

الصف الرابع  
مذكرة تفاعلية

04



# العلوم

2

الفصل الثاني  
2024-2023

# تفوق مع مذكرات النجاح

طريقة سهلة ومميزة لعرض الدروس والتمارين



اختبارات الكترونية  
لكل درس  
لكل وحدة

مجانا  
بدون  
اشتراك



## ما يميز مذكراتنا !



- شاملة ومختصرة تحوي جميع معلومات الكتاب
- ملونة ومرتبة بشكل جذاب
- يسهل الدراسة
- محولة
- مرتبة حسب الدروس
- باركود الاختبار الالكتروني
- نماذج اختبارات محلولة



69398804





# مذكرات النجاح

طريقك للنجاح



69398804

# فهرس المذكرة / العلوم

## الوحدة الأولى: الوراثة والتكاثر

01

- 2 ما الوحدة الأساسية في بناء الكائنات الحية -----
- 6 الجينات الوراثة -----
- 7 التكاثر وزيادة النسل -----

## الوحدة الثانية: الضوء- السرعة

02

- 8 ماذا الذي يحدث عند سقوط الضوء على الاجسام -----
- 9 لماذا ينكسر الضوء؟ -----
- 11 تحلل الضوء -----
- 13 كيف نرى الأجسام الملونة -----
- 15 لماذا تسقط الأجسام باتجاه الأرض؟ -----
- 17 العلوم المتكاملة -----

## الوحدة الثالثة: تحولات الطاقة

03

- 19 كيف يمكن تحويل الطاقة -----
- 21 ما هي الطاقة المائية -----
- 23 أين يبنى الانسان السدود المائية؟ -----
- 25 العلوم المتكاملة -----

## الوحدة الرابعة: التغيرات الفيزيائية

04

- 26 التغيرات الفيزيائية -----
- 28 كيف تتغير حالات المادة الفيزيائية -----
- 30 التغيرات الكيميائية -----
- 32 الذوبان وتكوين المحاليل -----

## نماذج اختبارات لكل الدروس

34





تدرب  
وتعلم  
اختبار  
الالكتروني

**س:** اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات بوضع علامة ✓ في المربع المقابل لها :

1- عند القيام بالتمارين الرياضية نحتاج لمزيد من

الماء ☐ الأكسجين ☒ الهيدروجين ☐ الكربون ☐

2- الوحدات الأساسية في بناء الكائنات الحية

النسيج ☐ العضو ☐ الخلية ☒ الجهاز ☐

3- مجموعة من الخلايا تتشابه في تركيبها وتقوم بنفس الوظيفة

الخلايا ☐ الأعضاء ☐ الأنسجة ☒ الأجهزة ☐

4- مجموعة من الأنسجة تقوم بوظيفة معينة

الخلايا ☐ العضو ☒ الأنسجة ☐ الأجهزة ☐

5- مجموعة من الأعضاء المختلفة تعمل معا للقيام بوظيفة معينة

الخلايا ☐ العضو ☐ الأنسجة ☐ الجهاز ☒

**س:** ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة :



1. المجهر أداة خاصة تجعل الأشياء تبدو أكبر بكثير من حقيقتها .



2. الخلايا النباتية والحيوانية تتشابه في الشكل والتركيب



3. كل جهاز يتكون من الأعضاء التي تعمل معا



4. البكتريا يتركب جسمها من خلية واحدة فقط .



**س:** علل لما يأتي:

يحتاج العلم المجهر لدراسة الخلايا.

لأن المجهر أداة تجعل الأشياء تبدو أكبر بكثير من حقيقتها.

قيام الأنسجة بوظيفة محددة.

لأنها تتكون من مجموعة من الخلايا المتشابهة في التركيب

**س:** رتب من الأصغر إلى الأكبر:

خلية - عضو - نسيج - جهاز

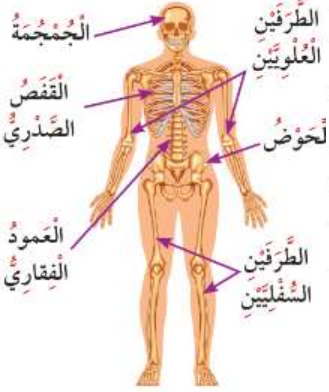

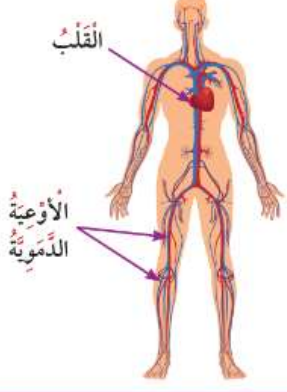
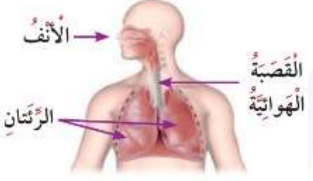
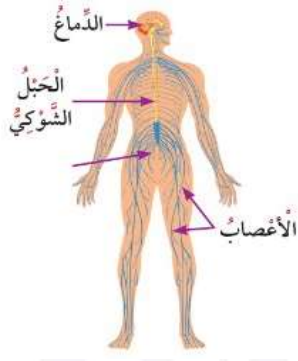
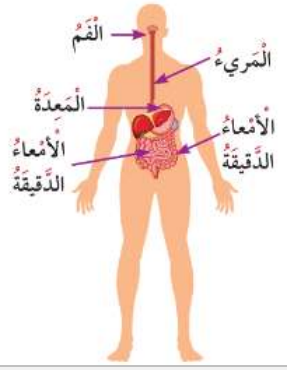
الترتيب: خلية - نسيج - عضو - جهاز

**س:** عدد لكل مما يلي :

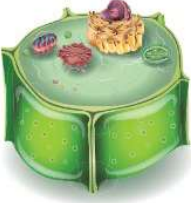
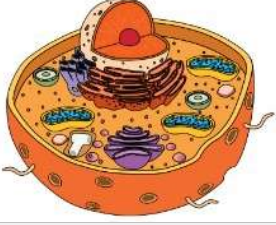
- 1- أعضاء الجهاز الدوري.
  - القلب / الأوعية الدموية / الدم
- 2- أعضاء الجهاز الهضمي.
  - الفم / المريء / المعدة / الأمعاء الدقيقة / الأمعاء الغليظة.
- 3- أعضاء الجهاز العظمي.
  - الجمجمة / القفص الصدري / العمود الفقاري.
  - الطرفيين السفليين / الطرفين العلويين / الحوض.
- 4- أعضاء الجهاز العصبي.
  - الأعصاب / الدماغ / الحبل الشوكي
- 5- أعضاء الجهاز التنفسي.
  - الأنف / الرئتان / القصبة الهوائية
- 6- أعضاء الجهاز العضلي.
  - العضلات



**س: عدد وظيفة واسم كل جهاز في الجدول التالي :**

			صورة الجهاز
اسم الجهاز	الجهاز الدوري	الجهاز العضلي	الجهاز العظمي
وظيفة الجهاز	نقل الغازات والمغذيات عن طريق الدم لأجزاء الجسم	تحريك الجسم	استقامة الجسم واعطائه شكله وحماية الأعضاء الداخلية
			صورة الجهاز
اسم الجهاز	الجهاز الهضمي	الجهاز العصبي	الجهاز التنفسي
وظيفة الجهاز	هضم الطعام وامتصاص المغذيات والتخلص من الفضلات	نقل الرسائل العصبية من وإلى الدماغ	تبادل الغازات

**س: لاحظ الشكل المقابل ثم حدد نوع كل خلية :**

	
خلية نباتية	خلية حيوانية

س: ماذا تتوقع في الحالات التالية:

ممارسات رياضة التزحلق دون لبس خوذة السلامة.

يتضرر الجهاز العظمي

تناول أطعمة ملوثة

يتضرر الجهاز الهضمي

استنشاق غاز الهيليوم

يتضرر الجهاز التنفسي

س: أكمل المخطط السهمي :







**س:** اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات بوضع علامة ✓ في المربع المقابل لها :

1- تحدد خصائص الكائن الحي من جيل لآخر من خلال التكاثر:  
 الاصباع ☐ شكل الخلية ☐ الصفة الوراثية ☐ المادة الوراثية ☒

2- توجد المادة الوراثية في :  
 النواة ☒ السيتوبلازم ☐ الفجوات ☐ ريبوسومات ☐

2- لون الشعر ولون العين هي صفات :  
 وراثية ☒ غير وراثية ☐ مكتسبة ☐ جميع الاجابات ☐

2- الإصابة بالعمى وتساقط الشعر هي صفات :  
 وراثية ☐ غير وراثية ☒ مكتسبة ☐ جميع الاجابات ☐

**س:** ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة :



1. الصفات غير الوراثية تورث من جيل لآخر.



2. تنتقل المادة الوراثية من جيل لآخر عن طريق التكاثر

**س:** اكتب بين القوسين المصطلح المناسب لكل من العبارات التالية :

(صفات غير وراثية)

1- صفات يكتسبها الفرد من البيئة المحيطة به

(صفات وراثية)

2- صفات يتم توارثها من جيل إلى آخر وتنتقل من الآباء للأبناء

**س:** صنف كل مما يلي حسب الجدول :

لون الشعر - الإصابة بالعمى - تساقط الشعر - اسمرار الجلد بسبب الشمس - لون العيون

صفات غير وراثية	صفات وراثية
الإصابة بالعمى - تساقط الشعر - اسمرار الجلد بسبب الشمس	لون العيون - لون الشعر





**س:** اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات بوضع علامة ✓ في المربع المقابل لها :

1- تتكاثر الثدييات عن طريق :

الولادة ✓      البذور      البيوض      الحبوب

2- تتكاثر الأسماك عن طريق :

الحبوب      الولادة      البذور      البيوض ✓

**س:** اكتب بين القوسين المصطلح المناسب لكل من العبارات التالية :

(كائنات حية منقرضة)

1- الكائنات الحية التي مات جميع أفراد نوعها

(كائنات حية معرضة للانقراض)

2- الكائنات الحية التي قد تهلك ولم يتبق من أفرادها إلا أعداد قليلة

**س:** حدد طريقة التكاثر لكل من الكائنات الحية التالية :

				الكائن الحي
البيوض	البيوض	الولادة	البذور	طريقة التكاثر

**س:** حدد طريقة التكاثر لكل من الكائنات الحية التالية :

نبات ذنب الخيل العملاق - الديناصورات - الباندا العملاق - نبات السيف الفضي

كائنات معرضة للانقراض	كائنات منقرضة
الباندا العملاق - نبات السيف الفضي	نبات ذنب الخيل العملاق - الديناصورات

**س:** ماذا تتوقع في الحالات التالية:

عند تغير المواطن الطبيعية والصيد الجائر للكائنات الحية

تموت و تهلك وتصبح معرضة للانقراض



تدرب  
وتعلم  
اختبار  
الالكتروني

## 01 | ماذا الذي يحدث عند سقوط الضوء على الأجسام

الوحدة الثانية : الضوء - السرعة - الجاذبية

**س:** اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات بوضع علامة ✓ في المربع المقابل لها :

1- نرى الأشياء بوضوح من حولنا بسبب:

انكسار الضوء ☐ انعكاس الضوء ☒ التعاقد ☐ الحيود ☐

4- أول من قال إن الضوء يسقط على الأجسام فيرتد عنها للعين هو

الحسن بن الهيثم ☒ الرازي ☐ الخوارزمي ☐ الفراهيدي ☐

4- يسير الضوء في خطوط

مستقيمة ☒ متعامدة ☐ متداخلة ☐ مبعثرة ☐

**س:** ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة :



1. يمكنك أن ترى أبراج الكويت عند عدم وجود الأضواء



2. الضوء نوع من أنواع الطاقة التي يمكن أن نراها



3. الضوء ينعكس من السطح الأملس باتجاهات متعددة.

**س:** اكتب بين القوسين المصطلح المناسب لكل من العبارات التالية :

(انعكاس الضوء)

1- ارتداد الضوء بعد سقوطه على جسم عاكس

**س:** علل لما يلي تعليلاً علمياً:

1- نرى صورتنا في المرآة

لأن سطح المرآة أملس يعكس الضوء في اتجاه واحد

2 - لا نرى صورتنا على الخشب

لأن سطح الخشب خشن يعكس الضوء في اتجاهات متعددة





**س:** اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات بوضع علامة ✓ في المربع المقابل لها :

1- عندما ينتقل الضوء من وسط شفاف لوسط شفاف آخر : ( او من الهواء إلى الماء )  
☒ ينكسر ☐ ينعكس ☐ ينفذ ☐ لا يحدث شيء

2- نرى القطعة المعدنية في حوض الماء :  
☐ لا نراها ☐ بعيدة جدا ☐ بعيدة ☒ أقرب من موقعها

3- سرعة الضوء في الهواء ..... منها في الماء  
☐ أقل ☐ مساوية ☒ أكبر ☐ صفر

4- انحراف أو انحناء الضوء عند انتقاله بين وسطين شفافين مختلفين في الخواص  
☐ الحيود ☐ الانعكاس ☒ انكسار الضوء ☐ النفاذ

5- الصورة التي تعبر عن انكسار الضوء



**س:** ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة:



1. ينتقل الضوء عبر الوسط نفسه بخطوط مستقيمة.



2. نرى القلم في حوض الماء بشكله الطبيعي

**س:** علل لما يلي تعليلاً علمياً:

نرى الأجسام أقرب من موقعها الحقيقي في أعماق حوض السباحة.

بسبب انكسار الضوء لاختلاف سرعة انتقال الضوء بين الهواء والماء.

نرى السمكة في موقعها الحقيقي في قاع البحر عندما ننظر إليها بشكل أفقي.

لأن زاوية الانكسار (سقوط الضوء) تكون صفر فنرى السمكة في موقعها الحقيقي.

**س:** اقترح حلاً لما يأتي :

1- لا يستطيع خالد إمساك مفتاحه الذي وقع في الماء

النظر بشكل أفقي للمفتاح





تدرب  
وتعلم  
اختبار  
الالكتروني

**س:** اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات بوضع علامة ✓ في المربع المقابل لها :

1- عدد ألوان الطيف المرئي:

8 ☐

7 ☒

6 ☐

5 ☐

3- مزج ألوان الطيف المرئي السبعة ينتج عنه:

☐ الضوء الأحمر ☐ الضوء البرتقالي ☐ الضوء الأصفر ☒ الضوء الأبيض

**س:** ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة:



1. يحلل المنشور الزجاجي الضوء الأبيض إلى ألوانه السبعة



2. تحلل المرآة الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف المرئي.



3. يتكون قوس المطر في الأيام الماطرة عندما يتخلل ضوء الشمس قطرات المطر.



4. ينتج من مزج ألوان الطيف المرئي لون واحد هو الأسود.



5. مرور الضوء خلال قطرات المطر يكون قوس المطر



6. تسليط الضوء على قطعة خشب يكون قوس المطر



7. مرور الضوء خلال منشور زجاجي يكون قوس المطر

**س:** اكتب بين القوسين المصطلح المناسب لكل من العبارات التالية :

(انعكاس الضوء)

1- ظاهرة طبيعية ناتجة عن انكسار وتحلل ضوء الشمس خلال قطرة الماء

(الطيف المرئي)

2- طاقة ضوئية يمكن رؤيتها وتحليلها إلى ألوان قوس المطر





**س:** علل لما يلي تعليلاً علمياً:

ظهور ألون الطيف المرئي من زجاج الثريا المعلقة.

الضوء انكسر وتحلل لألوان الطيف المرئي السبعة بسبب زجاج الثريا.

**س:** ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

1- إدارة القرص الملون في الصورة المقابلة بسرعة كبيرة



يتكون اللون الأبيض

2- مرور ضوء الشمس خلال قطرات المطر

يتكون قوس المطر



تدرب  
وتعلم  
اختبار  
الكثروني

## كيف ترى الاجسام الملونة؟

04

الوحدة الثانية: الضوء - السرعة الجاذبية

**س:** اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات بوضع علامة ✓ في المربع المقابل لها :

1- عندما يسقط الضوء على جسم لونه اخضر نراه باللون:

الأخضر ✓

الأزرق

الأبيض

الأحمر

2 - أفضل لون للملابس في فصل الصيف

الأصفر

الأخضر

الأبيض ✓

الأسود

3 - مزيج من مجموعة ألوان الطيف المرئي

الأصفر

الأخضر

الأبيض ✓

الأسود

4 - استخدم حمد المرشاة لري الزرع فشاهد مجموعة ألوان ؟ لأن الضوء

ينفذ

يمر

يتحلل ✓

ينعكس

**س:** صحح العبارات التالية :

المعتم

1. الجسم الشفاف يمنع نفاذ الضوء وبشكل ظل.

يعكس:

2. نرى الموز باللون الأصفر، لأنه يمتص اللون الأصفر فقط.

**س:** علل كل مما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

نرى الموز باللون الأصفر

لأنه يمتص جميع ألوان الطيف ويعكس اللون الأصفر

رؤية الأجسام باللون الأسود

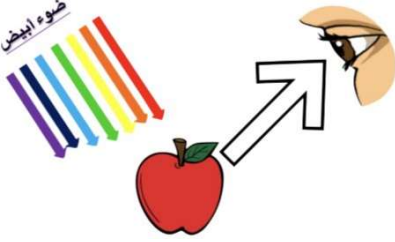
لأنها تمتص جميع ألوان الطيف المرئي



**س:** لاحظ الصورة المقابلة ثم أكمل العبارات التالية :

1- عدد ألوان الطيف المرئي التي تمتصها التفاحة 6

2- تعكس التفاحة اللون الأحمر وتمتص جميع ألوان



لطلب المذكرة **كاملة** مع الحلول  
ونماذج اختبارات تقويمية ونهائية  
مذكرات النجاح



6 5 5 9 8 8 2 4

