

مصادر الضوء

الأهداف المميزة

- ✓ التعرف إلى مصدر ضوئي.
- ✓ التمييز بين جسم مضيء وجسم منير.
- ✓ التمييز بين مصدر ضوئي نقطي ومصدر موسّع.

الأدوات اللازمة

- ☑ حاسوب (شاشة تلعب دور شاشة التلفزة).
- ☑ 4 مصابيح.
- ☑ مصدر ضوئي ليزر
- ☑ الآلة العاكسة.
- ☑ لعب فسفورية.
- ☑ ورق مقوى مثقوب نقاط وأشكال.

وضعية انطلاق التعلم: (3 دقائق)

الشمس تضيء في النهار والقمر يضيء في الليل إلا أن الشمس والقمر يختلفان في طريقة الإضاءة.

نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ
<ul style="list-style-type: none">• طرح وضعية التعلم وتفسيرها• دون الإجابة عنها.	<ul style="list-style-type: none">• التعرف على عناصر الوضعية.• التعرف على الأهداف وصياغتها والتفكير في الأسئلة.

طرح التساؤلات: (4 دقائق)

نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ
<ul style="list-style-type: none">• يراقب ويقسم التلاميذ إلى مجموعات ويحدد المقرر• لطرح تساؤلات مجموعف	<ul style="list-style-type: none">• طرح التساؤلات لمحاولة حل وضعية التعلم.• <u>التساؤلات:</u>• كيف يضيء الشمس والقمر؟• ما هو الاختلاف بين الشمس والقمر من حيث الإضاءة؟

بناء الإشكالية: (2 دقائق)

نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ
<ul style="list-style-type: none">• يطلب الأستاذ من التلاميذ استخراج نص إشكالية موحد اثر نقاش منظم يدور بينهم.• كتابة نص الإشكالية.	<ul style="list-style-type: none">• استخراج نص الإشكالية وتدوينه.• ما هو الاختلاف بين الشمس والقمر من حيث الإضاءة؟

الفرضيات: (4 دقائق)

نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ
<ul style="list-style-type: none">• يطلب الأستاذ من التلاميذ إعطاء بعض الفرضيات والإجابة على بعض الأسئلة.• يعطي الكلمة، يلاحظ ويزيد الرهان.• طرح بعض التساؤلات لوضع التلاميذ في الإطار العام للدرس إن أمكن.	<ul style="list-style-type: none">• <u>الفرضيات المتوقعة.</u>• الشمس تضيء في النهار والقمر يضيء في الليل.• الشمس يصدر الضوء.• القمر يتلقى الضوء.

منهج الدرس :

I الأجسام المضيئة والأجسام المنيرة (20 دقيقة) (لا يكتب هذا العنوان ولا عنوان الدرس إلا عند

التوصل إلى الاستنتاج)

1) أجرب وألاحظ (15 دقيقة)

نشاط التلميذ	نشاط الأستاذ
<ul style="list-style-type: none"> • يتوصل التلاميذ إلى بعض الإجابات. شاشة الحاسوب و الأجسام الفسفورية هي باعثة للضوء. شاشة السينما مثل الضوء المتأتي من الآلة العاكسة والذي على الحائط ناثر لجزء من الضوء. 	<ul style="list-style-type: none"> • الأستاذ يقوم بتشغيل الآلة العاكسة وشاشة الحاسوب ويسأل التلاميذ عن أوجه الفرق بينهما. • الأستاذ يضع بصندوق مظلم بعض الأجسام الفسفورية ويعرضها على بعض التلاميذ فيكتشفون أنها ترسل ضوءا.
<ul style="list-style-type: none"> • ملاً الجدول من قبل التلاميذ كنشاط. 	<ul style="list-style-type: none"> • الأستاذ يقترح مجموعة من الأجسام ويطلب من التلاميذ تصنيفها.

لفت نظر وعودة إلى الإشكالية لبعض الوقت

جسم منير	جسم مضيء	الأجسام
<input checked="" type="checkbox"/>		القمر
	<input checked="" type="checkbox"/>	ومّاض آلة التصوير
	<input checked="" type="checkbox"/>	النجمة
<input checked="" type="checkbox"/>		الكواكب (الأرض)
<input checked="" type="checkbox"/>		البنيات
<input checked="" type="checkbox"/>		الشجرة
<input checked="" type="checkbox"/>		الإنسان
	<input checked="" type="checkbox"/>	لهب فتيل شمعة تحترق
<input checked="" type="checkbox"/>		فتيل شمعة منطفئة
	<input checked="" type="checkbox"/>	شاشة الحاسوب
<input checked="" type="checkbox"/>		شاشة السينما
	<input checked="" type="checkbox"/>	جسم فسفوري

عودة نهائية إلى الإشكالية

2) أستنتج (05 دقائق)

الأستاذ يساعد التلاميذ على تدوين الاستنتاجات من خلال ملاحظاتهم.

تصنف مصادر الضوء إلى **نوعان** :

مصدر أولي. هو مصدر مشع بذاته ويولد الضوء ويبيته حوله فهو جسم مضيء.

مصدر ثانوي. هو مصدر ناثر لجزء من الضوء الذي يتلقاه من مصدر **أولي** فهو جسم منير.

ملاحظة

عند غياب الضوء الوارد على الأجسام التي كانت منيرة هل تبقى مرئية ؟ **لا**


3) تعريف مصدر الضوء (03 دقائق)

الأستاذ يساعد التلاميذ على تعريف مصدر الضوء.

كل جسم ينطلق منه الضوء هو مصدر للضوء.

II المصدر الضوئي النقطي والمصدر الضوئي الموسع (15 دقيقة) لا يكتب هذا العنوان إلا عند

التوصل إلى الاستنتاج

نشاط التلميذ	نشاط الأستاذ
<p>يقوم التلاميذ بالتجربة التالية ويتوصلون إلى الاستنتاج التالي:</p> <p>المصدرين على الشاشة مصدرين منيرين. الاختلاف بينهما في الأبعاد مقارنة بأبعاد الشاشة.</p> <p>مصادر الضوء نوعان :</p> <ul style="list-style-type: none">مصادر نقطيةمصادر موسعة	<p>• الأستاذ يقسم التلاميذ إلى 4 مجموعات ويقدم لكل فريق شاشة صغيرة و مصدرين ضوئيين ويطلب من التلاميذ تشغيل المصادر قبالة الشاشة ثم يطفىء المصابيح في القاعة.</p> <p>الشاشة</p>  <p>المصدر1</p> <p>المصدر2</p> <p>الأستاذ يوجه التلاميذ إلى أن الفرق بين المصدرين.</p>

يعتبر المصدر الضوئي نقطي إذا كانت أبعاده صغيرة مقارنة بأبعاده محيطه ويعتبر موسعا في كل الحالات الأخرى.

نعود مرة أخرى لنبين أن المصدر الضوئي الأولي المضيء يمكن أن يكون موسعا ويمكن أن يكون نقطيا و أن المصدر الضوئي الثانوي المنير يمكن أن يكون موسعا ويمكن أن يكون نقطيا. (الموسع والنقطي هي خاصية نسبية) وليست نوع.

ملاحظة:

هل يمكن للمصدر الضوئي الموسع أن يصبح مصدرا ضوئيا نقطيا ؟ استشهد بأمثلة.

المصدر الموسع هو نسبي لأننا إذا ابتعدنا عنه يصبح نقطيا.

مثال هناك بعض النجوم أكبر من الشمس لكنها تعتبر نقطية نظرا لبعدها عن الأرض.

مثال الشجرة تكون مصدرا نقطيا وعندما نقرب منها تصبح موسعة.

III) تمرين تقييمي (5 دقائق)

يعطي الأستاذ مدة كافية للتلاميذ للتفكير وتدوين إجاباتهم.

اقرأ الفقرة التالية ثم صنف الكلمات المسطرة في الجدول التالي.

بينما كان الوقت أصيلاً ونحن في الحديقة، نظرنا إلى الشمس فوجدناها تبعث نورا خافتا ثم دققنا

النظر إلى الشرق فبان لنا القمر بدرا (مكتملا)، وعندما أسدل الليل ستاره نظرنا إلى السماء

فوجدناها ملئت بالنجوم، ثم رأينا من بعيد نور خافت ولم نستطع تحديد مصدره وذلك لبعده

المسافة وبعد ذلك دخلنا قاعة الجلوس وأضئنا البيت بنور المصابيح وفتحنا شاشة التلفاز.

مصادر ضوئية موسعة	مصادر ضوئية نقطية