STATE OF PALESTINE
THE MINISTRY OF EDU. AND HIGHER EDUCATION
DIRECTORATE OF EDUCATON – KHAN YOUNIS

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم– خان يونس

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العـالي

المادة التدريبية

للصف التاسع الأساسي

العلوم والحياة

الفصل الدراسي الثاني

2018– 2019 م

إعداد:

أ. مي نبيل الديني
أ. إيمان القاضي.
أ. محمد صادق أبوداود
أ. أسامة عبد الفتاح الكفراوي
أ. محمد يوسف شقورة

إشراف :

أ. محمود سليمان المصري
مشرف الكيمياء – خان يونس
أ. شعبان عبد الرحيم صافي
مشرف الفيزياء – خان يونس

الملتقى التربوي
www.wepal.net

الدرس الأول : الجدول الدوري الحديث

السؤال الأول :اكتب المصطلح العلمي المناسب لما يلي:

1- [.....] عدد البروتونات أو الالكترونات الموجودة في الذرة .

2- [.....] مجموع عدد البروتونات و النيترونات الموجودة في الذرة .

3- [.....] مجموع كتل البروتونات و النيترونات الموجودة في نواة ذرة العنصر .

4- [.....] جدول تم ترتيب العناصر فيه حسب الزيادة في الكتلة الذرية .

5- [.....] جدول تم ترتيب العناصر فيه حسب الزيادة في العدد الذري .

6- [.....] **ترتيب العناصر في الجدول الدوري وفق تزايد أعدادها الذرية و وفق تكرار صفاتها الدورية .**

7- [.....] سطر أفقي في الجدول الدوري ورقمه يساوي عدد مستويات الطاقة الرئيسية .

8- [.....] عمود رأسي في الجدول الدوري و رقمه يساوي عدد الالكترونات في المدار الأخير .

9- [.....] عناصر تقع أقصى يمين الجدول و توجد على شكل ذرات منفردة.

10- [.....] عناصر تقع في وسط الجدول و لها أكثر من رقم تأكسد .

11- [.....] عناصر فلزية تتكون من سلسلتين تقعان أسفل الجدول الدوري.

12 - [.....] عناصر فلزية انتقالية تبدأ أعدادها الذرية من (58-71)

13- [.....] عناصر فلزية انتقالية تبدأ أعدادها الذرية من (90 – 103)

14- [.....] عناصر لها خصائص متوسطة بين الفلزات و اللافلزات .

15- [.....] العناصر الموجودة في وسط الجدول الدوري و التابعة للمجموعات B .

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري الحديث حسب الزيادة في :

أ- الكتلة الذرية ب- العدد الكتلي ج- العدد الذري د- الوزن الذري

2- تم ترتيب العناصر في جدول مندليف حسب الزيادة في :

أ- الكتلة الذرية ب- العدد الذري ج- الحجم د- عدد البروتونات

3- من العناصر التي تنبأ مندليف بوجودها :

أ- الكلور ب- الصوديوم ج- الجرمانيوم د- الماغنيسيوم

4- يبلغ عدد المجموعات في الجدول الدوري:

أ- 7 ب- 8 ج- 18 د- 10

5- يبلغ عدد الدورات في الجدول الدوري:

أ- 18 ب- 8 ج- 10 د- 7

6- تسمى عناصر المجموعة A بالعناصر:

أ- الانتقالية ب-الانتقالية الداخلية ج-الممثلة د-لا شيء مما سبق

7- تسمى عناصر المجموعة B بالعناصر :

أ-الانتقالية ب-النبيلة ج-الممثلة د-لا شيء مما سبق

8- عدد مجموعات " A " في الجدول الدوري الحديث:

أ- 10 ب-18 ج-8 د-14

9- عدد مجموعات " B " في الجدول الدوري الحديث:

أ- 10 ب- 18 ج- 8 د-14

10- يقع عنصر ($_{17}Cl$) في المجموعة ..... والدورة ..... :

أ- السابعة / الثانية ب- الأولى / السابعة

ج- السابعة / الثالثة د- الثالثة / السابعة

9. عدد الكترونات التكافؤ للعنصر ($_{12}Mg$) هي:

أ- 3 ب- 2 ج- 4 د- 5

10. عنصر يقع في المجموعة الثالثة والدورة الثالثة يكون عدده الذري:

أ- 2 ب- 3 ج- 12 د- 13

11. عنصر يقع في المجموعة الثانية والدورة الرابعة يكون عدد بروتوناته:

أ- 4 ب- 2 ج- 20 د- 14

12. عنصر يقع في المجموعة الثانية والدورة الثانية يكون عدد الكتروناته:

أ- 6 ب- 2 ج- 4 د- 5

13. **إذا كان مستوى الطاقة الأخير لعنصر في المجموعة الثامنة هو المستوى الثالث فإن عدد الكترونات هذا المستوى:**

أ- 18 ب- 7 ج-8 د- 12

14- إذا كان التوزيع الالكتروني لعنصر ما هو (6 ، 8 ، 2) فإنه يقع في :

أ- المجموعة السادسة / الدورة الثانية ب- المجموعة الثالثة / الدورة الثانية

ب- المجموعة السادسة / الدورة الثالثة د- المجموعة الثالثة / الدورة السادسة

15- الشحنة المتوقعة للعنصر ($_{19}K$) في مركباته :

أ- 2 ب- 3 ج- 4 د- 1

16- أي من العناصر الآتية لا يشترك في صفاته الكيميائية مع بقية العناصر ؟

أ- $_{9}F$ ب- $_{12}Mg$ ج- $_{17}Cl$ د- $_{35}Br$

17- أي من أزواج العناصر التالية تقع في نفس المجموعة ؟

أ- $_{8}O$ / $_{16}S$ ب- $_{11}Na$ / $_{12}Mg$ ج- $_{1}H$ / $_{2}He$ د- $_{13}Al$ / $_{17}Cl$

18- أي من أزواج العناصر التالية تقع في نفس الدورة ؟

أ- $_{11}Na$ / $_{12}Mg$ ب- $_{8}O$ / $_{16}S$ ج- $_{2}He$ / $_{6}C$ د- $_{10}Ne$ / $_{13}Al$

<u>السؤال الثالث : أكمل الفراغ بما يناسبه .</u>

1- عدد العناصر التي قام مندليف بترتيبها في جدوله ..... .

2- عدد العناصر في الجدول الدوري الحديث .....

3- ..... الكتلة الذرية للعناصر في جدول مندليف في الدورة الواحدة .

4- لا يتضمن جدول مندليف العناصر ..... .

5- في الجدول الدوري : رقم المجموعة يساوي عدد ..... .

6- في الجدول الدوري : رقم الدورة يساوي عدد ..... .

7- تسمى العناصر التي تتكون منها مجموعات A بالعناصر .....

8- تسمى العناصر التي تتكون منها مجموعات B بالعناصر ..... .

9- تنقسم عناصر المجموعة B إلى نوعين من العناصر هما ..... و.....

10- تسمى عناصر المجموعات B الموجودة وسط الجدول بـ .....

11- تسمى العناصر الموجودة أسفل الجدول الدوري بالعناصر .....

12- يدل الرقم اللاتيني المرافق للمجموعات A في الجدول الدوري على .....

13- تقع اللا فلزات في ..... الجدول الدوري .

14- تقع الفلزات في ..... الجدول الدوري .

15- تقع الغازات النبيلة في ..... الجدول الدوري .

16- عدد أشباه الفلزات الموجودة في الجدول الدوري ..... .

17- من أمثلة أشباه الفلزات الموجودة في الجدول الدوري .....

18- تبلغ نسبة الفلزات في الجدول الدوري ..... % .

19- جميع الفلزات صلبة في درجة حرارة الغرفة ماعدا .....

20- ..... نشاط العناصر الفلزية الواقعة في نفس المجموعة بالانتقال من اليمين إلى اليسار في الجدول الدوري.

21- الحالة الفيزيائية للعناصر النبيلة هي ..... وجميعها تحتوي على ..... الكترونات في المدار الأخير ماعدا ..... فيحتوي على عدد من الالكترونات يساوي ..... .

السؤال الرابع : علل لما يأتي :

1- أهمية ترتيب العناصر في الجدول الدوري الحديث .

.....

2- يتشابه عنصري $_{19}K$ ، $_{11}Na$ في الصفات الكيمائية .

.....

3- توجد العناصر الانتقالية الداخلية أسفل الجدول الدوري الحديث .

.....

4- أهمية أشباه الفلزات في التطبيقات التكنولوجية .

.....

5- تسمية العناصر النبيلة بهذا الاسم .

.....

السؤال الخامس : أجب عن الأسئلة التالية:

1- إذا علمت أن عنصر البوتاسيوم يقع في المجموعة الأولى و الدورة الرابعة في الجدول الدوري و عدد النيترونات في نواته = 20 جد :

أ- **التوزيع الالكتروني** | **ب- العدد الذري** | **ج- العدد الكتلي** | **د- تصنيف العنصر**

.....

.....

2- إذا علمت أن عنصر **X** يقع في المجموعة **IIA** و الدورة الثالثة في الجدول الدوري ، جد ما يلي:

أ- **التوزيع الالكتروني** | **ب- العدد الذري** | **ج- العدد الكتلي** | **د- اسم العنصر**

.....

السؤال السادس : أكمل جدول المقارنة التالي

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
الحالة الفيزيائية		
السحب و الطرق و الثني		
التوصيل الحراري و الكهربي		
اللمعان		
درجة الانصهار و الغليان		

السؤال السابع :ضع الرقم المناسب بين القوسين لتصبح الجمل الآتية صحيحة .

العنصر	الرقم المناسب	الاستخدام
1- التنجستن	( )	يستخدم في حفظ قرنية العين
2- الهيليوم	( )	منع تورم الغدة الدرقية
3- النحاس	( )	تغليف الأطعمة
4- الألمنيوم	( )	مصابيح الإضاءة
5- الحديد	( )	تمديدات الكهرباء
6 - فلوريد الصوديوم	( )	تستخدم مركباته كسماد
7-نترات البوتاسيوم	( )	يستخدم في المناطيد
8-أملاح اليود	( )	يضاف لمعجون الأسنان لمنع التسوس
9-النيتروجين	( )	صناعة الزجاج
10-ثاني أكسيد السيليكون SiO_2 " الرمل "	( )	في الجسور و المنشآت

السؤال التاسع : لديك العناصر التالية، كما تم دراسته سابقا حدد ما يلي:

العنصر ⟵	$_{13}{}^{27}Al$	$_{9}{}^{19}F$	$_{8}{}^{16}O$	$_{14}{}^{28}Si$
التوزيع الالكتروني				
العدد الذري				
العدد الكتلي				
عدد الالكترونات				
عدد البروتونات				
عدد النيترونات				
عدد الكترونات التكافؤ				
الشحنة المتوقعة				
رقم المجموعة				
رقم الدورة				
عدد مستويات الطاقة				

الدرس الثاني : الروابط الكيميائية و تمثيل لويس

السؤال الأول :اكتب المصطلح العلمي المناسب لما يلي :

1- [.....] هي قوى تجاذب تقوم بربط الذرات ببعضها البعض .
2- [.....] معظم العناصر تصل ذراتها للثبات عندما يصبح مستوى طاقتها الأخير =8 الكترونات
3- [.....] رابطة تنشأ بين الأيون الموجب لعنصر فلزي والأيون السالب لعنصر لا فلزي .
4- [.....] رابطة تنشأ عند تفاعل لا فلز مع لا فلز عن طريق التشارك بزوج أو أكثر من الالكترونات للوصول إلى حالة الثبات
5- [.....] روابط تنشأ بين الذرات في الجزئ و بين الأيونات في المركب الأيوني.

السؤال الثاني : أكمل الفراغ:

1- تميل الفلزات إلى ..... الالكترونات .
2- تميل اللافلزات إلى ..... الالكترونات.
3- تميل العناصر لفقد أو اكتساب الالكترونات بهدف الوصول لـ .....
4- ارتباط الالكترونات في المدار الأخير مع النواة في الفلزات .....
5- ارتباط الالكترونات في المدار الأخير مع النواة في اللا فلزات .....
6- يعتمد نوع الروابط الكيميائية وقوتها على ..... للذرات .
7- تنشأ الرابطة الأيونية بين الفلز و ..... بينما الرابطة التساهمية " التشاركية " تنشأ بين لافلز و..... أو بين شبه فلز و.....
8- نوع الرابطة التي تنشأ بين H و Cl في المركب HCl .....
9- نوع الرابطة التي تنشأ المركب NaCl .....

السؤال الثالث : علل لما يأتي:

1- تميل العناصر لفقد أو اكتساب الالكترونات.

.....

2- يزداد الميل لفقد الالكترونات لبعض عناصر المجموعتين IA,IIA كلما اتجهنا من أعلى لأسفل في المجموعة الواحدة .

.....

3- يزداد الميل لكسب الالكترونات لبعض عناصر المجموعات VA، VIA ، VIIA كلما اتجهنا من أسفل لأعلى في المجموعة الواحدة .

.....

4- ميل ذرة Na لفقد الالكترونات أقل من ميل ذرة K لفقد الالكترونات .

.....

5- ميل ذرة F لكسب الالكترونات أكبر من ميل ذرة Cl لكسب الالكترونات .

.....

6- الرابطة في جزيئي H_2O و F_2 تساهمية بينما في KCl أيونية .

.....

السؤال الرابع : اكتب صيغة المركب الناتج من تفاعل العناصر التالية ثم حدد نوع الرابطة فيما يلي:

1- $_{19}K$, $_{8}O$ .....

2- $_{9}F$, $_{1}H$ .....

السؤال الخامس :

اختلط الأمر على باسل بعد إعداده للشاي بين علبة السكر و علبة الملح ، اقترح عليه 3 طرق للتمييز بينهما ؟!

.....

.....

تمثيل لويس " التمثيل النقطي "

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي المناسب لما يلي:

1- [.....] طريقة من طرق تمثيل الكترونات التكافؤ للعناصر بوضع عدد من النقط حول رمز العنصر أو الأيون .

2- [.....] الالكترونات التي تمثل المستوى الالكتروني الخارجي للذرة .

3- [.....] رابطة تساهمية تنتج من تشارك ذرتين في زوج واحد من الالكترونات .

4- [.....] رابطة تساهمية تنتج من تشارك ذرتين في زوجين من الالكترونات .

5- [.....] رابطة تساهمية تنتج من تشارك ذرتين في 3 أزاوج من الالكترونات .

السؤال الثاني : حسب دراستك لدرس تمثيل لويس،مثل ما يلي :

العنصر أو الأيون أو المركب	تمثيل لويس
$_{17}Cl$	
Cl^{-1}	
$_{12}Mg$	
Mg^{+2}	
$MgCl_2$	
$_{11}Na$	
Na^{+1}	
$_{8}O$	

O^{-2}	
Na_2O	
NH_3 حيث $_7N$ ، $_1H$	
Cl_2	
N_2 حيث $_7N$	
CaF_2 حيث $_{20}Ca$ ، $_9F$	

السؤال الثالث :

اذكر نوع الرابطة التساهمية في كل جزئ من الجزيئات التالية ، ثم حدد أي منهم في الحالة الصلبة أو السائلة علماً بأن العدد الذري لكل من :

($_7N$ ، $_9F$ ، $_6C$ ، $_{17}Cl$ ، $_8O$)

أ- HCl .....

ب- F_2O .....

ج- KF .....

د- H_2O .....

السؤال الرابع :اكتب الصيغة الكيميائية الناتجة من تفاعل مايلي ، ثم حدد نوع الرابطة :

أ- $_3Li$ مع $_8O$ .....

ب- $_6C$ مع $_9F$ .....

السؤال الخامس : ارسم تمثيل لويس للمركبات التالية ثم حدد نوع الرابطة التساهمية .

علماً بأن الأعداد الذرية للعناصر المستخدمة هي " $_9F$ ، $_6C$ ، $_8O$ "

أ- F_2 .....

ب- CO .....

ج- CO_2 .....

د- CN^{-1} .....

السؤال السادس : علل لما يلي

1- يتم تمثيل لويس للأيون الموجب بوضع رمز العنصر و مقدار الشحنة عليه دون نقط .

.....

2- بالرغم من وجود السيانيدات السامة في بذور التفاح و المانجو إلا أنها غير مؤثرة .

.....

3- توصل مصاهير المركبات الأيونية و محاليلها المائية التيار الكهربي بعكس المركبات التساهمية .

.....

السؤال السابع : أكمل جدول المقارنة التالي

الخاصية	المركبات الأيونية	المركبات التساهمية
درجة الانصهار		
القابلية للذوبان		
قدرة محاليها على التوصيل الكهربي		
الحالة الفيزيائية في درجة حرارة الغرفة		
تصنيف العناصر المكونة لها		

الملتقى التربوي
www.wepal.net

الدرس الثالث : أنواع التفاعلات الكيميائية

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي الدال علي ما يلي:

1-[.....] تغير في ترتيب الذرات حيث يتم كسر الروابط بين المتفاعلات و تكوين روابط جديدة لإنتاج مواد مختلفة في الصفات الكيميائية و الفيزيائية عن المتفاعلات .

2- [.....] تفاعلات تنشأ من اتحاد مادتين لإنتاج مادة واحدة فقط .

3- [.....] تفاعلات تنشأ من تحلل " تفكك " مادة واحدة إلى أكثر من مادة.

4- [.....] ترتيب الفلزات من الأكثر نشاطاً إلى الأقل نشاطاً حسب شدة تفاعلها مع الأكسجين ، الماء البارد أو الساخن ، حمض HCl .

5- [.....] تفاعل يتم فيه إحلال عنصر أكثر نشاطاً محل عنصر آخر أقل نشاطاً .

6- [.....] تفاعل الألمونيوم مع أكسيد الحديديك ويستخدم في لحام السكك الحديدية .

7- [.....] تفاعل يتم عند خلط محلولي مركبين تختلف عناصرهما الفلزية في النشاط حيث يحل كل فلز محل الآخر في محلوله .

8- **[.....]** أحد تفاعلات الإحلال المزدوج يتم بين حمض و قاعدة لإنتاج ملح و ماء.

9- **[.....]** عملية الإضافة التدريجية لمحلول قاعدي إلى محلول حمضي أو العكس حتى الوصول إلى نقطة التعادل .

10-[.....] النقطة التي نكون عندها قد استخدمنا من المحلول القاعدي ما يلزم لمعادلة المحلول الحمضي .

11-[.....] مادة تزيد من سرعة التفاعل دون أن تتفاعل .

السؤال الثاني : أكمل الفراغ بما يناسبه:

1- تنتج تفاعلات الاتحاد المباشر من تفاعل ..... مع .....

2- عند اتحاد أكسيد الماغنيسيوم مع الماء ينتج .....

3- تغير اكاسيد الفلزات ..... لون ورقة عباد الشمس الحمراء إلى اللون الأزرق

4- تغير اكاسيد اللافلزات .....لون ورقة عباد الشمس الزرقاء إلى اللون الأحمر

5- ينتج من تفاعل الفلزات مع الأكسجين أكاسيد .....

6- ينتج من تفاعل اللافلزات مع الأكسجين أكاسيد .....

7- عند تفاعل Na_2O مع الماء ينتج وسطاً .....

8- عند تفاعل SO_2 مع الماء ينتج وسطاً ..... .

9- يزداد نشاط الفلزات وفق سهولة ..... للالكترونات

10- يزداد نشاط اللافلزات وفق زيادة قدرتها على ..... الالكترونات .

11- يستخدم عنصر البروم في .....

10-يتبع تفاعل الثيرمايث تفاعلات ..... .

11. يصاحب تفاعلات الإحلال المزدوج .....

12. تُصنف تفاعلات الإحلال المزدوج وفق المواد الناتجة منها إلى تفاعلات .....

13. ترتيب نشاط الهالوجينات " عناصر المجموعة 7A" هو ..... >..... >..... >.....

14- عند إضافة ماء الصنبور إلى نترات الفضة يتعكر المحلول و ينتج .....

<u>السؤال الثالث : علل لما يأتي</u> :

1- يستخدم يوديد البوتاسيوم في تفاعل تفكك فوق أكسيد الهيدروجين .

.....

2- أهمية تفاعل الثيرمايت .

.....

3- تدخل مركبات هيدروكسيد الماغنيسيوم وكربونات الماغنيسيوم في الأدوية المستخدمة لعلاج حموضة المعدة .

.....

4. لا يمكن حفظ حمض HCl في إناء من الحديد و لكن يمكن حفظه في إناء من النحاس

.....

5- لا يتأثر خاتم مصنوع من الفضة عند سقوطه في حمض الهيدروكلوريك

.....

6- يستخدم الفينول فثالين في تجارب المعايرة .

.....

السؤال الرابع : أكمل المعادلات التالية مبيناً نوع التفاعل علماً بأن سلسلة النشاط الكيميائي للفلزات هي : Ag< Cu< Pb< Fe< Zn

1- $2Mg + O_2 \longrightarrow$ .....

2-Na+ CL ⟶.....

3- $CuO + H_2O \longrightarrow$ .....

4- Zn+ $FeSO_4 \longrightarrow$ .....

5-$2NaOH + CuCl_2 \longrightarrow$ ..... + ...

6-NaOH + HCl ⟶ ..... + ...

7- Zn + 2HCl ⟶ ..... + ...

8-$CH_3COOH + NaHCO_3 \longrightarrow$ ..... + ... + ...

9-$2Al + Fe_2O_3 \longrightarrow$ ..... + ... + ...

10- Ag + $CuSO_4 \longrightarrow$ .....

السؤال الخامس : لديك 3 فلزات مجهولة رُمِز لها بالرموز A ، B ، C فإذا علمت أن :

1- C يحل محل B من أكسيده عند تسخينه .

2- لا يحدث تفاعل عند تسخين C مع أكسيد A

رتب الفلزات الثلاثة وفق زيادة نشاطها ؟!

.....

.....

الدرس الرابع : تفاعلات التأكسد و الاختزال

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي المناسب

1- [.....] المادة الناتجة من تفاعل العنصر مع الأكسجين .

2- [.....] زيادة محتوى المادة من الأكسجين أو نقصانها من الهيدروجين

3- [.....] زيادة محتوى المادة من الهيدروجين أو نقصانها من الأوكسجين

4- [.....] فقدان العنصر للالكترونات أثناء التفاعل الكيميائي

5- [.....] اكتساب العنصرللالكترونات أثناء التفاعل الكيميائي .

6- [.....] مقدار الشحنة التي تبدو ذرة العنصر أو الأيون حاملة لها وقد تكون + أو – أو صفراً .

7- [.....] الزيادة في رقم تأكسد العنصر .

8- [.....] النقصان في رقم تأكسد العنصر .

9- [.....] المادة التي حدث لها اختزال و تسببت في أكسدة مادة أخرى .

10- [.....] المادة التي حدث لها أكسدة و تسببت في اختزال مادة أخرى .

11-[.....] خلية تحول الطاقة الكيميائية إلى كهربية بواسطة تفاعلات التأكسد و الاختزال

12-[.....] الأمطار الناتجة من تفاعل أكاسيد بعض اللافلزات مع ماء المطر

السؤال الثاني : أكمل الفراغ بما يناسبه :

1- يسمى CaO بالشيد أو الجير .....

2- يسمى $Ca(OH)_2$ بالجير .....

3- رقم تأكسد الهيدروجين في معظم مركباته = ...

4- رقم تأكسد الأكسجين غالبا= .....

5- رقم التأكسد لجميع ما يلي Fe، K ،N_2 ، H_2 ، O_2، O_3 ، Cl ،S_8 = ...

6- رقم تأكسد Na^{+1} = ...

7- رقم تأكسد Mg^{+2} = ...

8- رقم تأكسد Cl^{-1} = ...

9- رقم تأكسد O^{-2} = ...

10- رقم تأكسد عناصر المجموعة IA في مركباتها =.....

11- مجموع أرقام تأكسد المركب NaCl = ...

12- رقم تأكسد مجموعة الهيدروكسيد = ...

13- رقم تأكسد مجموعة الكبريتات = ...

14- من التطبيقات الهامة على تفاعلات الأكسدة والاختزال ..... و .....

15- من أمثلة تفاعلات الأكسدة والاختزال المهمة للإنسان تفاعل ..... و تفاعل .....

16- في عملية الطلاء الكهربي تحدث عملية ..... عند المادة المراد طلاؤها و عملية ..... عند المادة المراد الطلاء بها .

السؤال الثالث : احسب رقم التأكسد للعناصر التي تحتها خط

1- $\underline{C}O_3^{-2}$	
2- $\underline{C}O_2$	
3- $\underline{C}_6H_{12}O_6$	
4- $K\underline{Mn}O_4$	
5- $\underline{Mn}O_2$	
6- $\underline{Mn}_2O_3$	
7- $\underline{Mn}O$	
8- $H_3\underline{P}O_4$	
9- $H\underline{Cl}O_3$	
10- $\underline{Fe}_2O_3$	
11- $Na_2\underline{O}_2$	
12- $\underline{K}_2O$	
13- $H\underline{N}O_3$	
14- $H_2\underline{S}O_4$	
15- $\underline{S}O_4$	

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية :

$$Zn + O_2 \longrightarrow 2ZnO$$

أ- اكتب أرقام التأكسد لجميع ذرات العناصر في المعادلة قبل وبعد التفاعل

.....

ب-حدد المادة التي حدث لها أكسدة و المادة التي حدث لها اختزال

.....

ت-حدد العامل المؤكسد و العامل المختزل

.....

ث- ما عدد الكترونات التأكسد و ما عدد الكترونات الاختزال

.....

ج- اكتب معادلة نصف التأكسد و معادلة نصف الاختزال

.....

السؤال الخامس : علل لما يأتى :

1- يصدأ الحديد عند تعرضه للهواء والرطوبة .

.....

2- تكون طبقة بيضاء على الصوديوم عند تعرضه للهواء .

.....

3- عمليتا التأكسد و الاختزال متلازمتان

.....

4- لتفاعلات الأكسدة والاختزال أثر اقتصادي و بيئي ضار جداً .

.....

5- تقل زرقة محلول النحاس في الخلية الكهروكيميائية بمرور الوقت

.....

6- أهمية وجود القنطرة الملحية في الخلية الكهروكيميائية

.....

7- تقل كتلة قطب الخارصين Zn في الخلية الكهروكيميائية بينما تزداد كتلة قطب النحاس Cu

.....

8- أهمية الطلاء الكهربي

.....

9- بالرغم من أن الألمنيوم أنشط كيميائياً من الحديد إلا أنه يستخدم دون طلاء .

.....

10- خطورة الأمطار الحمضية على البيئة .

.....

11- المادة المراد طلاؤها كهربياً توصل دائماً بالقطب السالب في الخلية الكهروكيميائية

.....

12- تقل كتلة قطب النحاس المستخدم في تجربة الطلاء الكهربي لملعقة من الحديد .

.....

السؤال السادس : أثناء تقريب كِنان مغناطيساً من سلسلة وسوار لأخته جود تظهران باللون الذهبي لاحظ انجذاب السلسلة إلى المغناطيس بينما لم ينجذب السوار .

أ- ماذا تتوقع أن يكون السبب في ذلك ؟

.....

ب-ساعد محمداً في تحديد أي السلسلتين من الذهب ؟

.....

ت- ماذا تتوقع أن تكون القطعة الثانية ، فسر إجابتك ؟

.....

ث-برأيك لماذا نلجأ للطلاء الكهربي لبعض الفلزات ؟

.....

السؤال السابع : أكمل الجداول التالية:

وجه المقارنة	خلية الطلاء " التحليل "	الخلية الجلفانية
تحولات الطاقة		
نوع التفاعل في الخلية		

العنصر	أثر الهواء الجوي على بعض الفلزات
الألمونيوم	
الحديد	
الخارصين	
النحاس	
الذهب	

الوحدة الثانية : "الضوء والحياة"

الدرس الأول: خصائص الضوء وطبيعته

السؤال الأول :ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

1. عند وجود مصدر ضوء غير نقطي فإن الظل المتكون يكون :

أ- شبه ظل ب- ظل تام ج- (أ + ب) معا د- لا يتكون ظل

2. في النباتات تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة:

أ. كيميائية ب- حرارية ج- حركية د- كهربائية

3. من الظواهر التي تؤكد سير الضوء في خطوط مستقيمة ما عدا:

أ. كسوف الشمس ب- خسوف القمر ج- قوس قزح د- تكوُن الظلال

السؤال الثاني:اكتب المصطلح العلمي المناسب:

1. (.....) أداة بصرية يبتلعها الإنسان ويستطيع الطبيب متابعتها وتسخيص الحالة دون الحاجة للجراحة.
2. (.....) طاقة شعاعيّة يمكن أن تنتج بشكل طبيعي، كما في الشمس والنار،أو صناعية كما في المصابيح.
3. (.....) المواد التي يمكن للضوء النفاذ من خلالها كالزجاج.
4. (.....) المواد التي لا تسمح بفاذ الضوء من خلالها.
5. (.....) مواد تسمح بنفاذ جزء من الطاقة الضوئية مثل الزيت والبلاستيك.
6. (.....) أداة استخدمت قديما لتحديد الأوقات من خلال فكرة تكوُن الظل.
7. (.....) **المنطقة المعتمة التي يكونها جسم على حائل نتيجة وقوعه أمام مصدر ضوء غير نقطي.**
8. (.....) **المنطقة شبه المعتمة التي يكونها جسم على حائل نتيجة وقوعه أمام مصدر ضوء غير نقطي.**
9. (.....) مصدر الضوء الصغير أو البعيد عن الجسم.
10. (.....) مصدر الضوء الكبير بالنسبة للجسم أو القريب منه.
11. (.....) ظاهرة تحدث نتيجة وقوع القمر بين الأرض والشمس.
12. (.....) ظاهرة تحدث نتيجة وقوع الأرض بين القمر والشمس.
13. (.....) خط مستقيم يمثل المسار الخطي لحزمة ضيقة من الضوء .

السؤال الثالث :بم تفسر:

1. لجأ الإنسان لتصميم الأجهزة البصرية.

.....

2. نستطيع رؤية صفحات الكتاب.

.....

3. تكون الظلال أكثر طولا في الصباح والمساء.

.....

4. تفضل النظارة الزجاجية عن البلاستيكية.

.....

السؤال الرابع: ما النتيجة المترتبة على:

1. وقوع جسم غير شفاف على بعد قريب من مصدر ضوئي.

.....

2. وجود بقع زيت أمام مصدر ضوئي.

.....

3. وقوع الأرض بين الشمس والقمر.

.....

السؤال الخامس: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

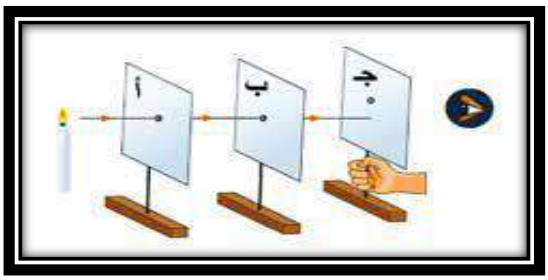
1. ( )أشهر التلسكوبات التي تدور حول الأرض تلسكوب هابل.
2. ( )تبلغ سرعة الضوء على سطح الأرض 3×10^8 كم/ث.
3. ( )العالم الذي شرح آلية الرؤية بطريقة صحيحة هو الفارابي.

السؤال السادس: قارن حسب الجدول:

وجه المقارنة	كسوف الشمس	خسوف القمر
سبب الحدوث		
الرسم		

السؤال السابع:

قامت إسراء بإعداد تجربة لدراسة إحدى خصائص الضوء كما بالشكل:

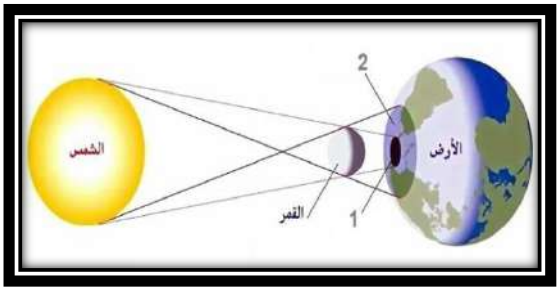


الملاحظة: .....

التفسير: .....

الاستنتاج: .....

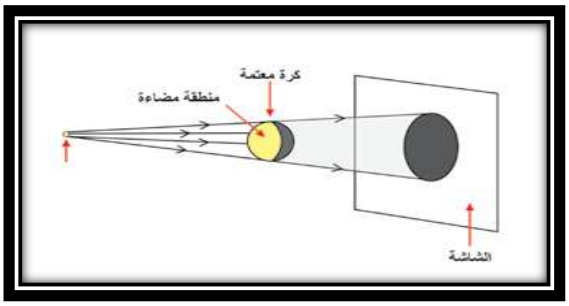
الشكل المقابل يمثل إحدى الظواهر التي تثبت سير الضوء في خطوط مستقيمة، هذه الظاهرة تسمى :.....



الظل رقم (1) يسمى .....

الظل رقم (2) يسمى .....

بعد أن تم الإفراج عن الأسيرة عهد التميمي وعادت إلى مقاعد الدراسة، وبينما كانت تحدث زميلاتها عن تجربتها في السجن في الليالي المظلمة تماما حيث كانت الغرف تخلو من المصابيح الكهربية ، فكن يخفين الكشافات معهن، وكيف أنها لاحظت اختلاف حجم الظل ومدى إعتامه باختلاف قرب وبعد المصدر الضوئي عن الجسم، **ففي الشكل:**

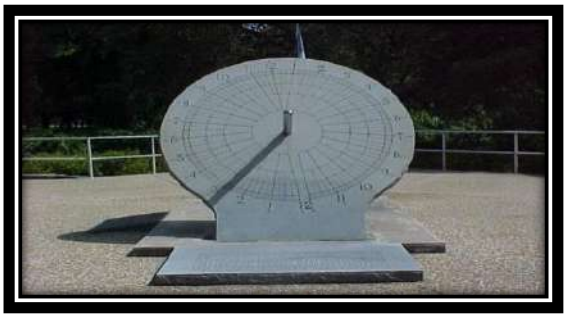


مصدر الضوء الذي استخدمته عهد يسمى مصدر .....

وذلك لأن

.....

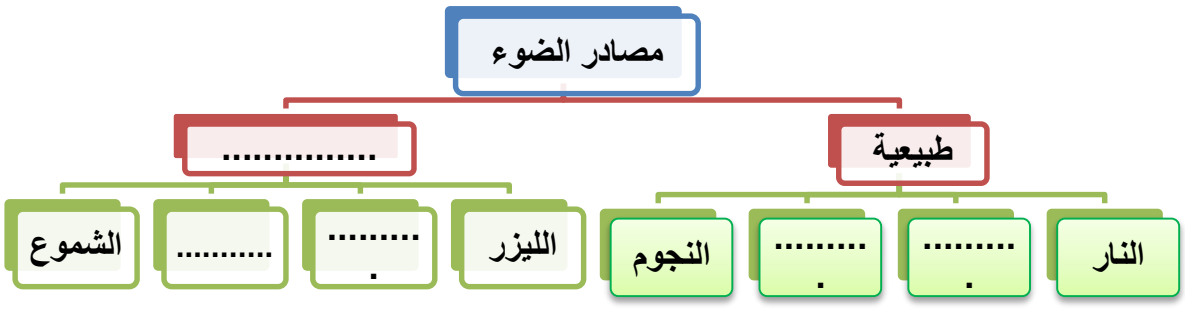
قام قدس بإجراء بحث عن بعض الأدوات التي تعتمد على خاصية سير الضوء في خطوط مستقيمة، فوجد الأداة التي في الشكل:



الأداة تمثل: .....

والتي تستخدم لـ :.....

السؤال الثامن: أ. أكمل الخارطة المفاهيمية:



ب. إذا علمت أن المسافة بين الأرض ونجم ما في الفضاء تساوي 160 مليون كم .احسبي الوقت اللازم لضوء النجم حتى يصل إلى الأرض؟

الحل:

.....

.....

.....

.....

الملتقى التربوي
www.wepal.net

الدرس الثاني " انعكاس الضوء"

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

1. **العلاقة بين زاوية السقوط والانعكاس تمثل بالعلاقة:**

أ. زاوية السقوط = زاوية الانعكاس ب. زاوية السقوط > زاوية الانعكاس

ج.زاوية السقوط ≥ زاوية الانعكاس د. زاوية السقوط< زاوية الانعكاس

2. **عندما يكون الجسم على بعد أقل من البعد البؤري لمرآة مقعرة فإن الخيال يكون:**

أ. حقيقي – مكبر- معتدل ب. حقيقي – مصغر- مقلوب

ج- وهمي – مصغر- معتدل د- وهمي مكبر- معتدل

3. **عدد الأخيلة المتكونة بين مرآتين الزاوية بينهما صفر :**

أ. لا يتكون أخيلة ب. 2 ج. 100 د. عدد لا نهائي

4. **مرآة مقعرة بعدها البؤري 2سم، ووضع جسم أمامها على بعد 3سم ، فإن الخيال الناتج يكون:**

أ. حقيقي- مقلوب - مكبر ب. وهمي- مقلوب- مكبر

ج. وهمي - معتدل- مكبر د. حقيقي - مقلوب-مساوي للجسم

5. **كم قيمة البعد البؤري لمرآة وضع الجسم أمامها على بعد 3سم ، فتكون خيال على بعد 6سم؟**

أ.3سم ب. 3/1سم ج.2 سم د. 2/1 سم

6. **عند وضع جسم أمام مرآة محدبة على بعد 4سم ، فتكون خيال وهمي على بعد 2سم، فإن مقدار تكبير المرآة؟**

أ. 4 ب.4/1 ج. 2/1 د.2

7. **من التطبيقات على استخدام المرايا المحدبة <u>ما عدا</u>:**

أ. أسقف المحال التجارية. ب.المرايا الجانبية للسيارات.

ج.عاكسات المصابيح الأمامية للسيارات. د.المنعطفات الخطرة في الطرق.

8. **إذا وضع جسم على بعد 10 سم من مرآة مستوية، فما بعد الخيال عن الجسم؟**

أ.10 سم ب. 5 سم ج. 20سم د.15 سم

9. **يرى الطلبة الكتابة على السبورة أمامهم لأن الأشعة الساقطة عليها :**

أ.تنعكس انعكاس منتظم ب.تنعكس انعكاس غير منتظم

ج. تنعكس متوازية. د.تنكسر في الهواء.

10. **إذا وضع قلم على بعد 25 سم من مرآة مستوية ، ووضعت شمعة على بعد 30سم من المرآة نفسها وعلى نفس الاستقامة، فإن المسافة بين خيال القلم وخيال الشمعة:**

أ. 55 سم ب. 30سم ج. 5 سم د.25 سم

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي المناسب:

1. (.....) هي بيانات تصف الخاصية الفيزيائية دون التعبير عنها بقيم رقمية محددة.
2. (.....)ارتداد الأشعة الضوئية إلى نفس جهة سقوطها نتيجة اصطدامها بسطح عاكس.
3. (.....) سطح يحتوي على نتوءات تبعثر الضوء بشكل عشوائي.
4. (.....) الشعاع الساقط والشعاع المنعكس والعمود المقام على السطح الفاصل تقع جميعها في مستوى واحد .
5. (.....) مرايا سطحها العاكس الجزء الداخلي من الكرة، تعمل على جمع الأشعة المتوازية في بؤرة حقيقية.
6. (.....) مرايا سطحها العاكس الجزء الخارجي من الكرة، تعمل على جمع الأشعة المتوازية في بؤرة حقيقية.
7. (.....) مركز الكرة التي أُخذت منها المرآة.
8. (.....) النقطة التي تقع في منتصف سطح الكرة العاكس.
9. (.....) نقطة تقع في منتصف الخط الواصل بين مركز تكوِر المرآة وقطبها.
10. (.....) المسافة بين بؤرة المرآة وقطبها.
11. (.....) الخط الأفقي الذي يقع عليه بؤرة المرآة وقطبها ومركز تكورها.
12. (.....) الخيال الناتج عن التقاء الأشعة المنعكسة عن المرآة.
13. (.....) الخيال الناتج عن التقاء امتدادات الأشعة المنعكسة عن المرآة.
14. (.....)البؤرة التي تقع أمام المرآة.

السؤال الثالث: بم تفسر:

1. تبعثر الأشعة عند سقوطها على سطح خشن.

.....

2. وجود مرآة مستوية في السيارات.

.....

3. يوضع المصباح الأمامي للسيارة في بؤرة المرآة المقعرة.

.....

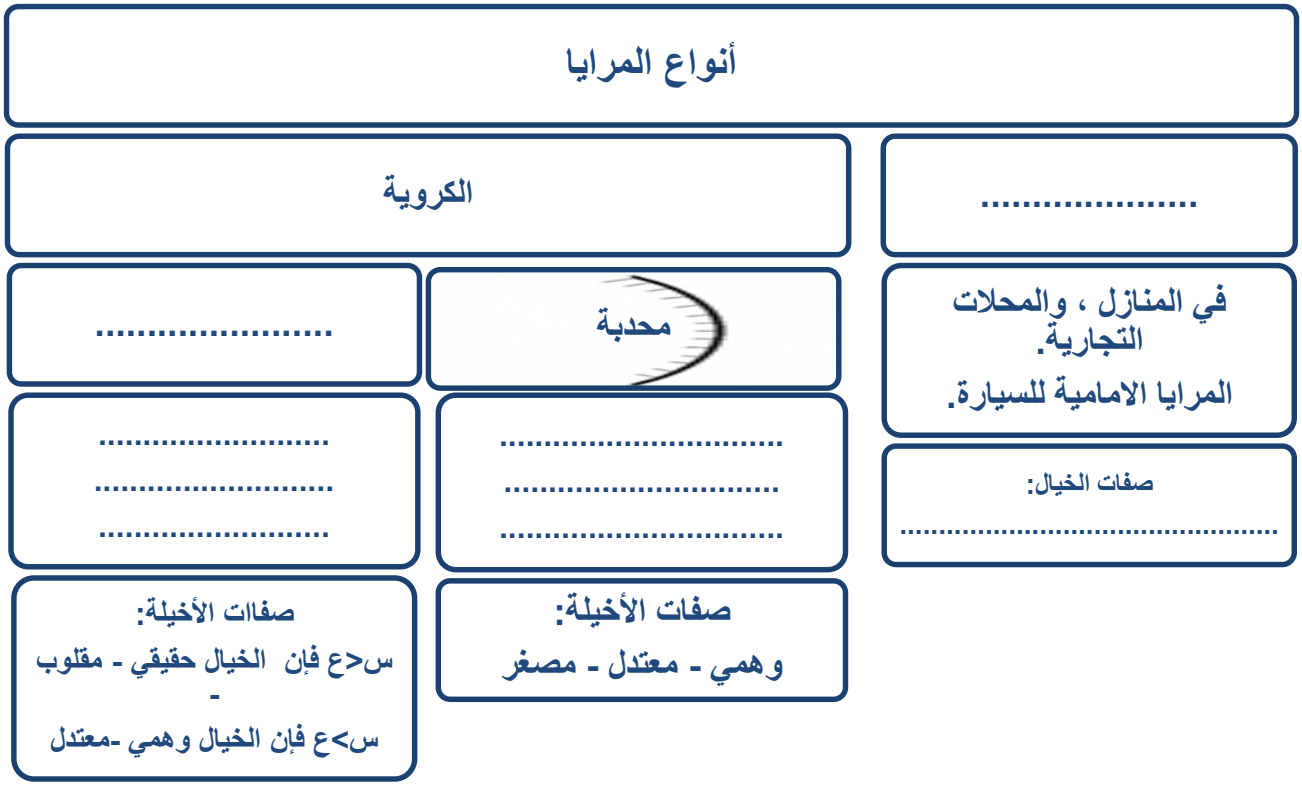
4. تكتب كلمة إسعاف بالمقلوب على الواجهة الأمامية لسيارة الإسعاف.

.....

السؤال الرابع:أ. قارن حسب الجدول:

وجه المقارنة	الانعكاس المنتظم	الانعكاس غير المنتظم "التشتت"
المفهوم		
الرسم		

ب. **أكمل الخارطة المفاهيمية:**



ج. ماذا يحدث في الحالات الاتية:

1. سقوط شعاع ضوئي عموديا على مرآة مستوية.

.....

2. وضع جسم على بعد 5 سم من عدسة محدبة بعدها البؤري 10سم.

.....

السؤال الخامس: أجب عن المسائل التالية:

1. **ما عدد الأخيلة المتكونة لجسم وضع بين مرآتين ، الزاوية بينهما 45 °**

الحل:

.....

.....

.....

.....

2. احسب مقدار الزاوية بين مرآتين مستويتين، عند تكوُن 5 أخيلة لجسم موضوع بينهما.

الحل:

.....

.....

.....

.....

3. مرآة مقعرة نصف قطر تكورها 10سم، احسب بعد الخيال المتكوِن لجسم وضع أمام المرآة على بعد 15سم، وحدد صفات الخيال المتكون.

الحل:

.....

.....

.....

.....

1. وضع جسم على بعد 8 سم من مرآة ، فتكون له خيال وهمي مكبر بمقدار 3 مرات . مانوع المرآة؟ وما بعد الخيال.

الحل:

.....

.....

.....

.....

2. مرآة بعدها البؤري 15 سم، وضع أمامها جسم على بعد 45 سم منها:

احسب:

أ- بعد الخيال عن المرآة.

ب- مقدار التكبير.

ت- حدد موقع الخيال ثم اذكر صفاته.

.....

.....

.....

.....

3. وضع جسم أمام مرآة مقعرة ، فتكون له خيال على بعد 20سم من المرآة، فإذا كان حجم الخيال مساوي لحجم الجسم ، احسب مقدار البعد البؤري للمرآة.

الحل:

.....

.....

.....

.....

السؤال السادس: أجب عما يلى:

الشكل التالي يمثل أحد الأجهزة البصرية،

اسم الجهاز : .....

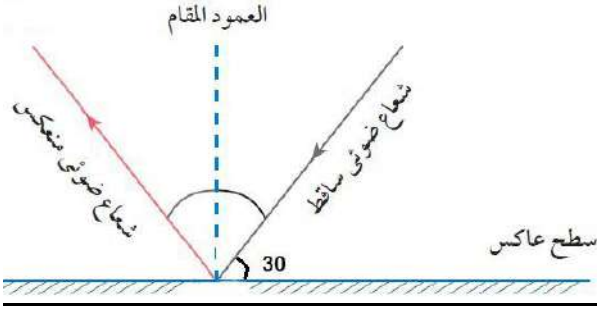
الذي يعتبر تطبيق على خاصية:.....

من استخدامات الجهاز:

1.....

2.....

3.....



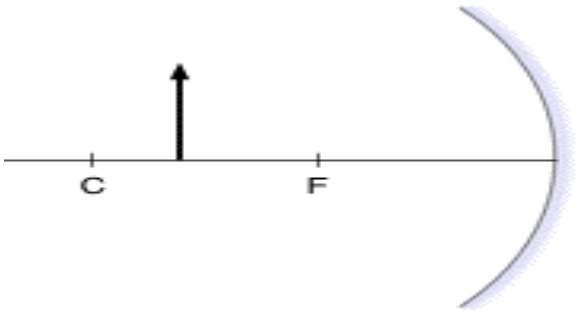
سقط شعاع ضوئي على مرآة مستوية، وكانت الزاوية بينه وبين المرآة 30:

حدد كل من زاوية السقوط وزاوية الانعكاس على الرسم.

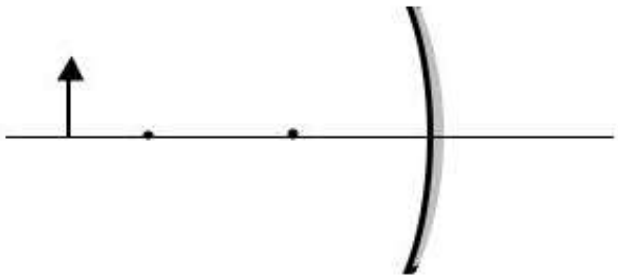
مقدار زاوية السقوط = ...

مقدار زاوية الانعكاس = ...

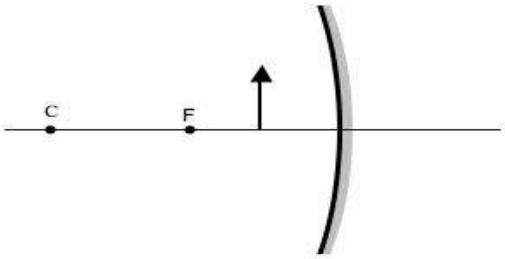
أثناء استخدام سما لجهاز المنضدة الضوئية في تفحص صفات الأخيلة في العدسات،أرادت رسم نتاج تجاربها ، ساعد سما في توضيح مسارات الأشعة وكيفية تكوُن الخيال، وصف خصائصه:



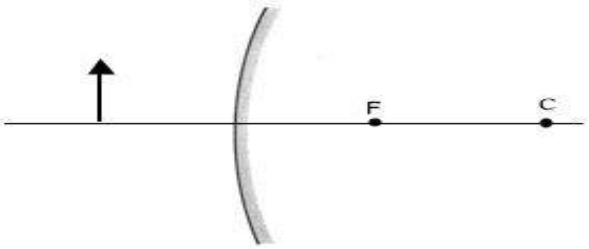
صفات الخيال:



صفات الخيال:



صفات الخيال:

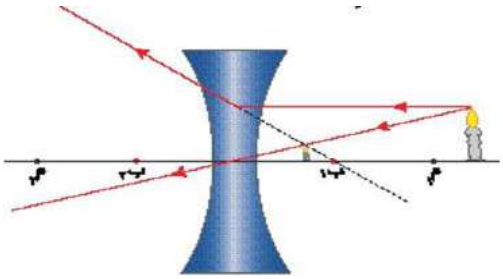


صفات الخيال:

الملتقى التربوي
www.wepal.net

الدرس الثالث/ انكسار الضوء

اختر الإجابة الصحيحة:



1. تكون صفات الأخيلة المتكونة لجسم في العدسات المقعرة :

أ.حقيقية معتدلة مكبرة ب. وهمية معتدلة مكبرة

ج.وهمية مصغرة معتدلة د.حقيقة مقلوبة مصغرة

2. عندما ينتقل شعاع ضوئي من الماء إلى الهواء يحدث له:

أ. انعكاس ب. انكسار ج. امتصاص د. تشتت

3. ينكسر الشعاع الضوئي مبتعدا عن العمود المقام إذا انتقل :

أ. من وسط أكبر كثافة إلى وسط أقل كثافة ب.من وسط أقل كثافة إلى وسط أكبر كثافة

ج. من وسطين لهما نفس الكثافة د. جميع ماسبق

4. سقط شعاع ضوئي بزاوية سقوط تساوي 40 درجة من الهواء على الماء فإن زاوية الانكسار تساوي:

أ. 30 ب. 40 ج. 50 د. 60

5. يتكون الخيال أمام الشبكية عند الإصابة:

أ. طول النظر ب. العشى الليلي ج.ضعف النظر د.قصر النظر

اكتب المفهوم العلمي:

1. ( ) تغير مسار الشعاع الضوئي عند انتقاله بين وسطين شفافين مختلفين.
2. ( ) قدرة الوسط على كسر الأشعة الضوئية.
3. ( ) مقياس لدرجة نفاذية الأجسام للضوء ، أو الموجات الكهرومغناطيسية الأخرى وتعتمد عليها سرعة الضوء.
4. ( ) الزاوية المحصورة بين الشعاع المنكسر والعمود المقام من نقطة السقوط.
5. ( ) الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والعمود المقام من نقطة السقوط
6. ( ) النسبة بين جيب زاوية السقوط إلى جيب زاوية الانكسار لأي وسطين تكون دائما ثابتة بثبات الوسطين.
7. ( ) النسبة بين سرعة الضوء في الفراغ إلى سرعة الضوء في الوسط الذي حدث فيه الانكسار.
8. ( ) جسم شفاف من الزجاج أو البلاستيك محدود بسطحين كرويين أو سطح كروي وآخر مستوي.
9. ( ) العدسة التي يكون وسطها أسمك من طرفيها وتسمى العدسة اللامة (المجمعة).
10. ( ) العدسة التي يكون وسطها أقل سمكا من طرفيها وتسمى العدسة المفرقة.
11. ( ) هو المسافة بين البؤرة والمركز البصري للعدسة.
12. ( ) الحالة ترى فيها العين الأشياء البعيدة بوضوح ولا ترى الأشياء القريبة بوضوح.
13. ( ) الحالة ترى فيها العين الأشياء القريبة بوضوح ولا ترى الأشياء البعيدة بوضوح.

14. ( ) الأجهزة التي تدخل العدسلت في تركيبها وتستخدم من أجل تكوين أخيلة للأجسام ورؤيتها بشكل أكبر وأوضح.
15. ( ) جهاز يتكون من عدستين محدبتين شيئية و عينية و يستخدم لمشاهدة الأجرام السماوية مثل الكواكب والنجوم.

علل:

1. **حدوث انكسار للضوء عند مروره بين وسطين مختلفين**

.....

2. **تستخدم عدسات مقعرة لعلاج قصر النظر.**

.....

3. **تتكون ألوان الطيف إذا سقط ضوء على منشور ثلاثي**

.....

4. **تكون الأخيلة المتكونة في العدسات المقعرة وهمية**

.....

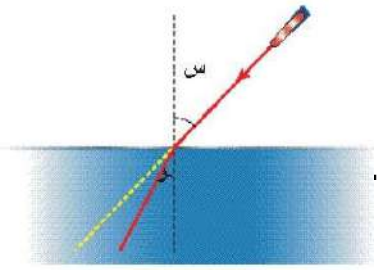
5. **تكون البؤرة حقيقية في العدسة المحدبة**

.....

6. **تكون قوس قزح في السماء**

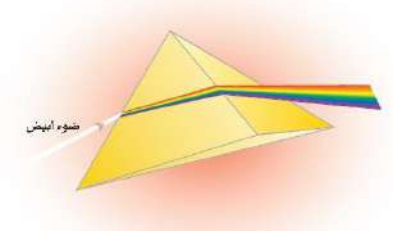
.....

ماذا يحدث في الحالات الآتية:



1. **انتقل شعاع ضوئي من الهواء إلى الماء.**

.....



2. **إذا سقط شعاع ضوئي على منشور ثلاثي**

.....

3. **إذا زاد تحدب عدسة العين في شخص ما.**

.....

4. **عند مرور شعاع ضوئي بالمركز البصري للعدسة.**

.....

قارن بين كل من :

وجه المقارنة	طول النظر	قصر النظر
سبب العيب		
الأعراض		
موقع تكون الصورة		
نوع العدسة المستخدمة		
وظيفة العدسة		
الفئة العمرية الأكثر إصابة		

وجه المقارنة	انعكاس الضوء	انكسار الضوء
التعريف		
مكان حدوثه		
العلاقة بين زاوية السقوط والزاوية الأخرى		

أجب عن الأسئلة التالية :

قامت فلسطين بوضع ملعقة في كأس به ماء، لدراسة إحدى الخصائص المتعلقة بالضوء.

الملاحظة /.....

الاستنتاج/.....

قصى طفل في التاسعة من عمره، وكانت أمنيته أن يصبح رائد فضاء، ليتمكن من تفحص مكونات الفضاء الخارجي عن قرب ويراها بوضوح، فأخبره أخاه الأكبر بوجود جهاز يمكنه من رؤية النجوم البعيدة بوضوح:

ما اسم الجهاز/ .....

ما أهميتة/ .....

عدد أنواع العدسات فيه/ .....

اشرح آلية عمله/

.....

.....

أراد مجاهد أن يفحص بعض الأنسجة النباتية ، فقام باللجوء لمعلم العلوم في المدرسة ، وطلب منه أن يساعده في فحصها باستخدام الجهاز في الشكل المجاور:

اسم الجهاز/ .....

الأهمية/ .....

نوع العدسات/ .....

آلية العمل/

.....

.....

بينما كانت عائلة نور في نزهة، وأرادت العائلة التقاط صورة تذكارية ، فطرح أصغرهم وهو أيهم الأسئلة التالية، هل تستطيع مساعدة نور في الإجابة على تساؤلات أيهم.

ما اسم الجهاز؟ .....

وما أهميته؟ .....

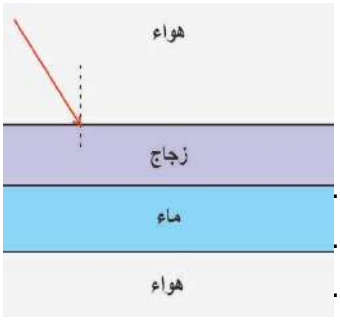
ما نوع العدسات فيه؟ .....

اشرح آلية العمل؟

.....

.....

من خلا ل الشكل المجاور:



تتبع مسار الشعاع الضوئي الساقط مبينا كيفية انكساره مع التفسير.

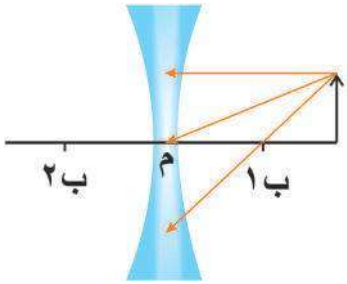
.....

.....

.....

.....

أكمل مسار الأشعة و وضح صفات الخيال ونوع العدسة المستخدمة:



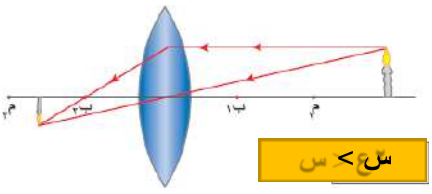
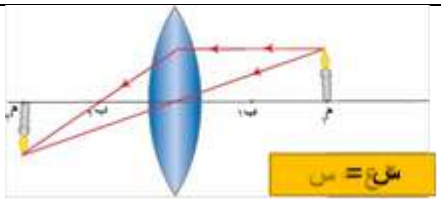
.....

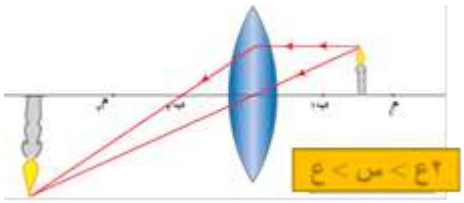
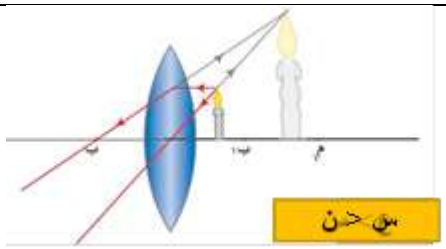
.....

.....

قامت مجموعة "باب الحديد "من طلاب الصف التاسع ، باستخدام عدسة محدبة وحائل وشمعة ، لدراسة خصائص الأخيلة في العدسات، وكانت ملاحظات الطلاب على الأخيلة كما هو موضح بالصور، ساعد مجموعة باب الحديد في وصف الأخيلة المتكونة.

أجب عن المطلوب:

 موقع الجسم : صفات الخيال:	 موقع الجسم : صفات الخيال:

	
موقع الجسم : صفات الخيال:	موقع الجسم : صفات الخيال:

المسائل الحسابية:

سقط شعاع ضوئي على مادة شفافة بزاوية مقدارها 60 فانكسر بزاوية مقدارها 37 .احسب

أ- معامل انكسار المادة. (علما بأن جا 60 =0.87 وجا 37 =0.6)

ب- سرعة الضوء في المادة. علما بأن سرعة الضوء في الهواء $=3 \times 10^{8}$

.....
.....
.....
.....

وضع جسم طوله (6 سم) على بعد (15 سم) من مرآة مقعرة بعدها البؤري (10سم) احسب.1- بعد الخيال 2- مقدار التكبير 3- طول الخيال

.....
.....
.....
.....

وضع جسم على بعد (6 سم) من عدسة محدبة بعدها البؤري (4 سم) احسب :

1- بعد الخيال 2- مقدار التكبير للخيال 3- حدد بالرسم موضع الخيال

.....
.....
.....
.....

الوحدة الثالثة/النبات الزهري

الدرس الأول: أنسجة النبات الزهري

السؤال الاول : اختر الاجابة الصحيحة :-

1- تصنف الانسجة الدائمة الى :
أ- البرنشيمية ب – الكولنشيمية ج- الاسكلرنشيمية د- جميع ما سبق

2- تعتبر الخلايا الحجرية التى تتواجد امثلتها في ثمار الاجاص من :
أ- السيليوز ب- النسيج البرنشيمى ج- السكلريد د- الخشب

3- مواد كربوهيدراتية معقدة التركيب تترسب على جدران الانسجة الاسكلرنشيمية :
أ- السيليلوز ب- اللجنين ج – السيوبرين د - (أ+ب) معا

4- انسجة تعمل على نقل الماء والغذاء داخل جسم النبات الوعائى :
أ- الخشب ب- اللحاء ج- القصيبات د- الالياف

5- السطح الخارجى للنبات مغطاه بطبقة شمعية :
أ- القشرة ب- البشرة ج- اللحاء د- الكامبيوم

6- خلايا لها القدرة على الانقسام وتكوين خلايا جديدة :
أ- برنشيمية ب- المولدة ج- الكولنشيمية د- الاسكلرنشيمية

7- الخلايا التى لا تدخل في تركيب الخشب :
أ- البرنشيمية ب- الاوعية الخشبية ج- المرافقة د- القصيبات

8- يقوم النسيج البرنشيمى بوظيفة :
أ- التهوية ب- خزن الماء والغذاء ج- الدعامة د- (أ + ب) معا

9- الخلايا المكونة لقمة الجذر والساق :
أ- مرستيمية ب- برنشيمية ج- كولنشيمية د- اسكلرنشيمية

10- الخلايا التى تمد الانابيب الغربالية بالطاقة اللازمة :
أ- البرنشيمية ب- الكولنشيمية ج- المرافقة د- ليس مما ذكر

السؤال الثانى : اكتب المصطلح العلمى :

1- (.....) نسيج يتواجد في اغلفة البذور وبعض الثمار .
2- (.....) مجموعة الخلايا المتشابهة في الشكل والتركيب تشترك في اداء وظيفة معينة
3- (.....) **انسجة تتواجد في المناطق التى يحدث فيها انقسام مثل القمم النامية للجذر والساق.**
4- (.....) خلايا برنشيمة تحتوى على بلاستيدات خضراء .
5- (.....) طبقة شمعية غير منفذة للماء تغطى البشرة .

السؤال الثالث : بم تفسر :

1- يسمى النسيج البرنشيمى احيانا بالنسيج الكلورنشيمى .

.....

2- سميت الانسجة المولدة بهذا الاسم .

.....

3- الخلايا المرستيمية ذات انوية كبيرة .

.....

4- جدر الخلايا الاسكلرنشيمية سميكة .

.....

5- للخلايا المرافقة اهمية لنقل الغذاء في النبات .

.....

6- سميت الانابيب الغربالية بهذا الاسم .

.....

7- يوجد نقر على الجدر المشتركة بين القصيبات .

.....

8- تعتبر الاوعية الخشبية اكفأ من القصيبات في نقل الماء والاملاح .

.....

9- يتواجد بين النسيج البرنشيمى فراغات بينية .

.....

10- يغطى نسيج البشرة طبقة شمعية كيوتكل .

.....

السؤال الرابع : صمم خريطة مفاهيمية لانواع الانسجة النباتية .

الملتقى التربوي
www.wepal.net

السؤال الخامس :

أ- قارن بين الخشب واللحاء من حيث التركيب والوظيفة :-

وجه المقارنة	الخشب	اللحاء
الخلايا		
التركيب		
الوظيفة		

ب- قارن بين النسيج البرنشيمى والكولنشيمى والاسكلرنشيمى :-

وجه المقارنة	النسيج البرنشيمى	النسيج الكولنشيمى	النسيج الاسكلرنشيمى
الجدار الخلوي			
النواه			
الفراغات البينية			
الوظيفة			

السؤال السادس : حدد موقع ووظيفة كل من :

العضو	الموقع	الوظيفة
الانابيب الغربالية		
القصيبات		
كيوتيكل		
خلايا كلورنشمية		
الخلايا المرافقة		
اللجنين		
البشرة		

الملتقى التربوي
www.wepal.net

الدرس الثاني: أجزاء النبات الزهري

السؤال الاول : اختر الاجابة الصحيحة :-

1- تتكون بذرة النبات من :
أ- الجنين ب- غلاف البذرة ج (أ+ب) معا د- اغلفة البويضة

2- تعتبر الفيوناريا من النباتات :
أ- الوعائية ب- اللاوعائية ج- ذوات الفلقتين د لابذرية

3- يعود النمو الطولى للجذر الى منطقة :
أ- الاستطالة ب- القمة النامية ج- القلنسوة د- ليس مما ذكر

4- تقوم الشعيرات الجذرية بامتصاص الماء من التربة بواسطة :
أ- الاسموزية ب النقل النشط ج الانتشار د جميع ما ذكر

5- تتكون القمة النامية في الجذر من خلايا :
أ- برنشمية ب- كولنشيمة ج – مرستيمية د- اسكلرنشيمة

6- المسئول على تكون الجذور الثانوية :
أ- اللحاء ب- المحيط الدائر ج- القشرة د- النخاع

7- من وظائف الجذر :
أ- تثبيت النبات ب- امتصاص الماء والاملاح ج- التكاثر د- جميع ماسبق

8- جميع ما يلى من وظائف القلنسوة ما عدا :
أ- حماية القمة النامية ب- تسهيل اختراق التربة ج- تهوية الجذر د- توجيه الجذر لاسفل

9- المسافة بين كل عقدتين متجاورتين :
أ- العقدة ب- السلامية ج- الورقة د- البرعم

10- خلايا مرستيمية تنقسم باستمرار لتكون خلايا لجذر :
ا- الكامبيوم ب- المحيط الدائر ج- النخاع د- القلنسوة

11- اخر صف داخلى من القشرة يسمى :
أ- البشرة الداخلية ب- البشرة ج- الكامبيوم د- المحيط الدائر

12- تتكون الاسطوانة الوعائية من :
أ- الحزم الوعائية ب- المحيط الدائر ج- الكامبيوم د جميع ما سبق

13- نسيج مرستيمى يقع بين الخشب واللحاء :
أ- الكامبيوم ب- البشرة ج- القشرة د- النخاع

14- تتكون الشعيرات الجذرية من منطقة :
أ- البشرة ب- القشرة ج- المحيط الدائر د- الكامبيوم

15 – ينمو ساق النبات من :
أ- السويق ب- الجذير ج- غلاف البذرة د- جميع ما سبق

15- تتكون خلايا القشرة في الساق من :
أ- برنشيمة ب- مرستيمية ج- اسكلرنشيمة د- كولنشيمية

16- تترتب الحزم الوعائية في ساق النبات على شكل :
أ- نصف قطر واحد ب- انصاف اقطار ج- عشوائية د- (أ+ب) معا

17- تنتهى الورقة المركبة ب :

أ- برعم طرفى ب- وريقة ج- (أ + ب) معا د- برعم ابطى

18 – يتكون النسيج المتوسط من نسيج :

أ- اسفنجى ب- عمادى (أ+ ب) معا د- كولنشيمى

19 – اذا كان مجموع اعداد الخشب الصيفى والخشب الربيعى يساوى (10)فان عمر الشجرة

أ- 10 سنوات ب- 15 سنة ج- 20 سنة 5 سنوات

20- خلايا تحيط بالثغر تقوم بالتحكم باغلاقه وفتحه :

أ- برنشيمية ب- حارسة ج- كلورنشيمية د- مرستيمية

السؤال الثانى : اكتب المصطلح العلمى :

1- (.....) انتقال الماء من منطقة التركيز القليل بالمذاب الى منقطة التركيز العالى بالمذاب عبر غشاء شبه منفذ .
2- (.....) خلايا برنشمية تستطيل خلاياها ليبلغ طولها 10 اضعاف طولها الاصلى
3- (.....) خلايا مرستيمية تنقسم باستمرار مكونة خلايا الجذر .
4- (.....) فتحة صغيرة محاطة بخليتين بيضاويتي الشكل تحتويان بلاستيدات خضراء
5- (.....) تقوم بامتصاص الماء من التربة بالخاصية الاسموزية .
6- (.....) غطاء يتكون من عدة طبقات من خلايا برنشيمية تحيط بالقمة النامية
7- (.....) زائدة جانبية خضراء تقوم بصنع الغذاء
8- (.....) محور النبات الذى يحمل الاوراق والازهار والفروع وينمو فوق التربة
9- (.....) انتفاخ على الساق تخرج منها الاوراق .
10-(.....) المسافة بين كل عقدتين متجاورتين .

السؤال الثالث : بم تفسر :-

1- شكل القلنسوة انسيابى .

.....

2- يصعب فصل جذر ثانوى عن جذر ابتدائى .

.....

3- تفرز القلنسوة مادة غروية .

.....

4- خلايا الخشب في الربيع واسعة اما في الصيف ضيقة .

.....

5- يعتبر الكامبيوم سببا رئيسيا لزيادة سمك الساق الخشبية .

.....

6- عدد الثغور في البشرة العليا اقل منها في السفلى .

.....

7- يعد النسيج المتوسط في الورقة كلونشيميا .

.....

8- تغطى البشرة العليا في الورقة بطبقة سميكة من الكيوتيكل .

.....

9- لبعض السيقان القدرة على القيام بعملية البناء الضوئى .

.....

10- الجزء العلوى للورقة اشد لمعانا واكثر اخضرارا من السفلى .

.....

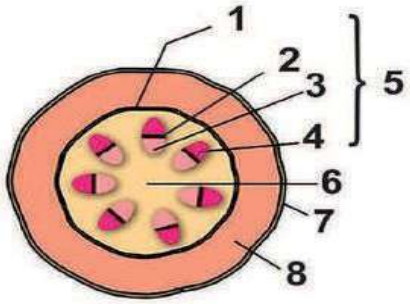
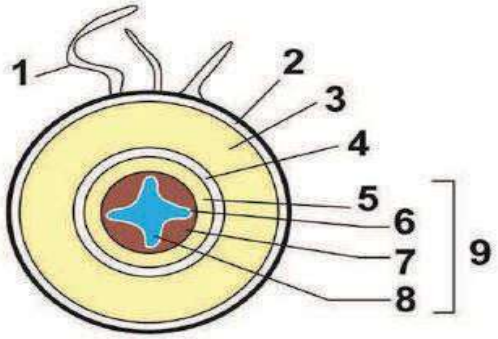
11- تحتوى خلايا القشرة في الجذر على فراغات بينية .

.....

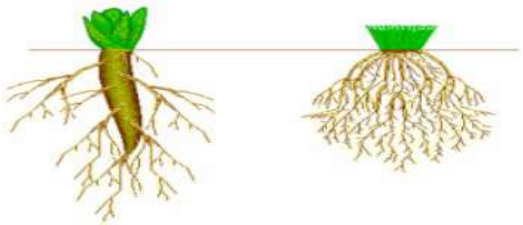
12- وجود الخلايا الكولنشيمية في الساق .

.....

السؤال الثالث: قارن بين الساق والجذر من حيث الوظيفة و التركيب (تركيب البشرة والقشرة والاسطوانة الوعائية مشيرا لرقم كل جزء حسب الرسم)

وجه المقارنة	الرقم	الساق	الجذر
الرسم			
الوظيفة			
التركيب			
البشرة			
القشرة			
الاسطوانة الوعائية			

السؤال الرابع:أجب عن التالي:



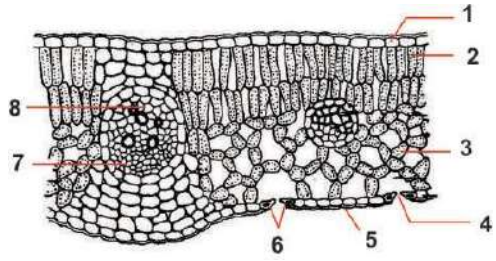
أ. اذكر أنواع الجذور مع ذكر مثال على كل نوع .

.....

.....

ب. ما اسم مناطق الجذر الأيسر:

.....



.....

الشكل التالي يمثل مقطع عرضي في _____

ماهي الأجزاء الرئيسة لها؟

.....

.....

عدد أنواعها.

.....

سم التراكيب الداخلية لها من الخارج للداخل.

.....

.....

ماذا يسمي هذا الشكل؟

إلام يشير اللون الفاتح واللون الداكن ؟

كم يبلغ عمر النبات؟

كيف يتلاءم تركيب الساق للقيام بالوظائف الأساسية؟

قارن بين كل من :

البشرة العليا للورقة	البشرة السفلى للورقة

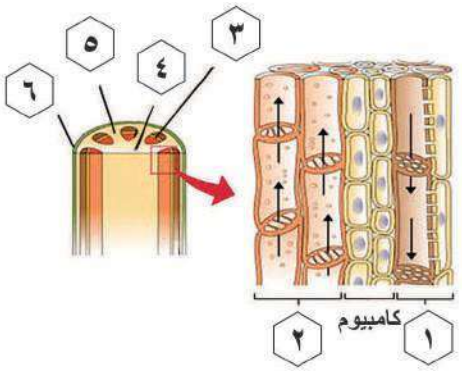
خشب الساق	خشب الجذر

قشرة الساق	قشرة الجذر

تتبع بمخطط سهمي مسار الماء والأملاح من التربة إلى الجذر ومن ثم للساق والورقة.

.....
.....
.....
.....

الشكل التالي يمثل الساق



- **ما أسماء الأجزاء؟**

.....

.....

- **علام يدل اتجاه انتقال الأسهم؟**

الدرس الثالث: الهرمونات النباتية

السؤال الاول :_اختر رمز الاجابة الصحيحة مما يلي :

1- **مواد كيميائية يفرزها النبات بكميات قليلة ثم تنتقل إلى موضع آخر في النبات نتيجة لتعرضها للمؤثرات ؛فتسبب استثارة أو تثبيط عمليات معينة:**

أ.الانزيمات ب. الهرمونات النباتية ج. الاملاح المعدنية د. الالياف النباتية

2- **هرمون ينفر من الضوء على الرغم من ان الضوء مهم وضرورى لصنعه:-**

أ. الايثيلين ب. السايتوكاينين ج. الأكسين د. الجبرلين

3- **يشجع هرمون الايثيلين على :-**

أ. نمو الساق ب. سقوط الاوراق ج. انبات البذور د. انتاج ثمار بدون بذور

4- **يتمايز النبات إلى ساق أو جذر أوخلايا غير متخصصة حسب نسبة :**

أ. الايثيلين والسايتوكاينين ب. السايتوكاينين والجبريلين

ج. الاوكسين والسايتوكاينين د. الجبريلين والايثيلين

5- **لنحافظ على نضارة الازهار والفواكه والخضراوات المقطوعة تغمس بمحلول من :-**

أ. الاكسين ب. السايتوكاينين ج. الجبريلين د.الايثيلين

6- **أي من المواد التالية ليس هرمونا نباتيا:**

أ. الايثيلين ب. السايتوكاينين ج. الاوكسين د. الأنسولين

السؤال الثانى :- وفق بين العمودين وانقل ارقام العمود الاول الى ما يناسبها في العمود الثانى :-

الرقم	الهرمون	الوظيفة
1	السايتوكاينين	( ) يعمل على نمو البراعم الجانبية في الجزء السفلي قبل العلوى في الساق
2	الأكسين	( ) يمنع استطالة الخلايا ويساعد هرم النبات
3	الجبريلين	( ) يشجع الانقسام المتساوى للخلايا ويسبب انحناء الساق نحو الضوء
4	الايثيلين	( ) يقوم بتكبير حجم الثمار وتشجيع انبات البذور

السؤال الثالث: بم تفسر :

1. **يقل تركيز الأكسين في المناطق القريبة من الضوء.**

.....

2. **أهمية الجبريلينات في الصناعة.**

.....

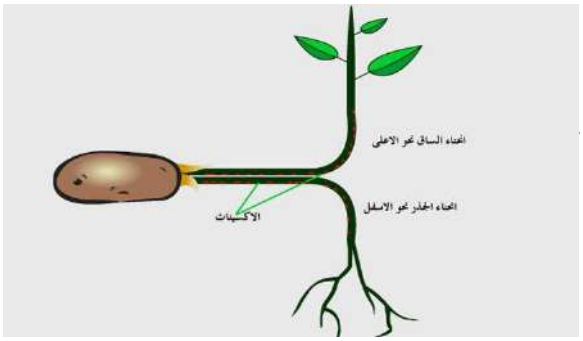
3. **يتواجد الموز في السوق باللون الأخضر.**

.....

السؤال الرابع: اكتب المفهوم العلمي:

1. ( ) تحرك البادرات نحو اتجاه الضوء بسبب استطالة خلايا الساق مسببة نموا غير متوازن على جانبي الساق.
2. ( ) يحفز أو يثبط نمو الجذور والبراعم والسيقان تبعا لتركيزه حيث تكون السيقان أكثرها إستجابة لتركيزاته العالية و أقلها تضررا منه.
3. ( ) نمو الجانب السفلي للجذر أبطأ من الجانب العلوي؛ لذلك يتجه الجذر في اتجاه سفلي وعمودي نحو التربة.
4. ( ) هرمونات تباتية تحفز انقسام الخلايا وتنشطه و تنشط نمو البرعم الجانبي في النباتات بالتوافق مع الأكسين.
5. ( ) هرمون يتواجد في قمم السيقان والجذور يعمل على زيادة طول الساق وتشجيع إنبات البذور.
6. ( ) هرمون تنتجه الأوراق والثمار يعمل على منع استطالة الخلايا وتشجيع نضج الثمار وهرم النبات وسقوط الأوراق عند زيادة تركيزه.

السؤال الثالث :- أجيب عما يلي



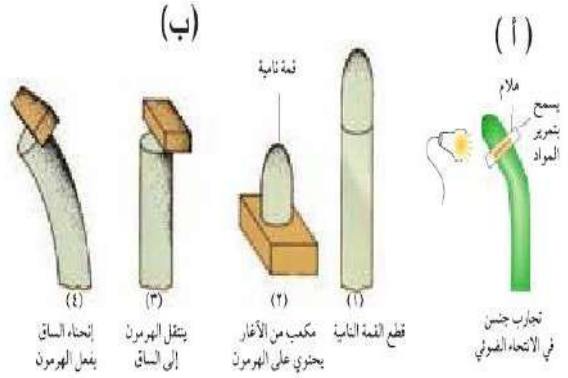
1_ما هي آلية عمل الأكسين ؟

.....

.....

.....

2- قارن بين دور العالمين دارون وفنت في الانتحاء الضوئي مبينا سبب سلوك النبات في كل حالة.



.....

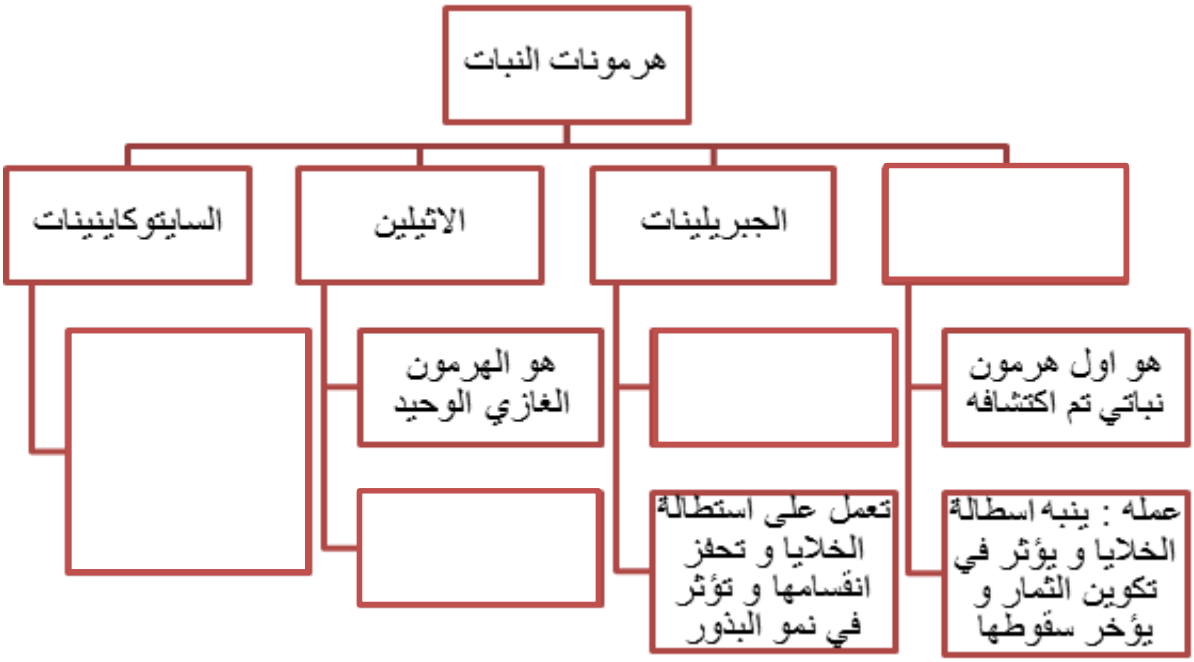
.....

.....

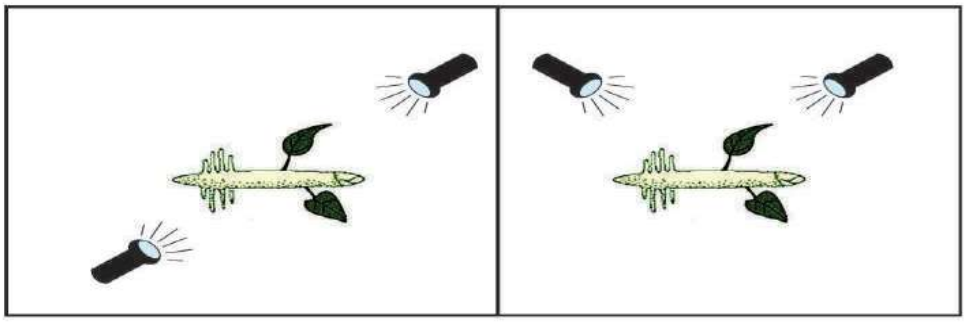
.....

.....

3- أكمل الخارطة المفاهيمية:



4-بين بالرسم اتجاه كل من الجذر والساق بعد عدة أيام من تعرضها للضوء في كل شكل :



أكمل التجارب التالية:

الملاحظة/.....

الاستنتاج/ .....

الملتقى التربوي
www.wepal.net

الملاحظة/ في الكييس المفتوح: .....

في الكيس المغلق: .....

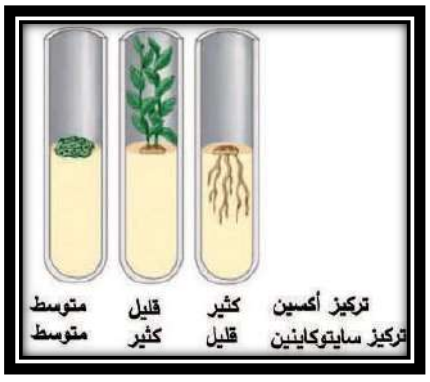
الاستنتاج/ .....

ماذا يحدث فى الحالات الآتية:

بقاء القمة النامية:.....

قطع القمة النامية:.....

2غم/لتر	1غم/لتر	0.5غم/لتر	بدون جبرلين



الأنبوب 1: يشجع نمو وتطور _____ السبب/.....

الانبوب 2:يشجع نمو وتطور_____السبب/.....

الأنبوب3: خلايا _____ السبب/.....

الملتقى التربوي
www.wepal.net