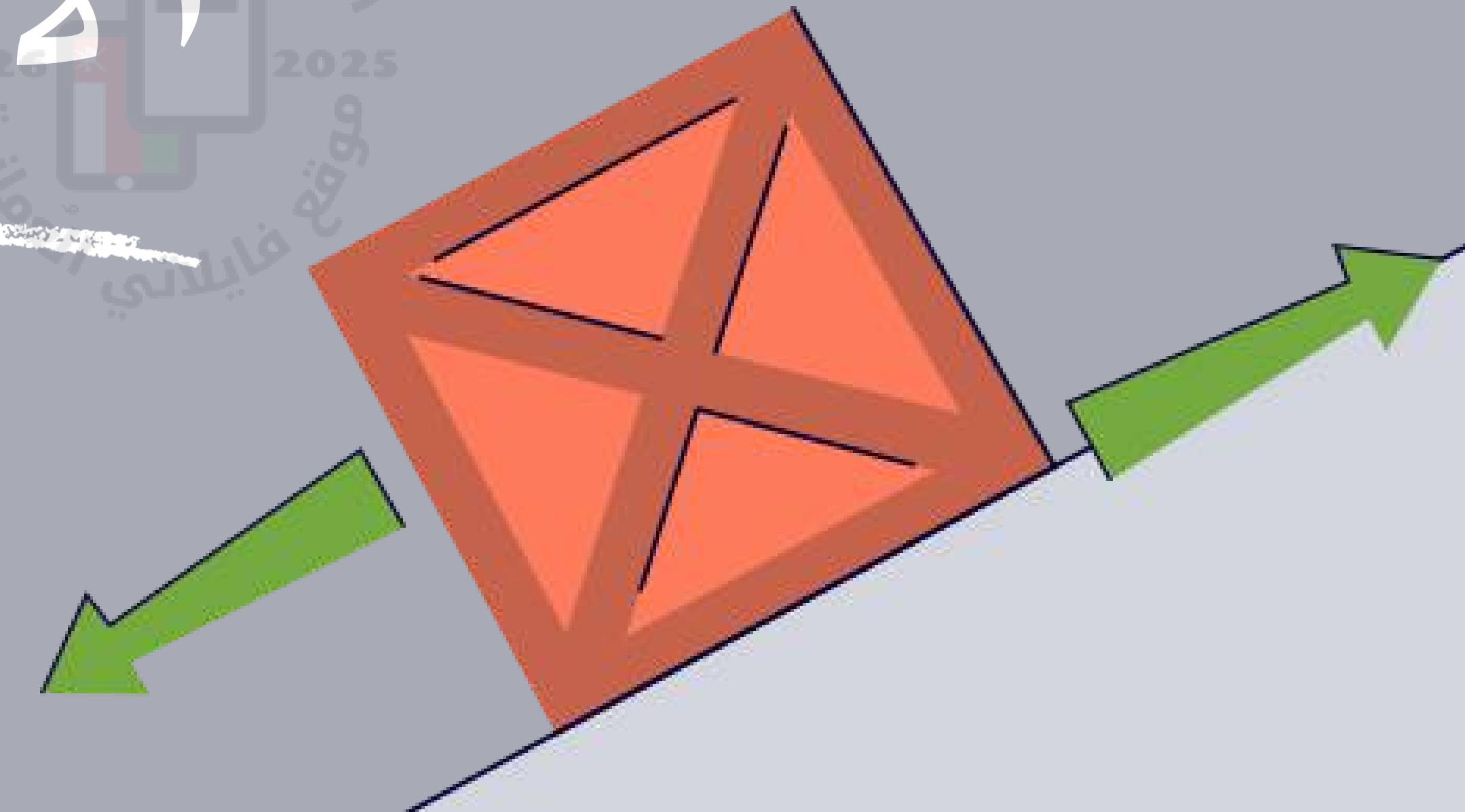
4

مراجعة شاملة للمفاهيم والتطبيقات العملية في وحدة المواد الموصلة والعازلة للكهرباء

5

حذّلکاں

أروضه البلوشیہ

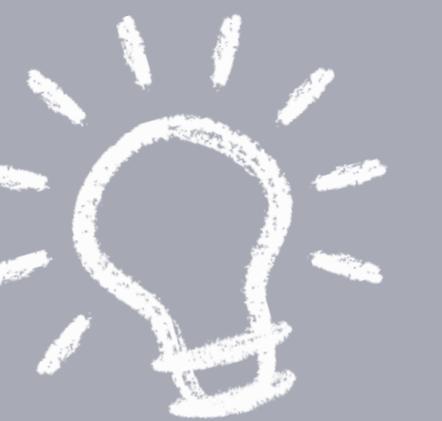


التعلم القبلي



أستطيع أن

- أسمي القوة التي توقف سطحين عن الانزلاق
- أصف أمثلة في الحياة الواقعية لقوى بين سطحين ينزلقان



التمهيد/لماذا ينزلق جيري؟



نشاط 4-6 الاحتكاك



دلائی پدیاک لمدة 30 ثانية

ماذا تلاحظ؟

هل أصبحت يديك أكثر دفئاً؟

كيف استطاعوا سباقاً اشعل النار؟



ما هو الاحتكاك؟

هو قوّة تحاول إيقاف الأشياء المنزّلة عند

ترك سطحين متلاصقين باتجاهين متعاكسين



اتجاه الاحتكاك

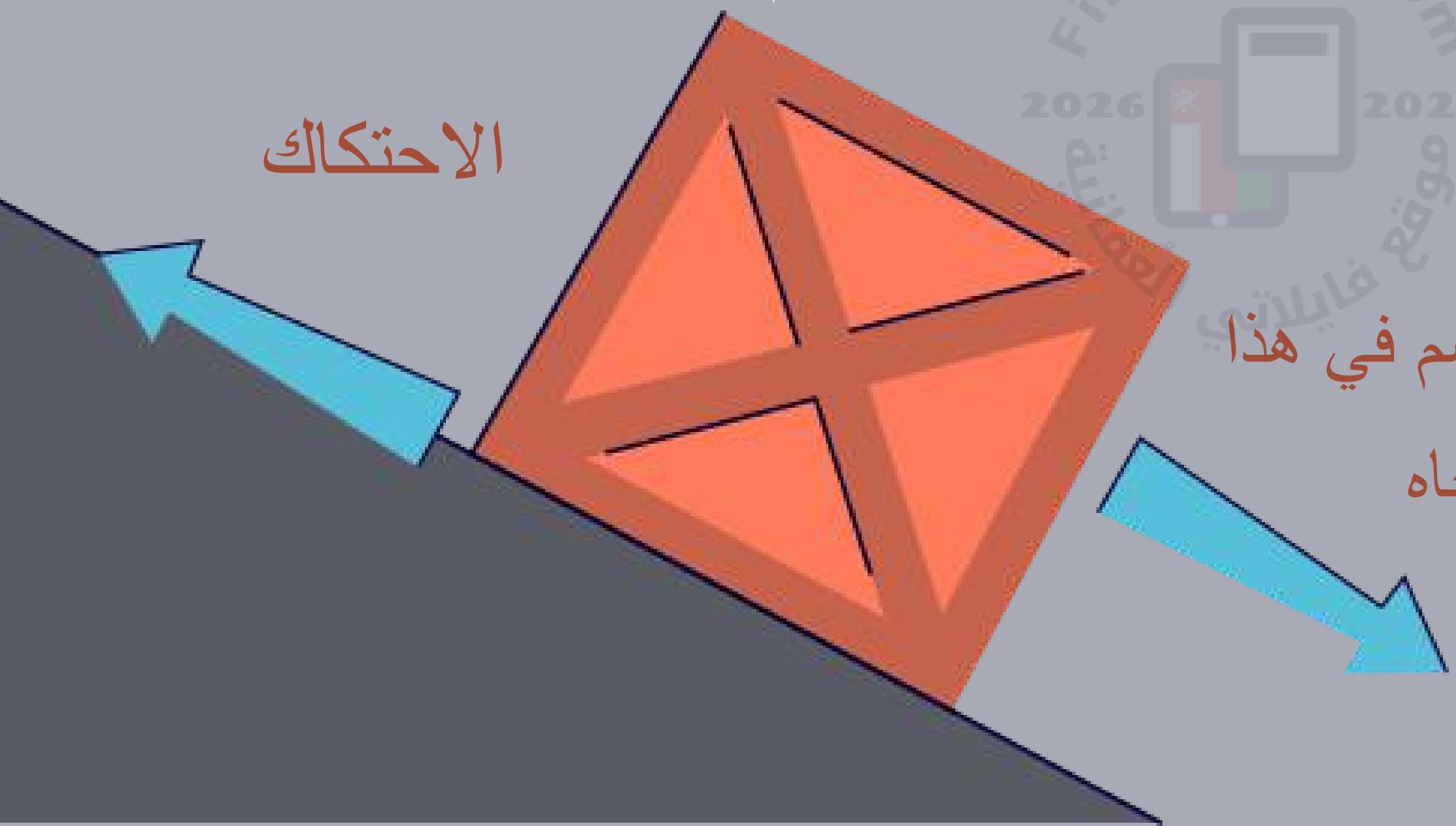
يعمل الاحتكاك

في اتجاه المعاكس لحركة الجسم

الاحتكاك

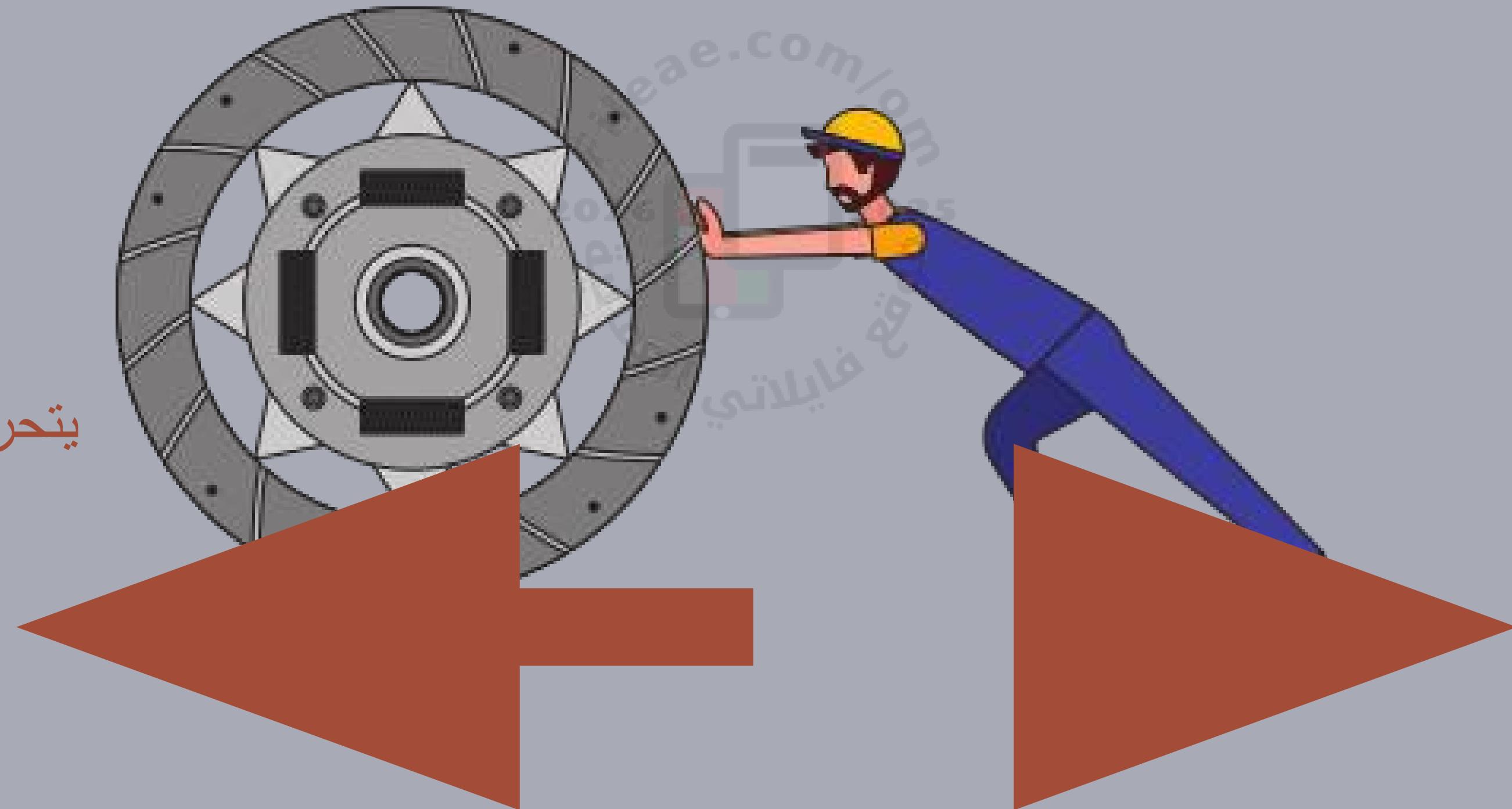
يحرك الجسم في هذا

اتجاه



اتجاه الاختكاك

حدد بالأسهم اتجاه حركة الجسم و الاختكاك



يتحرك الجسم في هذا

الاتجاه

-دفع-

الاحتكاك

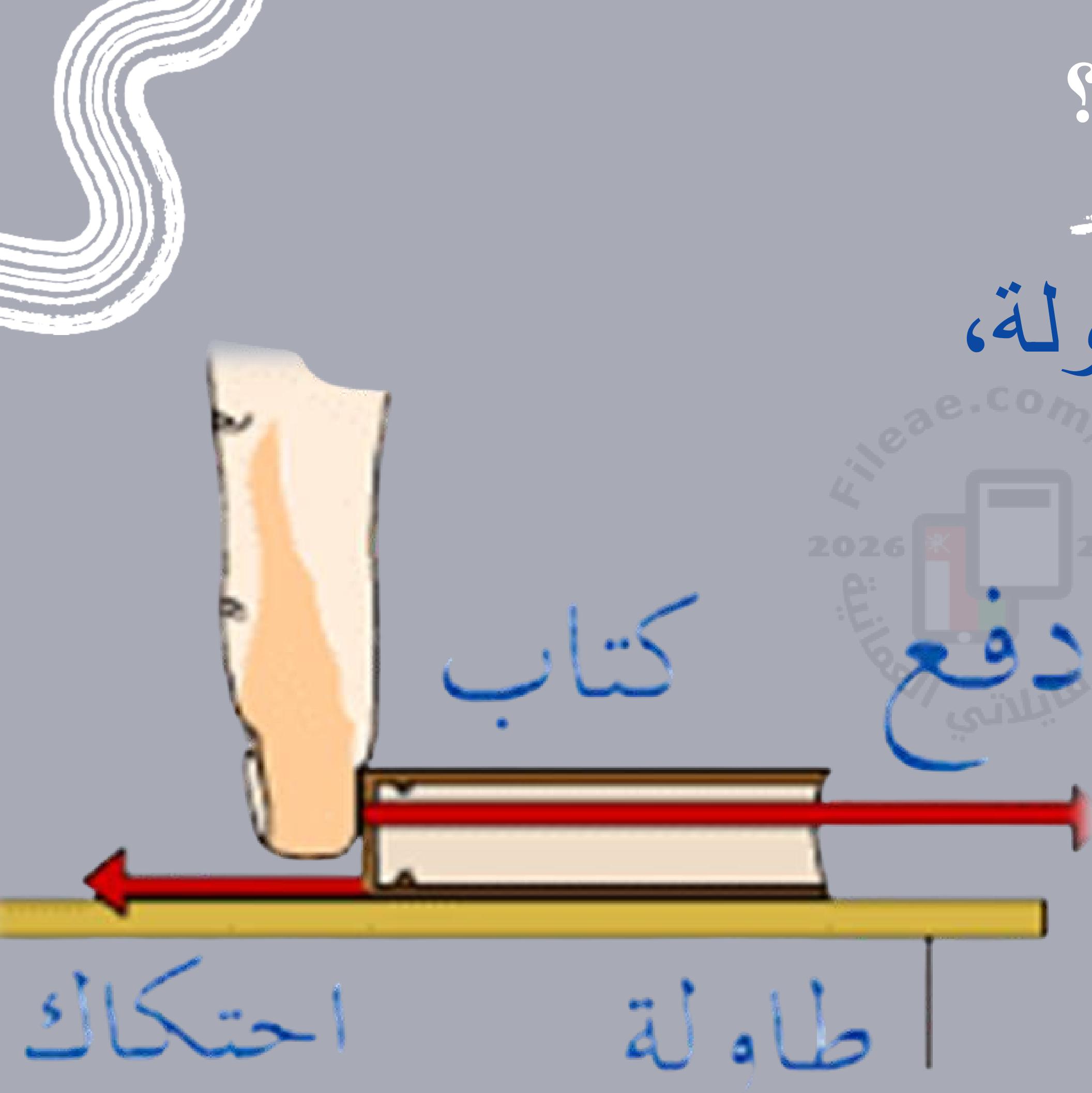
كيف تعمل قوة الاحتكاك؟

قم بدفع الكتاب على الطاولة،

ماذا تلاحظ؟

تباطئ حركة الكتاب

تدريجياً



كيف تعمل قوة الاحتكاك؟

ماذا يحدث عند الاستمرار في ذلك يديك لفترة طويلة؟

ماذا يحدث عندما يتم حك قطعتين من الاعواد لفترة طويلة؟

تحول الطاقة الحركية إلى طاقة

حرارية



نستنتج أن

يقتصر عمل قوّة الاحتكاك على الأجسام المتحركة، ولا يمكنه تحريك أجسام ثابتة، فهو يُعطي الأجسام المتحركة، ويحول طاقة الحركة إلى طاقة حرارية حين يُعطي حركة الأجسام.



لتساءل معاً

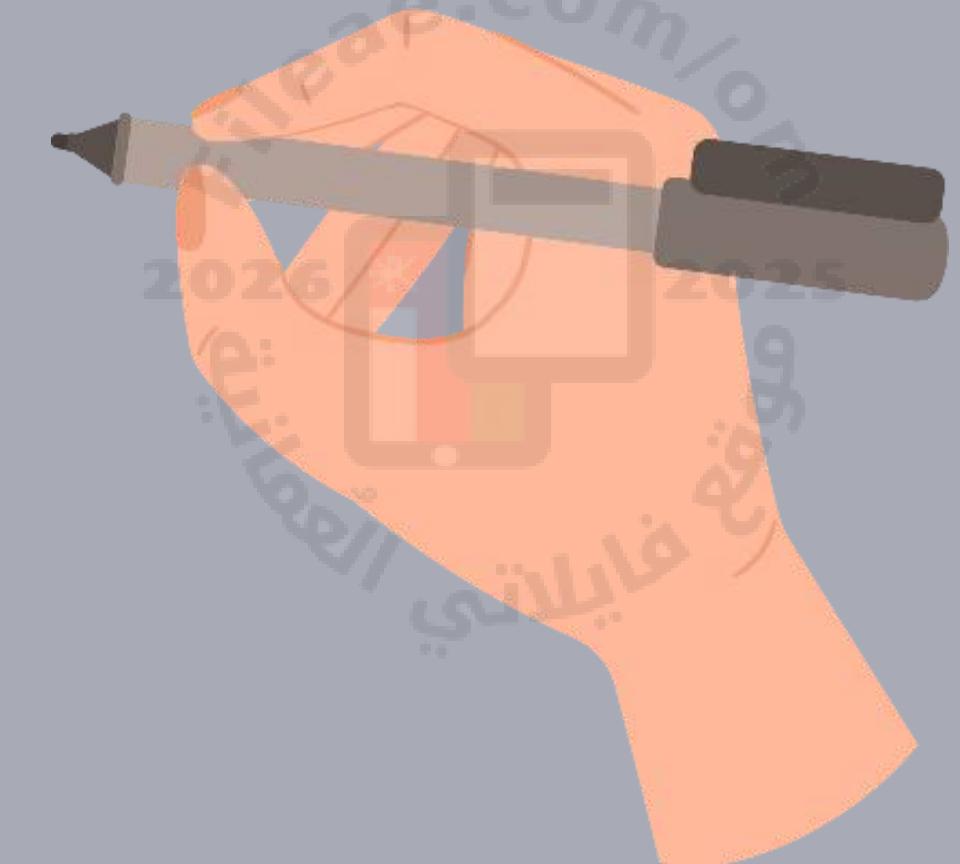


ما الحذاء الأنسب للمشي على طريقِ مبتلٍ

وزلق؟

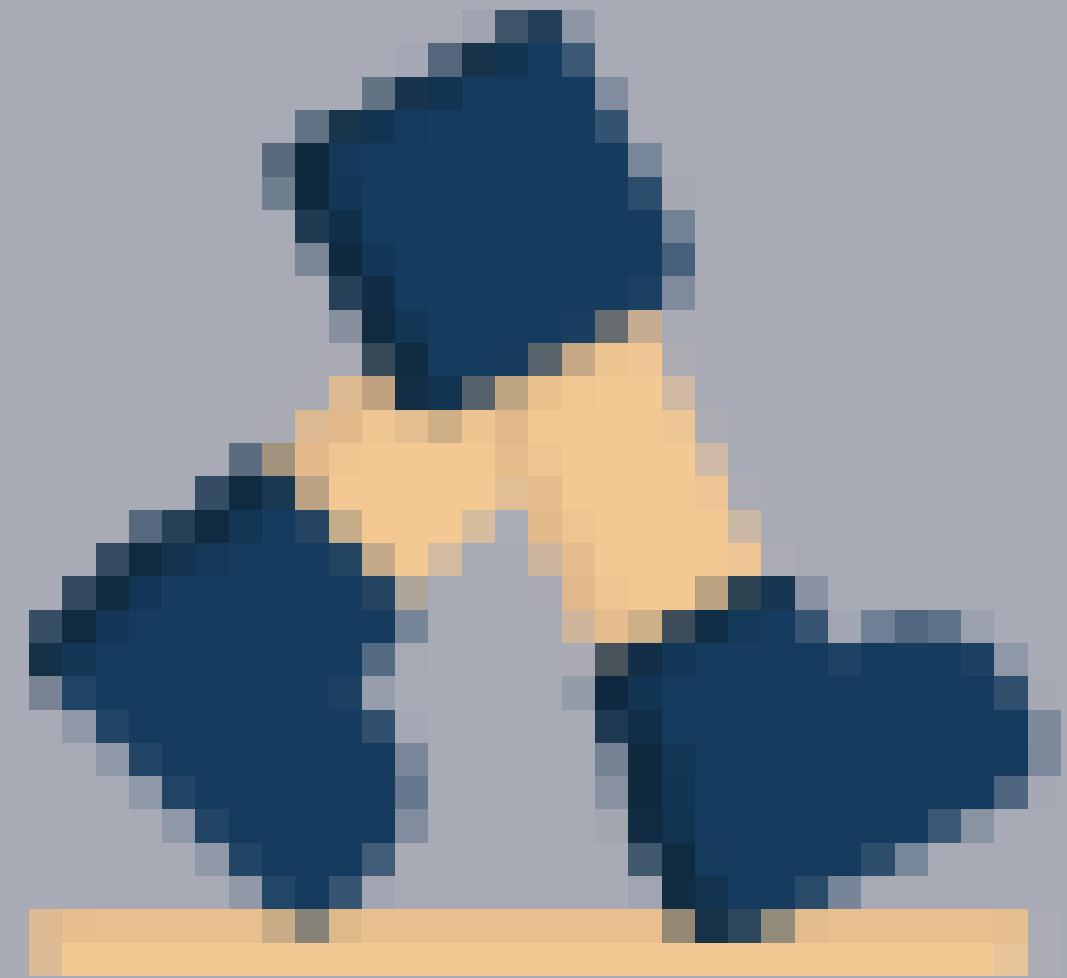
ما فائدة الاختكاك؟

لنتمعن في الصور التالية معاً



لن يترك القلم اي
علامة بدون الاختكاك

الامساك بالقلم و تثبيته
عند الكتابة



الاختكاك يثبت أقدامنا
على الأرض

ما فائدة الاحتكاك؟

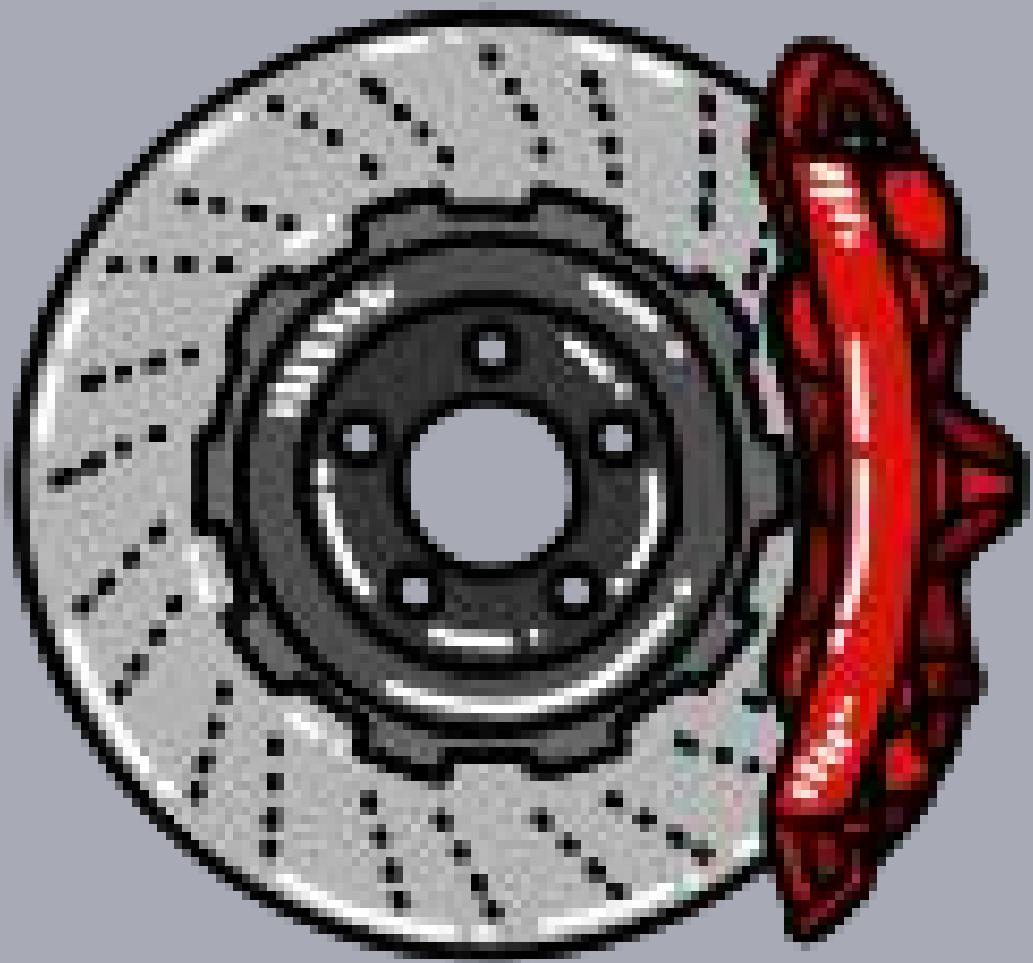
لنتمعن في الصور التالية معاً



استخدام
الممحاة



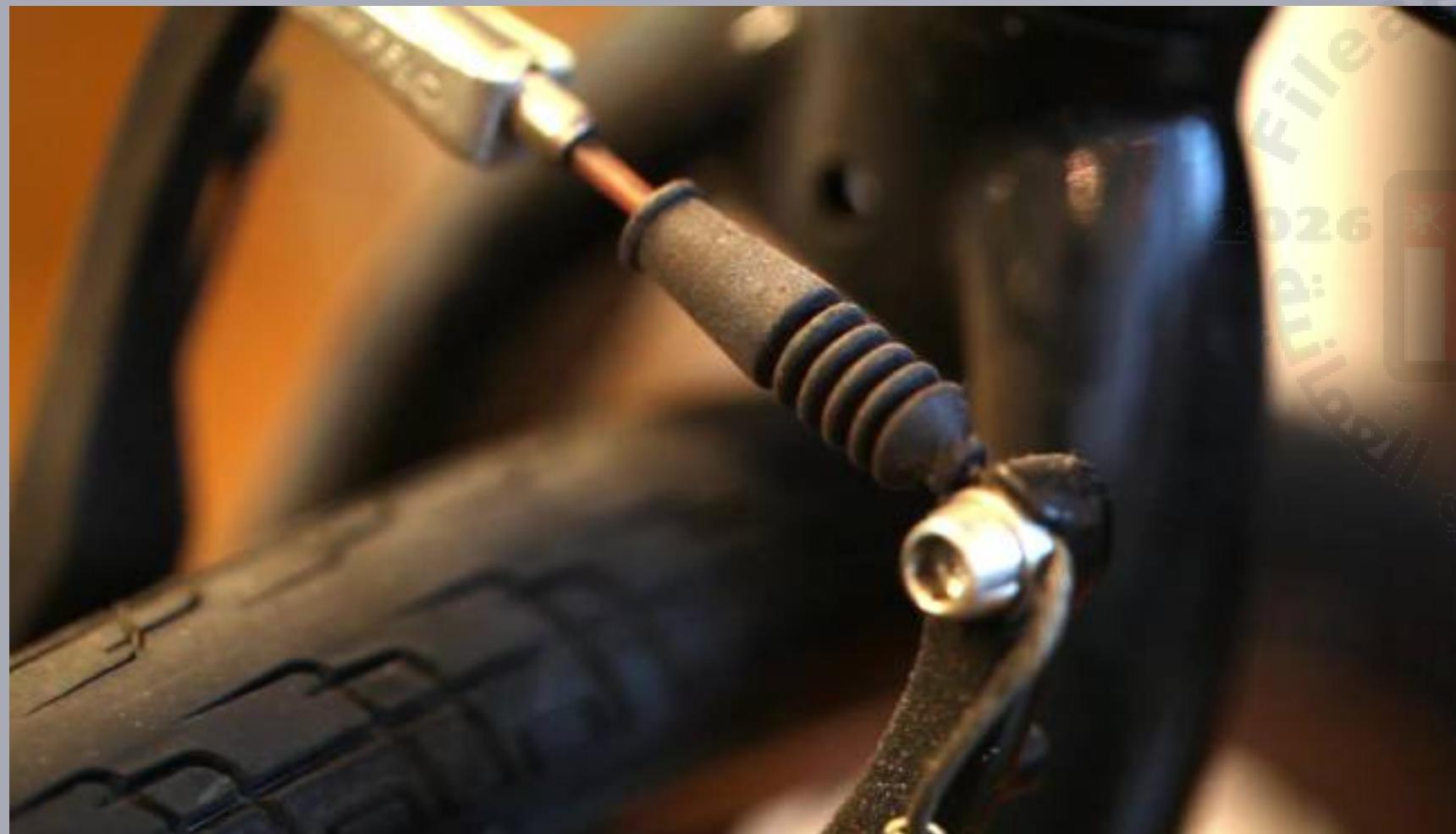
اشعال عود
الثقاب



مكابح السيارات
والدراجات

ما فائدة الاختكاك؟

لنتمعن في الصور التالية معاً



احتكاك وساد المكابح في الاطار
الداخلي للدراجة الهوائية



صقل المعادن

كيف يمكن للاحتكاك أن يسبب مشكلة؟



عندما تعمل الآلات ترتفع درجة حرارة الأجزاء
المتحركة عند تلامسها مما يؤدي لتأكلها

كيف يمكن للاحتكاك أن يسبب مشكلة؟



الاحتكاك بين اطار السيارة والطريق يؤدي إلى
تآكل الاطار

كيف يمكن للاحتكاك أن يسبب مشكلة؟



تناول الأحذية والجوارب بفعل الاحتكاك

هل يمكن أن نقلل من قوة الاحتكاك؟

استخدام زيت لتشحيم الآلات والسماح لأجزائها بالحركة بسهولة.
حيث يشكل الزيت طبقة رقيقة تقلل من تلامس أجزاء الآلات.



سؤال التحدي

هل يوجد احتكاك في الفضاء؟؟

نعم يحدث احتكاك في الفضاء

عندما يتلامس سطحين معا حيث

لا يلزم وجود هواء ليحدث

الاحتكاك

اسئلة صفحة 23

1- كيف نستخدم الاختكاك لتنظيف ملابسنا؟

ندلك الملابس بالصابون لتنظيفها

2- اقترح مثالين على الاختكاك الذي نستخدمه كل يوم و

**يؤدي إلى تأكل الأشياء
الجوارب، الأحذية، أقلام**

الرصاص، الممحاة

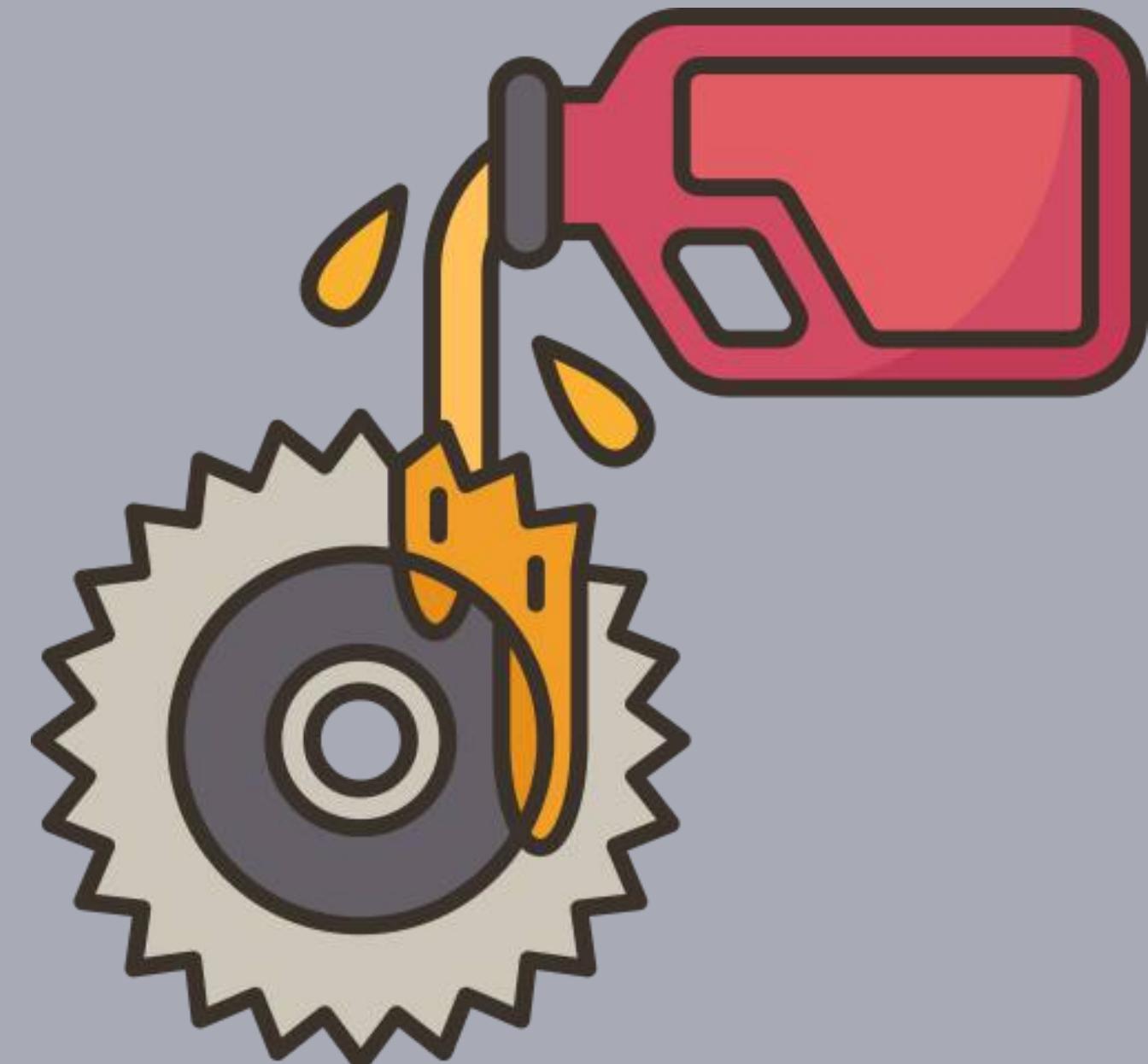


3. ما أوجه الاختلاف بين الاختكاك و غيره

لا يمكن للاحتكاك أن يسبب تحريك
الأجسام.

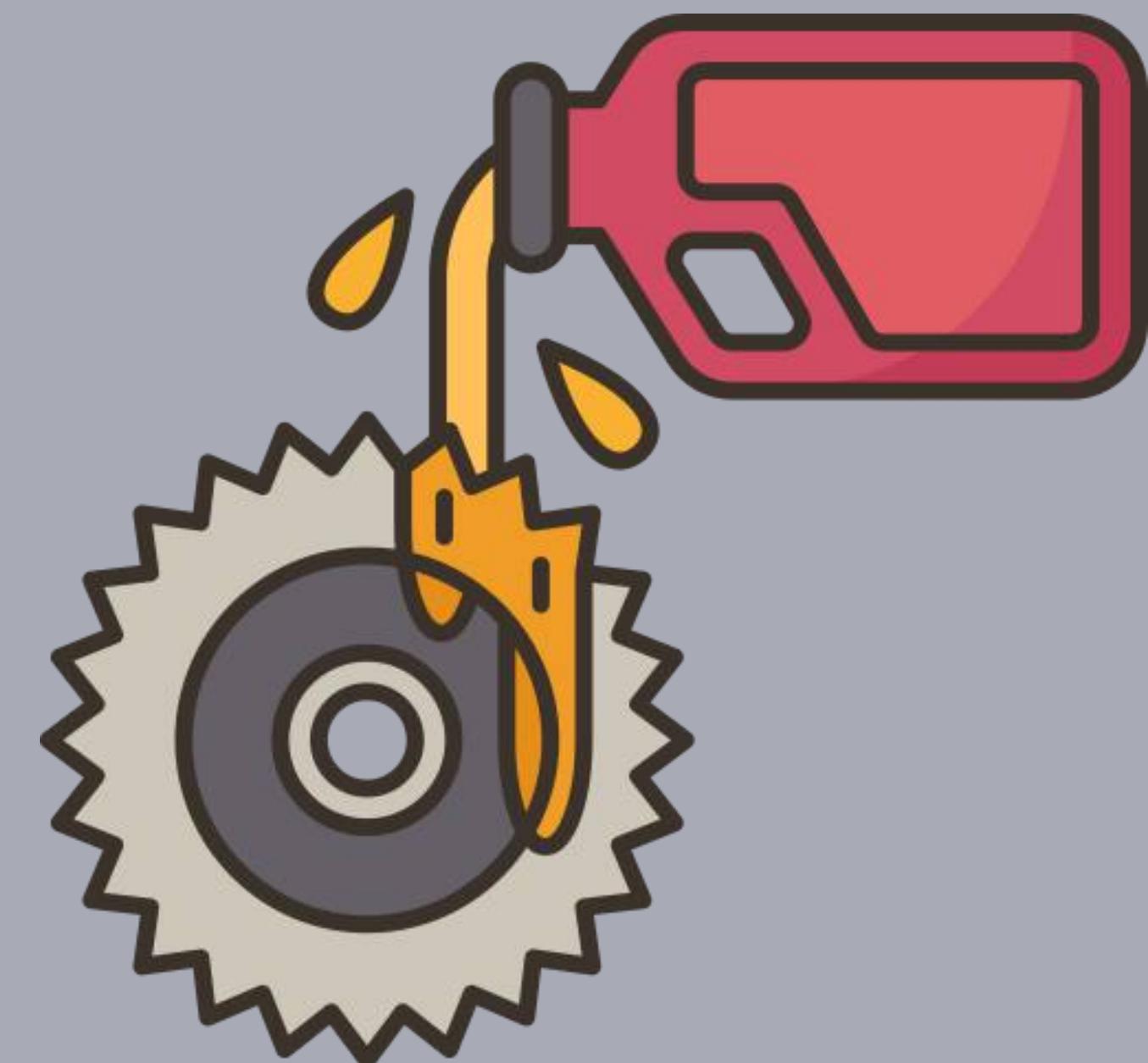
يمكن لقوى أخرى أن تحرك الأجسام

4. كيف يمكننا تقليل الاحتكاك؟
نستخدم مواد تشحيم مثل الزيت لمنع
الاجزاء المتحركة من الاحتكاك ببعضها.



تحدث عن

كيف تعمل ممحاة قلم الرصاص
تمسح الأخطاء المكتوبة بقلم الرصاص
من خلال الاحتكاك



تمرين 6-4

ستفِّي في هذا التمرين في الحالات التي يكون فيها الاحتكاك مفيداً والحالات التي يكون فيها الاحتكاك غير مفيد.

- 1- حدد في كلٍّ حالةٍ ما إذا كان الاحتكاك مفيداً أم يمثل مشكلةً.

الموقف	مفيد	مشكلة
تستخدم سيارة المكابح وتبطئ سرعتها.	<input checked="" type="checkbox"/>	
تلف الجوارب.		<input checked="" type="checkbox"/>
يُصبِّح سن قلم الرصاص غير مدبب.		<input checked="" type="checkbox"/>
تصاب بنتوء بسبب حذائك.		<input checked="" type="checkbox"/>
توقف الكرة عن الدوران بعد ركلها.	<input checked="" type="checkbox"/>	
تصبح الملابس نظيفة عند فركها بالصابون.	<input checked="" type="checkbox"/>	

تمرين 6-4

2- اكتب «صح» أم «خطأ» أمام كل جملة.

خطأ

صح

صح

خطأ

د. نولد احتكاكاً أكبر إذا قمنا بفرك الأشياء معًا برفق بدلاً من فركها بشدة.

أ. يسمح الاحتكاك بتحريك الأجسام بسهولة عند تلامسها.

ب. لا يؤدي الاحتكاك إلى تحرك الأجسام.

ج. يمنع الاحتكاك انزلاق الأجسام بعيداً أثناء تحريكها.

3) اقرأ القصة وأجب عن الأسئلة.

شعرت ياسمين بالبرد لذلك دلكت يديها معًا لتدفئتهما، ولكن لم يساعد هذا كثيراً؛ لذا فقد أحضرت عود ثقابٍ لتشعل النار. ذهبت ياسمين إلى الخارج لتحضر بعض الخشب لإشعال النار. انزلقت وسقطت على الأرض الرطبة المبللة بالزلاقة. راودتها فكرة؛ «كان يجب علي أن أخبر أخي بأن يلقي بعض الرمال على الطريق الممتد إلى مخزن عندما عادت إلى الداخل دفعت ياسمين بيضةً عبر الطاولة بطريق الخطأ فتدحرجت البيضة بعيداً وتوقفت تماماً عند حافة الطاولة ولكنها لم تسقط. فكرت ياسمين «هذا من حسن حظي».



أ. حدد أمثلة على الاحتكاك وردت في القصة. اذكر ما إذا كان كل مثال على الاحتكاك مفيداً أم يعد مشكلة.
دلكت يديها معًا (احتكاك مفيد)

كشط عود الثقب (احتكاك مفيد)

ب. لماذا أرادت ياسمين أن يضع أخوها الرمل على الطريق الرطبة المبللة النيليني الرمل الاحتكاك على الأرض الرطبة ليمנע انزلاق الاشخاص وسقوطهم

ج. ابطأ الاحتكاك حركتها قبل أن تهوي على الحافة
لماذا لم تسقط البيضة من على الطاولة؟