**بطاقة تقنية لوضعية تعلمية**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **السنة :**الثانية من التعليم المتوسط | | **المادة :** علوم فيزيائية و تكنولوجيا | |
| **متوسطة :موساوي محمد** | **الأستاذة :بيطام فطومة** | **العام الدراسي2017/2018** | **المدة : 4 ساعات** |
| **الميدان : الظواهر الميكانيكية** | | **وضعية تعلم موارد : نقل الحركة** | |

**الكفاءة الختامية المستهدفة :** يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بحركة الأجسام و كيفية نقل الحركة

|  |  |
| --- | --- |
| **الأهداف التعلمية** | مع : يميز بين مختلف وسائل النقل  ـ يعرف وسائل نقل الحركة  ـ يعرف عناصر نقل الحركة و وظائفها  ـ يعرف مزايا و مساويء نقل الحركة  مع : يوظف أنواع نقل الحركة  ـ يشرح طريقة نقل الحركة في تركيبة ما  ـ يختار طريقة مناسبة لنقل الحركة |
| **خصائص الوضعية التعلمية**  **و طبيعتها** | طرح مشكلة نقل من مصدر محرك ( قائد ) إلى مستقبل ( مقتاد) للاستفادة منهاو اقتراح طريقة من بين الطرقالمختلفة لنقل الجركات الدورانية ( حالة المحاورالمتوازية)  ـ مناقشة مزايا و مساويءكل طريقة من طرق نقل الحرك من خلال أمثلة |
| **السندات التعليمية المستعملة** | مجسمات نقل الحركة لكل من الاحتكاك التعشيق و السيور و السلسلة |
| **الــــــــــــــــمراجع** | المنهاج ـ دليل الكتاب المدرسي ـ الكتاب المدرسي |
| **العقبات المطلوب تخطيها** |  |

**سير الوضعية التعلمية**

|  |  |
| --- | --- |
| **أنشطة الأستاذ** | **أنشطة التلاميذ** |
| **تمهيد :**  ـ ماهي مميزات الحركة الدورانية  ـ هات أمثلة عن أجسام تتحرك حركات دورانية |  |
| **وضعية تعلمية :**  لا تخلو ألة كهرومنزلية او لعبة أطفال من التركيبة الموضحة بالصورةالتالية :  ـ تعرف على بعض مكوناتها ، مادور كل منها ؟  ـ أين تتوقع أن تكون مثل هذه التركيبات ؟  ـ عدد بعض التجهيزات المنزلية أو الصناعية التي تعتمد في تشغيلها على بعض هذه المكونات ؟  C:\Users\toshiba\Downloads\27846498_144973799509200_655489414_o.jpg  **النشاطات التعلمية**  **النشاط1 :عناصر نقل الحركة**  لاحظ الصورة التي تمثل الة ميكانيكية لنقل الحركةفي الدراجة  C:\Users\toshiba\Downloads\26913922_191650604910821_1713385349_n.jpg  1 ـ حدد عناصر نقل الحركة في هذه الالة  2 ـ كيف يتم نقل الحركة من الدواسة على العجلة الخلفية  3 ـ كيف نسمي العنصر المحرك او العنصر المستقبل للحركة ؟  **إرساء الموارد المعرفية :**  **كيف نسمي كل من المصدر المحرك و المستقبل للحركة**  **النشاط 2 : طرق نقل الحركة**  **أ ـ نقل الحركة بالاحتكاك**  التركيب الاتي يمثل جهاز به قرص كبير و قرص صغير به مقبض  C:\Users\toshiba\Downloads\27043254_191655241577024_1311307455_n.jpg  ـ قم بتدوير القرص الصغير في اتجاه عقارب الساعة ، ثم في الاتجاه المعاكس  1 ـصف ماتلاحظه ؟  2ـكيف يحدث نقل الحركة من العنصر المحرك إلى العنصر المتحرك ؟  3 ـ ماذا يحدث عند وضع قرص ثالث بينهما ؟  4 ـ قارن سرعة القرص الصغير مع سرعة القرص الكبير ؟  5 ـ هات أمثلة عن الات نقل الحركة بالاحتكاك  **إرساء الموارد المعرفية ؟**  **ـ كيف نسمي كل من العنصر المحرك والعنصر المتحرك**  **ـ هل العنصر المتحرك يدور في نفس جهة دوران العنصر المتحرك ؟**  **ـ ما هي شروط نقل الحركة بالاحتكاك ؟**  **ـ ما هي ايجابيات و سلبيات نقل الحركة بالاحتكاك ؟**  ب ـ **نقل الحركة بالتعشيق**  اليك الجهازالاتي به مسنن صغير و مسنن كبير  قم بتدوير القرص الصغيرفي اتجاه عقارب الساعة ثم عكس عقارب الساعة  1 ـ صف ما تلاحظه ؟  2 ـ كيف يتم نقل الحركة من المسنن الصغير إلى المسنن الكبير؟  3 ـ قارن بين سرعة المسنن الصغير و المسنن الكبير  4 ـ هات أمثلة عن الات بها هذا النوع من نقل الحركة ؟  **إرساء الموارد المعرفية :**  **ـ كيف نسمي كل من المسنن المتحرك و المسنن المحرك؟**  **ـ ماهي جهة دوران المسنن المتحرك ؟**  **ـ حددمزايا و مساويء نقل الحركة ؟**  **ج ـ نقل الحركة بالسيور**  اليك جهاز فيه بكرة صغيرة و بكرةكبيرة بمقبض ، سير مطاطي  ـ قم بتدويرمقبض البكرة في عكس اتجاه عقارب الساعة  ثم في اتجاه عقارب الساعة  1 ـ ماذا تلاحظ ؟  2 ـ كيف يحدث نقل الحركة من العنصر المحرك إلى العنصر المتحرك ؟  3 ـ هات أمثلة بها نقل الحركة بالسيور  **إرساء الموارد المعرفية :**  **ـ كيف نسمي كلا من البكرة المحركة و البكرة المتحركة ؟**  **ـ كيف يتم نقل الحركة في التجهيز السابق ؟**  **ـ ماهي جهة دوران البكرتين ؟**  **ـ ماهي ايجابيات و سلبيات نقل الحركةبالسيور ؟**  **د ـ نقل الحركة بالسلاسل :**  اليك جهاز به مسنن صغيرو مسنن كبير بمقبض  Résultat de recherche d'images pour "‫نقل الحركة بالسلاسل doc‬‎"  ـ قم بتدويرمقبض المسنن في اتجاه عقارب الساعة ، ثم في الاتجاه المعاكس  1 أ ماذا تلاحظ ؟  2 ـ كيف تحقق نقل الحركة من الجسم المحرك إلى الجسم المتحرك  3ـ قارن سرعة دوران المسنن الصغيربسرعة دوران المسنن الكبير  4 ـ هات امثلة لالات فيها نقل الحركة بالسلاسل  **إرساء الموارد المعرفية :**  ـ كيف يتم نقل الحركة بالسلاسل ؟  ـ كيف يسمى المسنن المحرك و المسنن المتحرك ؟  ـ ماهي جهة دوران المسنن ؟  ـ ما هي مزايا و مساويء نقل الحركة بالسلاسل ؟  **التقويم : العودة الى الوضعية التعلمية و التفسير العلمي بناء على ما تم اكتسابه** | ـ يقرؤون الوضعية  ـ يفكرون فيها ضمن أفواج  ـ يقدمون فرضياتهم  ـ يسجلون فرضياتهم على جزء هامشي من السبورة  1 ـ المسنن الخلفي ـ المسنن الأمامي ـ السلسلة ـ الذراع ـ الدواسة  2ـ عند دفع الدواسة العلوية إلى الأسفل تقوم كل من أسنان المسنن القائد بدفع زريدة من زريدات السلسلة و بهذه الكيفية تنتقلالحركة الدورانية إلى المسنن المقتاد المثبتفي محور العجلة الخلفية للدراجة فتدور هذه الأخيرة و تتقدم الدراجة 3 ـ القائد  المقتاد    العنصر المحرك هو : القائد  العنصر المتحرك هو : المقتاد  وسيلة نقل الحركة  1 ـ يدور القرص الصغير عكس جهة دوران القرص الكبير  2 ـ يتم نقل الحركة بالتماس بين حواف القرصين فينقل القرص الصغير الحركة للقرص الكبير  3ـ تصبح جهة الدوران نفسها  4 ـ سرعة القرص الصغير أكبر من سرعة القرص الكبير  5 ـ الدينامو ـ الة عجين الباقلاوة  ـ يستعمل في نقل الحركة بالاحتكاك قرصان يحتك محيطهما الواحد بالاخر  ـ العنصر المحرك ( القائد ) ينقل حركته للعنصر المتحرك(المقتاد )  ـ يدور العنصران في اتجاهين متعاكسين ، و إذا وضعنا قرصا ثالثا بينهما يدوران في نفس الاتجاه  المحاسن :انجاز سهل و اقتصادي ، حركة هادئة دون ضجيج ، لا تتطلب تشحيم  المساويء :تآكل العنصرين القائد و المقتاد ،الانزلاق و ضياع في نقل الحركة ، لا تتحمل الاجهادات المرتفعة  1 ـ يدور المسنن الصغيرعكس جهة دوران المسنن الكبير  2 ـ يتم نقل الحركة بتشابك أسنان المسنن الأول في تجاويف المسنن الثاني دون احتكاك ، يدفع كل سن من المسنن المحرك سنا من أسنان المسنن المتحرك  3 ـ ـ سرعة المسنن الصغيرأكبر من سرعة المسنن الكبير  4 ـ ساعة ميكانيكية  **ـ تنتقل الحركة من المسنن المحرك ( القائد )إلىى ا لمسنن المتحرك ( المقتاد ) عن طريق تشابك بين أسنانها**  **ـ تكون جهة دوران المسنن المقتادعكس جهة دوران المسنن القائد**  **ـ تكون جهة الدوران نفسها عندما نضع عنصرا وسيطا بين المسنن**  **المزايا :عدم حدوث انزلاق ، جودة نقل الحركة ، تتحمل الاجهادات المرتفعة**  **المساويء : تتطلب تشحيم مستمر ، تصدر ضجيجا ، باهضة التكلفة**  C:\Users\toshiba\Downloads\26994576_191654854910396_186292874_n.jpg  1 ـ تدور البكرة القائدة في نفس جهة دوران البكرة المقتادة  2 ـ يسمح السير بنقل الحركةالدورانية بين البكرتين المتباعدتين  3 ـ ماكنة خياطة ميكانيكية .  **ـ في نقل الحركة بالسيور نسمي البكرة المحركة ( العنصر القائد ) و البكرة المتحركة (بالعنصر المقتاد )**  **ـ يركب السير بينهمامستقما لتدوير البكرتين في اتجاه واحد و يركب بشكل متقاطع لتدوير البكرتين**  **في اتجاهين متعاكسين**  المحاسن : **سهلة التركيب ، حركة هادئة دون ضجيج ،يمكن تدوير عدة عناصر مقتادة بعنصر قائد واحد ، لا تتطلب تشحيم**  **المساويء :تآكل و تمزق السير المرن ، لا تتحمل الاجهادات المرتفعة ، الانزلاق و ضياع في نقل الحركة**  1 ـ يدور المسنن الصغير في نفس جهة المسنن الكبير  2 ـ تعمل السلسلة عمل السير المستقيم  تعمل أسنان المسنن على منع انزلاق السلسلة  3 ـ سرعة المسنن الصغيرأكبر من سرعة المسنن الكبير  4 ـالدراجة ، الدبابة  **ـ يتعمل في نقل الحركة بالسلاسل مسننان متباعدان متصلان ببعضهمابواسطة سلسلة معدنية متكونة من زريدات**  **ـ يدور المسنن المقتاد في نفس اتجاه المسنن القائد**  **ـ تعمل أسنان المسنن على منع انزلاق السلسلة**  **ـ تعمل السلسلة عمل السير المستقيم نفسه**  **ـ المحاسن : تتحمل الاجهادات المرتفعة ،أمانة في نقل الحركة ، يمكن تدوير عدة عناصر مقتادة بعنصر قائد واحد**  **ـ باهضة التكلفة ، تتطلب تشحيم مستمر ، تصدر ضجيجا** |