8

مدرسة التميز النموذجية

(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

بنك الأسئلة

العلوم

الصف الثامن

25

خمسةٌ وعشرون عاماً من التميز

2025 /2024

الفصل الدراسي الأول

العلوم

الوحدة التعلمية الاولى : المادة

السؤال الاول :

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

١ –المادة التي جزيئاتها تكون مترابطة وجزيئاتها تتحرك حركة اهتزازية في مكانها تكون في الحالة:

☐ الصلبة ☐ السائلة ☐ الغازية ☐ البلازما

٢ –المادة التي جزيئاتها تكون مترابطة وجزيئاتها تتحرك حركة انتقالية تكون في الحالة:

☐ الصلبة ☐ السائلة ☐ الغازية ☐ البلازما

٣ – المادة التي لها حجم ثابت وشكل يتغير على حسب الوعاء الذي توضع فيه تكون في الحالة :

☐ البلازما ☐ الغازية ☐ السائلة ☐ الصلبة

٤ –المادة التي يكون الترابط بين جزيئاتها ضعيف وجزيئاتها تتحرك حركة انتقالية عشوائية سريعة في جميع الاتجاهات تكون في الحالة:

☐ السائلة ☐ الصلبة ☐ الغازية ☐ البلازما

٥ – سبب انتشار رائحة العطر عند وضع قطرات من العطر في زجاجة ساعة:

☐ لان جزيئاتها مترابطة تتحرك حركة اهتزازية في مكانها

☐ لان جزيئاتها تتحرك حركة انتقالية حيث تنزلق فوق بعضها بعضا داخل زجاجة ساعة الموجودة فيها.

☐ لان جزيئاتها ضعيفة الترابط وتتحرك حركة انتقالية عشوائية سريعة في جميع الاتجاهات.

☐ لان قوى الترابط بين جزيئاتها تسمح لها بالحركة الانتقالية ولكن لا تسمح بتغيير المسافة البينية بين الجزيئات

٦ – سبب انتشار لون الشاي عند وضع كيس الشاي في كأس يحتوي على ماء ساخن

☐ لان جزيئات الشاي مترابطة تتحرك حركة اهتزازية في مكانها

☐ لان جزيئات الشاي تتحرك حركة انتقالية حيث تنزلق فوق بعضها بعضا داخل الوعاء الذي توجد فيه.

☐ لان جزيئات الشاي ضعيفة الترابط وتتحرك حركة انتقالية عشوائية سريعة في جميع الاتجاهات.

☐ لان قوى الترابط بين جزيئات الشاي لا تسمح لها بالحركة الانتقالية.

٧ – عند اضافة ٢٠٠ سم٣ من الكحول الى ٣٠٠ سم٣ من الماء فإن حجم المزيج تقريبا يساوي

☐ ٥٠٠ سم٣ ☐ ٥٠١ سم٣ ☐ ٥٠٢ سم٣ ☐ ٤٩٥ سم٣

٨ - عند اضافة ٢٠٠ سم٣ من الكحول الى ٣٠٠ سم٣ من الماء فإن حجم المزيج لا يساوي ٥٠٠ سم٣

☐ لان جزيئات الكحول تتخلل بين المسافات الجزيئية للماء

☐ لان المسافة بين جزيئات الماء صغيرة جدا لا تسمح بتخلل جزيئات الكحول بينها

☐ لان جزيئات الكحول كبيرة لا تستطيع ان تتخلل بين المسافات الجزيئية للماء

☐ لان جزيئات الكحول تتنافر مع جزيئات الماء .

٩ - جميع المواد التالية موصلة للكهرباء وقابلة للطرق والسحب والتشكيل عدا

☐النحاس ☐ الكبريت ☐ الالومنيوم ☐ الحديد

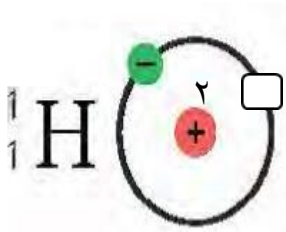
١٠ - جميع المواد التالية قابلة للطرق والسحب والتشكيل عدا

☐ الذهب ☐ الفضة ا لنحاس ☐ الكربون

١١ – جميعها غير قابلة للطرق والسحب عدا

☐الكربون ☐ الزئبق ☐ النحاس ☐ الكبريت

١٢– من الرسم يتضح ان عدد البروتونات في نواة ذرة الهيدروجين يساوي

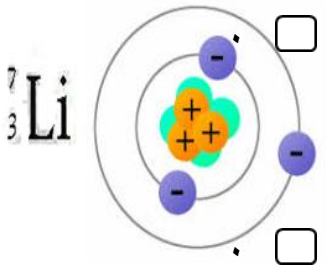


☐ ١ ☐ ١- ☐ ٠ ☐ ٢

١٣ – عدد النيوترونات في نواة ذرة الهيدروجين يساوي

☐ ١ ☐ ١- ☐ ٠ ☐ ٢

١٤ – من الرسم عدد الإلكترونات في ذرة الليثيوم يساوي



☐ ٣ ☐ ٤ ☐ ٧ ☐ ٠

١٥ – من الرسم يكون عدد النيوترونات يساوي

☐ ٣ ☐ ٤ ☐ ٧ ☐ ٠

١٦ – الذرة التي عدد النيوترونات في نواتها يساوي ٦ هي :

☐ $^{24}_{12}Mg$ ☐ $^{9}_{4}Be$ ☐ $^{11}_{5}B$ ☐ $^{7}_{3}Li$

١٧ – عدد النيوترونات يساوي صفر لاحد الذرات التالية

☐ $^{3}_{1}H$ ☐ $^{1}_{1}H$ ☐ $^{4}_{2}He$ ☐ $^{2}_{1}H$

١٨ – عنصر عدد الكتروناته ١٣ وعدد نيوتروناته ١٤ فان عدده الكتلي يساوي:

☐ ٢٧ ☐ ١٣ ☐ ١٤ ☐ ١

١٩ – العدد الأقصى من الالكترونات التي يتسع لها المدار الأول في الذرة

☐ ٢ ☐ ٤ ☐ ٦ ☐ ٨

٢٠ - العدد الأقصى من الالكترونات التي يتسع لها المدار الثاني في الذرة :

☐ ٢ ☐ ٤ ☐ ٦ ☐ ٨

س ٢اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الغير صحيحة في كل مما يلي:

١ – للمادة الصلبة حجم ثابت وشكل متغير.
(.....)

٢ – للمادة السائلة حجم ثابت وشكل متغير.
(.....)

٣ – للمادة الغازية شكل متغير وحجم متغير.
(.....)

٤ – الفلزات توصل الحرارة والكهرباء وقابلة للطرق والسحب.
(.....)

٥ – اللافلزات لا توصل الحرارة والكهرباء وغير قابلة للطرق والسحب.
(.....)

٦ -يصنف الحديد والنحاس من الفلزات بينما الكربون والكبريت من اللافلزات.
(.....)

٧ – العدد الذري هو عدد البروتونات في نواة ذرة العنصر.
(.....)

٨ – اذا كان العدد الذري لعنصر هو(١١) فإن عدد البروتونات يساوي عدد الالكترونات يساوي (١١).
(.....)

٩ – الذرة متعادلة كهربيا لان عدد البروتونات يساوي عدد الالكترونات.
(.....)

١٠ – يتسع المدار الأول لثمان الكترونات بينما يتسع المدار الثاني لاثنين الكترون.
(.....)

س ٣ أ -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)
(....)	حالة المادة التي لها شكل ثابت وحجم ثابت	(١)	الغازية
(....)	حالة المادة التي لها حجم ثابت وشكل يتغير بتغير الوعاء	(٢)	السائلة
(....)	حالة المادة التي ليس لها حجم ثابت وليس لها شكل ثابت	(٣)	الصلبة
(....)	عدد البروتونات في نواة ذرة العنصر	(١)	العدد الكتلي
(....)	مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة ذرة العنصر	(٢)	العدد الكلي
		(٣)	العدد الذري
(....)	العدد الأقصى من الالكترونات التي يمتلئ بها المدار الأول في الذرة	(١)	٨
(....)		(٢)	٥
	العدد الأقصى من الالكترونات التي يمتلئ بها المدار الثاني في الذرة	(٣)	٢
(....)	جسيم في الذرة يحمل شحنة موجبة	(١)	النيوترون
(....)	جسيم في الذرة يحمل شحنة سالبة	(٢)	البروتون
(....)	جسيم في الذرة عديم الشحنة	(٣)	الالكترون

(....)	الذرة التي عدد بروتوناتها ١٣	(١)	$^{23}_{11}Na$
(....)	الذرة التي عدد نيوتروناتها ١٨		
(....)	الذرة التي عدد الكتروناتها ١١	(٢)	$^{27}_{13}Al$
		(٣)	$^{35}_{17}Cl$

س٤ -علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

١ – الذرة متعادلة كهربيا

.....

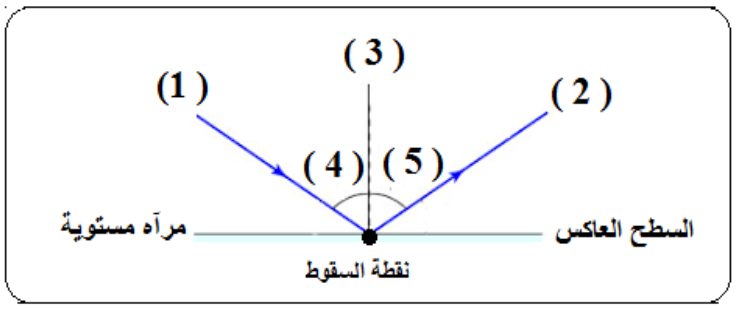
٢ – تتركز كتلة الذرة في نواتها

.....

الوحدة التعلمية 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

١ - الرقم (١) يشير الى:

☐ الشعاع المنعكس ☐ زاوية الانعكاس ☐ زاوية السقوط ☐ الشعاع الساقط

٢ - الزاوية المحصورة بين الشعاع (١) والعمود المقام من نقطة السقوط تسمى:

☐ الشعاع المنعكس ☐ زاوية الانعكاس ☐ زاوية السقوط ☐ الشعاع الساقط

٣ - من الرسم الرقم (٢) يشير الى :

☐ الشعاع المنعكس ☐ زاوية الانعكاس ☐ زاوية السقوط ☐ الشعاع الساقط

٤ - الزاوية المحصورة بين الشعاع (٢) والعمود المقام من نقطة السقوط تسمى:

☐ الشعاع المنعكس ☐ زاوية الانعكاس ☐ زاوية السقوط ☐ الشعاع الساقط

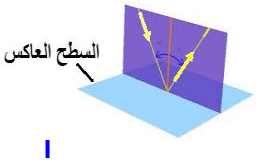
٥ – اذا كانت قيمة زاوية رقم (٤) تساوي (٦٠ °) فإن قيمة زاوية (٥) تساوي:

☐ ٣٠ ° ☐ ٤٥ ° ☐ ٦٠ ° ☐ ٩٠ °

٦ – زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس وهذا ما يسمى القانون الأول:

☐ للانكسار ☐ للانعكاس ☐ للتشتت ☐ للحيود

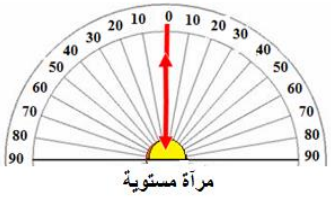
٧– من الرسم يتضح ان الشعاع الساقط والشعاع المنعكس وعمود الانعكاس تقع جميعها في مستوى واحد



☐ يوازي السطح العاكس ☐ يصنع زاوية منفرجة مع السطح العاكس

☐ عمودي على السطح العاكس ☐ يصنع زاوية حادة مع السطح العاكس

٨ ـ الشعاع الساقط عموديا على السطح العاكس تكون زاوية سقوطه تساوي



☐ ٩٠ ° ☐ صفر ° ☐ ١٨٠ ☐ ٤٥ °

٩ – الشعاع الساقط عموديا على السطح العاكس ينعكس على نفسه لان

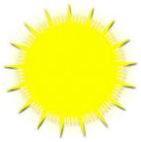
☐ زاوية سقوطه لا تساوي زاوية انعكاسه

☐ زاوية سقوطه تساوي زاوية انعكاسه وكل منهما تساوي ٩٠ ° .

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

☐ زاوية سقوطه تساوي زاوية انعكاسه وكل منهما تساوي ٤٥ ° .

١٠ – جميع الاجسام التالية نراها لأنها تصدر اشعة ضوئية تصل الى العين مباشرة عدا

☐
☐
☐ 
☐

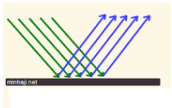
١١ – جميع الاجسام التالية نراها لأنها تعكس اشعة الضوء الساقطة عليها الى العين عدا:

☐ الجدار ☐ القمر ☐ الكرسي ☐ الشمس

١٢ – الذي لا نستطيع رؤيته لأنه لا يعكس الضوء هو:

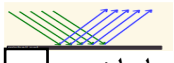
☐ القمر ☐ الكتاب ☐ العلم ☐ الهواء

١٣ – الانعكاس في الشكل المجاور يحدث عندما يسقط الضوء على



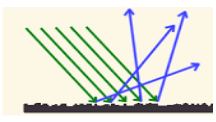
☐ الخشب ☐ المرايا ☐ الشجر ☐ جسم الانسان

١٤ – الانعكاس في الشكل المجاور تكون فيه الاشعة المنعكسة في



☐ اتجاه واحد ☐ اتجاهين ☐ ثلاثة اتجاهات ☐ عدة اتجاهات

١٥ – الانعكاس في الشكل المجاور يحدث عندما يسقط الضوء على :

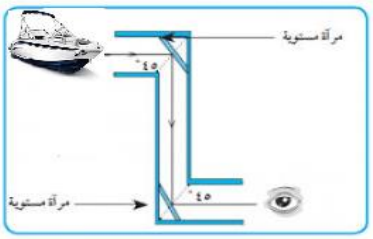


☐ المرأة المستوية ☐ الاسطح الفلزية المصقولة ☐ الجدار ☐ الماء الساكن

١٦ – لرؤية الاجسام التي تتحرك فوق سطح الماء من غواصة تسبح تحت الماء نستخدم جهاز يسمى

☐
التيلسكوب

☐
المنظار

☐ 

البير سكوب

☐
الميكروسكوب

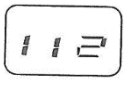
١٧ – وقف مشعل امام مرآة مستوية وعلى بعد ٥٠ سم منها فإن صورته التقديرية داخل المرأة تتكون على بعد

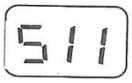
☐ ٢٥ سم ☐ ٥٠ سم ☐ ٧٥ سم ☐ ١٠٠ سم

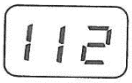
١٨ – إذا كان طول مريم ١٤٠ سم فان طول صورتها التقديرية يساوي

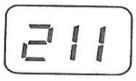
☐ ١٠٠ سم ☐ ٥٠ سم ☐ ١٨٠ سم ☐ ١٤٠ سم

١٩ – عند وضع البطاقة الموضحة في الشكل المقابل أمام المرآة المستوية تظهر الصورة:

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

٢٠ – يرمز للبعد البؤري بالرمز

F ☐ C ☐ f ☐ R ☐

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

C= F ☐ R= 2f ☐ f = 2R ☐ f = R ☐

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

المرآة التي تنصحه باستخدامها:

☐ مستوية ☐ محدبة ☐ مقعرة ☐ كروية

س٢-اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الغير صحيحة في كل مما يلي:

١ – انعكاس الضوء هو ارتداد الاشعة الضوئية نتيجة سقوطها على سطح جسم ما .
(.....)

٢ – الشعاع الضوئي الصادر من المصدر الضوئي يسمى الشعاع المنعكس.
(.....)

٣– الشعاع الضوئي المنعكس من سطح جسم ما يسمى الشعاع الساقط.
(.....)

٤ – الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط وعمود الانعكاس تسمى زاوية السقوط .
(.....)

٥ – الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس وعمود الانعكاس زاوية الانعكاس.
(.....)

٦ – العمود المقام من نقطة السقوط يسمى عمود السقوط .
(.....)

٧ – زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس.
(.....)

٨ – الانعكاس المنتظم يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على الاسطح الخشنة.
(.....)

٩ – الاشعة المنعكسة في الانعكاس المنتظم تكون متوازية وفي اتجاه واحد.
(.....)

١٠ – الانعكاس غير المنتظم يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على الاسطح الملساء المصقولة .
(.....)

١١ - الاشعة المنعكسة في الانعكاس غير المنتظم تكون مبعثرة وفي عدة اتجاهات.
(.....)

١٢ - الانعكاس المنتظم يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على سطح ماء مضطرب.
(.....)

١٣ - الانعكاس غير المنتظم يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على سطح ماء ساكن .
(.....)

١٤ – ينطبق قانونا الانعكاس على الانعكاس المنتظم والانعكاس غير المنتظم .
(.....)

١٥ – يستخدم جهاز الميكروسكوب في الغواصات لرؤية الاجسام التي تتحرك فوق سطح الماء .
(.....)

١٦ – الصورة المتكونة بواسطة المرآة المستوية تكون تقديرية معتدلة مساوية للجسم ومعكوسة.
(.....)

١٧ – عندما يرفع الشخص يده اليمنى فإن صورته ترفع اليد اليسرى.
(.....)

١٨ – المسافة بين الشخص والمرآة المستوية أكبر من المسافة بين المرآة والصورة.
(.....)

١٩ – المرايا الكروية نوعان هما المرايا المحدبة والمرايا المقعرة .
(.....)

٢٠ – المرآة المقعرة يكون السطح العاكس من الخارج .
(.....)

٢١ – المرآة المحدبة يكون سطحها العاكس من الداخل ,
(.....)

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

٢٣ - عند سقوط اشعة ضوئية متوازية على مرآة محدبة تتفرق وتتلاقي امتداداتها في نقطة تسمى البؤرة التقديرية . (.....)

٢٤ – في المرآة المحدبة تري صورة وجهك مكبرة وفي المرآة المقعرة ترى صورة وجهك مصغرة.
(.....)

٢٥ – المسافة بين البؤرة وقطب المرآة تسمى البعد البؤري.
(.....)

٢٦ – تستخدم في الطباخ الشمسي والافران مرآة محدبة .
(.....)

٢٧ –البؤرة نقطة في منتصف المسافة بين قطب المرآة ومركز تكورها .
(.....)

٢٨ – نصف قطر التكور يساوي ضعف البعد البؤري .
(.....)

٢٩ – اذا كان البعد البؤري لمرآة مقعرة يساوي ٥سم فان نصف قطر تكورها يساوي ١٥سم .
(.....)

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

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

٣٢ – تستخدم المرآة المحدبة في صالونات الحلاقة والتجميل ويستخدمها طبيب الاسنان لفحص الاسنان.
(.....)

٣٣ – تستخدم المرآة المحدبة على جانبي السيارة وفي المحلات التجارية ومواقف السيارات .
(.....)

س٣-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	(١)	زاوية السقوط
(....)	الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط وعمود الانعكاس	(٢)	زاوية الانكسار
		(٣)	زاوية الانعكاس
(....)	الشعاع الضوئي المنعكس من سطح جسم ما	(١)	الشعاع المنكسر
(....)	الشعاع الضوئي الصادر من المصدر الضوئي والساقط على سطح جسم ما	(٢)	الشعاع الساقط
		(٣)	الشعاع المنعكس

(....) (....)	يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على سطح أملس مصقول ناعم يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على سطح خشن	(١) (٢) (٣)	انكسار الضوء الانعكاس المنتظم الانعكاس الغير منتظم
(....) (....) (....)	زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس الشعاع الساقط والشعاع المنعكس وعمود الانعكاس جميعها تقع في مستوى عمودي على السطح العاكس ارتداد الاشعة الضوئية نتيجة سقوطها على سطح جسم ما.	(١) (٢) (٣)	القانون الأول للانعكاس انعكاس الضوء القانون الثاني للانعكاس
(....) (....) (....)	صورة تقديرية معتدلة مصغرة تكونها المرآة صورة تقديرية معتدلة مساوية للجسم تكونها المرآة صورة تقديرية معتدلة مكبرة تكونها المرآة	(١) (٢) (٣)	المستوية المحدبة المقعرة
(....) (....)	مرأة سطحها العاكس هو السطح الداخلي مرأة سطحها العاكس هو السطح الخارجي	(١) (٢) (٣)	المستوية المحدبة المقعرة

س٤- علل لكل مما يلي تعليلا علميا سليما

١ - تكتب كلمة إسعاف (AMBULANCE) معكوسة على مقدمة سيارات الاسعاف كما في الشكل

بينما تكتب بصورة صحيحة (معتدلة)على الجوانب والخلف

.....

٢ - تصمم المصابيح اليدوية ومصابيح السيارات بحيث يوضع المصباح في بؤرة مرأة مقعرة .

.....

.....

٣ – الصورة التي تكونها كل من المرآة المستوية والمرآة المحدبة تكون دائما تقديرية

لانها تنتج من تلاقي .....الاشعة المنعكسة ولايمكن استقبالها على .....

٤ – تكون الصورة تقديرية اذا كان الجسم على مسافة اقل من البعدها البؤري للمرآة المقعرة

لانها تنتج من تلاقي .....الاشعة المنعكسة ولايمكن استقبالها على .....

٥ – تكون الصور حقيقية اذا كان الجسم على مسافة اكبر من البعد البؤري للمرآة المقعرة

لانها تنتج من تلاقي ..... ويمكن استقبالها على .....

٦ – بؤرة المرأة المقعرة حقيقية

لانها تنتج من تلاقي ..... ويمكن استقبالها على .....

٧ – بؤرة المرآة المحدبة تقديرية

لانها تنتج من تلاقي .....الاشعة المنعكسة ولايمكن استقبالها على .....

٨ – تستخدم المرآة المقعرة في صالونات التجميل وعند طبيب الاسنان

.....

٩ – تستخدم المرآة المحدبة في المحلات التجارية وتوضع على المرآة الجانبية في السيارات

.....

الوحدة التعلمية الثالثة : انكسار الضوء

السؤال الأول :

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

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

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

٢ – قدرة الوسط على كسر الاشعة الضوئية تسمى الكثافة .....

☐ النسبية ☐ العددية ☐ الضوئية ☐ المادية

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

☐ الزجاج الخشن ☐ الهواء ☐ الماء ☐ الزجاج المصقول

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

☐ الماء ☐ الزجاج ☐ الهواء ☐ الفراغ

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

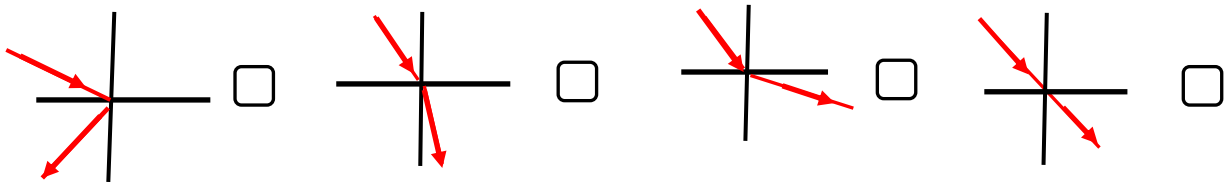
٦ – إذا كانت زاوية السقوط لشعاع ضوئي في الهواء تساوي 60° فان زاوية انكساره في الماء تساوي:

☐ 90° ☐ ٦٠° ☐ ٦٥° ☐ 41°

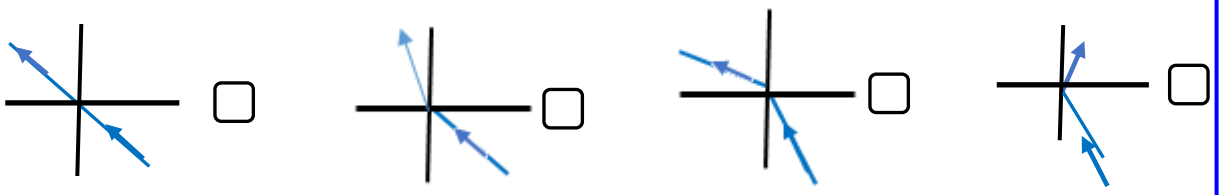
٧ – اذا كانت زاوية السقوط لشعاع ضوئي في الزجاج تساوي ٣٥ فان زاوية انكساره في الهواء

☐ ٣٠° ☐ ٣٥° ☐ 60° ☐ ٢٥°

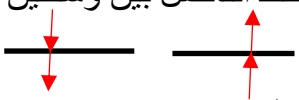
٨ – الرسم الصحيح الذي يوضح انتقال الشعاع ضوي من الهواء الى الزجاج



٩ - الرسم الصحيح الذي يوضح انتقال الشعاع ضوي من الماء الى الهواء .



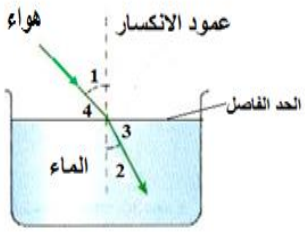
١٠ –عندما يسقط الضوء عموديا على الخط الفاصل بين وسطين شفافين مختلفين لا ينكسر لان زاوية سقوطه



تساوي زاوية انكساره وكل منهما تساوي:

☐ ٩٠° ☐ ٦٠° ☐ ٤٥° ☐ ٠°

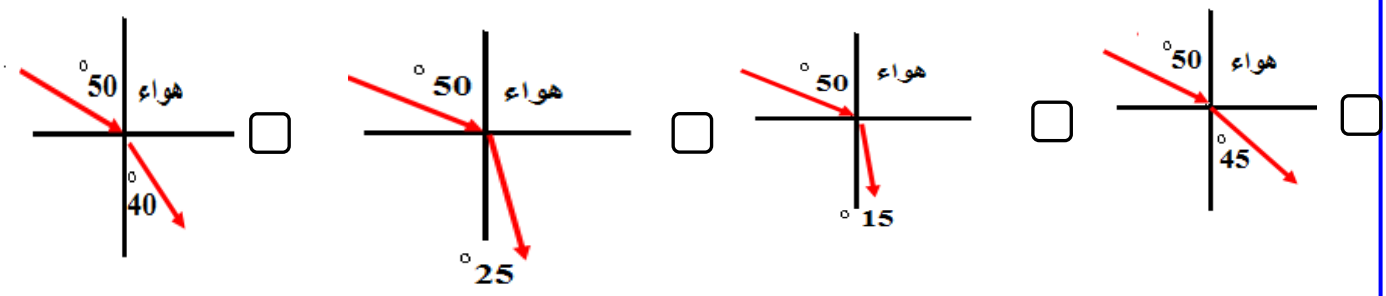
١١ – من الشكل زاوية الانكسار يمثلها الرقم:



☐ ١ ☐ ٣

☐ ٢ ☐ ٤

١٢- الشكل الذي له اعلى كثافة ضوئية هو



١٣– جسم زجاجي شفاف يكسر الاشعة الضوئية الساقطة عليها ويجعلها تنحرف عن مسارها

☐ مرآة مستوية ☐ العدسة ☐ مرآة محدبة ☐ مرآة مقعرة

١٤– جميعها يكسر الاشعة الضوئية الساقطة عليها ويجعلها تنحرف عن مسارها عدا

☐ العدسة ☐ المنشور ☐ متوازي المستطيلات الزجاجي ☐ المرآة

س٢-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	(١)	البؤرة
(....)	نقطة في منتصف المسافة بين المركز البصري ومركز التكور	(٢)	قطب العدسة
		(٣)	المركز البصري
(....)	عدسة مكبرة لامة أو مجمعة وهي سميكة عند الوسط ورقيقة عند الأطراف	(١)	العدسة اللاصقة
(....)	عدسة تصغر ومفرقة للأشعة وهي رقيقة عند الوسط وسميكة عند الأطراف	(٢)	العدسة المقعرة
		(٣)	العدسة المحدبة

(....) (....)	الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط وعمود الانكسار الزاوية المحصورة بين الشعاع المنكسر وعمود الانكسار	(١) (٢) (٣)	زاوية الانكسار زاوية الانعكاس زاوية السقوط
(....) (....) (....)	المسافة بين البؤرة والمركز البصري للعدسة المسافة بين مركز التكور والمركز البصري للعدسة خط مستقيم يمر بمركزي تكور سطحي العدسة	(١) (٢) (٣)	نصف قطر التكور المحور الأصلي البعد البؤري
(....) (....)	بقعة ضوئية صغيرة تتكون نتيجة تلاقي الاشعة المنكسرة ويمكن استقبالها على حائل بقعة ضوئية صغيرة تتكون نتيجة تلاقي امتدادات الاشعة المنكسرة ولا يمكن استقبالها على حائل	(١) (٢) (٣)	بؤرة حقيقية للمرآة بؤرة تقديرية للعدسة بؤرة حقيقيه للعدسة
(....) (....)	الصورة التي تنتج من تلاقي الاشعة المنكسرة او المنعكسة ويمكن استقبالها على حائل الصورة التي تنتج من تلاقي امتدادات المنعكسة أو الاشعة المنكسرة و لا يمكن استقبالها على حائل	(١) (٢) (٣)	الصورة الحقيقية الصوة التقديرية الصورة الضوئية

س ٣- اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي :

١ – نرى قاع حوض السباحة أقرب من موقعه الاصلي بسبب انكسار الضوء.
(.....)

٢ – الترتيب التنازلي لسرعة الضوء في الهواء أكبر ما يمكن ثم في الماء واقل ما يمكن في الزجاج.
(.....)

٣ – الكثافة الضوئية هي قدرة الوسط على عكس الاشعة الضوئية.
(.....)

٤ – كلما زادت الكثافة الضوئية للوسط كلما زادت سرعة الضوء فيه.
(.....)

٥ – الترتيب التنازلي للكثافة الضوئية الزجاج أكبر ما يمكن ثم الماء واقل ما يمكن في الهواء أو الفراغ.
(.....)

٦ – انعكاس الضوء هو انحراف الاشعة الضوئية نتيجة انتقالها بين وسطين شفافين مختلفين.
(.....)

٧ – عندما ينتقل الضوء من وسط اقل كثافة ضوئية الى وسط أكبر كثافة ضوئية ينكسر مقتربا من عمود الانكسار.
(.....)

٨ – عندما ينتقل الضوء من وسط أكبر كثافة ضوئية الى وسط اقل كثافة ضوئية ينكسر مبتعدا من عمود الانكسار.
(.....)

٩ – عندما يسقط الضوء عموديا على الخط الفاصل بين وسطين شفافين فانه ينفذ دون ان ينكسر .
(.....)

١٠ – عندما ينتقل الضوء من الهواء الى الماء تكون زاوية الانكسار اقل من زاوية السقوط.
(.....)

١١ – عندما ينتقل الضوء من الزجاج الى الهواء تكون زاوية الانكسار اكبر من زاوية السقوط .
(.....)

١٢ – عنندما ينتقل شعاع ضوئي عموديا بين وسطين شفافين تكون (زاوية السقوط = زاوية الانكسار = صفر).
(.....)

١٣ – يرمز للمركز البصري للعدسة بالرمز (V) .
(.....)

١٤ – البؤرة نقطة تقع في منتصف جسم العدسة وعلى المحور الاساسي لها.
(.....)

١٥ – البؤرة نقطة تقع في منتصف المسافة بين المركز البصري ومركز التكور .
(.....)

١٦ – نصف قطر التكور (R) يساوي ضعف البعد البؤري(f) .
(.....)

١٧ – اذا كان البعد البؤري لعدسة يساوي ٥ سم فإن نصف قطر تكورها يساوي ٢٠ سم.
(.....)

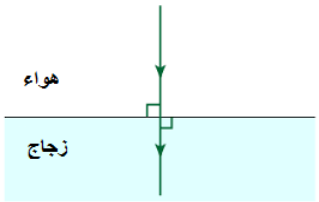
١٨ – العدسة المحدبة تفرق الاشعة الضوئية بينما العدسة المقعرة تجمع الاشعة الضوئية.
(.....)

١٩ - الشعاع الساقط موازيا للمحور الأصلي للعدسة المحدبة ينكسر مارا بالبؤرة .
(.....)

٢٠ – الشعاع الساقط مارا بالمركز البصري للعدسة ينفذ دوا ان ينكسر .
(.....)

٢١ – الشعاع الساقط على عدسة محدبة مارا بالبؤرة ينكسر موازيا للمحور الأصلي لها .
(.....)

٢٢ – اذا كان الجسم عند مركز تكور العدسة المحدبة تتكون له صورة حقيقية مقلوبة مساوية للجسم .
(.....)



س٤-علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا

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

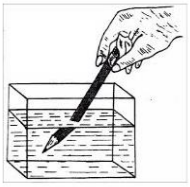
.....

٢ – زاوية السقوط أكبر من زاوية الانكسار عندما ينتقل الشعاع الضوئي من الهواء الى الماء

.....

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

.....



٤ – يظهر القلم مكسورا عند وضعه مائلا في كوب به ماء

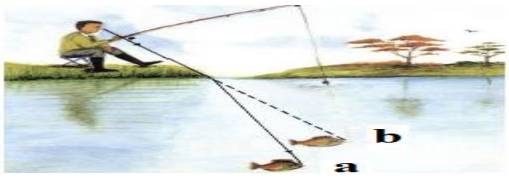
.....

٥ – نري أرضية حمام السباحة اعلى من موقعها الحقيقي

.....

٦ - يرى الصياد السمكة في غير موقعها الحقيقي

.....



الوحدة التعليمية الرابعة : العين والرؤية

س١-اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كلا منها وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

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

☐ الصلبة ☐ القرنية ☐ المشيمية ☐ الشبكية

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

☐ القزحية ☐ الشبكية ☐ القرنية ☐ المشيمية

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

☐ القرنية ☐ البؤبؤ ☐ القزحية ☐ الشبكية

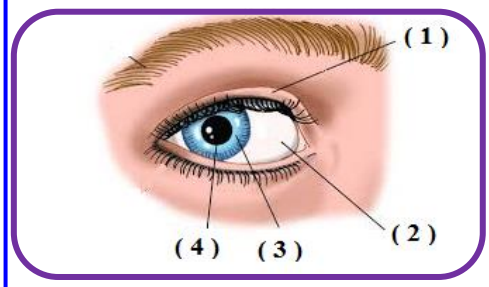
٤ – طبقة بالعين بها خلايا عصبية تحول الصورة المتكونة عليها الى سيالات عصبية:

☐ الشبكية ☐ القرنية ☐ القزحية ☐ الصلبة

٥ – عدسة العين نوعها

☐ مقعرة ☐ محدبة ☐ مقعرة مستوية ☐ محدبة مستوية

٦ – من الشكل طبقة الصلبة يمثلها الرقم



☐ ١ ☐ ٢

☐ ٣ ☐ ٤

٧ – من الشكل البؤبؤ يمثله الرقم

☐ ١ ☐ ٢

☐ ٣ ☐ ٤

٨ – من الشكل الجزء الملون من العين ويتحكم في كمية الضوء الداخلة للعين يمثله الرقم

☐ ١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤

٩ – الصوة المتكونة في الخزانة ذات الثقب تكون

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

١٠ – جميع التطبيقات التالية تحدث بسبب الانعكاس الكلي عدا:

☐ البير سكوب ☐ الالياف البصرية ☐ السراب ☐ الخلايا الضوئية

س٢-اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي :

١ – الصلبة هي الجزء الداخلي للعين ويحمى اجزاء العين الداخلية . (.....)

٢- القرنية جسم شفاف يكبر الضوء عندما يمر خلاله. (.....)

٣ – البؤبؤ هو الجزء الملون من العين . (.....)

٤ – القزحية تتحكم في كمية الضوء الداخلة للعين . (.....)

٥ – عدسة العين عدسة محدبة تكسر الاشعة لتكون صورة واضحة تقع على الشبكية . (.....)

٦ – عدسة العين لا تستطيع تغيير بعدها البؤري . (.....)

٧ – تستطيع عدسة العين السليمة ان تغير بعدها البؤري لتقع صورة الجسم على الشبكية. (.....)

٨ – تحول الخلايا الموجودة في الشبكية الصور الواقعة عليها الى سيالات عصبية. (.....)

٩ – ظاهرتا انعكاس الضوء وانكساره هما المسببان الرئيسيان لعملية الرؤية عند الانسان . (.....)

١٠ – يعالج عيب قصر النظر بعدسة محدبة بينما يعالج عيب طول النظر بعدسة مقعرة . (.....)

١١ – في عيب قصر النظر تتكون الصورة خلف الشبكية. (.....)

١٢ - في عيب طول النظر تتكون الصورة امام الشبكية . (.....)

١٣ – الصورة المتكونة في العين حقيقية مقلوبة مصغرة . (.....)

س٣ -أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

١ - (العاكس – الغلاف الواقي - سلك نحاسي – القلب الزجاجي)

السبب

.....:

٢ - (القزحية – عدسة مقعرة – القرنية – الشبكية)

السبب

.....:

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

السبب

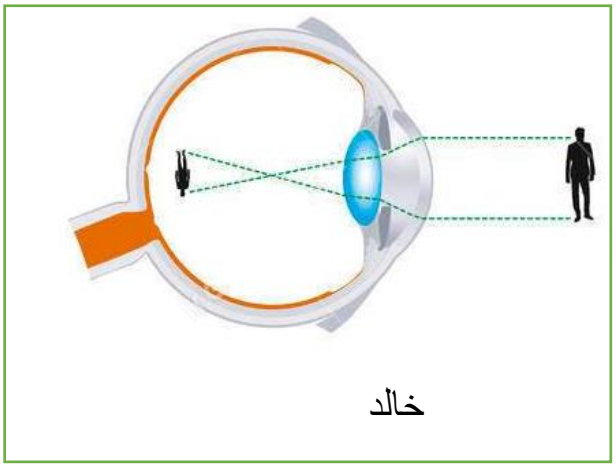
:.....

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

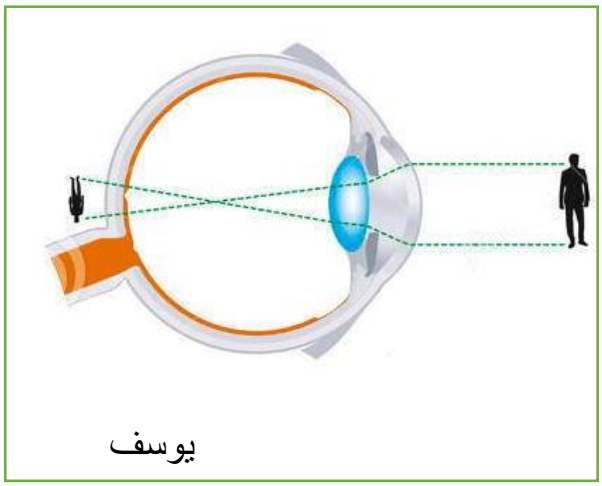
السبب

:.....

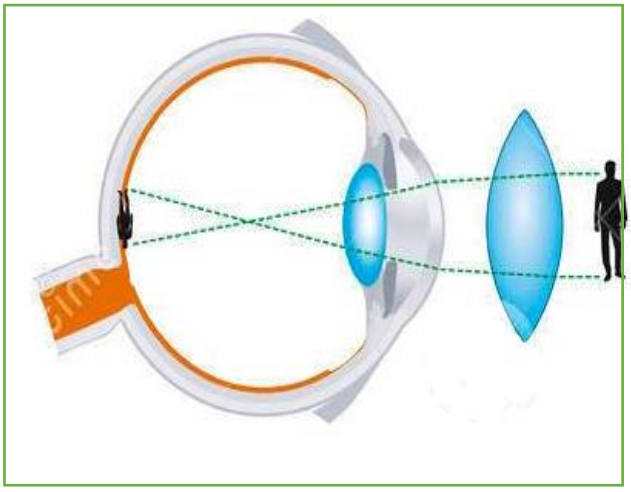
س٤- ادرس الرسم ثم اجب عما يلي:



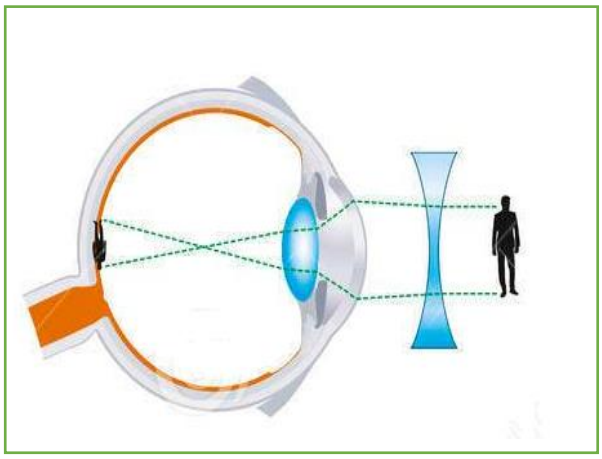
خالد



يوسف



الشكل (أ)



الشكل (ب)

١– الذي لايري الاجسام القريبة بوضوح هو.....لان الصورة تقع .....الشبكية وعيب الابصار

لديه يسمى .....

٢ – أي الشكلين (أ) أم (ب) سيستخدمه الطبيب لعلاج حالته ..... لأنه يلزمه عدسة .....

السبب

:.....

٣ – الذي لايري الاجسام البعيدة بوضوح هو.....لان الصورة تقع .....الشبكية وعيب الابصار

لديه يسمى .....

٤ – أي الشكلين (أ) أم (ب) سيستخدمه الطبيب لعلاج حالته ..... لأنه يلزمه عدسة .....

السبب:

.....

س٤- علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

١- 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 ؟

.....

٢ – تتحكم القزحية بكمية الضوء التي تدخل الى العين

.....

٣ – طبقة الشبكية لها دور اساسي في عملية الرؤية

.....

٤ – الشخص المصاب بقصر النظر لايري الاجسام البعيدة بوضوح

.....

٥ – يعالج الشخص المصاب بقصر النظر بواسطة عدسة مقعرة

.....

٦ – الشخص المصاب بطول النظر لايري الاجسام القريبة بوضوح

.....

٧ - يعالج الشخص المصاب بطول النظر بواسطة عدسة محدبة

.....

الوحدة التعليمية الخامسة : التعرية والتجوية

السؤال الأول :اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√)فى المربع المقابل لها:

1–عندما تنخفض درجة حرارة الماء عن ( ) ٤°م فإنه:

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

2-تتكون الكثبان الرملية عند انتقال الرمال بفعل:

☐ الجليد ☐ الجاذبية الارضية ☐ الرياح ☐ الماء

3-المكان الذي تلتقي فيه اليابسة بمسطح مائي يمثل خط:

☐ جرينتش ☐ الاستواء ☐ الزوال ☐ الساحل

4-تنشأ أشكال متنوعة مثل الرؤوس مثل رأس الصبية في الكويت بسبب التعرية:

☐ الانهار ☐ البحار ☐ الرياح ☐ الجليد

5 –التجوية الكيميائية تؤثر على الجبال التي تحتوي الحديد فتغير لونها الي اللون:

☐ الأحمر ☐ الأبيض ☐ الأخضر ☐ الأزرق

6-الاشكال الأرضية التالية تنتج من البراكين عدا:

☐ الجبال ☐ الصواعد والهوابط ☐ الصخور النارية ☐ الهضاب

السؤال الثاني :اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة غير صحيحة لما يأتي:

1 –عندما تنخفض درجة حرارة الماء عن4 °( )م الماء ينكمش ويقل حجمه (.....)

2 –تختلف الصخور في توصيلها للحرارة. (.....)

3 –تكرار تمدد وانكماش المعادن في الصخور يؤدي الى تفككها وتفتتها) . (.....)

4 –التجمد واختلاف درجات الحرارة من عوامل التجوية الميكانيكية (.....)

5 –التعرية عملية التي يتم بواسطتها تفتت الصخر وتحلله في مكانه . (.....)

السؤال الخامس: علل لكل مما يلي تعليلا علميا سليماً:

1 -جذور النباتات اثناء نموها تحدث نوعين من التجوية التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية.

.....

2-الطحالب التي تنمو على الصخور تؤدي الى تجوية كيميائية.

.....

3-تكون الكثبان الرملية في المناطق الصحراوية..

.....

4–تؤدي ازالة النباتات الى سرعة انجراف التربة

.....

انتهت الاسئلة

دليل الاجابات

الوحدة الاولي : المادة

س١ اختر الاجابة الصحيحة :

١-الصلبة

٢-السائلة

٣-السائلة

٤-الغازية

٥- لان جزيئاتها ضعيفة الترابط وتتحرك حركة انتقالية عشوائية سريعة في جميع الاتجاهات.

٦- لان جزيئات الشاي تتحرك حركة انتقالية حيث تنزلق فوق بعضها بعضا داخل الوعاء الذي توجد فيه.

٧-٤٩٥

٨-لان جزيئات الكحول تتخلل بين المسافات الجزيئية للماء

٩-الكبريت

١٠- الكربو ن

١١- النحاس

١٢- ١

١٣- ٠ (صفر)

١٤- ٣

١٥- ٤

١٦- B

١٧- H

١٨- ٢٧

١٩- ٢

٢٠- ٨

س٢ : اكتب بين القوسين كلمة صحيحة او خطأ

١-خطأ
٢-صحيحة
٣-صحيحة
٤-صحيحة
٥-صحيحة
٦-صحيحة
٧-صحيحة
٨-صحيحة
٩-صحيحة
١٠- خطأ

س٣ الجدول :

(٣)
(٢)
(١)

(٣)
(١)

(٣)
(١)

(٢)
(٣)
(١)

(٢)

(٣)
(١)

س٤ -علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

١ – لان عدد البروتونات يساوي عدد الالكترونات

٢-لان كتلة البروتونات والنيترونات الموجودة بالنواة اكبر كثيرا من كتلة الالكترونات التي تدور حول النواة

الوحدة التعلمية الثالثة : انعكاس الضوء

السؤال الاول : اختر الاجابة الصحيحة :

١- الشعاع الساقط
٢- زاوية السقوط
٣- الشعاع المنعكس
٤- زاوية الانعكاس
٥- ٦٠
٦- للانعكاس
٧- عمودي على السطح العاكس
٨- صفر
٩- زاوية سقوطه تساوي زاوية انعكاسه وكل منهما تساوي صفر °.
١٠-الشجرة
١١-الشمس
١٢-الهواء
١٣-المرايا
١٤-اتجاه واحد
١٥-الجدار
١٦-البيروسكوب
١٧-٥٠
١٨-١٤٠
١٩-511
٢٠-F
٢١-R=2f

٢٢- محدبة

س٣-اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الغير صحيحة في كل مما يلي:

١- صحيحة
٢- خطأ
٣- خطأ
٤- صحيحة
٥- صحيحة
٦- صحيحة
٧- صحيحة
٨- خطأ
٩- صحيحة
١٠- خطأ
١١- صحيحة
١٢- خطأ
١٣- خطأ
١٤- صحيحة
١٥- خطأ
١٦- صحيحة
١٧-صحيحة
١٨-خطأ
١٩-صحيحة
٢٠-خطأ
٢١-خطأ
٢٢-صحيحة
٢٣-صحيحة
٢٤-خطأ
٢٥-صحيحة
٢٦-خطأ
٢٧-صحيحة
٢٨-صحيحة
٢٩-خطأ
٣٠-صحيحة
٣١-خطأ
٣٢-خطأ
٣٣-صحيحة

س٣- الجدول:

(٣)
(١)
(٣)
(٢)
(٢)
(٣)
(١)
(٣)
(٢)
(٢)
(١)
(٣)
(٣)
(٢)

س٤- علل لكل مما يلي تعليلا علميا سليما

١-حتى يراها السائق الذي امامه معتدلة فيفسح الطريق

٢- حتى تنعكس اشعة الضوء متوازية فتزيد مساحة الرؤية

٣- امتدادات الاشعة المنعكسة – حائل

٤-امتدادات الاشعة المنعكسة – حائل

٥- الاشعة المنعكسة نفسها – حائل

٦- الاشعة المنعكسة – حائل

٧-امتدادات الاشعة المنعكسة – حائل

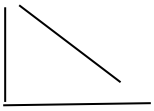
٨-لتكوين صورة تقديرية معتدلة مكبرة تسهل الرؤية

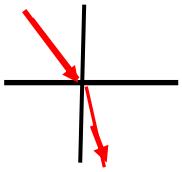
٩-لتكوين صورة تقديرية معتدلة مصغرة تسهل الرؤية و المراقبة الكاملة

الوحدة التعلمية الثالثة : انكسار الضوء

س١ : اختر الاجابة الصحيحة :

١- انكسار الضوء
٢- الضوئية
٣- الهواء
٤- الزجاج
٥- الشكل الثالث
٦- ٤١
٧- ٦٠
٨- الشكل الثالث
٩- الشكل الثاني





١٠- صفر
١١- ٢
١٢- الشكل الثاني
١٣- العدسة
١٤- المرآة

س٢ - الجدول :

(٣)
(١)

(٣)
(٢)

(٣)
(١)

(٣)
(١)
(٢)

(٣)

(٢)

(١)

(٢)

س ٣- اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي :

١- صحيحة
٢- صحيحة
٣- خطأ
٤- خطأ
٥- صحيحة
٦- خطأ
٧- صحيحة
٨- صحيحة
٩- صحيحة
١٠- صحيحة
١١- صحيحة
١٢- صحيحة
١٣- صحيحة
١٤- خطأ
١٥- صحيحة
١٦- صحيحة
١٧- خطأ
١٨- خطأ
١٩- صحيحة
٢٠- صحيحة
٢١- صحيحة
٢٢- صحيحة

س٤-علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا

١- لان زاوية السقوط تساوي زاوية الانكسار تساوي الصفر
٢- لان الشعاع الضوئي انتقل من وسط اقل كثافة ضوئية الى وسط اكبر كثافة ضوئية فينكسر مقتربا من العمود المقام
٣- لان الشعاع الضوئي انتقل من وسط اكبر كثافة ضوئية الى وسط اقل كثافة ضوئية فينكسر مبتعدا عن العمود المقام
٤- بسبب انكسار الضوء عند انتقاله من الماء للهواء
٥- بسبب انكسار الضوء عند انتقاله من الماء للهواء
٦- بسبب انكسار الضوء عند انتقاله من الماء للهواء

الوحدة التعليمية الرابعة : العين والرؤية

س١-اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كلا منها وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

١- الصلبة
٢- القرنية
٣- القزحية
٤- الشبكية
٥- محدبة
٦- ٢
٧- ٤
٨- ٣
٩- حقيقية مقلوبة مصغرة
١٠- البيروسكوب

س٢-اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي :

١- خطأ
٢- صحيحة
٣- خطأ
٤- صحيحة
٥- صحيحة
٦- خطأ
٧- صحيحه
٨- صحيحة
٩- صحيحة
١٠-خطأ
١١-خطأ
١٢-خطأ
١٣-صحيحة

س٣ -أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

١-سلك نحاسي - السبب : ليس من مكونات الليفة العصبية

٢-عدسة مقعرة – السبب : ليست من مكونات العين

٣يعالج بعدسة محدبة –السبب :لا ينتمي الى اعراض علاج قصر النظر

٤يعالج بعدسة مقعرة –السبب :لا ينتمي الى اعراض علاج طول النظر

س٤- ادرس الرسم ثم اجب عما يلي:

١- يوسف – خلف – طول نظر
٢- الشكل ب – محدبة - السبب لتجميع الاشعة لتقع الصورة على الشبكية
٣- خالد – امام – قصر النظر
٤- أ – مقعرة- السبب :لتفريق الاشعة لتقع الصورة على الشبكية

س٥- علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب):

١- لان الرؤية تحدث عندما تنعكس اشعة الضوء من الجسم الى العين ولا يجد ضوء في الغرفة المظلمة لينعكس لعين الشخص بالخارج
٢- لان عضلاتها تضيق الحدقة في الضوء الشديد وتوسعها في الضوء الضعيف
٣- لانها تحول الصور المتكونه الى سيالات عصبية وترسلها للمخ
٤- لان الصور تتكون قبل الشبكية

٥- لانها تفرق اشعة الضوء قليلا حتى تتكون الصور على الشبكية
٦- لان الصور تتكون خلف الشبكية
٧- لانها تعمل على تجميع اشعة الضوء قليلا حتى تتكون الصور على الشبكية

الوحدة التعليمية الخامسة : التعرية والتجوية:

السؤال الأول :اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√)فى المربع المقابل لها:

1 - يتمدد ويزيد حجمه
2 - الرياح
3- الساحل
4- البحار
5 - الأحمر
6- الصواعد والهوابط

السؤال الثاني :اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة غير صحيحة لما يأتي:

1 – خطأ
2 – صحيحة

3 – صحيحة
4 – صحيحة
5 – خطأ

السؤال الخامس: علل لكل مما يلي تعليلا علميا سليماً:

1 - التجوية الميكانيكية انها تفتت التربة - والكيميائية تفرز الجذور الأحماض العضوية التي تحلل التربة وتغير خواصها.
2-الطحالب تفرز احماض ضعيفة تعمل على اضعاف الصخور وتسريع عملية التجوية.
3-بسبب أن الرياح تحمل الفتات الصخري وترسبه عند مقابلة أي عائق.
4–لان الجذور تعمل على تماسك التربة وتثبيتها