الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشّـعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية المدية

**العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا**



# ملف الإعـــــداد التربـــوي



| الأستاذة | مؤسسة العمل | المستوى : | المقطع : الظواهر الضوئية و الفلك |
|---|---|---|---|
| تاني سميرة | فضيل اعمر | الاولى متوسط | |

| | |
|---|---|
| **الكفاءة الختامية** | **يحل مشكلات من محيطه القريب و البعيد بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي و شروط الرؤية المباشرة للأجسام.** |
| **مركبات الكفاءة** | **يعرف مختلف مصادر الضوء من محيطه الطبيعي و التكنولوجي.**<br>**يعرف ويوظف مفهوم الانتشار المستقيم للضوء لتفسير الرؤية المباشرة و تشكل ظل الأشياء.**<br>**يقدم تفسيرا لبعض الظواهر الفلكية المرتبطة بموقع الارض في المجموعة الشمسية وبدورانها حول نفسها و حول الشمس.**<br>**يقدم تفسيرا لنشاط الطبيعة في الأرض (الكائنات الحية و الجمادات) مبرزا دور الشمس.** |


| مراحـــل سيـــر المقطع التعلمـــي | | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| وضعيـــــة الانطلاق + طرح المشروع التكنولوجي + طرح البحث | | 04-03-02 |
| الوضعية التعلمية 01 : المنابع والأوساط الضوئية | | 05 |
| الوضعية التعلمية 02 : الانـــتشـــار المستقيم للضوء | الحصة 01: مبدأ الانتشار المستقيم للضوء | 06 |
| | الحصة 02: الرؤية المباشرة | 07 |
| الوضعية التعلمية 03 : الظل والظليل | | 08 |
| وضعية تعلّم الإدماج 01 + متابعة البحث | | 09 |
| الوضعية التعلمية 04 : المجموعة الشمسية | | 10 |
| الوضعية التعلمية 05 : دوران الأرض | | 11 |
| الوضعية التعلمية 06 : أطوار القمر – الخسوف والكسوف | | 12 |
| الوضعية التعلمية 07 : الشمس مصدر للطاقة | | 13 |
| وضعية تعلّم الإدماج 02 + متابعة المشروع التكنولوجي | | 14 |
| حل الوضعية الانطلاقية الأم + تقييم المشروع التكنولوجي | | 15 |
| وضعية إدماج التعلمات: « تحليـــل وثيقة علمية » | | 16 |




| الاستاذة | المتوسطة | المستوى | المقطع | الوضعية | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | الأولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلكية | الانطلاق | 1 ساعة |

| | |
|---|---|
| الأهداف التعلمية | <br>◂ يتعرّف على المنابع الضوئية و الأوساط الضوئية<br>◂ يحدّد شرط الرؤية المباشرة<br>◂ ينمذج الضوء بحزمة ضوئية<br>◂ يربط تشكل الظل بالانتشار المستقيم للضوء<br>◂ يفسر تشكل ظل جسم<br>◂ يقدر المسافات بين الاجرام السماوية<br>◂ يفسر فلكيا :«تعاقب الليل و النهار - تشكل الفصول الأربعة - اطوار القمر - الخسوف و الكسوف». |
| القيم و المواقف | ◂ الاعتزاز بالوطن والقيم الثابتة.<br>◂ استخدام اللغة العربية.<br>◂ حماية البيئة من التلوث ويلتزم بالتعاون والتضامن واحترام الغير.<br>◂ استخدام تكنولوجيا الاعلام والاتصال. |

## انشطة الاستاذ

### نص وضعية الانطلاق

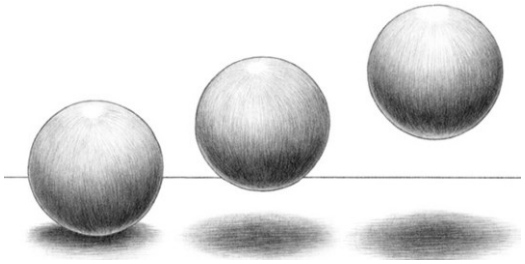
في ليلة سماءها صافية، اجتمع أفراد عائلة علي في ساحة المنزل يتسامرون، بينما بقي علي يتأمل السماء متسائلا عن بعض الظواهر الضوئية والفلكية .

ساعد علي في تفسير تساؤلاته بالإجابة عمّا يلي:

1- تعرّف على مختلف مصادر الضوء من محيطك ثم وظّف نموذج الشعاع الضوئي لتفسير الرؤية المباشرة وتشكل ظل الأشياء.

2- اشرح الظواهر الفلكية المصاحبة لحركة الأرض والقمر

3- فكّر في عمل مشروع تكنولوجي يحاكي ظاهرة الكسوف



## انشطة التلميذ

◂ يناقش الوضعية الانطلاقية و يقدم فرضياته و تصوراته بتوظيف مكتسباته القبلية.

◂ **المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية)**

تفسير بعض الظواهر الفلكية المرتبطة بدوران الأرض

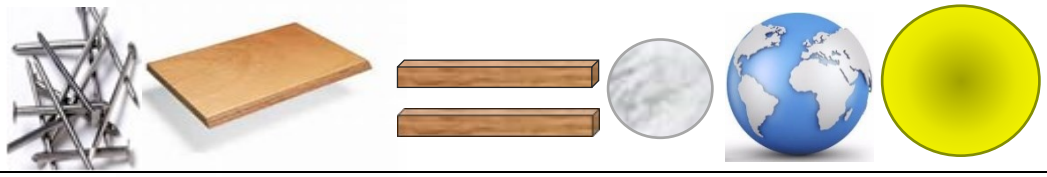
استخدام المعالم المكانية والزمانية - الرسم بإتباع نموذج

- استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، رسم، جداول، أعمدة بيانية، المقارنة، التحليل، الاستنتاج).

| التعليمة | الفرضيات |
|---|---|
| 1- مصادر الضوء توظيف نموذج الشعاع الضوئي لتفسير الرؤية المباشرة و تشكل ظل الأشياء. | ◂ مصادر الضوء : مصدر مضيئ ...مصدر مضاء...<br>◂ نموذج الشعاع الضوئي في تفسير الرؤية المباشرة: .....<br>◂ نموذج الشعاع الضوئي في تفسير الظل و الظليل:..... |
| 2- شرح الظواهر الفلكية المصاحبة لحركة الأرض و القمر | ◂ حركة الأرض حول نفسها..<br>◂ حركة الأرض حول الشمس<br>◂ حركة القمر حول الأرض..<br>◂ خسوف القمر:.....<br>◂ كسوف الشمس:..... |
| 3- المشروع التكنولوجي | ..... |



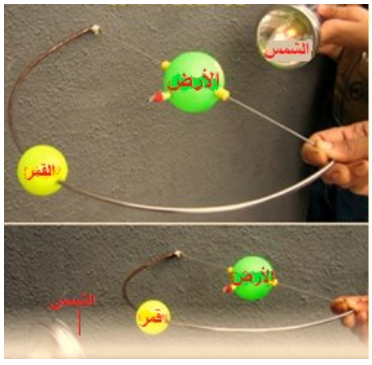
| الأستاذة | المتوسطة | المستوى | المقطع | المشروع التكنولوجي | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميـــرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المديـة | الثانية متوسط | الظواهر الضوئية و الفلك | نموذج كسوف الشمس | 1ساعة مجزأة |

| | |
|---|---|
| مؤشرات التقويم | ◂ يعمل جماعيا و يتقبل أفكار الآخرين.<br>◂ يجسد نموذج لظاهرة الكسوف محترما الابعاد النسبية بين الأرض و الشمس و القمر<br>◂ يتقن – يبدع – يتميز. |
| العقبات الواجب تخطيها | ◂ التعامل مع أدوات التثبيت و التلحيم بحذر.<br>◂ استعمال أدوات التثبيت : (الكلابة - مفك البراغي – الغراء – المنشار- شريط لاصق) |
| السندات التعليمية المستعملة |  |

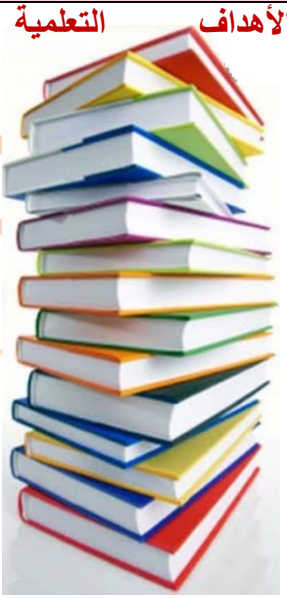
| أنشطة الأستـــاذ | أنشطة التلميـــذ |
|---|---|
| وظيفة المشروع **محاكاة لظاهرة فلكية: «كسوف الشمس»**<br>**وضعية :** أراد طارق انجاز مشروع يحاكي ظاهرة الكسوف، موظفاً فيه الظل و الظليل<br>التعليمة<br>◂ قدّم فكرة لإنجاز المشروع .<br>◂ اشرح خطوات انجاز المشروع<br>◂ أنجز المشـــــروع .<br>خطوات الانجاز<br>1- **صناعة ما يحاكي الشمس:** استعمال مصباح متوهج أو كرة زجاجية<br>2- **صـناعة كوكب الأرض و القمر:** انجاز مجسـمات ممثلة لكل من الأرض و القمر محترما الأبعاد النسبية بينهما<br>3- **أذرع الربط :**<br>• انجاز ذراع لربط القمر بالأرض يسمح بدوران القمر حول الأرض في وضعية مناسبة.<br>• انجاز ذراع لربط جملة (أرض- قمر) بمحور ما يمثل الشـــمس و يسمح بدوران المجموعة حول الشمس بمسافة مقبولة<br>4- **تركيب المجموعة** : تجميع و تركيب مجسمات كل من الشمس و القمر من جهة مع المنبع الضوئي الممثل للشمس، و التأكد من قابلية الدوران<br>5- **منتوج المشروع :** تجريب التركيب بعد التجميع واستخدامه في وضعيات للتعلم و التقويم. | ◂ يقدم أفكار حول انجاز مشروع<br>◂ يقدم اقتراحات و خطة عمل.<br>◂ ينجز المشروع ضمن مجموعات<br>◂ يشغل النمـــــوذج<br><br> |

أفكار لنماذج اخرى



| الأستاذة | المتوسطة | المستوى | المقطع | البحث |
|---|---|---|---|---|
| تاني سميـــرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المديـة | الأولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلك | الظواهر الفلكية |

| | |
|---|---|
| مؤشرات التقويم | ◂ يعمل جماعيا و يتقبل أفكار الآخرين.<br>◂ يتقن – يبدع – يتميز. |
| العقبات الواجب تخطيها | ◂ انجاز خريطة ذهنية تشمل كل عناصر البحث<br>◂ فهم بعض الظواهر العملية (اطوار القمر-الخسوف و الكسوف) لان إنجازها يكون نظرياً |
| الأهداف التعلمية | <br>◂ يسمّي بعض كواكب المجموعة الشمسية.<br>◂ يحدّد موقع الأرض في المجموعة الشمسية.<br>◂ يميّز بين النجم والكوكب والقمر.<br>◂ يربط بين موقع الأرض وخصائص الحياة عليها.<br>◂ يميّز بين اليوم والسنة الخاصين بكل كوكب.<br>◂ يسمّي الأطوار الأساسية للقمر ويرتبها زمنيا.<br>◂ يربط بين شكل الطور وموضع القمر بالنسبة للشمس ولمراقب على سطح الأرض.<br>◂ يعرف أنّ السنة الضوئية تمثّل وحدة مسافة فلكية.<br>◂ يعبّر عن المسافات في المجموعة الشمسية بالوحدة الفلكية.<br>◂ يعبّر عن المسافات بين النجوم بالسنة الضوئية.<br>◂ يعدّد أهم استخدامات الطاقة الشمسية.<br>◂ يقدّم مثالا من محيطه عن تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية.<br>◂ يربط بين التحوّل الحادث للجسم المادّي والتغيّر في درجة الحرارة.<br>◂ يربط بين امتصاص الحرارة ولون الجسم المعرّض لضوء الشمس.<br> |

| أنشطة الأستـــاذ | أنشطة التلميـــذ |
|---|---|
| <br>**توجيهات حول البحوث**<br>◂ يطلب من المتعلّمين تحضـير البحوث بداية من حصّـة الوضـعيّة الانطلاقيّة وتقديمها يكون على شـكل خرائط ذهنية يرسـمها التلاميذ على أوراق كبيرة يعلّقها الأفواج على جدران القسـم حتى يتمكّن التلاميذ من مطالعة مضـمون العروض باستمرار طيلة الفصل.<br>◂ كلّ فوج يكمل عمله يعلّق ملخّصـه على الجدار ويكون هذا مطلوبا مباشـرة بعد حصّـة الوضـعية الانطلاقية بأسـبوعين على الأكثر وهذا لكون الموارد المطلوبة في البحث ضروريّة لحصص الظل والظليل والخسوف والكسوف. | ◂ يبحـث حول الموارد المعرفيـة الخاصـــة بالظواهر الفلكية و هي كالآتي (حسب المخططات)<br>☜ المجموعة الشمسة ويوم وسنة كل كوكب والنجم – الكوكب – القمر -<br>☜ أطوار القمر: المحاق(القمر الجديد) - الهلال الأول- الأحدب المتصاعد - البدر الكامل- الأحدب المتناقص- الهلال الأخير - الشهر القمري<br>☜ سرعة الضوء – السنة الضوئية- الضوء والحرارة - الشمس مصدر للطاقة (الحرارة)<br> |

| الاستاذة | المتوسطـــة | المستوى | المقطع | الوضعية التعلمية 01 | المـدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | الأولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلك | المنابع والأوساط الضوئية | 1 ساعة |

| | |
|---|---|
| **الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم** | ◂ يصنّف المنابع الضوئية إلى أجسام مضيئة وأجسام مضاءة.<br>◂ يعطي أمثلة عن أجسام مضيئة وأخرى مضاءة من محيطه القريب والبعيد.<br>◂ يصنّف الأوساط الضوئية إلى أوساط شفافة –عاتمة و شافَة.<br>◂ يميّز بين الوسط الشفاف والعاتم ويعطي أمثلة عنهما. |
| **العقبات** | ◂ مفاهيم الأجسام المضيئة و المضاءة و مصطلحات الشاف و الشفاف. |
| **السندات التعليميـــة** | منبع ضوئية - زجاج أملس - ورق مزيت - زجاج خشن- خشب - صفيحة معدنية. |



## أنشطة الاستـــــــــاذ

**الوضعية الجزئية:** تأمل عمر شروق الشمس متسائلا عن وجه الاختلاف بين ضوء الشمس وضوء القمر.

◂ قدّم شرحاً وافيا لتساؤلات عمر.

### 1- المـنابـــع الضوئيـــة

**نشاط :** صنف في جدول الأجسام الموضحة في الوثيقة 01

**إرساء للموارد المعرفية**

تصنف المنابع الضوئية إلى أجسام مضيئة وأخرى مضاءة

**الاجسام المضيئة :** هـي الاجسام التي تصدر الضوء بذاتها ومنها:

◂ الطبيعية مثل : الشمس ، النجوم ، البرق ..... الخ

◂ الاصطناعية مثل : مصباح و شمعة مشتعلان .. الخ

**الاجسام المضاءة :** هـي الاجسام التي تستمد الضوء من غيرها ومنها:

◂ الطبيعية مثل : القمر ، كوكب الارض، الصخور .. الخ

◂ الاصطناعية مثل : المراة ، الجدران ، الكرة ..... الخ

### 2- الأوســـاط الضوئيـــة

**نشاط :** نحقق النشاط الموضح ف الوثيقة 02

**الملاحظة**

◂ الزجاج الأملس يسمح برؤية المصباح بوضوح

◂ الزجاج الخشن يسمح برؤية جزئية المصباح

◂ الخشب لا يمرر الضوء ولا يمكن رؤية المنبع بوضوح.

**إرساء للموارد المعرفية**

تصنف الأوساط الضوئية إلى ثلاثة أصناف هي:

**الوسط الشفاف:** هو الوسط الذي يسمح بمرور الضوء، و نرى من خلاله الاجسام بوضوح مثل: الزجاج الأملس،الماء

**الوسط الشاف:** هو الوسط الذي يسمح بمرور الضوء ، ولا نرى من خلاله الأجسام بوضوح مثل :السحب ، الضباب...

**الوسط العاتم :** هو الوسط الذي لا يسمح بمرور الضوء، ولا نرى من خلاله الأجسام بوضوح مثل: الخشب ، الجدران.

**تقويم للموارد المعرفية:** أكمل الجدول بالعلامة (×)

| الوسط | الشفاف | الشاف | العاتم |
|---|---|---|---|
| قرص من الزجاج الأملس | × | | |
| قرص من الورق المبلل بالزيت | | × | |
| قرص من الورق المقوى | | | × |

## أنشطة التلميـــــــــذ

◂ يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)

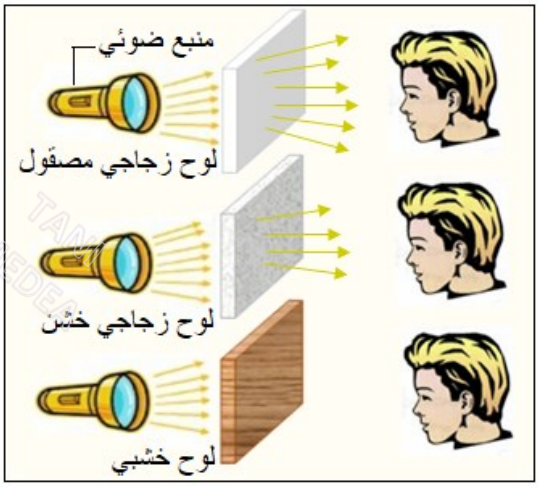
◂ يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته و تصوراته

◂ يصنّف المنابع الضوئية إلى أجسام مضيئة وأخرى مضاءة.

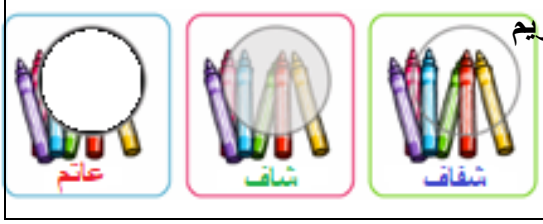



| | أجسام مضيئة | أجسام مضاءة |
|---|---|---|
| طبيعيـــة | الشمس - النجوم | - كوكب - قمر |
| اصطناعية | - مصـــباح و شـــمعة مشتعلان | - كرة - مرآة |

◂ يصنّف الأوساط الضوئية إلى أوساط شفافة –عاتمة و شافَة.




◂ **يحل التقويم**



| الاستاذة | المتوسطـــة | المستوى | المقطع | الوضعية التعلمية 02 | الحصة التعلمية01 | المدة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | الاولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلك | الانتشار المستقيم للضوء | مبدأ الانتشار المستقيم للضوء | 1 ساعة |

| | |
|---|---|
| **الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم** | ◂ يمثّل بأشعة الضوء الصادر من المنبع الضوئي إلى العين.<br>◂ يمثّل باستخدام نموذج الشعاع الضوئي (هندسيا) الحزمة الضوئية المتباعدة- المتقاربة- المتوازية |
| **العقبات المطلـــوب تخطّيـــها** | ◂ صعوبة النمذجة: ربط الضوء و الرؤية بنموذج الشعاع الضوئي و الحزم الضوئية<br>◂ تصور الشعاع الضوئي الوحيد |
| **السندات التعليميـــة** | منابع ضوئية - زجاج أملس – كرة - زجاج خشن- خشب - صفيحة معدنية – حواجز بها ثقوب |

## أنشطة الاستـــــــــاذ

**الوضعية الجزئية:** اعتقد على وهو ينظر إلى غصن فاكهه ، أن العين من تسلط الضوء على الجسم لتراه.
ناقش هذه الفكرة.
دعّم اجابتك بنموذج لتمثيل الضوء وتفسير رؤية الاجسام

### 1- مبدأ الانتشار المستقيم للضوء

**انتشار الضوء**

**نشاط :** نحقق تجربة الأنبوب و تجربة الكرة المنكوسة

**الملاحظة :**

- يمكن رؤية لهب الشمعة في حالة الانبوب مستقيم فقط
- الضوء ينتشر في جميع الاتجاهات عبر الثقوب

**المنبع الضوئي و الألواح المثقوبة**

**نشاط :** نحقق تجربة الالواح المثقوبة (الوثيقة)

**الملاحظة :** النقطة الضوئية لا تظهر على الشاشة الا اذا كانت جميع الثقوب على استقامة واحدة مع المنبع الضوئي

### 2- الشعـــاع الضوئـــي

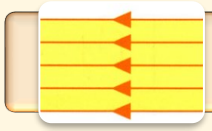
**نشاط :** نحقق التركيب التجريبي الوثيقة 16 ص 114

**الملاحظات**

- تشكل حزم ضوئية بين الحواجز.
- كلما قلّ قطر الثقب كلما صغرت الحزمة الضوئية واصغرها يسمى **شعاعا ضوئيا**.

**إرســـاء للموارد المعرفيـــة**

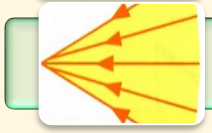
- ينتشر الضوء في وسط شفاف ومتجانس في جميع الاتجاهات وفق خطوط مستقيمة.
- يمثل مسار الضوء **بشعاع ضوئي** ←
- تصنف الحزم الضوئية إلى:



**حزمة ضوئية متوازية : الأشعة المكونة لها متوازية.**



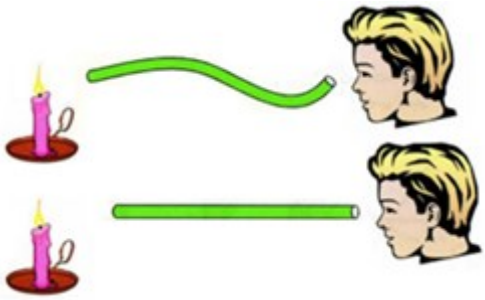
**حزمة ضوئية متباعدة: الأشعةالمكونة لها متفرقة**



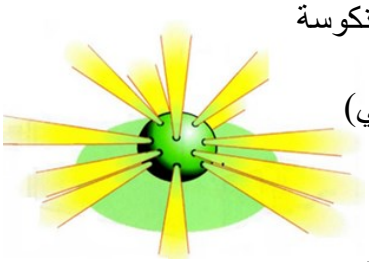
**حزمة ضوئية متقاربة : الأشعة المكونة لها تتجمع في نقطة واحدة**

## أنشطة التلميـــــــــذ

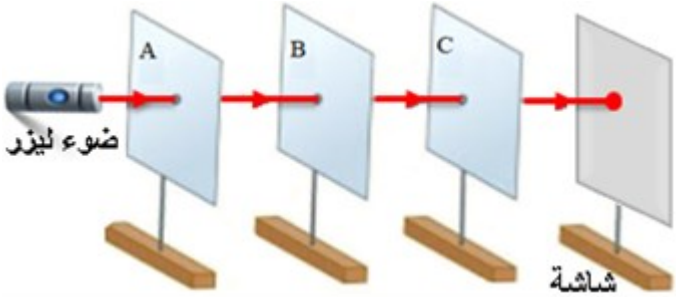
- يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)
- يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته و تصوراته
- نحقق تجربة الأنبوب



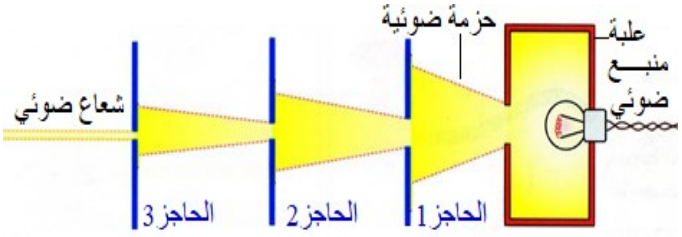
- نحقق تجربة الكرة المنكوسة (كرة نحدث بها ثقوب و نضع داخلها منبع ضوئي)



- يحقّق تجربة الالواح المثقوبة




- يحقق تجربة الحواجز



| الاستاذة | المتوسطـــة | المستوى | المقطع | الوضعية التعلمية 02 | الحصة التعلمية02 | المدة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | الاولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلك | الانتشار المستقيم للضوء | الرؤية المباشرة | 1 ساعة |

| | |
|---|---|
| الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم | يوظّف نموذج الشعاع الضوئي لتفسير الرؤية المباشرة. |
| العقبات المطلـــوب تخطّيـــها | صعوبة النمذجة: ربط الضوء و الرؤية بنموذج الشعاع الضوئي و الحزم الضوئية<br>رسم أشعة الضوء من الجسم حتى العين |
| السندات التعليميـــة | الكتاب المدرسي - منابع ضوئية - علبة – كرة تنس |

TANI MEDEA

## أنشطة الاستـــــــاذ

### الضوء و ظاهرة الرؤيـــة

**نشاط :** نحقق التركيب التجريبي الوثيقة 14 ص 113 (الكتاب المدرسي)

**الملاحظات**

- في الوضعية أ لا يمكن رؤية الكرة
- في الوضعية ب يمكن رؤية الكرة
- في الوضعية جـ لا يمكن رؤية الكرة و نرى المصباح
- في الوضعية د لا يمكن رؤية الكرة و نرى المصباح

### إرســـاء للموارد المعرفيـــة

**شروط رؤية جسم**

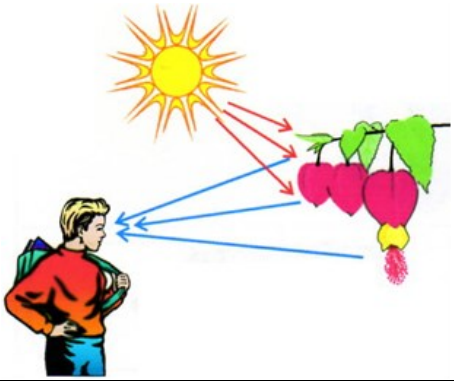
نرى جسم مباشرة إذا كان:

- جسما مضيئا أو مضاء
- ترى نقطة من الجسم إذا كان الضوء الآتي منها يصل إلى عين المشاهد
- ترى نقطة من جسم إذا أمكن إنشاء شعاع للضوء بين النقطة و عين المشاهد.
- مجموع نقاط الجسم المرئية من طرف المشاهد تشكل الجزء المرئي من الجسم

### تقويم للموارد المعرفيـــة

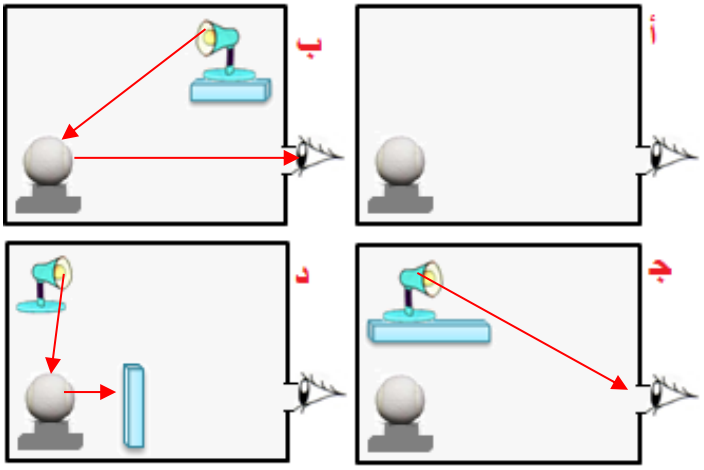
اختر من بين الصور الأربعة في الشكل ، الصورة التي توضح التفسير الصحيح لرؤية الكتابة

### حل الوضعيـــة الجزئيـــة



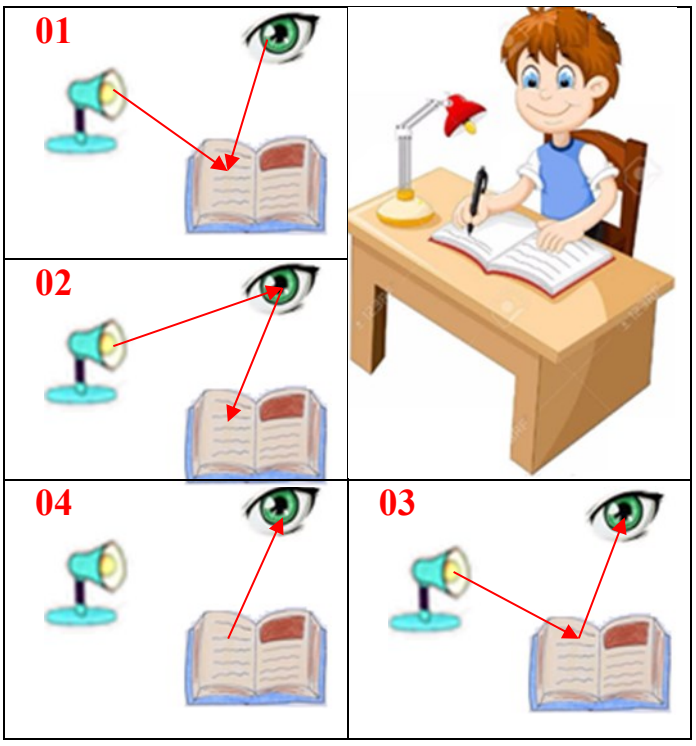
## أنشطة التلميـــــــذ

- يوظّف نموذج الشعاع الضوئي لتفسير الرؤية المباشرة.



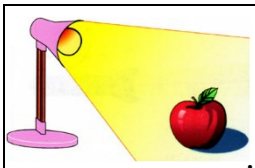

- **يحل التقويم**

الصورة 03 تفسر رؤية الكتابة




- يحل الوضعية الجزئية

| الاستاذة | المتوسطـــة | المستوى | المقطع | الوضعية التعلمية 03 | المـدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تانـي سميرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | الاولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلك | الظل و الظليل | 1ساعة |

| | |
|---|---|
| **الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم** | <br>◂ يمثّل بنموذج الشعاع الضوئي منطقة ظل شيء بالنسبة لمنبع ضوئي نقطي.<br>◂ يمثّل بنموذج الشعاع الضوئي منطقة ظليل شيء بالنسبة لمنبع ضوئي واسع.<br>◂ يميّز بين الظل والظليل.<br>◂ يفسّر الرؤية الكلية أو الجزئية كليا أو جزئيا باستخدام مفهومي الظل والظليل.<br>◂ يشرح وجود ظلال متعدّدة لنفس الجسم. |
| **العقبات المطلـــوب تخطّيـــها** | ◂ التمييز بين المنبع الضوئي النقطي و الواسع ، و التمييز بين الظل و الظليل<br>◂ علاقة نوع المنبع بالظل و الظليل. |
| **السندات التعليميـــة** | ◂ منبع ضوئي نقطي - منبع ضوئي واسع - كرة عاتمة- شاشة. |

TANI MEDEA

## أنشطة الاستـــــــــاذ

**الوضـعية الجزئيـة:** وأنـت تشـاهد مبـاراة لكـرة القـدم تحـت أضواء الملعب لاحظت تعدد الظلال للاعب الواحد.

◂ قدّم تفسيراً لتشكل الظل موظفاً نموذج الشعاع الضوئي

### 1- تشكـل الظـل الناتج عن منبع ضوئـي نقطـي

**نشاط :** نحقق التركيب التجريبي الموضح في الوثيقة 01

**الملاحظات:** تشكل منطقتين على الشاشة : الأولى مضاءة كليا و الثانية مظلمة كليا.

☜ تتم الرؤية الكلية للمنبع الضوئي النقطي من الثقب في المنطقة المضاءة من الشاشة ولا يرى المنبع الضوئي من منطقة الظل.

### 2- تشكل الظـل الناتج عن منبع ضوئـي واسـع

**نشاط :** نحقق التركيب التجريبي الموضح في الوثيقة 02

**الملاحظات:** تشكل ثلاث 03 مناطق على الشاشة:

◂ المنطقة الاولى : مضاءة كليا .

◂ المنطقة الثانية : مظلمة جزئيا (أقل اضاءة) تسمى بالظليل

◂ المنطقة الثالثة : مظلمة كليا تسمى بالظل المسقط

☜ تتم الرؤية الجزئية من الثقب للمنبع الضوئي في المنطقة المضاءة جزئياً من الشاشة و لا يرى المنبع الضوئي من منقطة الظل.

### إرســـاء للموارد المعرفيـــة

عندما يسقط ضوء منبع ضوئي نقطي أو واسع على جسم عاتم ، تتشكل الظلال التالية:

◂ **الظل الذاتـي** هو المنطقة المظلمة على الجسم .

◂ **الظل المسقط** هو المنطقة المظلمة على الشاشة.

◂ **مخروط الظل** هو المنطقة المظلمة بين الجسم والشاشة.

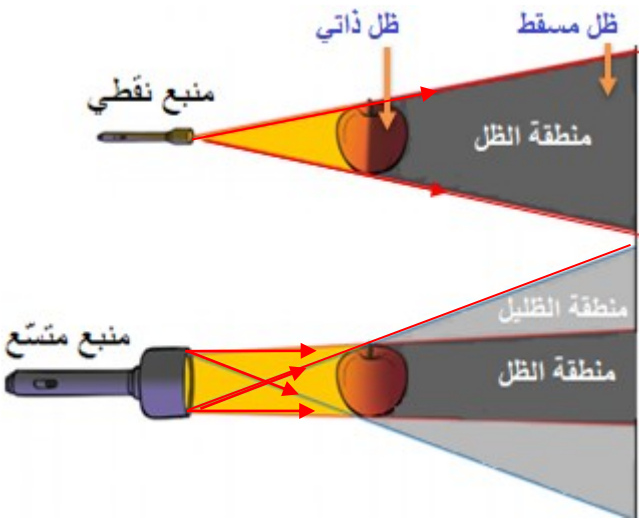
◂ **الظليل** هو منطقة نصف مضاءة و يظهر في حالة منبع ضوئي واسع .

### تقويـــم للموارد المعرفيـــة

**نشـاط الظـلال المتعـددة:** قم بإضـاءة جسـم عـاتم بمنبعـين ضوئيين أو أكثر وسجل ملاحظاتك مرفقة بالشرح المناسب

## أنشطة التلميـــــــــذ

- يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)
- يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته و تصوراته
- يمثّل بنموذج الشعاع الضوئي منطقة ظل شيء بالنسبة لمنبع ضوئي نقطي و بالنسبة لمنبع ضوئي واسع.




☜ **يحل التقويـــم**

**نشاط الظلال المتعددة**

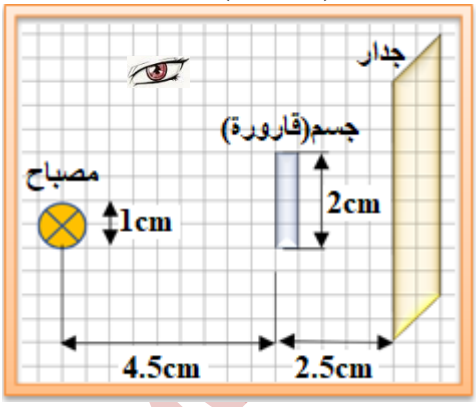


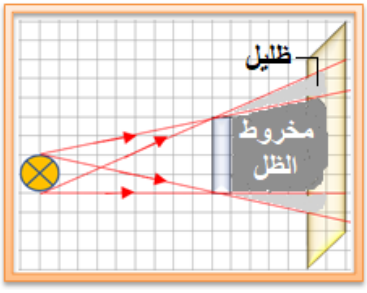
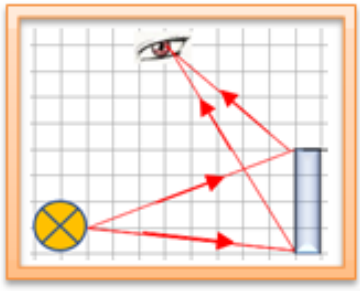
**الملاحظة :** تتشكل منطقتين للظل أو أكثر

**الشرح :** لكل منبع ضوئي ظلا موافقا لـه ، ويمكن أن تتداخل مناطق الظل فيما بينها .

| الاستـــاذة | المتوسطـــة | المستـــوى | المقطع | تعلم الادماج 01 | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | الاولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلك | تحليل وثيقـــة | 1ساعة |

| | |
|---|---|
| **المعارف و مواضيع الادماج** | ◂ المنابع والأوساط الضوئية - الظل و الظليل- الانتشار المستقيم للضوء |
| **الكفاءات العرضية و القيم المستهدفة من الادماج** | ◂ يتحلى بروح المسؤولية اتجاه البيئة و الطبيعة و يعزز القيم الوطنية و العالمية.<br>◂ يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي، فيلاحظ و يستكشف و يستدل منطقيا<br>◂ يسعى الى توسيع ثقافته العلمية وتكوينه الذاتي.<br>◂ ينظم عمله بدقة و إتقان، مستعملا طرق العمل الفعالة في التخطيط.<br>◂ يستعمل أشكال مختلفة للتعبير و يكيّف استراتيجيات الاتصال وفق متطلبات<br>◂ يعبر بكيفية سليمة و يبرر بأدلة منطقية.<br> |
| **العقبات المطلوب تخطّيها** | ◂ صعوبة ترجمة الوضعية التجريبية الى مخطط نظامي(استخدام الرموز النظامية)<br>◂ غياب فرصة الاختبار التجريبي لأن المطلوب هو تقديم منتوج دون التجريب. |

| أنشطة الاستاذ | أنشطة التلميذ |
|---|---|
| **نص الوضعية** في ليلة مظلمة أخذ كريم مصباح الجيب لرؤية قارورة ماء، فتعجب من خيالها على الحائط و تساءل عن هذه الظاهرة (المخطط)<br>**التعليمة**<br>1- صنّف المنابع الضوئية و الأوساط الضوئية الموجودة في المخطط.<br>2- فسّر رؤية كريم المباشرة للقارورة بتوظّيف نموذج الشعاع الضوئي.<br>3- أرسم ظل القارورة على الحائط مبرزا أنواع الظلال المتشكلة.<br>**السندات**<br> | ◂ يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)<br>◂ يحلل الوضعية و يستخرج المعطيات.<br>◂ يفكر في كل الحلول المحتملة.<br>◂ يستخدم المعطيات المتوفرة في السند.<br>◂ يعرض منتوجه بشكل مخططات نظامية مرفقة بالشرح المناسب. |

| المعايير | المؤشرات |
|---|---|
| **الترجمة السليمة للوضعية** | ◂ يتعلّم حصر المشكل وإيجاد مجموعة من الفرضيات تقوده الى الحل.<br>◂ يقدّم تركيبات و مخططات بالرموز والالوان ليبرهن عن صدق فرضيته.<br>◂ يفسّر رؤية كريم المباشرة للقارورة بتوظّيف نموذج الشعاع الضوئي. |
| **الاستخدام السليم لأدوات المادة** | 1- تصنّيف المنابع الضوئية و الأوساط الضوئية الموجودة في المخطط.<br>**المصباح**: المنبع الضوئي: جسم مضيء اصطناعي — الوسط الضوئي: وسط عاتم<br>**القارورة + الماء**: المنبع الضوئي: جسم مضاء (اصطناعي+ طبيعي) — الوسط الضوئي: القارورة وسط شاف - الماء وسط شفاف<br>**الجدار**: المنبع الضوئي: جسم مضاء اصطناعي — الوسط الضوئي: وسط عاتم<br>2- تفسيّر رؤية كريم المباشرة للقارورة بتوظّيف نموذج الشعاع الضوئي.<br>3- رسم ظل القارورة على الحائط<br>أنواع الظلال المتشكلة<br>✓ الظل الذاتي<br>✓ الظل المسقط<br>✓ الظليل<br>✓ مخروط الظل<br><br> |
| **الانسجام** | ◂ التعبير بلغة علمية سليمة. والتسلسل المنطقي في الاجابة والافكار. |
| **الاتقان** | ◂ تنظيم الورقة ووضوح الخط – التميز – الابداع. |

| الاستاذة | المتوسطـــة | المستوى | المقطع | الوضعية التعلمية 04 | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | 1 متوسط | الظواهر الضوئية و الفلك | المجموعة الشمسية | 1ساعة |

| | |
|---|---|
| **الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم** | ◂ يسمّي بعض كواكب المجموعة الشمسية.<br>◂ يحدّد موقع الأرض في المجموعة الشمسية.<br>◂ يميّز بين النجم والكوكب والقمر.<br>◂ يربط بين موقع الأرض وخصائص الحياة عليها.<br>◂ يميّز بين اليوم والسنة الخاصين بكل كوكب.<br>◂ يعرف أنّ السنة الضوئية تمثّل وحدة مسافة فلكية.<br>◂ يعبّر عن المسافات في المجموعة الشمسية بالوحدة الفلكية.<br>◂ يعبّر عن المسافات بين النجوم بالسنة الضوئية. |
| **العقبات المطلـــوب تخطّيـــها** | ◂ التمييز بين الأقمار و الكواكب<br>◂ مفهوم السنة الضوئية وتمييز بين المسافات والمدة الزمنية التي يقطعها الضوء خلال سنة. |
| **السندات التعليميـــة** | ◂ محاكاة عرض فيديو أو صور المجموعة الشمسية. |



## أنشطة الاستـــــــاذ

**الوضعية الجزئية:** وأنت تتأمل السماء في ليلة صافية.

◂ تحدّث لنا عن كواكب المجموعة الشّمسية والمسافات المقدّرة بين النجوم والكواكب البعيدة.

### 1- عناصر المجموعة الشمسية

**نشاط :** تمعّن في الوثيقة 01 و قدّم وصفاً للمجوعة الشمسية.

**إرساء للموارد المعرفية**

تنتمي المجموعة الشمسية إلى مجرة درب التبانة، وتحتوي على:

◂ **الشمس :** وهو نجم يقع مركز المجموعة الشمسية.

◂ **الكواكب:** هي أجسام مضاءه تدور حول الشمس وهي: عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ ،المشتري ،زحل، أورانوس، نبتون.

◂ **الاقمار :** هي أجسام مضاءه تدور حول بعض الكواكب

☜ لكوكب الأرض عوامل مميزة تضمن استمرار الحياة عليه و تتمثل في: بنيته، اعتدال درجة الحرارة على سطحه ، الغلاف الجوي الخاص به ، وجود الماء.

### 2- يوم و سنـــة الكوكـــب

**نشاط :** تعرّف على يوم الكوكب و سنته من الجدول (ص127 )

**إرساء للموارد المعرفية**

◂ **اليـــوم الكوكبـــي :** هو المدة الزمنية اللازمة لكي يتم الكوكب دورة كاملة حول محوره.

◂ **السنـة الكوكبيـــة :** هـي المـدة اللازمـة لـدوران الكوكـب حـول الشمس دورة كاملة.

### 3- الوحدة الفلكيـــــة

◂ تحدد الوحدة الفلكية والسنة الضوئية بناء على سرعة الضوء التي قيمتها تساوي تقريبا **300000 km/s**

◂ **السنة الضوئية:** هي المسافة التي يقطعها الضوء خلال سنة أرضية واحدة وتقدر ب : **9500 مليار كيلو متر**

◂ **الوحدة الفلكية :** وهي المسافة بين الأرض و الشمس وتقدر ب **500 ثانية ضوئية** ان هذه الوحدة مناسبة لقياس المسافات داخل المجموعة الشمسية ويرمز لها بالرمز **UA**

**1UA = 149 597 870 700 m**

## أنشطة التلميـــــــذ

● يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)

● يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته

◂ يسمّي كواكب المجموعة الشمسيـــة محـــدّدا موقع الأرض

◂ يميّز بين النجم والكوكب والقمر




◂ يرتّب الكواكب ترتيبا تنازليا حسب طول اليوم و السنة

| مدة الدوران حول الشمس بالسنة الارضية | مدة الدوران حول نفسه باليوم الارضي |
|---|---|
| ● نبتون 164سنة | ● الزهرة 243يوم |
| ● أورانوس84 سنة | ● عطارد 59يوم |
| ● زحل29.45 سنة | ● المريخ 24سا 37 د |
| ● المشتري11.86 سنة | ● الأرض 23سا و56 د |
| ● المريخ 1.88سنة | ● نبتون 15سا و 41 د |
| ● الأرض 1سنة | ● أورانوس11سا 49 د |
| ● الزهرة0.61 سنة | ● زحل 11سا 14 د |
| ● عطارد 0.24سنة | ● المشتري 9سا و 51 د |

| الاستاذة | المتوسطـــة | المستوى | المقطع | الوضعية التعلمية 05 | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | الأولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلك | دوران الأرض | 1 ساعة |

| | |
|---|---|
| **الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم** | <br>◂ يربط بين دوران الأرض حول نفسها وتشكّل الليل والنهار.<br>◂ يحدّد مناطق الليل والنهار على الأرض.<br>◂ يربط بين دوران الأرض حول الشمس وتعاقب الفصول.<br>◂ يعلّل الاختلاف في الفصول في نصفي الكرة الأرضية. |
| **العقبات المطلـــوب تخطّيـــها** | ◂ اعتقاد أن الشمس تدور حول الارض من خلال الحركة الظاهرية للشمس خلال اليوم واعتقاد أن فصول السنة ومظاهر الحر في الصيف والبرد في الشتاء تعود إلى بعد الأرض عن الشمس. |
| **السندات التعليميـــة** | ◂ مجسم الكرة الأرضية منبع ضوئي واسع . نموذج دوران الارض حول نفسها وحول الشمس. |

## أنشطة الاستـــــــاذ

**الوضعية الجزئية:** شاهدت في حياتك اليومية تعاقب الليل و النهار و تعاقب الفصول الأربعة.
قدّم تفسيرا لهذه الظواهر الفلكية.

### 1- دوران الأرض حول نفسها : تعاقب الليل والنهار

**نشاط:** ادِر مجسم الأرض حول محوره امام ضوء مصباح

**الملاحظات**

◂ جزء من مجسم الارض مضاء والجزء الآخر مظلم.
◂ لو كان مجسم الأرض ثابت لبقي جزء مضاء و الآخر مظلم.

**إرساء للموارد المعرفيـــة**

◂ يحدث تعاقب الليل والنهار نتيجة دوران الأرض حول نفسها أثناء دورانها حول الشّمس
◂ تدور الأرض حول نفسها من الغرب إلى الشّرق كل 24 ساعة تقريبا ( 23 سا و 56 د)
◂ يحدث الفرق في التوقيت نتيجة ميل محور دوران الأرض

### 2- دوران الأرض حول الشمس : تعاقب الفصول الأربعة

**نشاط:** نقوم بتدوير الأرض حول الشمس في المجسم

**الملاحظات**

◂ يترتب عن دوران الأرض حول الشمس تعاقب الفصول الأربعة ومدة دورنها حول الشمس هي: 365 يوم
◂ تختلف وضعية سقوط أشعة الشمس على محور الأرض في المواضع الأربعة.

**إرساء للموارد المعرفيـــة**

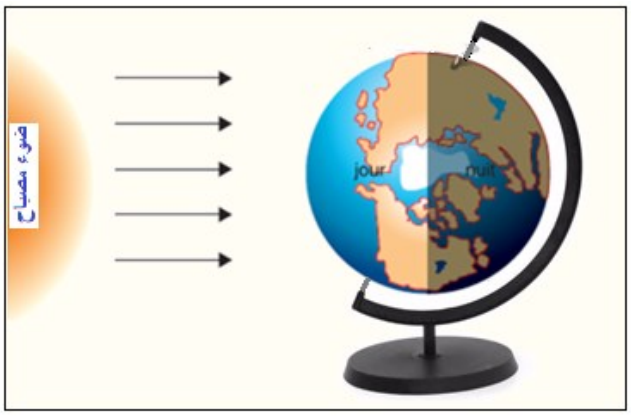
إن اختلاف الفصول الأربعة في الطقس يعود إلى ميل الأرض على محورها المار بقطبيها الشمالي والجنوبي خلال دورانها حول الشمس ، ونتيجة على ذلك تختلف زاوية سقوط اشعة الشمس عل المكان الواحد من الأرض .

**تقويم للموارد المعرفيـــة:** لاحظ الرسم و حدّد فصل السنة السائد في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية.

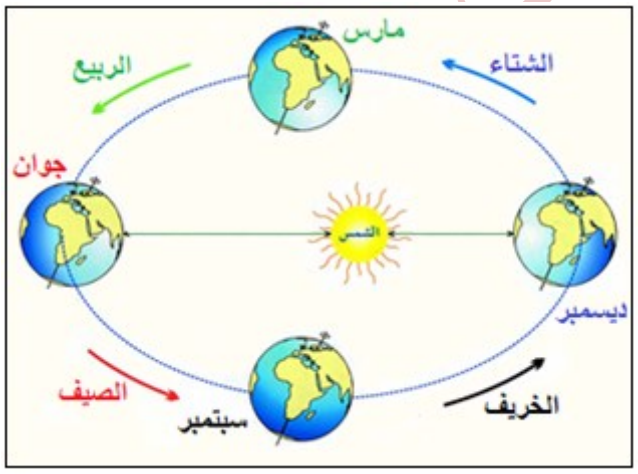



## أنشطة التلميـــــــذ

- يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)
- يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته و تصوراته
- يربط بين دوران الأرض حول نفسها وتشكّل الليل والنهار محدّداً مناطق الليل والنهار على الأرض.




◂ يربط بين دوران الأرض حول الشمس وتعاقب الفصول و يعلّل الاختلاف في الفصول في نصفي الكرة الأرضية.




◂ **يحـــل التقويـــم**

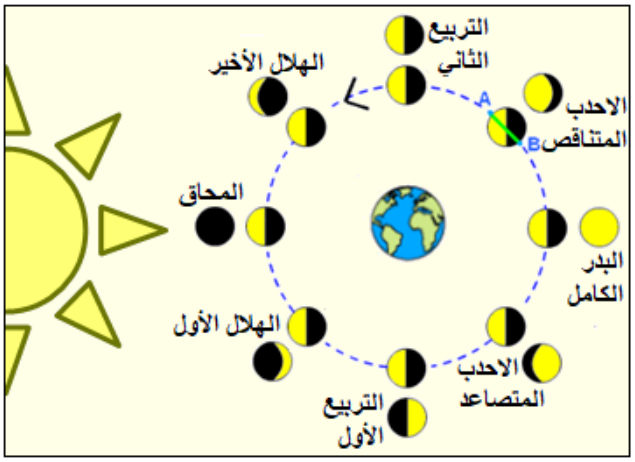
في النصف الشمالي من الكرة الأرضية ، تكون أشعة الشمس في الصيف عمودية تقريبا على سطح الأرض

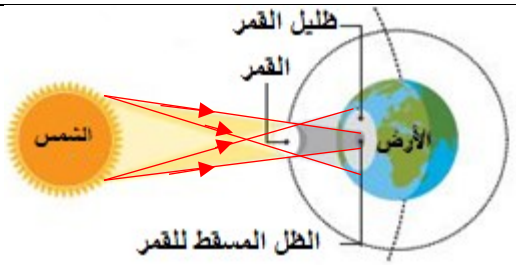
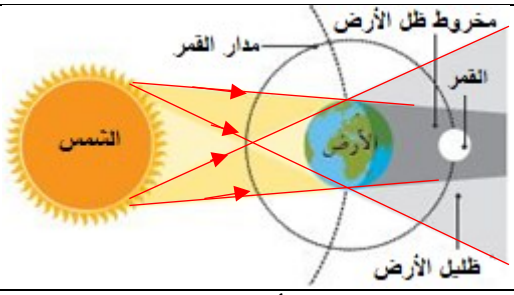
| الاستاذة | المتوسطـــة | المستوى | المقطع | الوضعية التعلمية 06 | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | الأولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلك | أطوار القمر- الخسوف والكسوف | 1 ساعة |



| | |
|---|---|
| **الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم** | ◂ يفسّر فلكيا تشكل أطوار القمر<br>◂ يسمي الأطوار الأساسية للقمر ويرتبها زمنيا<br>◂ يربط بين شكل الطور (وجه القمر) وموضع القمر بالنسبة للشمس ولمراقب على سطح الارض<br>◂ يقدّم تفسيرا لظاهرتي الخسوف والكسوف مستخدما الحزم الضوئية ومفهومي الظل والظليل.<br>◂ يشرح تشكّل الخسوف الجزئي والكلّي حسب وضعية المشاهد على سطح الأرض. |
| **العقبات المطلـــوب تخطّيـــها** | ◂ الربط بين شكل الطور وموضع القمر بالنسبة للشمس ولمراقب على سطح الأرض<br>◂ التمييز بين الخسوف كلي الخسوف الجزئي |
| **السندات التعليميـــة** | ◂ مجسم خاص بأطوار القمر و آخر خاص بالخسوف و الكسوف |

TANI MEDEA

| أنشطة الاستـــــــاذ | أنشطة التلميـــــــذ |
|---|---|
| **الوضعية الجزئية:** تترقب وزاره الشؤون الدينية هلال رمضان كل عام لتعلن ميلاد دخول الشهر المبارك.<br>قدّم تفسيرا لاختلاف أوجه القمر و كيف يحدث خسوفه؟ | ◂ يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)<br>◂ يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته و تصوراته<br>◂ يفسر فلكيا تشكل أطوار القمر |
| **1- أطوار القمـــر**<br>**نشاط :** تمعّن في مواقع القمر بالنسبة لكل من الأرض و الشمس<br>◂ فسّر تغير وجه القمر المضيء خلال الشهر القمري.<br>◂ سم الأطوار الأساسية للقمر ورتّبها زمنيا (على الوثيقة)<br>**إرساء للموارد المعرفية**<br>◂ يتم القمر دورته حول الأرض في مدة زمنية تسمى الشهر القمري.<br>◂ يعود سبب اختلاف ظهور شكل أوجه القمر إلى وضعه بالنسبة لكل من الشمس و القمر. | <br> |
| **2- الخسوف و الكسوف**<br>**نشاط توثيقي :** لاحظ مواقع الأرض و الشمس و القمر و اشرح ظاهرتي الخسوف و الكسوف | ◂ يقدّم تفسيرا لظاهرتي الخسوف والكسوف مستخدما الحزم الضوئية ومفهومي الظل والظليل.<br>◂ يشرح تشكّل الخسوف الجزئي والكلّي حسب وضعية المشاهد على سطح الأرض. |
| **إرساء للموارد المعرفية: مقارنة بين الخسوف و الكسوف** | |

| وجه المقارنة | كسوف الشمس | خسوف القمر |
|---|---|---|
| **سبب حدوثه** | وقـوع القمـر بـين الأرض و الشـمس علـى استقامة واحدة | وقـوع الأرض بـين الشـمس و القمـر علـى استقامة واحدة. |
| **الرسم التوضيحي** | <br> | <br> |
| **الزمن الذي يستغرقه** | يحدث نهارا لا يتعدى 7 دقائق و بضعة ثوان | يحدث ليلا قد يمتد لأكثر من ساعتين |
| **الضرر الذي قد يسببه و احتياطات الأمن اللازمة** | يسبب ضررا بالغا بالعين و يتطلب احتياطات و أجهزة رصد خاصة | لا يسبب ضررا على العين ولا يتطلب احتياطات خاصة |
| **أنواعه** | كسوف كلي- كسوف جزئي-كسوف حلقي | **خسوف كلي:** كامل القمر في ظل الأرض<br>**خسوف جزئي:** جزء من القمر في ظل الأرض |

| الاستاذة | المتوسطـــة | المستوى | المقطع | الوضعية التعلمية 07 | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | الأولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلك | الشمس مصدر للطاقة | 1 ساعة |

| | |
|---|---|
| الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم | ◂ يعدّد أهم استخدامات الطاقة الشمسية.<br>◂ يقدّم مثالا من محيطه عن تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية.<br>◂ يربط بين التحوّل الحادث للجسم المادّي والتغيّر في درجة الحرارة.<br>◂ يربط بين امتصاص الحرارة ولون الجسم المعرّض لضوء الشمس. |
| العقبات المطلـــوب تخطّيـــها | ◂ يربط بين التحوّل الحادث للجسم المادّي والتغيّر في درجة الحرارة.<br>◂ يربط بين امتصاص الحرارة ولون الجسم المعرّض لضوء الشمس. |
| السندات التعليميـــة | ◂ مجسم كرة أرضية- مصباح- محرارين – عربة تتحرك بالطاقة الشمسية- تجهيز تسخين الماء |



## أنشطة الاستـــــــاذ

**الوضعية الجزئية:** الطاقة الشمسية شكل من أشكال الطاقة الصديقة للإنسان وهي غير مستنفدة.
ناقش هذا القول مبرزاً أهم استخدامات الطاقة الشمسية

### 1- الشمس مصدر للطاقة (الطاقة النافذة إلى الأرض)

**نشاط :** تمعّن الوثيقة 01

**إرساء للموارد المعرفية**

◂ إن أكبر و أهم مصدر للطاقة هي الشمس
◂ تتوزع الطاقة الشمسية على الفضاء المحيط بالأرض بنسب مختلفة و تصل إلى الأرض على شكل ضوء

### 2- تحويل الطاقة الشمسية إلى أشكال طاقوية أخرى

**نشاط :** جرّب و لاحظ كل من دوران محرك و تسخين الماء بالطاقة الشمسية (الوثيقة 02)

**إرساء للموارد المعرفية**

◂ يمكن ان تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية عن طريق الخلايا الشمسية كما يمكن ان تتحول إلى طاقة حرارية عن طريق الالواح الشمسية لتستعمل في التسخين والتدفئة

### 3- امتصاص الجسم الطاقة الحرارية الشمسية

**نشاط01:** نلف مستودع محرارين ، الأول بورق اسود و الثاني بورق الالمنيوم و نعرضهما لأشعة الشمس
**نشاط 02:** نأخذ عدسة مجمعة و نسلط أشعة الشمس على ورقة

**الملاحظات**

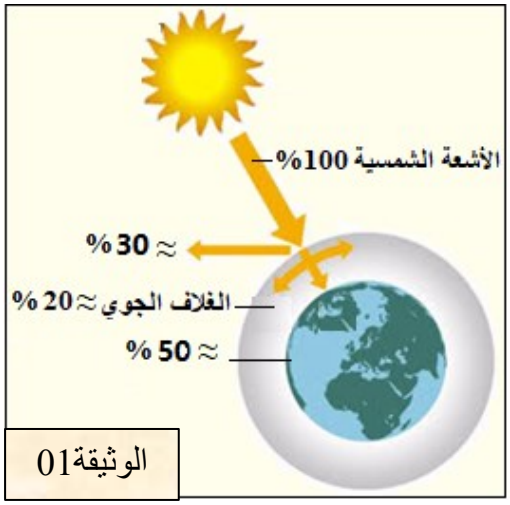
◂ ارتفاع درجة حرارة المحرار الأول اكبر من الثاني
◂ احتراق الورقة

**إرساء للموارد المعرفية**

◂ الأجسام الداكنة اللون تسمح بامتصاص الطاقة الحرارية الشمسية بشدة و تسبب ارتفاعا أسرع لدرجة حرارة الجسم
◂ يمكن للطاقة الشمسية أن تكون مركزة في نقطة معينة بواسطة عدسة مجمعة.

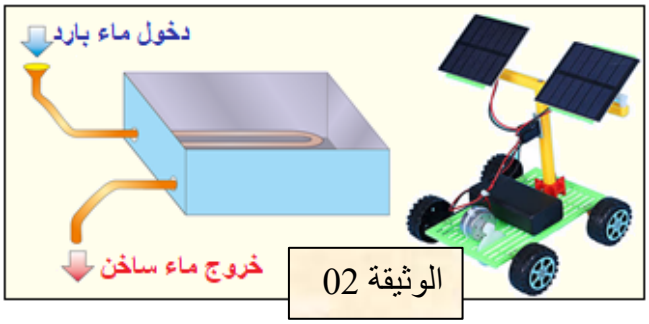
## أنشطة التلميـــــــذ

- يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)
- يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته و تصوراته.
- يلاحظ توزع الطاقة الشمسية على الفضاء المحيط بالأرض بنسب مختلفة .



الوثيقة01

◂ يعدّد أهم استخدامات الطاقة الشمسية.



الوثيقة 02

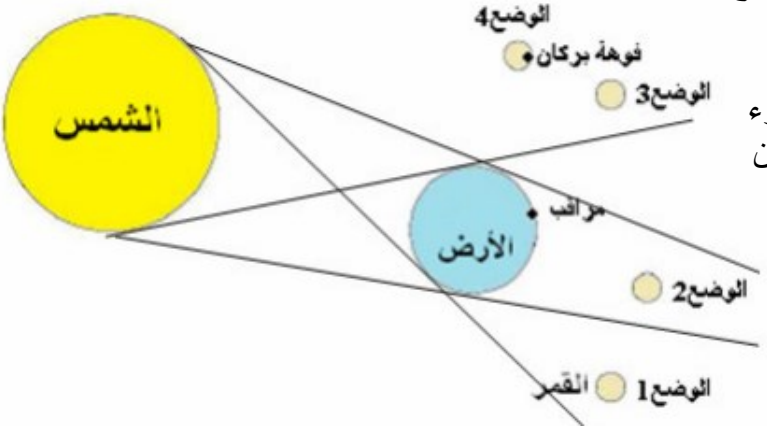
◂ يربط بين امتصاص الحرارة ولون الجسم المعرّض لضوء الشمس.



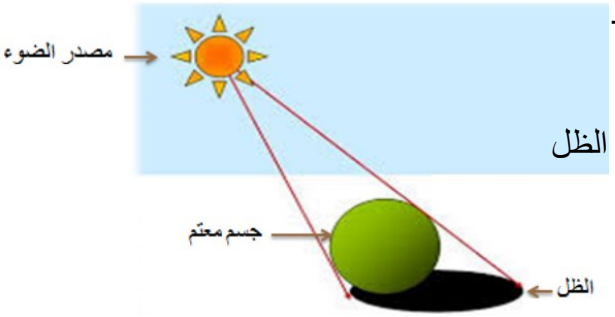
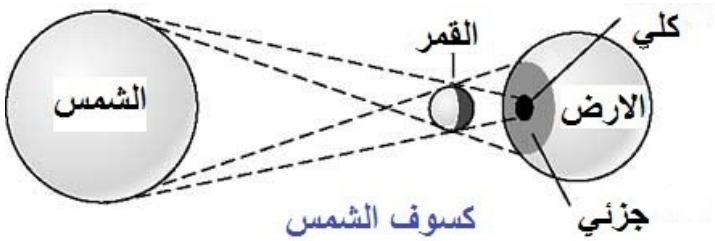
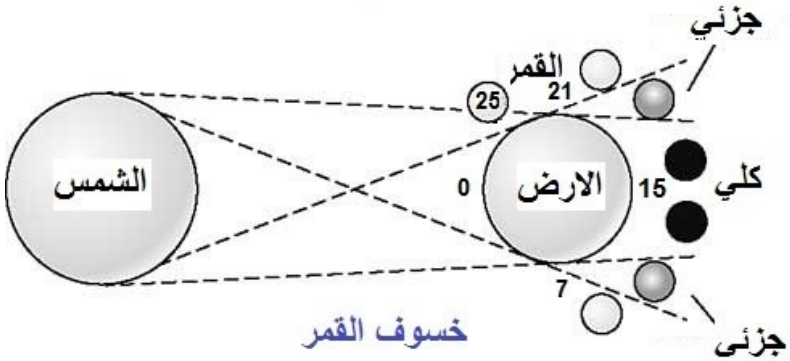
| الاستـــاذة | المتوسطـــة | المستـــوى | المقطع | تعلم الادماج 02 | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | الاولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلكية | تحليل وثيقة | 1ساعة |

| | |
|---|---|
| **المعارف و مواضيع الادماج** | ◂ أطوار القمر<br>◂ الخسوف و الكسوف |
| **الكفاءات العرضية و القيم المستهدفة من الادماج** | ◂ يتحلى بروح المسؤولية اتجاه البيئة و الطبيعة و يعزز القيم الوطنية و العالمية.<br>◂ يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي، فيلاحظ و يستكشف و يستدل منطقيا.<br>◂ يسعى الى توسيع ثقافته العلمية وتكوينه الذاتي.<br>◂ ينظم عمله بدقة و إتقان، مستعملا طرق العمل الفعالة في التخطيط.<br>◂ يستعمل أشكال مختلفة للتعبير و يكيّف استراتيجيات الاتصال وفق متطلبات الوضعية.<br>◂ يعبر بكيفية سليمة و يبرر بأدلة منطقية.<br> |
| **العقبات المطلوب تخطّيها** | ◂ صعوبة ترجمة الوضعية التجريبية الى مخطط نظامي(استخدام الرموز النظامية)<br>◂ غياب فرصة الاختبار التجريبي لأن المطلوب هو تقديم منتوج دون التجريب. |

| أنشطة الاستاذ | أنشطة التلميذ |
|---|---|
| <br> | ◂ يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)<br>◂ يحلل الوضعية و يستخرج المعطيات.<br>◂ يستخدم المعطيات المتوفرة في السند.<br>◂ يعرض منتوجه بشكل مخططات نظامية مرفقة بالشرح المناسب. |

| المعايير | المؤشرات |
|---|---|
| **الترجمة السليمة للوضعية** | ● يتعلم حصر المشكل وإيجاد مجموعة من الفرضيات تقوده الى الحل.<br>● يقدم تركيبات و مخططات بالرموز والالوان ليبرهن عن صدق فرضيته.<br>● يربط بين شكل الطور (وجه القمر) وموضع القمر بالنسبة للشمس ولمراقب على سطح الأرض |
| **الاستخدام السليم لأدوات المادة** | **1-** الظاهرة الفلكية هي : خسوف القمر<br>**2-** يكون القمر في ظليل الأرض في الوضع 1<br>**3-** يكون القمر في منطقة مضاءة تماما من طرف الشمي في الوضع3<br>**4-** لا يرى المراقب فوهة البركان على سطح القمر<br>**الشرح:**<br>القمر في الوضع 4 يشكل الربع الأخير من الشهر القمري و يظهر منه جزء مضاء و جزء غير مضاء و فوهة البركان توجد في الجزء غير المضاء<br> |
| **الانسجام** | ● التعبير بلغة علمية سليمة. والتسلسل المنطقي في الاجابة والافكار. |
| **الاتقان** | ● تنظيم الورقة ووضوح الخط – التميز – الابداع. |

| الاستاذة | المتوسطة | المستوى | المقطع | حل وضعية | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميـرة | الشهيد فضيل اعمر بني سليمان المدية | الأولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلكية | الانطلاق | 1 ساعة |

| التعليمة | الحلـــــــول |
|---|---|
| 1-مصادر الضوء وتوظيف نموذج الشعاع الضوئي لتفسير الرؤية المباشرة و تشكل ظل الأشياء | **مصادر الضوء:** تصنف المنابع الضوئية إلى أجسام مضيئة وأخرى مضاءة<br>**الاجسام المضيئة :** هي الاجسام التي تصدر الضوء بذاتها ومنها الطبيعية و الاصطناعية<br>**الاجسام المضاءة :** هي الاجسام التي تستمد الضوء من غيرها ومنها الطبيعية و الاصطناعية<br>**تفسير الرؤية المباشرة** نرى جسم مباشرة إذا كان:<br>◂ جسما مضيئا أو مضاء<br>◂ ترى نقطة من الجسم إذا كان الضوء الآتي منها يصل إلى عين المشاهد و إذا أمكن إنشاء شعاع للضوء بين النقطة و عين المشاهد.<br>**تشكل ظل الأشياء :** يتكون الظل عندما يسقط الضوء بصورة مستقيمة على جسم معتم أو شبه شفاف فإن هذا الجسم يحجب الضوء أو جزءا منه عن المنطقة الواقعة خلفه، فيتكون الظل<br> |
| 2-شرح الظواهر الفلكية المصاحبة لحركة الأرض و القمر. | ◂ **حركة الأرض حول نفسها:** يحدث تعاقب الليل والنهار نتيجة دوران الأرض حول نفسها حيث يكون النهار في الجزء من الكرة مقابل لأشعة الشمس و الجزء الأخر المظلم منها ليلا<br>◂ **حركة الأرض حول الشمس:** يترتب عن دوران الأرض حول الشمس تعاقب الفصول الأربعة<br>◂ **حركة القمر حول الأرض:** يتم القمر دورته حول الأرض في مدة زمنية تسمى الشهر القمري. و يعود سبب اختلاف ظهور شكل أوجه القمر إلى وضعه بالنسبة لكل من الشمس و القمر.<br>◂ **خسوف القمر:** ظاهرة فلكية تحدث عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر على استقامة واحدة. فتحجب الأرض أشعة الشمس عن القمر فيقع القمر في ظل الارض<br>◂ **كسوف الشمس :** ظاهرة فلكية تحدث عندما يقع القمر بين الأرض و الشمس على استقامة واحدة. فيحجب القمر أشعة الشمس عن الأرض فتقع الأرض في ظل القمر.<br><br>كسوف الشمس<br><br>خسوف القمر |

| الاستـــــاذة | المتوسطـــة | المستـــوى | المقطع | ادمـــاج التعلمات | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تاني سميـرة | الشهيد فضيل اعمر ببني سليمان المدية | الأولى متوسط | الظواهر الضوئية و الفلكية | تحليل وثيقة علمية | 1 ساعة |

| | |
|---|---|
| **معايير و مؤشرات التقويم** | ◂ يتحلى بروح المسؤولية اتجاه البيئة و الطبيعة و يعزز القيم الوطنية و العالمية.<br>◂ يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي، فيلاحظ و يستكشف و يستدل منطقيا.<br>◂ يسعى الى توسيع ثقافته العلمية وتكوينه الذاتي.<br>◂ ينظم عمله بدقة و إتقان، مستعملا طرق العمل الفعالة في التخطيط.<br>◂ يستعمل أشكال مختلفة للتعبير و يكيّف استراتيجيات الاتصال وفق متطلبات الوضعية.<br>◂ يعبر بكيفية سليمة و يبرر بأدلة منطقية. |
| **المعارف والمواضيع المعنية بالإدماج** | المنابع والأوساط الضوئية- الانتشار المستقيم للضوء- الظل والظليل - دوران الأرض- أطوار القمر- الخسوف والكسوف |
| **العقبات المطلوب تخطّيها** | غياب فرصة الاختبار التجريبي لأن المطلوب هو تقديم منتوج دون التجريب. |

| أنشطة الاستاذ | أنشطة التلميذ |
|---|---|
| **نص الوضعية:**<br>بتاريخ16 يوليو 2019 و بينما خالد يتابع الأخبار على القناة الوطنية سمع المذيع يقول : «تشهد سماء الجزائر، ليلة اليوم الثلاثاء، خسوفا جزئيا يتمثل في عبور القمر جزئيا في ظل الأرض تستغرق مدته الزمنية 5 سا و 38 د تقريبا ، كما أنه فرصة تسمح لنا بمشاهدة كوكب زحل كنقطة لامعة قريبة من القمر وعلى غربها كوكب المشترى الذي يلمع كنقطة في السماء».<br>**1-** اشرح ظاهرة الخسوف الجزئي والكلّي موظفا مفهومي الظل والظليل.<br>**2-** أكمل البيانات و الرسم تخطيطي موظفاً نموذج الشعاع الضوئي<br>.....<br>.....<br>الشمس<br>.....<br>..... | **يحلل الوضعية و يستخرج المعطيات.**<br>**يفهم التعليمة المعطاة.**<br>**يفكر في كل الوضعيات المحتملة.**<br>**يستخدم المعطيات المتوفرة في السند.**<br>**يختار الوضعية التي توافق المطلوب.**<br>**يعمل باستقلالية قدر الامكان.** |

## معاييـــــر ومؤشـــــرات التقويـــم

| المعايير | المؤشرات |
|---|---|
| **الترجمة السليمة للوضعية** | ◂ يتعلم حصر المشكل وإيجاد مجموعة من الفرضيات تقوده الى الحل.<br>◂ يحلّل وثيقة علمية تتعلق بظاهرة خسوف القمر و يترجم بعض أفكارها إلى مخططات يوظف فيها المفاهيم المتعلقة بالانتشار المستقيم للضوء |
| **الاستخدام السليم لأدوات المادة** | **1- الخسوف الكلي و الخسوف الجزئي**<br>◂ **خسوف كلي** :ويحدث عندما يدخل القمر كله منطقة ظل الأرض، فينخسف كامل قرص القمر<br>◂ **خسوف جزئي :**ويحدث عندما يدخل جزء من القمر منطقة ظل الأرض، فينخسف جزء من قرص القمر<br>خسوف شبه الظل :ويحدث عندما يدخل القمر منطقة شبه الظل فقط، وفي هذه الحالة يصبح ضوء القمر باهتاً من دون أن ينخسف<br>**2- الرسم التخطيطي و أشعة الضوء**<br>مخروط ظل الأرض الظليل الشمس الأرض القمر |
| **الانسجام** | ◂ التعبير بلغة علمية سليمة. والتسلسل المنطقي في الاجابة والافكار. |
| **الاتقان** | ◂ تنظيم الورقة ووضوح الخط – التميز – الابداع. |