



نموذج إجابة

بنك أسئلة للصف الثامن
مادة العلوم
الجزء الأول - الطبعة الأولى
العام الدراسي 2019/2018 م

إعداد وتنسيق



أ. بلسم العتيبي



كتاب الطالب
المرحلة المتوسطة

الطبعة الأولى





كلمة ...

عزيزي المتعلم، عزيزي المتعلمة

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على أشرف
خلق الله نبينا محمد وعلى آله وصحبة أجمعين .
اللهم علمنا ما ينفعنا وأنفعنا بما علمتنا وزدنا علماً يارب العالمين.
أقدم لكم هذه البنوك من الأسئلة شاملة الوحدات التعليمية،
مع التنبيه على أنها لا تغني عن كتاب الطالب،
هذا وما كان من توفيق و فضل فمن الله ،
وما كان من خطأ أو سهو فهو مني.
نسأل الله لكم التوفيق والنجاح.

أ/ بلسم العتيبي
2018 - 2019 م

الوحدة التعليمية الأولى : المادة



❖ السؤال الاول : اختر الأجوبة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

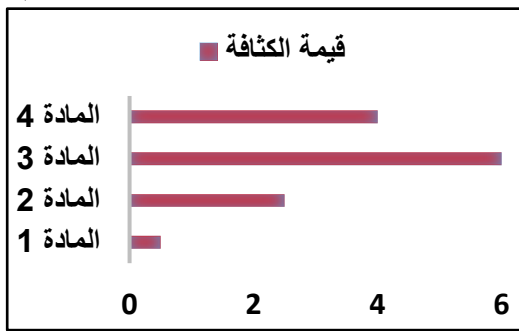
1. جميع المواد التالية موصلة للحرارة والكهرباء عدا :-

الحديد النحاس الكبريت الألومنيوم

2. العلاقة الرياضية التي توضح حركة الجزيئات في المواد والطاقة المكتسبة هي :-



3. المادة التي لها القدرة على الطفو على سطح الماء هي :



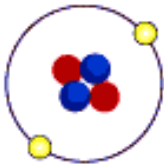
المادة 1 المادة 2
المادة 3 المادة 4

4. عدد البروتونات في ذرة الصوديوم الموضحة أمامك هي :-



23 11 34 22

5. عدد الكتلونات الذرة الموضحة أمامك هي :-



8 6 4 2

6. يرمز للجسيم الموجب الشحنة في الذرة بالرمز:-

e b n p

7. يرمز للجسيم العديم الشحنة في الذرة بالرمز:-

e b n p

8. يرمز للجسيم السالب الشحنة في الذرة بالرمز:-

e b n p

9. يطلق على مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة ذرة ما ب:-

الذرة العدد الذري الالكترونات العدد الكتلي

10. القيمة التي تعادل النانومتر هي :-

10^{-10} m 10^{-11} m 10^{-8} m 10^{-9} m

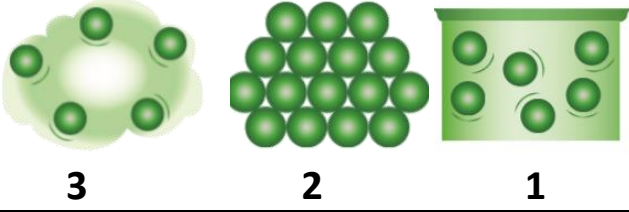
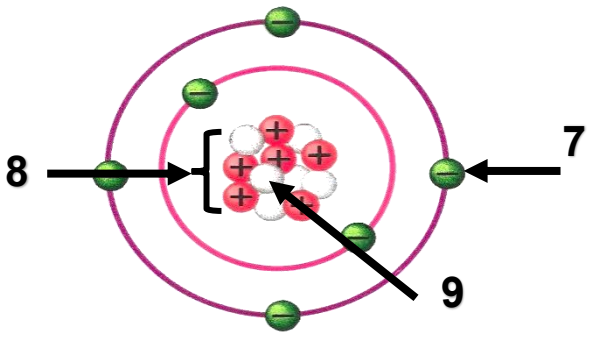
❖ السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الغير صحيحة

علميا في كل مما يلي :-

- | | |
|--|-----------|
| 1. خواص جميع المواد ثابتة | (خطأ) |
| 2. جزيء المركب يتكون من ذرات متشابهة لعناصر مختلفة | (خطأ) |
| 3. المسافة الجزيئية بين جزيئات الخشب أقل من المسافة الجزيئية بين جزيئات العصير | (صحيحة) |
| 4. تتركز كتلة الذرة في النواة | (صحيحة) |
| 5. العدد الذري هو عدد النيوترونات داخل نواة ذرة العنصر | (خطأ) |
| 6. استفاد الانسان من تكنولوجيا النانو في المجال الطبي | (صحيحة) |

❖ السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام مايناسبها من

عبارات المجموعة (أ) :-

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	جزيئات الكتاب	
3	جزيئات الهواء	
6	المادة في الحالة السائلة	4. ذات حجم ثابت وشكل ثابت 5. ذات حجم متغير وشكل متغير 6. ذات حجم ثابت وشكل متغير
4	المادة في الحالة الصلبة	
8	نواة الذرة	
7	الالكترونات	

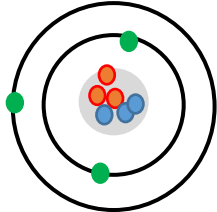
❖ السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلا علميا سليما :-

1. تختلف صفات المواد حولنا .
بسبب اختلاف ترتيب جزيئاتها
2. تختفي قطرات العطر بعد وضعها دقائق في زجاجة ساعة.
لأن جزيئات العطر سريعة التطاير وبالتالي تتبخر بسرعة وتنتشر في الهواء
3. الذرة متعادلة كهربائياً.
لأن عدد البروتونات الموجبة تساوي عدد الإلكترونات السالبة
4. شحنة الذرة متعادلة.
لأن عدد الشحنات الموجبة تساوي عدد الشحنات السالبة
5. كتلة الذرة أكبر من مجموع كتل البروتونات والإلكترونات الموجودة فيها.
لوجود جسيمات عديمة الشحنة تسمى النيوترونات توجد في نواة الذرة
6. كتلة الذرة مركزة في النواة.
لوجود البروتونات والنيوترونات وإهمال كتلة الإلكترونات
7. لجأ العلماء إلى مقارنة كتل الذرات.
لعدم قدرة العلماء على قياس كتلة الذرة مباشرة
8. يعمل العلماء في ناسا على صنع آلات دقيقة لزرعها داخل جسم رائد الفضاء.
لمراقبة حالته الصحية ولمعالجة أي مرض دون الحاجة إلى طبيب

❖ (ب) : ماذا تتوقع ان يحدث في الحالات التالية :-

1. عند وضع قطرات من العطر في زجاجة ساعة دقائق في المختبر .
تختفي
2. عند وضع كيس شاي في كوب ماء ساخن .
يتغير لون الماء إلى اللون الأحمر (تنتشر جزيئات الشاي بين جزيئات الماء في أنحاء الكوب)
3. لحركة جزيئات المادة عند اكتسابها طاقة ما.
تزداد حركتها
4. عند ذلك جسمين بعضهما ببعض.
تنتقل الإلكترونات من جسم إلى آخر (احدهما يفقد والآخر يكتسب)

❖ (ج): قارن بين كلاً مما يلي بالجدول التالي:

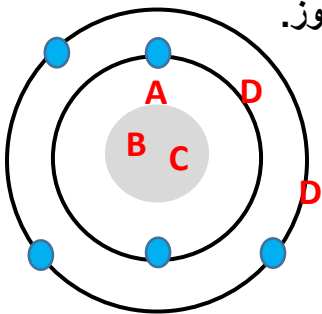
	${}^4_2\text{He}$	
3	2	عدد البروتونات
3	2	عدد الالكترونات
3	2	عدد النيوترونات
3	2	العدد الذري
6	4	العدد الكتلي

النيوترونات	الالكترونات	البروتونات	أنواع الجسيمات وجه المقارنة
n	e	P	الرمز
عديمة الشحنة ±	سالبة -	موجبة +	الشحنة

مجالات التطبيقات الحياتية	مجالات الفضاء	المجال الطبي	الأمثلة وجه المقارنة
صنع ملابس ذكية لإنتاج الطاقة وإزالة الأوساخ/صنع زجاج طارد للأتربة وغير موصل للحرارة/صنع مواد ذات صلابة تفوق الفولاذ وخفيفة الوزن/ابتكار شاشات ثلاثية الأبعاد	صنع آلات دقيقة لزراعتها داخل جسم راند الفضاء لمراقبة حالته الصحية	صنع آلات دقيقة لعلاج بعض الأورام وإزالة انسداد الشرايين	مدى استفادة الانسان من تكنولوجيا النانو

❖ السؤال الخامس: (أ) التفكير الناقد:-

1. أمامك ذرة لعنصر ما ،،، نحتاج إلى وضع مكوناتها في مكانها المناسب من خلال استخدام الرموز.



A : النواة
B : البروتونات
C : النيوترونات
D : الالكترونات

2. إذا علمت أن عدد الالكترونات لهذا العنصر =5، كيف يتم توزيعها في مدارات الذرة.

❖ السؤال الخامس (ب): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :-



الذي لا ينتمي هو : الكبريت

السبب : لأنه من المواد الرديئة التوصيل للحرارة والكهرباء والباقي من موصلتي الحرارة والكهرباء

2. البروتونات - العدد الكتلي - النيوترونات - الالكترونات

الذي لا ينتمي هو : الالكترونات

السبب : لأنه عدد يمكن حسابه والباقي جسيمات من مكونات الذرة

❖ السؤال السادس: أمامك تجارب عملية قمت بها في المختبر ، ادرسها جيدا ثم اجب عن المطلوب :-



1. عند مزج السائلين في المخبر المدرج كما هو موضح في الشكل.

الحدث : انتشر الكحول في الماء واصبح حجمه أقل من 500 سم³

التفسير : يدل النقص في الحجم على ان هناك مسافات سمحت بانتشار

الكحول.

2. عند وضع كيس شاي في كوب ماء ساخن.

الحدث : يختلط الشاي مع الماء

التفسير: المادة تتكون من جزيئات تحتفظ بخواص المادة الطبيعية ويوجد

مسافات فيما بينها.



"" انتهت اسئلة الوحدة التعليمية الأولى : المادة ""

الوحدة التعليمية الثانية : الماء

❖ السؤال الاول : اختر الأجوبة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

1. جميع المياه التالية عذبة علا :-

ماء جوفي

البحار

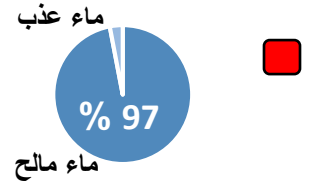
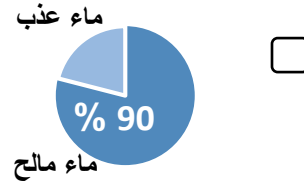
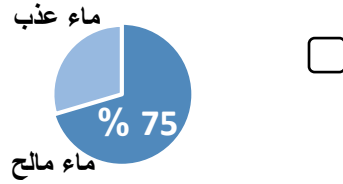
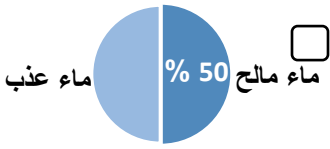
البحيرات

الأنهار

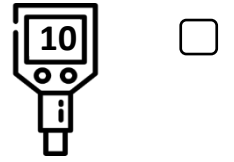
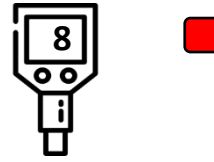
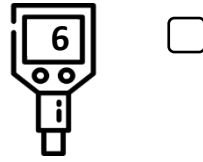
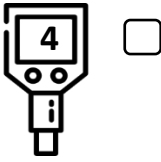
2. النسبة التي تمثل مساحة الماء في الكرة الأرضية هي :-



3. الشكل الصحيح الذي يوضح نسبة الماء المالح والعذب في الأرض هو :-



4. الماء الأكثر صلاحية للشرب يمتلك درجة حموضة pH تساوي :-



5. احدى المعايير التالية لا تتوفر في الماء الصالح للشرب هي :-

خالٍ من الأملاح

لا رائحة له

خالٍ من الشوائب

لا لون

6. جميع العناصر التالية موجودة في أغلب مياه الشرب علا :-

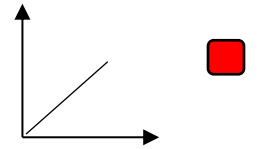
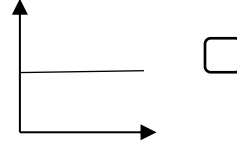
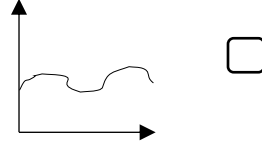
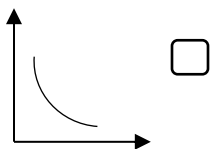
الحديد

المغنيسيوم

البوتاسيوم

الصوديوم

7. العلاقة الرياضية التي توضح نسبة الأملاح في الماء الجوفي ومخلفات المصانع هي :-



❖ **السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الغير صحيحة**

علميا في كل مما يلي :-

- | | |
|---|---|
| <p>(صحيحة)</p> <p>(خطأ)</p> <p>(صحيحة)</p> <p>(صحيحة)</p> | <p>1. تركيز الأملاح في الماء العذب يختلف حسب مصدره</p> <p>2. تعتبر الأنهار المصدر الرئيسي للماء العذب</p> <p>3. يمكن شرب ماء الآبار مباشرة من مصدره الطبيعي</p> <p>4. تستخدم منقيات الماء لتنقية الماء من الشوائب</p> |
|---|---|

❖ **السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام مايناسبها من**

عبارات المجموعة (أ) :-

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
1	عوامل طبيعية تؤثر على نسبة الاملاح في الماء الجوفي	1. التربة والصخور
3	عوامل صناعية تؤثر على نسبة الأملاح في الماء الجوفي	2. بناء البيوت 3. المخلفات الزراعية
6	مياه عذبة على سطح الأرض	4. البحار
5	مياه عذبة في باطن الأرض	5. الماء الجوفي 6. البحيرات

❖ **السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلا علميا سليما :-**

1. يعتبر الماء عصب الحياة للكائنات الحية.
- لأنه يدخل في تركيب أجسام الكائنات الحية بنسبة كبيرة ولولاه لما استطاع أي انسان او حيوان او نبات ان يعيش على الارض
2. لا يستحب شرب الماء العذب من مصادره الطبيعية مباشرة .
- لان ليس كل ماء عذب صالح للشرب ويمكن ان يحتوي على شوائب او ميكروبات تضر بالصحة
3. تختلف نسبة الأملاح في أنواع المياه على الارض.
- بسبب اختلاف نسبة الأملاح الذائبة فيه، فالماء المالح نسبة الاملاح الذائبة فيه أكبر من الماء العذب
4. نستخدم في بيوتنا منقيات لشرب الماء.
- لتنقية الماء من الشوائب والملوثات والميكروبات

❖ (ب) : ماذا تتوقع ان يحدث في الحالات التالية :-

1. عند شرب مياه البرك دون تنقيتها .
قد أصاب بالأمراض لاحتواء مياه البرك على الكثير من الميكروبات والطفيليات
2. عند شرب الماء المقطر من مختبر العلوم .
تزداد حموضة الدم لامتصاص الماء المقطر لغاز ثاني أكسيد الكربون
3. للماء الجوفي عند زيادة مخلفات المنازل و المصانع.
تزداد نسبة الاملاح الذائبة في الماء الجوفي
4. للماء الملوث عند غليانه.
يموت عدد كبير من البكتيريا والطفيليات ويصبح أكثر نقاءً ويمكن استخدامه

❖ (ج) : قارن بين كل من الأشكال التالية بالجدول التالي:

 pH=7.5	 pH=5.3	أنواع لقتينات ماء
صالح للشرب	غير صالح للشرب	وجه المقارنة
		(صالح / غير صالح) للشرب

❖ السؤال الخامس: (أ) حل المشكلات :-



في يوم جميل الأجواء ،،، ذهب ناصر مع أصدقائه في كشتة إلى البر، فتمكنوا من إيجاد موقع للاستراحة بجانب الخباري ، ومع مرور الوقت ، احتاجوا المزيد من ماء الشرب ، لاستهلاكهم الكثير من الماء.

1. برأيك ماهو الحل المناسب في جلب المزيد من الماء دون الحاجة إلى قطع مسافات بعيدة للسوق المركزي ؟

يتم جلب كمية من الماء من الخباري ولكن لا بد من غليه أولاً حتى يصبح صالحاً للشرب واستخدام منقي للشرب إذا توفرت

مواد المنقي .

❖ السؤال الخامس (ب): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :-

1. المثالج - الماء الجوفي - المحيطات - الأغطية الجليدية

الذي لا ينتمي هو : **المحيطات**

السبب : لأنه من مصادر المياه المالحة والباقي من مصادر المياه العذبة

2. مخلفات المنازل - المخلفات الزراعية - احتراق الوقود - مخلفات المصانع

الذي لا ينتمي هو : **احتراق الوقود**

السبب : لأنه من ملوثات الهواء والباقي من العوامل التي تزيد من نسبة الاملاح في الماء العذب

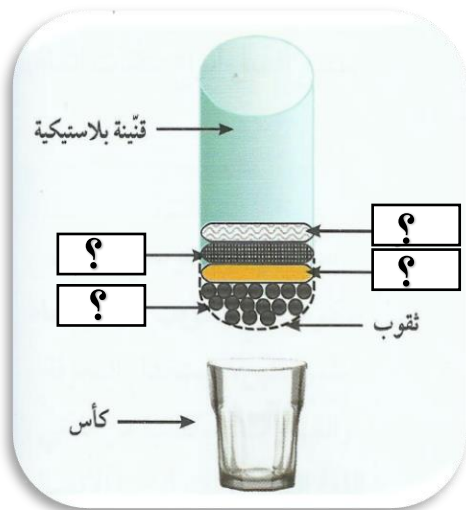
❖ السؤال السادس: أمامك تجارب عملية قمت بها في المختبر ، ادرسها جيدا ثم اجب عن المطلوب :-

1. حدد نوع الماء من خلال معرفة نسبة الملوحة في كل كأس.

40 mg/l	4 mg/l	نسبة الملوحة
مالح	عذب	نوع الماء

2. أمامك رسم توضيحي لتجربة جعل الماء الملوث صالحاً للشرب.

- من خبراتك السابقة ، توقع المواد الناقصة في الرسم المقابل :-



أ. قطن

ب. رمل

ت. فحم

ث. حصي

- يطلق على هذا الشكل اسم **منقي الماء المنزلي أو مرشح الماء**

''' انتهت اسئلة الوحدة التعليمية الثانية : الماء '''

الوحدة التعليمية الثالثة : انعكاس الضوء وانكساره

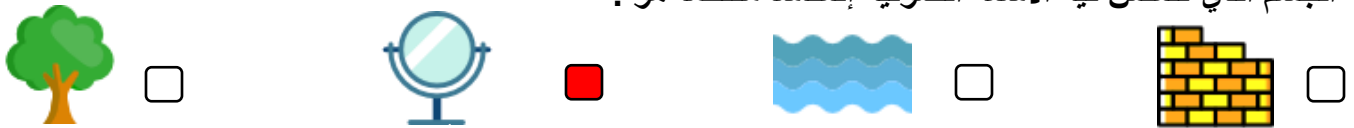


❖ السؤال الاول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

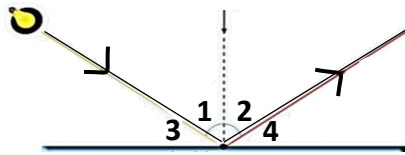
1. إحدى الخطوط التالية تمثل خط سريان الضوء في الفراغ والايوساط المادية الشفافة :-



2. الجسم الذي تنعكس فيه الأشعة الضوئية إنعكاساً منتظماً هو :-



3. زاوية الإنعكاس في الشكل المقابل يمثلها الرقم :



- 1 2 3 4

4. اذا علمت أن قيمة الزاوية رقم 3 = 35° في السؤال السابق فان زاوية الانعكاس تساوي :-

- 55° 35° 90° 65°

5. إذا كان بعد الجسم عن المرآة المستوية = 40 سم فإن بعد الصورة عن المرآة المستوية تساوي :-

- 20 سم 40 سم 60 سم 80 سم

6. جميعها من صفات الصورة المتكونة في المرآة المستوية عد :-

- حقيقية معتدلة طول الصورة = طول الجسم معكوسة

7. الطباخ الشمسي يُصنع من :-

- المرآة المستوية المرآة المحدبة المرآة المقعرة العدسة المحدبة

8. يُرمز للمنقطة التي تقع في منتصف السطح العاكس للمرآة بالرمز :-

- C F M R

9. إذا كان البعد البؤري 2 سم، فإن البعد بين مركز التكور وقطب المرآة يساوي :-

- 1 سم 2 سم 3 سم 4 سم

10. الشكل الصحيح لمسار الشعاع الضوئي في المرآة المقعرة هو :-

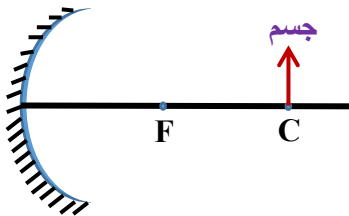


11. تُستخدم المرآة المحدبة في :-

- صالونات الحلاقة المجهر البسيط مواقف السيارات لفحص الأسنان

12. جميع الصفات التالية تميز المرآة المقعرة عدا :

- تُستقبل بورتها على حائل تفرق الأشعة المنعكسة سطحها العاكس بالداخل بورتها حقيقية



13. مكان تكون الصورة للجسم الموضح أمامك هو :

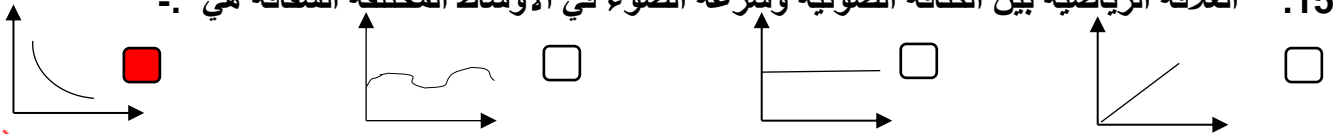
- عند البؤرة بين البؤرة ومركز التكور

- عند مركز التكور في مالا نهاية

14. تتكون الصورة خلف المرآة المقعرة إذا كان الجسم :-

- عند بعد أقل من البعد البؤري عند البؤرة بين البؤرة ومركز التكور عند مركز التكور

15. العلاقة الرياضية بين الكثافة الضوئية وسرعة الضوء في الأوساط المختلفة الشفافة هي :-



16. زوايا الإنكسار في متوازي المستطيلات هي :



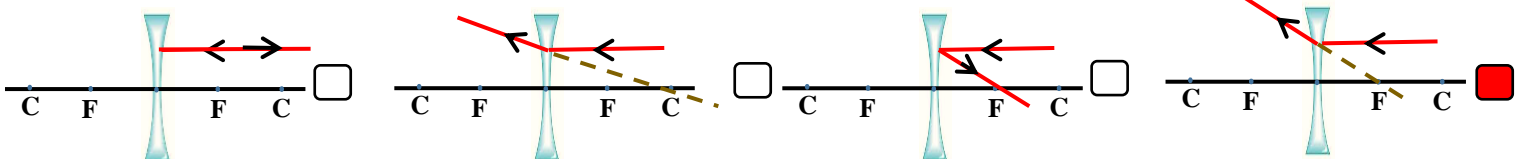
- 1،5 2،6

- 4،8 3،7

17. يُرمز للمسافة التي تقع بين المركز البصري ومركز التكور في العدسة بالرمز :-

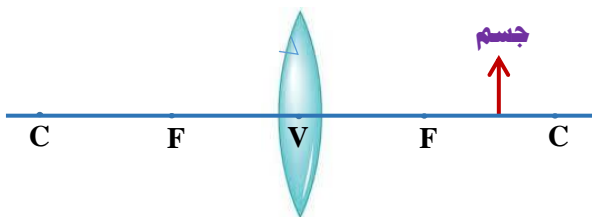
- C F V R

18. الشكل الذي يمثل انكسار الشعاع الضوئي عندما يسقط موازياً للمحور الأصلي في العدسة المقعرة هو :-

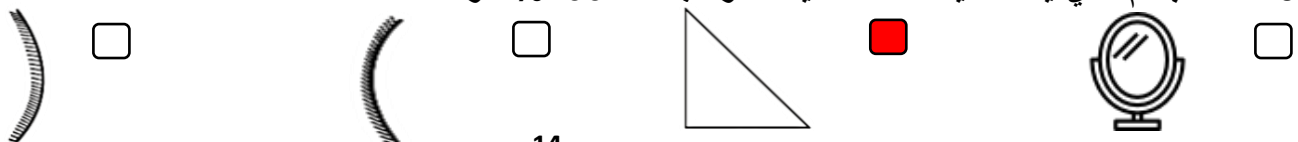


19. صفات الصورة المتكونة للجسم الموضح أمامك هي :-

- تقديرية معتدلة مكبرة تقديرية معتدلة مصغرة حقيقية مقلوبة مكبرة حقيقية مقلوبة مصغرة



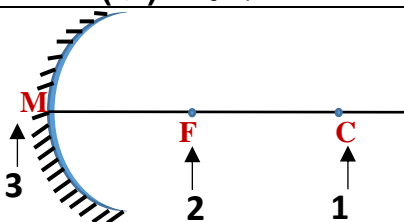
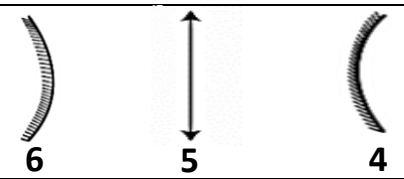
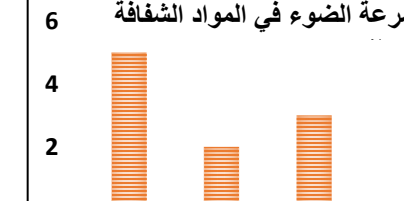
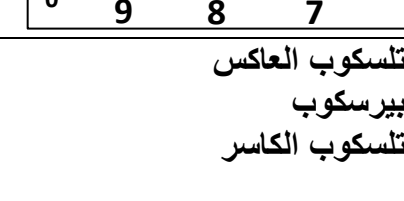
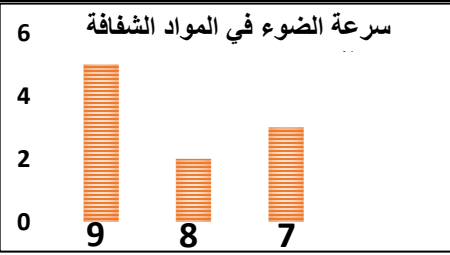
20. الجسم الذي يحدث فيه انعكاساً كلياً للضوء بكفاءة 100% هو :-



❖ السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الغير صحيحة علمياً في كل مما يلي :-

1. قانون الانعكاس الثاني ينص على أن زاوية السقوط = زاوية الانعكاس (خطأ)
2. قوانين الانعكاس تنطبق على جميع أنواع المرايا المستوية والكروية (صحيحة)
3. يعكس الماء الساكن الأشعة الضوئية الساقطة من جسم ما انعكاساً منتظماً (صحيحة)
4. جميع الصور المتكونة في المرآة المستوية حقيقية (خطأ)
5. الوجه الداخلي لمعلقة معدنية مصقولة يعتبر مرآة محدبة (صحيحة)
6. يقل حجم الصورة كلما اقترب الجسم من البؤرة في المرآة المقعرة (خطأ)
7. إذا كان نصف قطر تكور مرآة مقعرة 30 سم فإن بعدها البؤري يساوي 60 سم (خطأ)
8. تصبح البؤرة حقيقية عندما تكون ناتجة من تلاقي امتداد الأشعة الضوئية المنعكسة (خطأ)
9. تختلف صفات الصورة المتكونة في المرآة المقعرة وموقعها بحسب بعد الجسم عنها (صحيحة)
10. توضع مرآة مقعرة على يسار السائق لتفادي الحوادث (خطأ)
11. انكسار الضوء يحدث عند انتقال الأشعة الضوئية بين وسطين شفافين مختلفين في الكثافة الضوئية (صحيحة)
12. العدسة المحدبة جسم رقيق شفاف سميك في الوسط ورقيق عند الأطراف (صحيحة)
13. تحدث ظاهرة السراب نتيجة الانعكاس (خطأ)
14. الزاوية الحرجة هي زاوية السقوط التي تقابلها زاوية انكسار = 90° (صحيحة)
15. الانعكاس الكلي يحدث عندما يسقط الضوء من وسط أقل كثافة ضوئية إلى وسط أكبر كثافة ضوئية (خطأ)

❖ السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :-

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	البؤرة	
3	قطب المرآة	
6	مرآة محدبة	
5	عدسة محدبة	
8	المادة الأكثر كثافة ضوئية	
9	المادة الأقل كثافة ضوئية	
11	جهاز يتكون من مرآتين مستويتين	10. التلسكوب العاكس 11. البيرسكوب
12	جهاز يتكون من عدستين محدبتين	12. التلسكوب الكاسر

❖ السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :-

1. نرى القمر على الرغم من أنه جسم معتم .
لأنه يعكس إلينا أشعة الشمس
2. ترى صورتك في المرآة المستوية ولا تراها في الحائط .
لأن المرآة المستوية تعكس الضوء انعكاساً منتظماً ، أما الحائط فيعكس الضوء انعكاساً غير منتظماً
3. نستخدم كل صباح المرآة المستوية لتمشيط الشعر .
لان المرآة المستوية تعكس إلينا الضوء انعكاساً منتظماً ، ولان صورة الجسم تكون تقديرية معتدلة معكوسة ومساوية للجسم
4. يُصنع الطباخ الشمسي من المرآة المقعرة .
لأن المرآة المقعرة سطحها العاكس داخلي، تجمع الأشعة المنعكسة في نقطة، تسخن فيتم صنع الغذاء
5. تسمى المرآة المقعرة بالمجمعة .
لأن تجمع الأشعة المنعكسة في البؤرة
6. تسمى المرآة المحدبة بالمفرقة .
لأنها تفرق الأشعة المنعكسة
7. بؤرة المرآة المقعرة حقيقية .
لأنها تنتج من تلاقي الأشعة المنعكسة وتستقبل على حائل
8. تستخدم المرآة المقعرة في صناعة بعض المجاهر المركبة .
لأنها تعمل على تجميع الضوء لتعكسه على الشريحة
9. تستخدم المرآة المحدبة في مواقف السيارات .
لأنها توفر زاوية واسعة للرؤية (تفرق الأشعة المنعكسة)
10. نرى القلم مكسوراً عند وضعه مانلاً في كأس زجاجي به ماء .
بسبب ظاهرة انكسار الضوء (الوهم البصري) (بسبب اختلاف الكثافة الضوئية للأوساط الشفافة " الهواء والماء ")
11. نرى قاع حوض حمام السباحة أقرب إلى السطح من موقعه الأصلي .
بسبب ظاهرة انكسار الضوء (الوهم البصري) (بسبب اختلاف الكثافة الضوئية للأوساط الشفافة " الهواء والماء ")
12. انكسار الضوء في الهواء أقل من انكساره في الماء .
لأن سرعة الضوء في الهواء أكبر من سرعة الضوء في الزجاج
13. تستخدم العدسة المحدبة في صناعة المجهر البسيط .
لأنها تجمع الأشعة الضوئية الساقطة عليها
14. تسمى العدسة المقعرة بالمفرقة .
لأنها تفرق الأشعة الضوئية الساقطة عليها
15. تسمى العدسة المحدبة باللامّة .
لأنها تجمع الأشعة الضوئية الساقطة عليها
16. بؤرة العدسة المقعرة تقديرية .
لأن لا يمكن استقبالها على حائل
17. حدوث ظاهرة السراب في أيام الصيف في الأسفلت .
بسبب حدوث ظاهرة الانعكاس الكلي
18. حدوث ظاهرة قوس المطر في السماء في يوم ممطر ومشمس .
بسبب حدوث ظاهرة الانعكاس الكلي
19. يفضل استخدام المنشور الثلاثي الزجاجي عن المرآة المستوية .
لان المنشور الثلاثي ينعكس فيه الضوء انعكاساً كلياً بكفاءة 100%

❖ (ب) : ماذا تتوقع ان يحدث في الحالات التالية :-

1. عند تسليط ضوء على جسم معتم .
لا ينفذ الضوء ويتكون ظل لهذا الجسم
2. عند سقوط شعاع ضوئي موازي للمحور الأصلي لمرآة مقعرة.
ينعكس ماراً بالبؤرة
3. عند سقوط شعاع ضوئي ماراً ببؤرة مرآة مقعرة.
ينعكس موازياً للمحور الأصلي للمرآة المقعرة
4. عند سقوط شعاع ضوئي على مرآة مقعرة ماراً بمركز تكورها.
ينعكس على نفسه
5. لقيمة زاوية الانعكاس لشعاع ضوئي ساقط على مرآة كروية زاوية السقوط له تساوي 25°
تساوي 25°
6. عندما أفق أمام مرآة محدبة.
ظهور انعكاس مصغر لصورتي الحقيقية
7. عند انتقال الضوء خلال الأوساط الشفافة المختلفة .
ينكسر الضوء (ينحرف عن مساره)
8. لصورة الجسم عندما يكون الجسم عند مركز تكور العدسة المحدبة.
تكون حقيقية مقلوبة ومساوية للجسم (عند مركز التكور نفسه)
9. لصورة الجسم عندما يكون الجسم عند بؤرة العدسة المقعرة.
تكون تقديرية معتدلة ومصغرة
10. عند وضع قطعة ورق رقيقة في بؤرة عدسة محدبة في يوم مشمس.
تحترق
11. عند وضع قلم بصورة مائلة في كأس زجاجي به ماء.
نرى القلم مكسوراً
12. عندما يسقط شعاع ضوئي مائل من وسط أكبر كثافة ضوئية إلى وسط أقل كثافة ضوئية.
ينكسر مبتعداً عن العمود المقام من نقطة السقوط
13. عندما يسقط شعاع ضوئي مائل من وسط أقل كثافة ضوئية إلى وسط أكبر كثافة ضوئية.
ينكسر مقترباً من العمود المقام من نقطة السقوط
14. عندما يسقط الضوء عمودياً على الخط الفاصل بين وسطين شفافين مختلفين.
ينفذ الضوء على استقامته دون أن يعاني أي انكسار ولكن تتغير سرعته
15. عند سقوط أشعة ضوئية على أحد أوجه العدسة المحدبة.
تنكسر الأشعة متجمعة في البؤرة الحقيقية ويمكن استقبالها على حائل
16. عند سقوط أشعة ضوئية على أحد أوجه العدسة المقعرة.
تنكسر الأشعة متفرقة وتتجمع امتداداتها في البؤرة التقديرية ولا يمكن استقبالها على حائل
17. عندما يسقط شعاع ضوئي من وسط أكبر كثافة ضوئية إلى وسط أقل بزواوية سقوط أكبر من الزاوية الحرجة.
ينعكس انعكاساً كلياً

❖ (ج): قارن بين كلاً مما يلي بالجدول التالي:

أنواع للمرايا		وجه المقارنة	
			
محدبة	مقعرة	مستوية	اسم المرآة
السطح الخارجي	السطح الداخلي	مستوي	السطح العاكس
مصغرة	مكبرة	مساوية للجسم	حجم الصورة داخل المرآة
على جانبي السيارة، المحلات التجارية، مواقف السيارات	صالونات الحلاقة والتجميل، المجهر البسيط، لفحص الأسنان، الطباخ والفرن الشمسي	للاستخدام اليومي في تمشيط الشعر وترتيب الهندام، البيرسكوب	الاستخدام

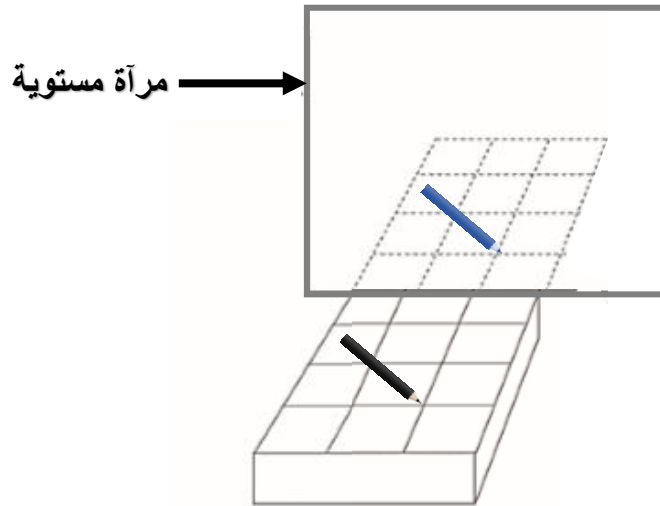
قانون الإنعكاس الثاني	قانون الإنعكاس الأول	الأمثلة
		وجه المقارنة
الشعاع الساقط والشعاع المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس جميعها تقع في مستوى واحد عمودي على السطح العاكس	زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس	نص القانون

أنواع للعدسات		وجه المقارنة	
			
مقعرة	محدبة		اسم العدسة
شفافة رقيقة عند الوسط وسمكة عند الأطراف	شفافة سميكة عند الوسط ورقيقة عند الأطراف		شكل العدسة
المفرقة	المجمعة		يطلق عليها (المفرقة - المجمعة)
تقديرية	حقيقية		نوع البؤرة
صنع نظارة لذوي عيوب الابصار (قصر النظر)	المجهر البسيط ، التلسكوب الكاسر، صنع نظارة لذوي عيوب الابصار (طول النظر)		الاستخدام

❖ السؤال الخامس: (أ) التفكير الناقد:-

1. أمامك قلم رصاص وضع على رف طاولة أمام مرآة مستوية.

- ارسم صورة القلم بالنظر إلى المرآة.

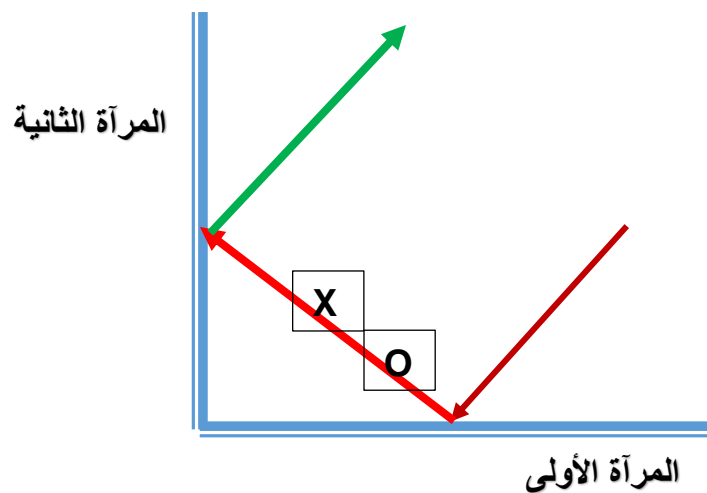


2. يسقط شعاع ضوئي بزاوية سقوط 45° على السطح العاكس لإحدى مرآتين مستويتين متعامدتين. كما في الرسم الآتي.

- ارسم الشعاع المنعكس عن المرآة الأولى والشعاع المنعكس عن المرآة الثانية.

- حدد برمز (X) الشعاع المنعكس من المرآة الأولى.

- حدد برمز (O) الشعاع الساقط على المرآة الثانية



❖ السؤال السادس (أ): أمامك تجارب عملية قمت بها في المختبر ، ادرسها جيدا ثم اجب عن المطلوب :-

1. ارسم الصورة المتكونة في المرآة المقعرة إذا كان الجسم أبعد من مركز التكور

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة مصغرة	بين البؤرة ومركز التكور

2. ارسم الصورة المتكونة في المرآة المقعرة إذا كان الجسم عند مركز التكور

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة مساوية للجسم	عند مركز التكور نفسه

3. ارسم الصورة المتكونة في المرآة المقعرة إذا كان الجسم بين البؤرة ومركز التكور

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة مكبرة	أبعد من مركز التكور أو داخل مركز التكور

4. ارسم الصورة المتكونة في المرآة المقعرة إذا كان الجسم عند البؤرة

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
تتكون صورة في ما لا نهاية	

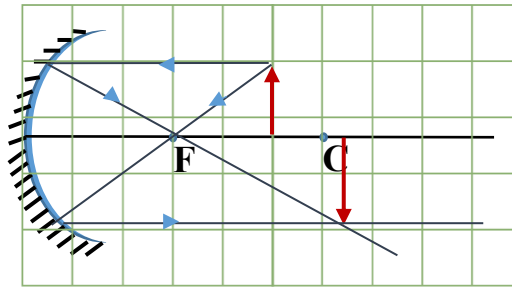
5. ارسم الصورة المتكونة في المرآة المقعرة إذا كان الجسم على بعد أقل من البعد البؤري

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
تقديرية معتدلة مكبرة	خلف المرآة

❖ السؤال السادس (ب): أمامك تجارب عملية قمت بها في المختبر ، ادرسها جيدا ثم اجب عن المطلوب :-

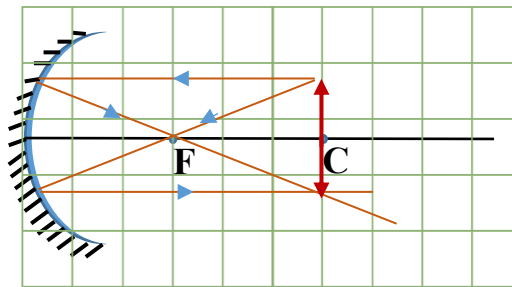
1. ارسم الصورة المتكونة في المرآة المقعرة لجسم بعد عن البؤرة 2 سم من ناحية اليمين.

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة	أبعد من مركز
مكبرة	التكور أو داخل
	مركز التكور



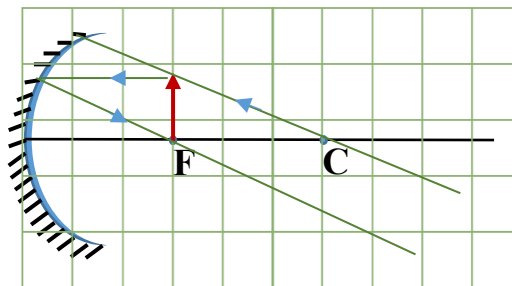
2. ارسم الصورة المتكونة في المرآة المقعرة لجسم على بعد 6 سم من قطب المرآة.

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة	عند مركز التكور
مساوية للجسم	نفسه



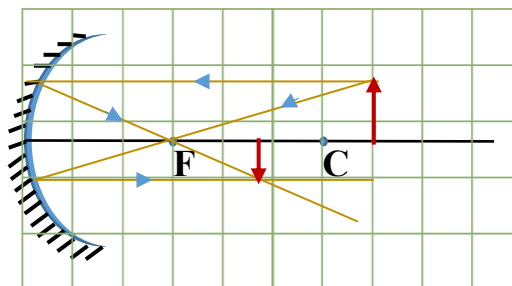
3. ارسم الصورة المتكونة في المرآة المقعرة لجسم على بعد 3 سم من قطب المرآة.

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
في مالا نهائية	



4. ارسم الصورة المتكونة في المرآة المقعرة لجسم على بعد 1 سم من مركز التكور ناحية اليمين.

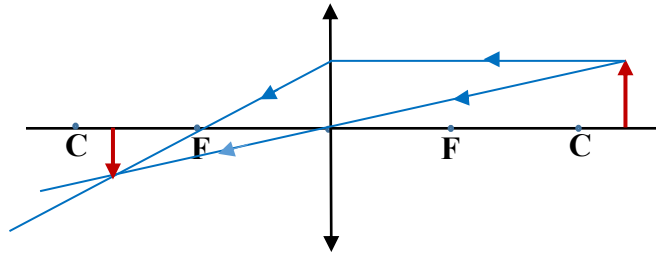
صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة	بين البؤرة ومركز
مصغرة	التكور



❖ السؤال السادس (ج): أمامك تجارب عملية قمت بها في المختبر ، ادرسها جيدا ثم اجب عن المطلوب :-

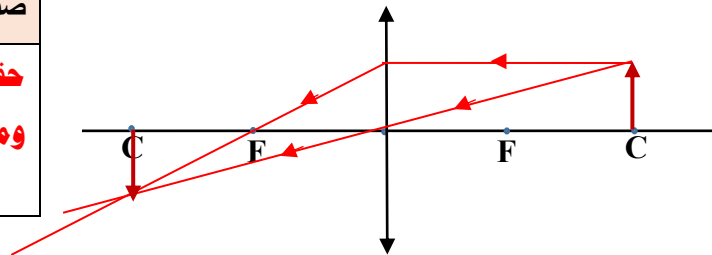
1. ارسم الصورة المتكونة في العدسة المحدبة إذا كان الجسم أبعد من مركز التكور ناحية اليمين.

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة مصغرة	بين البؤرة ومركز التكور في الجانب الآخر



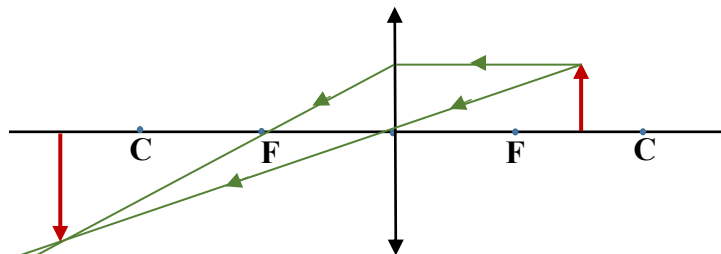
2. ارسم الصورة المتكونة في العدسة المحدبة إذا كان الجسم عند مركز التكور ناحية اليمين.

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة ومساوية للجسم	عند مركز التكور في الجانب الآخر من العدسة



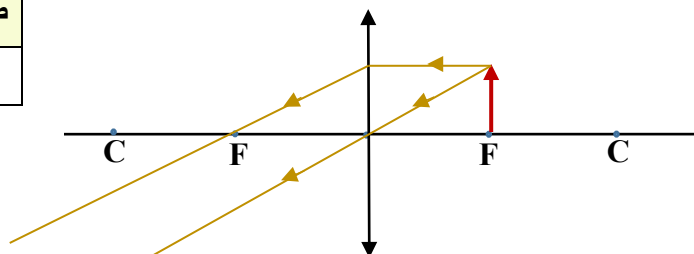
3. ارسم الصورة المتكونة في العدسة المحدبة إذا كان الجسم بين مركز التكور والبؤرة ناحية اليمين.

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة مكبرة	أبعد من مركز التكور من الجانب الآخر



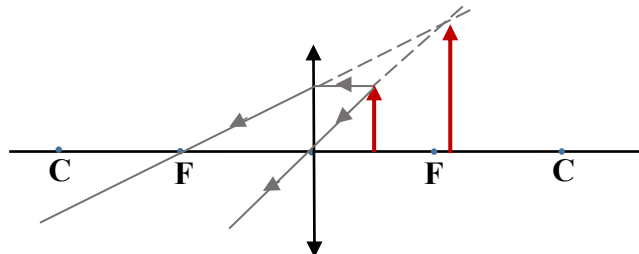
4. ارسم الصورة المتكونة في العدسة المحدبة إذا كان الجسم عند البؤرة ناحية اليمين.

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
في ما لا نهاية	



5. ارسم الصورة المتكونة في العدسة المحدبة إذا كان الجسم أقل من البعد البؤري ناحية اليمين.

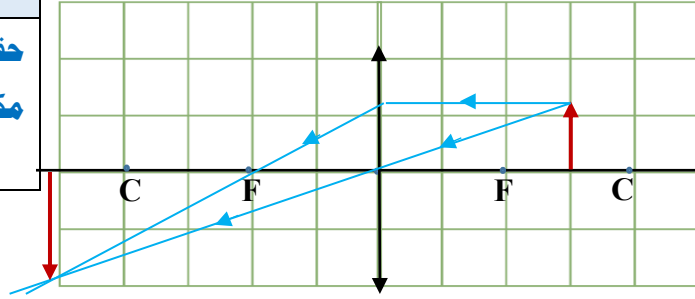
صفات الصورة	مكان تكون الصورة
تقديرية معتدلة مكبرة	بجانب الجسم



❖ السؤال السادس (د): أمامك تجارب عملية قمت بها في المختبر ، ادرسها جيدا ثم اجب عن المطلوب :-

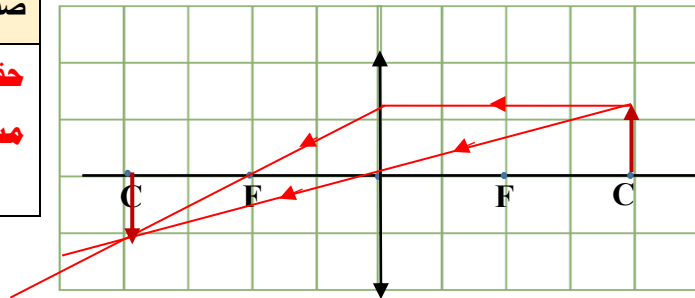
1. ارسم الصورة المتكونة في العدسة المحدبة اذا كان الجسم يبعد 3 سم من المركز البصري ناحية اليمين.

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة مكبرة	أبعد من مركز التكور في الجانب الآخر



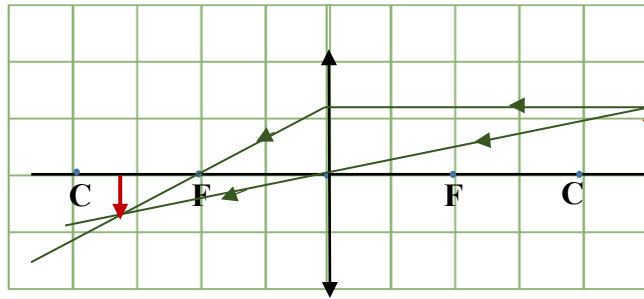
2. ارسم الصورة المتكونة في العدسة المحدبة اذا كان الجسم يبعد 4 سم من المركز البصري ناحية اليمين.

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة مساوية للجسم	عند مركز التكور في الجانب الآخر من العدسة

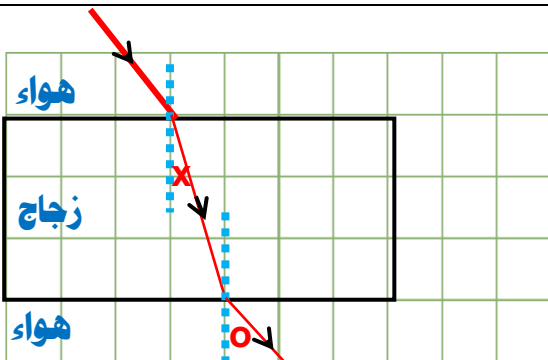


3. ارسم الصورة المتكونة في العدسة المحدبة اذا كان الجسم يبعد 1 سم من مركز التكور ناحية اليمين ناحية اليمين.

صفات الصورة	مكان تكون الصورة
حقيقية مقلوبة مصغرة	بين البؤرة ومركز التكور في الجانب الآخر



- 1- اكمل مسار الشعاع الضوئي عند مروره بمتوازي المستطيلات الزجاجي على الرسم البياني المقابل.
- 2- تكون زاوية السقوط أكبر من زاوية الانكسار عندما ينتقل الشعاع الضوئي من وسط أقل كثافة ضوئية (هواء) إلى وسط أكبر كثافة ضوئية (زجاج)
- 3- تكون زاوية السقوط أقل من زاوية الانكسار عندما ينتقل الشعاع الضوئي من وسط أكبر كثافة ضوئية (زجاج) إلى وسط أقل كثافة ضوئية (هواء)
- 4- حدد برمز (x) على زاوية الانكسار الأولى.
- 5- حدد برمز (o) على زاوية الانكسار الثانية.



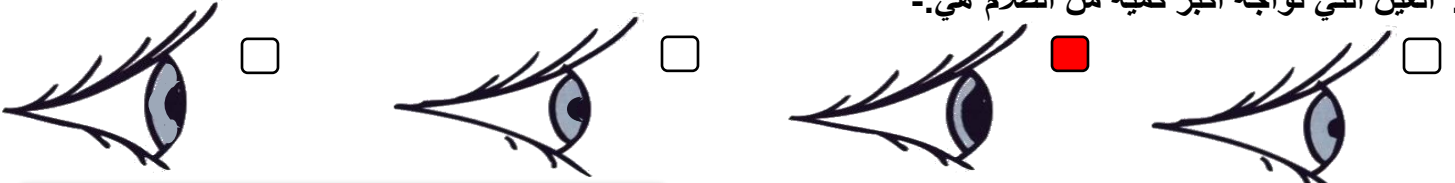
"" انتهت اسئلة الوحدة التعليمية الثالثة : انعكاس وانكسار الضوء ""

الوحدة التعليمية الرابعة : العين والرؤيا



❖ السؤال الاول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

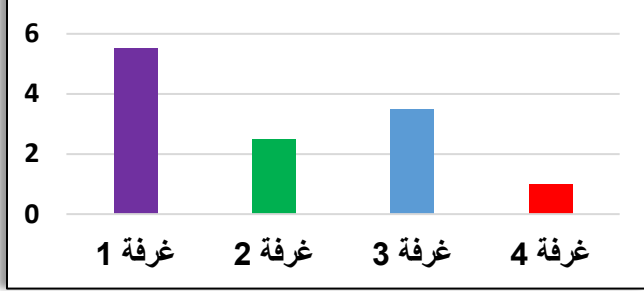
1. العين التي تواجه أكبر كمية من الظلام هي:-



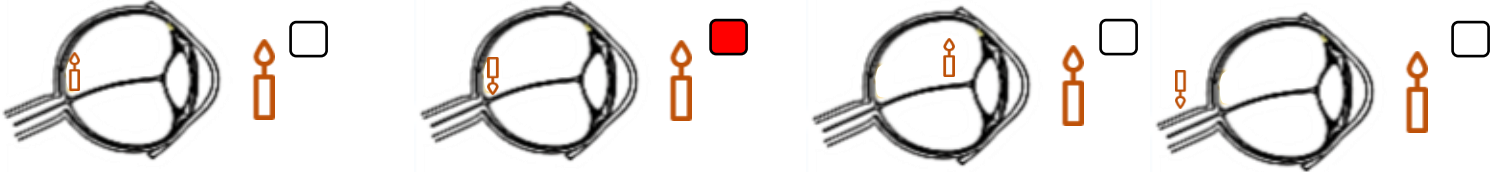
2. حجم بؤبؤ العين يكون أصغر ما يمكن في الغرفة رقم :-

- 1 2
3 4

كمية الضوء في غرف مختلفة



3. الشكل الصحيح لتكون الصورة داخل العين هو :-



4. الجزء المسؤول في العين عن ارسال الصورة بواسطة سيالات عصبية إلى المخ هو :

- العدسة القرنية الشبكية العصب البصري

5. الجزء الملون في العين ويتحكم بحجم البؤبؤ هو :

- العدسة القرنية الشبكية العصب البصري

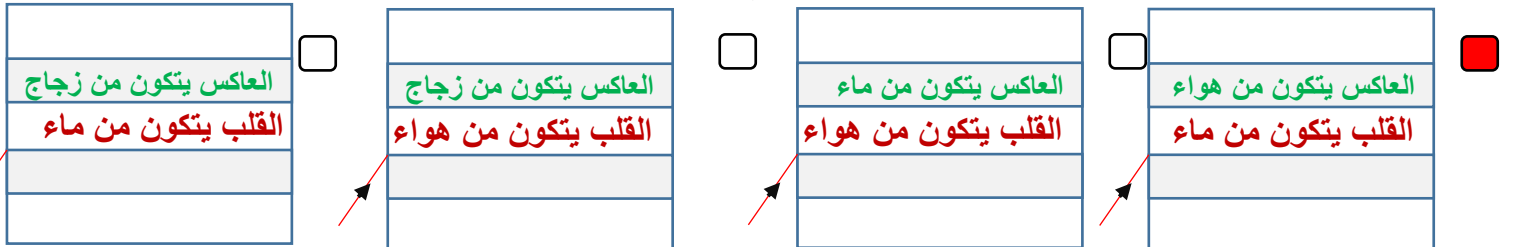
6. الجزء المسؤول عن انكسار الأشعة الضوئية في العين هو :

- العدسة القرنية الشبكية العصب البصري

7. الجزء الذي تتكون فيه صوراً للأجسام في العين هو :

- العدسة القرنية الشبكية العصب البصري

8. احدى الأشكال التالية تماثل فكرة صناعة الليف البصري وهي :-



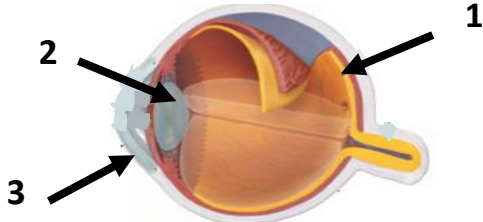
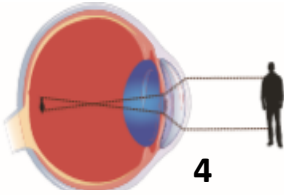
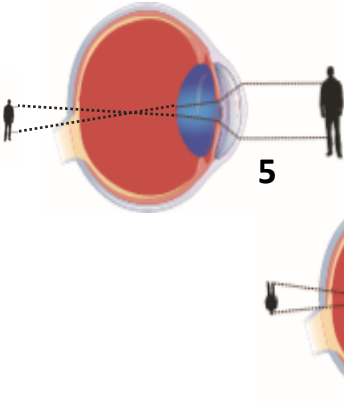
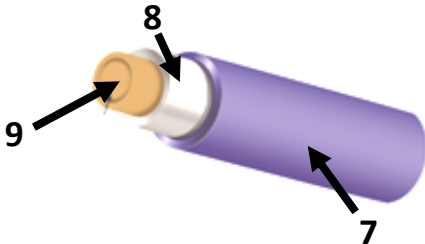
❖ السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الغير صحيحة

علميا في كل مما يلي :-

1. تحدث الرؤية نتيجة انكسار أشعة الضوء عن الأجسام ودخولها إلى العين (خطأ)
2. تتكون الصور على شبكية العين (صحيحة)
3. الصلبة هو الجزء الخارجي الذي يحمي أجزاء العين الداخلية (صحيحة)
4. صفات الصورة المتكونة في العين تقديرية معتدلة ومساوية للجسم (خطأ)
5. تتكون الصور أمام الشبكية في عيب طول النظر (خطأ)
6. تحتوي الحشرة على عدد من عدسات في عينها (صحيحة)
7. ينقل الليف البصري الإشارات الضوئية بالاعتماد على ظاهرة الانكسار (خطأ)

❖ السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام مايناسبها من

عبارات المجموعة (أ) :-

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	العدسة	
1	الشبكية	
4	قصر النظر	
6	طول النظر	
9	القلب	
8	العاكس	

❖ السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلا علميا سليما :-

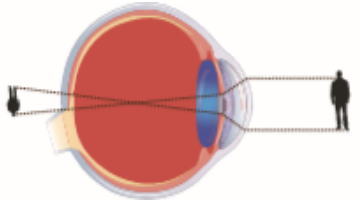
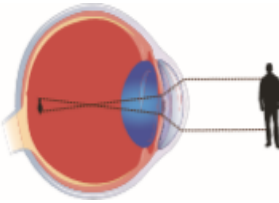
1. يختلف حجم البؤبؤ في عين الإنسان من حين لآخر .
بسبب اختلاف كمية الضوء المنعكسة على العين
2. تعمل العين عمل الكاميرا البسيطة .
لأنها تكون صور للأجسام مقلوبة ومصغرة وحقيقية مثل الكاميرا البسيطة
3. نرى الأجسام حولنا معتدلة وبحجمها الطبيعي.
لان الخلايا الموجودة في الشبكية تحول الصور إلى سيالات عصبية ترسل إلى الدماغ بواسطة العصب البصري الذي يقوم بدوره بتكوين الصورة بأبعادها الحقيقية من حيث الشكل والحجم.
4. حدوث أحيانا مشكلة قصر النظر في عين الإنسان.
لأن الصورة المتكونة في العين وقعت أمام الشبكية
5. حدوث أحيانا مشكلة طول النظر في عين الإنسان.
لأن الصورة المتكونة في العين وقعت خلف الشبكية
6. تسمى عين الحشرة بالعين المركبة.
لأنها تحتوي على عدة عدسات
7. يُصنع الغطاء الواقي في الليف البصري من مادة بلاستيكية.
ليحمي الليف البصري من الرطوبة والضرر والكسر
8. تستخدم الألياف البصرية في الطب.
لرؤية أجزاء الجسم الداخلية والهندسة الوراثية
9. تستخدم الألياف البصرية في المجال العسكري.
ليصعب التجسس عليها
10. تتميز الألياف البصرية عن غيرها من النظم.
بسبب وزنها الخفيف، لا تتداخل في ما بينها مهما قربت المسافة، أكثر أماناً، تتحمل درجات حرارة عالية
11. تختلف الكثافة الضوئية للزجاج المستخدم في القلب عن نوع الزجاج المستخدم في العاكس.
ليساعد على سقوط الأشعة الضوئية بزوايا أكبر من الزاوية الحرجة وأصغر من 90° وهما الشرطان الأساسيان لحدوث ظاهرة الانعكاس الكلي التام.

❖ (ب) : ماذا تتوقع ان يحدث في الحالات التالية :-

1. لحجم بؤبؤ العين في الظلام.
يتسع (يزداد الحجم)
2. لحجم بؤبؤ العين في الضوء الساطع .
ينقبض (يقل الحجم)
3. عند مرور الأشعة المنعكسة لعدسة العين.
تنكسر وتجمع الأشعة المنكسرة في بؤرتها لتكون صورا واضحة على الشبكية
4. عند تكون صورة لجسم ما أمام الشبكية.
يصاب الشخص بقصر النظر حيث لا يرى الاجسام البعيدة بصور واضحة
5. عند تكون صورة لجسم ما خلف الشبكية.
يصاب الشخص بطول النظر حيث لا يرى الاجسام القريبة بصور واضحة

❖ (ج) قارن بين كل مما يلي بالجدول التالي :-

العصب البصري	الشبكية	العدسة	القزحية	الصُّلبة	أجزاء العين
ارسال الصورة بواسطة سيالات عصبية إلى المخ	تتكون فيها الصور حيث تحتوي على خلايا تقوم بتحويل الصور إلى سيالات عصبية ترسل إلى المخ	تقوم بتجميع أشعة الضوء في بؤرتها لتكون صورة واضحة على الشبكية	تتحكم بكمية الضوء الداخل إلى العين عن طريق التحكم بحجم البؤبؤ	يحمي أجزاء العين الداخلية	وجه المقارنة الوظيفة

عيوب الإبصار	وجه المقارنة
	
طول النظر	قصر النظر
خلف الشبكية	أمام الشبكية
استخدام عدسة محدبة	استخدام عدسة مقعرة
اسم عيب الإبصار	مكان تكون الصورة بالنسبة للشبكية
العلاج	

أنواع لبعض العيون	وجه المقارنة
	
الإنسان	الحشرة
عدسة واحدة في العين الواحدة	عدة عدسات
اسم عين الكائن الحي	عدد العدسات

القلب	العاكس	الغطاء الواقي	أجزاء الليف البصري
زجاج رفيع	الزجاج	البلاستيك	وجه المقارنة المادة المصنوعة منها
ينتقل خلاله الضوء	تحيط بالقلب وتعكس الضوء وتعمل على إبقائه داخل القلب	يحمي الليف من الرطوبة والضرر والكسر	الوظيفة

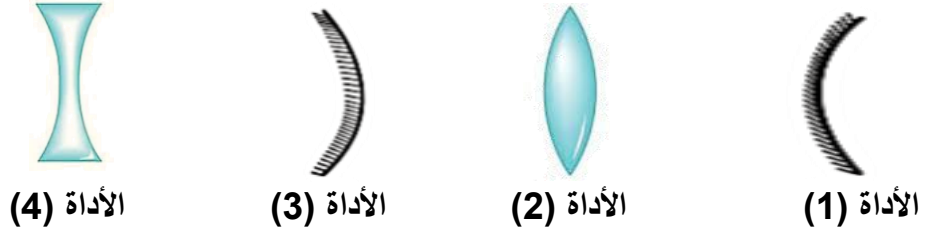
❖ السؤال الخامس: (أ) حل المشكلات :-



في يوم لتحدي القراءة العربي ، اختار معلم اللغة العربية المتميز سلطان من الصف الثامن لقراءة فقرة من كتاب أمام زملاءه، وقف سلطان وامسك في الكتاب وقربه إلى عينيه ، وبدأ في القراءة، ولكن تفاجأ المعلم من غير العادة من سلطان ،بأنه يُخطأ في قراءة بعض الكلمات وتكاد تكون غير واضحة.
1/ برأيك ماهو سبب عدم وضوح الكلمات في عين سلطان هذه المرة؟

احتمال اصابته بعيب بصري (طول النظر)

- استشار معلم اللغة العربية معلم العلوم في هذه الحالة، بعد ذلك أفاده معلم العلوم بالحل من خلال عرض عدت أدوات في المختبر تساهم في علاج عين سلطان كما هي موضحة في التالي:-



2/ برأيك ماهي الأداة الأصح في حل مشكلة عين سلطان ليتمكن من القراءة بصورة صحيحة وواضحة ؟ فسر اجابتك.

الأداة 2 (عدسة محدبة) وذلك لأنها تعمل على تجميع الأشعة الضوئية بحيث تسقط على الشبكية فيرى الأشياء بوضوح

❖ السؤال الخامس(ب): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :-

1. صورة مقلوبة أمام الشبكية - صورة مقلوبة خلف الشبكية -صورة مقلوبة في الشبكية -صورة مقلوبة بجانب الشبكية الذي لا ينتمي هو : **صورة مقلوبة في الشبكية**
السبب : **لأنه الصورة متكونة في عين سليمة أما الباقي تعتبر صوراً لعيون غير سليمة**
2. قصيرة - رفيعة - ألياف بصرية من الزجاج النقي - تتحمل درجة حرارة عالية الذي لا ينتمي هو : **قصيرة**
السبب : **لأنها ليست من مميزات الألياف البصرية**

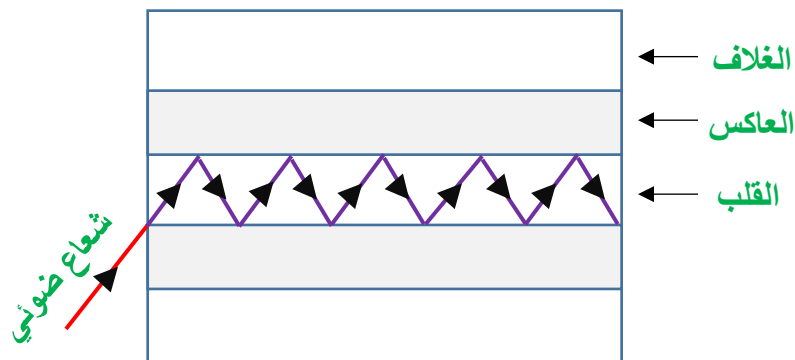
❖ السؤال السادس: (1) رتب مراحل مرور الأشعة الضوئية في أجزاء العين:-

القرنية	1
العدسة	3
العصب البصري	5
القرحية	2
المخ	6
الشبكية	4

(2) اذكر مميزات الألياف البصرية:-

- 1/ الوزن خفيف
- 2/ لا تتداخل فيما بينها مهما قربت المسافة بينها
- 3/ تعد أكثر أماناً
- 4/ تتحمل درجات الحرارة العالية

(3) وضح بالرسم كيف يمكن للضوء الانتقال داخل الليف البصري.



"" انتهت اسئلة الوحدة التعليمية الرابعة : العين والرؤيا ""

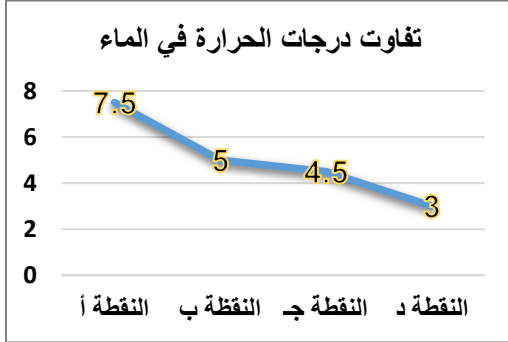
الوحدة التعليمية الأولى : التجوية والتعرية



❖ السؤال الاول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

1. العملية الأسرع التي تحدث تغيير في سطح الأرض ولا يمكن ملاحظتها هي:-

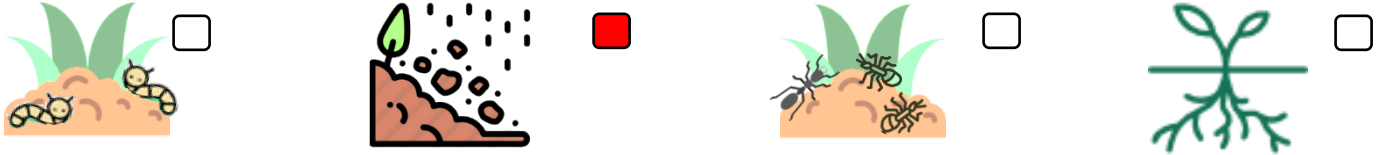
- العواصف البراكين الفيضانات هطول الأمطار



2. النقطة التي يبدأ فيها تمدد الماء في الصخر الرسوبي هي :-

- أ ب ج د

3. جميع الأشكال التالية تسبب تجوية بيولوجية علا:-



4. العلاقة الرياضية التي توضح قوة الرياح وطاقتها هي :



5. الغاز المسؤول عن تكون أكاسيد فلزية في بعض الصخور هو :

- H₂ CO₂ N₂ O₂

6. الغاز المسؤول عن تكون حمض الكربونيك عند تفاعله مع الماء في بعض الصخور هو :

- H₂ CO₂ N₂ O₂

7. العامل المشترك بين عمليتي التجوية والتعرية هو :

- تجمد الماء تحلل الصخور نمو جذور النباتات عواصف الرياح

8. العامل المسبب في تكون المظهر الجيولوجي الموضح أمامك هو :-



- الرياح الأمواج الكائنات الحية الأمطار

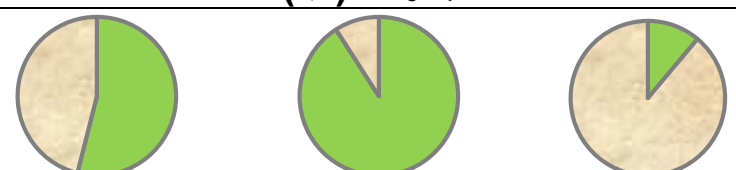



❖ السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الغير صحيحة

علميا في كل ممايلي :-

1. تعتبر الصخور من المواد رديئة التوصيل للحرارة **(صحيحة)**
2. التجمد والتفاوت في درجات الحرارة من عوامل التجوية الكيميائية **(خطأ)**
3. تجمد الماء في الصخور من مسببات التجوية البيولوجية **(خطأ)**
4. المنطقة الفقيرة بالغطاء النباتي تتأثر تأثيراً ضعيفاً بالرياح **(صحيحة)**
5. كلما ازدادت قوة الماء قلت كمية الرمال المنقولة في المناطق الزراعية **(خطأ)**
6. تزداد التعرية بالرش في المناطق الصحراوية **(صحيحة)**
7. تعتبر الأمواج أقوى العناصر البحرية تأثيراً على السواحل **(صحيحة)**
8. عملية الترسيب من عمليات البناء **(صحيحة)**
9. تشترك التجوية والتعرية في عوامل الهدم على سطح الأرض **(خطأ)**
10. تظل القشرة الأرضية في حالة اتزان رغم حدوث التجوية والتعرية **(صحيحة)**

❖ السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام مايناسبها من

عبارات المجموعة (أ) :-

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
1	المنطقة الأكثر تعرضاً للتعرية	
2	المنطقة الأقل تعرضاً للتعرية	
5	التعرية بالرياح	
4	التجوية البيولوجية	
8	التكربن	7- تفاعل كيميائي يتحد خلاله الفلز مع الاكسجين مكوناً أكسيد الفلز
7	الأكسدة	8- عملية إذابة الصخور الجيرية وتحللها 9- تآكل ونقل الفتات الصخري وترسيبه

❖ **السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :-**

1. تتفكك بعض أنواع صخور المناطق الصحراوية .
بسبب التفاوت في درجات الحرارة ، الفروق الموسمية بين الفصول المختلفة
2. تكون الصواعد والهوابط في الكهوف .
بسبب عملية (التكرين) التجوية الكيميائية
3. بعض الصخور يتغير لونها إلى الأحمر مع مرور الزمن.
بسبب عملية الأكسدة (تفاعل فلز الصخور مع الأكسجين مكوناً أكسيد الصخور المائل للأحمر)
4. بعض النباتات لها القدرة على تفتيت الصخور.
بسبب افراز جذور النباتات الأحماض العضوية التي تساعد على تفتيت الصخور
5. تساعد الطحالب على تسريع عملية التجوية في الصخور.
لأنها تفرز أحماضاً ضعيفة تعمل على إضعاف الصخور
6. ظهور تشققات على أسفلت ساحة المدرسة.
بسبب تأثير عامل التجمد بالإضافة إلى عامل التفاوت في درجات الحرارة بحيث يؤدي تجمد الماء وانصهاره في الشقوق واختلاف درجة تمدد العناصر المكونة للأسفلت إلى اتساع الشقوق
7. المنطقة الفقيرة بالغطاء النباتي تتأثر تائراً بالغاً بالرياح.
لأنها تفتقر لجذور النباتات التي تثبت الرمال والأتربة في أماكنها
8. تقل عملية التعرية في المناطق الزراعية.
لأن جذور النباتات تثبت حبيبات التربة وتعيق عملية نقلها
9. تزداد التعرية بالرش في المناطق الصحراوية.
بسبب قلة الغطاء النباتي الذي له دور في تثبيت حبيبات التربة وتعيق عملية نقلها بواسطة الماء
10. تعتبر الأمواج أقوى العناصر البحرية تأثيراً على السواحل.
لأن الأمواج تعمل على دحرجة الصخور المتهشمة نتيجة التجوية وتصادمها مع بعضها فتفتتت إلى قطع أصغر وتعمل الرواسب المنقولة بالأمواج كورق صنفرة يحث الصخور
11. تعتبر الرياح من عوامل الهدم في التعرية .
لأنها تعمل على تفتيت الصخور
12. يعتبر الترسيب من عوامل البناء في التعرية.
لأنه يساعد على تكون أشكالاً أو مظاهر جيولوجية مثل الكثبان الرملية

❖ (ب) : ماذا تتوقع ان يحدث في الحالات التالية :-

1. عند تجمد صهارة البراكين.
تتكون صخور نارية (بركانية)
2. للصخر الرسوبي المنقوع بالماء عند وضعه في الثلجة .
يتجمد الماء بداخله وتمددت أجزائه ويتباعد فينصهر الثلج فيظهر الشق على الصخر الرسوبي مما يسهل تفتيته لأجزاء
3. لبعض أسطح الأرض المعرضة لتفاوت درجات الحرارة.
تكرر تمدد المعادن داخل الصخور وانكماشها مما يؤدي إلى تفككها عن بعضها البعض
4. للصوف المعدني الرطب عند تعرضه للهواء .
يتغير لونه إلى الأحمر
5. لبعض الصخور التي تحتوي على عنصر المنجنيز عند تعرضها للرطوبة والهواء.
تتكون أكاسيد الفلز في الصخور ويتغير لونها إلى الأحمر
6. للصخور الجيرية عند تفاعلها مع غاز ثاني أكسيد الكربون المذاب في الماء .
يتكون حمض الكربونيك وبالتالي تتحول من مادة غير قابلة للذوبان في الماء إلى مادة قابلة للذوبان في الماء
7. للصخور عند نمو جذور النباتات فوقها .
ينكسر أو ينشق الصخر (يتفلق)
8. للصخور عند نمو الطحالب فيها .
يضعف الصخر وتتسارع عملية التجوية
9. للمواد السطحية الجافة و المتفككة في التربة عند تعرضها لرياح ضعيفة .
تنتقل الحبيبات الصغيرة فقط الناتجة عن عملية التجوية
10. للمواد السطحية الجافة و المتفككة في التربة عند تعرضها لرياح قوية .
تنتقل وترتفع الحبيبات الثقيلة والحصى الصغير ومنعها من السقوط
11. عند سقوط قطرات المطر على أرض قليلة النباتات .
تتحرك حبيبات التربة من أماكنها وتنتقل إلى مكان آخر
12. عند سقوط قطرات المطر على أرض كثيرة النباتات .
يقل انتقال حبيبات التربة لتثبيت جذور النباتات لها التي بدورها تعيق عملية النقل
13. عند زيادة قوة التعرية بالماء على أرض عديمة النبات .
تتحرك ويزداد انتقال كميات أكبر من الرمال
14. عند ازدياد ميلان سطح الأرض في المناطق المعرضة للتعرية بالرش .
تزداد كميات حبيبات التربة المنقولة لزيادة حركة الماء تحت تأثير الجاذبية الأرضية
15. عند هطول أمطار غزيرة على أرض تحتوي على أجزاء ذات طبقة صخرية صلبة .
تتكون الأعمدة الأرضية
16. عندما تضعف سرعة الرياح المحملة بحمولة من فتات الصخر والرمال .
تتكون أشكالاً رملية وممكن أن تتكون الكثبان الرملية

❖ (ج): قارن بين كل من الأشكال التالية بالجدول التالي :-

		أنواع للتجوية
ميكانيكية	بيولوجية	وجه المقارنة
تفتتت الصخر بواسطة الرياح، التفاوت في درجات الحرارة	نمو الطحالب على الصخور ،حفر بعض الحيوانات للتربة مما يساعد على تفتت الصخور	نوع التجوية
		أمثله أخرى

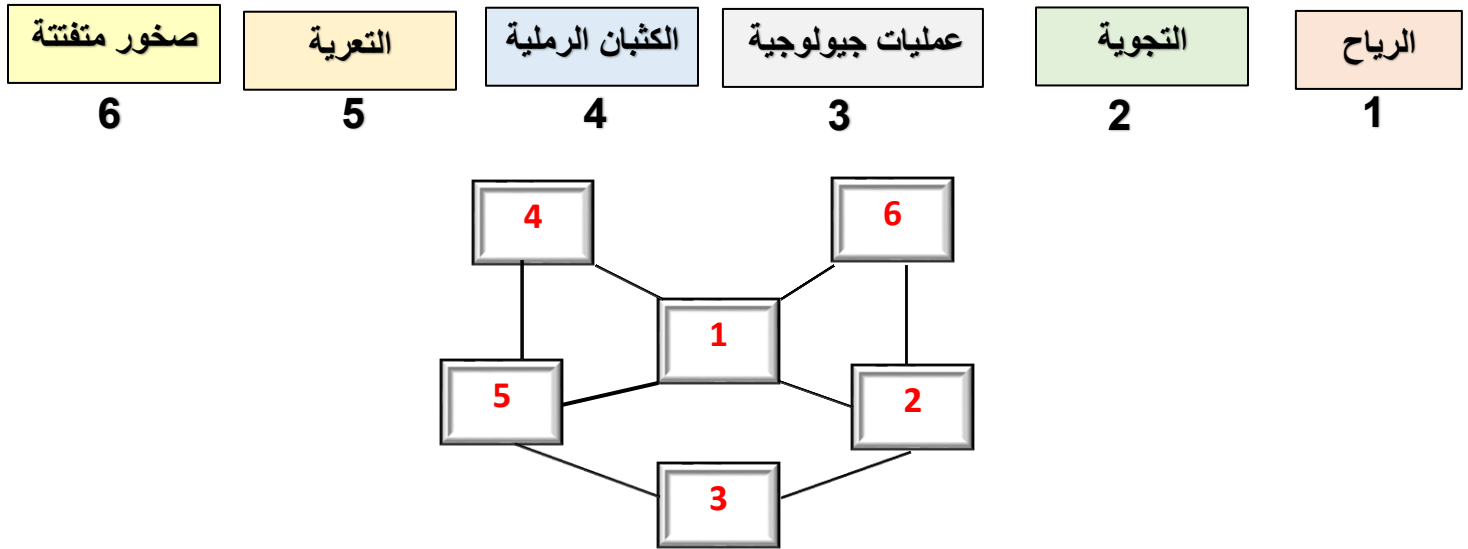
		مظاهر جيولوجية
كيميائية	كيميائية	وجه المقارنة
تفاعلات التكرين	تفاعلات الأكسدة	نوع التجوية
		السبب الرئيسي لحدوثه

التعرية	التجوية	اسم العملية
		وجه المقارنة
تكوين التربة اظهار طبقات تحتوي على معادن مهمة تهوية التربة وتقليبها	تفتت الصخور، تكون التربة، تهوية التربة، وجود المعادن في التربة ما يسهل حصول النباتات على الغذاء اللازم للنمو، تكون مظاهر جمالية ، تكشف طبقات الأرض واكتشاف المعادن الموجودة في الطبقات السفلية	الايجابيات
انحسار الأراضي الزراعية بسبب انجراف التربة بواسطة الماء أو الرياح. تكون الكثبان الرملية	ضعف بنية الصخور وهشاشتها وتكسرها	السلبيات

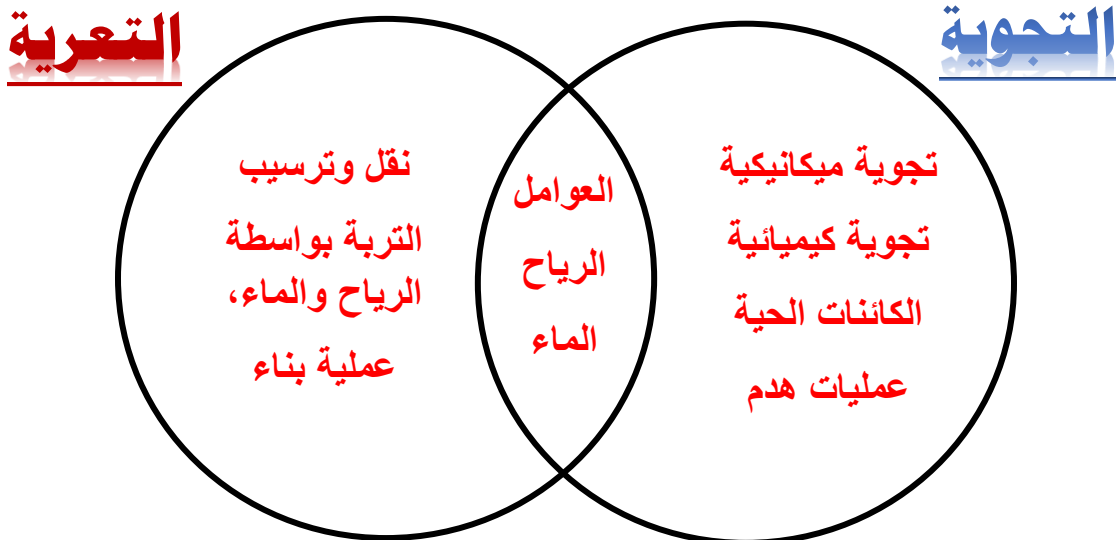
الأكسدة	التكرين	اسم العملية
		وجه المقارنة
غاز الأوكسجين	غاز ثاني أكسيد الكربون	الغاز الفعال في العملية
كيميائية	كيميائية	نوع التجوية

❖ السؤال الخامس: (أ) التفكير الناقد:-

1- رتب الكلمات التالية بوضع رقمها في مكانها المناسب في الشكل التالي :-



2- ما أوجه التشابه والاختلاف بين التجوية والتعرية :-

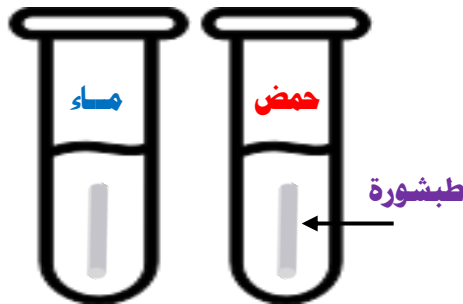


❖ **السؤال الخامس (ب): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :-**

1. بناء بيوت النمل داخل الصخور - نمو جذور النباتات - تجمد شق الصخر وذوبانه - حفر الصخور بواسطة السنجاب الذي لا ينتمي هو : **تجمد شق الصخر وذوبانه**
السبب : **لأنه من نواتج التجوية الميكانيكية والباقي تجوية بيولوجية**
2. خط الساحل البحري - الكثبان الرملية - الكهوف المائية - الهوابط والصواعد الذي لا ينتمي هو : **الهوابط والصواعد**
السبب : **لأنه ناتج من عملية التجوية والباقي ناتج من عملية التعرية**
3. تكوين التربة - اظهار طبقات تحتوي على معادن - انحسار الأراضي الزراعية - تهوية وتقليب التربة الذي لا ينتمي هو : **انحسار الأراضي الزراعية**
السبب : **لأنه من سلبيات عملية التعرية والباقي من الايجابيات**

❖ **السؤال السادس : (1) أمامك تجارب قمت بها في المختبر ، ادرسها جيداً ، ثم اجب عن المطلوب :-**

1. عند وضع قطعة من الطباشير في انبوتين تحتوي على حمض وماء.



الملاحظة	انبوبة الحمض	انبوبة الماء
الملاحظة	تتكون فقاعات غازية ويفتت الطباشور	لا يحدث شيء
الاستنتاج	تفاعل الحمض مع الطباشير (الحجر الجيري) يساعد في تفتته وقابليته للذوبان	



2. باستخدام صور الادوات التي امامك ، قمت بصناعة عاصفة رملية ، اكمل الجدول التالي :-

الملاحظة	
هواء خفيف	تتطاير حبيبات الرمل بكمية قليلة جداً
هواء قوي	تتطاير كمية أكبر من حبيبات الرمل

"" انتهت اسئلة الوحدة التعليمية الأولى : التجوية والتعرية ""

