**الميدان : الظواهر الضوئية**

السنة الرابعة من التعليم المتوسط المادة : علوم فيزيائية و تكنولوجيا

مركبات الكفاءة: ييحدد صورة جسم بواسطة مراة مستوية مستخدما قانوني الانعكاس.

يوظف ظاهرة الانعكاس ومجال الرؤية في الحياة اليومية.

خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها: - ياستخدام مرايا مستوية ذات اشكال وابعاد مختلفة وفي عدة وضعيات للعين للتاكد من امكانية رؤية جسم ومن تحديد مفهوم مجال الرؤية للمراة بالنسبة للمشاهد.

-وضعية تجريبية تتطلب تحديد موضع صورة جسم بالنسبة لمراة مستوية عندما تدور بزاوية معينة

السندات التعليمية المستعملة: يمراة مستوية – كوس – صور – تجهيز قانون الانعكاس.

العقبات المطلوب تخطيها: - صعوبة تحديد مجال المراة المستوية

* صعوبة رسم شعاع المنعكس عند دوران المراة المستوية.

وحدة تعلمية: مجال المرأة المستوية

# الكفاءة الختامية:

# يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بالرؤية المباشرة والغير المباشرة للاجسام بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي وقانوني الانعكاس

الأهداف التعلمية:

يحدد هندسيا مجال مراة مستوية حسب موقع العين وشكل وابعاد المراة.

يتوقع رؤية صورة جسم من عدمها بواسطة مراة مستوية معتمدا على مفهوم مجال المراة.

يحدد زاوية دوران الشعاع المنعكس بمعرفة زاوية دوران المراة.

سيــــــــر الوضعيـــــــة التعليميــــــــــة/التعلميــــــــــة



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المراحل | أنشطة الأستاذ | أنشطة التلميذ |
| تمهيد:  الوضعية  الجزئية | - مراجعة للمكتسبات القبلية  لاحظ علي ان والده كل صباح عند خروجه بالسيارة يتأكد من المراة ويضبطها.  بماا تفسر ذلك؟ | - يساهم في استرجاع   * يقرؤون الوضعية الجزئية . * يفكرون فيها ضمن الأفواج. * يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة. |
| **النشاطات التعلمية** | 1. مجال المراة المستوية:   نشاط ① : رؤية فضاء بمراة مستوية:  استعمل احمد مرايا مختلفة الاشكال والإبعاد وحاول تحديد الحيز الذي يرى صورته في المرأة كما في الشكلين     1. ماذا تلاحظ؟مادا تستنتج؟ | الملاحظة 1:نلاحظ في الحالة (ا) تظهر الصورة كليا في المرأة الكبيرة.  في الحالة (ب) يطهر جزء فقط من الصورة في المرأة الصغيرة.  ألاستنتاج: الحيز من الفضاء (مجال الرؤية او الحقل) الي نرى صورته في المرأة يتغير بتغير ابعاد وشكل المرأة. |
| **النشاطات التعلمية** | نشاط ② : تمثيل مجال الرؤية لمراة مستوية:  لتمثيل مجال الرؤية لمراة مستوية نتتبع الخطوات التالية :   1. نمثل المراة اولا. 2. نمثل موقع العين O. 3. نمثل موقع الصورة الافتراضية للعين O. 4. نرسم حدود مجال الرؤية للمراة المستوية انطلاقا من موقع الصورة الافتراضية للعين O مرورا بحدود المراة وهي عبارة عن انصاف مستقيمات مبداها النقطة O .   الملاحظة:النقطة A تنتمي لمجال الرؤية للمراة.  النقطة B لاتنتمي لمجال الرؤية للمراة. |  |
| **النشاطات التعلمية** | نشاط ③ : تاثير موقع العين ومساحة المراة على مجال الرؤية:  نحرك العين بصورة موازية للمراة ونثبت مساحة المراة (قرب وبعد العين مع بقاء مساحة المراة الثابتة) كما في الشكلين ا وب .  نغير مساحة المراة مع بقاء عين الملاحظ ثابتة كما في الشكلين ج ود . | الملاحظة 1) بالنسبة للشكلين ا وب كلما كانت ين الملاحظ قريبة من المراة كان مجال الرؤية كبير والعكس صحيح.  الملاخظة 2) بالنسبة للشكلين ج ود كلما كبر المساحة للمراة كبر مجال الرؤية. |
| **إرساء الموارد المعرفية** | .  مجال الراة المستوية: هو جزء من الفضاء الذي يمكن رؤيته في المراة وهو يتعلق بــ :   1. بمساحة المراة /فكلما كانت مساحة المراة كبيرة كان مجال الرؤية كبيرا والعكس صحيح 2. بموقع العين بالنسبة للمراة المستوية : فكلما كانت عين الملاحظ قريبة من المراة كان مجال الرؤية كبيرا والعكس صحيح   لكي نرى العين صورة نقطة مضيئة في مراة مستوية يجب ان تنتمي الى مجال الرؤية لهذه المراة | * يسجلون النتيجة على الكراس |
| **النشاطات التعلمية** | 1. المراة الدوارة:   نشاط ④ : بنفس التجهيز الخاص بدراسة انعكاس الضوء نسلط حزمة ضوئية بزاوية معينة 20 على المراة او نديرها في كل مرة بزاوية مختلفة وفي الاتجاه نفسه ( نثبت شعاع الورود وندير المراة بزاويا مختلفة)     1. ماذا تلاحظ؟ 2. اكمل الجدول ؟ | ا  الملاحظة : يدور الشعاع المنعكس في نفس جهة دوران المراة  ج2)    الملاحظة : عند تدوير المراة بزاوية ρ يدور الشعاع المنعكس بزاوية ρ2 |
| **إرساء الموارد المعرفية** | عند تدوير المراة المستوية بزاوية ما يور الشعاع المنعكس بضعف الزاوية مع بقاء الشعاع الوارد ثابتا وتكون جهة دوران الشعاع المنعكس في جهة دوران المراة امستوية | * يساهمون في إرساء الموارد و ينقلونها على الكراس |
| **تقويم تكويني** | من الكتاب المدرسي |  |