أصل الاسئلة

معلم الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

وحدة المادة والطاقة

الوحدة التعلمية الأولى : المادة

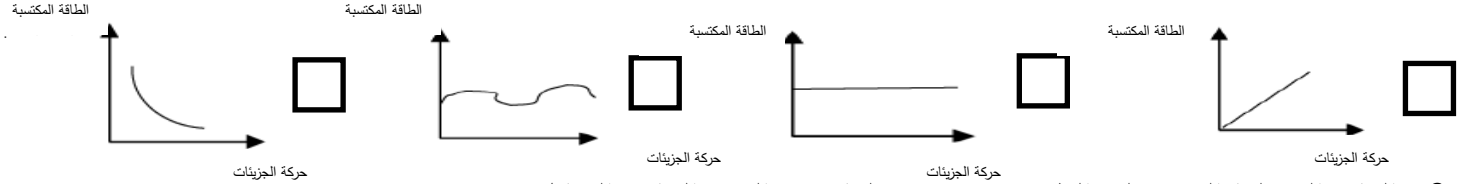
==========

السؤال الأول:اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة(√)في المربع المقابل لها:

1- جميع المواد التالية موصلة جيدة للحرارة والكهرباء ماعدا:

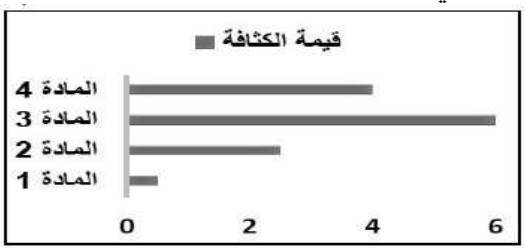
☐ الحديد ☐ النحاس ☐ الكبريت ☐ الالومنيوم

2- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين سرعة حركة الجزيئات والطاقة المكتسبة :



☐ ☐ ☐ ☐

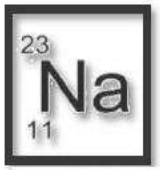
3- المادة التي لها القدرة على الطفو على سطح الماء من الرسم البياني المقابل هي :



☐ المادة 1 ☐ المادة 2

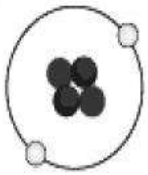
☐ المادة 3 ☐ المادة 4

4- عدد البروتونات في ذرة الصوديوم الموضحة بالرسم المقابل :



☐ 23 ☐ 12 ☐ 11 ☐ 34

5- عدد الكترونات للذرة الموضحة بالرسم المقابل :



☐ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 8

6- يرمز للجسيم السالب الشحنة في الذرة بالرمز :

☐ e ☐ b ☐ n ☐ P

7- يرمز للجسيم العديم الشحنة في الذرة بالرمز:

☐ e ☐ n ☐ b ☐ P

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

8- يرمز للجسيم الموجب الشحنة في الذرة بالرمز :

☐ e ☐ b ☐ n ☐ P

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

☐ الكتلي ☐ الذري ☐ الالكترونات ☐ النيوترونات

10- تحتوي معظم أنوية الذرات على :

☐ نيوترونات فقط ☐ بروتونات ونيوترونات

☐ بروتونات والكترونات ☐ نيوترونات والكترونات

11- الذرة (X) تحتوي على 15 بروتون فإن عدد الالكترونات في الذرة تساوي :

☐ 16 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 30

12- معظم كتلة الذرة تتركز في:

☐ النواة ☐ الالكترونات ☐ النيوترونات ☐ البروتونات

13- عدد البروتونات في نواة ذرة الأكسجين $_{8}O^{16}$:

☐ 4 ☐ 8 ☐ 12 ☐ 16

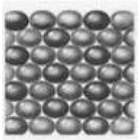
14- مادة تكون جزيئاتها مترابطة وتتحرك حركة اهتزازية في مكانها :

☐ الصلبة ☐ الغازية ☐ السائلة ☐ البلازما

15- مادة تتميز بضعف الترابط بين جزيئاتها وتتحرك حركة انتقالية عشوائية وسريعة في جميع الاتجاهات :

☐ الصلبة ☐ الغازية ☐ السائلة ☐ البلازما

16- الرسم المقابل يوضح شكل الجزيئات في المواد :



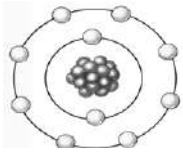
☐ ثاني اكسيد الكربون ☐ الحديد والخشب ☐ الهيدروجين والأكسجين ☐ الماء والزيت

17- من الخواص الطبيعية للحديد والالمنيوم :

☐ قابلة للطرق والسحب ☐ غير قابلة للطرق والسحب ☐ رديئة التوصيل للكهرباء ☐ رديئة التوصيل للحرارة

KuwaitTeacher.Com

18- العدد الذري للذرة في الشكل المقابل يساوي :



☐ 8 ☐ 4 ☐ 10 ☐ 5

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

1- الخواص الطبيعية ثابتة بالنسبة للمادة الواحدة. (.....)

2-المسافة الجزيئية بين جزيئات الخشب أكبر من المسافة الجزيئية بين جزيئات العصير. (.....)

3-العدد الذري هو عدد النيوترونات داخل نواة ذرة العنصر. (.....)

4-تتحرك الإلكترونات بسرعة عالية جداً في مستويات محددة حول نواة الذرّة. (.....)

5-كتلة البروتون تساوي كتلة الإلكترون وأصغر من كتلة النيوترون . (.....)

6-يمتلك الإلكترون شحنة سالبة بينما البروتون شحنته موجبة. (.....)

7-ترابط ذرات المادة في عصير البرتقال أقوى من ترابطها في قطعة الحديد. (.....)

8-المادة النقية يمكن أن تكون عنصر أو مركب. (.....)

9- جزيئات المادة في الحالة الصلبة تتحرك حركة انتقالية حيث تنزلق فوق بعضها البعض. (.....)

10- عدد الالكترونات السالبة في الذرة المتعادلة يساوي عدد البروتونات الموجبة. (.....)

11-عدد النيترونات في نواة الذرة يمثل العدد الذري. (.....)

12- كلما اكتسبت جزيئات المادة طاقة تصبح حركتها أقل . (.....)

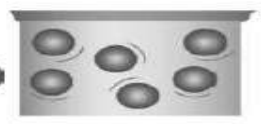
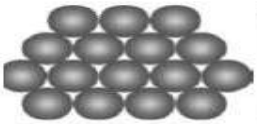
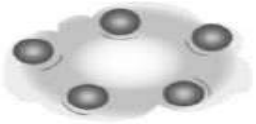
13- تتركز كتلة الذرة في النواة لأنها تضم البروتونات والنيوترونات. (.....)

14- الذرة هي اصغر وحدة بنائية للعنصر . (.....)

15- يعتبر عنصر الكربون من العناصر غير قابلة للطرق والسحب . (.....)

KuwaitTeacher.Com

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)
(.....)	– الشكل الذي يوضح جزيئات الكتاب:	 1  2  3
(.....)	– الشكل الذي يوضح جزيئات الهواء:	
(.....)	– عدد الإلكترونات التي يتسع لها المستوى الأول.	1– إلكترونان
(.....)	– عدد الإلكترونات التي يتشبع بها المستوى الثاني.	2– ثمانية إلكترونات 3– اثنان وثلاثون الكترون
(.....)	– عدد البروتونات في الذرة يمثل :	1–العدد الكتلي
(.....)	– مجموع عدد البروتونات والنيوترونات بالنواة يمثل :	2–الكتلة الذرية 3–العدد الذري

السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1–تختلف صفات المواد حولنا.

.....

2–تختفي قطرات العطر بعد وضعها دقائق في زجاجة ساعة.

.....

3–الذرة متعادلة كهربائيا.

.....

4–كتلة الذرة مركزة في النواة.

.....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

5–نواة الذرة موجبة الشحنة.

.....

6– يعتبر الماء (H_2O) مركب.

.....

7– تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء .

.....

8–المادة في الحالة الصلبة لها شكل وحجم ثابتين .

.....

9– بعض المواد تنغمر في الماء مثل الحديد .

.....

10–يستخدم عنصر النحاس في صناعة أسلاك الكهرباء

.....

11–عند وضع سائل في وعاء فان السائل يأخذ شكل الوعاء.

.....

السؤال الخامس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1-

–

–

–

المختلف هو: .....

السبب لأنه من: ..... والباقي من: .....

2– الحديد – النحاس – الذهب – الخشب

المختلف هو : .....

السبب لأنه من : ..... والباقي من : .....

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

3- زجاج – حديد – بخار ماء – خشب

المختلف هو : .....

السبب لأنه من : ..... والباقي من : .....

السؤال السادس: ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية:

1- عند رش العطر في زاوية المختبر.

.....

2- عند وضع كيس شاي في كأس يحتوي ماء ساخن.

.....

5- عند وضع قطرة من الحبر في كأس به ماء.

.....

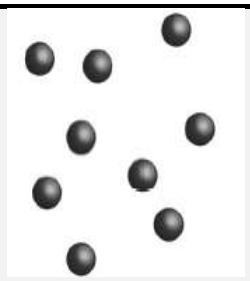
9-عند اتحاد ذرات من عناصر مختلفة مع بعضها البعض.

.....

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتي كما هو مطلوب في الجداول التالية :

وجه المقارنة	$^{4}_{2}He$	$^{7}_{3}Li$
عدد البروتونات	.....	.....
عدد الالكترونات	.....	.....
عدد النيوترونات	.....	.....
العدد الذري	.....	.....
العدد الكتلي	.....	.....

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

وجه المقارنة		
المسافة بين الجزيئات	.....	.....
حالة المادة	.....	.....
مثال	.....	.....

وجه المقارنة	البروتونات	الإلكترونات	النيترونات
الرمز	.....	.....	.....
الكتلة	.....	.....	.....
الشحنة الكهربائية	.....	.....	.....
مكان تواجده في الذرة	.....	.....	.....

وجه المقارنة	حالة الصلبة	حالة السائلة	حالة الغازية
الشكل	.....	.....	.....
الحجم	.....	.....	.....
حركة الجزيئات	.....	.....	.....
قوة الترابط	.....	.....	.....

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثامن: أمامك مجموعة من التجارب أجريتها في المختبر ادرسها جيدا واجب عن المطلوب:

1- عند مزج السائلين في المخبار المدرج كما في الشكل :

الحدث : .....

التفسير : .....

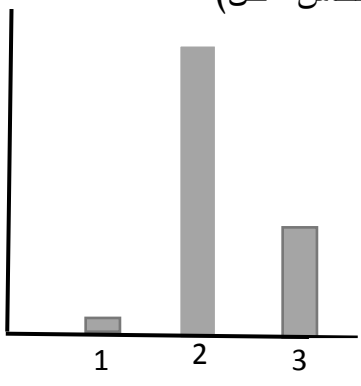
2- عند وضع كيس شاي في كوب ماء ساخن:

الحدث : .....

التفسير: .....

السؤال التاسع : ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :

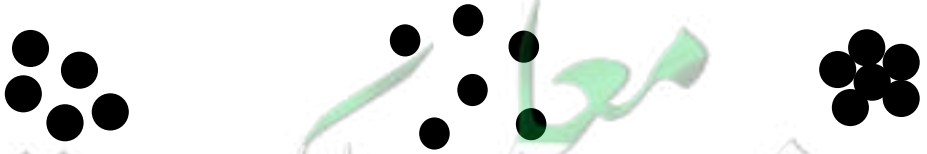
1- قام مركز بحوث علمية برصد حركة جزيئات مواد مختلفة (ثاني أكسيد الكربون – نحاس –خل) والمسافات بين جزيئاتها وأعد المركز الرسم البياني التالي:



ادرس الرسم البياني وتوقع اسم المواد:

- رقم (1) يمثل ..... السبب .....
- رقم (2) يمثل ..... السبب .....
- رقم (3) يمثل ..... السبب .....

2- شاهد ناصر برنامج تليفزيوني عن الماء وعرف أن الماء هو المركب الوحيد الذي يوجد في حالات المادة الثلاثة ، وقام برسم جزيئات الماء في الحالات الثلاث وأخطأ في كتابة أسم الحالة تحت الرسم. صحح الخطأ:



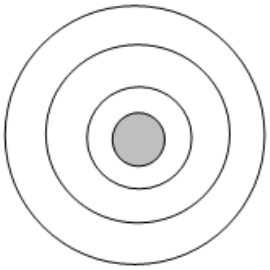
A (الحالة الغازية) B (الحالة السائلة) C (الحالة الصلبة)

تصحيح الخطأ:

A الماء في الحالة .....B الماء في الحالة .....C الماء في الحالة .....

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

4- أمامك ذرة عنصر $_{11}Na$



* ارسم التوزيع الالكتروني للذرة في الشكل المقابل.
* عدد البروتونات = ...11...
* عدد الالكترونات = ...11...
* العدد الذري = ...11....

السؤال العاشر : حل المسائل التالية :

1- احسب العدد الكتلي لذرة ما إذا علمت بأن عدد الإلكترونات يساوي 12 و عدد النيوترونات يساوي 12

القانون : .....

الحل : .....

2- أكمل الناقص في الجدول التالي:

العنصر	العدد الذري	العدد الكتلي	عدد P	عدد e	عدد n
Sn	50	120	50		
Ag	47	109			
S		32		16	16
Ca	20		20	20	20

انتهت الأسئلة

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

المنهج المساند لكتاب الطالب
للصف الثامن الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي 2018/2019 م

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

المنهج المساند

==========

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

1–مستوى الطاقة الثاني في ذرة النيتروجين ($_{7}N$) يحتوى على الكترونات عددها:

☐ 2 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7

2–عدد دورات الجدول الدوري :

☐ 7 ☐ 5 ☐ 4 ☐ 3

3– عدد مجموعات الجدول الدوري :

☐ 18 ☐ 14 ☐ 12 ☐ 11

4– تنشأ الرابطة الأيونية بين:

☐ فلز ولا فلز ☐ فلز وغاز خامل ☐ فلز وفلز ☐ لافلز ولافلز

5– عند إضافة كلوريد الصوديوم إلى نترات الفضة يتكون:

☐ راسب أبيض ☐ راسب أسود ☐ راسب أحمر ☐ راسب أخضر

6– الغاز المتصاعد عند إضافة قطعة من الخارصين إلى حمض الهيدركلوريك :

☐ أكسجين ☐ نيتروجين ☐ هيدروجين ☐ كلور

7- دليل حدوث التفاعل الكيميائي عند اشتعال شريط مغنسيوم في جو من الأكسجين هو:

☐ تكوين راسب ☐ تغير اللون ☐ تصاعد غاز ☐ انطلاق طاقة

8- عند إضافة مادة محفزة إلى تفاعل كيميائي فإن :

☐ زمن التفاعل يقل ☐ سرعة التفاعل تقل ☐ زمن التفاعل يزداد ☐ سرعة التفاعل لا تتغير

9- أحد العناصر التالية تعتبر من الغازات النبيلة :

☐ Li ☐ He ☐ Ne ☐ Mg

KuwaitTeacher.Com

10-عدد الالكترونات اللازمة لتشبع المستوى الاول :

☐ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 8

11-جميع ما يلي من أدلة حدوث التفاعل الكيميائي ما عدا:

☐ تكون راسب ☐ تغير اللون ☐ انطلاق طاقة ☐ التجمد

12-يتسع مستوى الطاقة الثالث في الذرة لثمانية عشر إلكتروناً, ويستقر بـ :

☐ 2 ☐ 8 ☐ 6 ☐ 18

13-في الصيغة التالية ($HCl_{(aq)}$) فإن الهيدروكلوريك يكون بحالة:

☐ صلبة ☐ سائلة ☐ غازية ☐ محلول

14–جميع التفاعلات التالية بطيئة ماعدا :

☐ الألعاب النارية ☐ نضوج الفاكهة ☐ التقدم في السن ☐ صدأ الحديد

15– كلما اتجهنا يمين الجدول الدوري فإن :

☐ العدد الذري يقل ☐ العدد الذري يزيد ☐ نشاط العنصر يزيد ☐ نشاط العنصر يقل

16– عندما تتحد ذرة الصوديوم مع ذرة كلور فإن ذرة الصوديوم :

☐ تكتسب إلكترونا واحدا ☐ تحمل شحنة سالبة ☐ يزيد حجمها ☐ تصبح مستقرة

17–موقع العنصر المقابل في الجدول الدوري :

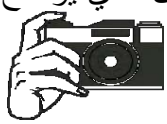
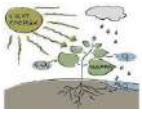
☐ الدورة1 المجموعة5 ☐ الدورة 2 المجموعة6 ☐ الدورة3 المجموعة6 ☐ الدورة2 المجموعة2

18–جميع التغيرات التالية كيميائية ماعدا :

☐ ☐ ☐ ☐

معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

19–المثال الذي يوضح التفاعل الطارد للطاقة هو :

☐  ☐ ☐ ☐ 

20–الكأس الذي تقل فيه سرعة التفاعل الكيميائي هو :

☐ ☐ ☐ ☐

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

1– الصفوف الأفقية في الجدول الدوري تسمى المجموعات . (.....)

2– الأعمدة الرأسية في الجدول الدوري تسمى المجموعات . (.....)

3– يحتوى الجدول الدوري على 7 دورات . (.....)

4– يحتوى الجدول الدوري على 16 مجموعة . (.....)

5–يتفاعل مسحوق الحديد أسرع من تفاعل قطعة الحديد . (.....)

6– المواد المحفزة تزيد من سرعة التفاعل . (.....)

7– عملية التنفس من التفاعلات الطاردة للطاقة . (.....)

8– عملية البناء الضوئى من التفاعلات الماصة للطاقة. (.....)

9– يقع العنصر الذي عدد الذري 5 في الدورة الثانية والمجموعة 3A . (.....)

10– إذا كان العنصر X يقع في المجموعة 4A فإن لديه ثلاث إلكترونات في المستوى الأخير. (.....)

11– كلما زاد تركيز المواد المتفاعلة فإن سرعة التفاعل تقل . (.....)

12– العناصر النبيلة هي التي تقع في المجموعة 6A . (.....)

13– في المعادلة التالية : $C + O_2 \longrightarrow CO_2$ تكون المواد المتفاعلة هي CO_2. (.....)

14– تعتبر الذرة في الشكل المقابل من العناصر الفلزية . (.....)

15– عناصر المجموعة الثامنة (غازات خاملة) تكون روابط بسهولة . (.....)

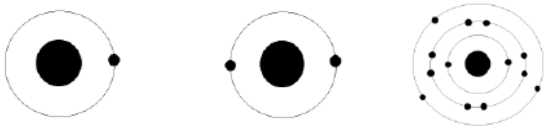
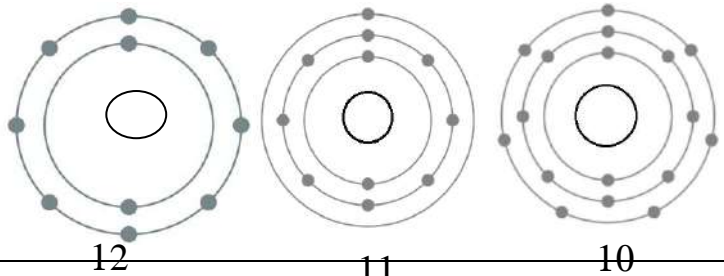
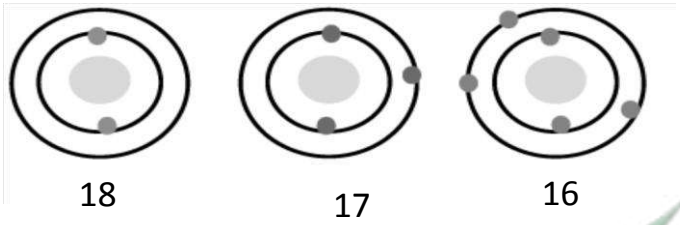
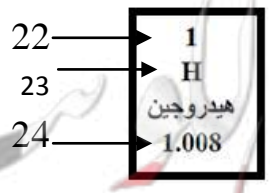
16– عناصر المجموعة الثالثة في الجدول الدوري تملك ثلاثة الكترونات في مستوى الطاقة الخارجي(.....)

17– عناصر الدورة الرابعة في الجدول الدوري تملك أربعة مستويات طاقة. (.....)

18– يحدث تغير فيزيائي عند تعرض الحديد للصدأ. (.....)

صفوة الكويت KuwaitTeacher.Com

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)
( )	– ذرة فقدت ثلاثة إلكترونات :	1 – P^{3-}
( )	– ذرة اكتسبت ثلاثة إلكترونات :	2 – $_3Li$
		3 – AL^{3+}
( )	– عنصر من الغازات النبيلة :	4 5 6 
( )	– عنصر يقع في المجموعة 3A :	
( )	– التوزيع الالكتروني الصحيح لذرة $_{17}Cl$:	10 11 12 
( )	– التوزيع الالكتروني الصحيح لذرة $_{10}Ne$:	
( )	– (2 , 8 , 1) هو التوزيع الالكتروني لـ :	13 – $_{11}Na$
( )	– (2 , 8 , 3) هو التوزيع الالكتروني لـ :	14 – $_{13}Al$
		15 – $_{12}Ga$
( )	– عنصر يقع في المجموعة الأولى.	16 17 18 
( )	– عنصر يقع في المجموعة الثالثة .	
( )	– يمثل العدد الذري للعنصر :	22 23 24 
( )	– يمثل الكتلة الذرية للعنصر :	

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

( )	– الصف الأفقي في الجدول الدوري :	25– المجموعة 26– الدورة
( )	– العمود الرأسي في الجدول الدوري :	27– العناصر

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1– يقع الليثيوم ($_{3}Li$) فى الدورة الثانية المجموعة الأولى ؟

.....

2– تتشابه خواص عنصر الصوديوم ($_{11}Na$) مع عنصر البوتاسيوم ($_{19}K$) ؟

.....

3– عملية احتراق الخشب من التغيرات الكيميائية ؟

.....

4– عملية التنفس من التفاعلات الطاردة للطاقة ؟

.....

5– عملية البناء الضوئى من التفاعلات الماصة للطاقة ؟

.....

6– تفاعل نشارة الحديد يكون أسرع من تفاعل قطعة الحديد ؟

.....

7– إفراز جسم الإنسان لإنزيمات حيوية ؟

.....

8– لا يدخل غاز النيون $_{10}Ne$ في روابط كيميائية مع عناصر أخرى؟

.....

9– عناصر المجموعة الواحدة تتشابه في الخواص الكيميائية ؟

.....

10– ذرات الغازات النبيلة لا تكون روابط بسهولة ؟

.....

11– يستخدم بعض مزارعي الفواكه غاز الإيثين ؟

.....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

12- تميل معظم عناصر الجدول الدوري للارتباط بعناصر أخرى ؟

.....

13- انخفاض درجة الحرارة عند اضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم المخفف إلى حمض الهيدروكلوريك المخفف ؟

.....

السؤال الخامس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1- التنفس – طهي الطعام – البناء الضوئي – التقاط صورة بالكاميرا

المختلف هو : .....

السبب لأنه من : .....والباقي من : .....

2- $_{2}He$ - $_{7}N$ - $_{10}Ne$ - $_{18}Ar$

المختلف هو : .....

السبب لأنه من : ..... والباقي من : .....

السؤال السادس: ماذا يحدث في كل حاله من الحالات التالية :

1- إذا زاد عدد البروتونات في الذرة عن عدد الإلكترونات.

.....

2- عند استخدام مادة محفزة في التفاعل الكيميائي.

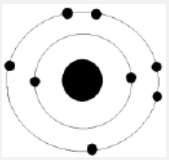
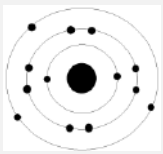
.....

3- عند زيادة درجة الحرارة في التفاعل الكيميائي.

.....

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية :

وجه المقارنة		
نوع العنصر (فلز – لا فلز– غاز نبيل)	.....	.....

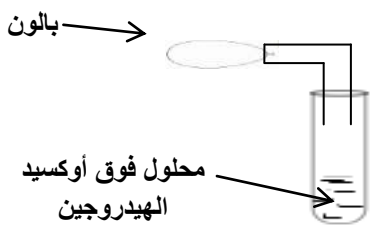
وجه المقارنة	$_{17}Cl$	$_{3}Li$
التوزيع الالكتروني		
المجموعة		
الدورة		
نوع ذرات العنصر (فلز – لا فلز)		

وجه المقارنة	التنفس	البناء الضوئي
نوع التفاعل حسب الطاقة	.....	.....

وجه المقارنة	الدورات	المجموعات
عددها في الجدول الدوري	.....	.....
تتشابه العناصر الكيميائية فيها	.....	.....

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثامن: ادرس التجارب التالية ثم أجب عن المطلوب :



1- عند تعريض محلول فوق أكسيد الهيدروجين إلى درجة حرارة معقولة

* الملاحظة : .....

عند إضافة ثاني أكسيد المنجنيز (المادة المحفزة) إلى التفاعل السابق

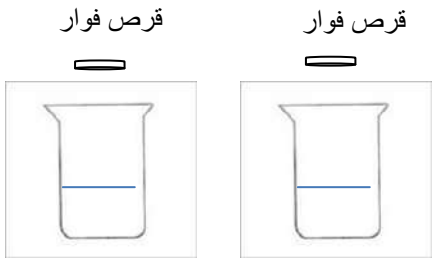
* الملاحظة : .....

* الاستنتاج : .....

2- عند إضافة قطرات من محلول اليود (I_2) إلى كأس به محلول النشا.

* الملاحظة: .....

* الاستنتاج: .....

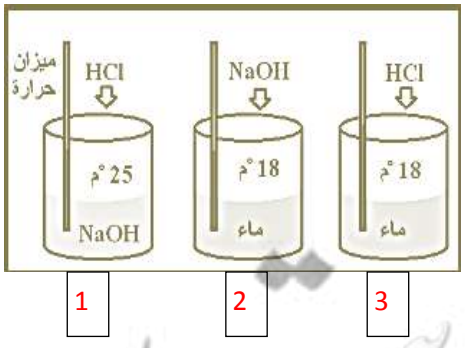


3- عند إضافة القرص الفوار في الكأسين (1) و (2) كما هو موضح في الشكل المقابل.

* الملاحظة: .....

* الاستنتاج: .....

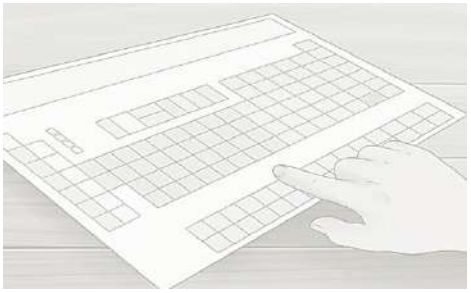
السؤال التاسع- ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:



1- في الرسم المقابل , تم إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى هيدروكسيد الصوديوم ، بحيث يدل التفاعل الكيميائي على تفاعل طارد للطاقة.

* الرقم الدال على تفاعل طارد للطاقة هو : .....

معلمي صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

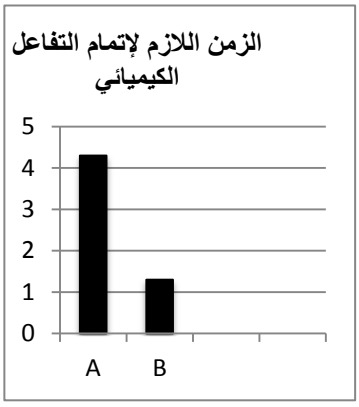


2- الصورة المقابلة تمثل :الجدول الدوري

* عدد الصفوف الأفقية في الجدول الدوري الحديث : .....

* عدد الأعمدة الرأسية في الجدول الدوري الحديث : .....

السؤال العاشر : التفكير الناقد .



1- قام راشد بإجراء تفاعل كيميائي في المختبر؛ وسجل الزمن الذي يستغرقه التفاعل في كل مرة ؛ الرسم البياني التالي يمثل الزمن اللازم لإتمام التفاعل في المحاولتين الأولى (A) و الثانية (B) .

- بعد دراسته .. أكمل ما يلي :

* التفاعل الذي يتم في وجود مادة محفزة يمثله العمود : .....

* عند إضافة مادة محفزة إلى تفاعل كيميائي فإن سرعة التفاعل : .....

2-قام أحمد بدراسة ثلاث عناصر افتراضية هي (X , Y , Z) ؛ وقام بتدوين بعض البيانات عنها في الجدول التالي. ادرس البيانات في الجدول جيدا ثم أكمل ما يلي :

العنصر X	عدده الذري يساوي 11
العنصر Y	يوجد في الدورة الثانية والمجموعة 7A
العنصر Z	لديه ثلاث إلكترونات فقط في مستوى الطاقة الثاني

- العدد الذري للعنصر Y يساوي: .....
- عدد الإلكترونات في ذرة العنصر Z تساوي .....
- يقع العنصر X في المجموعة رقم .....

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الحادي عشر : أجب عن الأسئلة التالية :

1- صنف المواد التالية حسب الجدول التالي:

(ماء البحر – الدم – الحديد – كلوريد الصوديوم – سلطة فواكه – صدأ الحديد)

عنصر	مركب	خليط
.....	.....	.....

2- ضع العناصر التالية بالجدول التالي علي حسب الجدول الدوري:

$_{12}Mg$ $_{4}Be$ $_{2}He$ $_{8}O$ $_{7}N$ $_{16}S$ $_{3}Li$ $_{14}Si$

$_{1}H$															
											$_{6}C$				
$_{11}Na$										$_{13}Al$				$_{17}Cl$	
									$_{30}Zn$						

السؤال الثاني عشر : زن المعادلات الكيميائية التالية:

1- $H_2 + O_2 \longrightarrow H_2O$

2- $Zn + HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$

3- $Na + H_2O \longrightarrow NaOH + H_2$

4- $Mg + O_2 \longrightarrow MgO$

5- $N_2 + H_2 \longrightarrow NH_3$

انتهت الأسئلة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

نموذج الإجابة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

وحدة المادة والطاقة

الوحدة التعلمية الأولى : المادة

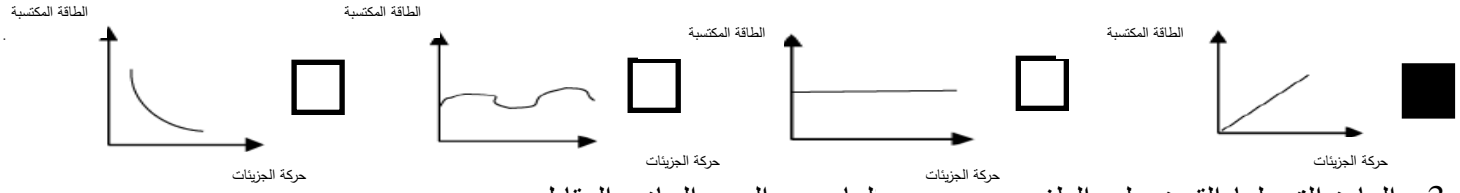
==========

السؤال الأول:اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة(√)في المربع المقابل لها:

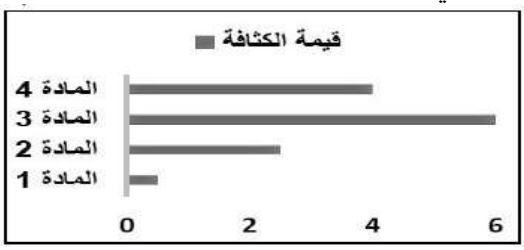
1- جميع المواد التالية موصلة جيدة للحرارة والكهرباء ماعدا:

☐ الحديد ☐ النحاس ■ الكبريت ☐ الالومنيوم

2- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين سرعة حركة الجزيئات والطاقة المكتسبة :



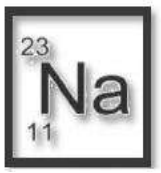
3- المادة التي لها القدرة على الطفو على سطح الماء من الرسم البياني المقابل هي :



■ المادة 1 ☐ المادة 2

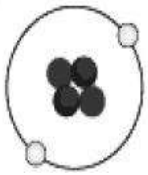
☐ المادة 3 ☐ المادة 4

4- عدد البروتونات في ذرة الصوديوم الموضحة بالرسم المقابل :



☐ 23 ☐ 12 ■ 11 ☐ 34

5- عدد الكترونات للذرة الموضحة بالرسم المقابل :



■ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 8

6- يرمز للجسيم السالب الشحنة في الذرة بالرمز :

■ e ☐ b ☐ n ☐ P

7- يرمز للجسيم العديم الشحنة في الذرة بالرمز:

☐ e ■ n ☐ b ☐ P

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

8- يرمز للجسيم الموجب الشحنة في الذرة بالرمز :

☐ e ☐ b ☐ n ■ P

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

■ الكتلي ☐ الذري ☐ الالكترونات ☐ النيوترونات

10- تحتوي معظم أنوية الذرات على :

☐ نيوترونات فقط ■ بروتونات ونيوترونات

☐ بروتونات والكترونات ☐ نيوترونات والكترونات

11- الذرة (X) تحتوي على 15 بروتون فإن عدد الالكترونات في الذرة تساوي :

☐ 16 ☐ 14 ■ 15 ☐ 30

12- معظم كتلة الذرة تتركز في:

■ النواة ☐ الالكترونات ☐ النيوترونات ☐ البروتونات

13- عدد البروتونات في نواة ذرة الأكسجين $^{16}_{8}O$:

☐ 4 ■ 8 ☐ 12 ☐ 16

14- مادة تكون جزيئاتها مترابطة وتتحرك حركة اهتزازية في مكانها :

■ الصلبة ☐ الغازية ☐ السائلة ☐ البلازما

15- مادة تتميز بضعف الترابط بين جزيئاتها وتتحرك حركة انتقالية عشوائية وسريعة في جميع الاتجاهات :

☐ الصلبة ■ الغازية ☐ السائلة ☐ البلازما

16- الرسم المقابل يوضح شكل الجزيئات في المواد :

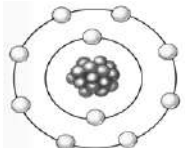
☐ ثاني اكسيد الكربون ■ الحديد والخشب ☐ الهيدروجين والأكسجين ☐ الماء والزيت

17- من الخواص الطبيعية للحديد والالمنيوم :

■ قابلة للطرق والسحب ☐ غير قابلة للطرق والسحب ☐ رديئة التوصيل للكهرباء ☐ رديئة التوصيل للحرارة

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

18- العدد الذري للذرة في الشكل المقابل يساوي :



8 ☐ 4 ☐ 10 ■ 5 ☐

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

1- الخواص الطبيعية ثابتة بالنسبة للمادة الواحدة. (خطأ)

2-المسافة الجزيئية بين جزيئات الخشب أكبر من المسافة الجزيئية بين جزيئات العصير. (خطأ)

3-العدد الذري هو عدد النيوترونات داخل نواة ذرة العنصر. (خطأ)

4-تتحرك الإلكترونات بسرعة عالية جداً في مستويات محددة حول نواة الذرّة . (صحيحة)

5-كتلة البروتون تساوي كتلة الإلكترون وأصغر من كتلة النيوترون . (خطأ)

6-يمتلك الإلكترون شحنة سالبة بينما البروتون شحنته موجبة. (صحيحة)

7-ترابط ذرات المادة في عصير البرتقال أقوى من ترابطها في قطعة الحديد. (خطأ)

8-المادة النقية يمكن أن تكون عنصر أو مركب. (صحيحة)

9- جزيئات المادة في الحالة الصلبة تتحرك حركة انتقالية حيث تنزلق فوق بعضها البعض. (خطأ)

10- عدد الالكترونات السالبة في الذرة المتعادلة يساوي عدد البروتونات الموجبة. (صحيحة)

11-عدد النيترونات في نواة الذرة يمثل العدد الذري. (خطأ)

12- كلما اكتسبت جزيئات المادة طاقة تصبح حركتها أقل . (خطأ)

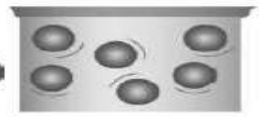
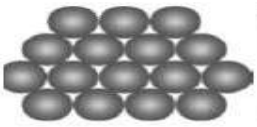
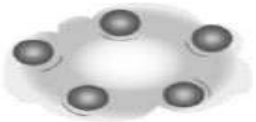
13- تتركز كتلة الذرة في النواة لأنها تضم البروتونات والنيوترونات. (صحيحة)

14- الذرة هي اصغر وحدة بنائية للعنصر . (صحيحة)

15- يعتبر عنصر الكربون من العناصر غير قابلة لطرق والسحب . (صحيحة)

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

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)	– الشكل الذي يوضح جزيئات الكتاب:	 1  2  3
(3)	– الشكل الذي يوضح جزيئات الهواء:	
(1)	– عدد الإلكترونات التي يتسع لها المستوى الأول.	1– إلكترونان
(2)	– عدد الإلكترونات التي يتشبع بها المستوى الثاني.	2– ثمانية إلكترونات 3– اثنان وثلاثون الكترون
(3)	– عدد البروتونات في الذرة يمثل :	1–العدد الكتلي
(1)	– مجموع عدد البروتونات والنيوترونات بالنواة يمثل :	2–الكتلة الذرية 3–العدد الذري

السؤال الرابع: 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 جزئيات العطر سريعة التطاير وبالتالي تتبخر بسرعة وتنتشر في الهواء.

3–الذرة متعادلة كهربائيا.

– لأن عدد البروتونات الموجبة تساوى عدد الالكترونات السالبة.

4–كتلة الذرة مركزة في النواة.

– لوجود البروتونات والنيوترونات.

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

5- نواة الذرة موجبة الشحنة.

- تحتوي على البروتونات موجبة الشحنة والنيوترونات عديمة الشحنة .

6- يعتبر الماء (H_2O) مركب.

- لأنه يتكون من ذرات لعناصر مختلفة .

7- تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء.

- لأن كثافة الخشب أقل من كثافة الماء.

8-المادة في الحالة الصلبة لها شكل وحجم ثابتين .

- لأن جزيئاتها مترابطة وتتحرك حركة اهتزازية في مكانها.

9-بعض المواد تنغمر في الماء مثل الحديد .

- لأن كثافتها أكبر من كثافة الماء.

10-يستخدم عنصر النحاس في صناعة أسلاك الكهرباء

- لأنه من العناصر الموصلة للكهرباء.

11-عند وضع سائل في وعاء فان السائل يأخذ شكل الوعاء.

- لأن جزيئات السائل متوسطة الترابط و تتحرك حركة انزلاقية فوق بعضها البعض.

السؤال الخامس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1- - - -

المختلف هو: الكبريت

السبب لأنه من: المواد الرديئة التوصيل للحرارة والكهرباء والباقي من: المواد الموصلة للحرارة والكهرباء

2- الحديد - النحاس - الذهب - الخشب

المختلف هو : الخشب.

السبب لأنه من : المواد غير موصلة للكهرباء. والباقي من : المواد الموصل للكهرباء

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

3- زجاج – حديد – بخار ماء – خشب

المختلف هو : بخار ماء

السبب لأنه من : الحالة الغازية والباقي من :الحالة الصلبة

السؤال السادس: ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :

1- عند رش العطر في زاوية المختبر.

- تنتشر رائحة العطر لأن جزيئات العطر تنتشر بين جزيئات الهواء.

2- عند وضع كيس شاي في كأس يحتوي ماء ساخن.

- ينتشر الشاي في الماء/ ويتغير لون وطعم ورائحة الماء لأن جزيئات الشاي تنتشر في المسافات البينية لجزيئات الماء.

3- عند وضع قطرة من الحبر في كأس به ماء.

- تلون الماء بلون الحبر لأن الجزيئات في حالة حركة مستمرة (انتشار الحبر).

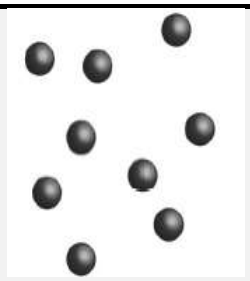
4- عند اتحاد ذرات من عناصر مختلفة مع بعضها البعض.

- يتكوّن مركب.

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتي كما هو مطلوب في الجداول التالية :

وجه المقارنة	$^{4}_{2}He$	$^{7}_{3}Li$
عدد البروتونات	2	3
عدد الالكترونات	2	3
عدد النيوترونات	2 = (2-4)	4 = (3-7)
العدد الذري	2	3
العدد الكتلي	4	7

KuwaitTeacher.Com

وجه المقارنة		
المسافة بين الجزيئات	صغيرة	كبيرة
حالة المادة	سائلة	غازية
مثال	ماء	هواء

وجه المقارنة	البروتونات	الإلكترونات	النيترونات
الرمز	p	e	n
الكتلة	كبيرة	صغيرة جدا	كبيرة
الشحنة الكهربائية	موجبة	سالبة	متعادلة / عديمة
مكان تواجده في الذرة	النواة	تدور حول النواة	النواة

وجه المقارنة	حالة الصلبة	حالة السائلة	حالة الغازية
الشكل	ثابت	متغير	متغير
الحجم	ثابت	ثابت	متغير
حركة الجزيئات	اهتزازية بطيئة	انزلاقية/ انتقالية	عشوائية
قوة الترابط	قوية	مترابطة	ضعيفة الترابط

KuwaitTeacher.Com

السؤال الثامن: أمامك مجموعة من التجارب أجريتها في المختبر ادرسها جيدا واجب عن المطلوب:

1- عند مزج السائلين في المخبار المدرج كما في الشكل :

الحدث : انتشر الكحول في الماء وأصبح حجمه اقل من 500 سم3

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

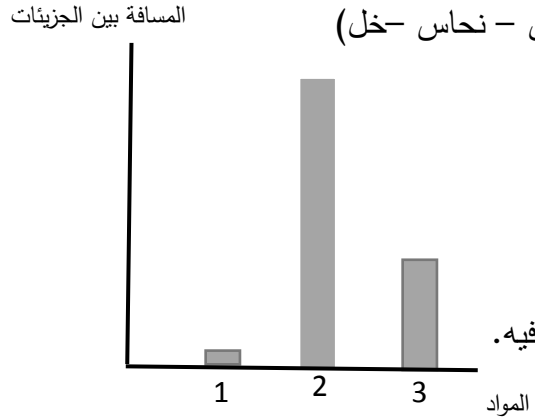
2- عند وضع كيس شاي في كوب ماء ساخن:

الحدث : يختلط الشاي مع الماء

التفسير: المادة تتكون من جزيئات تحتفظ بخواص المادة الطبيعية ويوجد مسافات فيما بينها

السؤال التاسع : ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :

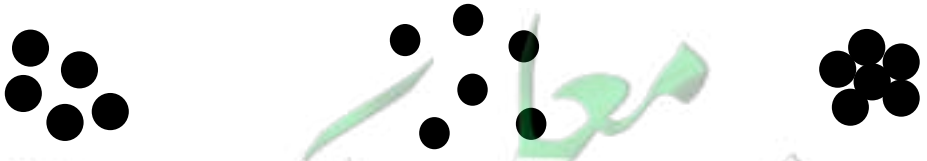
1- قام مركز بحوث علمية برصد حركة جزيئات مواد مختلفة (ثاني أكسيد الكربون – نحاس –خل) والمسافات بين جزيئاتها وأعد المركز الرسم البياني التالي:



ادرس الرسم البياني وتوقع اسم المواد:

- رقم (1) يمثل نحاس السبب لأن المسافات بين جزيئاتها قليلة جدا.
- رقم (2) يمثل ثاني أكسيد الكربون السبب لأن جزيئاتها متباعدة جدا.
- رقم (3) يمثل خل السبب لأن جزيئاتها تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه.

2- شاهد ناصر برنامج تليفزيوني عن الماء وعرف أن الماء هو المركب الوحيد الذي يوجد في حالات المادة الثلاثة ، وقام برسم جزيئات الماء في الحالات الثلاث وأخطأ في كتابة أسم الحالة تحت الرسم. صحح الخطأ:

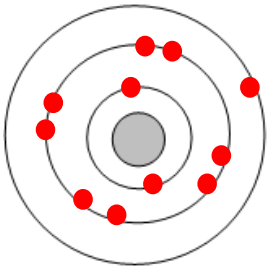


A (الحالة الغازية) B (الحالة السائلة) C (الحالة الصلبة)

تصحيح الخطأ:A الماء في الحالة الصلبة B الماء في الحالة الغازية Cالماء في الحالة السائلة

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

3- أمامك ذرة عنصر $_{11}Na$



* ارسم التوزيع الالكتروني للذرة في الشكل المقابل.
* عدد البروتونات = ...11...
* عدد الالكترونات = ...11...
* العدد الذري = ...11....

السؤال العاشر : حل المسائل التالية :

1- احسب العدد الكتلي لذرة ما إذا علمت بأن عدد الإلكترونات يساوي 12 و عدد النيوترونات يساوي 12

القانون : العدد الكتلي = عدد النيوترونات + عدد البروتونات (عدد الالكترونات)

الحل : العدد الكتلي = 12 + 12 = 24

2- أكمل الناقص في الجدول التالي:

العنصر	العدد الذري	العدد الكتلي	عدد P	عدد e	عدد n
Sn	50	120	50	50	70
Ag	47	109	47	47	62
S	16	32	16	16	16
Ca	20	40	20	20	20

انتهت الأسئلة

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

نـــموذج الإجـــابـــة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

المنهج المساند

==========

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

1–مستوى الطاقة الثاني في ذرة النيتروجين ($_{7}N$) يحتوى على الكترونات عددها:

☐ 2 ■ 5 ☐ 6 ☐ 7

2–عدد دورات الجدول الدوري :

■ 7 ☐ 5 ☐ 4 ☐ 3

3– عدد مجموعات الجدول الدوري :

■ 18 ☐ 14 ☐ 12 ☐ 11

4– تنشأ الرابطة الأيونية بين:

■ فلز ولا فلز ☐ فلز وغاز خامل ☐ فلز وفلز ☐ لافلز ولافلز

5– عند إضافة كلوريد الصوديوم إلى نترات الفضة يتكون:

■ راسب أبيض ☐ راسب أسود ☐ راسب أحمر ☐ راسب أخضر

6– الغاز المتصاعد عند إضافة قطعة من الخارصين إلى حمض الهيدركلوريك :

☐ أكسجين ☐ نيتروجين ■ هيدروجين ☐ كلور

7- دليل حدوث التفاعل الكيميائي عند اشتعال شريط مغنسيوم في جو من الأكسجين هو:

☐ تكوين راسب ☐ تغير اللون ☐ تصاعد غاز ■ انطلاق طاقة

8- عند إضافة مادة محفزة إلى تفاعل كيميائي فإن :

■ زمن التفاعل يقل ☐ سرعة التفاعل تقل ☐ زمن التفاعل يزداد ☐ سرعة التفاعل لا تتغير

9- أحد العناصر التالية تعتبر من الغازات النبيلة :

☐ Li ■ He ☐ Ne ☐ Mg

KuwaitTeacher.Com

10- عدد الالكترونات اللازمة لتشبع المستوى الاول :

■ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 8

11-جميع ما يلي من أدلة حدوث التفاعل الكيميائي ما عدا:

☐ تكون راسب ☐ تغير اللون ☐ انطلاق طاقة ■ التجمد

12-يتسع مستوى الطاقة الثالث في الذرة لثمانية عشر إلكتروناً, ويستقر بـ :

☐ 2 ■ 8 ☐ 6 ☐ 18

13-في الصيغة التالية ($HCl_{(aq)}$) فإن الهيدروكلوريك يكون بحالة:

☐ صلبة ☐ سائلة ☐ غازية ■ محلول

14–جميع التفاعلات التالية بطيئة ماعدا :

■ الألعاب النارية ☐ نضوج الفاكهة ☐ التقدم في السن ☐ صدأ الحديد

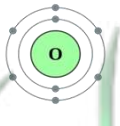
15– كلما اتجهنا يمين الجدول الدوري فإن :

☐ العدد الذري يقل ■ العدد الذري يزيد ☐ نشاط العنصر يزيد ☐ نشاط العنصر يقل

16– عندما تتحد ذرة الصوديوم مع ذرة كلور فإن ذرة الصوديوم :

☐ تكتسب إلكترونا واحدا ☐ تحمل شحنة سالبة ☐ يزيد حجمها ■ تصبح مستقرة

17–موقع العنصر المقابل في الجدول الدوري :



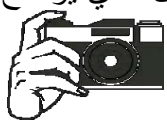
☐ الدورة1 المجموعة5 ■ الدورة 2 المجموعة6 ☐ الدورة3 المجموعة6 ☐ الدورة2 المجموعة2

18–جميع التغيرات التالية كيميائية ماعدا :

■ ☐ ☐ ☐

KuwaitTeacher.Com

19–المثال الذي يوضح التفاعل الطارد للطاقة هو :

 ☐ ■ ☐ ☐

20–الكأس الذي تقل فيه سرعة التفاعل الكيميائي هو :

☐ ■ ☐ ☐

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

1– الصفوف الأفقية في الجدول الدوري تسمى المجموعات . (خطأ)

2– الأعمدة الرأسية في الجدول الدوري تسمى المجموعات . (صحيحة)

3– يحتوى الجدول الدوري على 7 دورات . (صحيحة)

4– يحتوى الجدول الدوري على 16 مجموعة . (خطأ)

5–يتفاعل مسحوق الحديد أسرع من تفاعل قطعة الحديد . (صحيحة)

6– المواد المحفزة تزيد من سرعة التفاعل . (صحيحة)

7– عملية التنفس من التفاعلات الطاردة للطاقة . (صحيحة)

8– عملية البناء الضوئى من التفاعلات الماصة للطاقة. (صحيحة)

9– يقع العنصر الذي عدد الذري 5 في الدورة الثانية والمجموعة 3A . (صحيحة)

10– إذا كان العنصر X يقع في المجموعة 4A فإن لديه ثلاث إلكترونات في المستوى الأخير (خطأ)

11– كلما زاد تركيز المواد المتفاعلة فإن سرعة التفاعل تقل . (خطأ)

12– العناصر النبيلة هي التي تقع في المجموعة 6A . (خطأ)

13– في المعادلة التالية : $C + O_2 \longrightarrow CO_2$ تكون المواد المتفاعلة هي CO_2. (خطأ)

14– تعتبر الذرة في الشكل المقابل من العناصر الفلزية . (خطأ)

15– عناصر المجموعة الثامنة (غازات خاملة) تكون روابط بسهولة . (صحيحة)

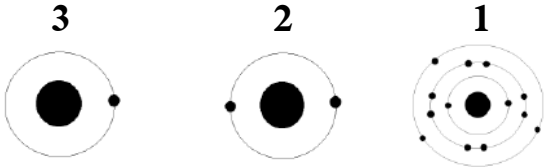
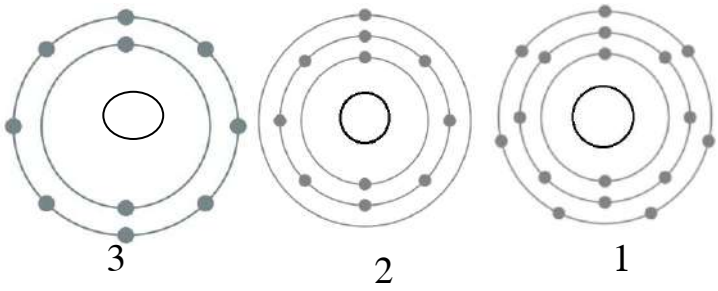
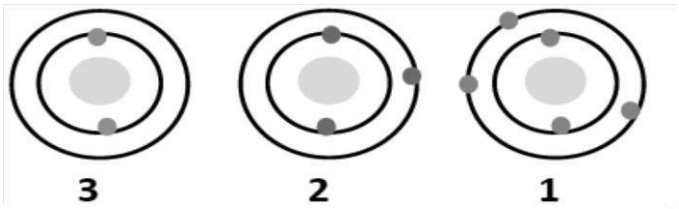
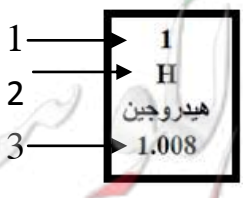
16– عناصر المجموعة الثالثة في الجدول الدوري تملك ثلاثة الكترونات في مستوى الطاقة الخارجي. (صحيحة)

17– عناصر الدورة الرابعة في الجدول الدوري تملك أربعة مستويات طاقة. (صحيحة)

18– يحدث تغير فيزيائي عند تعرض الحديد للصدأ. (خطأ)

KuwaitTeacher.Com

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)
(3)	– ذرة فقدت ثلاثة إلكترونات :	1 – P^{3-} 2 – $_3Li$ 3 – AL^{3+}
(1)	– ذرة اكتسبت ثلاثة إلكترونات :	
(2)	– عنصر من الغازات النبيلة :	
(1)	– عنصر يقع في المجموعة 3A :	
(1)	– التوزيع الالكتروني الصحيح لذرة $_{17}Cl$:	
(3)	– التوزيع الالكتروني الصحيح لذرة $_{10}Ne$:	
(1)	– (2 , 8 , 1)هوالتوزيع الالكتروني لـ :	1 – $_{11}Na$ 2 – $_{13}Al$ 3 – $_{12}Ga$
(2)	– (2 , 8 , 3)هوالتوزيع الالكتروني لـ :	
(2)	– عنصر يقع في المجموعة الأولى:	
(1)	– عنصر يقع في المجموعة الثالثة :	
(1)	– يمثل العدد الذري للعنصر :	
(3)	– يمثل الكتلة الذرية للعنصر :	

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

(2)	– الصف الأفقي في الجدول الدوري :	1– المجموعة 2– الدورة
(1)	– العمود الرأسي في الجدول الدوري :	3– العناصر

السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1– يقع الليثيوم ($_{3}Li$) فى الدورة الثانية المجموعة الأولى ؟

لأن عدد مستويات الطاقة أثنان إذن الدورة الثانية والمستوى الخارجي يحتوى على إلكترون واحد

2– تتشابه خواص عنصر الصوديوم ($_{11}Na$) مع عنصر البوتاسيوم ($_{19}K$) ؟

لأن كلا منهم فى المجموعة الأولى لإحتواء المستوى الخارجي على إلكترون واحد

3– عملية احتراق الخشب من التغيرات الكيميائية ؟

لانه ينتج عنه مادة جديدة ذات تركيب مختلف

4– عملية التنفس من التفاعلات الطاردة للطاقة ؟

لأنه تفاعل كيميائى يصاحبه انطلاق طاقة كناتج من نواتج الطاقة

5– عملية البناء الضوئى من التفاعلات الماصة للطاقة ؟

لأنه تفاعل يصاحبه امتصاص طاقة أثناء التفاعل

6– تفاعل نشارة الحديد يكون أسرع من تفاعل قطعة الحديد ؟

لأن مساحة السطح المعرضة للتفاعل تزداد فيزداد سرعة التفاعل.

7– إفراز جسم الإنسان لإنزيمات حيوية ؟

لأنها تعمل كمواد محفزة لزيادة سرعة التفاعلات الكيميائية داخل جسم الإنسان.

8– لا يدخل غاز النيون $_{10}Ne$ في روابط كيميائية مع عناصر أخرى ؟

لأن مستوى الطاقة الأخير مشبع بالإلكترونات أي أنه مستقر .

9– عناصر المجموعة الواحدة تتشابه في الخواص الكيميائية ؟

لأن المستوي الاخير تتساوي به عدد الإلكترونات الخارجية

10– ذرات الغازات النبيلة لا تكون روابط بسهولة ؟

لأن المستوي الاخير مكتمل ومستقر

11– يستخدم بعض مزارعي الفواكه غاز الإيثين؟

لزيادة سرعة نضوجها فهو يعمل كعامل محفز.

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

12- تميل معظم عناصر الجدول الدوري للارتباط بعناصر أخرى ؟
لتصل إلى حالة الاستقرار.

13- انخفاض درجة الحرارة عند اضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم المخفف إلى حمض الهيدروكلوريك المخفف؟
بسبب حدوث تفاعل كيميائي ماص للحرارة.

السؤال الخامس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1- التنفس – طهي الطعام – البناء الضوئي – التقاط صورة بالكاميرا
المختلف هو : التنفس
السبب لأنه من : التفاعلات الطاردة للطاقة والباقي من : التفاعلات الماصة للطاقة .

2- $_{18}Ar$ – $_{10}Ne$ - $_{7}N$ - $_{2}He$
المختلف هو : $_{7}N$
السبب لأنه من : العناصر غير المستقرة كيميائيا والباقي من : العناصر النبيلة .

السؤال السادس: ماذا يحدث في كل حاله من الحالات التالية :

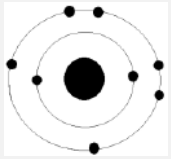
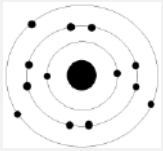
1- إذا زاد عدد البروتونات في الذرة عن عدد الإلكترونات.
تصبح الذرة غير متعادلة كهربائيا .

2- عند استخدام مادة محفزة في التفاعل الكيميائي.
تزيد سرعة التفاعل الكيميائي.

3- عند زيادة درجة الحرارة في التفاعل الكيميائي.
تزيد سرعة التفاعل الكيميائي.

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية :

وجه المقارنة		
نوع العنصر (فلز – لا فلز– غاز نبيل)	لا فلز	فلز

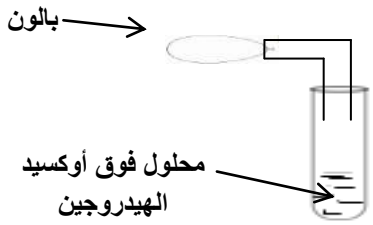
وجه المقارنة	$_{17}Cl$	$_{3}Li$
التوزيع الالكتروني	2 . 8 . 7	2 . 1
المجموعة	7	1
الدورة	3	2
نوع ذرات العنصر (فلز – لا فلز)	لافلز	فلز

وجه المقارنة	التنفس	البناء الضوئي
نوع التفاعل حسب الطاقة	طارد	ماص

وجه المقارنة	الدورات	المجموعات
عددها في الجدول الدوري	سبعة	18
تتشابه العناصر الكيميائية فيها	عدد مستويات الطاقة	عدد الكترونات المستوى الخارجي

KuwaitTeacher.Com

السؤال الثامن: ادرس التجارب التالية ثم أجب عن المطلوب :



1- عند تعريض محلول فوق أكسيد الهيدروجين إلى درجة حرارة معقولة

* الملاحظة : تتصاعد فقاعات غازية من الأنبوبة فينتفخ البالون

- عند إضافة ثاني أكسيد المنجنيز (المادة المحفزة) إلى التفاعل السابق:

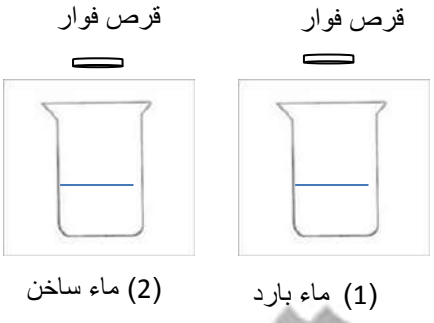
* الملاحظة : تزيد سرعة التفاعل الكيميائي

* الاستنتاج : المادة المحفزة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي

2- عند إضافة قطرات من محلول اليود (I_2) إلى كأس به محلول النشا.

* الملاحظة: حدوث تفاعل وتغير لون النشا إلى اللون الازرق القاتم (البنفسجي)

* الاستنتاج: تغير اللون من أدلة حدوث التفاعل الكيميائي



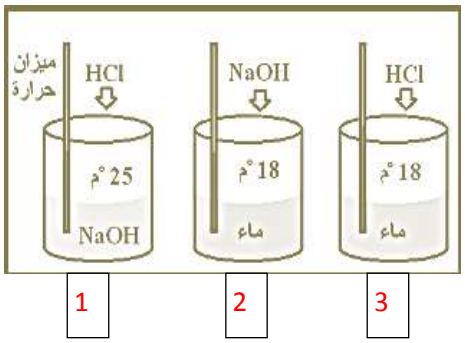
3- عند إضافة القرص الفوار في الكأسين (1) و (2) كما هو موضح في الشكل المقابل.

* الملاحظة: يحدث تفاعل في الكأس (2) أسرع من الكأس (1)

* الاستنتاج: درجة الحرارة تؤثر في سرعة التفاعل الكيميائي

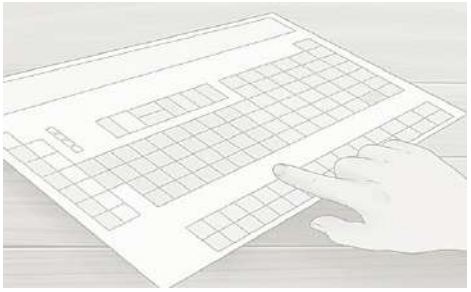
صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال التاسع– ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:



1– في الرسم المقابل , تم إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى هيدروكسيد الصوديوم ، بحيث يدل التفاعل الكيميائي على تفاعل طارد للطاقة.

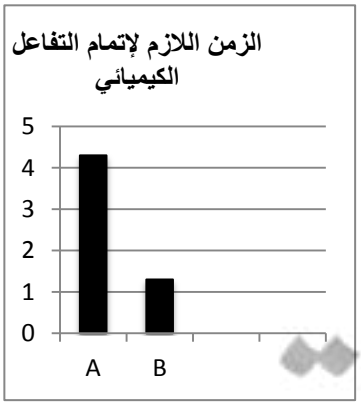
* الرقم الدال على التفاعل هو : 1



2– الصورة المقابلة تمثل :الجدول الدوري

* عدد الصفوف الأفقية في الجدول الدوري الحديث : (7)
* عدد الأعمدة الرأسية في الجدول الدوري الحديث : (18)

السؤال العاشر : التفكير الناقد .



1– قام راشد بإجراء تفاعل كيميائي في المختبر؛ وسجل الزمن الذي يستغرقه التفاعل في كل مرة ؛ الرسم البياني التالي يمثل الزمن اللازم لإتمام التفاعل في المحاولتين الأولى (A) و الثانية (B) .

– بعد دراسته .. أكمل ما يلي :

* التفاعل الذي يتم في وجود مادة محفزة يمثله العمود (B)
* عند إضافة مادة محفزة إلى تفاعل كيميائي فإن سرعة التفاعل تزداد

معلمة الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

2- قام أحمد بدراسة ثلاث عناصر افتراضية هي (X , Y , Z) ؛ وقام بتدوين بعض البيانات عنها في الجدول التالي. ادرس البيانات في الجدول جيدا ثم أكمل ما يلي :

العنصر X	عدده الذري يساوي 11
العنصر Y	يوجد في الدورة الثانية والمجموعة 7A
العنصر Z	لديه ثلاث إلكترونات فقط في مستوى الطاقة الثاني

- العدد الذري للعنصر Y يساوي (9)
- عدد الإلكترونات في ذرة العنصر Z تساوي (5)
- يقع العنصر X في المجموعة رقم (A1)

السؤال الحادي عشر : أجب عن الأسئلة التالية :

1- صنف المواد التالية حسب الجدول التالي:

(ماء البحر – الدم – الحديد – كلوريد الصوديوم – سلطة فواكه – صدأ الحديد)

عنصر	مركب	خليط
الحديد	كلوريد الصوديوم – صدأ الحديد	ماء البحر الدم – سلطة الفواكه

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

2- ضع العناصر التالية بالجدول التالي علي حسب الجدول الدوري:

$_{12}Mg$ $_{4}Be$ $_{2}He$ $_{8}O$ $_{7}N$ $_{16}S$ $_{3}Li$ $_{14}Si$

$_{1}H$														**$_{2}He$**
$_{3}Li$	**$_{4}Be$**								**$_{5}B$**	$_{6}C$	**$_{7}N$**	**$_{8}O$**	**$_{9}F$**	**$_{10}Ne$**
$_{11}Na$	**$_{12}Mg$**								$_{13}Al$	**$_{14}Si$**		**$_{16}S$**	$_{17}Cl$	
								$_{30}Zn$						

السؤال الثاني عشر: زن المعادلات الكيميائية التالية:

$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$ -1

$Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$ -2

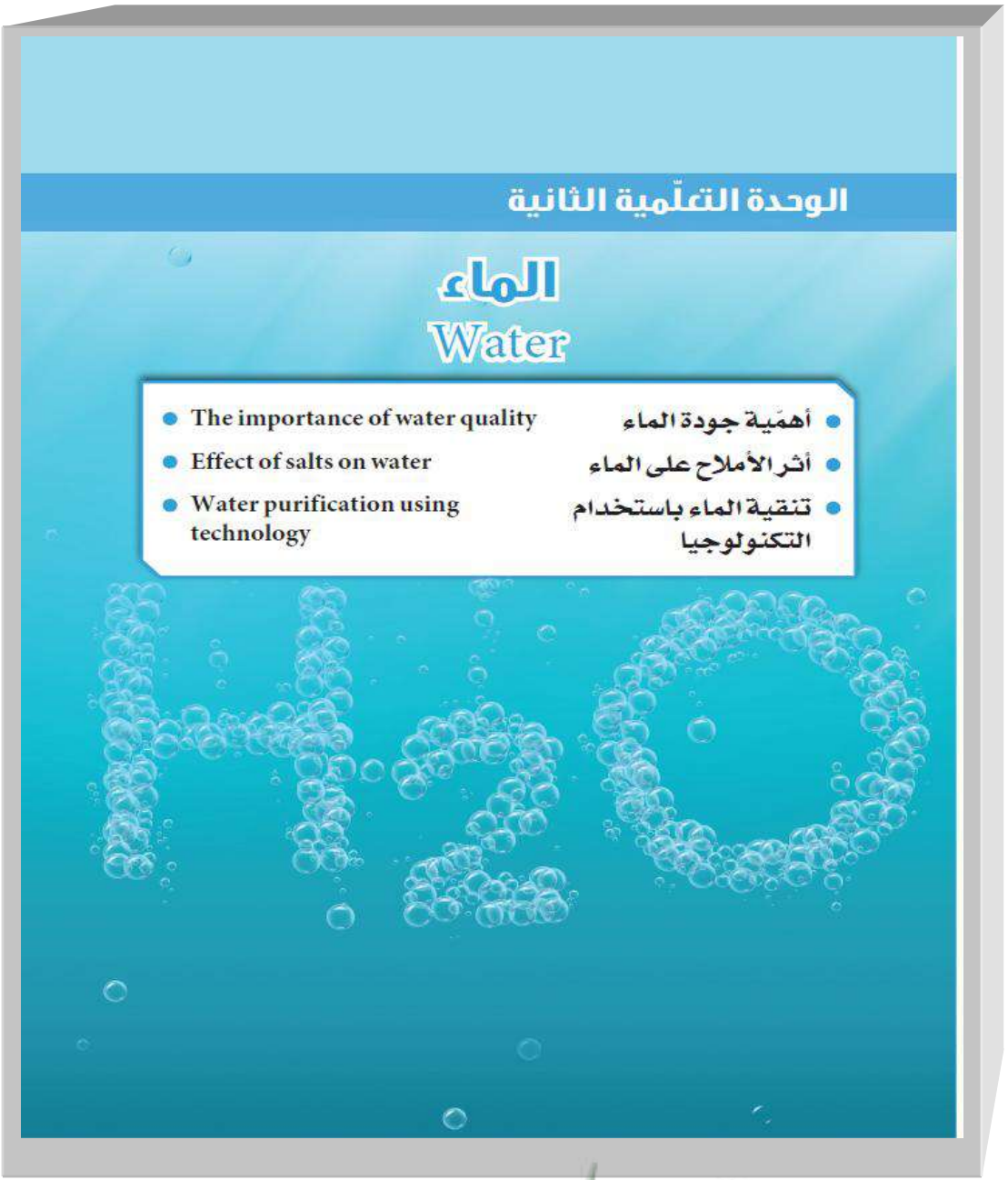
$2Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2$ -3

$2Mg + O_2 \longrightarrow 2MgO$ -4

$N_2 + 3H_2 \longrightarrow 2NH_3$ -5

انتهت الأسئلة

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com



أصل الاسئلة

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

وحدة المادة والطاقة

الوحدة التعلمية الثانية : الماء

==========

السؤال الأول: اختر الإجابةالصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة(√) في المربع المقابل لها :

1- الشكل الصحيح الذي يوضح نسبة الماء المالح إلى الماء العذب في الأرض :

☐

☐

☐

☐

2- جميع ما يلي من خصائص الماء الصالح للشرب عدا:

☐ عديم اللون ☐ عديم الرائحة ☐ عديم الأملاح ☐ عديم الطعم

3- تعتبر من مصادر المياه العذبة على الأرض عدا:

☐ المثالج ☐ الأغطية الجليدية ☐ المياه الجوفية ☐ المحيطات

4- درجة الحموضة (PH) التي توصي بها منظمة الصحة العالمية للماء الصالح للشرب تتروح بين:

☐ 4-2 ☐ 6 – 4.5 ☐ 8.5 – 6.5 ☐ 14-10

5- المصدر الرئيسي للماء العذب:

☐ البحيرات ☐ الأنهار ☐ الأمطار ☐ الآبار

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي :

1- تعتبر البحار المصدر الرئيسي للماء العذب على الأرض . (.....)

2- الماء العذب الصالح للشراب يكون خاليا من الأملاح (.....)

3- تلوث ماء الشرب يؤدي إلى إصابة الإنسان بالأمراض (.....)

4- زيادة نسبة عنصر الرصاص في الماء لا تضر بالصحة (.....)

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

5- تعمل التربة والصخور في طبقات الأرض كمنقي (فلتر) طبيعي لتنقية الماء (.....)

6- من شروط صلاحية الماء العذب للشرب احتوائه على الاملاح المعدنية. (.....)

7- يعد الماء ضروري للعمليات الحيوية في جسم الكائن الحي . (.....)

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)
(.....)	- ماء عذب على سطح الأرض .	1- المياه الجوفيه
(.....)	- ماء عذب في باطن الأرض .	2- مياه البحار
		3- مياه الأنهار

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1- مياه الآبار مياه نقيه صالحة للشرب لا تحتاج إلى تنقية.

.....

2- شرب مياه الآبار دون تنقية أفضل من شرب مياه الأنهار دون تنقية.

.....

3- يجب غلي ماء البرك والخباري قبل الشرب.

.....

السؤال الخامس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1- **المثالج – الأغطية الجليدية – البحار – الأنهار**

المختلف هو : .....

السبب لأنه من : ..... والباقي من :. .....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

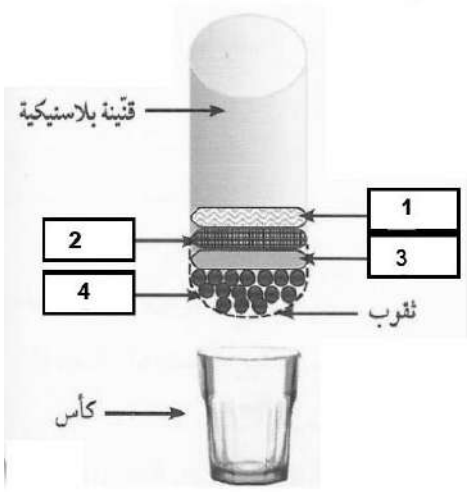
السؤال السادس : ماذا يحدث في الحالة التالية :

1- عند شرب مياه البرك دون تنقيتها.

.....

السؤال السابع : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :

1- الشكل المقابل يستخدم لتنقية الماء من الشوائب :



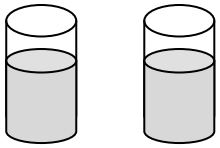
- القطن يمثله الرقم (.....)
- الحصى يمثله الرقم (.....)

2- ادرس الرسم الذي أمامك ثم أجب :

منقي ماء من الأليافمنقي ماء من السيراميك

- أفضل منقي للماء هو المصنوع من .....
- السبب: .....

3- **أمامك كأسين ماء أي منهما تختاره للشرب؟**



(1) ماء نهر (2) ماء بئر

- أفضل ماء للشرب يمثله رقم ( )
- السبب .....

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثامن : التفكير الناقد.

1- أراد حمد أن يشتري جهازاً متعدد المراحل لتنقية الماء (فلتر)، وقال له البائع: إن هذا الفلتر يجعل نسبة الأملاح في الماء صفراً ؛ وهذا جيد جداً.

- هل هذا الجهاز جيد ومناسب للشراء أم لا ؟

.....

- السبب .....

2- قرأ الطالب فهد عبارة في مقالة في الجريدة: (يمكن لسكان الدول التي فيها أنهار أن يشربوا من النهر مباشرة)

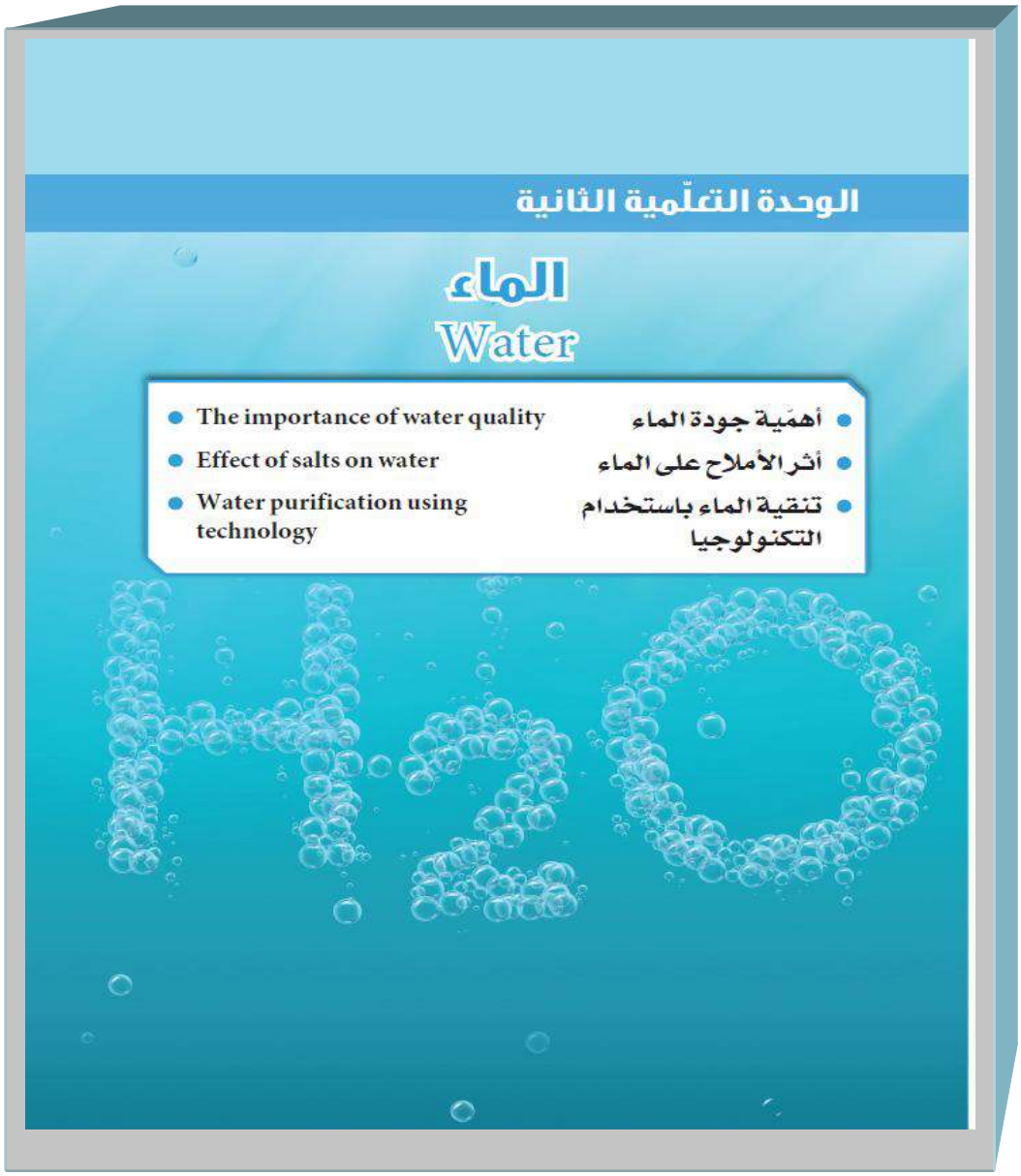
ناقش هذه العبارة في ضوء ما درسته، موضحا العوامل التي تؤثر على قرارك.

.....

.....

انتهت الاسئلة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com



نموذج الإجابة

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

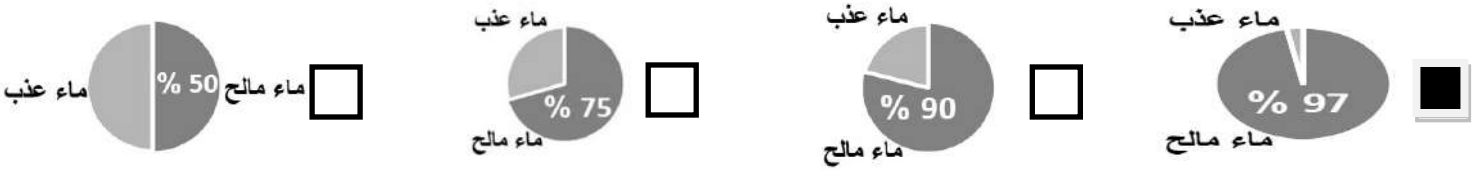
وحدة المادة والطاقة

الوحدة التعلمية : الماء

==========

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

1-الشكل الصحيح الذي يوضح نسبة الماء المالح إلى الماء العذب في الأرض : A2/39



2- جميع ما يلي من خصائص الماء الصالح للشرب عدا: A2/40

☐ عديم اللون ☐ عديم الرائحة ■ عديم الأملاح ☐ عديم الطعم

3- تعتبر من مصادر المياه العذبة على الأرض عدا: A2/39

☐ المثالج ☐ الأغطية الجليدية ☐ المياه الجوفية ■ المحيطات

4- درجة الحموضة (PH) التي توصي بها منظمة الصحة العالمية للماء الصالح للشرب تتروح بين: A2/39

☐ 4-2 ☐ 6 – 4.5 ■ 8.5 – 6.5 ☐ 14-10

5- المصدر الرئيسي للماء العذب: C2/45

☐ البحيرات ☐ الأنهار ■ الأمطار ☐ الآبار

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي :

1- تعتبر البحار المصدر الرئيسي للماء العذب على الأرض . (خطأ) C2/45

2- الماء العذب الصالح للشراب يكون خاليا من الأملاح (خطأ) A2/40

3- تلوث ماء الشرب يؤدي إلى إصابة الإنسان بالأمراض (صحيحة) A2/40

4- زيادة نسبة عنصر الرصاص في الماء لا تضر بالصحة (خطأ) A2/40

KuwaitTeacher.Com

5- تعمل التربة والصخور في طبقات الأرض كمنقي (فلتر) طبيعي لتنقية الماء (صحيحة) C2/47

6- من شروط صلاحية الماء العذب للشرب احتوائه على الاملاح المعدنية. (صحيحة)

7- يعد الماء ضروري للعمليات الحيوية في جسم الكائن الحي . (صحيحة)

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)
(..3.)	- ماء عذب على سطح الأرض . A2/39	1- المياه الجوفيه
(..1.)	- ماء عذب في باطن الأرض . A2/39	2- مياه البحار
		3- مياه الأنهار

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1- مياه الآبار مياه نقيه صالحة للشرب لا تحتاج إلى تنقية. C2/46

لأن تمت تنقيتها بشكل طبيعي عندما مرت بطبقات التربة والصخور .

2- شرب مياه الآبار دون تنقية أفضل من شرب مياه الأنهار دون تنقية. C2/46

لأن مياه الآبار مرت بطبقات التربة والصخور فتمت تنقيتها بشكل طبيعي، بينما تحتوي مياه الأنهار شوائب وملوثات أكثر.

3- يجب غلي ماء البرك والخباري قبل الشرب. A2/46

لأن مياه البرك ملوثة بالعديد من الملوثات

السؤال الخامس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1- المثالج – الأغطية الجليدية – البحار – الأنهار

المختلف هو : البحار

السبب لأنه من : مصادر المياه المالحة والباقي من : مصادر المياه العذبة A2/39

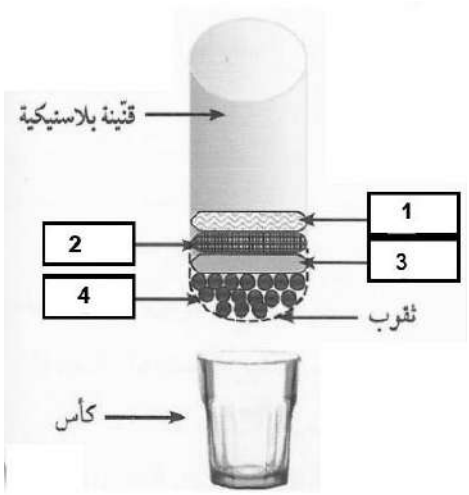
KuwaitTeacher.Com

السؤال السادس : ماذا يحدث في الحالة التالية :

1- عند شرب مياه البرك دون تنقيتها. A2/40

الإصابة بالأمراض لاحتواء مياه البرك علي الكثير من الميكروبات والطفيليات

السؤال السابع : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :



1- الشكل المقابل يستخدم لتنقية الماء من الشوائب : C2/45

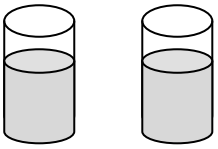
- القطن يمثله الرقم (..1.)
- الحصى يمثله الرقم (..4.)

2- ادرس الرسم الذي أمامك ثم أجب :

منقي ماء من الأليلف — منقي ماء من السيراميك

- أفضل منقي للماء هو المصنوع من السيراميك C2/47
- السبب: ينقي الماء بشكل أفضل/ قابل للغسل وإعادة الاستخدام

3- أمامك كأسين ماء أي منهما تختاره للشرب؟ C2/46



(1) ماء نهر — (2) ماء بئر

- أفضل ماء للشرب يمثله رقم (2)
- السبب : أنقى وأقل شوائب وملوثات من ماء النهر

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثامن : التفكير الناقد .

1- أراد حمد أن يشتري جهازاً متعدد المراحل لتنقية الماء (فلتر)، وقال له البائع: إن هذا الفلتر يجعل نسبة الأملاح في الماء صفراً ؛ وهذا جيد جداً.

- هل هذا الجهاز جيد ومناسب للشراء أم لا؟
  - ليس مناسبا A2/40
- السبب : الماء الخالي من النسبة المعتدلة للأملاح لا يصلح للشرب بشكل دائم

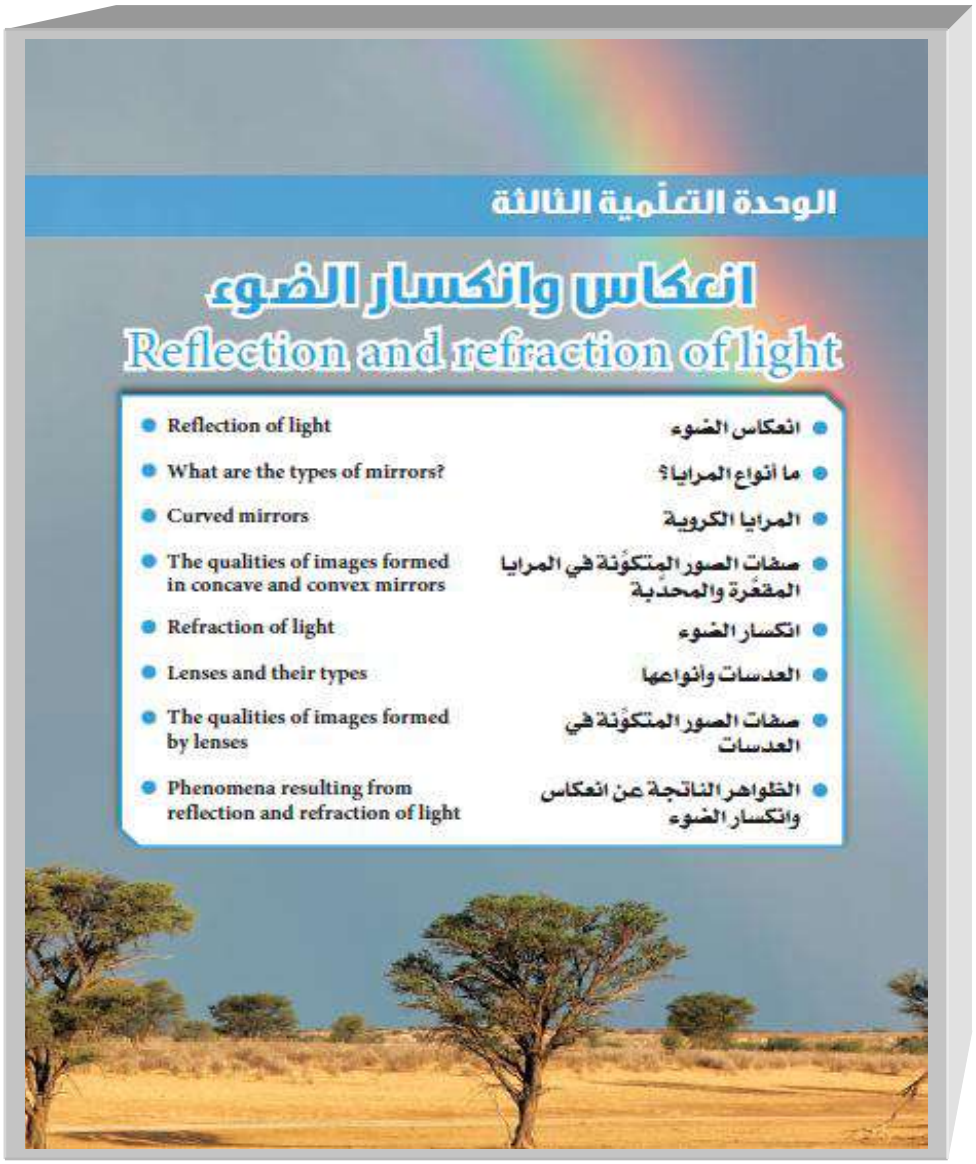
2- قرأ الطالب فهد عبارة عن مقالة في الجريدة: " يمكن لسكان الدول التي فيها أنهار أن يشربوا من النهر مباشرة"

ناقش هذه العبارة في ضوء ما درسته، موضحا العوامل التي تؤثر على قرارك. C2/45

- المدن الصناعية تؤثر على الأنهار فتسبب لها التلوث ، مما يجعل ماء النهر غير قابل للشرب بدون تنقية.

انتهت الأسئلة

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com



معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

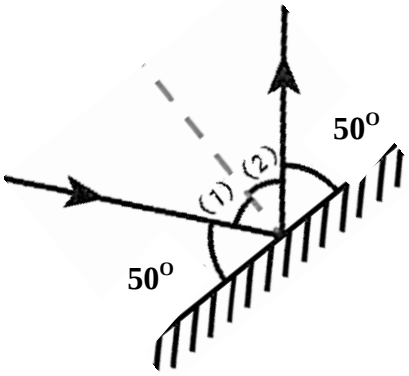
1-اذا كانت المسافة بين مركزى تكور وجهى عدسة 20 سم ، فان البعد البؤرى للعدسة يساوى :

☐ 5 سم ☐ 10 سم ☐ 15 سم ☐20 سم

2- اذا كانت زاوية سقوط شعاع ضوئى على سطح مراة مستوية 60 ^{5} فان الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس تساوى:

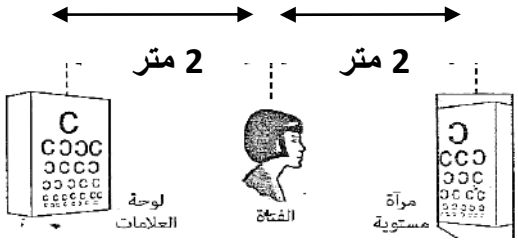
☐ ^{5} 60 ☐ ^{5}45 ☐ ^{5}120 ☐ ^{5} 180

3- اذا سقط شعاع ضوئى على مراة مستوية كما في الشكل المقابل ، فانه ينعكس يحيث تكون الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والمنعكس تساوى :



☐ 40 ☐ 80 ☐ 50 ☐ 100

4- من االشكل المقابل المسافة بين الفتاة ولوحة العلامات



☐ 2 متر ☐ 3 متر
☐ 4 متر ☐ 6 متر

5- القطعة المستخدمة فى الطباخ الشمسي :

☐مراة محدبة ☐ مراة مقعرة ☐ مراة مستوية ☐ عدسة مقعرة

6- عند وضع جسم على بعد 10 سم من مراة مقعرة تتكون له صورة حقيقية مقلوبة مصغرة فان بعدها البؤرى سم

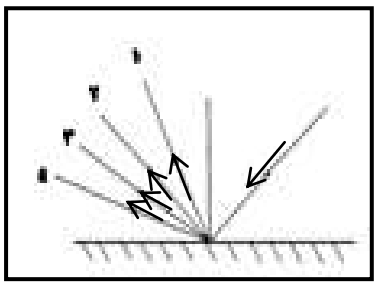
☐ 4 سم ☐ 10 سم ☐20 سم ☐ 25 سم

7- وضع جسم على بعد 50 سم من مرآة مقعرة بعدها البؤرى 20 سم فتتكون له صورة على بعد

☐ أكبر من 40 سم ☐ تساوى 20 سم
☐ تساوى 40 سم ☐ أكبر من 20 سم وأقل من 40سم

KuwaitTeacher.Com

8- اذا سقط شعاع على مرآة مستوية فإن الشعاع المنعكس في الشكل المقابل رقم :



☐ 1 ☐ 2

☐ 3 ☐ 4

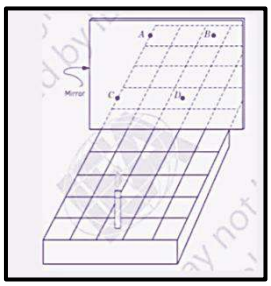
9- أثناء قيادة أحد الأشخاص للسيارة وجد صوره في المرآة المحدبة على يسارة ، ما صفات هذه الصورة ؟

☐ حقيقية معتدلة مكبرة ☐ حقيقية مقلوبة مصغرة

☐ تقديرية معتدلة مصغرة ☐ حقيقية مقلوبة مصغرة

10- اذا سقط شعاع ضوئي على سطح بشكل عمودي فتكون زاوية الانعكاس تساوي :

☐ صفر ^{5} ☐ 90 ^{5} ☐ 60 ^{5} ☐ 50 ^{5}



11- وضعت شمعة على شبكة مخططة امام مرآة كما في الصورة يظهر انعكاس للشمعة عند نقطة

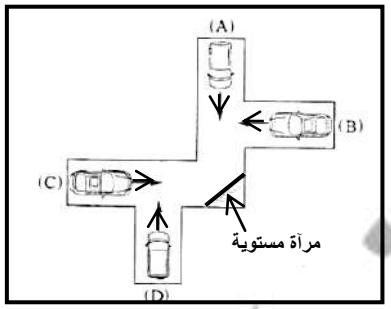
☐ النقطة A ☐ النقطة B ☐ النقطة C ☐ نقطة D

12- اذا وضع جسم أمام مراة مستوية فإن النسبة بين طول الصورة وطول الجسم :

☐ أقل من الواحد الصحيح ☐ تساوى الواحد الصحيح

☐ أكبر من الواحد الصحيح ☐ اكبر من اثنين الصحيح

13- تسير أربع سيارات (A) ، (B)،(C)،(D) كل منهم فى الاتجاه الذى يوضحه السهم اى سائقين يستطيعا رؤية بعضهما البعض فى المراة في الشكل المقابل :



☐ A,B ☐ C,B ☐ D,C ☐ C,A

14- اذا وضع جسم على بعد أقل من البعد البؤري لعدسة محدبة فان خواص الصورة المتكونة :

☐ حقيقية مقلوبة مكبرة ☐ حقيقية مقلوبة ☐ تقديرية معتدلة مكبرة ☐ تقديرية مقلوبة مصغرة

KuwaitTeacher.Com

15 - اذا وضع جسم على بعد 20 سم من عدسة محدبة بعدها البؤرى 10 سم تظهر صورته على بعد سم من الجسم :

☐ يساوى 20 ☐ أقل من 40 ☐ يساوى 40 ☐ أكبر من 40

16- الشعاع الساقط على المراة المستوية في البيرسكوب بزاوية 45 ^{5} ينعكس على المراة المستوية الثانية بزاوية :

☐ صفر ^{5} ☐ 22,5 ^{5} ☐ 45 ^{5} ☐ 90 ^{5}

17-عند انتقال الضوء من الهواء الى الزجاج الى الهواء تكون ....

☐ زاوية السقوط > زاوية الانكسار ☐ زاوية السقوط =زاوية الانكسار

☐ زاوية السقوط > زاوية الانعكاس ☐ زاوية السقوط =زاوية الانعكاس

18- عند انتقال شعاع ضوئى عموديا من وسط شفاف أكبر كثافة الى وسط أقل كثافة ضوئية فأنه :

☐ ينكسر مبتعدا عن العمود المقام ☐ ينكسر مقتربا من العمود المقام

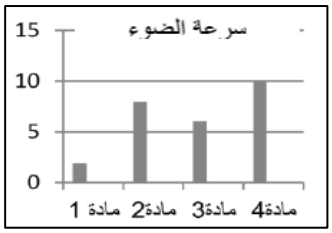
☐ ينفذ على استقامته ☐ يرتد دونن انكسار

19- اذا سقط شعاع ضوئى بزاوية 40 ^{5} من الماء على السطح الفاصل بينه وبين الهواء فان مقدار زاوية الانكسار فى الهواء يكون :

☐ صفر ^{5} ☐ 35 ^{5} ☐ 40 ^{5} ☐ 58,5 ^{5}

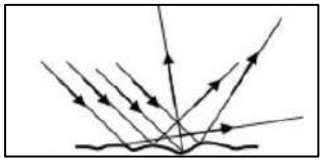
20- الرسم البياني الذى يوضح العلاقة بين سرعة الضوء والكثافة الضوئية :

21- المادة الاكثر كثافة ضوئية فى الشكل المقابل هى :



☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

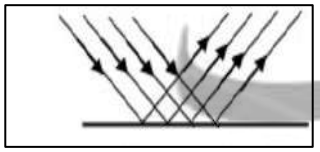
22- يحدث الانعكاس فى الشكل المقابل عنما يسقط الضوء على ...



☐ الاسطح المصقولة ☐ الحائط

☐ الماء الساكن ☐ المراة المستوية

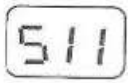
23- الانعكاس فى الشكل المقابل يحدث عندما يسقط الضوء على :

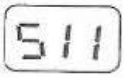


☐ الشجر ☐ ماء مضطرب

☐ الجلد ☐ الاسطح المصقولة

معلمون الكويت
KuwaitTeacher.Com

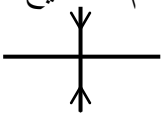
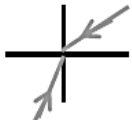
24- تظهرصورة البطاقة الموضحة بالشكل المقابل في المراة المستوية بالشكل: 

☐  ☐ ☐ ☐

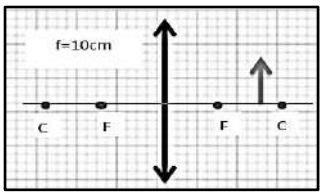
25- اذا كان طول عبدالله 140 سم فان طول صورته التقديرية امام مراة مستوية يساوى :

☐ 180 ☐ 150 ☐ 140 ☐ 130

26- الرسم الصحيح الذى يبين انتقال الشعاء الضوئى من الهواء الى الزجاج :

☐  ☐ ☐  ☐

27- صفات الصورة المتكونة في الرسم المقابل:



☐ حقيقية مقلوبة مصغرة ☐ تقديرية معتدلة مكبرة

☐ حقيقية مقلوبة مساوية للجسم ☐ حقيقية مقلوبة مكبرة

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

1- بعد الجسم عن المراة المستوية أكبر من بعد صورته عنها. (.....)

2- نصف قطر تكور المراة =نصف البعد البؤرى. (.....)

3- المراة الكروية التى نصف قطر تكورها 12 سم تقع بؤرتها على مسافة 6 سم من قطبها. (.....)

4- الصورة الحقيقية تكون معتدلة دائما . (.....)

5- حجم صورة الجسم الموضوع أمام مراة محدبة يكون دائما اصغر من حجم الجسم . (.....)

6- قياس زاوية سقوط تساوى40^5 اذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئى المنعكس والسطح العاكس 40^5.

(.....)

7- تتكون للجسم صورة حقيقية مقلوبة مساوية لها عند وضعها أمام مراة مقعرة على بعد يساوى ضعف بعدها البؤرى.

(.....)

8- حجم الصورة في المراة المقعرة يقل كلما اقترب الجسم من البؤرة. (.....)

9- الوجه الخارجى لملعقة معدنية مصقولة يعتبر مراة محدبة . (.....)

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

10- يعكس الماء المضطرب الاشعة الضوئية الساقطة عليه انعكاسا منتظما . (.....)

11- الشعاع الضوئى الساقط عموديا على السطح العاكس ينعكس بزاوية 90^{5}. (.....)

12- ينطبق قانون الانعكاس الضوء على الانعكاس غير منتظم فقط. (.....)

13- تتساوى زاوية السقوط مع زاوية الانعكاس في الانعكاس المنتظم . (.....)

14- يعتبر جهاز التيلسكوب من التطبيقات التكنولوجية على انكسار الضوء . (.....)

15- تغير سرعة الضوء في الأوساط المادية المختلفة يؤدى الى حدوث ظاهرة الانكسار . (.....)

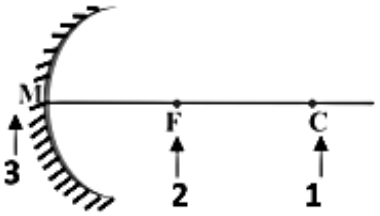
16- يسير الضوء في خطوط منحنية عبر الفراغ والاوساط المادية المختلفة. (.....)

17- توضع مرآه مقعرة على يسار السائق لتفادي الحوادث. (.....)

18- يحدث الوهم البصري بسبب انعكاس الضوء . (.....)

19– العدسة المحدبة جسم رقيق شفاف سميك من الوسط ورقيق عند الأطراف . (.....)

السؤال الثالث : فى الجدول التالى اختر العبارة او الشكل فى المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	- قطعة ضوئية توجد فى التلسكوب:	1-المراة المقعرة
(.....)	- قطعة ضوئية توجد فى البيرسكوب :	2-العدسة المحدبة
		3-المراة المستوية
(.....)	- نقطة تحدد مركز التكور المرآه المقعرة رقم :	
(.....)	- نقطة تحدد البؤرة المرآه المقعرة رقم :	
(.....)	- عند انتقال الضوء من الهواء الى الماء:	1- ينكسر مبتعدا من العمود المقام .
(.....)	- عند انتقال الضوء من الماء الى الهواء:	2- ينكسر مقتربا من العمود المقام .
		3- ينعكس مقتربا من العمود المقام .

KuwaitTeacher.Com

(.....) - قطعة ضوئية تمثل مرآة محدبة:	
(.....) - قطعة ضوئية تمثل مرآة مقعرة :	1 2 3

السؤال الرابع :علل لما يأتى تعليلا علميا سليما :

1- الشعاع الضوئى الساقط عموديا على السطح العاكس يرتد على نفسه .

.....

2- لا يمكن استقبال الصورة المتكونة في المراة المستوية على حائل .

.....

3- تكتب كلمة إسعاف معكوسة فى مقدمة سيارات الاسعاف .

.....

4- تعرف المرآة المقعرة بالمرآة اللامة .

.....

5- تعرف المرآة المحدبة بالمرآة المفرقة .

.....

6- يمكن معرفة نصف قطر تكور المرآة الكروية من بعدها البؤرى .

.....

7- الصورة المتكونة فى المراة المحدبة دائما تقديرية .

.....

8- توضع مرآة محدبة على يمين ويسار سائق السيارة .

.....

9- تسمى العدسة المحدبة بالعدسة اللامة .

.....

10- تسمى العدسة المقعرة بالعدسة المفرقة .

.....

11- احتراق ورقة رقيقة موضوعة عند بؤرة عدسة محدبة موجهة لضوء الشمس .

.....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

12- البعدالبؤرى للعدسة المحدبة السميكة أقل من البعد البؤرى للعدسة المحدبة الرقيقة .

.....

13- نرى صورتنا فى مرآة مستوية ولا نراها فى قطعة خشب .

.....

14- تصمم مصابيح السيارات والمصابيح اليدوية بحيث يوضع المصباح فى بؤرة مرآة مقعرة .

.....

15- تعمل أسطح المعادن المصقولة اللامعة كمرايا .

.....

16- ينكسر الشعاع الضوئى عند انتقاله مائلا من الهواء للزجاج .

.....

17- رؤية السمكة فى الماء أعلى من موضعها الحقيقى .

.....

18- طائر النورس ينقض على فريستة بالماء بشكل عمودي.

.....

السؤال الخامس : ماذا يحدث فى الحالات التالية :

1-عند سقوط شعاع ضوئى عموديا على سطح عاكس .

.....

2- عند سقوط شعاع ضوئى على عدسة مقعرة موازيا لمحورها الاصلى .

.....

3- عند وضع جسم أمام عدسة محدبة على بعد أكبر من بعدها البؤرى وأقل من ضعف بعدها البؤرى .

.....

4- سقوط الضوء على سطح ماء ساكن .

.....

5- سقوط الأشعة الضوئية على الأسطح الخشنة .

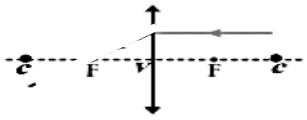
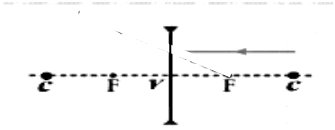
.....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

6- سقوط شعاع ضوئى على سطح مصقول من الذهب .

.....

السؤال السادس : قارن بين كل مما يلى كما هو موضح فى الجدول التالى :

وجه المقارنة	وضع جسم على بعد أكبر من ضعف البعد البؤرى	وضع جسم على بعد أقل من البعد البؤرى
خواص الصورة المتكونة	.....	.....
وجه المقارنة	عدسة محدبة	عدسة مقعرة
نوع البؤرة	.....	.....
عند سقوط الأشعة الضوئية على أحد أوجه العدسة	.....	.....
وجه المقارنة	عدسة محدبة	عدسة مقعرة
اكمل مسار الأشعة		

السؤال السابع : التفكير الناقد :

1 - وضع جسم على بعد **8** سم من قطب مراة فتكونت له صورة حقيقية مصغرة وعندما تحرك الجسم مسافة **2** سم أخرى باتجاه المرآة تكونت له صورة حقيقية مساوية :

(أ) حدد نوع المراة ؟ .....

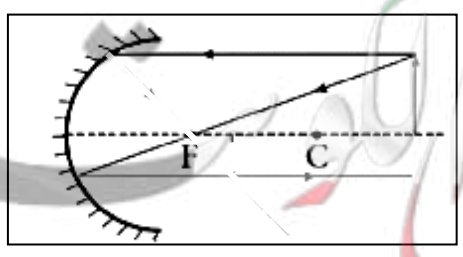
(ب)احسب البعد البؤرى للمراة ؟

.....

.....

.....

(ج)ارسم مسار الاشعة فى الحالة الاولى ؟



معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

2- وضعت مراة مقعرة في مواجهة ضوء الشمس فتكونت لها صورة حقيقية مصغرة جدا على بعد 2 سم من سطح المراة ،

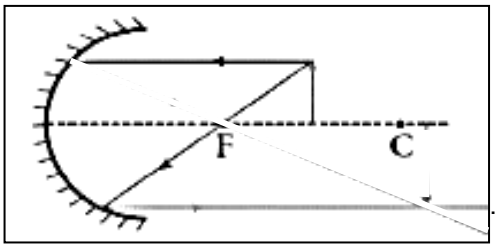
أ- فما طول نصف قطر التكور ؟

.....

.....

ب- تم استخدام نفس المراة للحصول على صورة حقيقية مقلوبة مكبرة لجسم ما ،

وضح بالرسم الحالة الثانية ، مع تحديد بعد الجسم عن المراة .



.....

3-وضع جسم على بعد 10 سم من المركز البصرى لعدسة فتكونت صورة حقيقية مصغرة وعند تحريك الجسم 4 سم باتجاه العدسة تكونت له صورة حقيقية مساوية للجسم :

(1)نوع العدسة :

.....

(2)احسب البعد البؤرى للعدسة .

.....

.....

.....

4- نظر أحد المتعلمين من خلال عدسة فلاحظ ان صورة الاشياء تبدو معتدلة وبعد أن قرب العدسة الى عينه مسافة معينة لاحظ ان صورة الاشياء تبدو مقلوبة فما نوع العدسة المستخدمة مع التعليل ؟

.....

.....

5- وضعت عدسة فى مواجهة الشمس فتكونت لها صورة مصغرة جدا على بعد 20 سم من مركزها البصرى :

(أ) حدد نوع العدسة ؟مع ذكر السبب

.....

(ب)البعد البؤرى = ...

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

6- تلقى أحمد دعوة لحضور زفاف أحد الاقارب لكن عبارة فى نص الدعوة استوقفته فلم يستطيع قراءتها كيف يمكن مساعدته لقراءتها ؟ مع التعليل .

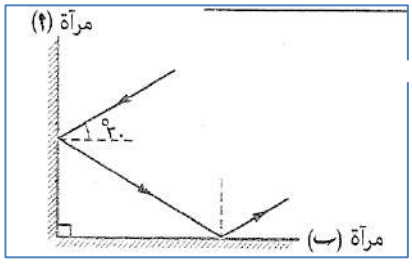
.....

7- تلقت نوف دعوة لحضور حفل عشاء أحد الأقارب لكن لم تتمكن من قراءة الدعوة لصغر الخط كيف يمكن مساعداتها لقراءتها ؟ مع التفسير .

.....

السؤال الثامن : ادرس الرسومات التالية، ثم اجب عن المطلوب :

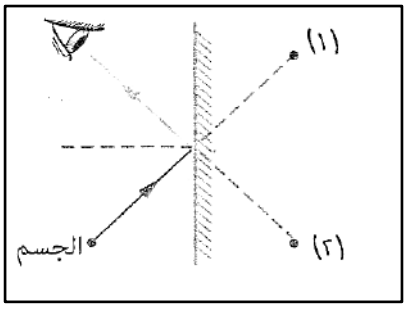
1- فى الشكل المقابل سقط شعاع ضوئى على المراة (أ) وانعكس على المراة (ب) :



- زاوية الانعكاس على المراة (أ) .....

- زاوية السقوط على المراة (ب) .....

2-ادرس الشكل المقابل ثم حدد:

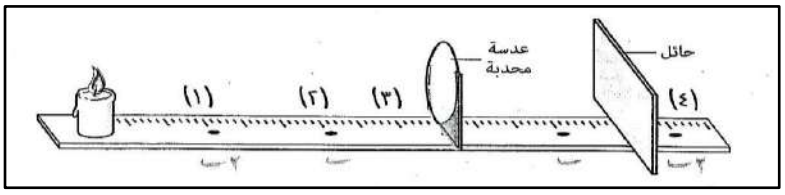


فى أى الموضعين (1) ، (2) تظهر صورة الجسم بالنسبة للعين ؟ مع تعليل اجابتك.

.....

.....

3- في الشكل التالى :



(أ)- ما خواص الصورة المتكونة للشمعة على الحائل ؟

.....

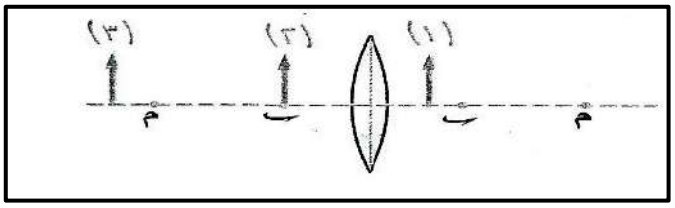
(ب) - حدد عند اى المواضع يمكن وضع الشمعة بحيث لا يمكن استقبال صورتها على حائل .

.....

(ج)- أكمل : عند تحريك الشمعة للموضع (1) فلابد من تحريك الحائل للموضع .....لاستقبال الصورة .

KuwaitTeacher.Com

4- من الشكل المقابل أى المواضع (1) : (3) يصلح ان يوضع به الجسم لكى :

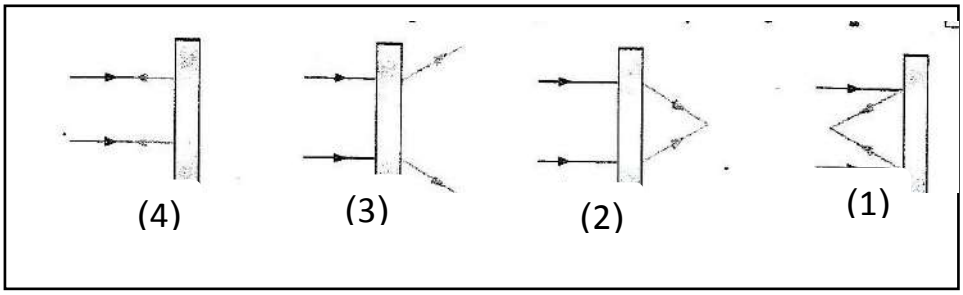


(أ) - تتكون له صورة حقيقية مقلوبة مصغرة في الموضع رقم .....

(ب)- تتكون له صورة لا يمكن استقبالها على حائل ومعتدلة ومكبرة وفى نفس جهة الجسم .....

(ج)- لا تتكون له صورة فى الموضع رقم .....

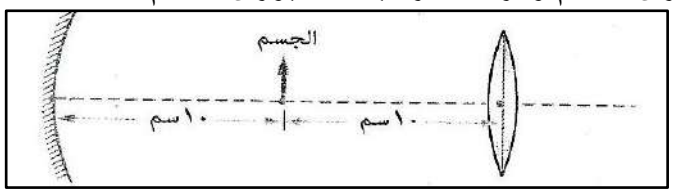
5- المستطيلات الموضحة بالاشكال التالية تمثل قطع ضوئية مختلفة :



اذكر أسماء هذه القطع الضوئية .

-1 ..... **-2** ..... **-3** ..... **-4** .....

6- في الشكل المقابل وضع جسم بين عدسة محدبة بعدها البؤرى 5 سم ومراة مقعرة بعدها البؤرى 5 سم :



(أ)- اذكر خواص الصورة المتكونة بالمراة المقعرة .

.....

(ب)- احسب المسافة بين الصورة المتكونة للجسم بالعدسة المحدبة والصورة المتكونة للجسم بالمراة المقعرة .

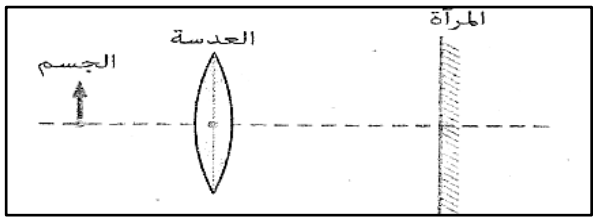
.....

.....

.....

معلمة الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

7- في الشكل المقابل وضع جسم أمام عدسة محدبة ووضع خلفها مراة مستوية وعند النظر داخل المراة وجد انه لم تتكون صورة للجسم .صـ165



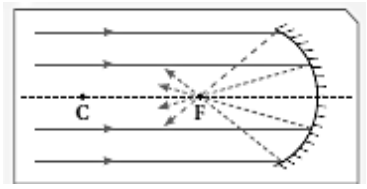
(أ)- حدد موضع الجسم بالنسبة للعدسة .

.....

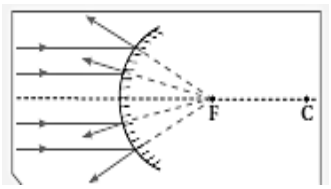
(ب) - لماذا لم تتكون صورة للجسم داخل المراة المستوية ؟

....

8- ادرس الرسم المقابل ثم اجب :



شكل 1



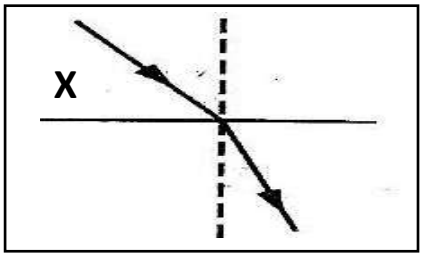
شكل 2

(أ) - البؤرة الحقيقية يمثلها الشكل رقم..... حيث تتكون عندما تسقط الاشعة الضوئية موازية ومتوازية على المراة .....

(ب)- البؤرة الحقيقية يمثلها الشكل رقم .....حيث تتكون عندما تسقط الاشعة الضوئية موازية ومتوازية على المراة .....

(ج)- تصمم مصابيح السيارات والمصابيح اليدوية بحيث يوضع المصباح في بؤرة المراة .....

9- في الشكل المقابل ينتقل الضوء بين وسطين X,Y يمثل احدهما الماء والاخر الزجاج "بدون ترتيب "
اذكر اسم كل وسط ؟ مع تعليل اختيارك .

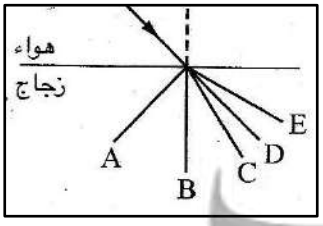


X : ..... **Y : .....**

.....

.....

10- من الشكل المقابل :
اى خط يمثل الشعاع الضوئى المنكسر ؟ مع تعليل اجابتك .

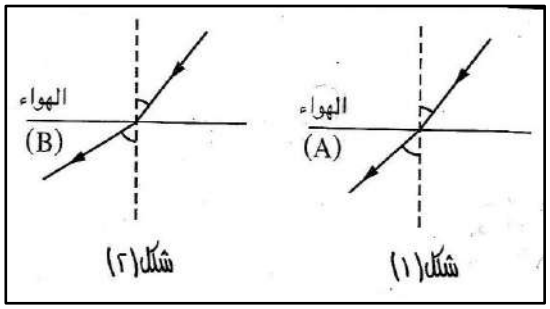


.....

.....

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

11- من الشكلين المقابلين:

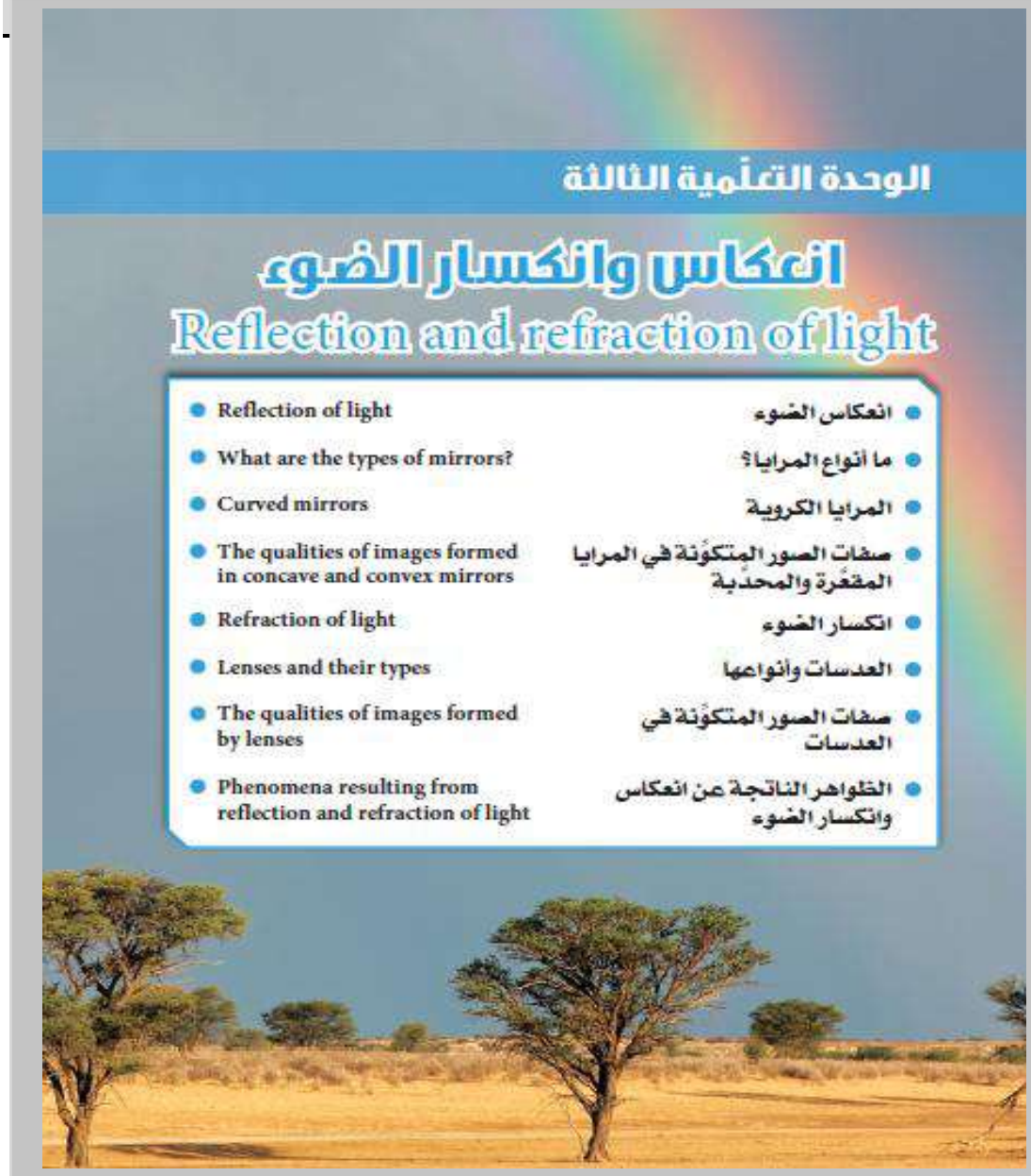


أي من الوسطين (A) ،(B) اكبر كثافة ضوئية ؟

.....

انتهت الاسئلة ،،،

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com



نموذج الإجابة

معلم الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

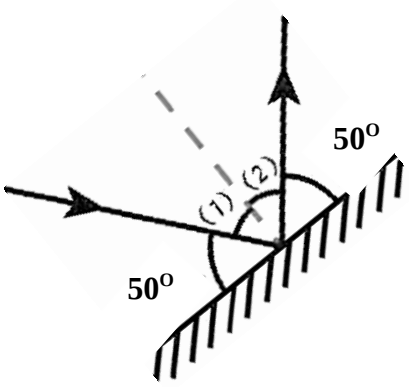
1-اذا كانت المسافة بين مركزى تكور وجهى عدسة 20 سم ، فان البعد البؤرى للعدسة يساوى :

☐ 5 سم ■ 10 سم ☐ 15 سم ☐ 20 سم

2- اذا كانت زاوية سقوط شعاع ضوئى على سطح مراة مستوية 60 ^{5} فان الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس تساوى:

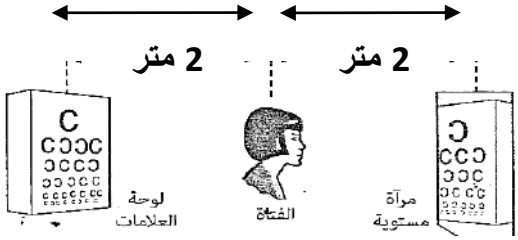
☐ ^{5}60 ☐ ^{5}45 ■ ^{5}120 ☐ ^{5}180

3- اذا سقط شعاع ضوئى على مراة مستوية كما في الشكل المقابل ، فانه ينعكس يحيث تكون الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والمنعكس تساوى :



■ 40 ☐ 80 ☐ 50 ☐ 100

4- من االشكل المقابل المسافة بين الفتاة ولوحة العلامات



☐ 2 متر ☐ 3 متر

■ 4 متر ☐ 6 متر

5- القطعة المستخدمة فى الطباخ الشمسي :

☐مراة محدبة ■ مراة مقعرة ☐ مراة مستوية ☐عدسة مقعرة

6- عند وضع جسم على بعد 10 سم من مراة مقعرة تتكون له صورة حقيقية مقلوبة مصغرة فان بعدها البؤرى سم

■ 4 سم ☐ 10 سم ☐ 20 سم ☐ 25 سم

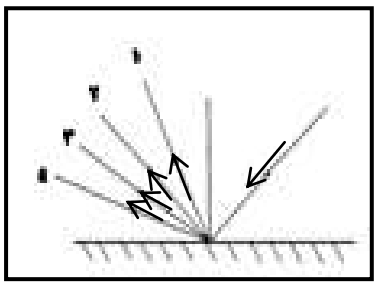
7- وضع جسم على بعد 50 سم من مرآة مقعرة بعدها البؤرى 20 سم فتتكون له صورة على بعد

☐ أكبر من 40 سم ☐ تساوى 20 سم

☐ تساوى 40 سم ■ أكبر من 20 سم وأقل من 40 سم

KuwaitTeacher.Com

8- اذا سقط شعاع على مرآة مستوية فإن الشعاع المنعكس في الشكل المقابل رقم :



☐ 1 ■ 2

☐ 3 ☐ 4

9- أثناء قيادة أحد الأشخاص للسيارة وجد صوره في المرآة المحدبة على يسارة ، ما صفات هذه الصورة ؟

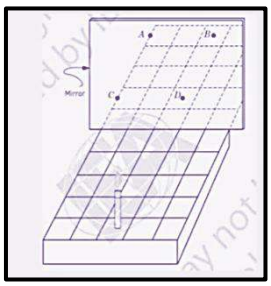
☐ حقيقية معتدلة مكبرة ☐ حقيقية مقلوبة مصغرة

■ تقديرية معتدلة مصغرة ☐ حقيقية مقلوبة مصغرة

10- اذا سقط شعاع ضوئي على سطح بشكل عمودي فتكون زاوية الانعكاس تساوي :

■ صفر ^{5} ☐ 90 ^{5} ☐ 60 ^{5} ☐ 50 ^{5}

11- وضعت شمعة على شبكة مخططة امام مرآة كما في الصورة يظهر انعكاس للشمعة عند نقطة



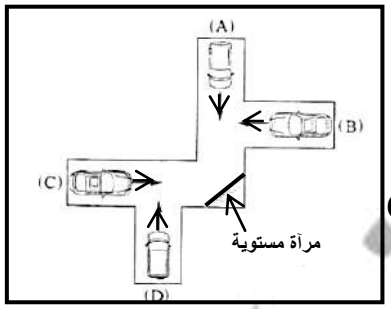
☐ النقطة A ■ النقطة B ☐ النقطة C ☐ النقطة D

12- اذا وضع جسم أمام مراة مستوية فإن النسبة بين طول الصورة وطول الجسم :

☐ أقل من الواحد الصحيح ■ تساوى الواحد الصحيح

☐ أكبر من الواحد الصحيح ☐ اكبر من اثنين الصحيح

13- تسير أربع سيارات (A) ، (B)،(C)،(D) كل منهم فى الاتجاه الذى يوضحه السهم اى سائقين يستطيعا رؤية بعضهما البعض فى المراة في الشكل المقابل :



☐ A,B ☐ C,B ☐ D,C ■ C,A

14- اذا وضع جسم على بعد أقل من البعد البؤري لعدسة محدبة فان خواص الصورة المتكونة :

☐ حقيقية مقلوبة مكبرة ☐ حقيقية مقلوبة ■ تقديرية معتدلة مكبرة ☐ تقديرية مقلوبة مصغرة

KuwaitTeacher.Com

15 - اذا وضع جسم على بعد 20 سم من عدسة محدبة بعدها البؤرى 10 سم تظهر صورته على بعد سم من الجسم :

☐ يساوى 20 ☐ أقل من 40 ■ يساوى 40 ☐ أكبر من 40

16- الشعاع الساقط على المراة المستوية في البيرسكوب بزاوية 45 ^{5} ينعكس على المراة المستوية الثانية بزاوية :

☐ صفر ^{5} ☐ 22,5 ^{5} ■ 45 ^{5} ☐ 90 ^{5}

17-عند انتقال الضوء من الهواء الى الزجاج الى الهواء تكون ....

■ زاوية السقوط > زاوية الانكسار ☐ زاوية السقوط = زاوية الانكسار

☐ زاوية السقوط > زاوية الانعكاس ☐ زاوية السقوط = زاوية الانعكاس

18- عند انتقال شعاع ضوئى عموديا من وسط شفاف أكبر كثافة الى وسط أقل كثافة ضوئية فأنه :

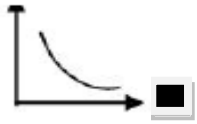
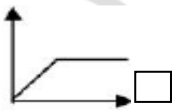
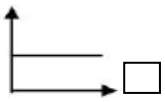
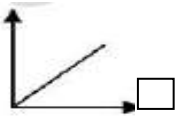
☐ ينكسر مبتعدا عن العمود المقام ☐ ينكسر مقتربا من العمود المقام

■ ينفذ على استقامته ☐ يرتد دون انكسار

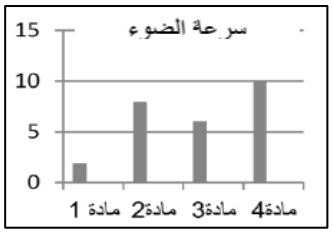
19- اذا سقط شعاع ضوئى بزاوية 40 ^{5} من الماء على السطح الفاصل بينه وبين الهواء فان مقدار زاوية الانكسار فى الهواء يكون :

☐ صفر ^{5} ☐ 35 ^{5} ☐ 40 ^{5} ■ 58,5 ^{5}

20- الرسم البياني الذى يوضح العلاقة بين سرعة الضوء والكثافة الضوئية :

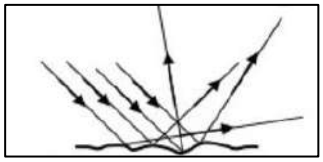
 ☐  ☐  ☐ 

21- المادة الاكثر كثافة ضوئية فى الشكل المقابل هى :



■ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

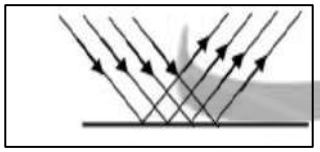
22- يحدث الانعكاس فى الشكل المقابل عنما يسقط الضوء على ...



☐ الاسطح المصقولة ■ الحائط

☐ الماء الساكن ☐ المراة المستوية

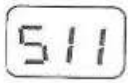
23- الانعكاس فى الشكل المقابل يحدث عندما يسقط الضوء على :



☐ الشجر ☐ ماء مضطرب

☐ الجلد ■ الاسطح المصقولة

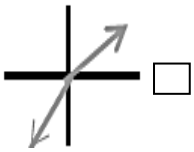
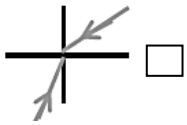
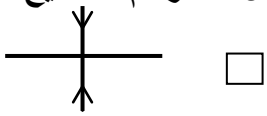
معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

24- تظهرصورة البطاقة الموضحة بالشكل المقابل في المراة المستوية بالشكل: 

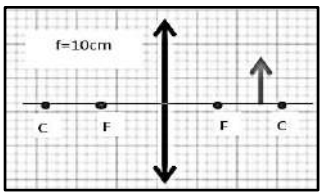
25- اذا كان طول عبدالله 140 سم فان طول صورته التقديرية امام مراة مستوية يساوى :

☐ 180 ☐ 150 ■ 140 ☐ 130

26- الرسم الصحيح الذى يبين انتقال الشعاع الضوئى من الهواء الى الزجاج :

27- صفات الصورة المتكونة في الرسم المقابل:



☐ حقيقية مقلوبة مصغرة ☐ تقديرية معتدلة مكبرة

☐ حقيقية مقلوبة مساوية للجسم ■ حقيقية مقلوبة مكبرة

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

1- بعد الجسم عن المراة المستوية أكبر من بعد صورته عنها. (خطأ)

2- نصف قطر تكور المراة = نصف البعد البؤرى. (خطأ)

3- المراة الكروية التى نصف قطر تكورها 12 سم تقع بؤرتها على مسافة 6 سم من قطبها. (صحيحة)

4- الصورة الحقيقية تكون معتدلة دائما . (خطأ)

5- حجم صورة الجسم الموضوع أمام مراة محدبة يكون دائما اصغر من حجم الجسم . (صحيحة)

6- قياس زاوية سقوط تساوى 40^5 اذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئى المنعكس والسطح العاكس 40^5.

(خطأ)

7- تتكون للجسم صورة حقيقية مقلوبة مساوية لها عند وضعها أمام مراة مقعرة على بعد يساوى ضعف بعدها البؤرى.

(صحيحة)

8- حجم الصورة في المراة المقعرة يقل كلما اقترب الجسم من البؤرة. (خطأ)

KuwaitTeacher.Com

9- الوجه الخارجى لملعقة معدنية مصقولة يعتبر مراة محدبة . (صحيحة)

10- يعكس الماء المضطرب الاشعة الضوئية الساقطة عليه انعكاسا منتظما . (خطأ)

11- الشعاع الضوئى الساقط عموديا على السطح العاكس ينعكس بزاوية 90^{5}. (خطأ)

12- ينطبق قانون الانعكاس الضوء على الانعكاس غير منتظم فقط. (خطأ)

13- تتساوى زاوية السقوط مع زاوية الانعكاس في الانعكاس المنتظم . (صحيحة)

14- يعتبر جهاز التيلسكوب من التطبيقات التكنولوجية على انكسار الضوء . (صحيحة)

15- تغير سرعة الضوء في الأوساط المادية المختلفة يؤدى الى حدوث ظاهرة الانكسار . (صحيحة)

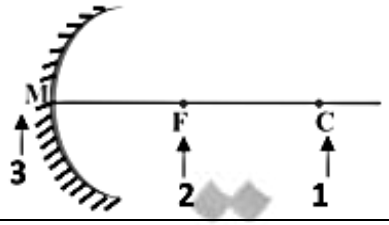
16- يسير الضوء في خطوط منحنية عبر الفراغ والاوساط المادية المختلفة. (خطأ)

17- توضع مرآه مقعرة على يسار السائق لتفادي الحوادث. (خطأ)

18- يحدث الوهم البصري بسبب انعكاس الضوء . (خطأ)

19– العدسة المحدبة جسم رقيق شفاف سميك من الوسط ورقيق عند الأطراف . (صحيحة)

السؤال الثالث : فى الجدول التالى اختر العبارة او الشكل فى المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(..2..)	- قطعة ضوئية توجد فى التلسكوب:	1-المراة المقعرة
(..3..)	- قطعة ضوئية توجد فى البيرسكوب :	2-العدسة المحدبة
		3-المراة المستوية
(..1..)	- نقطة تحدد مركز التكور المرآه المقعرة رقم :	
(..2..)	- نقطة تحدد البؤرة المرآه المقعرة رقم :	

معا على صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

(...2..)	- عند انتقال الضوء من الهواء الى الماء:	1- ينكسر مبتعدا من العمود المقام .
(...3.)	- عند انتقال الضوء من الماء الى الهواء:	2- ينكسر مقتربا من العمود المقام .
		3- ينعكس مقتربا من العمود المقام .
(3)	- قطعة ضوئية تمثل مرآة محدبة:	
(1)	- قطعة ضوئية تمثل مرآة مقعرة :	
		3 2 1

السؤال الرابع :علل لما يأتى تعليلا علميا سليما :

1- الشعاع الضوئى الساقط عموديا على السطح العاكس يرتد على نفسه .

- لان زاوية السقوط = زاوية الانعكاس = صفر .

2- لا يمكن استقبال الصورة المتكونة في المراة المستوية على حائل .

- لانها صورة تقديرية تتكون خلف المراة من تلاقى امتدادات الاشعة المنعكسة عن الجسم .

3- تكتب كلمة إسعاف معكوسة فى مقدمة سيارات الاسعاف .

- حتى يراها السائقون معتدلة ومعكوسة بالشكل الصحيح فيسرعوا باخلاء الطريق .

4- تعرف المرآة المقعرة بالمرآة اللامة .

- لأنها تجمع الأشعة الضوئية المتوازية الساقطة عليها .

5- تعرف المرآة المحدبة بالمرآة المفرقة .

- لأنها تعكس الاشعة الضوئية المتوازية الساقطة عليها متفرقة.

6- يمكن معرفة نصف قطر تكور المرآة الكروية من بعدها البؤرى .

- لان نصف قطر تكور المراة الكروية يساوى ضعف بعدها البؤرى (R=2f).

7- الصورة المتكونة فى المراة المحدبة دائما تقديرية .

- لا يمكن استقبالها على حائل لانها وتنتج من تلاقى امتدادات الاشعه المنعكسة متكون خلف المراة .

8- توضع مرآة محدبة على يمين ويسار سائق السيارة .

- تكون صورة معتدلة مصغرة للطريق خلف السائق مما يكشف الطريق خلفه.

KuwaitTeacher.Com

9- تسمى العدسة المحدبة بالعدسة اللامة .

- لأنها تجمع الأشعة الضوئية المتوازية الساقطة عليها فتنكسر متجمعة في نقطة .

10- تسمى العدسة المقعرة بالعدسة المفرقة .

- لانها تفرق الاشعة الضوئية المتوازية الساقطة عليها فتكسرها متفرقة .

11- احتراق ورقة رقيقة موضوعة عند بؤرة عدسة محدبة موجهة لضوء الشمس .

- لان اشعة الشمس الساقطة تكون متوازية وموازية للمحور الاصلى فتنكسر متجمعة فى بؤرتها مما يؤدى الى تركيز اشعة الشمس فى تلك النقطة من الورقة وبالتالى احتراقها .

12- البعدالبؤرى للعدسة المحدبة السميكة أقل من البعد البؤرى للعدسة المحدبة الرقيقة .

- لان بؤرة العدسة المحدبة السميكة تكون أقرب الى مركزها البصرى على عكس العدسة المحدبة الرقيقة .

13- نرى صورتنا فى مرآة مستوية ولا نراها فى قطعة خشب .

- لان المرآة المستوية تعكس الضوء انعكاس منتظم أما قطعة الخشب تعكس الضوء إنعكاس غير منتظم .

14- تصمم مصابيح السيارات والمصابيح اليدوية بحيث يوضع المصباح فى بؤرة مرآة مقعرة .

- حتى تتكون صورته فى ما لانهاية.

15- تعمل أسطح المعادن المصقولة اللامعة كمرايا .

- لان الأشعة الضوئية الساقطة عليها تنعكس فى إتجاة واحد .

16- ينكسر الشعاع الضوئى عند انتقاله مائلا من الهواء للزجاج .

-لإختلاف سرعة الضوء فى الهواء عنها فى الزجاج أو لإختلاف الكثافة الضوئية للهواء عن الزجاج .

17- رؤية السمكة فى الماء أعلى من موضعها الحقيقى .

- لأن العين ترى إمتدادات الأشعة الضوئية المنكسرة فتبدو السمكة فى موضع ظاهرى مرتفعا عن موضعها الحقيقى .

18- طائر النورس ينقض على فريستة بالماء بشكل عمودي.

- لانه ينفذ على إستقامته دون انكسار .

السؤال الخامس : ماذا يحدث فى الحالات التالية :

1-عند سقوط شعاع ضوئى عموديا على سطح عاكس .

- ينعكس على نفسه لأن زاوية السقوط = زاوية الإنعكاس = صفر .

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

2- عند سقوط شعاع ضوئى على عدسة مقعرة موازيا لمحورها الاصلى .

- ينفذ الشعاع الضوئى منكسرا بحيث يمر امتداده بالبؤرة الأصلية للعدسة .

3- عند وضع جسم أمام عدسة محدبة على بعد أكبر من بعدها البؤرى وأقل من ضعف بعدها البؤرى .

- تتكون له صورة حقيقية مقلوبة مكبرة على بعد أكبر من ضعف البعد البؤرى .

4- سقوط الضوء على سطح ماء ساكن .

- ينعكس انعكاسا منتظما.

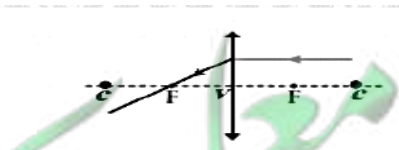
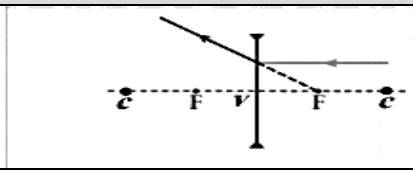
5- سقوط الأشعة الضوئية على الأسطح الخشنة .

- تنعكس الأشعة الضوئية في عدة اتجاهات بشكل غير منتظم(مبعثرة) .

6- سقوط شعاع ضوئى على سطح مصقول من الذهب .

- ينعكس بشكل منتظم في إتجاه واحد .

السؤال السادس : قارن بين كل مما يلى كما هو موضح فى الجدول التالى :

وجه المقارنة	وضع جسم على بعد أكبر من ضعف البعد البؤرى	وضع جسم على بعد أقل من البعد البؤرى
خواص الصورة المتكونة	حقيقية – مقلوبة - مصغرة	تقديرية – معتدلة- مكبرة
وجه المقارنة	عدسة محدبة	عدسة مقعرة
نوع البؤرة	حقيقية	تقديرية
عند سقوط الأشعة الضوئية على أحد أوجه العدسة	تنكسر وتتجمع في البؤرة الحقيقية	تنكسر متفرقة وتتجمع امتداداتها عند البؤرة التقديرية .
وجه المقارنة	عدسة محدبة	عدسة مقعرة
أكمل مسار الأشعة		

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال السابع : التفكير الناقد :

1 - وضع جسم على بعد 8 سم من قطب مراة فتكونت له صورة حقيقية مصغرة وعندما تحرك الجسم مسافة 2 سم أخرى باتجاه المرآة تكونت له صورة حقيقية مساوية :

(أ) حدد نوع المراة ؟ نوع المراة مقعرة

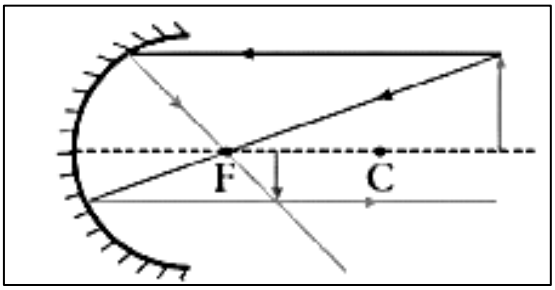
(ب)احسب البعد البؤرى للمراة ؟

-الجسم تكونت له صورة حقيقية مساوية للجسم عندما كان على بعد =8-2=6 سم

- اذا نصف قطر تكور المراة =6 سم

- اذا البعد البورى = 2/6 = 3 سم .

(ج)ارسم مسار الاشعة فى الحالة الاولى ؟

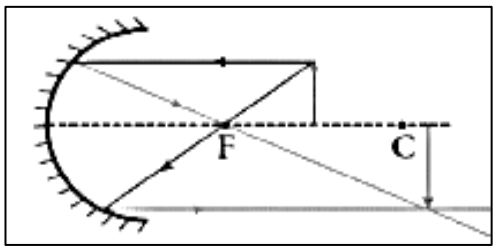


2- وضعت مراة مقعرة في مواجهة ضوء الشمس فتكونت لها صورة حقيقية مصغرة جدا على بعد 2 سم من سطح المراة ،

أ- فما طول نصف قطر التكور ؟

- بما ان الصورة مصغرة جدا وحقيقية اذا تقع عند البؤرة أذا البعد البؤرى F = 2 سم .

اذا نصف قطر التكور R=2F =4سم .



ب- تم استخدام نفس المراة للحصول على صورة حقيقية مقلوبة مكبرة لجسم ما ،

وضح بالرسم الحالة الثانية ، مع تحديد بعد الجسم عن المراة .

- بعد الجسم عن المراة يكون اكبر من 2 سم واقل من 4 سم .

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

3-وضع جسم على بعد 10 سم من المركز البصرى لعدسة فتكونت صورة حقيقية مصغرة وعند تحريك الجسم 4 سم باتجاه العدسة تكونت له صورة حقيقية مساوية للجسم :

(1)نوع العدسة :

- بما ان الصورة المتكونة حقيقية اذا العدسة محدبة .

(2)احسب البعد البؤرى للعدسة .

- الصورة الحقيقية المساوية للجسم تكونت عندما كان بعد الجسم عن العدسة =10-4=6 سم .

- اذا ضعف البعد البؤرى للعدسة =6 سم

- بما ان R=2f اذا البعد البؤرى =2/6 = 3 سم .

4- نظر أحد المتعلمين من خلال عدسة فلاحظ ان صورة الاشياء تبدو معتدلة وبعد أن قرب العدسة الى عينه مسافة معينة لاحظ ان صورة الاشياء تبدو مقلوبة فما نوع العدسة المستخدمة مع التعليل ؟

- عدسة لامة "عدسة محدبة "لان عندما تكون الاشياء على بعد اقل من البعد البؤرى للعدسة تتكون لها صورة معتدلة وكلما اقتربت العدسة من العين يزداد البعد بينها وبين الاشياء عن البعد البؤرى للعدسة فتتكون لها صورة مقلوبة .

5- وضعت عدسة فى مواجهة الشمس فتكونت لها صورة مصغرة جدا على بعد 20 سم من مركزها البصرى :

(أ) حدد نوع العدسة ؟مع ذكر السبب

- نوع العدسة محدبة ، لانها تجمع الاشعة المتوازية الساقطة عليها من الشمس فى البؤرة فتتكون صورة مصغرة جدا .

(ب)البعد البؤرى = 20 سم

6- تلقى أحمد دعوة لحضور زفاف أحد الاقارب لكن عبارة فى نص الدعوة استوقفته فلم يستطيع قراءتها كيف يمكن مساعدته لقراءتها ؟ مع التعليل .

- باستخدام المراة المستوية لان الصورة المتكونة بالمراة تكون معكوسه فيستطيع قراءتها بالطريقه الصحيحة.

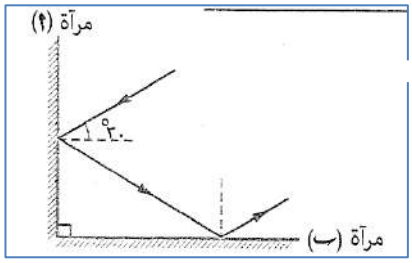
7- تلقت نوف دعوة لحضور حفل عشاء أحد الأقارب لكن لم تتمكن من قراءة الدعوة لصغر الخط كيف يمكن مساعداتها لقراءتها ؟ مع التفسير .

استخدام عدسة محدبة ، لانها عدسة مكبرة تجمع الاشعة الضوئية الساقطة عليها .

KuwaitTeacher.Com

السؤال الثامن : ادرس الرسومات التالية، ثم اجب عن المطلوب :

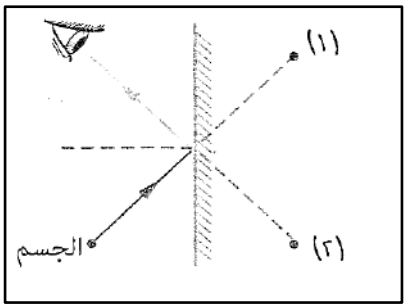
1- فى الشكل المقابل سقط شعاع ضوئى على المراة (أ) وانعكس على المراة (ب) :



- زاوية الانعكاس على المراة (أ) =30

- زاوية السقوط على المراة (ب) =60

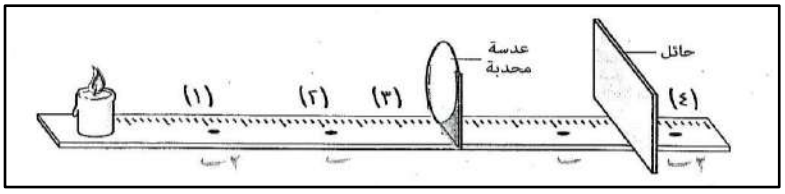
2-ادرس الشكل المقابل ثم حدد:



فى أى الموضعين (1) ، (2) تظهر صورة الجسم بالنسبة للعين ؟ مع تعليل اجابتك.

- الموضع (2) / لان المستقيم الواصل بين الجسم والصورة يكون عموديا على سطح المراة كما ان العين ترى امتداد الشعاع الضوئى المنعكس .

3- في الشكل التالى :



(أ)- ما خواص الصورة المتكونة للشمعة على الحائل ؟

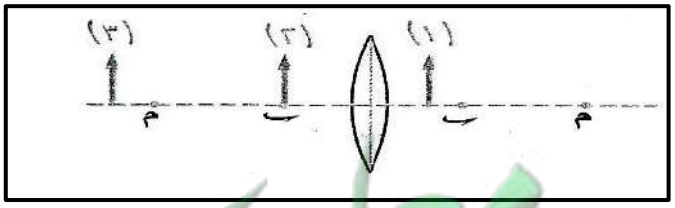
- حقيقية مقلوبة مصغرة .

(ب) - حددد عند اى المواضع يمكن وضع الشمعة بحيث لا يمكن استقبال صورتها على حائل .

- الموضع 3 .

(ج)- أكمل : عند تحريك الشمعة للموضع (1) فلابد من تحريك الحائل للموضع .....4...لاستقبال الصورة .

4- من الشكل المقابل أى المواضع (1) : (3) يصلح ان يوضع به الجسم لكى :



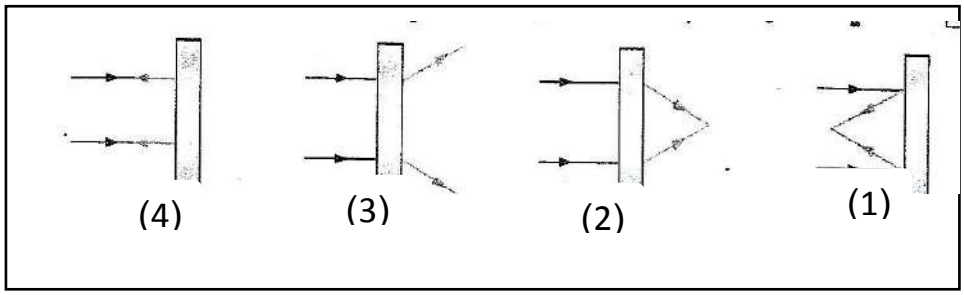
(أ) - تتكون له صورة حقيقية مقلوبة مصغرة في الموضع رقم (3)

(ب)- تتكون له صورة لا يمكن استقبالها على حائل ومعتدلة ومكبرة وفى نفس جهة الجسم الموضع رقم (1)

(ج)- لا تتكون له صورة فى الموضع رقم (2)

KuwaitTeacher.Com

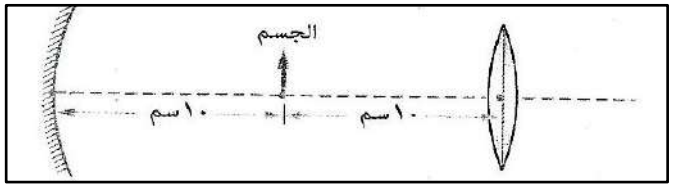
5- المستطيلات الموضحة بالاشكال التالية تمثل قطع ضوئية مختلفة :



اذكر أسماء هذه القطع الضوئية .

1- مراة مقعرة 2- عدسة محدبة 3- عدسة مقعرة 4- مراة مستوية

6- في الشكل المقابل وضع جسم بين عدسة محدبة بعدها البؤرى 5 سم ومراة مقعرة بعدها البؤرى 5 سم :



(أ)- اذكر خواص الصورة المتكونة بالمراة المقعرة .

- حقيقية ، مقلوبة ، مساوية للجسم .

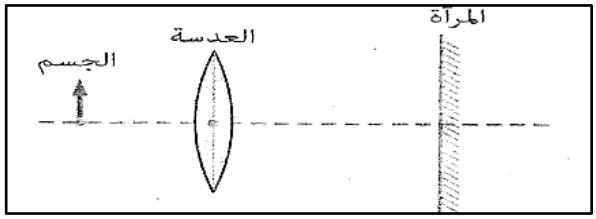
(ب)- احسب المسافة بين الصورة المتكونة للجسم بالعدسة المحدبة والصورة المتكونة للجسم بالمراة المقعرة .

- بعد الصورة المتكونة بالعدسة المحدبة = 10 سم من الجهة الاخرى للعدسة .

- بعد الصورة المتكونة بالمراة المقعرة =10 سم أمام المراة .

- اذا المسافة بين الصورتين = 20 سم .

7- في الشكل المقابل وضع جسم أمام عدسة محدبة ووضع خلفها مراة مستوية وعند النظر داخل المراة وجد انه لم تتكون صورة للجسم .صـ165



(أ)- حدد موضع الجسم بالنسبة للعدسة .

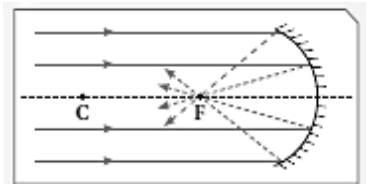
- قبل بؤرة العدسة المحدبة .

(ب) - لماذا لم تتكون صورة للجسم داخل المراة المستوية ؟

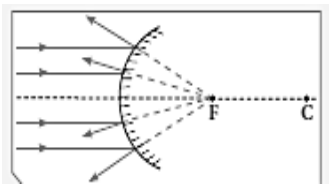
- لان الصورة المتكونة بالعدسة تكون في نفس جهة الجسم .

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

8- ادرس الرسم المقابل ثم اجب :



شكل 1



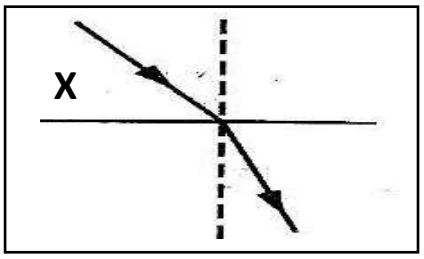
شكل 2

(أ) - البؤرة الحقيقية يمثلها الشكل رقم ..1...حيث تتكون عندما تسقط الاشعة الضوئية موازية ومتوازية على المراة ...المقعرة.

(ب)- البؤرة الحقيقية يمثلها الشكل رقم ..2..حيث تتكون عندما تسقط الاشعة الضوئية موازية ومتوازية على المراة ...المحدبة .

(ج)- تصمم مصابيح السيارات والمصابيح اليدوية بحيث يوضع المصباح في بؤرة المراة ...المقعرة

9- في الشكل المقابل ينتقل الضوء بين وسطين X,Y يمثل احدهما الماء والاخر الزجاج "بدون ترتيب " اذكر اسم كل وسط ؟ مع تعليل اختيارك .

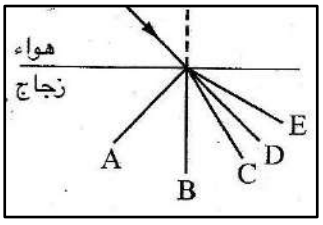


X : الماء Y : الزجاج

- لان عند انتقال الضوء من وسط أقل كثافة ضوئية "الماء" الى وسط اكبر كثافة ضوئية "الزجاج" ينكسر مقتربا من العمود المقام .

10- من الشكل المقابل :

اى خط يمثل الشعاع الضوئى المنكسر ؟ مع تعليل اجابتك .

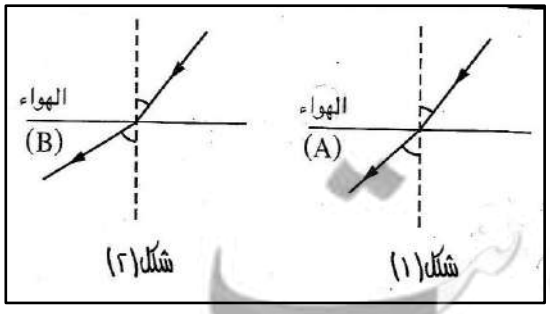


- الشعاع (C) لأن عند انتقال الضوء من وسط أقل كثافة ضوئية "الهواء" الى وسط اكبر كثافة ضوئية "الزجاج" ينكسر مقتربا من العمود المقام .

11- من الشكلين المقابلين:

ايا من الوسطين (A) ،(B) اكبر كثافة ضوئية ؟

- الوسط (A) لأن قدرته على كسر الأشعة الضوئية أقل من الوسط (B)



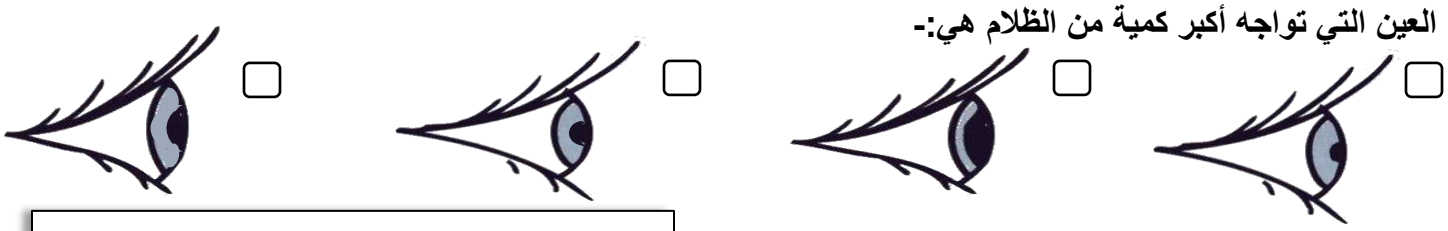
انتهت الاسئلة ،،،

KuwaitTeacher.Com

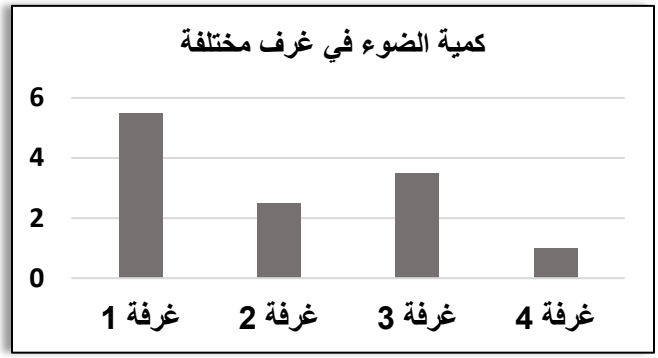
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

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



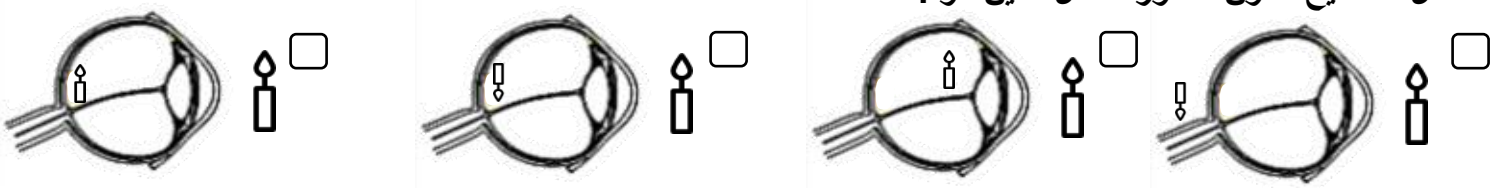
2. حجم بؤبؤ العين يكون أصغر ما يمكن في الغرفة رقم :-



☐ 1 ☐ 2

☐ 3 ☐ 4

3. الشكل الصحيح لتكون الصورة داخل العين هو :-



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

☐ العدسة ☐ القزحية ☐ الشبكية ☐ العصب البصري

5. الجزء الملون في العين ويتحكم بحجم البؤبؤ هو :

☐ العدسة ☐ القزحية ☐ الشبكية ☐ العصب البصري

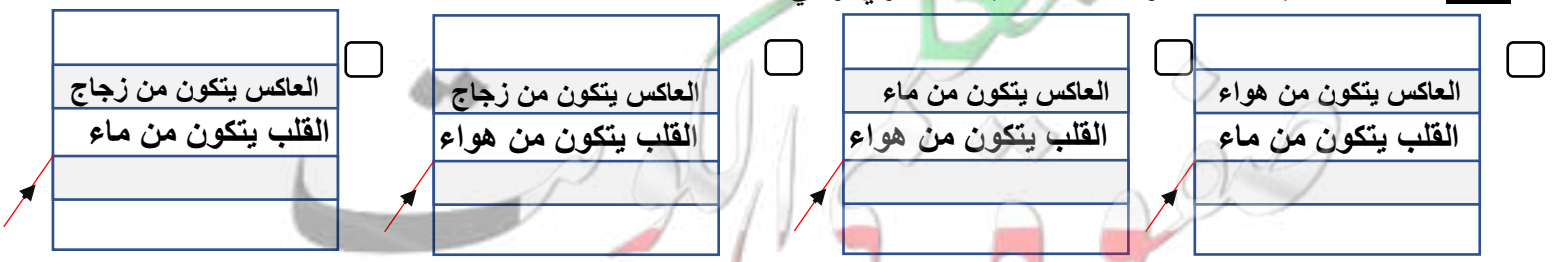
6. الجزء المسؤول عن انكسار الأشعة الضوئية في العين هو :

☐ العدسة ☐ القزحية ☐ الشبكية ☐ العصب البصري

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

☐ العدسة ☐ القزحية ☐ الشبكية ☐ العصب البصري

8. <u>إحدى</u> الأشكال التالية تماثل فكرة صناعة الليف البصري وهي :-

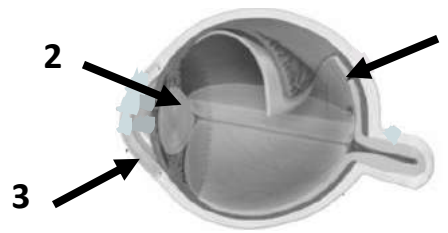
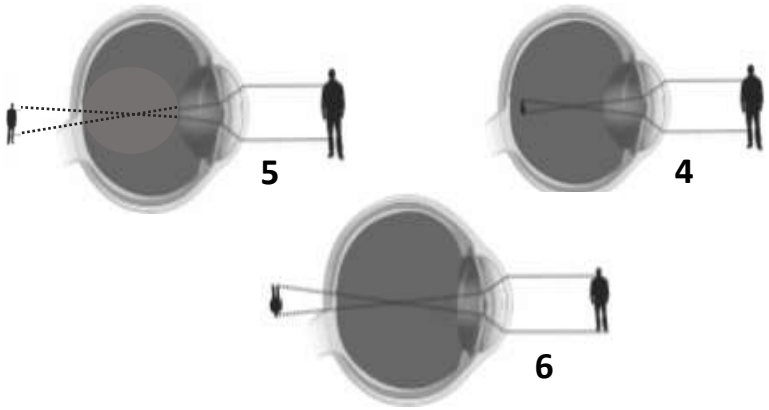
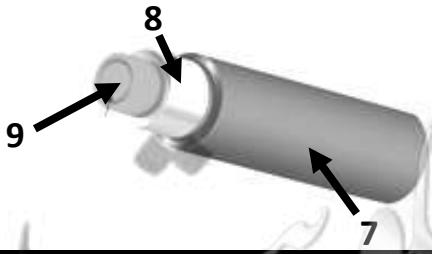


KuwaitTeacher.Com

❖ **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 (.....)
2. تتكون الصور على شبكية العين (.....)
3. الصُلبة هو الجزء الخارجي الذي يحمي أجزاء العين الداخلية (.....)
4. صفات الصورة المتكونة في العين تقديرية معتدلة ومساوية للجسم (.....)
5. تتكون الصور أمام الشبكية في عيب طول النظر (.....)
6. تحتوي الحشرة على عدد من عدسات في عينها (.....)
7. ينقل الليف البصري الإشارات الضوئية بالاعتماد على ظاهرة الانكسار (.....)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
☐	العدسة	
☐	الشبكية	
☐	قصر النظر	
☐	طول النظر	
☐	القلب	
☐	العاكس	

معلمة الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

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

1. **يختلف حجم البؤبؤ في عين الإنسان من حين لآخر .**

.....

2. **تعمل العين عمل الكاميرا البسيطة .**

.....

3. **نرى الأجسام حولنا معتدلة وبحجمها الطبيعي.**

.....

4. **حدوث أحيانا مشكلة قصر النظر في عين الإنسان.**

.....

5. **حدوث أحيانا مشكلة طول النظر في عين الإنسان.**

.....

6. **تسمى عين الحشرة بالعين المركبة.**

.....

7. **يُصنع الغطاء الواقي في الليف البصري من مادة بلاستيكية.**

.....

8. **تستخدم الألياف البصرية في الطب.**

.....

9. **تستخدم الألياف البصرية في المجال العسكري.**

.....

10. **تتميز الألياف البصرية عن غيرها من النظم.**

.....

11. **تختلف الكثافة الضوئية للزجاج المستخدم في القلب عن نوع الزجاج المستخدم في العاكس.**

.....

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

1. **لحجم بؤبؤ العين في الظلام.**

.....

2. **لحجم بؤبؤ العين في الضوء الساطع .**

.....

3. **عند مرور الأشعة المنعكسة لعدسة العين.**

.....

4. **عند تكون صورة لجسم ما أمام الشبكية.**

.....

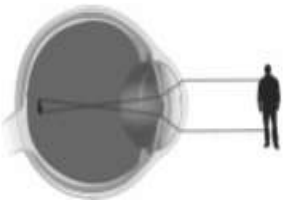
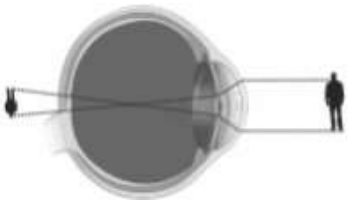
5. **عند تكون صورة لجسم ما خلف الشبكية.**

.....

Kuwaitteacher.Com

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

أجزاءالعين / وجه المقارنة	الصُلبة	القزحية	العدسة	الشبكية	العصب البصري
الوظيفة					

عيوب الإبصار / وجه المقارنة		
		
اسم عيب الإبصار		
مكان تكون الصورة بالنسبة للشبكية		
العلاج		

أنواع لبعض العيون / وجه المقارنة		
اسم عين الكائن الحي		
عدد العدسات		

أجزاء الليف البصري / وجه المقارنة	الغطاء الواقي	العاكس	القلب
المادة المصنوعة منها			
الوظيفة			

Kuwaitteacher.Com

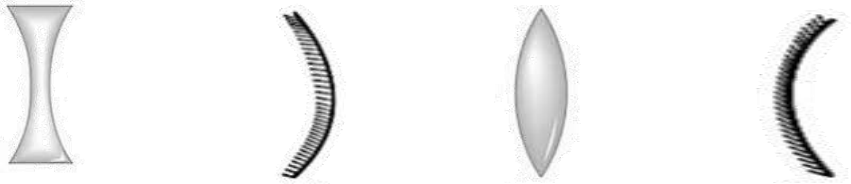
❖ **السؤال الخامس: (أ) حل المشكلات :-**

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 وتكرر ذلك غير واضحه.

1/ برأيك ماهو سبب عدم وضوح الكلمات في عين سلطان هذه المرة؟

.....

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



الأداة (1) **الأداة (2)** **الأداة (3)** **الأداة (4)**

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

.....

❖ **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 : .....
   السبب : .....
2. **قصيرة - رفيعة - ألياف بصرية من الزجاج النقي - تتحمل درجة حرارة عالية**
   الذي لا ينتمي هو : .....
   السبب : .....

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

	القرنية
	العدسة
	العصب البصري
	القزحية
	المخ
	الشبكية

---

(2) **اذكر مميزات الألياف البصرية**:-

1/.....

2/.....

3/.....

4/.....

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

انتهت الأسئلة

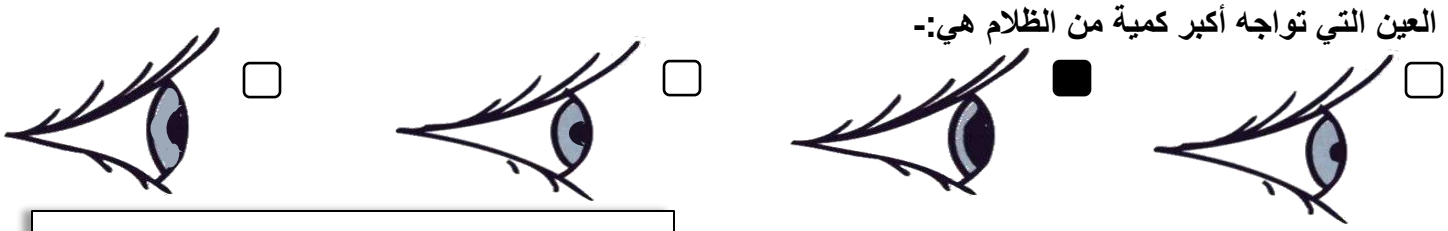
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

نموذج إجابة

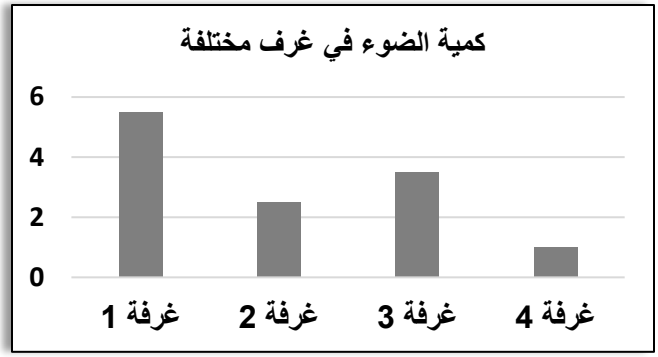
معلم الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

❖ **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:-



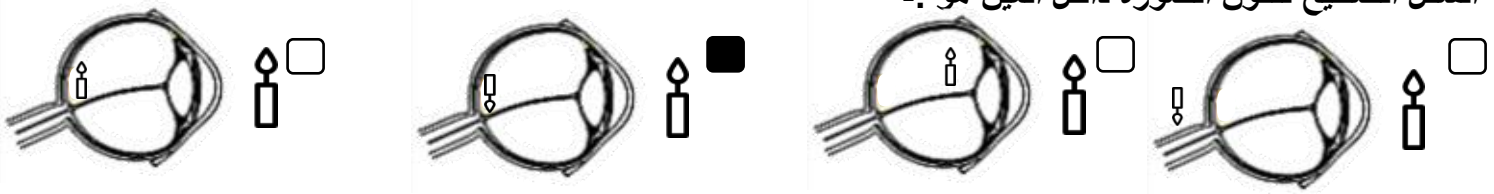
2. حجم بؤبؤ العين يكون أصغر ما يمكن في الغرفة رقم :-



■ 1 ☐ 2

☐ 3 ☐ 4

3. الشكل الصحيح لتكون الصورة داخل العين هو :-



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

☐ العدسة ☐ القزحية ☐ الشبكية ■ العصب البصري

5. الجزء الملون في العين ويتحكم بحجم البؤبؤ هو :

☐ العدسة ■ القزحية ☐ الشبكية ☐ العصب البصري

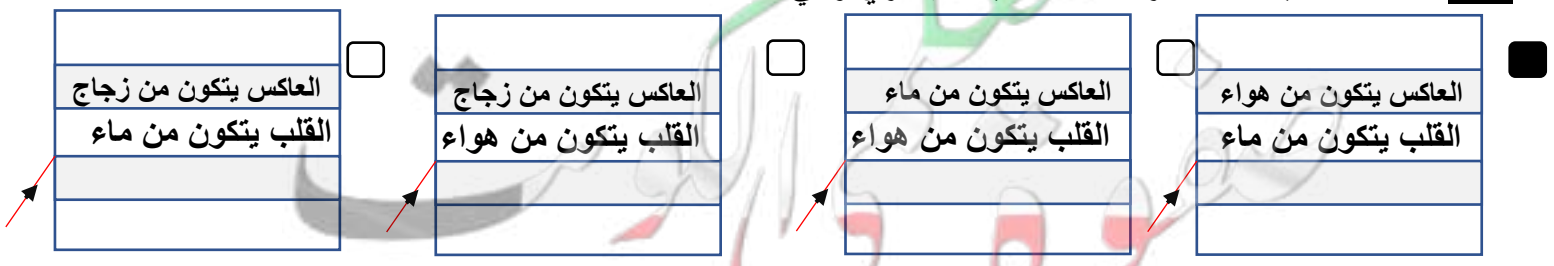
6. الجزء المسؤول عن انكسار الأشعة الضوئية في العين هو :

■ العدسة ☐ القزحية ☐ الشبكية ☐ العصب البصري

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

☐ العدسة ☐ القزحية ■ الشبكية ☐ العصب البصري

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

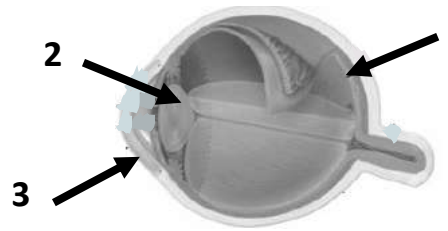
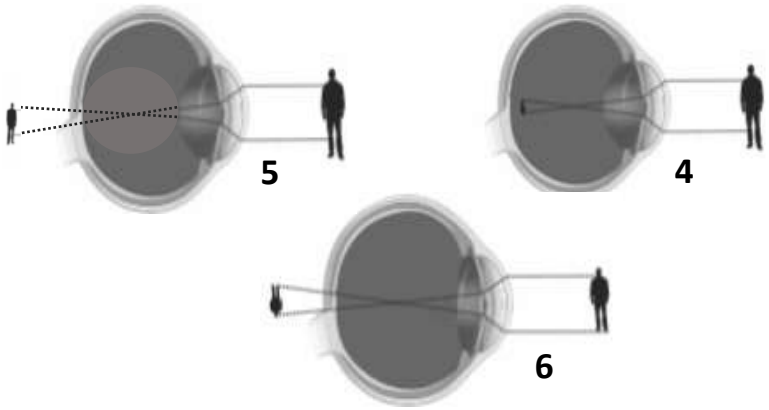
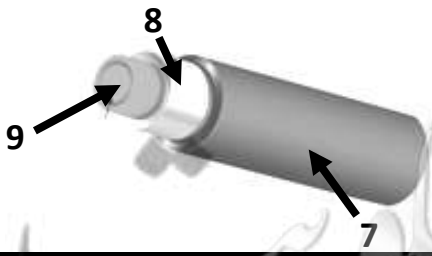


KuwaitTeacher.Com

❖ **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. الصُلبة 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 ماينا سبها من عبارات المجموعة (أ) :-**

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

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

❖ **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 .
لانها تكون صور للاجسام مقلوبة ومصغرة وحقيقة 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 بزاوية أكبر من الزاوية الحرجة وأصغر من 90^{o} وهما الشرطان الأساسيان لحدوث ظاهرة الانعكاس الكلي التام.

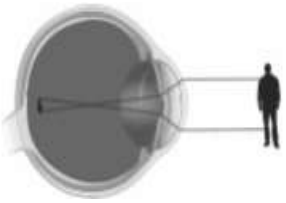
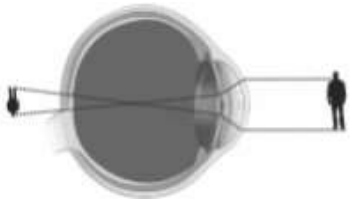
❖ **(ب) : ماذا تتوقع ان يحدث في الحالات التالية :-**

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

معلمون الكويت
KuwaitTeacher.Com

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

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

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

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

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

KuwaitTeacher.Com

❖ **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 واضحه.

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 أداوت في المختبر تساهم في علاج عين سلطان كما هي موضحه في التالي:-**

الأداة (4)

الأداة (3)

الأداة (2)

الأداة (1)

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 تعتبراً صورا 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

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

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

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

---

(2) **اذكر مميزات الألياف البصرية**:-

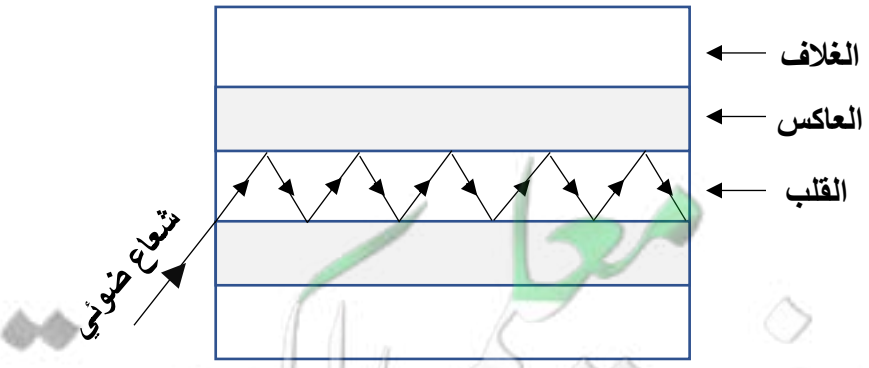
1/ الوزن خفيف

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 الأسئلة

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

أصل الاسئلة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

وحدة الأرض والفضاء
الوحدة التعلمية الأولى : التجوية والتعرية

==========

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

1- عملية سريعة جدا ولايمكن ملاحظتها تحدث تغيراً واضحاً في سطح الأرض :

☐ العواصف ☐ البراكين ☐ الفيضانات ☐ هطول الامطار

2- عندما تنخفض درجة حرارة الماء عن (4) مئوية فإنه:

☐ ينكمش ويقل حجمه ☐ ينكمش ويزداد حجمه

☐ يتمدد ويزداد حجمه. ☐ يتمدد ويقل حجمه

3- تتأثر طاولة مصنوعة من الحجر الجيري عند سكب محلول :

☐ NaCl ☐ HCl ☐ H_2O ☐ MgCl

4- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين قوة الرياح وطاقتها :

☐ طاقة الرياح — قوة الرياح

☐ طاقة الرياح — قوة الرياح

☐ طاقة الرياح — قوة الرياح

☐ طاقة الرياح — قوة الرياح

5- تزداد التعرية بالرش (المطر) في جميع المناطق التالية ماعدا :

☐ المناطق الجافة ☐ المناطق الصحراوية ☐ المناطق المنحدرة ☐ المناطق الزراعية

6- جميعها من أسباب التجوية البيولوجية عدا :

☐ الرياح ☐ الحيوانات الحفاره ☐ مملكة النمل ☐ جذور النباتات

معلمي الكويت
صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة(خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي :

1- تعتبر الصخور من المواد رديئة التوصيل للحرارة . (.....)

2- التجمد والتفاوت في درجات الحرارة من عوامل التجوية الكيميائية . (.....)

3- تجمد الماء في الصخور من مسببات التجوية البيولوجية. (.....)

4- يختلف معدل التجوية للصخور باختلاف صلابته. (.....)

5- الغاز المسؤول عن تكون أكاسيد فلزية في بعض الصخور هو N_2 (.....)

6- يحدث التكربن نتيجة عملية إذابة وتحلل الصخور الجيرية بسبب تفاعلها مع غاز CO_2 المذاب في الماء. (.....)

7- عملية التجوية الميكانيكية تغير من التركيب الكيميائي للصخر. (.....)

8- تكرار تمدد المعادن وانكماشها في الصخور يؤدي لتفككها وتفتتها . (.....)

9- المنطقة الفقيرة بالغطاء النباتي تتأثر تأثيرا بالغاً بالرياح . (.....)

10- كلما ازدادت قوة الماء قلت كمية الرمال المنقولة في المناطق الزراعية . (.....)

11- تساهم النباتات والحيوانات في تفتيت التربة. (.....)

12- تقوم الاحماض التي تفرزها الطحالب بتسريع عملية التجوية . (.....)

13- يعتبر الماء من اهم العوامل التجوية و التعرية . (.....)

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

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)
( )	- تفاعل كيميائي يتحد خلاله الفلز مع الأكسجين مكونا أكسيد الفلز.	1- عملية التكربن 2- عملية الأكسدة 3- عملية التميؤ
( )	- عملية إذابة الصخور الجيرية وتحللها.	
( )	- إفراز جذور النباتات الأحماض العضوية يمثل التجوية .	1- الكيميائية . 2- البيولوجية. 3- الميكانيكية.
( )	- نمو النباتات بين شقوق الصخور يمثل التجوية.	

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1- بعض الصخور يتغير لونها إلى الأحمر مع مرور الزمن .

.....

2- تكون الصواعد والهوابط في الكهوف.

.....

3- تتفت الصخور بعد تجمد الماء المتسرب فيها .

.....

4- تقل عملية التعرية في المناطق الزراعية وتزيد في المناطق الجافة والصحراوية .

.....

5- هدم (500) بيت في الكويت في سنة الهدامة.

.....

6- اختلاف مدى تأثر خط الساحل بالأمواج .

.....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

7- ينتج تأثيرات سلبية عن عملية التعرية .

.....

8-تعتبر الامواج أقوى العناصر البحرية تأثيرا على الساحل .

.....

9- تأتي عملية التعريه دائما بعد عملية التجوية .

.....

10- حدوث عملية الترسيب.

.....

السؤال الخامس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1- التكربن – الأكسدة – التجوية الكيميائية – التجوية الميكانيكية.
المختلف هو : .....
السبب لأنه من : ..... والباقي من : .....

2- التجمد والأنصهار- أحماض الطحالب – الأكسدة- التكربن.
المختلف هو : .....
السبب لأنه من : .....والباقي من : .....

3- بناء بيوت النمل داخل الصخور – تكون صخور حمراء – تجمد شق الصخر وذوبانه – حفر الصخور بواسطة السنجاب.

المختلف هو : .....
السبب لأنه من : .....والباقي من : .....

4- كربونات الكالسيوم الهيدروجينية– كربونات الكالسيوم– ثاني اكسيد الكربون المذاب في الماء– غاز الاكسجين
المختلف هو : .....
السبب لأنه من : .....والباقي من : .....

السؤال السادس : ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

1- عند تعرض الصوف المعدني الرطب للهواء.

.....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

2- عند تفاعل حمض الكربونيك مع الصخور الجيريه.

.....

4- عند هبوب رياح قوية على منطقة صحراوية.

.....

5- عند نمو النباتات بين شقوق الصخور.

.....

6- عندما تفرز جذور النباتات احماض عضوية.

.....

7- عند هطول امطار غزيرة على ارض ذات طبقة صخرية شديدة حولها رمال .

.....

8- عندما تخف سرعة وطاقة الرياح المحملة بحصى ورمال .

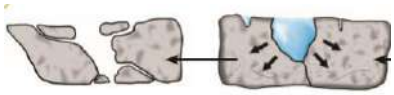
.....

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية :

وجه المقارنة	التكـربن	الاكـســدة
نوع التجوية	.....	.....
نوع الغاز المسبب لها	.....	.....
التاثير على الصخر	.....	.....

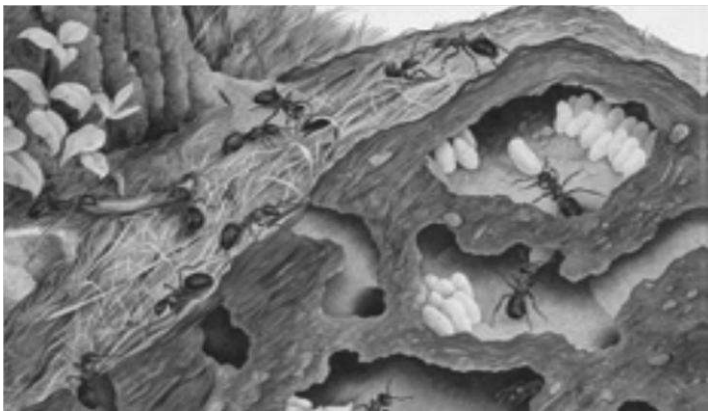
وجه المقارنة	التجوية	التعرية
تاثيرها الإيجابي على التربة	....	....
تاثيرها السلبي على التربة	....	....

KuwaitTeacher.Com

وجه المقارنة		
نوع التجوية	.....	.....
أمثلة أخرى	.....	.....

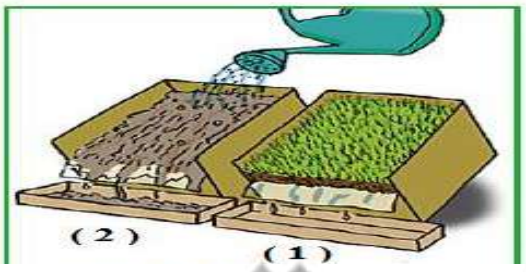
وجه المقارنة	مناطق زراعية	مناطق صحراوية
درجة التعرية	.....	.....

السؤال الثامن: ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :



1 ـ الشكل المقابل يوضح تربة زراعية :

ـ تأثير النمل على الصخور .....



2ـ التربة التي تنجرف عند صب المياه

يمثلها الرقم .....

السبب : .....

انتهت الأسئلة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

نموذج الإجابة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

وحدة الأرض والفضاء
الوحدة التعلمية الأولى : التجوية والتعرية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

1- عملية سريعة جدا ولايمكن ملاحظتها تحدث تغيراً واضحاً في سطح الأرض :

☐ العواصف ■ البراكين ☐ الفيضانات ☐ هطول الامطار

2- عندما تنخفض درجة حرارة الماء عن (4) مئوية فإنه:

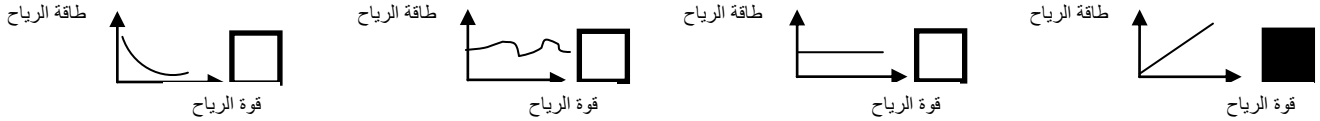
☐ ينكمش ويقل حجمه ☐ ينكمش ويزداد حجمه

■ يتمدد ويزداد حجمه. ☐ يتمدد ويقل حجمه

3- تتأثر طاولة مصنوعة من الحجر الجيري عند سكب محلول :

☐ NaCl ■ HCl ☐ H_2O ☐ MgCl

4- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين قوة الرياح وطاقتها:



5- تزداد التعرية بالرش (المطر) في جميع المناطق التالية ماعدا :

☐ المناطق الجافة ☐ المناطق الصحراوية ☐ المناطق المنحدرة ■ المناطق الزراعية

6- جميعها من أسباب التجوية البيولوجية عدا :

■ الرياح ☐ الحيوانات الحفاره ☐ مملكة النمل ☐ جذور النباتات

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة(خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي :

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- يختلف معدل التجوية للصخور باختلاف صلابته. (صحيحة)

5- الغاز المسؤول عن تكون أكاسيد فلزية في بعض الصخور هو N_2 (خطأ)

6- يحدث التكربن نتيجة عملية إذابة وتحلل الصخور الجيرية بسبب تفاعلها مع غاز CO_2 المذاب في الماء. (صحيحة)

7- عملية التجوية الميكانيكية تغير من التركيب الكيميائي للصخر. (خطأ)

8- تكرار تمدد المعادن وانكماشها في الصخور يؤدي لتفككها وتفتتها . (صحيحة)

9- المنطقة الفقيرة بالغطاء النباتي تتأثر تأثيرا بالغاً بالرياح . (صحيحة)

10- كلما ازدادت قوة الماء قلت كمية الرمال المنقولة في المناطق الزراعية . (خطأ)

11- تساهم النباتات والحيوانات في تفتيت التربة. (صحيحة)

12- تقوم الاحماض التي تفرزها الطحالب بتسريع عملية التجوية . (صحيحة)

13- يعتبر الماء من اهم العوامل التجوية و التعرية . (صحيحة)

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

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)	- تفاعل كيميائي يتحد خلاله الفلز مع الأكسجين مكونا أكسيد الفلز.	1- عملية التكربن 2- عملية الأكسدة
(1)	- عملية إذابة الصخور الجيرية وتحللها.	3- عملية التميؤ
(1)	- إفراز جذور النباتات الأحماض العضوية يمثل التجوية :	1- الكيميائية . 2- البيولوجية.
(2)	- نمو النباتات بين شقوق الصخور يمثل التجوية :	3- الميكانيكية.

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1- بعض الصخور يتغير لونها إلى الأحمر مع مرور الزمن .
- لأنها تحتوي على معدن الحديد الذي يتأكسد مع الأكسجين في الجو.

2- تكون الصواعد والهوابط في الكهوف.
- بسبب تفاعل غاز ثاني أكسيد الكربون مع الماء مكونا الحمض الذي يحول الصخور الجيرية من مادة غير قابلة للذوبان في الماء الي مادة قابلة للذوبان والتي تتسرب في الكهوف

3- تتفت الصخور بعد تجمد الماء المتسرب فيها .
- لأن الماء عند التجمد يتمدد فيزداد حجمه مما يؤدي إلي تفتت الصخور.

4- تقل عملية التعرية في المناطق الزراعية وتزيد في المناطق الجافة والصحراوية .
- لأن جذور النباتات تثبت حبيبات التربة وتعيق عملية نقلها بواسطة عوامل التعرية .

5- هدم (500) بيت في الكويت في سنة الهدامة.
- لأن مياه الأمطار قادرة على تفتيت الصخور .

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

6- اختلاف مدى تأثر خط الساحل بالأمواج .
- بسبب اختلاف نوع الصخور المكونة له.

7- ينتج تأثيرات سلبية عن عملية التعرية .
- لأنه يؤدي إلى انحسار الأراضي الزراعية بفعل انجراف التربة بواسطة الماء أو الرياح.

8- تعتبر الامواج أقوى العناصر البحرية تأثيرا على الساحل .
- لأنها تعمل على دحرجة الصخور المتهمشمة نتيجة التجوية و تصادمها مع بعضها البعض فتتفتت الى قطع اصغر.

9- تأتي عملية التعريه دائما بعد عملية التجوية .
- لأن التعرية ماهي إلا نقل للفتاة الصخري الناتج من عملية التجوية.

10- حدوث عملية الترسيب.
- بسبب انخفاض سرعة عوامل التعرية ووجود أماكن منخفضة في سطح الارض .

السؤال الخامس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1- التكربن – الأكسدة – التجوية الكيميائية – التجوية الميكانيكية

المختلف هو : التجوية الميكانيكية
السبب لأنه من : لا يغير من التركيب الكيميائي للصخر والباقي من :يغير من التركيب الكيميائي للصخر

2- التجمد والأنصهار- أحماض الطحالب – الأكسدة- التكربن

المختلف هو : التجمد والانصهار
السبب لأنه من : التجوية الميكانيكية والباقي من :التجوية الكيميائية

3- بناء بيوت النمل داخل الصخور – تكون صخور حمراء – تجمد شق الصخر وذوبانه – حفر الصخور بواسطة السنجاب.

المختلف هو : تكون صخور حمراء
السبب لأنه من : التجوية الكيميائية والباقي من : التجوية الميكانيكية

4- كربونات الكالسيوم الهيدروجينية– كربونات الكالسيوم– ثاني اكسيد الكربون المذاب في الماء–غاز الاكسجين

المختلف هو : غاز الاكسجين
السبب لأنه من : عوامل الأكسدة والباقي: من عوامل التكربن.

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال السادس : ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

1- عند تعرض الصوف المعدني الرطب للهواء.

- يتغير للون الاحمر بسبب تاكسدة مع الأكسجين.

2- عند تفاعل حمض الكربونيك مع الصخور الجيريه.

- يتحول من مادة غير قابلة للذوبان في الماء(كربونات الكالسيوم) الى مادة قابلة للذوبان في الماء(كربونات الكالسيوم الهيدروجينية) ويتكون الصواعد والهوابط.

3- عند هبوب رياح قوية على منطقة صحراوية.

- تتطاير كمية كبيرة من الرمال.

4- عند نمو النباتات بين شقوق الصخور.

- تنفلق الصخور وتتكسر.

5- عندما تفرز جذور النباتات احماض عضوية.

- تحلل التربة وتغير بعض من خصائصها " التجوية الكيميائية ".

7- عند هطول أمطار غزيرة على ارض ذات طبقة صخرية شديدة حولها رمال .

- تتحرك حبيبات الرمل من مكانها و تنتقل لمكان اخر مكونه الاعمدة الصخرية .

8- عندما تخف طاقة وسرعة الرياح المحملة بالحصى والرمال .

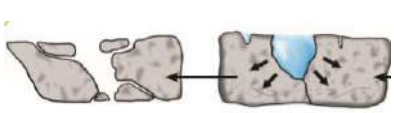
- تحدث عملية الترسيب .

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية :

وجه المقارنة	التكـربن	الاكـســدة
نوع التجوية	كيميائية	كيميائية
نوع الغاز المسبب لها	ثاني أكسيد الكربون	الاكسجين
التاثير على الصخر	تفتت الصخر وتحللة	تفتت الصخر وتحللة

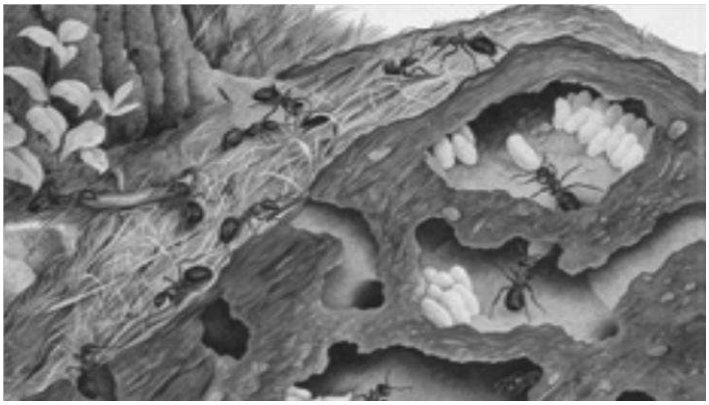
وجه المقارنة	التجوية	التعرية
تاثيرها الإيجابي على التربة	- تكون التربة – تهوية التربة	- انشاء مظاهر تضاريسية متنوعة. - انكشاف طبقات الارض مما يسهل في دراسة عمر الارض. - اكتشاف المعادن الموجودة في الطبقات السطحية .
تاثيرها السلبي على التربة	- رفع الحبيبات الصخرية عند هبوب الرياح و العواصف الرملية - ضعف بنية الصخور وهشاشتها وتكسرها	- انحسار الأراضي الزراعية - ضعف بنية الصخور وهشاشتها وتكسرها

وجه المقارنة		
نوع التجوية	بيولوجية	ميكانيكية
أمثلة أخرى	نمو الطحالب –حفر الحيوانات للتربة	تفتيت الصخور بوساطة الرياح والتفاوت في درجة الحرارة

KuwaitTeacher.Com

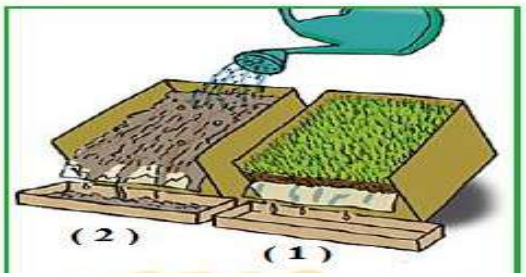
وجه المقارنة	مناطق زراعية	مناطق صحراوية
درجة التعرية	قليلة	كبيرة

السؤال الثامن: ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :



1 ـ الشكل المقابل يوضح تربة زراعية :

ـ تأثير النمل على الصخور .. تفتتها ..



2ـ التربة التي تنجرف عند صب المياه

يمثلها الرقم .....2.....

السبب : لأنها تربة غير مزروعة وتأثرت بأحد عوامل التعرية وهو الماء .

انتهت الأسئلة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com