

# مذكرات الإيقاظ العلمي

سنة خامسة



**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.  
**الهدف المميّز:** التمييز بين مصادر الضوء.

الفترة: 01

اليوم: 01

**هدف الحصة:** يميّز المتعلّم بين مصادر الضور الطبيعية ومصادر الضوء لاصطناعية.

**المحتوى:** مصادر الضوء الطبيعية والاصطناعية.

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تسمية بعض مصادر الضوء التي يستفيد منها الانسان.	* يسمي بعض مصادر الضوء: الشمس / النار / الكهرباء / الشمعة / القمر.... الخ	//	شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقترح عليهم الوضعية المشكل التالية: في ليلة ممطرة بينما كنت تراجع دروسك وتعدّ واجباتك المنزلية انقطع التيار الكهربائي. ماذا فعلت لمواصلة انجاز واجباتك المنزلية؟	* يفكر في الإشكالية ويقترح حلولاً في شكل تصورات حول موضوع الدرس: + أستعمل شمعة.... + أستعمل فتيلة.... + أستعمل ضوء الهاتف الجوّال.....	حلّ المشكلات.	اشكالية مكتوبة مصاحبة بصورة طفل يراجع دروسه وسط غرفة مظلمة.
بناء الفرضيات	+ ما هي طرق الإضاءة؟ + يسجّل الفرضيات دون تدخّل.	+ ربما نستعمل المصباح الكهربائي. + ربما نستعمل الشمعة.	التفاوض.	الحوار.
التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات	-1- التجربة: غلق نوافذ وباب القسم وإطفاء المصابيح الكهربائية ومطالبة طفل بقراءة جملة في السبورة. + إعادة نفس التجربة لكن بعد فتح النوافذ والباب. * مطالبة التلاميذ بالمقارنة بين الحالتين على مستوى وضوح الكتابة وسهولة القراءة. -2- تكليف تلميذ بإدخال خيط في ثقب إبرة في مكان مظلم - تلميذ آخر يقوم بنفس العمل في ساحة المدرسة. + من التلميذ الذي سيوفق في عمله؟	* ينجز التجربة. يلاحظ - يفسّر السبب.  * ينجز التجربة * يلاحظ - يفسّر السبب	المعرفة.	التلاميذ أنفسهم. التصرف في الإضاءة في القسم.
			المعرفة	إبرة+ خيط



*المعرفة.* الحوار.	*مصادر الضوء نوعان: طبيعية مثل الشمس اصطناعية مثل الشمعة والمصباح الكهربائي.*	* ماذا نستنتج؟
مطبوعات تحوي خرائط ذهنية	* يتعم الخارطة الذهنية مستنيرا بالاستنتاجات. <b>طبيعية مثل الشمس -</b> <b>مصادر الضوء</b> <b>اصطناعية مثل الشمعة</b>	1- تمكين التلاميذ من خارطة ذهنية وتكليفهم بتعميرها من خلال ما تم استنتاجه في الدرس. <b>مثل.....</b> <b>مصادر الضوء</b> <b>مثل.....</b>
كتاب التلميذ كراسات الإيقاظ	* يتعرف مصادر الضوء ثم يصنفها إلى: + مصادر طبيعية / مصادر اصطناعية. + مصدر ضوئية طبيعية: البرق / النجوم / الشمس / + مصادر ضوئية اصطناعية: الشمعة / المصابيح الكهربائية / المنارة. + يكمل بما يناسب: * أستعمل آلة التصوير 1 ليلا لأن الوامض يوفر الضوء لتكون الصورة واضحة. * أستعمل آلة التصوير 2 نهارا لأن الوامض لا يشتغل بسبب وجود مصدر ضوئي طبيعي الشمس.	2- يكلفهم بإنجاز النشاط الأول ص. 8 3- يكلفهم بإنجاز النشاط 2 ص. 9
كتاب التلميذ وكراسات الإيقاظ	* تصنف مصادر الضوء إلى مصادر اصطناعية و مصادر طبيعية. + مصادر ضوئية طبيعية: الشمس / البرق + مصادر ضوئية اصطناعية: الشمعة / المصباح الكهربائي.	* يدعوهم إلى إنجاز التمرين التقييمي التالي: + كيف تصنف مصادر الضوء؟ + اذكر مثالين لكل صنف.

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.  
**الهدف المميّز:** التمييز بين المصدر الضوئي والجسم المضاء المنير.

الفترة: 01

اليوم: 02

**هدف الحصة:** يميّز المتعلّم بين الجسم المضيء والجسم المضاء المنير.

**المحتوى:** مصادر الضوء الطبيعية والاصطناعية.

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف مصدر كلّ ضوء: الشمس / البرق / الفتيلة / المصباح الكهربائي / الشمعة.	* يذكر: اصطناعي أو طبيعي.	//	الألواح.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقترح عليهم الإشكالية التالية: في ليلة مظلمة انقطع فيها التيار الكهربائي. فتحت نافذة غرفتك. فدخل النور إليها. ما هو مصدر ذلك النور؟	* يقمّ تصوراته: + نور الشارع. + نور القمر. + نور مصابيح ضوئية بمنازل الجيران التي لم ينقطع فيها التيار الكهربائي.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ كيف أمكّن من رؤية الأجسام؟	+ ربما لأنها يصدر منها ضوء. + ربما لأنها تستقبل الضوء.	التفاوض	الحوار.
التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات	-1- التجارب: * إحكام غلق باب القسم والنوافذ ومطالبة تلميذ بالبحث عن قطعة نقدية على أرضية القسم. * يعطي مكشاف.  * هل القطعة النقدية تصدر الضوء؟ ماذا نسميها؟ * يسجّل الفرضيات دون تدخّل.	* يبحث لم يجدها. * يبيّن السبب: عدم توفر مصدر ضوئي.  * يبحث فيجدها. * يبيّن السبب: المكشاف أصدر ضوء فتمكنت من رؤية القطعة النقدية.  * القطعة النقدية لا تصدر الضوء بل تنتشر الضوء المنبعث من مصدر ضوئي فنتمكّن من مشاهدتها وكذلك كل الأجسام نسميها أجسام منيرة.	* المعرفة	مكشاف قطعة نقدية كتاب جدار القسم



		<p>المكشاف يرسل الضوء فيسمى جسم مضى * الجسم المضى المنير هو الذي يستقبل الضوء من الجسم المضى. * يكفل تعبير الخارطة الذهنية مستنيرا باستنتاجات الدرس.</p>	<p>* إعادة التجربة مع تعويض القطعة النقدية بكتاب / لوح / جدار القسم. 1- دعوة التلاميذ إلى تقديم تلخيص للدرس من خلال تعبير الخارطة الذهنية التالية:</p>		
<p>مطبوعات.</p>	<p>* تنظيم العرقة وعرضها.</p>		<p>الأجسام في علاقتها بالضوء</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="710 470 949 660"> <p>أجسام ..... مثل..... ..... .....</p> </td> <td data-bbox="949 470 1396 660"> <p>أجسام... مثل الشمس و النجوم و المكشاف</p> </td> </tr> </table>	<p>أجسام ..... مثل..... ..... .....</p>	<p>أجسام... مثل الشمس و النجوم و المكشاف</p>
<p>أجسام ..... مثل..... ..... .....</p>	<p>أجسام... مثل الشمس و النجوم و المكشاف</p>				
<p>كتاب التلميذ كراسات الإيقاظ العملي.</p>	<p>*نقل أثر التعلم.</p>	<p>* ينجز المطلوب بتصنيف مصادر الضوء: + مصادر مضينة: الشمس / الشمعة / أضواء السيارات / النار/ المصباح النقطي +مصادر مضاءة منيرة: القمر - النجوم - الأرض - الكتاب</p>	<p>2- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق ص.11 * يحثهم على العمل ضمن أفرقة.</p>		
<p>كراسات القسم.</p>	<p>تقدير الذات القدرة على التعليل والتفسير بصفة فردية.</p>	<p>* ينجز المطلوب: + الأجسام الموجودة في لباس الشرطي هي لوحات مضاءة منيرة تستقبل النور أضواء السيارة. + استعمل الشرطي المكشاف وهو مصدر ضوئي منير.</p>	<p>* يقترح عليهم تفسير الوضعية التالية: بينما كنا نسير ليلا إذ بشرطي المرور يشير علينا بمكشافه بالوقوف. ولما دنا من السيارة وأطفأ المكشاف لاحظت وجود أجسام فيها نور على لباس الشرطي. فسر سبب وجود أجسام ترسل نور على لباس الشرطي. + ما ذا نسمي المصدر الضوئي الذي استعمله الشرطي ليأمرنا بالوقوف؟</p>		

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لحصّة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.  
**الهدف المميّز:** إدراك أنّ عملية الرؤية لا تتم إلا بتوفر عنصرين هما: العين ومصدر الضوء.


الفترة: 01

اليوم: 03


**هدف الحصّة:** يتعرّف كفيّة عملية الرؤية كما بيّنها ابن الهيثم.

**المحتوى:** عملية الرؤية عند ابن الهيثم.

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى التمييز بين مصادر الضوء المضئية ومصادر الضوء المضئية المنيرة. يعرض صور لـ: الشمس / القمر / اللوح / جسم الانسان * يقمّ الإشكالية التالية:	* يذكر نوع المصدر الضوئي: مضئ / مضاءة منيرة.	//	شفاهي + صور
الإشكالية واستجلاء التصورات	بينما كنا عاندين من المدرسة. رأيت أضواء تتلألأ فقط في الظلام أمانا. ما هو مصدر هذه الأضواء؟	* ربما ضوء المصابيح انعكست على الطريق. * أضواء السيارة انعكست على سيارة أخرى دون ضوء أو دراجة دون ضوء...	//	وضعية شفاهية.
بناء الفرضيات	+ كيف تتم عملية رؤية الأجسام؟	+ يصدر ضوء من العينين يسمح لنا بالرؤية. + مصادر الضوء المضاءة تدخل الضوء إلى العين فتتم عملية الرؤية.	التفاوض.	الحوار التواصل الأفقي.
التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* يسجّل الفرضيات دون تتخل. * يفتح باب القسم والنوافذ جيّدا. يلبس تلميذ لباس عاكس للضوء:  * يحذف المكشاف؟ * كيف تتم عملية الرؤية	* تلميذ يلبس اللباس العاكس وتلميذ آخر يوجه مكشافا نحوه. يلاحظ: انعكاس ضوء المكشاف على المواد العاكسة فتصبح مضاءة منيرة. نستطيع رؤية الجسم. * يلاحظ عدم التمكن من الرؤية. * تتم عملية الرؤية عندما يتوفر جسم مضاء منير يبعث الضوء إلى أعيننا فنتمكّن من الرؤية.	المعرفة	لباس عاكس للضوء مكشاف



		توظيف المفهوم العلمي	
مطبوعات عليها خارطة ذهنية.	عرض المعرفة وتنظيمها.	* يتم تعميم المعادلة بكلمات مفاتيح مستتيرا بالاستنتاج.	1- يدعوهم إلى تحويل الاستنتاج إلى خارطة ذهنية تلخص الدرس:
كتاب التلميذ كراسات الإيقاظ العلمي.	* نقل أثر التعلم.	عين سليمة + مصدر ضوئي مضيء + مصدر ضوئي مضاء منير. * يتم تعميم الجدول: يضع العلامة (+) لتوضيح العلاقة بين حالة العين ودرجة الرؤية إن كانت (واضحة / غير واضحة / منعدمة).	2- يدعوهم إلى إنجاز النشاط 1- من عنصر 15.
كتاب التلميذ كراسات الإيقاظ العلمي.	* حل المشكلات.	* يتعرف المنطقة المضاءة من العالم. الجزء 2 هو الجزء المضاء لأنه هو الجزء الذي يصله النور.	3- يدعوهم إلى إنجاز التمرين 2 من النشاط 15.
كراسات القسم.	* القدرة على حل المشكلات بصفة فردية تقدير الذات.	* ينجز التمرين: البنيت لا تستطيع رؤية حذاءها لأنه ليس موجودا في مجال الضوء المنبعث من المكشاف. * يرسم الحذاء في المجال المضيء.	* يدعوهم إلى إنجاز التمرين التقييمي التالي: هل تستطيع البنيت العثور على حذاءها؟ لماذا؟  + أرسم الحذاء في المكان الذي يسمح برويته بالنسبة للبنيت.
		التقييم	

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.  
**الهدف المميز:** تصنيف الأوساط إلى شفاقة أو شاقّة أو عاتمة.

الفترة: 01  
اليوم: 04

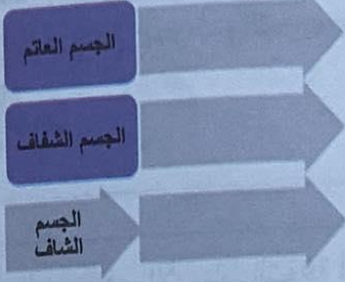
**هدف الحصة:** يميّز المتعلم بين الأوساط الشفاقة والأوساط الشاقّة والأوساط العاتمة.

**المحتوى:** الأوساط الشفاقة / الشاقّة / العاتمة.

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تفسير عملية الرؤية وشروط حدوثها بشكل جيد.	* يفسر كيف تتم عملية الرؤية: الأجسام المضيئة والمضاءة المنيرة تبعث الضوء على العين فتتم عملية الرؤية.	//	شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقترح الإشكالية التالية: لماذا تصنع الشبابيك من جزنين: - جزء خشبي / - جزء بلوري.	* لتكون النافذة جميلة. * لنتمكن من رؤية الفضاء الخارجي. * لتحمينا من البرد والحرّ.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ ما هي العلاقة بين الأجسام والضوء والرؤية؟	+ الأجسام تسمح بالرؤية لأنها تسمح بمرور الضوء. + الأجسام لا تسمح بمرور الضوء فلا تتم عملية الرؤية. * يلاحظ أن الضوء قليل والرؤية ضعيفة.	* التفاوض.	الحوار. التواصل الأفقي.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	+ التجربة-1- أفتح الجزء الخشبي من النافذة. ماذا نلاحظ (كمية الضوء في القسم) + التجربة-2- نفتح الجزء البلوري ونغلق الجزء الخشبي. ماذا نلاحظ؟ + التجربة-3- نفتح جزئي النفاذة. ماذا نلاحظ؟ + ماذا نستنتج؟ لماذا تغيرت درجة الرؤية؟	* يلاحظ أن الضوء أصبح متوفر أكثر. والرؤية واضحة أكثر. لكن مازالت غير جيدة. * يلاحظ أن الرؤية أصبحت أكثر وضوح. ودرجتها جيدة. * تغيرت درجة الرؤية بتغير الحاجز الذي يتحكم في مرور الضوء. الخشب: عاتم البلور: شاف	* المعرفة.	نوافذ القسم.



الحوار والتواصل الأفقي.	*المعرفة.	الهواء (في حالة جزئي النفاذة مفتوحة): شفاف.	توظيف المفهوم العلمي																
مطبوعات.	*عرض المعرفة وتنظيمها.	* يتم الخارطة الذهنية مستتيرا بما تم التوصل إليه أثناء الدرس. * الجسم العاتم: لا يسمح بمرور الضوء ويقدم مثالا: الخشب * الجسم الشفاف: يسمح بمرور الضوء كليًا (مثل الهواء...) * الجسم الشفاف: يسمح بمرور الضوء جزئيا (البلاستيك). * يتم الفراغات بما يناسب: الغيوم: وسط شفاف/ بلور السيارة وسط شفاف الضباب وسط شفاف الخشب وسط عاتم/ ماء المستنقع وسط شفاف/ الكحول وسط شفاف.	* يطلب منهم تقديم الاستنتاجات في خارطة ذهنية:  * يطلب منهم انجاز النشاط أطبق 1																
كراسات الإيقاظ العلمي. كتاب التلميذ.	*نقل أثر التعلم.	* تصنيف الأوساط على أجسام: شافة / عاتمة / شفافة ثم يعطى باستعمال: يسمح بمرور الضوء كليًا/ جزئيا/ لا يسمح بمرور الضوء.	* يطلب منهم انجاز النشاط 2 أطبق:																
*كراسات الإيقاظ العلمي كتاب التلميذ.	*نقل أثر المعرفة * التعليل.	* ينجز المطلوب بوضع العلامة (+) في الخانة المناسبة.	* يطلب منهم انجاز التمرين التقييمي التالي:																
*كراسات القسم.	تقدير الذات وقدرتها على التمييز بين الأوساط من خلال درجة اجتياز الضوء لها.	* ينجز المطلوب بوضع العلامة (+) في الخانة المناسبة.																	
*كراسات القسم.	* تقدير الذات وقدرتها على التمييز بين الأوساط من خلال درجة اجتياز الضوء لها.	البلور المصقول: يسمح باجتياز الضوء كليًا البلور المطروق: يسمح باجتياز الضوء جزئيا. الكتاب: لا يسمح باجتياز الضوء.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الأجسام</th> <th>يسمح باجتياز الضوء كليًا</th> <th>لا يسمح باجتياز الضوء</th> <th>يسمح باجتياز الضوء جزئيا</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>بلور مصقول</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>بلور مطروق</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>كتاب</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	الأجسام	يسمح باجتياز الضوء كليًا	لا يسمح باجتياز الضوء	يسمح باجتياز الضوء جزئيا	بلور مصقول				بلور مطروق				كتاب			
الأجسام	يسمح باجتياز الضوء كليًا	لا يسمح باجتياز الضوء	يسمح باجتياز الضوء جزئيا																
بلور مصقول																			
بلور مطروق																			
كتاب																			

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



## مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع متصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.  
**الهدف المميّز:** تبيّن الانتشار المستقيمي للضوء.

الفترة: 01  
اليوم: 05



**هدف الحصّة:** يتعرّف كيفية انتشار الضوء في الأوساط الشفافة أو الشافة المتجانسة.

**المحتوى:** الانتشار المستقيمي للضوء.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف العلاقة بين الضوء والأوساط التي يجتازها: الحديد وسط..... لأنه..... الهواء وسط..... لأنه..... الماء الملوّث وسط..... لأنه..... الكحول وسط..... لأنه..... الجدار وسط..... لأنه.....	* يتعرّف نوع الوسط ويقدم التعليل: عاتم لأنه لا يسمح باجتياز الضوء وسط شفاف لأن يسمح باجتياز الضوء كليًا. وسط شفاف لأنه يسمح باجتياز الضوء جزئيًا. وسط شفاف لأنه يسمح باجتياز الضوء كليًا. وسط عاتم لأنه لا يسمح باجتياز الضوء.	*نقل أثر التعلّم.	السيبورة+ كراسات المحولات.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدّم إشكالية الدرس: كيف نتعرّف وجود النهار في منطقة من الكرة الأرضية؟	* النهار نعرفه من خلال إضاءة نور الشمس. *النهار هو انشطار ضوء الشمس في المكان. * يصوغ فرضيات: + ربما ينتشر الضوء عندما يكون الجسم عاتما. + ربما ينتشر الضوء على شكل خطوط.	يقدم تصورات له للحلّ	شفاهي.
بناء الفرضيات	* كيف ينتشر الضوء؟: سؤال يسمح بتقديم فرضيات.		التفاوض.	الحوار.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* التجربة-1:- نطلب من تلميذ اختيار الوسائل الضرورية التي تؤكد انتشار الضوء: + نساعد: شمعة/ وورقة نلفها على شكل أنبوب.	* يختار الوسائل- يصف التجربة (تأخذ ملفًا ونلفه على شكل أنبوب ثم نوجهه في اتجاه شمعة تشتعل). - يستنتج انه بإمكانه رؤية الضوء الصادر من الشمعة.	المعرفة	ملف/ شمعة تشتعل.



<p>* أنبوب مثني وشمعة تشتعل</p> <p>* أنبوب مستقيم- شمعة تشتعل- أوراق مثقوبة.</p> <p>الحوار.</p>	<p>* المعرفة</p> <p>* المعرفة.</p> <p>* المعرفة.</p>	<p></p> <p>* لا أرى ضوء الشمعة</p> <p>* يلاحظ أنه بإمكانه رؤية ضوء الشمعة.</p> <p></p> <p>* ينتشر الضوء في الأوساط الشفافة والشفافة حسب خطوط مستقيمة.</p>	<p>-2- التجربة الثانية: يعيد التجربة مع تغيير شكل الأنبوب بثنيه.</p> <p>-3- التجربة الثالثة: يعيد التجربة مع وضع أوراق على استقامة واحدة بها ثقوب يوجه الأنبوب مستقيماً في اتجاه الثقوب التي على استقامة واحدة.</p> <p>* ماذا نستنتج؟</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p>
<p>كتاب التلميذ وكراسات الإيقاظ العلمي.</p> <p>كتاب التلميذ وكراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>*نقل أثر التعم والقدرة على التعليل.</p> <p>*المعرفة والقدرة على التعليل.</p>	<p>* يتعرف رقم الأرنب الذي يمكن مشاهدته/ الذي لا يمكن مشاهدته مع التعليل: + نستطيع رؤية الأرنب رقم 1 لأنه في مجال انتشار الضوء. + لا نستطيع رؤية الأرنبين 2 و3 لأنهما ليسا في مكان انتشار الضوء.</p> <p>* يفتر سبب عدم وصول كل أشعة الشمس على سطح الأرض: لأن جزءاً منها لا يجتاز السحب وطبقة الأوزون التي تحيط بالغلاف الجوي</p>	<p>1- يدعوهم على انجاز النشاط أطبق 1</p> <p>2- يدعوهم على انجاز النشاط أطبق 2:</p>	<p>التقييم</p>
<p>كراسات القسم.</p> <p>كراسات القسم.</p>	<p>* تقدير استيعاب الدرس.</p> <p>تقدير استيعاب الدرس.</p>	<p>* ينجز المطلوب: + الخشب: ينتشر الضوء + الكحول: لا ينتشر الضوء + مياه البحر الشطبية: لا ينتشر الضوء + ما الغدير: ينتشر الضوء. + كومة رمل: ينتشر الضوء.</p>	<p>* يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 3 كتمرين تقييمي.</p>	<p>التقييم</p>

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع متصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.  
**الهدف المميز:** تبين الانتشار المستقيمي للضوء.

الفترة: 01  
 اليوم: 06

**هدف الحصة:** يدرك المتعلم أنّ شفافية الأوساط وعمتها تتغير بتغير سمكها.

**المحتوى:** اختراق الضوء للأوساط.

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعريف نوع كل وسط: الهواء وسط..... الخشب وسط..... ورقة عليها قطرة زيت وسط..... ورق مقوى وسط..... ماء صاف وسط.....	* يتعرف نوع الوسط: شفاف عاتم شاف عاتم شفاف.	نقل أثر التعلم.	الألواح.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدم الإشكالية التالية: متى نستطيع رؤية جسم في قاع البحر؟	* عندما يكون الماء راكدا. * عندما لا يكون البحر هاتجا. * عندما لا يكون في قاع البحر أعشابا.	يقدم تصوره.	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ متى يخترق الضوء الأجسام؟	+ ربما عندما يكون الجسم شفافا. + ربما عندما يكون الجسم نظيفا.	التفاوض.	الحوار.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	1- التجربة الأولى: يدعوهم إلى محاولة قراءة نص ووضع ورقة كراس على العينين. 2- يدعوهم على ثني الورقة (تكبير سمك الورقة). وإعادة القراءة. 3- يدعوهم إلى سكب قليلا من الحليب في كأس ومحاولة رؤية قطعة النقود.	+ ربما عندما يكون الجسم شافا. * ينجز التجربة ويلاحظ أنّ الرؤية غير واضحة. + الضوء اخترق الورقة جزئيا. * يلاحظ أنّ الرؤية انعدمت. لأنّ الضوء لم يجتاز الورقة عندما كتبنا سمكها. * لا أستطيع رؤيتها. لأنّ الحليب لا يسمح باجتياز الضوء. * يلاحظ أنّ الجسم العاتم يمكن أن يصبح جسما شافا وشفافا.	المعرفة.	كتاب القراءة+ ورقة كراس. * المعرفة.
				كأس به حليب.



<p>كأس به حليب + ماء كثير</p> <p>+الحوار. كزاسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>المعرفة.</p> <p>+المعرفة.</p>	<p>* يتحول الجسم الشفاف إلى جسم عاتم. كما تتحول الأجسام العاتمة إلى أجسام شفافة عندما نغير سمكها.</p>	<p>*نسكب ماء في إناء الحليب. حتى نتمكن من رؤية قطعة النقود.</p> <p>+ ماذا نستنتج؟</p>
<p>كتاب التلميذ</p>	<p>*نقل أثر التعلم.</p>	<p>* يختار الوضعية التي تكون فيها صورة الطفل أكثر وضوحا + الوضعية 1- لأن كمية الماء أكثر والانبوب أوسع يسمح باختراق كمية من الضوء أكثر. فيكون أكثر شفافية.</p>	<p>1- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 1</p> <p>2- يقترح عليهم الوضعية التالية:</p> <p>أراد مراد قراءة محفوظة من خلال الورقة البلاستيكية لكراس المحفوظات في مرة أولى ثم وضع ورقة بلاستيكية ثانية فثالثة ورابعة.</p> <p>* هل يتمكن مراد من قراءة المحفوظة في كل المرات؟ فسّر ذلك.</p>
<p>كتاب التلميذ كزاسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>*حل المشكلات.</p>	<p>* يحل الوضعية: لا يتمكن مراد من قراءة المحفوظة في كل المرات. لأنه كلما كبر سمك الورقة الحاجزة كلما أصبح الضوء لا يخترقها بالكامل. ( يذكر بالاستنتاج.)</p>	<p>* يدعوهم إلى انجاز التمرين التقييمي التالي: أشطب الخطأ. * تتحول بعض الأجسام الشفافة إلى أجسام شافة بـ ( التقليل من سمكها ) ( الزيادة في سمكها ) * تتحول بعض الأجسام العاتمة إلى أجسام شافة بـ ( التقليل من سمكها ) ( الزيادة في سمكها )</p>
<p>مطبوعات على كزاسات القسم.</p>	<p>*تقدير الذات.</p>	<p>* ينجز المطلوب فرديًا: *الزيادة في سمكها. * التقليل من سمكها.</p>	<p>التقييم</p>

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



## مذكرة بيداغوجية لحصّة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.

**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.

**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.

**الهدف المميّز:** تطبيق الانتشار المستقيمي للضوء.

الفترة: 01

اليوم: 07

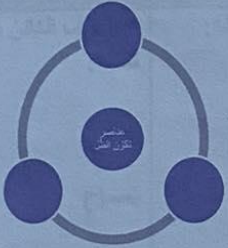
**هدف الحصّة:** يتعرّف المتعلّم العناصر المتدخّلة في تكوّن الظلّ.

**المحتوى:** تكوّن الظلّ.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم على تعرّف الطريقة التي تمكّننا من جعل درنة البطاطا أكثر شفافية. تحويلها من جسم عاتم إلى جسم شاف أو شفاف.	* يتعرف طريقة تجويل درنة البطاطا من جسم عاتم إلى جسم أكثر شفافية: بالتقليل في سمكها. * نسكب عليها الزيت.	نقل أثر التعلّم.	درنة بطاطة + سكين.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يدعوهم إلى تعرّف الطريقة التي نحول بها ورقة كراس إلى وسط شاف أو شفاف. * يقدم الإشكالية التالية: بينما كان مراد يتابع مباراة في كرة القدم حتى لفت انتباهه وجود 4 ظلال لكل لاعب. فتساءل عن السبب؟	* يقدم تصورات له للمشكل: لأن شاشة التلفاز تسمح باجتياز الضوء. + لأن شاشة التلفاز جسم شفاف. + لأن المباراة تدور ليلا. + لأنه توجد عدّة كاميرات تصوير.	//	ورقة كراس + زيت.
بناء الفرضيات	+ كيف يتكوّن الظلّ؟ * يسجّل الفرضيات دون تدخّل.	+ ربّما عندما يكون الجسم عاتما. + ربّما عندما يكون هناك مصدر ضوء وجسم عاتم؟	التفاوض.	الحوار.
التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* التجربة الأولى: يدعوهم إلى اختيار الوسائل التي تمكنني من الحصول على ظلّ. * التجربة الثانية: يدعو التلميذ إلى تقريب يده من المكشاف.	* يختار الوسائل: مكشاف - أجسم مختلفة + غلق باب ونوافذ القسم. ينجز لعبة الظلال ( بالأيدي ) * يلاحظ أنه كلما قربت اليد إلى المكشاف كبر حجم الظل وكلمما أبعدت اليد على المكشاف صغر حجم الظل. لا يتكوّن الظلّ.	المعرفة.	مكشاف / جدار القسم
			* المعرفة.	مكشاف / الأيدي



<p>* مكشاف الأيدي</p> <p>* ورقة كراس محفوظات</p> <p>* 4 شمعات / قلم / طاولة</p>	<p>* المعرفة</p> <p>* المعرفة</p> <p>* المعرفة</p>	<p>* التجربة الثانية:</p> <p>* لو غير موقع وضع اليد (خارج مجال الضوء) ماذا سيحدث؟</p> <p>* التجربة الثالثة: لو نضع ورقة بلاستيكية من كراس المحفوظات عوض الجدار. ماذا سيحدث؟</p> <p>* التجربة الرابعة: لو نريد الحصول على أكثر من ظل ماذا نفعل؟ (يمكنهم من 4 شمعات وقلم.)</p>	<p>* التجربة الثانية:</p> <p>* لو غير موقع وضع اليد (خارج مجال الضوء) ماذا سيحدث؟</p> <p>* التجربة الثالثة: لو نضع ورقة بلاستيكية من كراس المحفوظات عوض الجدار. ماذا سيحدث؟</p> <p>* التجربة الرابعة: لو نريد الحصول على أكثر من ظل ماذا نفعل؟ (يمكنهم من 4 شمعات وقلم.)</p>
<p>مطبوعات تحتوي خطاطات ذهنية.</p> <p>كتاب التلميذ + كراسات الإيقاظ العلمي</p> <p>مطبوعات تحتوي على النشاط منسوخا + كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>* عرض المعرفة وتنظيمها.</p> <p>حلّ المشكلات.</p> <p>حلّ المشكلات.</p>	<p>* يحوّل الاستنتاجات من فقرة إلى شكل خارطة ذهنية لتلخيص الدرس:</p>  <p>* يضيف الأسهم الضرورية واللمات المفاتيح (الشاشة / المصدر الضوئي / الجسم العاتم</p> <p>* يتعرّف مكان المصدر اللوني من خلال ظل الشجرة. ثم يرسم ظلّ فراس.</p> <p>* يرسم ظلّ الشجرة في كلّ حالة.</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p> <p>1- يدعوهم إلى تحويل الاستنتاجات إلى خارطة ذهنية:</p> <p>2- يدعوهم إلى إنجاز النشاط أطبق 1 ص. 27</p> <p>3- يدعوهم إلى إنجاز النشاط أطبق 2 ص. 28</p>
		<p>* ينجز المطلوب بصفة فردية:</p>	<p>* يدعوهم إلى إنجاز النشاط التقييمي التالي:</p> <p>وجه مهدي المكشاف في اتجاه الحائط. ثم وضع يده في مسار انتشار الضوء في شكل علامة النصر. ثم قرب يده وأبعدها من المكشاف.</p>



<p>مطبوعات على كراسات القسم.</p>	<p>* تقدير الذات.</p>	<p>نعم يستطيع رؤية ظل يده مرسوما على الحائط</p> <p>* يكبر الظل عندما نقرب اليد إلى مصدر الضوء في المكشاف.</p> <p>* يصغر الظل عندما نبعد اليد عن مصدر الضوء في المكشاف.</p>	<p>* هل تمكن من مشاهدة ظل يده مرسوما على الحائط؟ لماذا؟</p> <p>* متى يكبر ظل اليد؟ ومتى يصغر؟</p>
--	-----------------------	--	---

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



## مذكرة بيداغوجية لحصّة إيقاظ علمي سنة خامسة

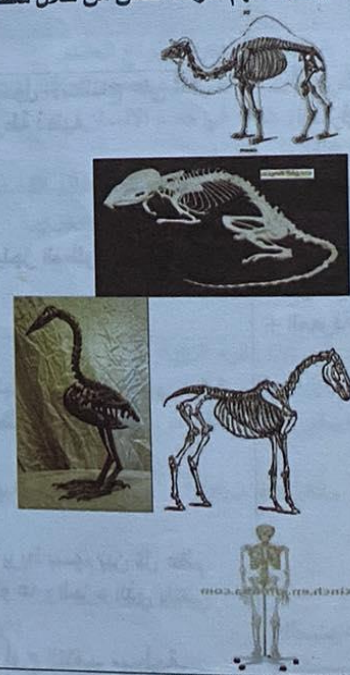
**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحيّة في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميّز:** نكر أجزاء الهيكل العظمي.

الفترة: 02  
 اليوم: 01

**هدف الحصّة:** يتعرّف المتعلّم أجزاء الهيكل العظمي للإنسان ووظيفته وأنواع العظام.

**المحتوى:** الهيكل العظمي للإنسان.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يطلب منهم تعرّف الكائن من خلال شكله: 	* تعرّف الكائن من خلال شكله: جمل تمساح حصان بطّة	نقل أثر التعلّم.	مطبوعات.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدّم الإشكالية التالية: شاهد معرّ شريطا حول الدينصورات. فتعجّب من الطريقة التي مكّنت العظام من تركيب شكل جسم الدينصور رغم انقراضه؟	* يقدّم تصوّراته للحلّ: + ربما من خلال الصور التي وجدوها. + ربما تخيلوا شكله + ربما من خلال بحوث قاموا بها.	//	شفاهي
بناء الفرضيات	+ ما هو دور العظام في الجسم؟	+ ربما تحمي الجسم. + ربما تعطي شكل الجسم.	التفاوض.	الحوار.



<p>صور الهياكل عظمية.</p> <p>* عظام ساقية / حاجة / عظام قفص صدري / لخروف / عظم ساق / خروف.</p>	<p>+ المعرفة.</p>	<p>* يدرس صور لهياكل عظمية: + يلاحظ تماسك العظام. + يلاحظ أن الهيكل العظمي يعطي شكل الجسم. + يتعرف على نوع كل هيكل عظمي. + الهيكل العظمي يعطي شكل الجسم.</p> <p>* العظام تختلف من حيث الشكل: + عظام طويلة مثل عظام الأطراف. + عظام قصيرة مثل عظام الأصابع. + عظام مسطحة مثل عظام القفص الصدري / لوحة الكتف.</p>	<p>1- دراسة صور لهياكل عظمية: النشاط 1 ص. 36</p> <p>ماذا نستنتج؟</p> <p>+ نلاحظ العظام في كل صورة. هل لها نفس الشكل؟</p> <p>* عرض عظام من كل نوع (دجاج / خروف / الخ....)</p>	<p>التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات</p>
<p>كراسات الإيقاظ العلمي.</p> <p>* مطبوعات.</p> <p>* كتاب التلميذ + كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>* عرض المعرفة وتنظيمها. * التشارك.</p> <p>* نقل أثر التعلم + المعرفة.</p> <p>* الوعي بالجسد + المعرفة + نقل أثر التعلم.</p>	<p>* يحول الاستنتاج على شكل خارطة ذهنية.</p> <p>* ينجز المطلوب.</p> <p>العظام ثم اللحم الهيكل العظمي.</p> <p>* يربط بسهم بين كل عظم ونوعه والجزء الذي ينتمي إليه: + لوح الكتف- مسطحة- الأطراف العليا + الفقرات: قصيرة- الجذع. + عظم الفخذ- طويلة- الأطراف السفلى-</p>	<p>1- يطلب منهم تحويل الاستنتاجات إلى خارطة ذهنية. ( عمل تعاوني )</p> <p>2- يطلب منهم انجاز النشاط التالي: قرأ معز الآية التالية: قال الله تعالى " ثم خلقنا النطفة علقة فخلقنا العلقة مضغة فخلقنا المضغة عظاما فكسونا العظام لحما ثم أنشأناه خلقا آخر فتبارك الله أحسن الخالقين" المؤمنون- 14. * أقرأ ما سطر في السند ثم اتمم بما يناسب. * تتكون..... ثم..... * يعطي..... شكل الجسم</p> <p>3- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 2 ص. 38</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p>
<p>كراسات القسم.</p>	<p>القدرة على حل المشكلات وتفسير الظواهر الاحتمالية بصفة فردية.</p>	<p>* يفسر السبب: الثعبان ليس له هيكل عظمي. بينما الانسان له هيكل عظمي.</p>	<p>* يدعوهم إلى انجاز النشاط التقييمي التالي: لماذا يستطيع الثعبان الالتفاف على جذع شجرة. بينما الانسان لا يستطيع ذلك؟</p>	<p>التقييم</p>

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لِحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميز:** تعرّف بعض العضلات ووظيفتها.

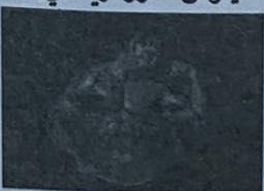
الفترة: 02

اليوم: 02

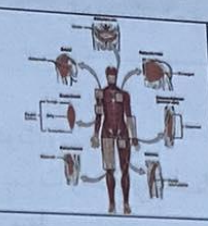

**هدف الحصة:** يتعرّف المتعلم أنواع العضلات بجسم الانسان.

المحتوى: أنواع العضلات

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف أنواع العظام. * يعرض العظم/ يطلب منهم تعرّف نوعه ومكان وجوده في جسم الانسان. ( صور ) + يعرض: عظم الجمجمة / عظم الفخذ / عظام الأصابع / عظم القفص الصدري.	* ينجز المطلوب: يتعرّف نوع كل عظم ومكان وجوده في الجسم: عظم الجمجمة مسطح في الرأس عظم الفخذ طويل في الأطراف السفلى عظام الأصابع قصيرة في اليدين. عظم القفص الصدري مسطح في الجذع.	//	صور / شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدم الإشكالية التالية: رأيا قطًا يقفز عاليًا ويتمكن من اصطلياد عصفور. كيف تمكّن من ذلك؟	* يقدم تصوراتة للحل: + القط حيوان يتميز بالخفة. + القط له عظام قوية. + القط نكي.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ ماذا يكسو العظام؟	- ربما لحم - ربما عضلات.	التفاوض.	الحوار.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	- دراسة صور: * يعرض صورة رياضي كمال الأجسام. 	* يلاحظ بروز العضلات في كامل أنحاء الجسم. * العضلات مختلفة الأشكال. * عضلات هيكلية: تغطي كامل جسم الانسان. * عضلات مغزلية: عضلات الأطراف العلوية والسفلى. * عضلات مسطحة: وعضلات لوح الكتف والصدر والوجه.	* المعرفة.	صورة لرياضي كمال الأجسام.



صورة لجهز عضلي عند الانسان.	*المعرفة.	* عضلات دائرية: عضلة البلعوم والقزحية بالعين.	
كراسات الإيقاظ العلمي.	عرض المعرفة + تنظيمها + التشارك.	<p>* ينجز خارطة ذهنية يلخص من خلالها الدرس. يعرض النتائج ويناقشها.</p> <p>* ينجز المطلوب: + العضلة المسطحة: الصدر + العضلة الغزلية: الأطراف (العضد/ الفخذ). + العضلة الدائرية: البلعوم + يكمل بما يناسب من أنواع العضلات: عضلة مسطحة ( الصدر) عضلة مغزلية ( الساعد). * ينجز المطلوب:</p>	<p>* يدعوهم إلى تحويل الاستنتاجات إلى خارطة ذهنية. ( عمل تعاوني )</p> <p>* يقترح عليهم التمرين أطبق 1 وأطبق 2 ص. 42</p>
*كراسات الإيقاظ العلمي.	*نقل أثر التعلم. + الوعي بالجسد.	<p>* ينجز المطلوب:</p> <p>مغزلية مثل عضلات الفخذ مسطحة مثل عضلات الصدر دائرية مثل عضلات البلعوم.</p>	<p>* يقترح عليهم التمرين التقييمي التالي: أتأمل الصورة، أفكر ثم أتمم بالمعلومة المناسبة:</p>  <p>العضلات 3 أنواع: أنواع:..... مثل و..... مثل و..... مثل</p>

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

الفترة: 02  
اليوم: 03

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميز:** تعرّف بعض العضلات ووظيفتها.


المحتوى: حركة العضلات.

هدف الحصة: يتعرّف المتعلم كيفية تحرك العضلات.

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف أنواع العضلات ووظائفها. * يدعوهم إلى تسمية بعض العضلات في الجسم. ( يعرض صور عضلات ).	* يسمّى أواع العضلات ووظائفها: العضلات المغزلية العضلات الدائرية العضلات الهيكلية وظائف العضلات الحركة. * عضلات الأطراف: عضلات هيكلية عضلات الوجه: عضلات دائرية عضلات الصدر: عضلات دائرية.	//	شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقترح الإشكالية التالية: لماذا يأخذ لاعبو كرة القدم مدة راحة بين الشوطين؟	* يقدم تصورات للحل: + لأثر على الساقين والعضلات لأنهم قاموا بمجهود كبير نتيجة الحركة السريعة التي يتطلبها اللعب.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ كيف تتحرك العضلات؟	+ ربما تتحرك بسرعة / ببطء + ربما تتحرك مثل حركة العظام. + ربما تتحرك حسب المجهود المطلوب.	التفاوض.	الحوار.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	+ يسجل الفرضيات دون تدخل. -1- التجربة الأولى: يطلب منهم: رفع محفظة بيد واحد ثم تحسس حركة العضلة أثناء الرفع وبعده عند وضع المحفظة على الأرض. يعرض الصورتين:	* يحسس شكل عضلة اليد: تقلصت. * يتحسس شكل العضلة عن وضع المحفظة على الأرض: ترتخي.	* المعرفة.	صور/ التلاميذ أنفسهم. + كراسات الإيقاظ العلمي.



*صور/ التلاميذ أنفسهم + كراسات الإيقاظ العلمي.	*المعرفة.	* يلاحظ: أثناء حركة الانعطاف تتقلص العضلة الأمامية وترخي العضلة الخلفية للذراع. * العضلات تتحرك ذاتياً وبطريقة عكسية تتقلص واحدة وترخي الأخرى.	 <p>كيف تبدو عضلات اليد؟ هل حافظت على نفس الشكل؟</p>	
كتاب التلميذ.	نقل أثر التعلم/ المعرفة.	* يلاحظ صور لعضلات مفزلية ثم يستنتج: تنتهي العضلات المفزلية بروابط تسمى أوتار.  * يعمر الجدول مستعينا بالصور المصاحبة: الخلزون: يتحرك عظم طويل: لا يتحرك هيكل عظمي لدجاجة لا يتحرك سمكة: تتحرك ثم يعطّل السبب.	1- يدعوهم إلى انجاز النشاط الخامس ص.46. 2- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق ص.47.	توظيف المفهوم العلمي
مطبوعات على كراسات القسم.	تقدير الذات.	* إنجاز المطلوب فردياً:  العضلة الأمامية / العضلة الخلفية للذراع.  العضلة الخلفية / العضلة الأمامية.	* يدعوهم إلى انجاز التمرين التقييمي التالي: اتّم بما يناسب لتوضيح عملية تحرك الطرف العلوي. أثناء حركة انعطاف الطرف العلوي تتقلص..... وترخي.....  أثناء حركة انبساط الطرف العلوي تتقلص..... وترخي.....	التقييم

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....

من حيث فورة اللسان على التحكم بها .

- عضلة اللسان - عضلة الأوتار الوترية  
له عضلة إرادية له إرادية  
كعق بعض العظام .

181

رفع حبه حوز رخياح أي رظا في صهور عضلات الفم  
وحال بلعها بسوا العضلات الإرادية بعضها .



# مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

الفترة: 02


اليوم: 04

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحيّة في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميّز:** تعرّف دور المفاصل في القيام بالحركة.

المحتوى: المفاصل.

**هدف الحصة:** يتعرّف المتعلّم دور المفاصل في القيام بالحركة.

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم على تعرّف كيفية تحرك العضلات: يعرض صورة عضلة مغزلية أثناء الانعطاف/ صورة عضلة مغزلية أثناء الانبساط.	* يفسّر طريقة تحرك العضلات (التقلص / الارتخاء) حركتين متضادتين. * يجسم الانعطاف ويبرز تقلص العضلة الأمامية للذراع/ وارتخاء العضلة الخلفية للذراع. * يجسم حركة الانبساط.	نقل أثر التعلّم.	التلاميذ أنفسهم/ صور.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقترح الإشكالية التالية:  ما الذي يساعد الجسم على القيام بهذه الحركات. + يسجل التصورات على السبورة.	* يقدم تصوراتة للحل: + العظام هي التي تساعد الجسم على الحركة. + العضلات هي التي تساعد الجسم على الحركة. + المجهود البدني هو الذي يساعد الجسم على الحركة. + رشاقة الجسم.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ كيف يتحرك الجسم? + يسجل الفرضيات دون تدخّل.	+ ربما من خلال حركات العظام. + ربما من خلال حركات العضلات. + ربما من خلال المجهود. + ربما بفضل المفاصل.	* التفاوض.	الحوار.
التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات	-1- التجارب: * يطلب من تلميذ ربط ركبته بخيط ومحاولة القيام بحركة المشي. * نزع الرباط. * ربط يد تلميذ في عنقه؟ هل يستطيع تحريكها؟	* يلاحظ أنّ مفصل الركبة هو الذي يسهّل حركة المشي- ثني الساق. * لا لأنّ المفصل ثابت. * الكتف حركته محدودة.	* المعرفة.	التلاميذ أنفسهم/ أربطة/ مفصل ساق دجاجة/ خروف. + كراسات الإيقاظ العلمي.



الجوار/ كراسات الإيقاظ العلمي.	+ المعرفة.	* يسهل الحركة. * المفاصل تسهل حركة الجسم. * يتكوّن من المفصل من عظمين تثبتهما أربطة. يغطي رأسيهما غضروف المفصل وبينهما سائل مفصلي لتيسير الحركة. * الفاصل ثلاثة أنواع: + مفاصل متحركة كمفصل الرقبة / مفصل الساق + مفاصل نصف متحركة كمفصل الكتف + مفاصل ثابتة كمفاصل الجمجمة.	* يطلب من تلاميذ القسم تحريك الكتف. ماذا نلاحظ؟ * يطلب منهم ملاحظة مفصل عظم دجاجة/ خروف. + ماذا نستنتج؟	
كراسات الإيقاظ العلمي/ مطبوعات.	*نقل أثر التعلّم.	* يسمي نوع كل مفصل: 1: نصف متحرك / 2: ثابت / 3: متحرك.	1- يطلب منهم انجاز التمرين أطبق 1 ص.50 2- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 2 ص.51	توظيف المفهوم العلمي
كتاب الإيقاظ العلمي.	*نقل أثر التعلّم.	* يسمي نوع المفصل لكل حيوان أثناء الجري: 1: مفصل الجمجمة 2: مفاصل العمود الفقري. 3: مفصل الركبة. 4: مفصل الفخذ.	* يدعوهم إلى انجاز تقييم الدرس: ما هي العضلات والمفاصل التي تهيمن على الحركة أثناء: العدو / القفز / السباحة.	التقييم
كراسات القسم.	تقدير الذات على الإنجاز الفردي.	* يسمي العضلات والمفاصل التي تهيمن على: * حركة العدو: مفاصل الركبتين + عضلات الأطراف السفلى. * حركة القفز: مفاصل الركبتين والأقدامين وعضلات الأطراف السفلى. * حركة السباحة: مفاصل العمود الفقري/ اليدين والكتف وعضلات البطن/ الكتف		
كراسات القسم.	القدرة على الإنجاز الفردي.			

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة


**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميز:** ذكر بعض الحوادث التي تتعرض لها العظام والعضلات

الفترة: 02  
 اليوم: 05

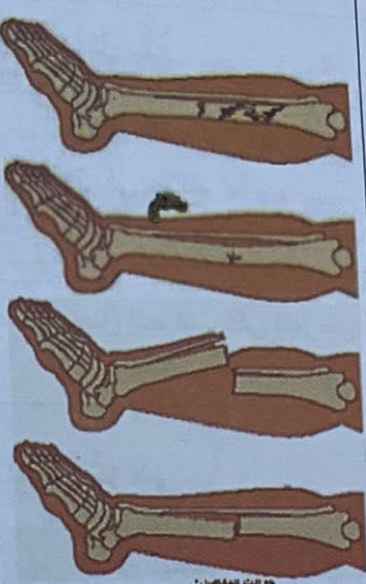

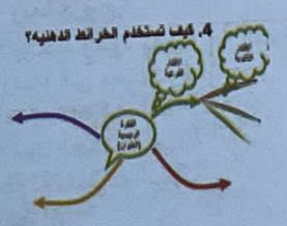
**هدف الحصة:** يتعرّف المتعلم بعض الحوادث التي تتعرض لها العظام والعضلات والمفاصل.

**المحتوى:** الحوادث التي تصيب العظام والعضلات والمفاصل

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف أنواع المفاصل: مفاصل لها حركة:..... مفاصل حركتها محدودة:..... مفاصل حركتها ثابتة:.....	* يذكر مفاصل لكلّ نوع: مفاصل الأطراف/ مفصل الرقبة مفصل الركبة مفاصل الجمجمة.	//	* شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقترح الإشكالية التالية: بعد حصة التربية البدنية أحسن فراس بالأم حادة في مستوى رجله اليمني. ماذا أصاب فراس؟	* يقدم تصورات حول المشكل: + ربما أصابه إعياء. + ربما أصابه كسر.	//	* شفاهي.
بناء الفرضيات	+ ما هي أنواع الحوادث التي تصيب الهيكل العظمي والهيكل العضلي؟	+ ربما الكسور التي تصيب العظام. + ربما الأم في العضلات. + ربما جروح.	التفاوض.	الحوار.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	-1- دراسة بعض الصور: يعرض الصور التالية:  يدعوهم إلى دراستها وملاحظة الفرق بين العضلة السليمة والعضلة المصابة. يعرض الصور التالية:	* يلاحظ وجود بقعة زرقاء في مستوى العضلة المصابة. * تمدد العضلة المصابة مقارنة بالعضلة السليمة (الطول).	* المعرفة.	صور + كراسات الإيقاظ العلمي.



<p>كِرَاسَات الإيقاظ والسبورة + صور</p>	<p>المعرفة.</p>	<p>* يلاحظ الكسور التي قد تصيب العظام:  * تفتت العظم  كسر غير تام  كسر مفتوح  كسر داخلي</p>	 <p>حالات المفاصل:</p>  <p>الانواع: اللوع: + ماذا نستنتج؟</p>
<p>السبورة+ كِرَاسَات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>* الحوادث التي تصيب العضلات هي التمدد العضلي/ التمزق العضلي.  * الحوادث التي تصيب العظام: الكسور بأنواعها.  * يصيب المفاصل الخلع / الالتواء.</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p> <p>1- من خلال الاستنتاجات يدعوهم إلى بناء خارطة ذهنية لتلخيص الدرس:</p> <p>* يقدم لهم مثال لخارطة ذهنية:</p>  <p>4. كيف تستخدم الخارطة الذهنية؟</p> <p>2- يدعوهم إلى إنجاز النشاط أطبق 1 ص. 55</p>
<p>مطبوعات.</p>	<p>تنظيم المعرفة / عرضها.</p>	<p>- يلخص الدرس في شكل خارطة ذهنية مستعملا المفاهيم التالي: الحوادث / العظام/ العضلات / المفاصل (مفاهيم مركزية في الخارطة) أنواع الكسور/ أنواع حوادث العضلات/ أنواع حوادث المفاصل (مفاهيم المستوى الثاني من الخارطة الذهنية) الصور في مستوى ثالث من الخارطة الذهنية.</p>	<p>* يعمر الجدول ليتعرف الحوادث المتصلة بالعظام/ بالعضلات / بالمفاصل:  * الكسر: العظام/ الانقسام: العضلات / الالتواء: المفاصل/ التمدد: العضلات/ الخلع: المفاصل.</p>
<p>* كتاب التلميذ / كِرَاسَات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>* نقل أثر التعلم.</p>		



مطبوعات + كراسات الإيقاظ العلمي.	*نقل أثر التعلم.	* يربط بين نوع الإصابة وما ينتج عنها: + التمدد العضلي ينتج عنه تمدد العضلة بكيفية غير طبيعية. + الكسر المفتوح ينتج عنه بروز طرف العظم المكسور. + الكسر غير تام ينتج عنه تشقق العظم.	2- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 2 ص.55.	
مطبوعات على كراسات القسم.	*تقدير الذات.	* ينجز المطلوب بصفة فردية  العظام العضلات المفاصل	* يدعوهم إلى انجاز التمرين التقييمي التالي: أكتب أمام كلّ حادث اسم العضو المصاب: العظام / المفاصل / العضلات الكسر غير التام يصيب ..... / التمزق يصيب ..... / الالتواء يصيب .....	التقييم

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لِحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

الفترة: 02

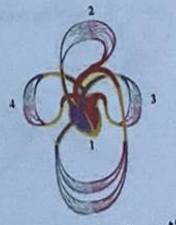

اليوم: 06

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحيّة في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميّز:** تعرّف الدّورة الدمويّة عند الانسان.

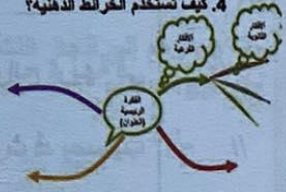
**المحتوى:** الدورة الدموية:  
الصغرى / الكبرى.

**هدف الحصّة:** يتعرّف المتعلم الدورة الدموية عند الانسان.

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعهد مكتسباتهم السابقة من خلال: + التذكير بالحوادث التي قد تصيب العظام / العضلات / المفاصل. * يقدم الإشكالية التالية:	* يذكر بعض الحوادث التي تصيب العظام / العضلات / المفاصل.	//	شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	+ يوم عيد الأضحى تعجبت أختي الصغرى من كمية الدم التي خرجت من الخروف. فسألتني قاتلة أين كانت كمية الدم؟ * يسجّل التصورات دون تدخّل.	* يقمّ تصوراتّه للمشكل: + في جسم الخروف. + في بلعوم الخروف. + في قلب الخروف. + في عروق الخروف.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ ما هي الأماكن التي يوج فيها الدم في الجسم؟	+ ربما في القلب. + ربما في الرئتين. + ربما في الرأس. .....الخ	التفاوض.	الحوار.
التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات	1- دراسة رسوم بيانية: عمل تعاوني  يطلب منهم تحديد مكان انطلاق الدم وعودته. 2- دراسة الرسم البياني التالي: 	* يلاحظ الرسم البياني ثمّ يجيب: العضو رقم 1 (القلب) * القلب هو العضو المسؤول عن ضخّ الدم في جسم الانسان. * يحدّد مسار الدم في كامل جسم الانسان.	* المعرفة. * التشارك.	* رسوم بيانية حول الدورة الدموية حول الدورة الدموية.



		كيف يتنقل الدم في الجسم؟	
رسوم بيانية	* التشارك. * المعرفة	* يستنتج أن: + الدم يدور في اتجاه واحد. + يخرج من القلب في اتجاه الرئتين وتسمى الدورة الدموية الصغرى. + يخرج من القلب في اتجاه كامل أنحاء الجسم وتسمى الدورة الدموية الكبرى. + الأوعية التي تنقل الدم من الجسم إلى القلب تسمى الأوردة. + الأوعية التي تنقل الدم من القلب إلى الجسم تسمى شرايين.	
*مطبوعات.	* تنظيم المعرفة وعرضها.	* يتم تعبير خارطة ذهنية مستعملا: الدورة الدموية / الكبرى / الصغرى / القلب / الرئتين / كامل أنحاء الجسم / الشرايين / الأوردة.	* يدعوهم إلى تلخيص الدرس في شكل خارطة ذهنية:  يقدم مثال لخارطة ذهنية:  4. كيف تستخدم الخرائط الذهنية؟ 
* كتاب التلميذ + كراسات الإيقاظ العلمي.	* نقل أثر التعلم.	* يدمم فراغات ليعرّف بمسار الدورة الدموية الكبرى / الصغرى. (انظر الخارطة الذهنية)	-1- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 1 ص.59
	نقل أثر التعلم.	* يجيب بنعم أو لا.	-2- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 2:
مطبوعات على كراسات القسم.	* تقدير الذات الوعي بالجسد.	* ينجز المطلوب بصفة فردية: الشريان هو وعاء دموي يتنقل فيه الدم من القلب إلى أنحاء الجسم. الوريد هو وعاء دموي يتنقل فيه الدم من الجسم إلى القلب.	* يدعوهم إلى انجاز التمرين التالي: أكمل بما يناسب: الشريان هو وعاء.....من.....إلى..... الوريد هو وعاء دموي .....من.....إلى.....

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



## مذكرة بيداغوجية لِحصة إيقاظ علمي سنة خمسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.

**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.

**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة

بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.

**الهدف المميز:** تعرّف أعضاء التنفّس لدى الانسان.

الفترة: 02


اليوم: 07

**هدف الحصة:** يتعرّف المتعلم أعضاء التنفّس لدى الانسان.



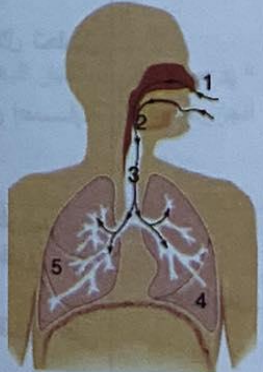
**المحتوى:** الجهاز التنفسي:

أعضاء التنفّس لدى

### التمشي البيداغوجي

الوسائل	المهارة المستهدفة	نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ	المراحل
شفاهي.	//	* يبيّن مسار الدم في جسم الانسان.	* يدعوهم إلى التذكير بمسار الدم في جسم الانسان: الدورة الدموية الصغرى / الدورة الدموية الكبرى.	تعهد المكتسبات السابقة
* شفاهي.	//	* يعرض تصوراتّه: + ربما لأن هناك روائح كريهة في المكان. + ربما لأنّ هناك تلوث قد يصيب التنفّس. + ليحافظ على نفسه / .....الخ.	* يقترح الإشكالية التالية: عرض الصورة التالية:  لماذا يضع كمامة على الأنف؟ + كيف يتنفّس الانسان؟	الإشكالية واستجلاء التصورات
الحوار.	التفاوض.	+ يتنفّس هواء المحيط. + يتنفّس بالرئتين. + يتنفّس بالأنف والفم. + .....الخ.		بناء الفرضيات
التلاميذ أنفسهم + كراسات القسم.	* المعرفة.	* يلاحظ حركتي التنفّس: + الشهيق يرتفع الصدر وتنخفض البطن (دخول الهواء إلى الجسم) + الزفير: ينخفض الصدر وترتفع البطن. (خروج الهواء)	-1- التجربة الأولى: + دعوة تلميذين إلى السبورة والتنفّس بعمق كاشفان عن صدرهما.	التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات
		* يتعرّف مسار دخول الهواء ودورانه في جسم الانسان: + يدخل الهواء من الأنف ثم يمر من البلعوم والقصبية الهوائية ليصل إلى الرئتين.	-2- التجربة -2:-	



<p>* كراسات الإيقاظ العملي + صور.</p>	<p>* المعرفة والوعي بالجسد.</p>	<p>* سمي أعضاء الجهاز التنفسي عند الإنسان:</p>  <p>مع إضافة الحجاب الحاجز</p>	<p>+ تكليف التلاميذ برسم مسار الهواء في جسم الإنسان:</p> 
<p>كتاب التلميذ + كراسات الإيقاظ العلمي</p>	<p>نقل أثر التعلم.</p>	<p>* يميز بين حركة الشهيق وحركة الزفير. من خلال الرسمين يطل (ارتفاع الصدر - شهيق- / انخفاض الصدر زفير).</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p> <p>1- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 1 ص. 63</p>
<p>* كتاب التلميذ. + كراسات المحاولات.</p>	<p>نقل أثر التعلم الوعي بالجسد.</p>	<p>* أثر الشهيق على القفص الصدرى (يرتفع) الرنتنن تمثلتان (هواء) / أثر الزفير على الصدر (ينخفض) على الرنتنن (تفرغان من الهواء)</p>	<p>2- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 2 ص. 63</p>
<p>* مطبوعات على كراسات القسم.</p>	<p>* تقدير الذات والوعي بالجسد.</p>	<p>* ينجز المطلوب: + يسمي أعضاء الجهاز التنفسي:</p> <p>1: المنخران 2: الفم 3: الحجرة 4: الرئة اليمنى 5: الرئة اليسرى</p>	<p>* يدعوهم على انجاز التمرين التقييمي التالي: أعوض الرقم بالاسم المناسب على:</p> 

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



## مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميز:** وقاية الجهاز التنفسي.

الفترة: 02

اليوم: 08

**هدف الحصة:** يتعرف المتعلم القواعد الصحية لوقاية الجهاز التنفسي من الأمراض.


**المحتوى:** قواعد صحية لوقاية الجهاز التنفسي.

### التمشي البيداغوجي

الوسائل	المهارة المستهدفة	نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ	المراحل
شفاهي / صورة.	الوعي بالجسد.	* يسمي أعضاء الجهاز التنفسي: المنخران / الفم / الحنجرة / الرئة اليمنى / الرئة اليسرى. * يقدم تصورات:	* يدعوهم إلى تذكر أعضاء الجهاز التنفسي. * ثم يعرض صورة الجهاز التنفسي للتثبيت.	تعهد المكتسبات السابقة
شفاهي.	//	+ ربما من خلال عملية الشهيق والزفير. + ربما تبين وجود المرض في جسمه. + ربما من خلال تحليل عينة من الدم. + ربما بعد تبين إصابة جهاز التنفس.	* يقدم الإشكالية التالية: مرض أبو جارنا ولما ذهب إلى الطبيب وإتمام إجراءات الكشف أمره بأن يكف عن التدخين. كيف عرف الطبيب سبب مرض الجار؟ * يسجل التصورات على السبورة دون تدخل.	الإشكالية واستجلاء التصورات
* الحوار.	* التفاوض.	* يقترح بعض الفرضيات: + ربما ضيق التنفس وصعوبته. + ربما عدم القدرة على المجهود البدني. + ربما العطاس. * يلاحظ الصورة:	+ ما هي أعراض أمراض جهاز التنفس؟	بناء الفرضيات
* صور + السبورة + كراسات الإيقاظ العلمي.	المعرفة.		-1- دراسة صور: يعرض صورة 3 رئات ويطلب من التلاميذ المقارنة بينها في إطار عمل فرقي:	التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات





* صور * المصورة + كراسات الإيقاظ العلمي.	* المعرفة. التربية على الصحة.	* الرئة السليمة: صافية لا تلوث فيها. الرئة المريضة: الشاذة والثالثة فيها بقع سوداء نتيجة التدخين/ الهواء الملوث.	* دراسة الصورة التالية: 
صور.	* المعرفة.	* لحماية جهاز التنفس من الأمراض الناجمة عن تنفس الهواء الملوث بمواد سامة.	لماذا يستعمل هذان العاملان كمادات. * كيف نقي جهاز التنفس؟
شفاهي.	* المعرفة.	* العيش في وسط تكثر فيه الأشجار/ ممارسة الرياضة باتنظام / الإقلاع عن التدخين.	
مطبوعات+ كراسات الإيقاظ العلمي.	*نقل أثر التعلم التربية على الصحة.	* يربط بين السلوك والنتيجة: + الإفراط في التدخين يعرض الجهاز التنفسي إلى الأخطار. + القضاء على المساحات الخضراء في المدن يعرض الجهاز التنفسي إلى المخاطر. + تعاطي الرياضة يساهم في وقاية الجهاز التنفسي.	1- يطلب منهم انجاز النشاط أطبق 1 ص. 68
* شفاهي.	*نقل أثر التعلم.	* ينجز المطلوب: يسمى بعض الأمراض التي يمكن أن تصيب الجهاز التنفسي: الزكام / السرطان * يقدم طرق الوقاية: + عدم التدخين أو الجلوس بجانب شخص يدخن / التغذية الصحية - تجنب المخالطة شخص مريض بمرض الزكام لأنه معد..... الخ	2- ما هي الأمراض الذي يمكن ان تصيب الجهاز التنفسي وكيف نقي أنفسنا منها؟  * يدعوهم على استثمار البحوث التي أنجزوها سابقا.
* كراسات القسم.	* القدرة على التعاطي مع المشكل بصفة فردية.	* يقدم 3 نصائح: مثال: - ملازمة تعاطي الرياضة. - التجول باستمرار في المناطق الخضراء والغابات. - تجنب التدخين.	* يدعوهم إلى انجاز التمرين التقييمي التالي: قدم 3 نصائح يمكنك من وقاية جهازك التنفسي من الأمراض.
			التقييم

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لِحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.  
**الهدف المميّز:** تركيب دارة كهربائية بسيطة.

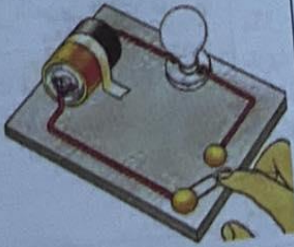
المفترّة: 03

اليوم: 01

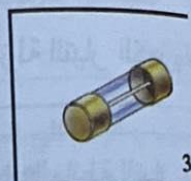
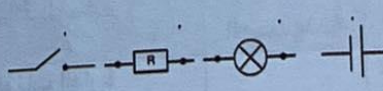
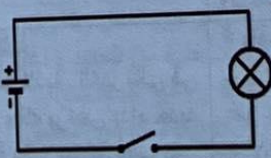
**هدف الحصّة:** يتعرّف المتعلم عناصر الدارة الكهربائية ويبين دور كل من القاطعة والصهيرة ويمثلها برسم بياني.

**المحتوى:** الدارة الكهربائية:  
 تمثيلها برسم بياني - القاطعة والصهيرة

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعّوهم إلى تعرّف أواع الطاقة التي يستعملها الانسان.	* يذكر أواع الطاقة: + الطاقة الكهربائية وتستعمل في تشغيل الآلات الكهربائية - الإضاءة. + الطاقة الحرارية وتستعمل في التدفئة وطهي الطعام. + الطاقة الشمسية وتستعمل في توليد الكهرباء.	//	شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	*يقدم الإشكالية التالية: متى يضيء المصباح الكهربائي؟	+ عند توفر الكهرباء. + عندما يكون المصباح سليماً. + عندما يسير التيار الكهربائي في السلك. + عندما تكون الاسلاك سليمة.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ ما هي الأعمال التي نقوم بها كي يضيء المصباح؟	+ ربما تكون دارة كهربائية سليمة. + ربما عندما يكون المصباح والاسلاك سليمة. + ربما عندما تكون الخلية جيّدة. + ربما عندما تكون عناصر الدارة الكهربائية جيّدة والدارة مغلقة.	التفاوض.	الحوار.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	1- التجربة الأولى: يدعّوهم في إطار أفرقة إلى تكوين دارة كهربائية بما يحتاجونه من وسائل جلبوها معهم.	* يكون صحبة أعضاء الفريق دارة كهربائية: 	المعرفة.	لوازم تركيب دارة كهربائية.
			*المعرفة.	*كفايات الإيقاظ العلمي.



لوازم دائرة كهربائية.	المعرفة.	<p>* يستنتج مكونات الدارة الكهربائية: تتكوّن الدارة الكهربائية من مصباح كهربائي وخلية وأسلاك وقاطعة.</p> <p>* القاطعة: تتحكم في فتح وغلق الدارة الكهربائية</p> <p>* الأسلاك توصل التيار الكهربائي من الخلية إلى المصباح.</p> <p>* المصباح: الإضاءة</p> <p>* الخلية تزود المصباح بالطاقة الكهربائية.</p>	<p>• يدعوهم إلى تعرّف دور كل مكون؟ انجاز تجارب ( غلق الدارة / فتح الدارة )</p> <p>• يدعوهم إلى ملاحظة الصهيرة:</p>	3	
دائرة كهربائية.	* المعرفة.	<p>* يلاحظ الصهيرة/ يتعرّف التسمية/ دورها: حماية أجزاء الدارة الكهربائية من التغيير المفاجئ لضغط التيار الكهربائي.</p> <p>* يسمي رمز كل مكون:</p>	<p>1- يطلب من التلاميذ تسمية رمز كل مكون من مكونات الدارة الكهربائية:</p>		توظيف المفهوم العلمي
كّرّاسات الإيقاظ العلمي.	* نقل أثر التعلّم.	<p>الخلية - المصباح - الصهيرة - القاطعة.</p> <p>* نستعمل الرموز عندما نريد تثيل دائرة كهربائية.</p>	<p>* يدعوهم إلى تمثيل دائرة كهربائية برسم.</p>		<p>2- يطلب منهم انجاز النشاط أطبق 1- ص. 78</p>
* كتاب التلميذ.	* نقل أثر التعلّم.	<p>* يمكن أن يضيف الصهيرة للرسم.</p> <p>* يجب بنعم أو لا:</p> <p>+ لا - لا - نعم - لا.</p>	<p>3- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 2 ص. 78</p>	<p>* يدعوهم إلى انجاز النشاط الثالث ص. 79</p>	<p>* لتحمي المصباح من التغيير المفاجئ للتيار الكهربائي.</p>
كتاب التلميذ.	* نقل أثر التعلّم.	<p>* يربط عناصر الدارة لإضاءة المصباح.</p> <p>* يذكر أسماء العناصر المتوفرة بالدارة الكهربائية من خلال التمثيل البياني: المصباح - الخلية - القاطعة - الأسلاك.</p> <p>* يمثل الدارة الكهربائية برسم بياني.</p> <p>* ينجز الطلوب بصفة فردية:</p>	<p>* يدعوهم إلى انجاز النشاط الثالث ص. 79</p>	<p>* يطلب منهم تحديد وظيفة كل مكون من مكونات الدارة الكهربائية:</p> <p>الصهيرة: .....</p> <p>المصباح: .....</p> <p>الخلية: .....</p> <p>القاطعة: .....</p> <p>الأسلاك: .....</p>	<p>* يربط عناصر الدارة لإضاءة المصباح.</p> <p>* يذكر أسماء العناصر المتوفرة بالدارة الكهربائية من خلال التمثيل البياني: المصباح - الخلية - القاطعة - الأسلاك.</p> <p>* يمثل الدارة الكهربائية برسم بياني.</p> <p>* ينجز الطلوب بصفة فردية:</p>
* كتاب التلميذ+ كّرّاسات الإيقاظ العلمي.	* حلّ المشكلات.	<p>* ينجز الطلوب بصفة فردية:</p> <p>الصهيرة: تحمي المصباح من التلف نتيجة التغيير المفاجئ لضغط التيار الكهربائي.</p> <p>المصباح: الإضاءة.</p> <p>الخلية: تزود المصباح بالطاقة الكهربائية.</p> <p>القاطعة: تتحكم في فتح وغلق الدارة الكهربائية.</p> <p>الأسلاك: تنقل التيار الكهربائي.</p>	<p>* يطلب منهم تحديد وظيفة كل مكون من مكونات الدارة الكهربائية:</p> <p>الصهيرة: .....</p> <p>المصباح: .....</p> <p>الخلية: .....</p> <p>القاطعة: .....</p> <p>الأسلاك: .....</p>	<p>* ينجز الطلوب بصفة فردية:</p> <p>الصهيرة: تحمي المصباح من التلف نتيجة التغيير المفاجئ لضغط التيار الكهربائي.</p> <p>المصباح: الإضاءة.</p> <p>الخلية: تزود المصباح بالطاقة الكهربائية.</p> <p>القاطعة: تتحكم في فتح وغلق الدارة الكهربائية.</p> <p>الأسلاك: تنقل التيار الكهربائي.</p>	<p>تقدير الذات.</p>
مطبوعات على كّرّاسات القسم.	تقدير الذات.	<p>تقدير الذات.</p>	<p>تقدير الذات.</p>	<p>تقدير الذات.</p>	<p>تقدير الذات.</p>

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



## مذكرة بيداغوجية لحصّة إيقاظ علمي سنة خامسة

الفترة: 03

اليوم: 02

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالّة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالّة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالّة بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.  
**الهدف المميّز:** التمييز بين المواد الناقلة والمواد العازلة للتيار الكهربائي.

**هدف الحصّة:** يميّز المتعلم بين المواد الناقلة والمواد العازلة للتيار الكهربائي.

**المحتوى:** المواد الناقلة والمواد العازلة للتيار الكهربائي.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يطلب من التلاميذ التذكير بمكونات الدارة الكهربائية ووظيفة كلّ مكون- يعرض هذه المكونات.	* يذكر مكونات الدارة الكهربائية التي تعرّض لها في الدرس السابق. ويسمّي وظيفة كلّ عنصر.	//	خلية- صهيرة- مصباح كهربائي- اسلاك- قاطعة.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدم الإشكالية التالية: أراد أبي تغيير قاطعة للتيار الكهربائي في المطبخ. فطلب مني مفك براغي يدها حديد وكعاشة يداها مغلّفة بالبلاستيك. فطلب مني تغيير مفك البراغي بأخر يدها من البلاستيك. لماذا؟ * يسجّل التصورات دون تدخّل.	* يقدم تصوراتّه للحلّ: + لأنّ المفك الذي يريد تغييره غير جيد. + لأنّ المفك الذي يدها من البلاستيك أحسن في عملية إصلاح العطب. + لأنّ المفك الحديدي خطير والمفك البلاستيكي ليس خطيرا.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ عند اصلاح عطب كهربائي. ماذا نستعمل؟	+ ربما نستعمل أدوات لا تنقل التيار الكهربائي. + ربما نغلق الدارة الكهربائية ثم نصلح العطب.	التفاوض.	الحوار.
التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات	-1- التجربة الأولى: نطلب من التلاميذ في نطاق أفرقة: + تكوين دارة كهربائية باستعمال: مصباح + مصباح + أسلاك من البلاستيك. ماذا نلاحظ؟ ماذا نستنتج؟ -2- نعوّض أسلاك البلاستيك بمساطر خشبية.	* يلاحظ أنّ المصباح لا يضيء رغم أنّ الدارة مغلّقة والمصباح سليم. * يستنتج أنّ البلاستيك لا ينقل التيار الكهربائي: عازل للتيار الكهربائي. * المصباح لا يضيء لأنّ الخشب عازل للتيار الكهربائي.	*المعرفة. *المعرفة.	كرّاسات الإيقاظ العلمي + السبورة. السبورة + كرّاسات الإيقاظ العلمي.



		<p>* يلاحظ أن المصباح يضيء. النحاس والمعادن ناقلة للتيار الكهربائي. لذلك يجب تغليفها بالبلاستيك للحماية من الصعقات الكهربائية المفاجئة.</p>	<p>2- التجربة الثانية: نعوض المساطر الخشبية بأسلاك من النحاس.</p> <p>* يعود إلى الفرضيات لدحض الخاطئة منها.</p>
<p>كتاب التلميذ. كراسات الإيقاظ العلمي + السبورة.</p>	<p>نقل أثر التعلم.</p>	<p>* ينجز المطلوب: 1- المصباح يضيء لأن المقص من الحديد ناقل للتيار الكهربائي. 2- المصباح لا يضيء لأن المقص يده من البلاستيك. يجي نزع البلاستيك من يدي المقص ويصبح من الحديد. 3- المصباح لا يضيء لأن المسطرة من اللدائن عازلة للتيار الكهربائي. + المصباح يضيء لأن الالمنيوم ناقل للتيار الكهربائي.</p>	<p>1- يدعوهم إلى انجاز أنشطة أطبق 1 و 2 و 3 ص- ص 84.83</p>
<p>مطبوعات على كراسات القسم.</p>	<p>القدرة على الإنجاز الفردية.</p>	<p>* يميز بين الناقل والعازل: مسطرة من الحديد ( ناقل ) مفك براغي يده بلاستيك ( عازل ) سلك من النحاس ( ناقل ) الماء ( ناقل ) الهواء ( عازل )</p>	<p>* يدعوهم إلى التمييز بين الأجسام الناقلة والأجسام العازلة للتيار الكهربائي: مسطرة من الحديد - مفك براغي يده من البلاستيك - سلك من النحاس - الماء - الهواء</p>

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....





# مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حل وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.  
**الهدف المميّز:** ذكر أجزاء المصباح الكهربائي.

الفترة: 03

اليوم: 03


**هدف الحصة:** تعرّف أجزاء المصباح الكهربائي.

**المحتوى:** أجزاء المصباح الكهربائي.

## التمشي البيداغوجي

الوسائل	المهارة المستهدفة	نشاط المتعلّم	نشاط الأستاذ	المراحل
الألواح.	* نقل أثر التعلّم.	* يكتب ( عازل ) أو ( ناقل ) عازل للتيار الكهربائي. عازل للتيار الكهربائي. ناقل للتيار الكهربائي. عازل للتيار الكهربائي.	* يدعوهم إلى التمييز بين الأجسام الناقلة والأجسام العازلة: - يعرض الأجسام: عصا من الخشب:..... حذاء مطاطي:..... قضيب من الحديد:..... خوذة من البلاستيك:.....	تعهد المكتسبات السابقة
شفاهي.	//	* يقدم تصوراتّه للحلّ: + ربما الأسلاك انقطعت. + ربما المصباح محروق. + ربما المصباح معطّب.	* يقدم الإشكالية التالية: انقطع التيار الكهربائي على المطبخ فقط. لماذا؟	الإشكالية واستجلاء التصورات
الحوار.	*التفاوض.	+ ربما عندما يتكسّر. + ربما عندما ينقطع السلك الداخلي. + ربما عندما يصبح أسود اللون. + ربما عندما يصبح لا ينقل التيار الكهربائي.	* متى يتعطّب المصباح الكهربائي؟	بناء الفرضيات
صورة دراجة.	* المعرفة.	* دوران العجلة والاحتكاك بمولد كهربائي يولد الكهرباء فيضيه مصباح الدراجة. * يستنتج: المصباح الكهربائي لا يضيء بذاته. يجب توفر طاقة مثل المولد الكهربائي/ الخلية.	1- التجربة الأولى: كيف يضيء مصباح الدراجة؟  2- التجربة الثانية: يركب دائرة كهربائية مصباحها فيه عطب (السلك مقطوع) ثم يطلب منهم تبيين السبب؟	التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات



<p>* كراسيات الإيقاظ العلمي + السبورة + كتاب الإيقاظ العلمي.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>* يتفحص المصباح: يتعرف على العطب. انقطاع السلك الداخلي.</p> <p>* يسمي الأجزاء من خلال مصباح سليم:</p> 	<p>* ما هي الأجزاء عندما تتعطب لا يضيء المصباح؟</p>	
<p>* السبورة + مصابيح مختلفة الخلايا المختلفة الفولطية.</p>	<p>* تعلم كيفية التعلم. نقل أثر التعلم.</p>	<p>* يجرب: لا يضيء.</p> <p>* يتعطب لأن فولطية الخلية أكبر من فولطية المصباح. + يجب أن توافق فولطية الخلية فولطية المصباح حتى تتم الإضاءة.</p> <p>* يتعرف المصباح الذي يضيء: المصباح الأول لا يضيء لأن السلك مقطوع / المصباح الثاني لا يضيء لأن السلك مقطوع / المصباح الثالث يضيء لأن المصباح سليم والربط صحيح / المصباح الرابع لا يضيء لأن الربط غير سليم.</p>	<p>1- لو تكسر زجاج مصباح كهربائي. هل يضيء؟</p> <p>2- استعمل علي خلية فولطيتها 4.5 لإضاءة مصباح فولطيته 1.5. هل يضيء المصباح؟</p> <p>3- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 1 ص 89</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p>
<p>كراسيات القسم.</p>	<p>* تقدير الذات / الإنجاز الفردي.</p>	<p>* السبب: لأن فولطية الخلية أكبر من فولطية المصباح. الحل: يجب تغيير الخلية بخلية أخرى توافق فولطية المصباح. وتغيير المصباح لأنه أتلف نظرا لقوة فولطية الخلية.</p>	<p>* يدعوهم إلى تفسير هذه الإشكالية: تم ربط مصباح فولطيته 1.5 بخلية فولطيتها 6. أضاء قليلا ثم انطفأ. لماذا؟</p>	<p>التقييم</p>

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لحصّة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حل وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحيّة في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميّز:** ربط العلاقات بين العناصر المكوّنة للسلسلة الغذائية.


الفترة: 04

اليوم: 01

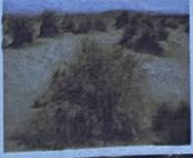

**هدف الحصّة:** تعرّف العناصر التي يتكوّن منها الوسط البيئي والعلاقات التي تربط بين مختلف الكائنات الحيّة المكوّنة للسلسلة الغذائية.

**المحتوى:** عناصر الوسط البيئي / السلسلة الغذائية

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف التغذية عند الحيوان.	* يجيب: حيوانات تتغذى على العشب وتسمى حيوانات عاشبة. وحيوانات تتغذى على اللحم وتسمى حيوانات لاحمة. وحيوانات تتغذى على أغذية مصدرها النبات وأغذية مصدرها الحيوان وتسمى حيوانات كالثشة.	//	شفاهي.
الإشكالية - واستجلاء التصورات	* يقّد الإشكالية التالية: لماذا يتم غلق مواسم صيد الحيوانات ثمّ فتحها لمدة محدّدة؟	* يقّد تصوراته للحل: + كي لا تموت كلها. + كي تتكاثر. + للمحافظة على صغارها.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	* يدعوهم إلى بناء فرضيات من خلال السؤال التالي: ممّا يتكوّن الوسط الطبيعي؟	+ يتكوّن الوسط الطبيعي من الحيوانات. * يتكوّن الوسط الطبيعي من النبات والحيوان والمياه. + يتكوّن الوسط الطبيعي	*التفاوض.	الحوار.
التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* دراسة الصور التالية: 	* يلاحظ الصورة ويتبيّن أن الوسط الطبيعي هو وسط تكثر فيه النباتات / صالح لتربية الأبقار / الأغنام / لأن العشب مصدر غذائها الأساسي.	المعرفة.	صورة.



<p>* صور.</p> <p>* المعرفة.</p> <p>* المعرفة.</p> <p>* الحوار.</p> <p>* الحوار والتواصل الأفقي.</p>	<p>* المعرفة.</p> <p>* المعرفة.</p> <p>* المعرفة.</p>	<p>* يلاحظ الوسط الطبيعي الثاني: وسط صحراوي / كميات الأمطار فيه قليلة/ أعشابه قليلة/ شوكية.</p> <p>* وسط طبيعي غابي/ كميات الأمطار كثيرة/ نوع النباتات: الأشجار الكبيرة. / الحيوانات متنوعة تعيش في هذا الوسط.</p> <p>* التربة عنصر مهم من عناصر الوسط الطبيعي (وجود النباتات / تحمي النبات).</p> <p>* للعوامل المناخية كالأمتار والحرارة والجفاف تأثير على الوسط الطبيعي ومكوناته.</p> <p>* لأن الوسط الطبيعي لا يسمح بتواجدها.</p> <p>مثال: الأسد يعيش في وسط بيئي يختلف عن الوسط البيئي الذي يعيش فيه الخروف. وكذلك بقية الحيوانات.</p> <p>* يذكر مقارنات أخرى في علاقة بتنوع الحيوانات / تنوع النباتات... الخ.</p>	  <p>+ ماذا نستنتج؟</p> <p>* ما هي الحيوانات التي لا توجد في محيط عيشنا؟</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p>
<p>السيورة + كراسات الإيقاظ العلمي.</p> <p>كتاب التلميذ.</p>	<p>* نقل أثر التعلّم.</p> <p>* نقل أثر التعلّم.</p>	<p>* يكون سلسلة غذائية مستعينا بالاستد:</p> <p>الغزاة تتغذى على العشب والأسد يتغذى على الغزاة. عشب → غزاة → أسد.</p> <p>* ينجز المطلوب:</p> <p>يصنّف مكونات الوسط البيئي إلى مكونات حيّة (أشجار البرتقال- الذباب - الاكليل - العقاب - الثعبان - الانسان) / مكونات لا حيّة (الهواء - ماء النهر - التربة).</p> <p>* يربط بين الحيوان وغذائه.</p>	<p>1- شاهد رمزي شريطا حول الحيوانات في البرية: غزاة تأكل العشب وأسد يترصدها فهجم عليها وبدا في تمزيق لحمها وأكله.</p> <p>من خلال السند كون سلسلة غذائية.</p> <p>2- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 1 ص.100</p> <p>3- يطلب منهم انجاز النشاط أطبق 3 ص.100</p> <p>4- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 4 ص.100</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p>
<p>+ كتاب التلميذ وكراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>* نقل أثر التعلّم.</p>	<p>* يصنّف الحيوانات في النشاط السابق إلى حيوانات مستهلكة من درجة أولى وحيوانات مستهلكة من درجة ثانية. وحيوانات مستهلكة من درجة ثالثة.</p>	<p>4- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 4 ص.100</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p>



مطبوعات على كراسات القسم.	القدرة على حل المشكلات بصفة فردية.	* ينجز المطلوب: السلسلة الأولى: تفاحة → الانسان السلسلة الثانية: عشب → خروف → الانسان السلسلة الثالثة: طحال البحر → اسماك → السماك → الانسان	* يقترح عليهم انجاز التمرين التقييمي التالي: *كوّن سلسلة غذائية يكون فيها الانسان مستهلك من درجة أولى / مستهلك من درجة ثانية / مستهلك من درجة ثالثة:	التقييم
------------------------------------	--	--	--	---------

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....




**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميّز:** ذكر بعض الطرق المستعملة عند بعض الحيوانات للحصول على غذائها.

الفترة: 04  
 اليوم: 02


**هدف الحصة:** يكون المتعلّم قادرا على تعرّف بعض الحيوانات التي تصطاد بالمطاردة وكيفية حصولها على غذائها.

**المحتوى:** الحيوانات التي تصطاد بالمطاردة وكيفية استهلاكها غذاءها.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعو التلاميذ على تعرّف الغذاء الأساسي لكلّ مكوّن من بين مكوّنات الوسط البيئي التالية. وتكوين سلاسل غذائية: الأسد - الحمار الوحشي - العشب - النسر	* ينجز المطلوب: الأسد يتغذى على الحمار الوحشي والنسر يتغذى على بقايا الحمار الوحشي. والحمار الوحشي يتغذى على العشب.	نقل أثر التعلّم.	السيبورة + كراسات المحاولات.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدم الإشكالية التالية: شاهد رمزي شريطا حوا الحيوانات في البرية فجلب انتباهه نمر يترصد قطع غزال ثم يهجم عليه. فتعجب من السبب الذي جعل الغزلان لم تتفطن إلى النمر؟ * يسجّل الفرضيات دون تدخّل.	* يقم تصوّراته: + ربما لأن النمر اختفى والغزلان بصدد شرب الماء وأكل العشب.	//	شفاهي / السبورة
بناء الفرضيات	+ كيف اصطاد النمر الغزاة؟ * يسجّل الفرضيات دون تدخّل	+ ربما اصطادها بعد أن اختفى ثم هجم؟ + ربما اصطادها لأن الغزاة صغيرة ولم تقدر على الهروب.	التفاوض	شفاهي / السبورة
التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* دراسة صور: يعرض صور ويطلب من التلاميذ ترتيبها حسب مراحل الحصول على الفريسة. 	* يلاحظ الصور ويرتبها حسب مراحل الصيد.  المرحلة الزابغة: القبض على الفريسة.	* المعرفة.	صور + السبورة + كراسات الإيقاظ العلمي



<p>صور+ السبورة + كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>المرحلة الثالثة: الانقضاض على الفريسة.</p> <p>المرحلة الثانية: الهجوم على الفريسة</p> <p>المرحلة الأولى: البحث عن الفريسة والترصد.</p> <p>* الصيد بالمطاردة (النمر / الأسد/ الكلاب / النسر )</p>	 <p>* ماذا نسمي هذا النوع من الاصطياد؟</p>	
<p>كتاب التلميذ+ كراسات الإيقاظ العلمي.</p> <p>* صور لنمر يمزق لحم غزالة/ نسر يمزق لحم فريسة+ كراسات الإيقاظ العلمي.</p> <p>//</p>	<p>* المعرفة.</p> <p>* نقل أثر التعلم.</p>	<p>* يتم تعميم الجدول لإبراز خاصيات الحيوانات التي تصطاد بالمطاردة أثناء كل مرحلة من مراحل الصيد.</p> <p>* يستهلك النمر لحم الغزالة بعد تمزيقه بالأنياب. * تستهلك الكواسر ( النسر ) لحوم فريستها بعد تمزيقه بالمناقار و المخالب.</p> <p>* يذكر مراحل الصيد بالمطاردة: البحث والترصد- الاقتراب من الفريسة - الهجوم - الانقضاض بسرعة - القبض على الفريسة.</p>	<p>1- يدعوهم إلى انجاز النشاط 3 ص. 104</p> <p>* يعود إلى التصورات والفرضيات لتعديلها ودحض الخاطئ منها.</p> <p>2- كيف يستهلك النمر لحم الغزالة؟</p> <p>3- كيف تستهلك الكواسر لحوم فريستها؟ * يحثهم على استثمار بحوثهم...</p> <p>4- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 1 ص. 105</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p>
<p>كراسات القسم</p>	<p>* القدرة على الإنجاز الفردي.</p>	<p>* يجيب بصواب أو خطأ: خطأ - صواب - خطأ - صواب</p>	<p>* يدعوهم إلى انجاز النشاط 2 ص. 105</p>	<p>التقييم</p>

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



## مذكرة بيداغوجية لحصّة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحيّة في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميّز:** ذكر بعض الطرق المستعملة عند بعض الحيوانات للحصول على غذائها.

الفترة: 04  
 اليوم: 03

**هدف الحصّة:** يكون المتعلّم قادرا على تعرّف بعض الحيوانات التي تصطاد بالمباغطة وكيفية حصولها على غذائها.



**المحتوى:** الحيوانات التي تصطاد بالمباغطة وكيفية استهلاكها غذاءها.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف الحيوانات التي تصطاد بالمطاردة. وكيفية الحصول على غذائها.	* يسمّي بعض الحيوانات التي تصطاد بالمطاردة (يمكن استثمار البحث الذي أنجزه سابقا حول الحيوانات التي تصطاد بالمطاردة).	//	شفاهي / بحوث التلاميذ.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقمّ الإشكالية التالية: بينما كنت أتجوّل في حديقة المنزل، وجدت حرباء فوق العشب لونها أخضر ولما تحوّلت فوق التراب اتخذت لونه. ما سبب ذلك؟	* ربما لأنّ الطفل خاف كثيرا من الحرباء ولم يعد يفرّق بين لون العشب ولون الحرباء. + السبب هو التخفي عن عين الناظر.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	* يدعوهم إلى صياغة فرضيات من خلال هذا السؤال: كيف تصطاد الحرباء فرستها؟	+ ربما بتغيير لون جلدها. + ربما بالتخفي. + ربما بالمباغطة.	التفاوض.	الحوار والتواصل الأفقي.
التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* دراسة صور: يعرض الصور التالية. ثم يطلب منهم ترتيب مراحل الصيد / الملاحظة والاستنتاج. / ماذا تستعمل البومة أثناء كل مرحلة من مراحل الصيد.	* يدرس الصور بعد ترتيبها:  * يبيّن رقم كل مرحلة من عملية الصيد عن البومة:  المرحلة الثانية: القبض على الفريسة بالمخالب والمنقار..	* المعرفة.	* صور بومة أثناء صيد فأر.





<p>صور بومة أثناء صيد فار.</p>	<p>*المعرفة</p>	<p>المرحلة الأولى: الترصّد وانتظار الفريسة.</p> <p>المرحلة الثالثة: الهجوم الفجني على الفريسة.</p> <p>الاقتراب منها والقبض عليها بالمخالب.</p>	 <p>+ ما ذا نستنتج؟</p>	
<p>كِرَاسَات الإيقاظ العلمي والسبورة.</p>	<p>* تنظيم المعرفة وعرضها.</p>	<p>* يبني الاستنتاج لتلخيص الدرس:</p> <p>تحصل الحيوانات مثل البومة والحرياء والثعبان والسرعوفة على غذائها بالمباغثة. فهي لا تتنقل للحصول على فريستها بل تنتظرها في مكانها ثم تهجم عليها بصورة فجنية.</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p> <p>1- كيف يستهلك كل حيوان غذائه؟ الحرياء والضفدعة / السرعوفة / الثعبان:</p> 	
<p>صور.</p>	<p>*نقل أثر التعلّم.</p>	<p>* الحرياء والضفدعة: تسحب الفريسة بلسانها وتقرضها بفكيها مرتين أو ثلاثة ثم تبتلعها.</p> <p>* السلاعوفة: تمسك السرعوفة بالفريسة بساقها ثم تفتتها بفكيها وتبتلعها.</p> <p>* الثعبان: يبتلع الفريسة مباشرة.</p>	<p>* يحثهم على استثمار بحوثهم التي أنجزوها سابقاً.</p> <p>2- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 1 ص. 110</p>	
<p>*بحوث التلاميذ</p>	<p>* التعليل/ عرض المعرفة.</p>	<p>* يعرض البحث ويناقشه للتدليل على فكرة/ معلومة.</p> <p>* يبحث عن الدخيل ثم يعلّل: الحيوان الدخيل: النسر لأنه يصطاد بالمطاردة ويقية الحيوانات تصطاد بالمباغثة.</p> <p>* يربط بينهم بين وطريقة استهلاكه لغذائه.</p>	<p>* يدعوهم إلى انجاز النشاط 3 ص. 110</p>	<p>التقييم</p>
<p>مطبوعات على كِرَاسَات القسم.</p>	<p>*تقدير الذات (العمل الفردي)</p>			

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



## مذكرة بيداغوجية لِحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميز:** ذكر بعض الطرق المستعملة عند بعض الحيوانات للحصول على غذائها.

الفترة: 04

اليوم: 04

**هدف الحصة:** يكون المتعلم قادرا على تعرّف بعض الحيوانات التي تصطاد بالحيلة والفتح وكيفية حصولها على غذائها.

**المحتوى:** الحيوانات التي تصطاد بالحيلة والفتح وكيفية استهلاكها غذاءها.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تمهيد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف نمط الصيد عند كل حيوان: البومة - الفهد - الأسد - الثعالب - السرعة - الضفدعة - الحرياء - النسر -	* يتعرف نمط صيد كل حيوان: المباغثة / المطاردة.	نقل أثر التعلّم.	شفاهي / صور
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدم الإشكالية التالية: حكي الجاحظ في كتابه "الحيوان" أن الأفاعي في الصحراء عندما يشتد الحرّ تنتصب واقفة كأنها عود. لماذا؟	* يقدم تصوراتة للحلّ: + حتى تقاوم الحرارة. + لأن الرمال ساخنة جدًا. + لأنّ ذنب الأفعى يقاوم الحرارة الشديدة.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ كيف تصطاد هذه الأفاعي فريستها؟	+ ربما بالمباغثة. + ربما تظهر لها في شكل عود وعندما تحاول الطيور الارتكاز تبتلعها. + ربما تصطاد بالحيلة والفتح.	*التفاوض.	الحوار والقواصل الأفعى.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* دراسة صور: يعرض الصور التالية ثم يطلب من التلاميذ: الملاحظة / الاستنتاج:	* يلاحظ الصور ثم يصف طريقة صيد كل حيوان. * يقدم الاستنتاج: * تحط العصفير على الأفعى ظانا انها عود فتلتهمها. * تنسج العنكبوت خيوطا لزجة وعند لمسها تقع الفريسة ولا تستطيع الخلاص من تلك الخيوط تأتي العنكبوت وتفتك بفريستها. * حفر الدعوص حفرا ف شكل قمع ويدخل فيها وينتظر قدوم الفريسة لفتك بها.	* المعرفة.	صور + كراسات الإيقاظ العلمي.





<p>السيورة + كزاسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>*نقل أثر التعلّم. *التشارك.</p>	<p>* العنكبوت والدعوص: يشك فريسته بقرونه الرأسية فيشأنها ثم تمتص ما بداخل الفريسة وتبقى الجثة. * الأفعى: تقتل الفريسة بالسم الذي تفرزه في جسمها ثم تبتلعها. * عفرين البحر يبتلع فريسته حية.</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p> <p>1- كيف يستهلك العنكبوت/ الدعوص / الأفعى / عفرين البحر فريسته؟ ( عمل ضمن أفرقة )</p>	
<p>كتاب التلميذ + السيورة.</p>	<p>* نقل أثر التعلّم.</p>	<p>* يضع العلامة (+) في المكان المناسب من الجدول: + الدعوص: بالحيلة والفتح + عفرين البحر: بالحيلة والفتح. + العنكبوت: بالحيلة والفتح</p>	<p>2- يدعوهم إلى إنجاز النشاط أطبق 1 ص. 115</p>	
<p>كتاب التلميذ + كزاسات الإيقاظ العلمي + السيورة.</p>	<p>*نقل أثر التعلّم.</p>	<p>* يصنّف الحيوانات حسب طريقة استهلاكها لغذائها: الامتصاص/ الابتلاع: - الأفعى: الابتلاع - العنكبوت / الدعوص: الامتصاص. - عفرين البحر: الابتلاع.</p>	<p>3- يدعوهم إلى إنجاز النشاط اطبق 2 ص. 115</p>	
<p>كزاسات القسم.</p>	<p>تقدير الذات.</p>	<p>* يتعرّف السلوكيات المشتركة بين الحيوانات التي تصطاد بالمباغثة والحيوانات التي تصطاد بالحيلة والفتح: نصب الفخ - ترقب الفريسة - التنكر- الإيقاع بالفريسة</p>	<p>* يدعوهم إلى إنجاز النشاط الثالث 115 ص.</p>	<p>التقييم</p>

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



## مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميز:** تعرّف مكونات التربة.

**هدف الحصة:** يكون المتعلم قادرا على تعرّف مكونات التربة.



المدة: 04

اليوم: 05

المحتوى: التربة

و مكوناتها.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تمهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف مكونات الوسط الطبيعي والتميز بينها: مكونات حية / مكونات لا حية. يعرض مشهدا يمثل وسطا طبيعيا: 	* يتأمل المشهد ثم ينجز المطلوب: الكائنات الحية: الحيوانات / الأشجار / العشب. الكائنات الفلحية: الهواء - الماء - التربة.	//	صورة.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدم الإشكالية التالية: أراد مستثمر فلاحي إنجاز مشروع لغراسة الأشجار المثمرة. قبل الانطلاق في إنجاز المشروع استشار خبير فلاحي. فحمل عينة من التربة إلى المخبر. ترى لماذا استشار المستثمر الفلاحي الخبير؟	* يقدم تصورات: + يقدم له نصائح حول التربة وصلوحة كل تربة لنوع من الغراسات. + يثبت من نوعية التربة.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ ما هي مكونات التربة؟	+ يصوغ فرضيات: + تتكون التربة من التراب. + تتكون التربة من الحصى. + تتكون التربة من الغبار. + تتكون التربة من الرمل.	التفاوض.	الحوار التواصل الأفقي.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* التجارب: + التجربة الأولى: الكشف عن المكونات الظاهرة للتربة. يمكنهم من وسائل التجربة.	* يختار وسائل التجربة: إناء + ماء + قليل من التراب. + يلاحظ بعد مدة 15 دق تكون طبقتين: الأولى اجسام طافية فوق الماء.  المكون الثاني: تراب عالق في قاع الاناء.	* المعرفة.	إناء + تراب + ماء + كراسات الإيقاظ العلمي.

السبورة +  
كراسات الإيقاظ العلمي.

تل أثر التعلم.  
تشارك.

كتاب التلميذ +  
السبورة.

التعلم.

كتاب التلميذ +  
كراسات الإيقاظ العلمي +  
السبورة.

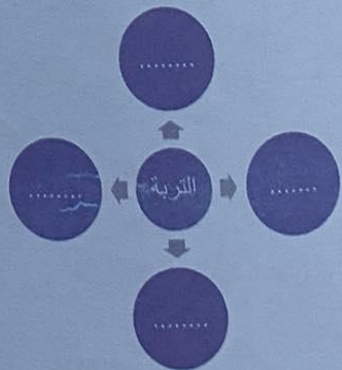
كراسات القسم.



<p>قطعتين من البلور + تراب.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>* الاستنتاج: تشتمل التربة على مكونات مختلفة أمكن فصلها بواسطة التركيز + تمثل الأجسام الطافية فوق الماء بقايا مواد عضوية تسمى الذبال.</p> <p>* ينجز التجربة بعد اختيار الوسائل: صحيفتين من البلور + قليل من التراب. + وصف التجربة: نأخذ قليلا من التراب ونحكه بين قطعتي بلور.</p>	<p>* التجربة الثانية: الكشف عن المكون الثاني للتربة. غير ظاهر: يمكنهم من وسائل التجربة.</p>
<p>+ السيورة + كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>+ يلاحظ وجود خدوش + يستنتج: التربة تحتوي على الرمل. * يختار وسائل انجاز التجربة: إناء + ماء + طوية * يلاحظ وجود فقائغ من الهواء في الماء.</p> 	<p>* التجربة الثالثة: الكشف عن مكون غير ظاهر في التربة. + يمكنهم من وسائل التجربة:</p>
<p>+ إناء + ماء + تربة.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>+ يستنتج: التربة تحتوي على الهواء.</p> <p>* يسمي وسائل التجربة: تربة + ماء. + يلاحظ تكون عجين ليس لزجا.</p>	<p>* التجربة الرابعة: يمكنهم من وسائل التجربة.</p>
<p>+ تراب + ماء + إناء.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>+ يستنتج: التربة تحتوي على الطين.</p>	<p>* التجربة الخامسة: يمكنهم من وسائل التجربة.</p>
<p>حصيات تراب + موقد غازي.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>* يختار وسائل التجربة: حصيات مترسبة في قاع الإناء + موقد غازي. يلاحظ تكون راسب طباشيري بعد تسخين الحصيات المترسبة في قاع الإناء. (بعد ان نتركها تبرد) + يستنتج: التربة تحتوي على الكلس.</p>	<p>* التجربة الخامسة: يمكنهم من وسائل التجربة.</p>



*تراب + موقد غازي	*المعرفة.	يختار وسائل التجربة: قليل من التراب + موقد غازي. + يلاحظ بخار الماء بعد تسخين التراب + يستنتج: بخار الماء مكون من مكونات التربة.	*التجربة السادسة: + يمكنهم من وسائل التجربة:
*ماء مقطر + رشاحة التربة.	*المعرفة.	* يختار وسائل التجربة: ماء مقطر + موقد غازي. + يلاحظ بعد تسخين الخليط (ماء مقطر + رشاحة التربة) حتى التبخر وجود راسب أبيض في قاع الاناء. + يستنتج أن التربة تحتوي على الأملاح المعدنية.	* التجربة السابعة: يمكنهم من وسائل التجربة.
* التراب + حامض الفلور.	*المعرفة.	+ يختار الوسائل: تراب + حامض الفلور. + يسكب قليلا من حامض الفلور على التراب. يلتصق فوران. + يستنتج: التربة تحتوي على الكلس.	* التجربة الثامنة: يمكنهم من وسائل التجربة.
*كزاسات الإيقاظ العلمي.	*عرض المعرفة وتنظيمها.	* يحدد المفاهيم المركزية في درس: التربة. + المفاهيم من الدرجة الثانية في الخارطة الذهنية: الطين- الدبال- الكلس - الهواء - الاملاح المعدنية - الرمل - + روابط الخارطة الذهنية: تتكون من.	* يطلب منهم تدوين كل الاستنتاجات على كزاسات الإيقاظ العلمي. في شكل خارطة ذهنية. مثال خارطة ذهنية مع المطالبة بتكميل بياناته الناقصة:
مطبوعات.	*نقل أثر التعلّم.	* يعمر الجدول بوضع العلامة (+): الرمل: تفتت الصخور. الكلس: تفتت الصخور. الطين: السقي/ المطر. الدبال: بقايا جثث الكائنات الحية.	+ العودة إلى التصورات والفرضيات لدحض الخاطئ منها ودعم الصواب. 1- يدعوهم إلى انجاز النشاط التطبيقي 123



توظيف المفهوم العلمي



		<p>الأملاح المعدنية: تحوّل الدبال عن طريق البكتيريا. الماء: السقي/ المطر الهواء: الحرث/ الحفر التي تحدثها الحيوانات.</p>	
مطبوعات على كراسات القسم.	* القدرة على الإنجاز الفردي والتصرف في المعلومات.	<p>* ينجز المطلوب فردياً: يتم بمكوّن التربة المناسب لنتيجة التجربة: + الخدوش: وجود الرمل في التربة + الفوران: وجود الكلس في التربة + بخار الماء: وجود الماء في التربة. + فقاقيع: وجود الهواء في التربة. + العجينة ليست لزجة: وجود الطين في التربة.</p>	<p>* يدعوهم إلى إنجاز النشاط الأول ص. 122</p> <p>التقييم</p>

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لحصّة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإيجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميز:** تكرر مصادر المياه وتنوعها

الفترة: 04

اليوم: 06

**هدف الحصّة:** يكون المتعلم قادرا على تعرّف مصادر المياه في الطبيعة.

**المحتوى:** الماء في الطبيعة.

## التمشي البيداغوجي

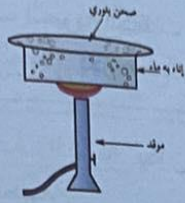
المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف مكونات التربة. * يطرح السؤال التالي: + مما تتكوّن الماء في التربة؟	* يذكر مكونات التربة. * تتكوّن الماء في التربة نتيجة السقي / مياه الأمطار. * يقدم تصوراتّه: هذا سدّ / واد / خزان مياه / مصدر المياه: الأودية / الأنهار / الأمطار.	//	شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدم الإشكالية التالية: ماذا تمثل هذه الصورة / من أين أنت هذه المياه: 		//	صورة / شفاهي.
بناء الفرضيات	+ ما هي مصادر المياه؟	* يبني فرضيات: + ربما الأمطار. + ربما السدود. + ربما الحفنية. + ربما الماجل. + ربما الأودية + ربما الأنهار.	* التفاوض.	الحوار / التواصل الأفقي.
التحقّق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* دراسة وثائق: + الوثيقة الأولى: خريطة توزيع الأمطار بالبلاد التونسية ص. 125	* يلاحظ الخريطين ثم يتمم الاستنتاج: + توجد المياه في المناطق التي تكثر فيها التساقطات (الأمطار / الثلوج). + تقام السدود والبحيرات على الأودية لتجميع المياه وتخزينها. + تساهم مياه الأمطار والأودية والسدود في تغذية المائدة المائية وتغادي انعكاسات انحباس الأمطار.	+ المعرفة.	وثائق: خارطة البلاد التونسية لتوزيع الأمطار



\*موقد  
غازي / إناء +  
غطاء + ماء.

\*المعرفة.

\* يختار الوسائل: إناء + ماء +  
غطاء + موقد غازي.  
ينجز التجربة: يترك الماء حتى  
درجة الغليان وبداية التبخر.



\* يستنتج: يتحول الماء في الطبيعة  
إلى بخار تحت تأثير الحرارة  
فيتصاعد ويتكثف ليكون سحبا  
تتحول إلى تساقطات عندما تصطم  
بطبقة جوية باردة:



\*مزايا  
الإيقاظ  
العلمي +  
السبورة.

\* المعرفة.

\* تجربة تكون المطر:  
يمكنهم من الوسائل الضرورية لإنجاز التجربة.

\* يدعوهم إلى تجسيم التجربة بما يقابلها في  
دورة المياه في الطبيعة.

\* يختار الوسائل: علبة طماطم  
فارغة قاعها فيه ثقوب. / تراب /  
نصف لتر ماء.

\* ينجز التجربة: يملأ علبة  
الطماطم ترابا إلى حدود ثلاثة أرباع  
ارتفاعها.

+ يسكب نصف لتر في علبة  
الطماطم ويضع العبة في إناء  
متوسط الحجم.  
ينتظر قليلا.

ثم يأخذ قليلا من التراب الموجود  
في العلبة ويضعه بين أصابعه.  
يلاحظ توفر كمية من الماء في  
التراب. وكمية من الماء تسربت  
في الإناء. (الإناء يمثل الطبقة  
الجوفية من الأرض). يقارن كمية  
الماء التي سكبت وكمية الماء  
الموجودة في الإناء خارج كلبة  
الطماطم.

+ يستنتج: تتسرب كمية من مياه  
الأمطار إلى جوف الأرض لتكوّن  
ماندة مائية نستغلها بحفر الآبار  
السطحية أو العميقة أو تنفجر في  
شكل عيون.

+ كراسات  
الإيقاظ  
العلمي.

+ المعرفة.

\* تجربة خزن المياه في باطن الأرض:  
+ يمكنهم من عناصر التجربة.



مطبوعات.	نقل أثر التعلّم.	<p>* يجب بنعم أو لا: لا - نعم - نعم - لا - نعم.</p>	<p>1- يدعوهم إلى انجاز النشاط التطبيقي 1 ص. 127</p> <p>2- يدعوهم إلى انجاز التمرين 2 ص. 127</p>	توظيف المفهوم العلمي
مطبوعات.	*نقل أثر التعلّم.	<p>* يربط بسهم: حرارة الشمس: تحوّل الماء إلى بخار الطبقة الهوائية الباردة: تحوّل السحب إلى تساقطات. التكثف: يكون السحاب. مياه البحر: مصدر من مصادر تبخر المياه.</p>	<p>* يقترح عليهم التمرين التقييمي التالي: + أوجد 3 حلول للمحافظة على الماء.</p>	التقييم
*كراسات القسم.	*القدرة على ابتكار الحلول.	<p>* يقدم 3 حلول للمحافظة على الماء: إقامة السدود. حفر الماجل لخرن الماء في المنزل. ترشيد استهلاك الماء.</p>		

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



# مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميز:** تعرّف الماء الصالح للشرب

الفترة: 04

اليوم: 07

**هدف الحصة:** يكون المتعلم قادرا على تعرّف طرق الحصول على الماء الصالح للشرب.

**المحتوى:** الماء الصالح للشرب وطرق الحصول عليه.

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف عناصر دورة المياه في الطبيعة. * يقدم الإشكالية التالية:	* يتعرّف العلاقات التي تحدث بين عناصر دورة المياه في الطبيعة ونزول الأمطار. * يقدم تصورات له للـ: - الماء ملوث. - ماء الخزان فيه الأتربة. - ماء الخزان غير صالح للشرب.	//	شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	انقطع الماء عن المنزل فترة طويلة. فأرادت البنت شرب الماء من الخزان الموجود في حديقة المنزل. فمنعتها الأم. لماذا؟		//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ كيف يصبح ماء الخزان صالحا للشرب؟	+ يصبح الماء صالحا للشرب عندما نتركه يركد فترة قصيرة. + يصبح الماء صالحا للشرب عندما نزيده قطرات من الجفال. + نظليه	التفاوض.	الحوار.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	-1- دراسة صور: * الصور في الصفحة 130 النشاط الأول. + يدعوهم إلى تصنيفها إلى مياه صالحة للشرب / مياه غير صالحة للشرب.	* يتعرّف مصادر المياه: السدود / الحنفية / العيون الطبيعية / الأودية / المستنقعات / الماء المعدني. * يصنّف: مياه صالحة للشرب (الحنفية - الماء المعدني) / مياه غير صالحة للشرب (السدود - المستنقعات - الأودية) يستنتج: + ماء الحنفية / ماء معدني (لا طعم له / لا لون له / لا رائحة له) / ماء الحنفية والمياه المعدني هي مياه صالحة للشرب لأنها مراقبة صحية من المصالح المختصة. * يلاحظ ماء مستنقع مسكوب في الإثناء / ماء مستنقع مترسب.	المعرفة.	صور
	-2- ملاحظة كأس ماء من الحنفية وكأس ماء من قارورة مياه معدنية. (المقارنة)		* المعرفة.	كراسات الإيقاظ العلمي.
			* المعرفة.	كراسات الإيقاظ



<p>أنبوب اختبار</p> <p>كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>*المعرفة.</p>	<p>السبب لظهور ماء مستقم ماء مستقم</p> <p>+ يستنتج: ماء المستقم يبدو صافيا في الأنبوب لكنه يحتوي على جراثيم لا ترى بالعين المجردة. * يلاحظ قليلا من مياه الأمطار (ماء + شوائب)</p>	<p>* التجربة: دراسة ماء المستقم.</p> <p>* دراسة عينة من مياه الامطار.</p>
<p>أنية بلورية.</p> <p>كراسات الإيقاظ العلمي</p>	<p>*المعرفة.</p>	<p>مطر مطر</p> <p>+ يلاحظ ان عملية الترسيب تمكننا من التخلص من الشوائب فتطفو على سطح الماء. * يقوم بعملية ترشيح ماء راسب:</p>	<p>* دراسة ماء راسب.</p>
<p>*إناء + قارورة + مصفاة.</p> <p>كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>*المعرفة.</p>	<p>* يستنتج: تمكن عملية الترشيح من تخليص الماء الصافي من الشوائب التي تطفو فوق سطحه فتتصل على ماء صافٍ * تسخين ماء متحصّل عليه من خلال عمليتي الترسيب والترشيح.</p>	<p>* دراسة ماء راسب.</p>
<p>موقد غازي/ ماء راسب ومرشح + ماء الجفال.</p>	<p>*المعرفة.</p>	<p>المرشح المرشح المرشح المرشح</p> <p>ط 1 ط 2</p>	<p>* دراسة ماء متحصّل عليه من عمليتي الترسيب والترشيح.</p>
<p>كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>*المعرفة.</p>	<p>*يستنتج: تمكن عملية التعقيم من قتل الجراثيم التي يمكن أن توجد في الماء ولا نستطيع رؤيتها بالعين المجردة.</p>	<p>* دراسة ماء متحصّل عليه من عمليتي الترسيب والترشيح.</p>
<p>*كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>+ نقل أثر التعلم.</p>	<p>* يميّز بين الماء الصالح للشرب والماء غير الصالح للشرب.</p> <p>* يفسّر نتيجة كل عملية من عمليات الحصول على ماء صالح للشرب: + الترسيب والترشيح: التخلص من الأجسام التي نراها بالعين المجردة.</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p> <p>1- يدعوهم إلى انجاز النشاط التطبيقي 1 ص. 134</p>



*كزاسات الإيقاظ العلمي.	+ نقل أثر التعلم.	+ التعقيم: قتل الجراثيم التي لا نراها بالعين المجردة.	2- يطلب منهم انجاز التمرين 2 ص. 134	
كزاسات القسم.	*القدرة على حل المشكلات.	* ينجز المطلوب: يرسم التجربة التي تدل على التعقيم. * يستنتج: التعقيم يمكننا من قتل الجراثيم التي لا نراها بالعين المجردة. * تسبق عملية التعقيم وجوبا عملية الترسيب وعملية الترشيح.	* يقترح عليهم التمرين التقييمي التالي: ارسم التجربة التي يمكنك من التخلص من الجراثيم. ثم اكتب الاستنتاج. * هل نقوم بهذه العملية مباشرة؟ أم تسبقها عمليات.	التقييم

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....

مكونة بؤرة فاها 3 اجات

① قشرة : فلقين : فحش فيه حلين ② ③

فيه جذور صخر الفرع  
بجوار  
(جذير) تولي جذور

↓  
مذخوات  
عذائيه  
بيغذي عليه

احصت تحت التربة



# مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميز:** تعرّف أنواع من النباتات تتكاثر بالبذور


الفترة: 04

اليوم: 08



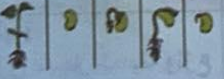
**هدف الحصة:** يكون المتعلم قادرا على تعرّف مكونات البذرة ودور كل منها في عملية الانبات.

**المحتوى:** التكاثر بالبذور.

## التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف نباتات تتكاثر دون بذور ونباتات تتكاثر بالبذور.	* يقدم أمثلة لنباتات تتكاثر دون بذور: الورد- الياسمين - التفاح - البرتقال... الخ * يقدم نباتات تتكاثر بالبذور: القرع - الفول - الجلبان - الحمص... الخ	//	شفاهي/ صور / بذور بعض النباتات.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدم الإشكالية التالية: لاحظ أبي أنه كلما عرق أشجار الحديقة ونزع الأعشاب من تحتها إلا وظهرت تلك الأعشاب من جديد. لماذا؟	+ لأنه يترك الجذور في التربة + لأن تلك الأعشاب تلقائية	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	+ يدعوهم إلى بناء فرضيات انطلاقا من السؤال التالي: * كيف تكاثر الأعشاب من جديد؟	+ يقدم فرضيات: - ربما لأنها تتكاثر بسرعة + ربما لأنها تتكاثر بالجذور. + ربما لأنها تتكاثر بالبذور.	التفاوض.	الحوار والتواصل الأفقي.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* دراسة صور:  * دراسة بعض الثمار: برتقالة - تفاحة - طماطم - لوز - عباد الشمس - فستق - فول - جلبان	* يلاحظ الصور: يستنتج: تتكون البذرة من جذور تحت الأرض وساق بها أوراق وزهور تتحول على ثمار بها بذور. * يصنف إلى ثمار ناكل بذورها / ثمار لا ناكل بذورها. * يستنتج: تشتمل الثمار على بذور منها ما نستهلكه	* المعرفة.  * المعرفة.	صور + كراسات الإيقاظ العلمي.  السبورة / وفواكه حقا كراسات العلمي.



<p>بذرة فول بها جنين.</p> <p>المعرفة.</p> <p>المعرفة.</p> <p>المعرفة.</p> <p>المعرفة.</p>	<p>مثل..... ومنها ما لا نأكله مثل.....</p> <p>* يلاحظ بروز الجنين بين الفلقين.</p>   <p>يتكوّن الجنين من مسويقة فوق فلقية ومسويقة تحت فلقية والريشة. الحافة الصلبة تحمي الجزء الداخلي للبذرة. عند نزعها يلاحظ وجود فلقين بينهما جنين.</p> <p>* يقدم مراحل انبات بذرة الفول المزروعة في قارورة من البلاستيك + القطن وسقيها باستمرار. (صور أخذها بالهاتف الجوال لمتابعة مراحل انبات بذرة الفول) عمل قام به مسبقا.</p>  <p>* يقدم نتائج عملية زراعة بذرة فول كاملة وبذرة فول منزوع منها ثلاثة أرباعها. يلاحظ أن نمو البذرة كاملة أحسن من نمو البذرة المنقوصة لأن الفلقين يمثلان مخزوننا للجنين يتغذي منهما حتى يصبح قادرا على الحصول على الغذاء من التربة.</p>	<p>* مكونات البذرة: وضع بذرة فول في الماء مدة.</p> <p>* متابعة مراحل انبات بذرة الفول:</p> <p>* دور الفلقين في نمو الجنين:</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p>
<p>صورة.</p> <p>نقل أثر التعلم.</p> <p>كتاب التلميذ.</p> <p>*نقل أثر التعلم.</p>	<p>* تعرّف مكونات التنبؤ: الجنور ( 4 ) / المساق ( 3 ) / الأوراق ( 1 ) - الأضراس - ( 2 )</p> <p>* يكمل فقرة بالمعلومات المناسبة: جنين - نبيطة - سبات - المنخربات الغذائية - لحافة خارجية واقية - نبتة فتية ...</p>	<p>1- يطلب منهم انجاز التمرين 1 ص. 140.</p> <p>2- يطلب منهم انجاز التمرين 2 ص. 140.</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p>



مطبوعات على كراسات القسم.	القدرة على نقل أثر التعلم بصفة فردية.	<p>* يدعوهم إلى إنجاز التمرين التقييمي التالي: النشاط الثالث ص. 141</p> <p>* يحدد مراحل الانهيات:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1: انتفاخ البذرة</li> <li>2: بروز الجذير</li> <li>3: بروز السوق</li> <li>4: بروز الجذور</li> <li>5: نمو الساق.</li> </ol>	التقييم
------------------------------	---	--	---------

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....

ملاحظات	<p>هذا التمرين يهدف إلى تقييم قدرة المتعلمين على نقل أثر التعلم بصفة فردية. يتم ذلك من خلال مراقبة نمو البذرة في مراحل مختلفة: انتفاخ البذرة، بروز الجذير، بروز السوق، بروز الجذور، ونمو الساق.</p>
ملاحظات	<p>تمت مراقبة نمو البذرة في مراحل مختلفة. لاحظت أن البذرة انتفخت في البداية، ثم برز الجذير، ثم السوق، ثم الجذور، وأخيراً نمو الساق.</p>
ملاحظات	<p>لاحظت أن البذرة انتفخت في البداية، ثم برز الجذير، ثم السوق، ثم الجذور، وأخيراً نمو الساق.</p>
ملاحظات	<p>تمت مراقبة نمو البذرة في مراحل مختلفة. لاحظت أن البذرة انتفخت في البداية، ثم برز الجذير، ثم السوق، ثم الجذور، وأخيراً نمو الساق.</p>
ملاحظات	<p>لاحظت أن البذرة انتفخت في البداية، ثم برز الجذير، ثم السوق، ثم الجذور، وأخيراً نمو الساق.</p>
ملاحظات	<p>تمت مراقبة نمو البذرة في مراحل مختلفة. لاحظت أن البذرة انتفخت في البداية، ثم برز الجذير، ثم السوق، ثم الجذور، وأخيراً نمو الساق.</p>
ملاحظات	<p>لاحظت أن البذرة انتفخت في البداية، ثم برز الجذير، ثم السوق، ثم الجذور، وأخيراً نمو الساق.</p>
ملاحظات	<p>تمت مراقبة نمو البذرة في مراحل مختلفة. لاحظت أن البذرة انتفخت في البداية، ثم برز الجذير، ثم السوق، ثم الجذور، وأخيراً نمو الساق.</p>
ملاحظات	<p>لاحظت أن البذرة انتفخت في البداية، ثم برز الجذير، ثم السوق، ثم الجذور، وأخيراً نمو الساق.</p>
ملاحظات	<p>تمت مراقبة نمو البذرة في مراحل مختلفة. لاحظت أن البذرة انتفخت في البداية، ثم برز الجذير، ثم السوق، ثم الجذور، وأخيراً نمو الساق.</p>



## مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة


**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع منّصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميز:** تعرّف الظروف الملائمة للإنبات.

الفترة: 04  
 اليوم: 09




**هدف الحصة:** يكون المتعلّم قادرا على تعرّف الظروف الملائمة للإنبات.

**المحتوى:** الظروف الملائمة للإنبات.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف مكونات البذرة. * ما هو الجزء الذي يتغذى منه الجنين في أوّل عملية الإنبات؟	* يتعرّف مكونات البذرة: الفلقتين - الجنين - السويقة. * يتغذى الجنين من الفلقتين لاحتوائهما على مذخرات عضوية.	//	شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	يقترح عليهم الإشكالية التالية: زار مجدي منزل جدّه فلاحظ نمو نباتات الفول بشكل جيد. فتساءل عن السبب؟	* يقدم تصوراتّه: تنمو بذور الفول لأنّ الجد معتنى بها. + تنمو بذور الفول وتتحول إلى نباتات لأنّ الجد يسقيها باستمرار. بيني الفرضيات: + توفر الماء يساعد النبتة على النمو. + توفر التربة يساعد النبتة على النمو. + الاعتناء بالبذور بعد زراعتها يساعدها على النمو.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	* ما هي الظروف التي يجب توفرها حتى تنمو البذرة وتتحول إلى نبتة؟		التفاوض.	الحوار والتواصل الأفقي.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* التجارب: 1- يقم التجربة التالية: زرع مجدي في إناء بلاستيكي بذرة فول يابسة وسقاها بانتظام. وزرع في إناء آخر بذرة فول خضراء. وسقاها بانتظام. أي البذرتين ستتمو؟	* يلاحظ النبتتين (تمت الزراعة في وقت سابق): البذرة اليابسة هي التي تحوّلت إلى نبتة.  يستنتج: البذرة السليمة واليابسة ضرورية لعملية الإنبات. * يلاحظ النتيجة:	* المعرفة.	* بذرتي فول (يابسة/خضراء).



<p>بذرتي فول مغروسة في تربة دون سقي/ تربة + سقي</p>	<p>المعرفة.</p>	 <p>يستنتج: الماء ضروري لعملية الإنبات.</p> <p>* يلاحظ نتيجة التجربة: بذرة زرعت مع توفر الهواء / بذرة زرعت لكنها في تلاجة:</p>	<p>2- التجربة الثانية: (أنجزها التلاميذ في وقت سابق)</p> <p>3- التجربة الثالثة: يلاحظ نتيجة التجربة: عملية البذر تمت في وقت سابق.</p>
<p>نبتات فول</p>	<p>المعرفة.</p>	 <p>* يستنتج: الهواء ضروري للإنبات.</p> <p>* يلاحظ نمو جيد للنباتة الأولى. ونمو ضعيف للثانية ونمو أضعف للثالثة. (حسب كمية الهواء المتوفرة)</p> <p>+ يستنتج: لا تنبت البذرة إلا إذا توفر لها الهواء اللازم لنمو الجنين.</p> <p>العزق والحراثة والكاننات الحية (الديدان) تمكن من تهوية التربة.</p>	<p>4- يعرض نمذجة التجربة:</p>  <p>5- لماذا يعزق الفلاح الأرض ويحراثها؟</p>
<p>نموذج لتجربة انبات (صورة)</p>	<p>المعرفة.</p>	<p>* يقدم كل فريق نتائجها: مناقشتها: * نتائج الفريق الأول: + لم تنبت مجموعة البذور الأولى لأن شرط توفر الهواء غير موجود. + المجموعة الثانية: شرط الحرارة والهواء غير متوفرين. + المجموعة الثالثة: شرط السقي وتوفر الهواء غير موجودين.</p> <p>* نتائج الفريق الثاني: + لأن البذرة ناضجة وسليمة وتوفر السقي المنتظم والحرارة الكافية للإنبات. + ذبلت لأن شرط السقي المنتظم غير متوفر. + لم يتواصل الإنبات لأن المياه كثيرة ودرجة الحرارة منخفضة.</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p> <p>1- يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 1 ص. 146 (فريق أول)</p> <p>النشاط 2 ص. 146 (فريق ثان)</p>
<p>السبورة + كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>+ نقل أثر التعلم.</p>		



كِرَامَات القِسْم	تَقْدِيرِ الذَّاتِ.	* يَجِيبُ بِنَعْمٍ أَوْ لَا: لا - لا - نعم - لا - لا	* يَاقْتَرِحُ عَلَيْهِمُ النِّشَاطَ الثَّلَاثَ ص. 147 (عَمَلٌ فَرْدِي)	التَّقْيِيم
----------------------	---------------------	---	---	-------------

\* نِسْبَةُ نَجَاحِ الدَّرْسِ مِنْ خِلَالِ التَّمْرِينِ التَّقْيِيمِيِّ: .....

\* الِقْرَارُ الِبِيدَاغُوجِي: .....



## مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميز:** تبين عملية التبخر المائي عند النبتة.

الفترة: 04

اليوم: 10


**هدف الحصة:** يكون المتعلم قادرا على تعرّف عمليتي التبخر والامتصاص عند النبتة.

**المحتوى:** امتصاص الماء وعملية التبخر عند النبتة.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعو التلاميذ إلى التنكير بظروف الإنبات الجيد.	* يذكر ظروف الإنبات الجيد: + سلامة البذرة. + السقي المنتظم. + الهواء والحرارة الكافية.	//	شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدم الإشكالية التالية: سأل سمير أباه عن العلاقة بين الأشجار ودورة المياه في الطبيعة. كيف ذلك؟	* يقدم تصورات للحن: + هناك علاقة بين الأشجار ودورة المياه في الطبيعة.	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	* يقترح السؤال التالي ليساعدهم على صياغة الفرضيات: كيف تؤثر الأشجار على دورة المياه في الطبيعة؟	+ ربما لأن الأشجار تنقص كميات الماء لتتغذى. + ربما لأن الأشجار تنقص من كمية الماء الموجودة في التربة.	التفاوض.	الحوار والتواصل الأفقي.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	* التجربة الأولى: وظيفة الجذور.  * التجربة الثانية: عرض التجربة منمنجة: وضع زهرة الأقحوان / جزرة في ماء ملون:	* يصف التجربة: أخذت نبتة بجذورها ووضعتها في أنبوب اختبار وأغلقت فوهته بالصلصال. ولاحظت بعد يومين أن كمية الماء نقصت في الأنبوب. + يستنتج: النبات يمتص الماء بجذوره.  * يلاحظ تحوّل اللون من الماء إلى الزهرة وعلى الجزرة	* المعرفة.  * المعرفة.	نبتة في أنبوب اختبار + ماء. + كراسيات الإيقاظ العلمي + السبورة.  صورة تجريبية.



اوراق عليها كيس بلاستيكي.	المعرفة.	* يستنتج: الماء الذي تمتصه النبته بجذورها يصعد عبر الساق ثم يتوزع على كامل النبته وتسمى هذه العملية الامتصاص.	* التجربة الثالثة: التعرق	توظيف المفهوم العلمي	
نبته بالأوراق عليها كيس بلاستيكي. + نبته دون أوراق	* يختار الوسائل: نبته في أصن لها كثير من الأوراق + كيس بلاستيكي. * التجربة:		* يعيد التجربة مع نبته دون أوراق:	* يعود إلى التصورات والفرضيات ويدحض الخاطئ منها ويدعم الصحيح. للأشجار تأثير في دورة المياه في الطبيعة (الامتصاص / التعرق).	* يدعوهم على انجاز النشاط أطبق 1 ص. 150
مطبوعات.	نقل أثر التعلم.	* يجيب بنعم أو لا: نعم - نعم - لا - لا	* يدعوهم إلى انجاز النشاط أطبق 2 ص. 150	* يشطب الإفادات: الأولى - الثانية	



مطبوعات على كراسات القسم.	تقدير الذات.	* يدعوهم على انجاز النشاط الثالث ص.150 * يرشّب أوراق الأشجار من الأقل إلى الأكثر تبخّر لكمية الماء (حسب صغر مساحة الورقة). 1- أوراق النخيل. 2- أوراق الزيتون. 3- أوراق شجرة البرتقال. 4- أوراق اللفت السكري	التقييم
---------------------------------	--------------	--	---------

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



## مذكرة بيداغوجية لحصّة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حل وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكوّن الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحيّة في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميّز:** تبين تأثير الاملاح المعدنية في نموّ النبتة.

الفترة: 04  
 اليوم: 11

**هدف الحصّة:** يكون المتعلّم قادرا على تعرّف حاجة النبتة إلى الأملاح المعدنية لنموّها.

**المحتوى:** حاجة النبتة إلى الماء والأملاح المعدنية.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعوهم إلى تعرّف دور عملية الامتصاص والتبخر في كمية الماء في النبتة. * هل تكون عملية التعرّق بنفس الحجم بالنسبة لكلّ النباتات؟	* يذكر أنّ الامتصاص يزيد من كمية الماء في النبتة/ التبخر ينقص كمية الماء في النبتة. * يجيب: حجم الماء المتبخر حسب كبر حجم ورقة النبتة.	//	شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقم إشكالية الدرس: زرا فراس حقل جده الذي زرعه شعيرا هذه السنة. فلاحظ أنّ نمو نبتة الشعير ليس بنفس الحجم. لماذا يا ترى؟ + يسجل التصورات دون تدخل.	* يقم تصورات له للحل: + كميات الشعير ليست موزعة بنفس الطريقة. + كمية الماء متفاوتة. + التربة ليست جيّدة. * يصوغ الفرضيات:	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	* يدعوهم إلى صياغة الفرضيات الممكنة: + ما هو سبب تفاوت نمو نبتة الشعير في هذا الحقل؟ 	+ ربما لأنّ كمية البذور ليست موزعة بنفس الطريقة. + ربما لأنّ عملية السقي لم تكن منتظمة.	التفاوض.	الحوار والتواصل.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	-1- التجربة الأولى: حاجة النبتة إلى التراب. + يحثهم على عرض نتائج التجربة بالمقارنة بين الحالتين.	* يعرض نتائج التجربة التي قام بها منذ وقت سابق:  * يستنتج: التراب ضروري لنمو النبات.	المعرفة.	كراسات الإيقاظ العلمي + أصص + نباتات.



<p>كزاسات الإيقاظ العلمي + أنابيب + اختبار + نباتات.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>* يعرض نتيجة التجربة التي انجزها منذ وقت سابق:</p>  <p>* يستنتج: الأملاح المعدنية المنحلة في رشاحة التربة مكنت النبتة من النمو.</p> <p>* يعرض نتائج التجربة التي أنجزها مسبقاً:</p> 	<p>2- التجربة الثانية: حاجة النبتة إلى الأملاح المعدنية.</p> <p>3- التجربة الثالثة: حاجة النبتة إلى الأسمدة الكيميائية.</p>
<p>كزاسات الإيقاظ العلمي + أضص + نباتات + أسمدة كيميائية.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>يستنتج: الأسمدة الكيميائية هي أسمدة تضاف إلى التربة لتزيدها خصوبة وتحسن الإنتاج.</p>	<p>توظيف المفهوم العلمي</p> <p>1- يدعوهم إلى انجاز النشاط الأول ص. 158</p> <p>2- يدعوهم إلى انجاز النشاط الثاني ص. 158</p>
<p>كزاسات القسم.</p>	<p>* نقل أثر التطعم.</p>	<p>* ينجز المطلوب: يجيب بنعم أو لا: لا - لا - لا - نعم - نعم -</p> <p>* ينجز المطلوب: + تنمو - تنمو - لا تنمو - تنمو - تنمو</p>	<p>* يدعوهم إلى انجاز النشاط الثالث ص. 159</p> <p>التقييم</p>
<p>* كزاسات القسم.</p>	<p>* تقدير الذات.</p>	<p>* ينجز المطلوب بصفة فردية: + تساهم في تغذية النبتة: الأملاح المعدنية + الماء + الأسمدة الطبيعية (فواضل الحيوانات) + الأسمدة الكيميائية. + تثبت النبتة: التربة.</p>	

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....



## مذكرة بيداغوجية لحصة إيقاظ علمي سنة خامسة

**كفاية المجال:** حلّ وضعيات مشكل دالة.  
**كفاية المادة:** حلّ وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث ومشاريع.  
**مكون الكفاية:** حلّ وضعيات مشكل دالة وإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحيّة في علاقتها بالمحيط.  
**الهدف المميّز:** تعرّف مقومات التوازن البيئي.


الفترة: 04

اليوم: 12





**هدف الحصة:** يكون المتعلّم قادرا على تعرّف مقومات التوازن البيئي وأسباب اختلاله.

**المحتوى:** التوازن البيئي.

### التمشي البيداغوجي

المراحل	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلّم	المهارة المستهدفة	الوسائل
تعهد المكتسبات السابقة	* يدعو التلاميذ إلى: + تعرّف مكونات الوسط البيئي.	+ ينكر مكونات الوسط البيئي: كائنات حية مثل النباتات - الحيوانات + كائنات لا حية مثل الماء والترية والهواء. * يقدم تصورات:	//	شفاهي.
الإشكالية واستجلاء التصورات	* يقدم إشكالية الدرس: كثير عدد الفئران وأصبحت تهدد مزارع القمح والشعير. ما هو الحلّ الذي يمكن أن يساهم في الحفاظ على صابة القمح والشعير؟	+ قتل الفئران بمداواة القمح والشعير. + تسييح مزارع القمح والشعير... الخ	//	شفاهي.
بناء الفرضيات	* يدعوهم إلى صياغة فرضيات: كيف يختل التوازن البيئي؟	+ ربما عندما يقل عدد الحيوانات. + ربما عندما يقل عدد الأشجار.	التفاوض.	شفاهي.
التحقق التجريبي وبناء الاستنتاجات	1- دراسة وثائق: * الوثيقة الأولى:  + يطلب منهم تكوين سلسلة غذائية. يعود إلى الفرضيات والتصورات ليدحض الخاطئ منها ويدعم الصحيح.	* يكون سلسلة غذائية: قمح → فأر → قط * يناقش الفكرة مع بقية التلاميذ. * سنتنتج: تتغذى القطط على الفئران فتحد من تكاثرها المفرط.	* المعرفة.	صورة. + كراسات الإيقاظ العلمي.



<p>صورة + كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>* يستنتج أن الصيد المفرط يخل بالتوازن البيئي. وينقص من تواجد الحيوانات في الطبيعة.</p> <p>* يقارن بين المشهدين:</p> <p>الأشجار تساهم في تجميل المكان.</p>	<p>• الوثيقة الثانية:</p>  <p>• الوثيقة الثالثة:</p>  	
<p>صور. + كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>* المعرفة.</p>	<p>* تقلع الأشجار يجعل المكان متصحرا.</p> <p>* تساهم الأشجار في التوازن البيئي.</p> <p>* تقلع الأشجار يساهم في اختلال التوازن البيئي.</p>	<p>1- يطلب منهم انجاز التمرين أطبق 1 ص. 163</p> <p>2- يدعوهم إلى دراسة الصورة التالية:</p> 	<p>توظيف المفهوم العلمي</p>
<p>كتاب التلميذ. + الألواح.</p>	<p>نقل أثر التعلّم.</p>	<p>* ينجز المطلوب:</p> <p>+ القاء النفايات في الطبيعة: سلوك غير سليم. + الصيد المنتظم في فترات محددة: سلوك سليم. + قتل الحيوانات السامة كالشعابين: سلوك سليم + قطع الأشجار: سلوك غير سليم</p>	<p>3- يطلب منهم ذكر منافع الأشجار؟</p>	
<p>صورة + كراسات الإيقاظ العلمي.</p>	<p>تحليل الوضعية.</p>	<p>* يبيّن أن القاء الفضلات على شاطئ البحر يتسبب في تلوث البحر وبالتالي قلة الأسماك. وهذا يخل بالتوازن البيئي.</p> <p>* يذكر منافع الأشجار: تجمّل البيئة - تساهم في التوازن البيئي-</p>	<p>* يدعوهم إلى انجاز النشاط الرابع ص. 164</p>	<p>التقييم</p>
<p>مطبوعات على كراسات القسم.</p>	<p>القدرة على الإنجاز الفردي.</p>	<p>* يجيب بصواب أو خطأ: خطأ - خطأ - صواب - خطأ - خطأ - صواب</p>		

\* نسبة نجاح الدرس من خلال التمرين التقييمي: .....

\* القرار البيداغوجي: .....