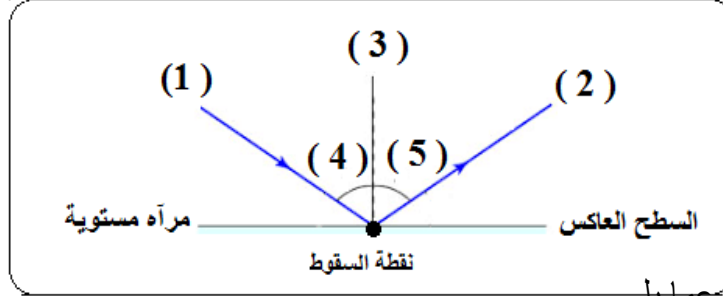


(مراجعات الصف الثامن قصير 2)
الوحدة التعليمية الثالثة : انعكاس الضوء

السؤال الاول :

اختر الإجابة الصحيحة علميا من بين الإجابات التي تلى كل منها وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:



من الرسم الذي امامك اجب عما يلي

1 - الرقم (1) يشير الى:

☐ الشعاع المنعكس

☐ الساقط

☐ زاوية الانعكاس

☐ زاوية السقوط

☐ الشعاع

2 - الزاوية المحصورة بين الشعاع (1) والعمود المقام من نقطة السقوط تسمى:

☐ الشعاع المنعكس

☐ زاوية الانعكاس

☐ زاوية السقوط

☐ الشعاع الساقط

3 - من الرسم الرقم (2) يشير الى :

☐ الشعاع المنعكس

☐ زاوية الانعكاس

☐ زاوية السقوط

☐ الشعاع

☐ الساقط

4 - الزاوية المحصورة بين الشعاع (2) والعمود المقام من نقطة السقوط تسمى:

☐ الشعاع المنعكس

☐ زاوية الانعكاس

☐ زاوية السقوط

☐ الشعاع

☐ الساقط

5 - اذا كانت قيمة زاوية رقم (4) تساوي (60 °) فإن قيمة زاوية (5) تساوي:

☐ 30 °

☐ 45 °

☐ 60 °

☐ 90 °

6 - زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس وهذا ما يسمى القانون الأول:

☐ للانكسار

☐ للانعكاس

☐ للتشتت

☐ للحيود

7- من الرسم يتضح ان الشعاع الساقط والشعاع المنعكس وعمود الانعكاس تقع جميعها في مستوى واحد

☐ يوازي السطح العاكس

☐

يصنع زاوية منفرجة مع السطح العاكس

☐ عمودي على السطح العاكس

☐

يصنع زاوية حادة مع السطح العاكس

☐ العاكس



8 - الشعاع الساقط عموديا على السطح العاكس تكون زاوية سقوطه تساوي

☐ 90 ° ☐ ص ☐ 180 ☐ 45 °

9 - الشعاع الساقط عموديا على السطح العاكس ينعكس على نفسه لان

☐ زاوية سقوطه لا تساوي زاوية انعكاسه

☐ زاوية سقوطه تساوي زاوية انعكاسه وكل منهما تساوي 90 ° .

☐ زاوية سقوطه تساوي زاوية انعكاسه وكل منهما تساوي صفر ° .

☐ زاوية سقوطه تساوي زاوية انعكاسه وكل منهما تساوي 45 ° .

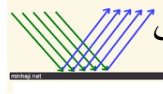
11 - جميع الاجسام التالية نراها لأنها تعكس اشعة الضوء الساقطة عليها الى العين عدا:



الشمس ☐ الكرسي ☐ القمر ☐ الجدار ☐

12 - الذي لا نستطيع رؤيته لأنه لا يعكس الضوء هو:

القمر ☐ الكتاب ☐ لعلم ☐ لهواء ☐



13 - الانعكاس في الشكل المجاور يحدث عندما يسقط الضوء على

الخشب ☐ المرايا ☐ الشجر ☐ جسم الانسان ☐



14 - الانعكاس في الشكل المجاور تكون فيه الاشعة المنعكسة في

اتجاه واحد ☐ اتجاهين ☐ ثلاثة اتجاهات ☐ عدة اتجاهات ☐

17 - وقف مشعل امام مرآة مستوية وعلى بعد 50 سم منها فإن صورته التقديرية داخل المرآة تتكون على

بعد

25 سم ☐ 50 سم ☐ 75 سم ☐ 100 سم ☐

18 - إذا كان طول مريم 140 سم فإن طول صورتها التقديرية يساوي

100 سم ☐ 50 سم ☐ 180 سم ☐ 140 سم ☐

112

19 - عند وضع البطاقة الموضحة في الشكل المقابل أمام المرآة المستوية تظهر الصورة:

211

☐

112

☐

511

☐

112

☐

20

- يرمز للبعد البؤري بالرمز

f ☐

C ☐

F ☐

R ☐

21 - العلاقة الصحيحة التي تربط بين البعد البؤري ونصف قطر التكور

$f = R$ ☐

$f = 2R$ ☐

$R = 2f$ ☐

$C = F$ ☐

22 - يريد صاحب متجر وضع مرآة في زاوية المتجر المقابلة لمكتبه ليرى أكبر مساحة ممكنة من المتجر فان نوع

المرآة التي تنصحه باستخدامها:

كروية ☐

مقعرة ☐

محدبة ☐

مستوية ☐

23 - إذا وضع جسم امام مرآة محدبة فان صفات الصورة المتكونة تكون

تقديرية معتدلة مصغرة ☐

تقديرية مقلوبة مصغرة ☐

تقديرية معتدلة مساوية للجسم ☐

تقديرية معتدلة مكبرة ☐

24 - إذا وضع جسم طوله 5 سم على مسافة 20 سم من مرآة مقعرة بعدها البؤري 10 سم فإن حجم الصورة المتكونة

5 سم ☐

15 سم ☐

10 سم ☐

20 سم ☐

25 - إذا وضع جسم طوله 8 سم على مسافة 15 سم من مرآة مقعرة بعدها البؤري 10 سم فإن حجم الصورة المتكونة

4 سم ☐

9 سم ☐

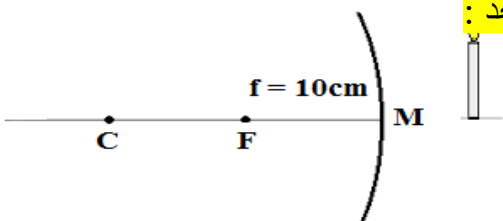
5 سم ☐

8 سم ☐

26 - من الشكل نستنتج ان الجسم الموضوع امام المرآة المقعرة علي بعد :

أكبر من 10 سم ☐

أقل من 10 سم ☐



| | | | |
|---|--------------------------|----------------|--------------------------|
| يساوي 10 سم | <input type="checkbox"/> | بين 10 و 20 سم | <input type="checkbox"/> |
| 27 - من الشكل نستنتج ان الجسم الموضوع امام المرآة المقعرة علي بعد : | | | |
| يساوي 20 سم | <input type="checkbox"/> | بين 10 و 20 سم | <input type="checkbox"/> |
| أقل من 10 سم | <input type="checkbox"/> | أكبر من 20 سم | <input type="checkbox"/> |
| 28 - من الشكل نستنتج ان الجسم الموضوع امام المرآة المقعرة علي بعد : | | | |
| يساوي 20 سم | <input type="checkbox"/> | بين 10 و 20 سم | <input type="checkbox"/> |
| أقل من 10 سم | <input type="checkbox"/> | أكبر من 20 سم | <input type="checkbox"/> |

س2- اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الغير صحيحة

في كل مما يلي:

- 1 - انعكاس الضوء هو ارتداد الاشعة الضوئية نتيجة سقوطها على سطح جسم ما .
(.....)
- 2 - الشعاع الضوئي الصادر من المصدر الضوئي يسمى الشعاع المنعكس.
(.....)
- 3 - الشعاع الضوئي المنعكس من سطح جسم ما يسمى الشعاع الساقط.
(.....)
- 4 - الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط وعمود الانعكاس تسمى زاوية السقوط .
(.....)
- 5 - الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس وعمود الانعكاس زاوية الانعكاس.
(.....)
- 6 - العمود المقام من نقطة السقوط يسمى عمود السقوط .
(.....)
- 7 - زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس.
(.....)
- 8 - الانعكاس المنتظم يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على الاسطح الخشنة.
(.....)
- 9 - الاشعة المنعكسة في الانعكاس المنتظم تكون متوازية وفي اتجاه واحد.
(.....)
- 10 - الانعكاس غير المنتظم يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على الاسطح الملساء المصقولة .
(.....)
- 11 - الاشعة المنعكسة في الانعكاس غير المنتظم تكون مبعثرة وفي عدة اتجاهات.
(.....)
- 12 - الانعكاس المنتظم يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على سطح ماء مضطرب.
(.....)
- 13 - الانعكاس غير المنتظم يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على سطح ماء ساكن .
(.....)
- 14 - ينطبق قانون الانعكاس على الانعكاس المنتظم والانعكاس غير المنتظم .
(.....)
- 15 - يستخدم جهاز الميكروسكوب في الغواصات لرؤية الاجسام التي تتحرك فوق سطح الماء .
(.....)

16 – الصورة المتكونة بواسطة المرآة المستوية تكون تقديرية معتدلة مساوية للجسم ومعكوسة.

(.....)

17 – عندما يرفع الشخص يده اليمنى فإن صورته ترفع اليد اليسرى.



(.....)

18 – المسافة بين الشخص والمرآة المستوية أكبر من المسافة بين المرآة والصورة.

(.....)

19 – المرايا الكروية نوعان هما المرايا المحدبة والمرايا المقعرة .

(.....)

20 – المرآة المقعرة يكون السطح العاكس من الخارج .

(.....)

21 – المرآة المحدبة يكون سطحها العاكس من الداخل .

(.....)

22 – عند سقوط اشعة ضوئية متوازية على مرآة مقعرة تتجمع في نقطة تسمى البؤرة الحقيقية .

(.....)

23 – عند سقوط اشعة ضوئية متوازية على مرآة محدبة تتفرق وتتلاقى امتداداتها في نقطة تسمى البؤرة التقديرية

(.....)

24 – في المرآة المحدبة ترى صورة وجهك مكبرة وفي المرآة المقعرة ترى صورة وجهك مصغرة.

(.....)

25 – المسافة بين البؤرة وقطب المرآة تسمى البعد البؤري.

(.....)

26 – تستخدم في الطباخ الشمسي والافران مرآة محدبة .

(.....)

27 – البؤرة نقطة في منتصف المسافة بين قطب المرآة ومركز تكورها .

(.....)

28 – نصف قطر التكور يساوي ضعف البعد البؤري .

(.....)

29 – إذا كان البعد البؤري لمرآة مقعرة يساوي 5سم فإن نصف قطر تكورها يساوي 10سم .

(.....)

30 – العلاقة الرياضية بين نصف قطر التكور والبعد البؤري هي ($R = 2f$) .

(.....)

31 – يرمز للبؤرة بالرمز (f) ويرمز للبعد البؤري بالرمز (F) .

(.....)

32 – تستخدم المرآة المحدبة في صالونات الحلاقة والتجميل ويستخدمها طبيب الاسنان لفحص الاسنان.

(.....)

33 – تستخدم المرآة المحدبة على جانبي السيارة وفي المحلات التجارية ومواقف السيارات .

(.....)



س3- في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

| الرقم | المجموعة (أ) | الرقم | المجموعة (ب) |
|--------|---|-------|-------------------------|
| (....) | الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس وعمود الانعكاس | (1) | زاوية السقوط |
| (....) | الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط وعمود الانعكاس | (2) | زاوية الانكسار |
| | | (3) | زاوية الانعكاس |
| (....) | الشعاع الضوئي المنعكس من سطح جسم ما | (1) | الشعاع المنكسر |
| (....) | الشعاع الضوئي الصادر من المصدر الضوئي والساقط على سطح جسم ما | (2) | الشعاع الساقط |
| | | (3) | الشعاع المنعكس |
| (....) | يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على سطح أملس مصقول ناعم | (1) | انكسار الضوء |
| (....) | يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على سطح خشن | (2) | الانعكاس المنتظم |
| | | (3) | الانعكاس الغير منتظم |
| (....) | زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس | (1) | القانون الأول للانعكاس |
| (....) | الشعاع الساقط والشعاع المنعكس وعمود الانعكاس جميعها تقع في مستوى عمودي على السطح العاكس | (2) | انعكاس الضوء |
| (....) | ارتداد الاشعة الضوئية نتيجة سقوطها على سطح جسم ما. | (3) | القانون الثاني للانعكاس |
| (....) | صورة تقديرية معتدلة مصغرة تكونها المرآة | (1) | المستوية |
| (....) | صورة تقديرية معتدلة مساوية للجسم تكونها المرآة | (2) | المحدبة |
| (....) | صورة تقديرية معتدلة مكبرة تكونها المرآة | (3) | المقعرة |

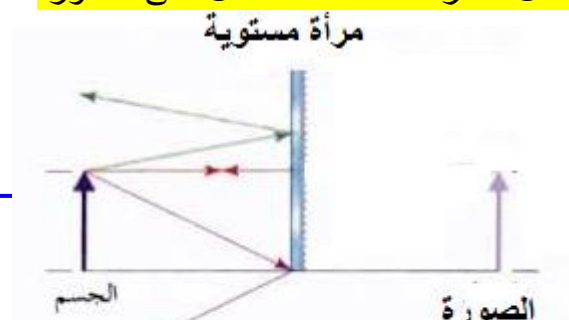


| | | | |
|----------|-------|------------------------------------|--------|
| المستوية | (1) | مرآة سطحها العاكس هو السطح الداخلي | (....) |
| المحدبة | (2) | مرآة سطحها العاكس هو السطح الخارجي | (....) |
| المقعرة | (3) | | |

| الرقم | مدرسة التميز النموذجية | 2023/2022 | الرقم | المجموعة (أ) | المجموعة (ب) |
|---------|---|-----------|----------------------------|----------------|----------------|
| (....) | مركز الكرة التي تعتبر المرآة جزءا من سطحها ويرمز له بالحرف C | (1) | قطب المرآة | | |
| (....) | نقطة تقع في منتصف السطح العاكس للمرآة ويرمز لها الحرف M | (2) | البؤرة | | |
| (....) | نقطة في منتصف المسافة بين مركز التكور وقطب المرآة ويرمز لها الحرف F | (3) | مركز التكور | | |
| (....) | إذا سقط شعاع ضوئي مارا هو او امتداده بالبؤرة فإنه | (1) | ينعكس موازيا للمحور الأصلي | | |
| (....) | إذا سقط شعاع ضوئي مارا هو او امتداده بمركز التكور فإنه | (2) | ينعكس مارا بالبؤرة | | |
| (....) | إذا سقط شعاع ضوئي موازيا للمحور الأصلي فإنه | (3) | ينعكس على نفسه | | |
| (....) | الجسم بين قطب المرآة والبؤرة (على مسافة أقل من البعد البؤري) | (1) | تقديرية معتدلة مكبرة | | |
| (....) | الجسم عند البؤرة | (2) | بقعة مضيئة | | |
| (....) | الجسم بين البؤرة ومركز التكور | (3) | حقيقية مقلوبة مكبرة | | |
| (....) | الجسم عند مركز التكور | (4) | حقيقية مقلوبة مساوية للجسم | | |
| (....) | الجسم على مسافة أكبر من نصف قطر التكور | (5) | حقيقية مقلوبة مصغرة | | |
| (....) | الجسم بعيدا جدا | (6) | حقيقية مقلوبة مصغرة جدا | | |
| (....) | الجسم بعيدا جدا فإن الصورة تتكون | (1) | عند البؤرة | | |
| (....) | الجسم على مسافة أكبر من نصف قطر التكور فإن الصورة تتكون | (2) | بين البؤرة ومركز التكور | | |
| (....) | الجسم عند مركز التكور فإن الصورة تتكون | (3) | عند مركز التكور | | |
| (....) | الجسم بين البؤرة ومركز التكور فإن الصورة تتكون | (4) | خلف مركز التكور | | |
| (....) | الجسم عند البؤرة فإن الصورة تتكون | (5) | تقع في ما لانهاية | | |
| (....) | الجسم على مسافة أقل من البعد البؤري فإن الصورة تتكون | (6) | خلف المرآة | | |

س5- ادرس الرسم ثم اجب عما يلي :

اكمل مسارات الاشعة لتحصل على الصورة



صفات الصورة :و.....و.....

س6- علل لكل مما يلي تعليلا علميا سليما

1 - تكتب كلمة إسعاف (AMBULANCE) معكوسة على مقدمة سيارات الاسعاف كما في الشكل بينما تكتب بصورة صحيحة (معتدلة) على الجوانب والخلف



2 - تصمم المصابيح اليدوية ومصابيح السيارات بحيث يوضع المصباح في بؤرة مرآة مقعرة .

3 - الصورة التي تكونها كل من المرآة المستوية والمرآة المحدبة تكون دائما تقديرية

لأنها تنتج من تلاقيالاشعة المنعكسة ولايمكن استقبالها على

4 - تكون الصورة تقديرية اذا كان الجسم على مسافة اقل من البعد البؤري للمرآة المقعرة

لأنها تنتج من تلاقيالاشعة المنعكسة ولايمكن استقبالها على

5 - تكون الصور حقيقية اذا كان الجسم على مسافة اكبر من البعد البؤري للمرآة المقعرة

لأنها تنتج من تلاقيويمكن استقبالها على

6 - بؤرة المرآة المقعرة حقيقية

لأنها تنتج من تلاقيويمكن استقبالها على

7 - بؤرة المرآة المحدبة تقديرية

لأنها تنتج من تلاقيالاشعة المنعكسة ولايمكن استقبالها على

8 - تستخدم المرآة المقعرة في صالونات التجميل وعند طبيب الاسنان

9 - تستخدم المرآة المحدبة في المحلات التجارية وتوضع على المرآة الجانبية في السيارات

الوحدة التعليمية الثالثة : انكسار الضوء

السؤال الأول :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كلا منها وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1 – انحراف الأشعة الضوئية عن مسارها المستقيم نتيجة انتقالها بين وسطين شفافين مختلفين في الكثافة الضوئية يسمى:

☐ انعكاس الضوء ☐ انكسار الضوء ☐ تشتت الضوء ☐ حيود الضوء

2 – قدرة الوسط على كسر الأشعة الضوئية تسمى الكثافة

☐ النسبية ☐ العددية ☐ الضوئية ☐ المادية

3 – سرعة الضوء أكبر ما يمكن في أحد الأوساط الشفافة التالية:

☐ الزجاج الخشن ☐ الهواء ☐ الماء ☐ الزجاج المصقول

4 – سرعة الضوء أقل ما يمكن في أحد الأوساط الشفافة التالية:

☐ الماء ☐ الزجاج ☐ الهواء ☐ الفراغ

5 – نعبر عن العلاقة بين سرعة الضوء ومقدار الانكسار في الوسط الشفاف بالشكل:



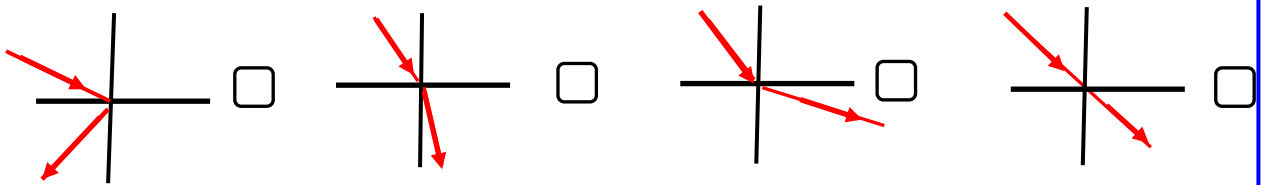
6 – إذا كانت زاوية السقوط لشعاع ضوئي في الهواء تساوي 60° فإن زاوية انكساره في الماء تساوي:

☐ 90° ☐ 60° ☐ 65° ☐ 41°

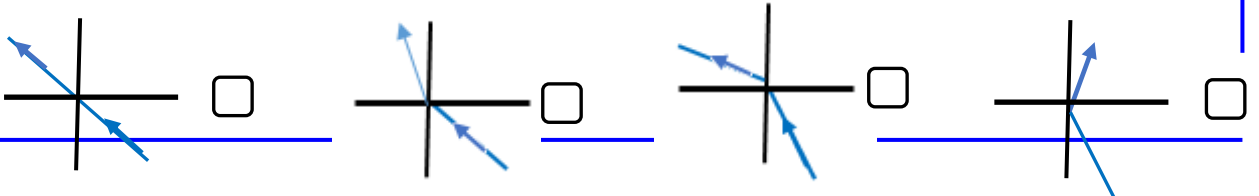
7 – إذا كانت زاوية السقوط لشعاع ضوئي في الزجاج تساوي 35° فإن زاوية انكساره في الهواء

☐ 30° ☐ 35° ☐ 60° ☐ 25°

8 – الرسم الصحيح الذي يوضح انتقال الشعاع الضوئي من الهواء الى الزجاج



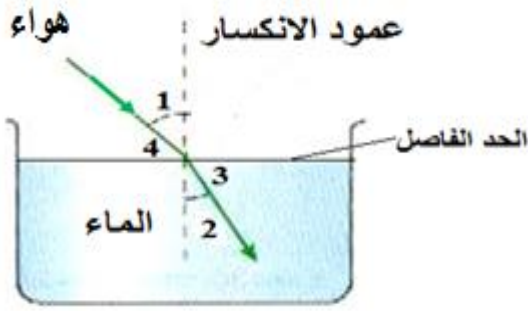
9 - الرسم الصحيح الذي يوضح انتقال الشعاع الضوئي من الماء الى الهواء .



10- عندما يسقط الضوء عموديا على الخط الفاصل بين وسطين شفافين مختلفين لا ينكسر لان زاوية سقوطه

تساوي زاوية انكساره وكل منهما تساوي:

☐ 0° ☐ 45° ☐ 60° ☐ 90°

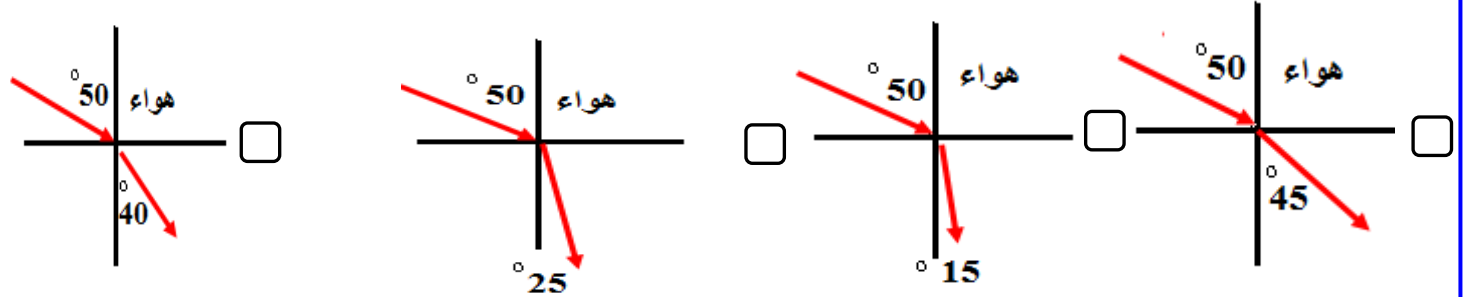


11- من الشكل زاوية الانكسار يمثلها الرقم:

☐ 1 ☐ 3

☐ 2 ☐ 4

12- الشكل الذي له اعلى كثافة ضوئية هو



13- جسم زجاجي شفاف يكسر الاشعة الضوئية الساقطة عليها ويجعلها تنحرف عن مسارها

☐ مرآة مستوية ☐ العدسة ☐ مرآة محدبة ☐ مرآة مقعرة

14- جميعها يكسر الاشعة الضوئية الساقطة عليها ويجعلها تنحرف عن مسارها عدا

☐ العدسة ☐ المنشور ☐ متوازي المستطيلات الزجاجي ☐ المرآة



س2- في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

| الرقم | المجموعة (أ) | الرقم | المجموعة (ب) |
|--------|---|-------|---------------------|
| (....) | نقطة في منتصف جسم العدسة وعلى المحور الأساسي لها | (1) | البؤرة |
| (....) | نقطة في منتصف المسافة بين المركز البصري ومركز التكور | (2) | قطب العدسة |
| | | (3) | المركز البصري |
| (....) | عدسة مكبرة لامة أو مجمعة وهي سمكية عند الوسط ورقيقة عند الأطراف | (1) | العدسة اللاصقة |
| (....) | عدسة تصغر ومفرقة للأشعة وهي رقيقة عند الوسط وسميكة عند الأطراف | (2) | العدسة المقعرة |
| | | (3) | العدسة المحدبة |
| (....) | الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط وعمود الانكسار | (1) | زاوية الانكسار |
| (....) | الزاوية المحصورة بين الشعاع المنكسر وعمود الانكسار | (2) | زاوية الانعكاس |
| | | (3) | زاوية السقوط |
| (....) | المسافة بين البؤرة والمركز البصري للعدسة | (1) | نصف قطر التكور |
| (....) | المسافة بين مركز التكور والمركز البصري للعدسة | (2) | المحور الأصلي |
| (....) | خط مستقيم يمر بمركزي تكور سطحي العدسة | (3) | البعد البؤري |
| (....) | بقعة ضوئية صغيرة تتكون نتيجة تلاقي الأشعة المنكسرة ويمكن استقبالها على حائل | (1) | بؤرة حقيقية للمرآة |
| (....) | بقعة ضوئية صغيرة تتكون نتيجة تلاقي امتدادات الأشعة المنكسرة ولا يمكن استقبالها على حائل | (2) | بؤرة تقديرية للعدسة |
| | | (3) | بؤرة حقيقيه للعدسة |

| | | | |
|------------------|-------|--|--------|
| الصورة الحقيقية | (1) | الصورة التي تنتج من تلاقي الأشعة المنكسرة أو المنعكسة ويمكن استقبالها على حائل | (....) |
| الصورة التقديرية | (2) | | (....) |
| الصورة الضوئية | (3) | الصورة التي تنتج من تلاقي امتدادات المنعكسة أو الأشعة المنكسرة ولا يمكن استقبالها على حائل | |

س 3- اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي :

- 1 - نرى قاع حوض السباحة أقرب من موقعه الأصلي بسبب انكسار الضوء. (.....)
- 2 - الترتيب التنازلي لسرعة الضوء في الهواء أكبر ما يمكن ثم في الماء واقل ما يمكن في الزجاج. (.....)
- 3 - الكثافة الضوئية هي قدرة الوسط على عكس الأشعة الضوئية. (.....)
- 4 - كلما زادت الكثافة الضوئية للوسط كلما زادت سرعة الضوء فيه. (.....)
- 5 - الترتيب التنازلي للكثافة الضوئية الزجاج أكبر ما يمكن ثم الماء واقل ما يمكن في الهواء أو الفراغ. (.....)
- 6 - انعكاس الضوء هو انحراف الأشعة الضوئية نتيجة انتقالها بين وسطين شفافين مختلفين. (.....)
- 7 - عندما ينتقل الضوء من وسط اقل كثافة ضوئية الى وسط أكبر كثافة ضوئية ينكسر مقترباً من عمود الانكسار. (.....)
- 8 - عندما ينتقل الضوء من وسط أكبر كثافة ضوئية الى وسط اقل كثافة ضوئية ينكسر مبتعداً من عمود الانكسار. (.....)
- 9 - عندما يسقط الضوء عمودياً على الخط الفاصل بين وسطين شفافين فإنه ينفذ دون ان ينكسر. (.....)
- 10 - عندما ينتقل الضوء من الهواء الى الماء تكون زاوية الانكسار اقل من زاوية السقوط. (.....)
- 11 - عندما ينتقل الضوء من الزجاج الى الهواء تكون زاوية الانكسار اكبر من زاوية السقوط. (.....)
- 12 - عندما ينتقل شعاع ضوئي عمودياً بين وسطين شفافين تكون (زاوية السقوط = زاوية الانكسار = صفر). (.....)
- 13 - يرمز للمركز البصري للعدسة بالرمز (V). (.....)
- 14 - البؤرة نقطة تقع في منتصف جسم العدسة وعلى المحور الاساسي لها. (.....)
- 15 - البؤرة نقطة تقع في منتصف المسافة بين المركز البصري ومركز التكور. (.....)
- 16 - نصف قطر التكور (R) يساوي ضعف البعد البؤري (f). (.....)
- 17 - اذا كان البعد البؤري لعدسة يساوي 5 سم فإن نصف قطر تكورها يساوي 20 سم. (.....)
- 18 - العدسة المحدبة تفرق الأشعة الضوئية بينما العدسة المقعرة تجمع الأشعة الضوئية. (.....)

- 19 - الشعاع الساقط موازيا للمحور الأصلي للعدسة المحدبة ينكسر مارا بالبؤرة . (.....)
- 20 - الشعاع الساقط مارا بالمركز البصري للعدسة ينفذ دوا ان ينكسر . (.....)
- 21 - الشعاع الساقط على عدسة محدبة مارا بالبؤرة ينكسر موازيا للمحور الأصلي لها . (.....)
- 22 - اذا كان الجسم عند مركز تكور العدسة المحدبة تتكون له صورة حقيقية مقلوبة مساوية للجسم . (.....)

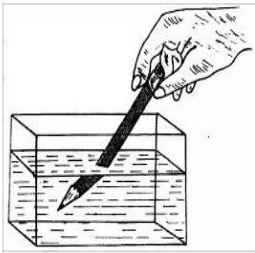
س4- علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا

1 - الشعاع الساقط عموديا على السطح الفاصل بين وسطين شفافين ينفذ على استقامته دون ان ينكسر

 هواء
 زجاج

2 - زاوية السقوط أكبر من زاوية الانكسار عندما ينتقل الشعاع الضوئي من الهواء الى الماء

3 - زاوية السقوط أقل من زاوية الانكسار عندما ينتقل الشعاع الضوئي من الزجاج الى الهواء



4 - يظهر القلم مكسورا عند وضعه مائلا في كوب به ماء

5 - نرى أرضية حمام السباحة اعلى من موقعها الحقيقي



6 - يرى الصياد السمكة في غير موقعها الحقيقي

الوحدة التعليمية الرابعة : العين والرؤية

س1- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كلا منها وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

1 – الجزء الخارجي من العين ويحمي أجزاء العين الداخلية يسمى :

☐ الصلبة ☐ القرنية ☐ المشيمية ☐ الشبكية

2 – الجزء الامامي من الصلبة وهو جسم شفاف يكبر الضوء عندما يمر خلالها

☐ القزحية ☐ الشبكية ☐ القرنية ☐ المشيمية

3 – الجزء الملون من العين ويتحكم في كمية الضوء التي تدخل الى العين يسمى

☐ القرنية ☐ البؤبؤ ☐ القزحية ☐ الشبكية

4 – طبقة بالعين بها خلايا عصبية تحول الصورة المتكونة عليها الى سيالات عصبية:

☐ الشبكية ☐ القرنية ☐ القزحية ☐ الصلبة

5 – عدسة العين نوعها

☐ مقعرة ☐ محدبة ☐ مقعرة مستوية ☐ محدبة مستوية

6 – من الشكل طبقة الصلبة يمثلها الرقم

1 ☐ 2 ☐

3 ☐ 4 ☐

7 – من الشكل البؤبؤ يمثلها الرقم

1 ☐ 2 ☐

3 ☐ 4 ☐

8 – من الشكل الجزء الملون من العين ويتحكم في كمية الضوء الداخلة للعين يمثلها الرقم

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐

9 – الصورة المتكونة في الخزانة ذات الثقب تكون

☐ تقديرية مصغرة ☐ حقيقية مقلوبة مصغرة ☐ تقديرية مساوية ☐ حقيقية مقلوبة مكبرة

10 – جميع التطبيقات التالية تحدث بسبب الانعكاس الكلي عدا:

☐ البير سكوب ☐ الالياف البصرية ☐ السراب ☐ الخلايا الضوئية

س2- اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي :



- 1 - الصلبة هي الجزء الداخلي للعين ويحمي اجزاء العين الداخلية .
(.....)
- 2- القرنية جسم شفاف يكبر الضوء عندما يمر خلاله.
(.....)
- 3 - البؤبؤ هو الجزء الملون من العين .
(.....)
- 4 - القرنية تتحكم في كمية الضوء الداخلة للعين .
(.....)
- 5 - عدسة العين عدسة محدبة تكسر الاشعة لتكون صورة واضحة تقع على الشبكية .
(.....)
- 6 - عدسة العين لا تستطيع تغيير بعدها البؤري .
(.....)
- 7 - تستطيع عدسة العين السليمة ان تغير بعدها البؤري لتقع صورة الجسم على الشبكية.
(.....)
- 8 - تحول الخلايا الموجودة في الشبكية الصور الواقعة عليها الى سيالات عصبية.
(.....)
- 9 - ظاهرتا انعكاس الضوء وانكساره هما المسببان الرئيسيان لعملية الرؤية عند الانسان .
(.....)
- 10 - يعالج عيب قصر النظر بعدسة محدبة بينما يعالج عيب طول النظر بعدسة مقعرة
(.....)
- 11 - في عيب قصر النظر تتكون الصورة خلف الشبكية.
(.....)
- 12 - في عيب طول النظر تتكون الصورة امام الشبكية .
(.....)
- 13 - الصورة المتكونة في العين حقيقية مقلوبة مصغرة .
(.....)
- 14 - تسمى عين الحشرة العين المركبة لاحتوائها على عدد كبير من العدسات.
(.....)
- 15 - يتكون الليف البصري من القلب والعاكس والغلاف .
(.....)
- 16 - تنتقل الاشارات الضوئية في الليف البصري بالاعتماد على ظاهرة الانعكاس الكلي التام .
(.....)

س3- أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

1 - (العاكس - الغلاف الواقي - سلك نحاسي - القلب الزجاجي)

السبب

.....:

2 - (القرنية - عدسة مقعرة - القرنية - الشبكية)

السبب

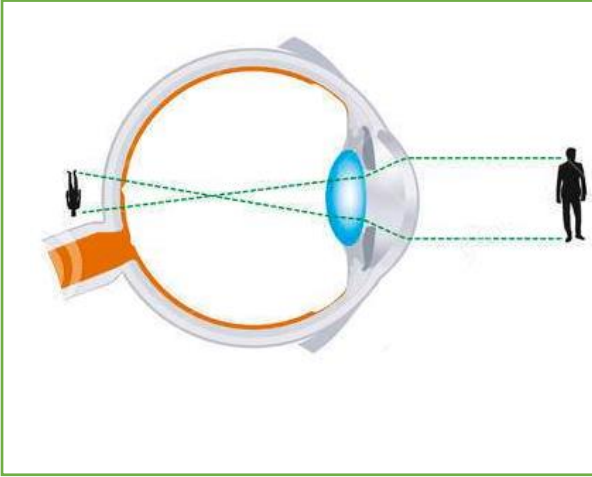
3 - (لا يرى الاجسام البعيدة بوضوح - يعالج بعدسة محدبة - تتكون الصورة امام الشبكية - يعالج بعدسة مقعرة)

السبب

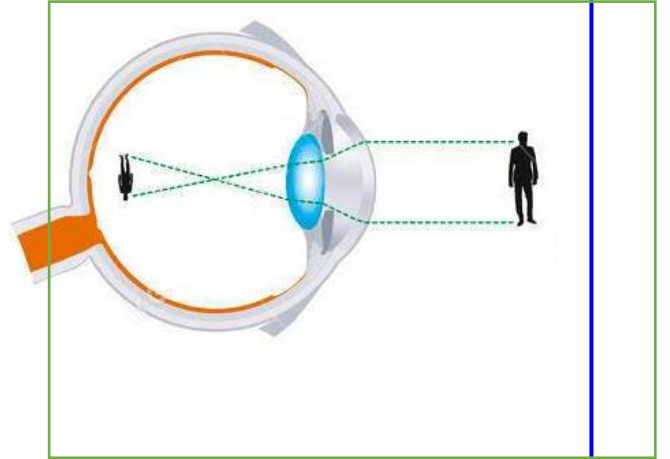
4 - (لايري الاجسام القريبة بوضوح - يعالج بعدسة مقعرة - تتكون الصورة خلف الشبكية - يعالج بعدسة محدبة)

السبب

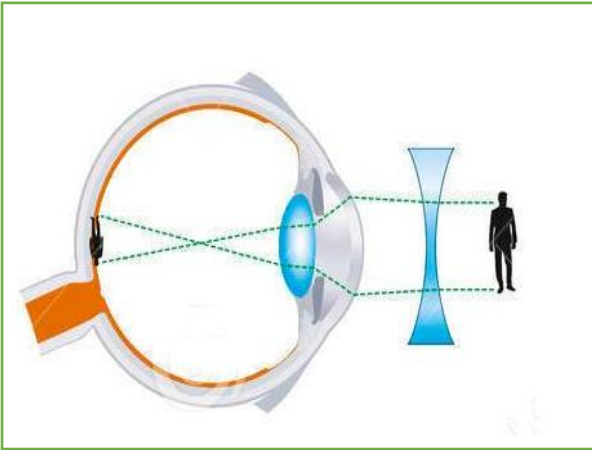
س4- ادرس الرسم ثم اجب عما يلي |:



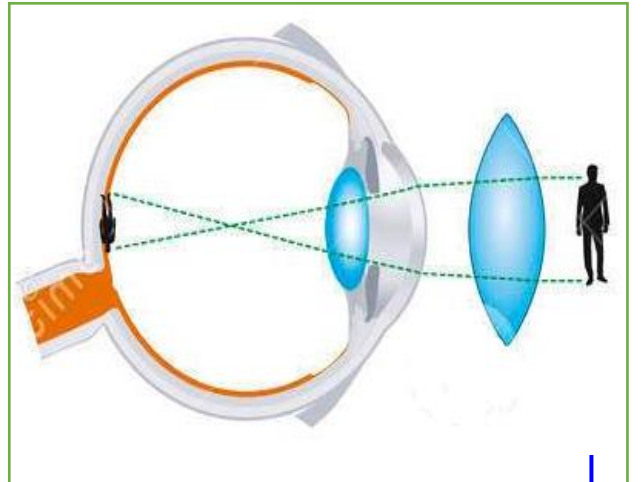
يوسف



خالد



الشكل (ب)



الشكل (أ)



1- الذي لا يري الاجسام القريبة بوضوح هو..... لان الصورة تقعالشبكية و عيب الابصار

لديه يسمى

2 - أي الشكلين (أ) أم (ب) سيستخدمه الطبيب لعلاج حالته لأنه يلزمه عدسة

السبب

.....:

3 - الذي لا يري الاجسام البعيدة بوضوح هو..... لان الصورة تقعالشبكية و عيب الابصار

لديه يسمى

2 - أي الشكلين (أ) أم (ب) سيستخدمه الطبيب لعلاج حالته لأنه يلزمه عدسة

السبب:

.....

س5- علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

1- يستطيع شخص ما وهو في غرفة معتمة أن يرى بوضوح شخصا آخر في الخارج بالنهار بينما لا يستطيع الشخص في الخارج رؤية الشخص الموجود داخل الغرفة. لماذا يحدث ذلك ؟

.....

..

2 - تتحكم القرنية بكمية الضوء التي تدخل الى العين

.....

3 - طبقة الشبكية لها دور اساسي في عملية الرؤية

.....

4 - الشخص المصاب بقصر النظر لا يري الاجسام البعيدة بوضوح

.....

5 - يعالج الشخص المصاب بقصر النظر بواسطة عدسة مقعرة

.....

6 - الشخص المصاب بطول النظر لا يري الاجسام القريبة بوضوح

.....

7 - يعالج الشخص المصاب بطول النظر بواسطة عدسة محدبة

انتهت الاسئلة

الوحدة التعليمية الاولى : التجوية والتعرية

السؤال الاول :

اختر الإجابة الصحيحة علميا من بين الإجابات التي تلى كل منها وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:
1 – الماء عندما تنخفض درجة حرارته عن 4 ° م :

☐ ينكمش ويقل حجمه ☐ ينكمش ويزيد حجمه ☐ يتمدد ويزيد حجمه ☐ يتمدد ويقل حجمه

2 – الصخور الجيرية لا تذوب في الماء وتتكون من مركب كيميائي يسمى:

☐ كربونات المغنيسيوم ☐ بيكربونات الكالسيوم ☐ كربونات الصوديوم ☐ كربونات الكالسيوم

3 – يتفاعل غاز ثاني اكسيد الكربون الموجود في الجو مع ماء المطر او الماء الجوفي ويكون حمض يسمى :
☐ الكبريتيك ☐ الكربونيك ☐ النيتريك ☐ الفوسفوريك

4 – عندما يتفاعل حمض الكربونيك مع الحجر الجيري يتغير تركيبها الكيميائي وتتكون مادة قابلة للذوبان في الماء تسمى:

☐ بيكربونات الكالسيوم الهيدروجينية ☐ بيكربونات الصوديوم الهيدروجينية
☐ بيكربونات البوتاسيوم الهيدروجينية ☐ بيكربونات المغنيسيوم الهيدروجينية

5 – تتشكل جميع المظاهر الجيولوجية التالية بسبب عملية التكرين عدا:

☐ الصواعد ☐ الكهوف ☐ الهوابط ☐ الصخور النارية

6 – جميع ما يلي من عوامل التجوية الميكانيكية عدا :

☐ الرياح ☐ الجليد ☐ الحيوانات ☐ الاحماض الضعيفة

7 – يحدث ترسيب للمواد المنقولة بالرياح عند:

☐ زيادة سرعة الرياح ☐ تغير اتجاه الرياح ☐ حدوث عواصف ☐ انخفاض سرعة الرياح

8 – عامل التعرية الذي ينقل الرمال مكونا الكثبان الرملية هو :

☐ الجليد ☐ الجاذبية الارضية ☐ الرياح ☐ الماء

9 – المكان الذي تلتقي فيه اليابسة بمسطح مائي يسمى خط :



س2- اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الغير صحيحة كل مما يلي:

☐ جرينتش ☐ الاستواء ☐ الزوال ☐ الساحل

- 1 - عندما تنخفض درجة حرارة الماء عن 4 °م الماء ينكمش ويقل حجمه. (.....)
- 2 - الصخور من المواد جيدة التوصيل للحرارة. (.....)
- 3 - تكرار تمدد المعادن وانكماشها في الصخور يؤدي الى تفككها وتفتتها. (.....)
- 4 - التجمد واختلاف درجات الحرارة من عوامل التجوية الميكانيكية. (.....)
- 5 - العملية التي يتم بواسطتها تفتت الصخر وتحلله في مكانه تسمى التعرية. (.....)
- 6 - عملية التجوية الميكانيكية تغير من التركيب الكيميائي للصخر. (.....)
- 7 - عملية التكرين والاكسدة امثلة على التجوية الكيميائية. (.....)
- 8 - تنتقل المواد والمكونات الذائبة والجسيمات الصلبة بفعل عوامل التعرية. (.....)
- 9 - عند انخفاض سرعة التيارات المائية أو الهوائية فان الحبيبات الصغيرة تترسب أولاً. (.....)
- 10 - يتكون خط الساحل نتيجة تفتت الصخور وترسبها بفعل الأمواج. (.....)
- 11 - الأراضي الرملية الصحراوية تقاوم التعرية اكثر من الأرض المزروعة. (.....)
- 12 - الأراضي المزروعة تقاوم التعرية بماء المطر اكثر من الأراضي غير المزروعة. (.....)
- 13 - جذور النباتات تعمل على تثبيت التربة لذلك تقاوم عوامل التعرية. (.....)
- 14 - عندما تزيد سرعة الرياح المحملة بالرمال تلقي بحمولتها وتكون كثنان رملية. (.....)
- 15 - يعتبر الماء من اهم عوامل التجوية. (.....)
- 16 - الجبال الحصوية تنتج من حمل الرياح للرمال الناعمة وترك الحصى الكبيرة الحجم. (.....)

س3- ماذا تتوقع ان يحدث في كل من الحالات التالية؟

1 - عندما يتجمد الماء في شقوق الصخر

.....

2 - عندما تصطدم الرياح المحملة بالرمال بعوائق (صخور او نباتات)

.....

3 - عندما تتجمد الصحارة

.....



الوحدة التعليمية الثالثة :
انعكاس الضوء

السؤال الاول : اختر الاجابة الصحيحة :

- 1- الشعاع الساقط
- 2- زاوية السقوط
- 3- الشعاع المنعكس
- 4- زاوية الانعكاس
- 5- 60
- 6- للانعكاس
- 7- عمودي على السطح العاكس
- 8- صفر
- 9- زاوية سقوطه تساوي زاوية انعكاسه وكل منهما تساوي صفر °.
- 10- الشمس
- 11- الشمس
- 12- الهواء
- 13- المرايا
- 14- اتجاه واحد
- 15- الجدار
- 16- البيروسكوب
- 17- 50
- 18- 140
- 19- 511
- 20- F
- 21- $R=2f$
- 22- محدبة
- 23- تقديرية معتدلة مصغرة
- 24- 5 سم
- 25- 9 سم
- 26- اقل من 10 سم
- 27- يساوي 20 سم



28- بين 10 و 20 سم

س2- اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الغير صحيحة في كل مما يلي:

- 1- صحيحة
- 2- صحيحة
- 3- خطأ
- 4- صحيحة
- 5- صحيحة
- 6- صحيحة
- 7- صحيحة
- 8- خطأ
- 9- صحيحة
- 10- خطأ
- 11- صحيحة
- 12- خطأ
- 13- خطأ
- 14- خطأ
- 15- خطأ
- 16- صحيحة
- 17- صحيحة
- 18- خطأ
- 19- صحيحة
- 20- خطأ
- 21- خطأ
- 22- صحيحة
- 23- صحيحة
- 24- صحيحة
- 25- صحيحة
- 26- خطأ
- 27- صحيحة
- 28- صحيحة
- 29- خطأ
- 30- صحيحة
- 31- خطأ
- 32- صحيحة
- 33- صحيحة

س3 و4- اجب بنفسك

س5- تقديرية معتدلة مساوية

س6- علل لكل مما يلي تعليلا علميا سليما

1-حتى يراها السائق الذي امامه معتدلة فيفسح الطريق

2- حتى تنعكس اشعة الضوء متوازية فتزيد مساحة الرؤية

3- امتدادات الاشعة المنعكسة – حائل

4- امتدادات الاشعة المنعكسة – حائل

5- الاشعة المنعكسة نفسها – حائل

6- الاشعة المنعكسة – حائل

7- امتدادات الاشعة المنعكسة – حائل

8- لتكوين صورة تقديرية معتدلة مكبرة تسهل الرؤية

9- لتكوين صورة تقديرية معتدلة مصغرة تسهل الرؤية و المراقبة الكاملة



الوحدة التعليمية الثالثة : انكسار الضوء

س1 : اختر الاجابة الصحيحة :

1- انكسار الضوء

2- الضوئية

3- الهواء

4- الزجاج

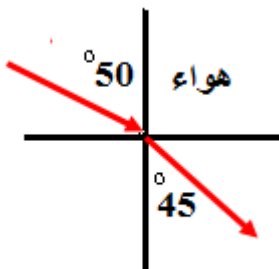
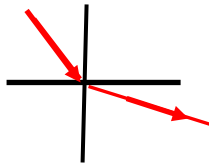
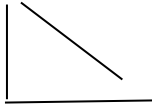
5- الشكل الثالث

6- 65

7- 25

8-

9-



10- صفر

11- 3

12- الشكل الاول

13- العدسة

14- المرآة

س2 - اجب بنفسك

س 3- اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي :

- 1- صحيحة
- 2- صحيحة
- 3- خطأ
- 4- خطأ
- 5- صحيحة
- 6- صحيحة
- 7- خطأ
- 8- خطأ
- 9- صحيحة
- 10- خطأ
- 11- خطأ
- 12- صحيحة
- 13- خطأ
- 14- خطأ
- 15- صحيحة
- 16- صحيحة
- 17- خطأ
- 18- خطأ
- 19- صحيحة
- 20- صحيحة
- 21- صحيحة
- 22- صحيحة

س4- علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا

- 1- لان زاوية السقوط تساوي زاوية الانكسار تساوي الصفر
- 2- لان الشعاع الضوئي انتقل من وسط اقل كثافة ضوئية الى وسط اكبر كثافة ضوئية فينكسر مقتربا من العمود المقام
- 3- لان الشعاع الضوئي انتقل من وسط اكبر كثافة ضوئية الى وسط اقل كثافة ضوئية فينكسر مبتعدا عن العمود المقام
- 4- بسبب انكسار الضوء عند انتقاله من الماء للهواء
- 5- بسبب انكسار الضوء عند انتقاله من الماء للهواء
- 6- بسبب انكسار الضوء عند انتقاله من الماء للهواء

الوحدة التعليمية الرابعة : العين والرؤية

س1- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كلا منها وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

- 1- الصلبة



- 2- القرنية
- 3- القرحية
- 4- الشبكية
- 5- محدبة
- 6- 2
- 7- 4
- 8- 3
- 9- حقيقية مقلوبة مصغرة
- 10- البيرو سكوب

س2- اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي :

- 1- خطأ
- 2- صحيحة
- 3- خطأ
- 4- صحيحة
- 5- صحيحة
- 6- صحيحة
- 7- خطأ
- 8- صحيحة
- 9- صحيحة
- 10- خطأ
- 11- خطأ
- 12- خطأ
- 13- صحيحة
- 14- صحيحة
- 15- صحيحة
- 16- صحيحة

س3 -أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب
1-سلك نحاسي - السبب : ليس من مكونات الليفة العصبية

- 2-عدسة مقعرة - السبب : ليست من مكونات العين
- 3يعالج بعدسة محدبة -السبب :لا ينتمي الى اعراض علاج قصر النظر
- 4يعالج بعدسة مقعرة -السبب :لا ينتمي الى اعراض علاج طول النظر
- س4- ادرس الرسم ثم اجب عما يلي:
- 1- يوسف - خلف - طول نظر
- 2- الشكل ب - محدبة - السبب لتجميع الاشعة لتقع الصورة على الشبكية
- 3- خالد - امام - قصر النظر

4- أ – مقعرة- السبب :لتفريق الاشعة لتقع الصورة على الشبكية

س5- علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب):

- 1- لان الرؤية تحدث عندما تنعكس اشعة الضوء من الجسم الى العين ولا يجد ضوء في الغرفة المظلمة لينعكس لعين الشخص بالخارج
- 2- لان عضلاتها تضيق الحدقة في الضوء الشديد وتوسعها في الضوء الضعيف
- 3- لانها تحول الصور المتكونه الى سيالات عصبية وترسلها للمخ
- 4- لان الصور تتكون قبل الشبكية
- 5- لانها تفرق اشعة الضوء قليلا حتى تتكون الصور على الشبكية
- 6- لان الصور تتكون خلف الشبكية
- 7- لانها تعمل على تجميع اشعة الضوء قليلا حتى تتكون الصور على الشبكية

الوحدة التعليمية الاولى : التجوية والتعرية

السؤال الاول :

اختر الإجابة الصحيحة علميا من بين الإجابات التي تلى كل منها وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

- 1- يتمدد و يزداد حجمه
- 2- كربونات الكالسيوم
- 3- الكربونيك
- 4- بيكربونات الكالسيوم الهيدروجينية
- 5- الصخور النارية
- 6- الاحماض الضعيفة
- 7- انخفاض سرعة الرياح
- 8- الرياح
- 9- الساحل

س2 -اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الغير صحيحة في كل مما يلي:

- 1- خطأ
- 2- خطأ
- 3- صحيحة
- 4- صحيحة
- 5- صحيحة
- 6- خطأ
- 7- صحيحة
- 8- صحيحة
- 9- خطأ
- 10- صحيحة



- 11- خطأ
- 12- صحيحة
- 13- صحيحة
- 14- خطأ
- 15- صحيحة
- 16- خطأ

س3- ماذا تتوقع ان يحدث في كل من الحالات التالية؟

- 1- يسبب تقطيت الصخر
- 2- تلقي حمولتها من الرمال وتكون كثبان رملية
- 3- تكون جبال بركانية من الصخور النارية