الاستاذة	المتوسطة	المستوى	الميدان	الوحدة التعلمية	المدة
تاني سميـــرة	الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية	الثانية متوسط	الظواهر الميكانيكية	نقل الحركـــــة	4 ساعة

الكفاءة الختامية	يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بحركة الأجسام و كيفية نقل الحركة.
مركبات الكفاءة	يوظف طرق نقل الحركة يستفيد منها في الحياة اليومية.
مؤشرات التقويم	يميز بين مختلف وسائل نقل الحركة. يوظف أنواع نقل الحركات
العقبات المطلوب تخطيها	شرح عمل الدينامو – توظيف نقل الحركات و التمييز بين ايجابياتها و سلبياتها.
السندات التعليمية المستعملة	الكتاب المدرسي – مجسمات نقل الحركة (الاحتكاك – السيور- التعشيق – السلسلة).

أنشطة الاستـــــــاذ

الوضعية الجزئية :

الخلاط الكهربائي لا يخلو من عناصر نقل الحركة.

تعرف على بعض مكوناته، ما دور كل منها؟

1- عناصر نقل الحركـــة

نشاط ص84 نجرب التركيب الموضح في الوثيقة 01.

تحديد عناصر نقل الحركة في الدراجة

المسنن الخلفي - المسنن الامامي - السلسلة - الذراع - الدواسة.

كيفية نقل الحركة من العنصر المحرك (الدواسة) الى المستقبل لها (العجلة الخلفية)

عند دفع الدواسة العلوية الى الاسفل يقوم كل سن من أسنان المسنن القائد بدفع زريدة من زريدات السلسة وبهذه الكيفية تنتقل الحركة الدورانية الى المسنن المقتاد المثبت في محور العجلة الخلفية للدراجة ، فتدور هذه الاخيرة وتتقدم الدراجة .

عناصر نقل الحركة

- نسمي العنصر المحرك **بالعنصر القائد**
- نسمي العنصر المتحرك **بالعنصر المقتاد.**

2- طرق نقل الحركـــــة

أ- نقل الحركة بالاحتكـــاك

نشاط ص84 نجرب التركيب الموضح في الوثيقة 02.

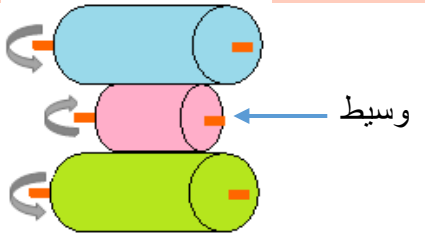
الملاحظة يدور القرص الصغير عكس جهة دوران القرص الكبير

التفسير يتم نقل الحركة بالتماس بين حواف القرصين فينقل القرص الصغير الحركة للقرص الكبير.

إرساء للموارد المعرفية

نسمي القرص المحرك بالعنصر القائد و القرص المتحرك بالعنصر المقتاد.

جهة دوران العنصر القائد عكس جهة دوران العنصر المقتاد ، و تكون لهما نفس الجهة عند وضع قرص وسيط بينهما.



مثال تطبيقي دينامو دراجة

عند تدوير العجلة الكبيرة تنتقل الحركة الدورانية الى عجلة الدينامو فينتج هذا الأخير طاقة كهربائية يغذي بها المصباح .

أنشطة التلميـــــــذ

يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته.

يعرف وسائل نقل الحركة .

يعرف عناصر نقل الحركة ووظائفها .

يشرح طريقة نقل الحركة بالاحتكاك.

يسمي عناصر نقل الحركة

يشرح طريقة نقل الحركة في الدينامو.

ب- نق الحركة بالتعشيـــق

نشاط : نجرب التركيب الموضح في الوثيقة **03**.

الملاحظة : يدور المسنن الصغير عكس جهة دوران المسنن الكبير .

التفسير : تعتمد نقل الحركة بالتعشيق على تشابك أسنان المسننين فيما بينها.

الاستنتاج

- نسمي المسنن المحرك بالعنصر القائد و المسنن المتحرك بالعنصر المقتاد.
- جهة دوران المسنن المقتاد عكس جهة دوران المسنن القائد.
- و إذا أردنا الحصول على نفس جهة الدوران نضيف مسنن وسيط.

- يشرح طريقة نقل الحركة بالتعشيق.
- يلاحظ جهة الدوران و يسمي عناصر نقل الحركة.

جـ - نقل الحركة بالسيـــور

نشاط ص85 : نجرب التركيب الموضح في الوثيقة 04.

الملاحظة :

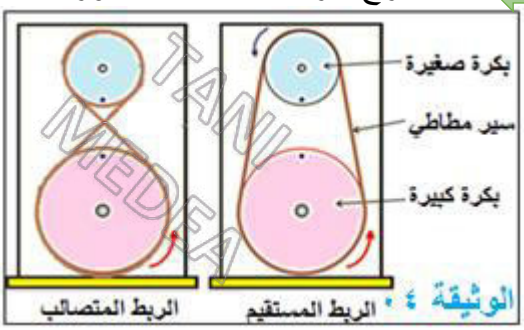
- وجود وسيلة لنقل الحركة بين البكرتين انه السير.
- تدور البكرة القائدة في نفس جهة دوران البكرة المقتادة.

التفسير : يسمح السير بنقل الحركة الدورانية بين بكرتين متباعدتين.

الاستنتاج : نسمي البكرة المحركة بالقائدة و البكرة المتحركة بالمقتادة و يركب السير بطريقتين:

- تركيب مستقيم لتدوير البكرتين في اتجاه واحد
- تركيب متصالب لتدوير البكرتين في اتجاهين متعاكسين.

- يشرح طريقة نقل الحركة بالسيور.
- يقترح طريقة لعكس جهة الدوران.



د - نقل الحركة بالسلسلـــة

نشاط ص86 نجرب التركيب الموضح في الوثيقة 05.

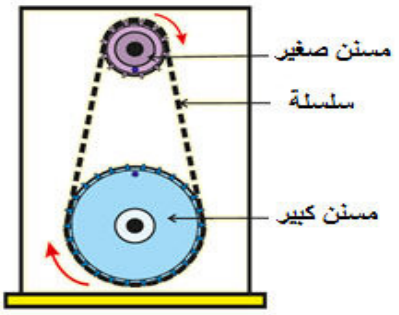
الملاحظة : يدوران المسننين في نفس الجهة.

التفسير يستعمل في نقل الحركة بالسلسلة مسننان متباعدان متصلان ببعضهما بواسطة سلسلة متكونة من زريدات.

الاستنتاج

- السلسلة تدير المسنن المقتاد الذي يدور في نفس جهة المسنن القائد.
- تعمل اسنان المسنن على منع انزلاق السلسلة.
- تعمل السلسلة عمل السير المستقيم نفسه.

- يشرح طريقة نقل الحركة بالسلسلة.



- يعرف مزايا ومساوئ كل نقل .

حل الوضعية الجزئية

عناصر نقل الحركة في الخلاط : المحرك - المسننات - المحور - المروحة.

محاسن و مساوئ نقل الحركة

طرق نقل الحركة	المحاسن	المساوئ	مجالات الاستعمال
	- سهلة التركيب و التصنيع - قليلة الضجيج. - تحمل الصدمات	- تآكل السطوح . - البعد بين المحورين محدود	دينامو الدراجة - ألة صنع الورق - الة تغليف البطاقات
	- عدم وجود انزلاق. - خدمتها طويلة و صيانتها غير مكلفة. - تغيير السرعة بالزيادة او النقصان.	- صعوبة تصنيعها . - الضجيج. - التشحيم الدائم	المذياع - المنبه - الخلاط الكهربائي- المثقب - علب السرعة
	- سهلة التركيب وخفيفة الصوت. - يمكن تدوير عدة محاور بمحور واحد	- تآكل وتمزق السير بفعل الحرارة - لا تتحمل الاجهادات الكبيرة - انزلاق السير.	مطحنة الحبوب – ماكنة الخياطة – المذياع – الدراجة
	- تدوير عدة محاور من محور واحد . - الحفاظ على معدل السرعة - تتحمل الاجهادات الكبيرة.	- التشحيم المستمر . - تصدر ضجيجا . - باهضة الثمن .	الدراجة الهوائية والنارية – الدبابة – بعض لعب الاطفال -