|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المستوى : السنة الثانية**  **الميدان :الظواهر الكهربائية والمغناطيسية** | | | **المؤسسة : .........................................................................**  **الاستاذ: .......................................................................** | |
| **بطاقة وضعية : تعلم الادماج / ادماج التعلمات** | | | | |
| **الكفاءة الختامية** | | | يحل مشكلات من محيطه المتعلقة بالظواهر الكهرومغناطيسية في التطبيقات التكنولوجيا من الحياة اليومية . | |
| **الموارد المستهدفة** | | | * المغانط –الاقطاب – اشكال المغانط – الحقل المغناطيسي المتولدعن تيار كهربائي مستر – القوة الكهرومغناطيسية - مبدأ عمل المحرك | |
| **معايير و مؤشرات التقويم** | | | -يميز بين المواد المغناطيسية و اللامغناطيسية –يميز بين قطبي المغناطيس-يعرف الاثر المغناطيسي للتيار الكهربائي – يوطف ظاهرة توليد حقل مغنتطيسي بتيار لصنع مغناطيس –يشرح مبدا عمل محرك كهربائي موظفا  اثر الحقل المغناطيسي على تيار . | |
| **نص الوضعية :**  من اهم تطبيقات الكهرومغناطيسية في الصناعة وفي حياتنا اليومية هي المحركات الكهربائية التي نجدها في الكثير من المركبات والتجهيزات : السيارات ، المخلاط ، مجفف الشعر ، المروحة الكهربائية ، الة العجين ، المكنسة الكهربائية .....  رأيت في شريط وثائقي رافعة كهرومغناطيسية ، تستعمل في جمع النفايات الحديدية وهي المبينة في الوثيقة 01 ، والتي يمكن ان نركز فيها على الجزئين (1) وهو عبارة عن مغناطيس كبير، والجزء (2) وهو محرك كهربائي يسمح برفع الحمولة بواسطة المغناطيس وانزالها في مكانها . **الوثيقة 01 :**    **فتبادر إلى ذهنك بعض التساؤلات والتي يطلب منك تفسيرها لزملائك .**   1. **اشرح باختصار كيف تعمل الرافعة الكهرومغناطيسية .** 2. **ضع مخططا تبين فيه أنواع نقل الحركة من المحرك إلى المغناطيس(1) .**   **3- هل المغناطيس (1) دائم ام مؤقت و لماذا ؟ كيف يصنع ؟**  **4- ما هو مبدأ عمل المحرك الكهربائي (02) . وكيف يتم تغيير اتجاه دورانه لرفع أو إنزال الحمولة .**  **5- ما هي الفائدة من جمع النفايات الحديدية ؟** | | | | |

**حل الوضعية :**

**1-**المحرك الكهربائي (2) يدير الاسطوانة التي يرتبط بها الحبل والذي بدوره رفع المغناطيس (1)

2-من المحرك الى الاسطوانة بالتعشيق من الاسطوانة الى المغناطيس (1) بالواسطة الحبل .

3-المغناطيس (1) مغناطيس مؤقت (كهربائي ). نواة حديدية يلف حولها سلك كهربائي .

لا نستعمل مغناطيس دائم و ذلك للتحكم في رفع و ترك النفايات الحديدية .

4-المخرك الكهربائي يحوي جزء ثابت و هو مغناطيس وجزء متحرك وهو وشيعة يمر بها تيار كهربائي مستمر .

يتم تغيير اتجاه الدوران بتغيير قطبي المولد .

5- الفائدة من جمع النفايات هي رسكلتها لاعادة استعمالها و كذا المحافظة على المحيط .

**شبكة التقويم بالمعايير :**

|  |  |
| --- | --- |
| **المعايير** | **مؤشرات التقويم** |
| **وجاهة المنتوج** | **\* فهم مبدأ عمل الرافعة وربط ذلك بالظواهر الكهرومغناطيسية .**  **\*فهم وتوظيف الظواهر الكهرومغناطيسية لحل اشكاليات من الحياة .** |
| **التحكم في الموارد**  **المعرفية** | **\*يتعرف على طرق نقل الحركة .**  **\*يميز بين المغناطيس الدائم والمؤقت .**  **\*يتعرف على مبدأ عمل محرك كهربائي .**  \* **يعرف ان الحقل المغناطيسي يتولد عن تيار كهربائي.**  **\* يعرف الاثر المغناطيسي للتيار الكهربائي .** |
| **توظيف الموارد** | **\* يحلل اداة تكنولوجية ويتعرف على اجزائها.**  **\*يوظف طرق نقل الحركة لفهم مبدأ عمل الرافعة .**  **\*** يوطف ظاهرة توليد حقل مغنتطيسي بتيار لصنع مغناطيس .  \* يشرح مبدا عمل محرك كهربائي موظفا اثر الحقل المغناطيسي على تيار . |
| **ترسيخ القيم**  **و المواقف** | **\* المحافظة على البيئة من خلال التحكم في رسكلة مختلف النفايات .**  **\*ترسيخ روح البحث العلمي والتعرف على التكنولوجيات الحديثة والمحافظة عليها .** |

**مفتش المادة : غراب مصطفى**