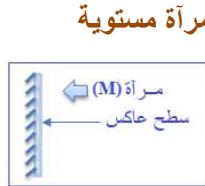


تقويم للموارد المعرفية :
أوجد بالدرجات ثم بالرadian زاوية النظر
لعمارة ارتفاعها $H = 60m$ $d = 4.5Km$.
وهي مراقبة على بعد $d = 4.5Km$.
حل التقويم :
$$\tan \alpha = H/d \approx 0.0133$$
 الزاوية أقل من 10°
فنكتب : $\tan \alpha \approx \alpha(\text{rad}) = 0.0133 \text{ rad}$



الوحدة التعليمية 2 : صورة جسم معطاة بمرأة مستوية

1- المرأة المستوية

المرأة هي كل سطح املس مستو عاكس للضوء.

2- صورة جسم بواسطة المرأة المستوية

*الصورة المتشكلة بمرأة مستوية افتراضية ولا يمكن لمسها.

*الصورة الافتراضية معكosa أفقيا (من اليمين إلى اليسار).

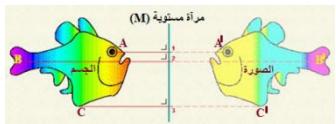
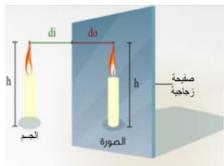
*موقع الصورة الافتراضية لا يرتبط بموقع العين.

3- خصائص صورة جسم معطاة بمرأة مستوية

*متاظرة مع الجسم بالنسبة للمرأة.

*لها نفس أبعاد الجسم.

*معكosa الجانبين مقارنة مع الجسم.



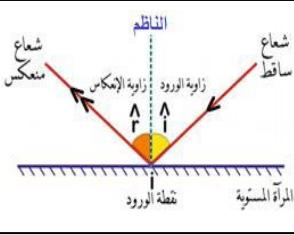
الوحدة التعليمية 3 : قانون الانعكاس

القانون الأول :

يقع الشعاع المنعكّس في مستوى الورود الذي يشمل الشعاع الوارد والناظم على السطح العاكس للمرأة المستوية.

القانون الثاني :

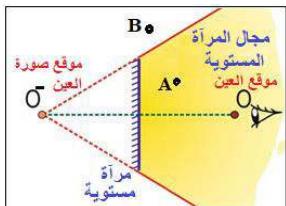
زاوية الورود تساوي زاوية الانعكاس .



الوحدة التعليمية 4 : مجال المرأة المستوية

1- مجال المرأة المستوية:

مجال المرأة المستوية هو جزء من الفضاء الذي يمكن رؤيته في المرأة و يتصل بمساحة المرأة ، و يمتد العين بالنسبة للمرأة المستوية.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
 مديرية التربية لولاية تقرت الموسم الدراسي: 2023/2022
متوسطة: حمزة بن عبد المطلب
المادة: علوم فيزيائية وتقنيولوجيا
الوحدة التعليمية 1 : اختلاف أبعاد منظر الشيء باختلاف زوايا النظر
1- الرؤية المنظورة

غير شكل الجسم بتغير وضعه بالنسبة للعين

*تختلف الأبعاد التي ترى بها العين الأشياء عن أبعادها الحقيقة لأن العين ترى الأشياء بصورة منظورية. تزداد وتتناقص الأبعاد التي يرى بها الجسم كلما كان المراقب قريباً أو بعيداً من هذا الجسم.

2- مجال الرؤية المباشرة
شروط رؤية كاملة أو جزئية للجسم
*ترى العين الجسم رؤية كاملة إذا كانت كل نقاط الجسم في جهة العين وغير محجوبة عنها.

*ترى العين الجسم رؤية جزئية إذا كانت بعض نقاط الجسم في جهة العين والبعض محجوبة عنها.

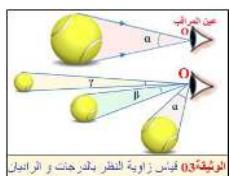
3- زاوية النظر أو القطر الظاهري

قياس زاوية النظر (الوحدات) أمثلة

قياس الزاوية $0.785\text{rad} = 45^\circ$

قياس الزاوية $0.349\text{rad} = 20^\circ$

قياس الزاوية $0.087\text{rad} = 5^\circ$



*زاوية النظر هي الزاوية التي تتمكن العين من الرؤية الكاملة للجسم وتسمى ا漪سابالقطر الظاهري.

كلما كان الجسم بعيداً كانت زاوية النظر إليه أصغر.

يعود اختلاف الأبعاد التي ترى بها الأجسام المتماثلة على اختلاف زوايا النظر التي ترى من خلالها.

4- تقدير أبعاد جسم و تحديد موقعه :

طريقة التثليث:

هي طريقة تحدد أبعاد جسم ينعدر الوصول إليه بمعرفة زاويتين و قياس بعد واحد d .
نشاط: طبق طريقة التثليث في قياس بعد شجرة و ارتفاعها لإيجاد الارتفاع (h) للنقطة (D) (للنقطة) :

نعتمد على العلاقات :

$$\tan \beta = \frac{h}{L-d}$$

$$\tan \alpha = \frac{h}{L}$$

$$L = d \cdot \frac{\tan \beta}{\tan \beta - \tan \alpha}$$

$$h = d \cdot \frac{\tan \beta \cdot \tan \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$$