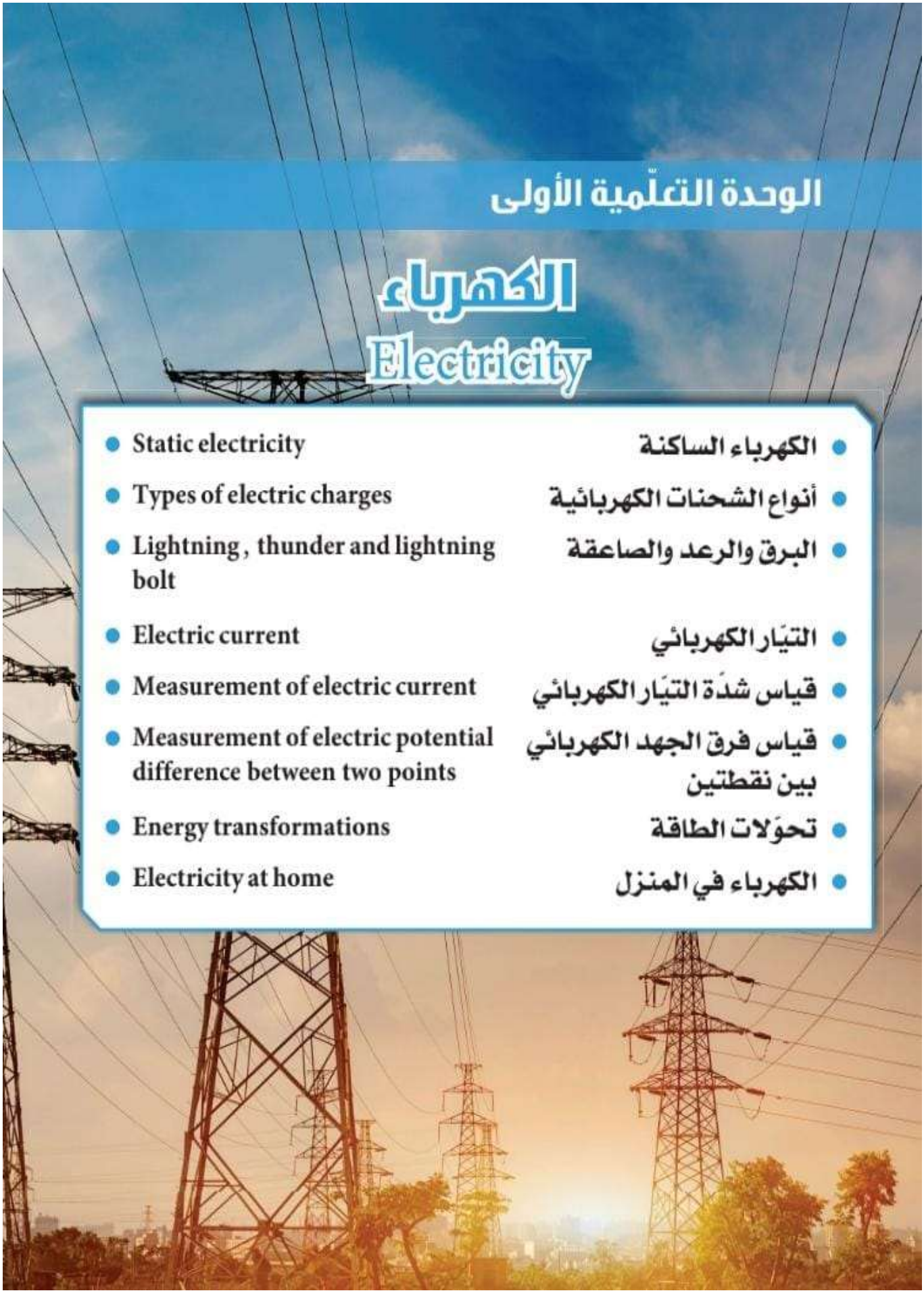
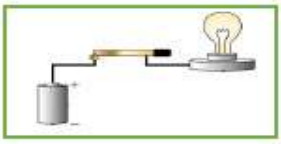
التوجيه الفني العام للعلوم
وزارة التربية
MINISTRY OF EDUCATION
بنك أسئلة العلوم
للصف السابع
الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي
2025-2024
علوم
٧
الصف السابع
الجزء الأول
الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ. دلال المسعود
www.kuwaitscience.com


الوحدة التعلّمية الأولى
الكهرباء
Electricity
Static electricity
الكهرباء الساكنة
Types of electric charges
أنواع الشحنات الكهربائية
Lightning , thunder and lightning bolt
البرق والرعد والصاعقة
Electric current
التيّار الكهربائي
Measurement of electric current
قياس شدّة التيّار الكهربائي
Measurement of electric potential difference between two points
قياس فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين
Energy transformations
تحوّلات الطاقة
Electricity at home
الكهرباء في المنزل

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

1- الشكل المقابل، حتى يضئ المصباح الكهربائي في الدارة الكهربائية تحتاج إلى سلك من:



☐ النحاس ☐ المطاط ☐ الخشب ☐ الزجاج

2- عند دلك ساق من الزجاج بقطعة من حرير تصبح ساق الزجاج:

☐ عديمة الشحنة ☐ متعادلة الشحنة ☐ سالبة الشحنة ☐ موجبه الشحنة

3- عند دلك ساق من الأبونيت بقطعة من صوف تصبح ساق الأبونيت:

☐ عديمة الشحنة ☐ متعادلة الشحنة ☐ سالبة الشحنة ☐ موجبه الشحنة

4- المادة التي تكتسب الإلكترونات تصبح شحنتها:

☐ موجبة ☐ متعادلة ☐ سالبة ☐ عديمة الشحنة

5- مصدر الطاقه لدفع الإلكترونات وتدفقها من الطرف السالب إلى الطرف الموجب في الدارة الكهربائية :

☐ العمود الجاف ☐ المفتاح الكهربائي ☐ السلك النحاس ☐ المصباح

6- الشحنات الكهربائية لا تتراكم على:

☐ البالون المطاطي ☐ المسطرة المعدنية ☐ الملعقة البلاستيكية ☐ ساق الأبونيت

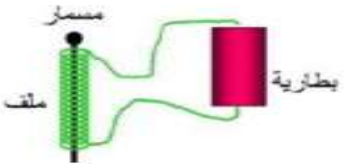
7- ظاهرة طبيعية ضوئية تحدث نتيجة التفريغ الكهربائي بين أجزاء السحب المختلفة في السماء:

☐ المطر ☐ الصاعقة ☐ الرعد ☐ البرق

8- الشكل المقابل، جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة:

☐ الضوئية ☐ الكيميائية ☐ المغناطيسية ☐ الحركية

9- الشكل المقابل، تتحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة:



☐ الضوئية ☐ المغناطيسية ☐ الحرارية ☐ الكيميائية

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

10- جهاز يحول الطاقة الحركية إلى الطاقة الكهربائية:

☐ العمود الجاف ☐ المغناطيس الكهربائي ☐ المولد الكهربائي ☐ المصباح الكهربائي

11- عنفات الرياح تحول طاقة الرياح إلى الطاقة:

☐ الكهربائية ☐ الحرارية ☐ الكيميائية ☐ المغناطيسية

12- يطلق على حركة الإلكترونات وتدفقها في الدارة الكهربائية:

☐ المفتاح الكهربائي ☐ المصباح الكهربائي ☐ التيار الكهربائي ☐ العمود جاف

13- أداة في الدارة الكهربائية تتحكم في انسياب الإلكترونات عبر فتحها أو إغلاقها:

☐ العمود جاف ☐ المصباح كهربائي ☐ التيار كهربائي ☐ المفتاح كهربائي

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية:

1- قوة الجذب في المغناطيس الكهربائي دائمة. (.....)
2- المادة التي تفقد الإلكترونات تصبح سالبه الشحنة. (.....)
3- تتراكم الشحنات الكهربائية على مسطرة من الحديد. (.....)
4- تتراكم الشحنات الكهربائية على المسطرة البلاستيكية. (.....)
5- المادة التي تكتسب الإلكترونات تصبح سالبه الشحنة. (.....)
6- البرق ظاهرة طبيعية صوتية تنتج عن التفريغ الكهربائي. (.....)
7- يمكن زيادة قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة عدد لفات السلك. (.....)
8- معظم الكهرباء التي نستخدمها تأتى من حرق الوقود الأحفوري. (.....)
9- التيار الكهربائي المار بالسلك المعدني ينتج عنه تأثير مغناطيسي. (.....)
10- يمكن زيادة قوة المغناطيس الكهربائي عند التقليل من عدد لفات السلك. (.....)
11- آلة الطباعة من الأجهزة التي لا تعتمد في عملها على الكهرباء الساكنة. (.....)
12- الطاقة الكهربائية المستخدمة في المنازل ناتجة عن المولدات الكهربائية. (.....)
13- الكهرباء الساكنة هي الشحنات الكهربائية المتراكمة على الجسم نتيجة الدلك. (.....)
14- الصاعقة تحدث بين السحب والمباني العالية نتيجة اختلاف الشحنة بينهما. (.....)
15- المولدات في محطات توليد الكهرباء تحول الطاقة الكهربائية الى الطاقة الحركية. (.....)
16- عند وضع إصبعك قريب جدا من شاشة التلفاز أثناء تشغيله تشعر بشحنه كهربائية. (.....)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(--)	– المادة التي تفقد الإلكترونات تصبح:	1– سالبة الشحنة
(--)	– المادة التي تكتسب الإلكترونات تصبح:	2– متعادلة الشحنة
		3– موجبة الشحنة
(--)	– ظاهرة طبيعية ضوئية تحدث بين أجزاء السحب المختلفة في السماء :	1– البرق
(--)	– ظاهرة طبيعية تحدث بين السحب وجسم مرتفع عن سطح الأرض نتيجة اختلاف الشحنة على كل منهما:	2– الرعد
		3– الصاعقة
(--)	– المصباح الأكثر توفيرا للطاقة:	1– LED
(--)	– المصباح الأقل توفيرا للطاقة:	2– المتوهج
		3– الفلوريسنت

السؤال الثالث(ب): اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1– طريقة يتم فيها شحن الأجسام كهربائياً. (.....)

2– الأجسام التي تبدي تأثيراً كهربائياً بعد الدلك. (.....)

3– الظاهرة الصوتية الناتجة عن التفريغ الكهربائي. (.....)

4– شرارة ضوئية تحدث بين أجزاء السحب المختلفة في السماء. (.....)

5– حركة سيل من الإلكترونات تعبر مقطع الأسلاك الموصلة. (.....)

6– مصدر الطاقة لدفع الإلكترونات وتدفقها في الدارة الكهربائية. (.....)

7– خاصية جذب الأجسام الخفيفة في مكان جاف نتيجة عملية الدلك. (.....)

8– أداة في الدارة الكهربائية تتحكم في انسياب الإلكترونات عبره فتحها أو إغلاقها. (.....)

9– جهاز يستخدم للكشف عن وجود شحنة كهربائية على جسم ما، وتحديد نوع هذه الشحنة. (.....)

10– المواد التي لا تسمح بانتقال الشحنات الكهربائية بل تبقي في مكانها عند موقع الدلك أو الاحتكاك. (.....)

11– ظاهرة طبيعية تحدث بين السحب وجسم مرتفع عن سطح الأرض نتيجة اختلاف الشحنة على كلا منهما. (.....)

السؤال الثالث(ج): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1- الرعد الظاهرة الصوتية الناتجة عن .....

2- المادة التي تفقد الإلكترونات تصبح شحنتها .....

3- المادة التي تكتسب الإلكترونات تصبح شحنتها .....

4- طريقة يتم فيها شحن الأجسام كهربائياً تسمى التكهرب .....

5- الاجسام التي تبدي تأثيراً كهربائياً بعد الدلك تسمى .....

6- البالون المطاطي والمسطرة البلاستيكية أمثلة على المواد .....

7- الدارات الكهربائية في المنازل توصل بطريقة التوصيل على .....

8- المسطرة المعدنية (الحديد) من المواد الموصلة .....

9- تنشأ قوة جذب الأجسام الخفيفة في مكان جاف نتيجة عملية .....

10- الشرارة الضوئية التي تحدث بين أجزاء السحب المختلفة في السماء تسمى .....

11- مصدر الطاقة لدفع الإلكترونات وتدفقها في الدارة الكهربائية يمثله .....

12- أداة تتحكم في انسياب الإلكترونات في الدارة الكهربائية عبره فتحها أو إغلاقها .....

13- مواد لا تسمح بانتقال الشحنات الكهربائية بل تبقي في مكانها عند موقع الدلك تسمى .....

14- خاصية جذب الأجسام الخفيفة في مكان جاف نتيجة عملية الاحتكاك (الدلك) تسمى .....

15- توصل الأجهزة الكهربائية في الدارة الكهربائية بطريقتين التوصيل على التوالي أو التوصيل على .....

16- تتدفق الشحنات الكهربائية خلال الأسلاك المعدنية بالدائرة الكهربائية في مسار مغلق يسمى .....

17- ظاهرة ضوئية تحدث بين السحب وجسم مرتفع عن سطح الأرض نتيجة اختلاف الشحنات تسمى .....

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

1- ينجذب خيط رفيع من الماء المنحدر من الصنبور إلى بالون تم دلكه بقطعة من الصوف.

- ----------.

2- الشعور بصدمة كهربائية عند السير على السجادة ثم لمس مقبض الباب.

- ----------.

3- عند دلك المسطرة البلاستيكية بقطعة من الصوف تصبح سالبة الشحنة.

- ----------.

4- تشحن الأجسام كهربائيا عند دلكها.

- ----------.

5- المسطرة المعدنية لا يمكن شحنها بطريقة الدلك.

- ----------.

6- تغلف الأسلاك الكهربائية بمادة بلاستيكية.

- ----------.

7- حدوث ظاهرة البرق.

- ----------.

8- حدوث ظاهرة الصاعقة.

- ----------.

9- رؤية البرق قبل سماع صوت الرعد.

- ----------.

10- توصل الدارات الكهربائية في المنزل بطريقه التوازي.

- ----------.

11- تتحرك (تنحرف) إبرة البوصلة عند تقريب البوصلة من سلك يمر به تيار كهربائي.

- ----------.

12- يفضل استخدام مصابيح (LED) في المنازل.

- ----------.

السؤال الرابع (ب): ماذا يحدث في كل من الحالات التالية، مع ذكر السبب:

1- عند اقتراب جسمين لهما نفس الشحنة من بعضهما.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

2- عند اقتراب السحب المشحونة من جسم مرتفع عن سطح الأرض.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

3- عند تلف أحد المصابيح في دارة التوصيل على التوالي.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

4- عند إضافة مصباح في دارة التوصيل على التوالي.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

5- عند تلف أحد مصباح في دارة التوصيل على التوازي.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

6- عند إضافة مصباح في دارة التوصيل على التوازي.

- الحدث: - ----------.

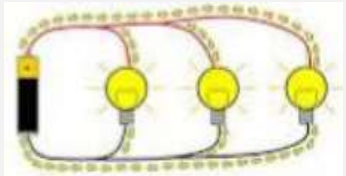
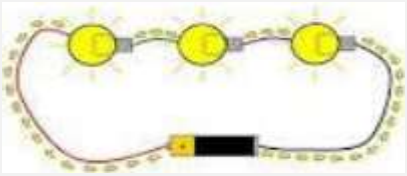
- السبب: - ----------.

السؤال الرابع(ج): قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	المادة التي تفقد الالكترونات	المادة التي تكتسب الالكترونات
نوع الشحنة	----------	----------

وجه المقارنة	المواد العازلة	المواد الموصلة
انتقال الالكترونات خلالها	----------	----------

وجه المقارنة	العمود الجاف	المغناطيس الكهربائي
تحول الطاقة	الطاقة ------- إلى الطاقة -----	الطاقة ------- إلى الطاقة -----

وجه المقارنة		
طريقه التوصيل	----------	----------
عدد المسارات التيار الكهربائي	----------	----------

السؤال الرابع (د): صنف كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

1- المواد (الكرة الحديدية – البالون المطاطي – المسطرة البلاستيكية – المسطرة المعدنية).

المواد العازلة	المواد الموصلة
----------	----------
----------	----------

2- خصائص الدارات الكهربائية (مسار واحد للتيار الكهربائي– عدة مسارات للتيار الكهربائي – تنطفئ باقي المصابيح عند تلف أحد المصابيح – تضعف إضاءة باقي المصابيح عند إضافة مصباح في الدارة – لا تتأثر باقي المصابيح عند تلف أحد المصابيح – لا تغيير إضاءة باقي المصابيح عند إضافة مصباح.

دارة توصيل المصابيح على التوالي	دارة توصيل المصابيح على التوازي
----------	----------
----------	----------
----------	----------

السؤال الرابع (هـ): اذكر كلا مما يلي:

1- الفرق بين البرق والصاعقة من حيث الأجزاء التي يحدث بينها التفريغ الكهربائي:

- البرق: – ----------.

- الصاعقة: – ----------.

2- خواص توصيل الدارة الكهربية على التوازي.

– ----------.

– ----------.

– ----------.

3- طرق توصيل المصابيح في الدارات الكهربائية.

– ----------.

– ----------.

4- صنع فهد مغناطيسا كهربائيا لرفع مكعب من الحديد، ولكن قوة المغناطيس ضعيفة غير كافية لرفع المكعب.

– اذكر طريقتين تساعد بهما فهد في زيادة قوة المغناطيس الكهربائي:

– ----------.

– ----------.

5- اراد خالد تغير مصابيح البيت، فاحتار في اختيار المناسب من المصابيح التالية:

مصباح LED

مصباح الفلوريسنت

المصباح

– اختر المصباح المناسب: – ----------.

– السبب: – ----------.

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

1- خلال دراستك الكهرباء (المفتاح الكهربائي - السلك الكهربائي - العمود الجاف - الكشاف الكهربائي).

- الذي لا ينتمي: - ----------.

- السبب: - ----------.

2- خلال دراستك للكهرباء (ساق بلاستيك - ساق خشب - ساق زجاج - ساق معدنية).

- الذي لا ينتمي: - ----------.

- السبب: - ----------.

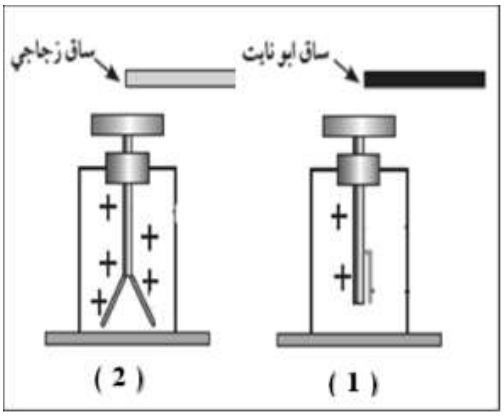
السؤال الخامس (ب): أدرس الرسومات التالية جيدا، ثم أجب عن المطلوب:

1- الشكل المقابل يوضح تجربة أجريتها في المختبر:

- عند دلك بالون بقطعة من الصوف وتقريبها من خيط رفيع من الماء ينحدر من الصنبور.

- الملاحظة: - ----------.

- الاستنتاج: - ----------.

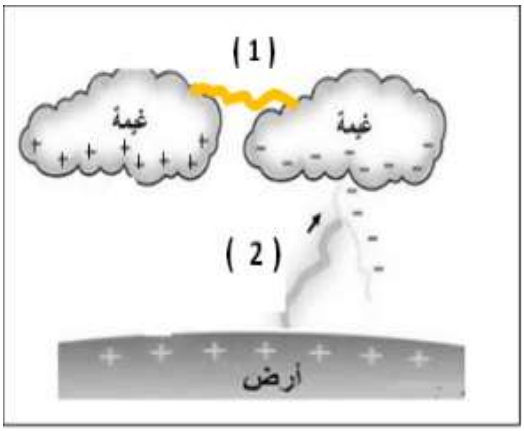


2- الشكل المقابل يوضح جهاز الكشف عن الشحنات الكهربائية:

- عند تقريب ساق مدلوكه إلى قرص الكشاف المشحون بشحنة موجبة.

- يقل انفراج ورقتي الكشاف الكهربائي في الشكل رقم (--).

- يزداد انفراج ورقتي الكشاف الكهربائي في الشكل رقم (--).



3- الشكل المقابل يمثل بعض الظواهر الطبيعية:

- ظاهرة البرق يمثلها رقم (--).

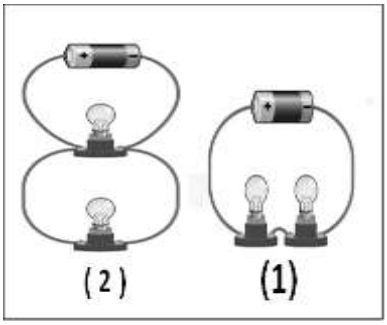
- السبب: - ----------.

- ظاهرة الصاعقة يمثلها رقم (--).

- السبب: - ----------.

- ----------.

تابع / السؤال الخامس (ب): أدرس الرسومات التالية جيدا، ثم أجب عن المطلوب:

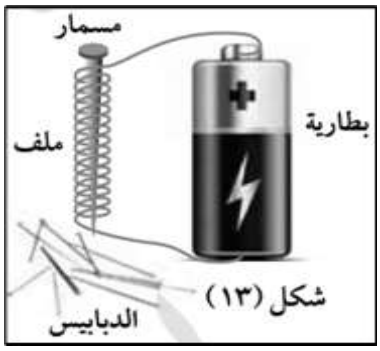


4- الشكل المقابل يمثل أنواع التوصيل في الدارات الكهربائية:

- توصل المصابيح في الدارة رقم (1) بطريقة التوصيل على ----------.

- توصل المصابيح في الدارة رقم (2) بطريقة التوصيل على ----------.

- تنطفئ باقي المصابيح عند تلف أحد المصابيح في الدارة رقم (---).

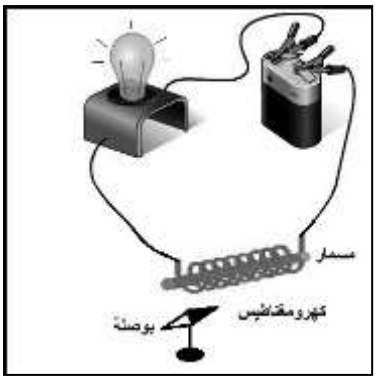


5- الشكل المقابل يوضح تجربة أجريتها في المختبر لصنع مغناطيس كهربائي:

- عند إغلاق الدائرة يصبح المسمار ----------.

- يمكن زيادة قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة ----------.

- عند فصل الدارة الكهربائية فإن الدبابيس التي يجذبها المسمار ----------.



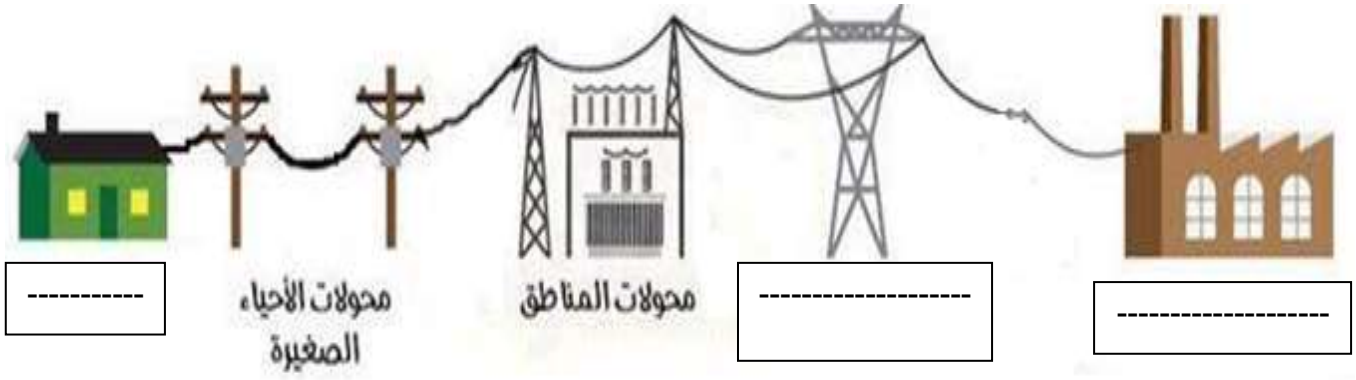
6- الشكل المقابل يوضح الدارة الكهربائية:

- عند مرور التيار الكهربائي فإن إبرة البوصلة ----------.

- السبب: - ----------.

7- الشكل التالي يمثل مسار انتقال التيار الكهربائي حتى يصل للمنازل.

- ضع الاسم المناسب (خطوط كهربائية على أبراج فولاذية – محطة توليد الكهرباء - المنزل) في المكان الصحيح على الرسم:

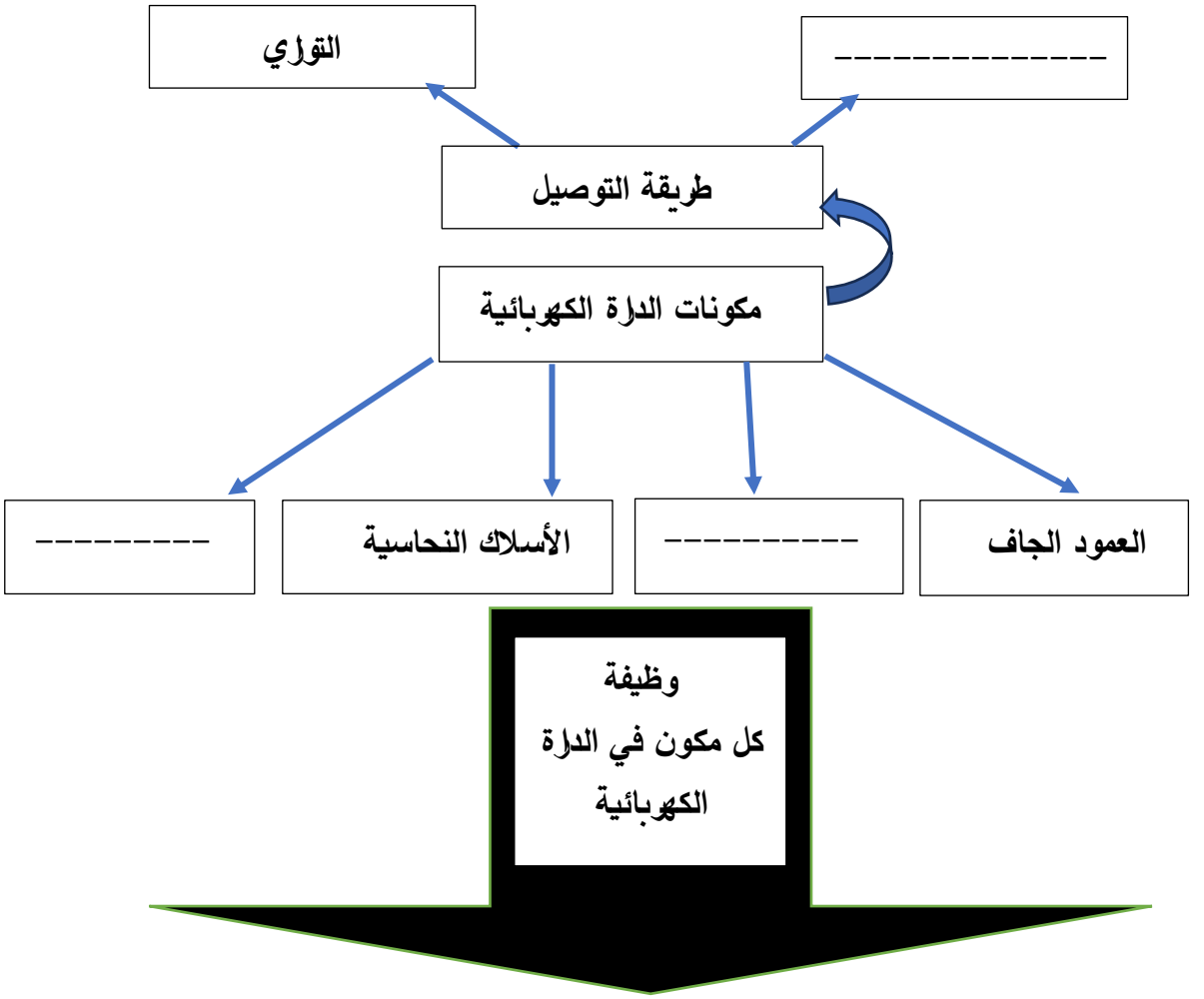


السؤال الخامس (ج): أكمل خريطة المفاهيم التالية:

عند إضافة مصباح الى الدارة ----- إضاءة باقي المصابيح	عند تلف أحد المصابيح ----- باقي المصابيح	عند إضافة مصباح الى الدارة ------- إضاءة باقي المصابيح	عند تلف أحد المصابيح ----- باقي المصابيح

التيار الكهربائي يسير في ------- ويتوزع على جميع المصابيح

التيار الكهربائي يسير في ------- ولكل مصباح مسار خاص به



مصدر --------- لدفع الالكترونات	التحكم في ---------	تسمح ---------- بالتدفق فى الدارة	يدل على مرور ---------

الوحدة التعلّمية الثانية

الهواء
Air

Air around us	الهواء من حولنا
Composition of air	مكوِّنات الهواء
Lung capacity	سعة الرئة
Percentage of oxygen in air	نسبة غاز الأكسجين في الهواء
Air resistance	مقاومة الهواء
Fire extinguishers	مطافئ الحريق
Air pressure	ضغط الهواء
Factors affecting air pressure	العوامل المؤثِّرة على ضغط الهواء
Pressure gauge	مقياس الضغط

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

1- تصنف من خواص الهواء الجوي:

☐ حجمه ثابت ☐ له طعم محدد ☐ يمكن ضغطه ☐ شكله ثابت

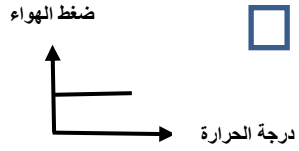
2- غاز يستخدم في إطفاء الحرائق الناتجة عن الأجهزة الكهربائية:

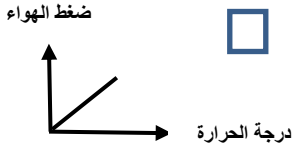
☐ CO_2 ☐ O_2 ☐ O_3 ☐ N_2

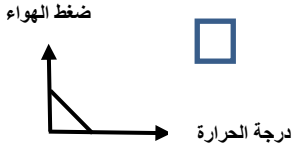
3- غاز يشكل أعلى نسبه من مكونات الهواء الجوي:

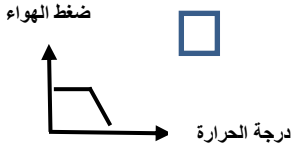
☐ CO_2 ☐ O_2 ☐ H_2O ☐ N_2

4- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة:

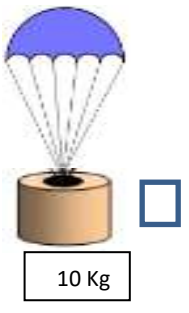
☐ 

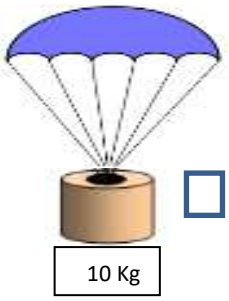
☐ 

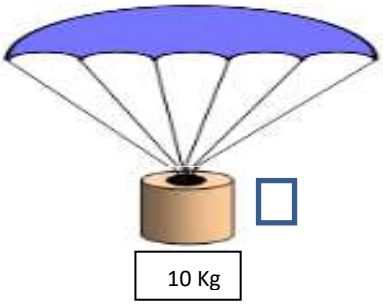
☐ 

☐ 

5- المظلة التي تستغرق زمن أقل في السقوط:

☐ 

☐ 

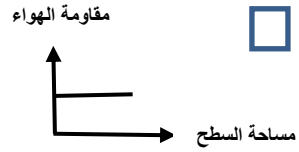
☐ 

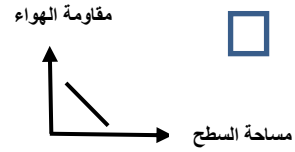
☐

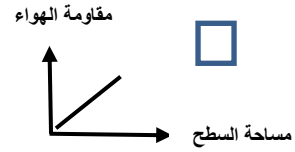
6- ينشأ الضغط الجوي نتيجة تأثير:

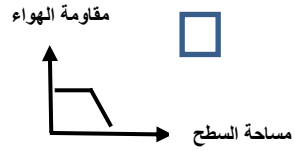
☐ وزن الهواء ☐ كثافة الهواء ☐ حجم الهواء ☐ مقاومة الهواء

7- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين مقاومة الهواء ومساحة السطح:

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

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

8- غاز يساعد على الاشتعال:

☐ الأكسجين ☐ النيتروجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

9- عند ثبات درجة الحرارة تكون العلاقة عكسية بين الضغط و:

☐ الحرارة ☐ الحجم ☐ الكتلة ☐ الوزن

10- أحد مكونات الهواء الجوي يمثل نسبة (21) % من حجم الهواء:

☐ CO_2 ☐ O_2 ☐ O_3 ☐ N_2

11- الشكل المقابل، الماء لا يندفع إلى الأسفل بسبب تأثير ضغط الهواء في الاتجاه:

☐ ☐ ☐ ☐

12- عند تسخين الهواء الجوي يزداد حجمه وبالتالي فان ضغطه:

☐ يزداد ☐ يقل ☐ لا يتغير ☐ يقل ثم يزداد

13- وحدة النظام الدولي لقياس ضغط الهواء:

☐ الواط ☐ الجول ☐ الباسكال ☐ النيوتن

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية:

1- ينشأ الضغط الجوي نتيجة تأثير وزن الهواء. (-------)
2- غاز ثاني أكسيد الكربون يساعد على الاشتعال. (-------)
3- تتناسب مقاومة الهواء عكسيا مع مساحة السطح. (-------)
4- الهواء يؤثر بقوة على الأجسام من جميع الجوانب. (-------)
5- يمكن مشاهدة الهواء من خلال حركة الأشياء حولنا. (-------)
6- الأكسجين ضروري لاحتراق الوقود والحصول على الطاقة. (-------)
7- العلاقة بين كلا من الضغط ودرجة الحرارة علاقة عكسية. (-------)
8- يعد الهواء المادة الأساسية التي يمكن للكائنات الحية الاستغناء عنها. (-------)
9- يقل تأثير مقاومة الهواء على الأجسام ذات الشكل الانسيابي (المغزلي). (-------)
10- الهواء هو الطبقة الممتدة بين سطح الأرض ونهاية الغلاف الجوي. (-------)
11- غازات الهواء الجوي تحيط بالكرة الأرضية ومجذوبة إلى الأرض بفعل الجاذبية الأرضية. (-------)
12- الضغط الجوي هو وزن عمود من الهواء المؤثر عموديا على وحدة المساحات من السطح. (-------)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(--)	- نسبة (21) % من مكونات الهواء يمثلها غاز:	1- الارجون
(--)	- نسبة (78) % من مكونات الهواء يمثلها غاز:	2- النيتروجين
		3- الاكسجين
(--)	- غاز يعكر ماء الجير:	1- الأرجون
(--)	- غاز يساعد على الاشتعال:	2- الاكسجين
		3- ثاني أكسيد الكربون
(--)	- غاز يستخدم في أسطوانات التنفس بالمستشفيات:	1- الارجون
(--)	- غاز يستخدم في إطفاء الحرائق الناتجة من الزيوت:	2- الاكسجين
		3- ثاني أكسيد الكربون
(--)	- مطفأة تستخدم في الحرائق الناتجة عن الزيوت:	1- الماء
(--)	- مطفأة تستخدم في إطفاء الحرائق الناتجة عن الأجهزة الكهربائية:	2- الرغوة
		3- ثاني أكسيد الكربون

السؤال الثالث(ب) أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1- خليط من الغازات المختلفة تحيط بالكرة الأرضية. (--------)

2- وحدة في النظام المتري تستخدم في قياس ضغط. (--------)

3- احدى الوحدات المضاعفة للباسكال ويرمز له Hpa. (--------)

4- عنصر كيميائي تبلغ نسبته في الغلاف الجوي للأرض (78) %. (--------)

5- جهاز يستخدم لقياس الضغط الجوي في محطة الأرصاد الجوية. (--------)

6- عنصر كيميائي يوجد في الغلاف الجوي للأرض يساعد على الاشتعال. (--------)

7- طبقة من الغازات ممتدة من سطح الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي. (--------)

8- وزن عمود الهواء المؤثر عموديا على وحدة المساحات من السطح. (--------)

9- أسطوانة معدنية مملوءة بالماء والمواد الكيميائية تستخدم لإطفاء الحرائق. (--------)

10- جهاز يستخدم في معرفة التغيرات في الضغط الهواء وعند ارتفاعات مختلفة عن سطح البحر. (--------)

11- مركب كيميائي مكون من اكسجين وكربون يستخدم في إطفاء الحريق ويعكر ماء الجير. (--------)

السؤال الثالث (ج): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1- غاز يساعد على الاشتعال ----------.

2- يرمز إلى غاز الاكسجين بالرمز----------.

3- غاز ثاني أكسيد الكربون يعكر ----------.

4- يرمز إلى غاز ثاني أكسيد الكربون بالرمز ----------.

5- نسبة غاز الاكسجين في الهواء الجوي ----------.

6- نسبة غاز النيتروجين في الهواء الجوي ----------.

7- يحدث اختناق للبشر عند انخفاض نسبة غاز ----------.

8- غاز يمثل الحياة للكائنات الحية على سطح الأرض ----------.

9- تنجذب غازات الهواء الجوي للأرض بتأثير قوة ----------.

10- يتكون غاز ثاني أكسيد الكربون من عنصري ----------.

11- مادة شفافة تستخدم للكشف عن ثاني أكسيد الكربون ----------.

12- ترتفع احتمالات نشوب الحرائق عند ارتفاع نسبة غاز ----------.

13- غاز ضروري لاحتراق الوقود والحصول على الطاقة ----------.

تابع / السؤال الثالث (ج): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علميا:

14- وحدة قياس الضغط ----------.

15- يقاس الضغط الجوي باستخدام جهاز ----------.

16- تستخدم مطفأة الماء لإطفاء حرائق الناتجة من ----------.

17- يستخدم في أسطوانات التنفس بالمستشفيات غاز ----------.

18- الغاز المستخدم في إلحام وقطع المعادن هو غاز ----------.

19- العلاقة بين مقاومة الهواء ومساحة السطح علاقة ----------.

20- تنطفئ الحرائق الناتجة من الزيوت والكيروسين عند استخدام مطفأة ----------.

21- مطفأة تستخدم لإطفاء الحرائق الناتجة عن الأجهزة الكهربائية ----------.

16- غاز يدخل في طبقة الأوزون ويحمي الكائنات الحية من الاشعة الفضائية الضارة ----------.

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

1- تعكر ماء الجير عند النفخ فيه.

- ----------.

2- يفتح المظلي مظلته عند القفز من الطائرة.

- ----------.

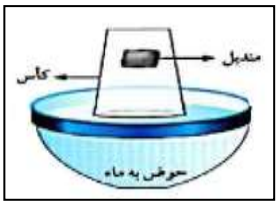
3- يقاوم الهواء حركة الأجسام التي تتحرك خلاله.

- ----------.

4- يبقى الهواء محيطا بالكرة الأرضية ولا يبتعد عنها.

- ----------.

5- الشكل المقابل، المنديل لا يبتل عند وضعه في الكأس.



- ----------.

6- يفضل استخدام المظلة الأكبر حجما عند القفز من الطائرة.

- ----------.

7- تدخل البيضة في القارورة بعد اشعال عود الثقاب في القارورة.

- ----------.

8- ينطلق كيس مفرغ من الشاي عند اشعاله بعود ثقاب إلى الأعلى.

- ----------.

تابع /السؤال الرابع(أ): علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

9- تصنع مقدمة الطائرات والسيارات بشكل انسيابي (مغزلي).

- ----------.

10- عندما يتم ضغط الشفاط المطاطي على سطح أملس يثبت على السطح.

- ----------.

11- عند سقوط مظلتين من نفس الارتفاع تصل المظلة الصغيرة إلى الأرض أولاً .

- ----------.

12- يكون ضغط الهواء عند سطح الأرض أكبر من ضغط الهواء عند قمة الجبل.

- ----------.

13- عندما يتم تحريك الشفاط المطاطي من على السطح الأملس ينفصل عن السطح.

- ----------.

14- يحرص سائقين السيارات على متابعة قياس ضغط الهواء في الإطارات وقياسه بأجهزة الضغط.

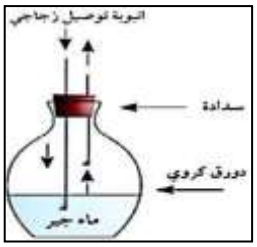
- ----------.

السؤال الرابع (ب): ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية:

1- عند غمر أنبوبة اختبار مائلة في حوض به ماء.

- **الحدث:** - ----------.
- **السبب:** - ----------.

2- الشكل المقابل، عند النفخ في الدورق بواسطة أنبوبة التوصيل.



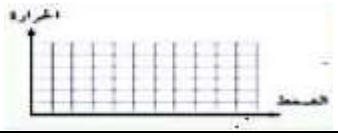
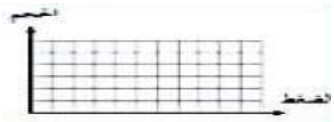
- **الحدث:** - ----------.
- **السبب:** - ----------.

3- عند نقل البارومتر من الطابق الأرضي من المنزل الى الطابق العاشر.

- **الحدث:** - ----------.
- **السبب:** - ----------.

السؤال الرابع(ج): قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	CO_2	O_2
تأثير الغاز على شعلة مشتعلة	----------	----------

وجه المقارنة	العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة	العلاقة بين الضغط والحجم
ارسم العلاقة		
نوع العلاقة	----------	----------

وجه المقارنة		
مقاومة الهواء لها	----------	----------
زمن السقوط	----------	----------

السؤال الرابع(د): صنف كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

1- مطافئ الحريق (الماء - الرغوة - ثاني أكسيد الكربون).

تستخدم في أطفاء الحرائق الناتجة عن	الأخشاب والأقمشة	الزيوت والكيروسين	الأجهزة الكهربائية
نوع المطفأة	----------	----------	----------

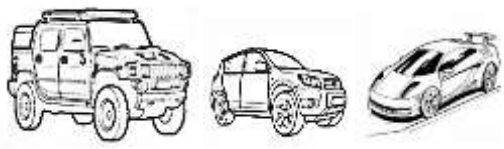
السؤال الرابع (ج): اذكر كلا مما يلي:

1- أهمية غاز الاكسجين في حياتنا.

- ----------
- ----------
- ----------

2- أراد محمد المشاركة في سباق للعب السيارات واحتار في اختيار نوع السيارة الأسرع لإنهاء السباق:

- **برأيك ما السيارة التي ستنهي السباق في أقل وقت ممكن؟ مع ذكر السبب؟**
- **السيارة رقم (--).**
- **السبب: -** ----------.



(3) (2) (1)

السؤال الخامس(أ): أدرس الرسومات التالية جيدا، ثم اجب عن المطلوب:

1- الرسم المقابل يوضح العوامل المؤثرة على ضغط الهواء :

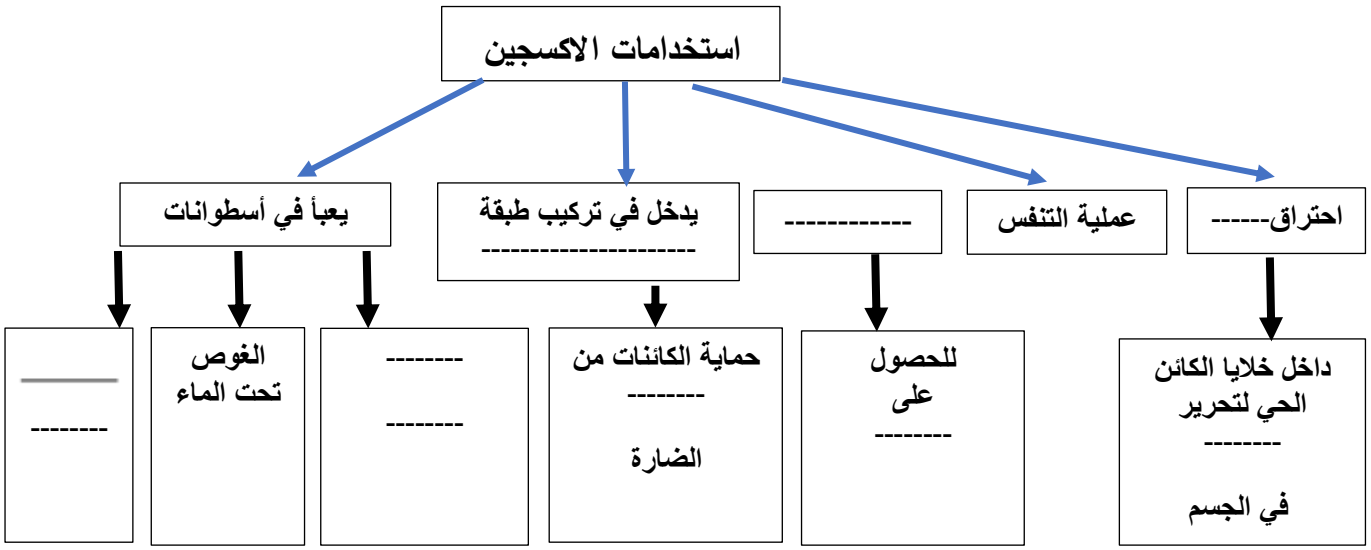
- تدخل البيضة بسهولة في الشكل (---).
- السبب: ضغط الهواء خارج القارورة أكبر من ضغط الهواء ----------.

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

1- خلال دراستك لمكونات الهواء الجوي (إحراق الوقود – غاز الحياة – يعكر ماء الجير – يساعد على الاشتعال)

- الذي لا ينتمي للمجموعة: - ----------.
- السبب: - ----------.

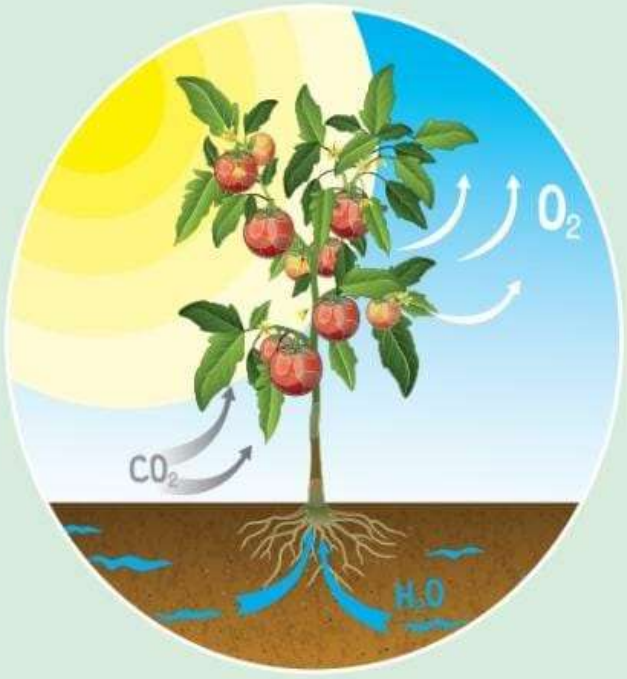
السؤال الخامس(ج): أكمل خريطة المفاهيم التالية:



الوحدة التعلّمية الأولى

البناء الضوئي
Photosynthesis

Photosynthesis	عملية البناء الضوئي
Plants producing oxygen	النبات ينتج الأكسجين
Importance of photosynthesis	أهمّية عملية البناء الضوئي
Transportation in plants	النقل في النبات
Structure of chloroplast	تركيب البلاستيدة
Factors affecting plant growth	العوامل المؤثّرة على نموّ النبات



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

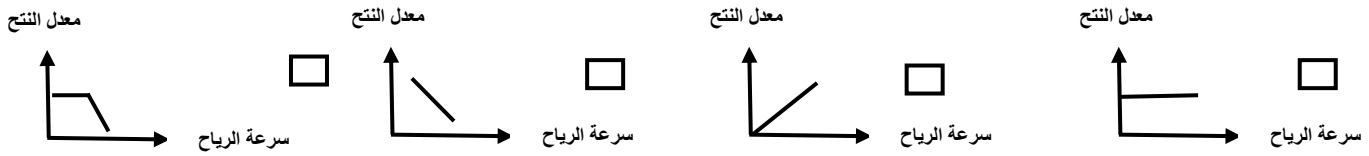
1- يحتاج النبات للقيام بعملية البناء الضوئي غاز:

☐ الهيدروجين ☐ الأكسجين ☐ النيتروجين ☐ ثاني أكسيد الكربون

2- يمكن الكشف عن وجود النشا في ورقة النبات باستخدام:

☐ الكحول ☐ اليود ☐ الماء ☐ هيدروكسيد الكالسيوم

3- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين سرعة الرياح ومعدل عملية النتح:



4- تحصل ورقة النبات على الطاقة من ضوء الشمس وتحولها الى الطاقة:

☐ الضوئية ☐ الحرارية ☐ الصوتية ☐ الكيميائية

5- الكائن الحي الذي يصنع غذائه بنفسه:

☐ النبات ☐ الحيوان ☐ الانسان ☐ الفطريات

6- تعتبر المضخات التي تزود الأرض بغاز الأكسجين:

☐ الحيوان ☐ النبات ☐ الفيروسات ☐ الفطريات

7- تركيبات في البلاستيدة الخضراء يتم فيها امتصاص الطاقة الضوئية وتحويلها الى الطاقة الكيميائية:

☐ الغشاء الداخلي ☐ الغشاء الخارجي ☐ الثايلاكويدات ☐ الستروما

8- غاز ينتج من عملية البناء الضوئي في النبات:

☐ الهيدروجين ☐ الأكسجين ☐ النتروجين ☐ ثاني أكسيد الكربون

9- المواد الناتجة من عملية البناء الضوئي في النبات:

☐ سكر- ثاني أكسيد الكربون ☐ ماء- ثاني أكسيد الكربون

☐ سكر- أكسجين ☐ أكسجين - ماء

10- جزء في النبات يقوم بنقل الماء والأملاح من الجذور الى باقي أجزاء النبات:

☐ الساق ☐ الورقة ☐ الجذور ☐ الزهرة

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

11- الحزم الوعائية المتخصصة في نقل السكر والمغذيات من الأوراق إلى باقي أجزاء النبات:

☐ الخشب ☐ الثغور ☐ الجذور ☐ اللحاء

12- الحزم الوعائية المتخصصة في نقل الماء والمعادن من الجذور إلى الساق حتى الأوراق في النبات:

☐ الخشب ☐ الثغور ☐ الجذور ☐ اللحاء

13- الجهاز المستخدم في قياس معدل النتح في النبات:

☐ البارومتر ☐ الترمومتر ☐ البوتومتر ☐ فولتميتر

14- يطلق على خروج الماء الزائد عن حاجة النبات عن طريق الثغور بعملية:

☐ النتح ☐ البناء الضوئي ☐ النمو ☐ التنفس

15- فتحات صغيرة موجودة على سطحي ورقة النبات تسمح بتبادل الغازات من وإلى النبات:

☐ الانسجة الوعائية ☐ الخشب ☐ الثغور ☐ اللحاء

16- العوامل التالية تؤثر على عملية النتح ماعدا:

☐ الرطوبة ☐ ملوحة التربة ☐ درجات الحرارة ☐ الضغط الجوي

17- صبغة توجد في البلاستيدات الخضراء بورقة النبات ذات اللون الأخضر المزرق:

☐ الزانثوفيل ☐ الكاروتين ☐ كلوروفيل (أ) ☐ كلوروفيل(ب)

18- صبغة توجد في البلاستيدات الخضراء بورقة النبات ذات اللون الأخضر المصفر:

☐ الزانثوفيل ☐ الكاروتين ☐ كلوروفيل (أ) ☐ كلوروفيل(ب)

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة(صحيحة) أمام العبارة صحيحة وكلمة (خطأ)أمام العبارة غير صحيحة فيما يلي:

1- يحتاج النبات الى ضوء الشمس لينتج غذائه. (--------)

2- التفاعلات اللاضوئية في النبات يتم فيها تفكيك الماء. (--------)

3- يزيد ارتفاع الماء في الانبوبة الشعرية كلما زاد قطرها. (--------)

4- يفقد النبات الماء الزائد عن حاجته عن طريق الثغور. (--------)

5- النبات يحتاج غاز الاكسجين للقيام بعملية البناء الضوئي. (--------)

6- يتوقف ارتفاع الماء في الأنبوبة الشعرية على قطر الأنبوبة. (--------)

7- توجد صبغة الكلوروفيل في النبات داخل البلاستيدات الخضراء. (--------)

8- تساهم التفاعلات اللاضوئية في إنتاج النشا داخل ورقة النبات. (--------)

9- تستخدم النفايات العضوية من بقايا الطعام في زيادة خصوبة التربة. (--------)

10- السكر والنشا هو الغذاء الذي يصنعه النبات في عملية البناء الضوئي. (--------)

11- تعمل الحزم الوعائية على نقل الماء والمعادن والمغذيات خلال النبات. (--------)

12- يرجع اللون الأخضر المزرق في ورقة النبات لوجود صبغة الكاروتين. (--------)

13- درجة الحرارة وسرعة الرياح من العوامل التي تؤثر على عملية النتح في النبات. (--------)

14- تحتوي البلاستيدة الخضراء في النبات على صبغة الكلوروفيل الخضراء فقط. (--------)

15- التربة الخصبة تحوي العناصر الغذائية بصورة متوازنة وكافية للإنتاج الأمثل. (--------)

16- تحدث التفاعلات الضوئية في النبات داخل البلاستيدات الخضراء في الثايلاكويدات. (--------)

17- اللحاء في النبات نسيج حي ينقل الماء والمعادن من الجذور الى الساق حتى الأوراق. (--------)

18- يمكن زراعة النباتات في أي مكان إذا توافرت البيئة المناسبة والعناصر الأساسية له. (--------)

19- أوعية الخشب في النبات نسيج ميت ينقل الماء والمعادن من الجذور إلى الساق حتى الأوراق. (--------)

20- عدد الثغور في الطبقة العلوية لبشرة ورقة النبات أكثر من عددها في الطبقة السفلية للبشرة. (--------)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(--)	– التفاعلات الضوئية في النبات تحدث في البلاستيدات الخضراء داخل:	1– الثايلاكويدات
(--)	– التفاعلات اللاضوئية في النبات تحدث في البلاستيدات الخضراء داخل:	2– الستروما
		3– الغشاء الداخلي
(--)	– مادة تدخل إلى النبات في عملية البناء الضوئي:	1– الماء
(--)	– مادة تنتج من النبات في عملية البناء الضوئي:	2– الاكسجين
		3– الهيدروجين
(--)	– مخلفات الحيوانات والنباتات التي تساعد على خصوبة التربة تمثل الأسمدة:	1– الكيميائية
(--)	– بقايا الطعام أو المخلفات الزراعية التي تساعد على خصوبة التربة تمثل الأسمدة:	2– العضوية
		3– الطبيعية
(--)	– تركيب في النبات يتم من خلاله فقد الماء الزائد عن حاجة النبات:	1–
(--)	– تركيب في النبات يتم فيه تحول الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية:	2–
		3–
(--)	– نسيج ميت في النبات ينقل الماء والمعادن من الجذور إلى الساق حتى الأوراق:	1– اللحاء
(--)	– نسيج حي في النبات ينقل السكر والمغذيات من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات:	2– الخشب
		3– الكلوروفيل
(--)	– صبغة توجد في البلاستيدات الخضراء بالنبات ذات اللون الأخضر المزرق:	1– الكاروتين
(--)	– صبغة توجد في البلاستيدات الخضراء بالنبات ذات اللون الأخضر المصفر:	2– كلوروفيل (أ)
		3– كلوروفيل (ب)

السؤال الثالث(ب): أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1- صبغة خضراء توجد في النبات تساعد على امتصاص ضوء الشمس. (---------)

2- نسيج في النبات ميت ينقل الماء والمعادن من الجذور إلى الساق حتى الأوراق. (---------)

3- عملية خروج الماء الزائد عن حاجة النبات على هيئة بخار ماء عن طريق الثغور. (---------)

4- فتحات صغيرة توجد على سطحي ورقة النبات تسمح بتبادل الغازات من وإلى النبات. (---------)

5- تربة تحوي العناصر الغذائية بصورة متوازنة وكافية للإنتاج الأمثل لمحصول معين. (---------)

6- تفاعل كيميائي بين الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون بوجود الضوء لإنتاج الأكسجين والغذاء. (---------)

7- نسيج في النبات حي يتكون من أنابيب تنقل السكر والمغذيات الأخرى من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات (---------)

8- تركيبات في البلاستيدات الخضراء تحوي الكلوروفيل يتم فيها امتصاص الطاقة الضوئية وتحويلها للطاقة الكيميائية. (------)

السؤال الثالث (ج): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1- يمكن قياس معدل النتح في النبات باستخدام جهاز ----------.

2- يرتفع الماء إلى أعلى داخل أوعية الخشب بسبب قطرها ----------.

3- تراكيب تحيط بالثغور وتحوي بلاستيدات خضراء تمثل الخلايا ----------.

4- العلاقة بين قطر أنابيب الأوعية في النبات وبين ارتفاع الماء علاقة ----------.

5- جزء من النبات يعمل على نقل الماء والأملاح والغذاء بين أجزاء النبات ----------.

6- تدخل الغازات إلى ورقة النبات من خلال فتحات على سطح ورقة النبات تسمى ----------.

7- عندما تحصل ورقة النبات على الطاقة من ضوء الشمس تحولها إلى الطاقة ----------.

8- صبغة خضراء في النبات تساعد على امتصاص ضوء الشمس تمثل صبغة ----------.

9- صبغة توجد في البلاستيدة الخضراء ذات لون أخضر مصفر هي صبغة ----------.

10- صبغة مساعدة توجد في البلاستيدة الخضراء يختلف لونها من الأصفر إلى البرتقالي ----------.

11- تفاعلات تعتمد على وجود الضوء وينتج عنها غاز الأكسجين والهيدروجين تمثل التفاعلات ----------.

12- صبغة توجد في البلاستيدة الخضراء ذات لون أخضر مزرق تساعد على امتصاص ضوء الشمس صبغة ----------.

13- تفاعلات لا تعتمد على الضوء ويتم فيها اتحاد غاز الهيدروجين بغاز ثاني أكسيد الكربون لإنتاج مركبات النشا والسكر تمثل التفاعلات -----.

السؤال الرابع (أ): علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- أهمية الثغور للنبات.

- ----------.

2- تهتم الدولة بزيادة الرقعة الخضراء .

- ----------.

3- زراعه النباتات تقلل من تلوث الهواء .

- ----------.

4- النباتات تبقي الهواء الجوي متوازنا.

- ----------.

5- أهمية الثايلاكويدات في البلاستيدة الخضراء .

- ----------.

6- أنابيب الخشب تكون أنابيب دقيقة ذات قطر صغير.

- ---------- .

7- ضرورة وجود فتحات عديدة أسفل أحواض زراعة النباتات .

- ----------.

8- تظهر بعض أوراق النباتات بألوان غير اللون الأخضر.

- ----------.

9- نستخدم مخلفات الحيوانات والنبات كأسمدة عضوية للنبات.

- ----------.

10- أوراق النباتات تحتوي على العديد من الصبغات غير الكلوروفيل.

- ----------.

11- يضيف بعض المزارعين مخلفات الحيوانات إلى الأراضي الزراعية.

- ----------.

12- تحول لون محلول اليود إلى اللون الأزرق عند وضعه على ورقة نبات خضراء.

- ----------.

13- وجود بعض الصبغات المساعدة (الكارتينويدات) فى البلاستيدة الخضراء.

- ----------.

14- أنسجة الخشب في النبات قادرة على نقل الماء والمعادن من الجذور إلى أعلى النبات ضد الجاذبية الأرضية.

- ----------.

السؤال الرابع(ب): ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية، مع ذكر السبب:

1- عندما تخلو أوراق النباتات من الثغور.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

2- عند تعرض النبات إلى الرياح الشديدة.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

3- عند حجب الضوء عن إحدى وريقات النبات.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

4- عند غياب صبغة الكلوروفيل من أوراق النباتات.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

5- عندما تخلو البلاستيدات الخضراء في النبات من الثايلاكويدات.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

6- عند وضع محلول اليود المخفف على ورقة نبات.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

7- عندما تكون أنابيب الخشب في النبات ذات قطر كبير.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

8- عندما تخلو النباتات من أوعية الخشب المتخصصة.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

9- عند تقليل نسبة ثاني أكسيد الكربون في المحمية الزراعية.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

10- عند وضع نبات أخضر في مكان مظلم مع توفير الماء والأملاح وغاز ثاني أكسيد الكربون.

- الحدث: - ----------.

- السبب: - ----------.

السؤال الرابع (ج): قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	الستروما	الثايلاكويدات
نوع التفاعلات التي تحدث	----------	----------

وجه المقارنة	التفاعلات الضوئية	التفاعلات اللاضوئية
نواتج التفاعلات	----------	----------

وجه المقارنة	أوعية الخشب	أوعية اللحاء
نوع النسيج	----------	----------
المواد التي ينقلها	----------	----------

السؤال الرابع (د): صنف كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

1- مواد يحتاجها النبات في عملية البناء الضوئي (ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين - الماء – الغذاء).

المواد الداخلة إلى النبات	المواد الناتجة عن النبات
----------	----------

2- العوامل المؤثرة على عملية النتح (الرطوبة العالية – الرياح الشديدة – الحرارة المنخفضة – الإضاءة القوية).

عوامل تزيد معدل النتح	عوامل تقلل معدل النتح
----------	----------

السؤال الرابع (هـ): اذكر كلا مما يلي:

1- العوامل التي تعتمد عليها عملية النتح.

- ----------.

- ----------.

2- احتياجات النبات في المحمية.

- ----------.

- ----------.

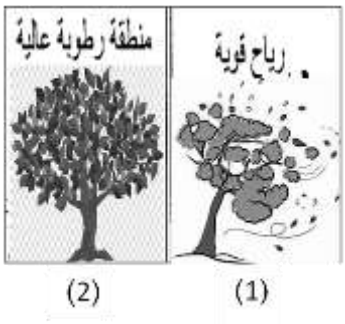
3- قامت ندى بزراعة نبات في حوض ووضعته فوق سطح المنزل ووفرت له كل الحاجات الأساسية للنمو وبعد أيام وجدت النبات انغمر بالماء ومات.

- اذكر السبب موت النبات وحل المشكلة لعدم تكرارها عند الزراعة مرة أخرى.

- السبب: ----------.

- الحل: ----------.

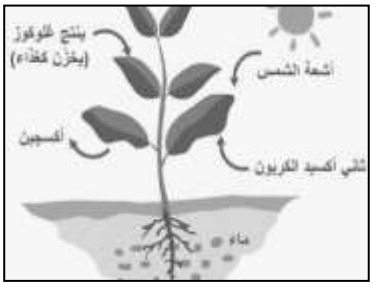
السؤال الخامس (أ): ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:



1- الرسم المقابل يوضح مناطق زراعية مختلفة.

- المنطقة التي يزيد فيها معدل النتح يمثلها رقم (--).

- السبب: - ----------.



2- الشكل المقابل يوضح عملية البناء الضوئي في النبات.

- أكمل معادلة البناء الضوئي.

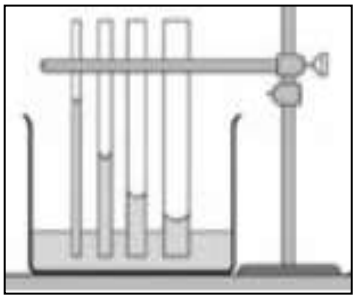
ماء + ---------- ⟸ (كلوروفيل) ---- **+ الغذاء (نشا وسكر)**

3- الرسم البياني المقابل، يمثل العلاقة بين المساحات الخضراء وإنتاج غاز الاكسجين:

- الهواء النقي يكثر في المنطقة التي يمثلها رقم (---) .

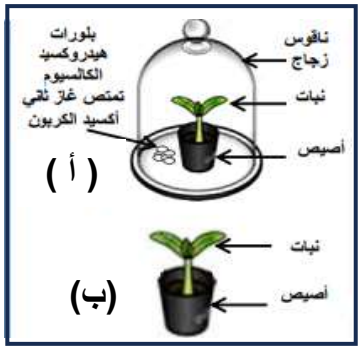
- السبب: - ----------.

تابع / السؤال الخامس (أ): ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:



4- الشكل المقابل يوضح انتقال الماء في الأنابيب الشعرية:

- العلاقة بين ارتفاع الماء وقطر الانبوبة علاقة ----------.

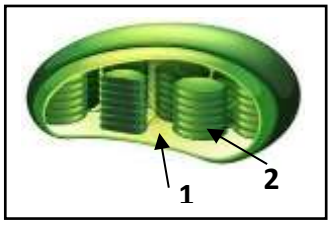


5- الشكل المقابل يمثل تجربة أجريتها في المختبر:

- يتغير لون محلول اليود إلى اللون الأزرق الداكن عند إضافته على ورقة النبات(--)

- السبب: - ----------.

- الاستنتاج: يحتاج النبات للقيام بعملية البناء الضوئي ----------.



6- الشكل المقابل يمثل تركيب البلاستيدات الخضراء في النبات:

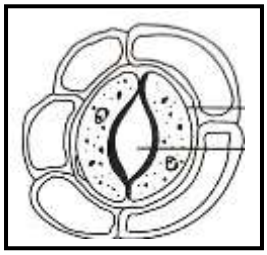
- تتم التفاعلات الضوئية في الجزء رقم (---).

- تتم التفاعلات اللاضوئية في الجزء رقم (---).

7- الرسم المقابل يمثل صبغات ورقة نبات أخضر على ورقة الكروماتوغرافي:

- صبغة لونها أخضر مزرق تساعد على اقتناص ضوء الشمس تسمى ----------.

- صبغة لونها من الأصفر إلى البرتقالي هي صبغة ----------.



8- الرسم المقابل يمثل تركيب الثغور على سطحي ورقة النبات:

- تكثر الثغور في ورقة النبات على السطح ----------.

- تسمح الثغور بخروج الماء الزائد عن حاجة النبات على شكل بخار ماء خلال عملية ----------.

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

1- خلال دراستك لعملية صنع الغذاء (الستروما – الغشاء الداخلي – اللحاء – الثايلاكويدات).

- الذي لا ينتمي: - ----------.

- السبب: - ----------.

2- خلال دراستك لعملية صنع الغذاء (الأكسجين – الماء – ثاني أكسيد الكربون – ضوء الشمس).

- الذي لا ينتمي: - ----------.

- السبب: - ----------.

3- خلال دراستك العوامل التي تساعد على عملية النتح (الحرارة العالية – الرطوبة العالية – الرياح الشديدة – الإضاءة العالية).

- الذي لا ينتمي: - ----------.

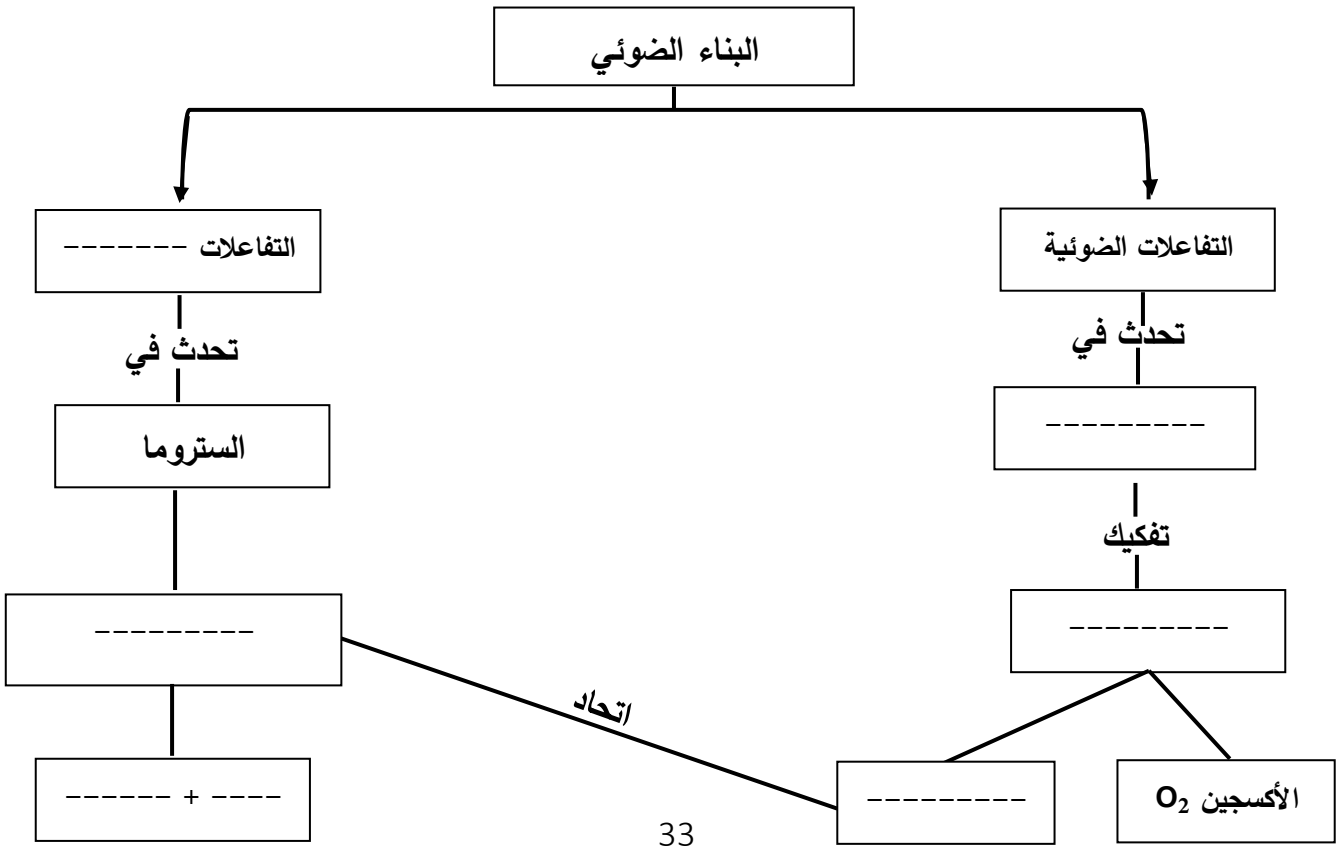
- السبب: - ----------.

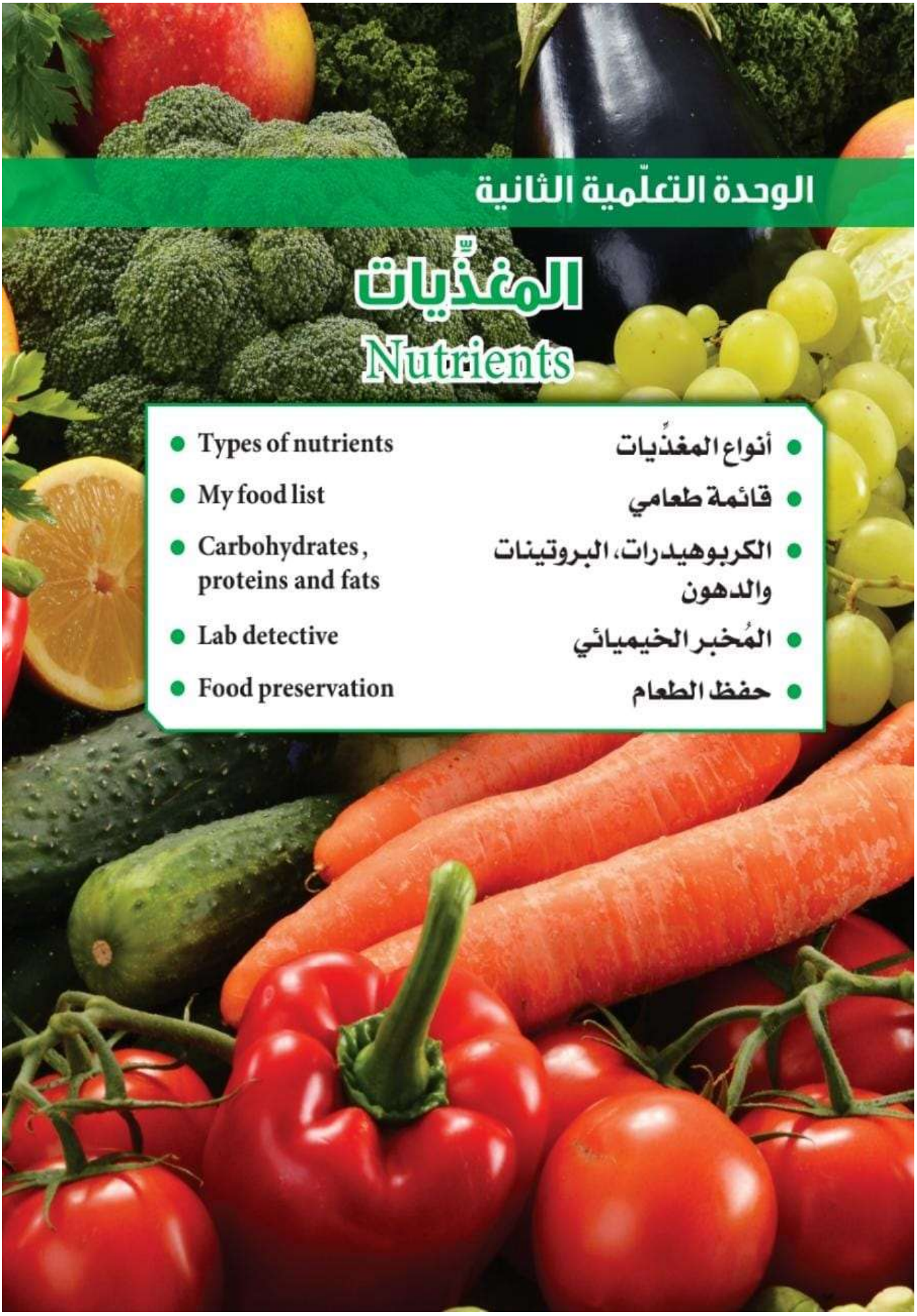
4- خلال دراستك العوامل المؤثرة على نمو النبات (التربة الخصبة – وجود المعادن – الحرارة العالية جدا – كمية ماء مناسبة).

- الذي لا ينتمي: - ----------.

- السبب: - ----------.

السؤال الخامس(ج): أكمل خريطة المفاهيم التالية:

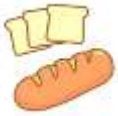


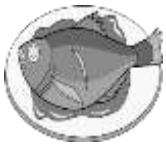

الوحدة التعلّمية الثانية
المغذّيات
Nutrients
أنواع المغذّيات
Types of nutrients
قائمة طعامي
My food list
الكربوهيدرات، البروتينات والدهون
Carbohydrates, proteins and fats
المُخبر الخيميائي
Lab detective
حفظ الطعام
Food preservation

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

1- الطعام الذي يتغير لونه عند إضافة قطرات من كاشف اليود عليه:

☐ زيت زيتون

☐  التوست

☐  السمك

☐ اللحم

2- تصنف المغذيات التالية من المغذيات العضوية ماعدا:

☐ زيت زيتون

☐ فواكهه

الماء

☐ الدجاج

3- يمكن الكشف عن وجود السكريات في المغذيات باستخدام كاشف:

☐ اليود ☐ الماء ☐ البندكت ☐ البوريت

4- عند إضافة كاشف الفهلنج إلى عصير الليمون ينتج راسب لونه:

☐ أخضر ☐ أزرق ☐ أحمر ☐ بنفسجي

5- مغذيات عضوية تساعد على تنظيم التفاعلات الكيميائية التي تحول الغذاء إلى طاقة وأنسجة حية:

☐ الكربوهيدرات ☐ البروتينات ☐ الدهون ☐ الفيتامينات

6- الطعام الذي يحتوي على بروتينات كاملة:

☐ البيض ☐ الفاصوليا ☐ العدس ☐ لوبيا

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

7- جميع الفيتامينات التالية توجد في البيض ما عدا:

☐ **B** المركب ☐ **D** ☐ **C** ☐ **A**

8- يعزز صحة العظام والأسنان وشفاء الجروح فيتامين:

☐ E ☐ **K** ☐ **D** ☐ C

9- الفيتامين الذي يساعد على تخثر الدم ووقف النزيف:

☐ K ☐ **D** ☐ **E** ☐ **C**

10- يستخدم كاشف البيوريت للكشف عن:

☐ **نشا** ☐ **البروتين** ☐ **سكر المائدة** ☐ **الدهون**

11- يستخدم كاشف اليود للكشف عن وجود:

☐ **سكر المائدة** ☐ **بياض البيض** ☐ **الدهون** ☐ **النشا**

12- المغذيات التالية عضويه ما عدا:

☐ **الدهون** ☐ **البروتينات** ☐ **الأملاح المعدنية** ☐ **الكربوهيدرات**

13- مغذيات عضويه مكونه من الكربون والهيدروجين والأكسجين:

☐ **الماء** ☐ **الكربوهيدرات** ☐ **الأملاح المعدنية** ☐ **الفيتامينات**

14- أحد طرق حفظ الطعام تعمل على وقف نشاط البكتيريا والفطريات عن طريق تبخير الماء من الأطعمة:

☐ **التجفيف** ☐ **التجميد** ☐ **التمليح** ☐ **التعليب**

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

1- الكربوهيدرات مغذيات عضوية. (----------)

2- الدهون النباتية دهون غير مشبعة. (----------)

3- فيتامين (A) من المغذيات اللاعضوية. (----------)

4- زيت كبدة الحوت من الدهون غير المشبعة. (----------)

5- الكربوهيدرات من المواد الهامة لبناء الجسم. (----------)

6- تصنف المعكرونة والخبز الأبيض من الكربوهيدرات. (----------)

7- الماء والاملاح المعدنية من المغذيات العضوية. (----------)

8- فيتامين (A) يساعد على تخثر الدم ووقف النزيف. (----------)

9- ينقسم السكروز خلال عمليه الهضم الى جلوكوز وفركتوز. (----------)

10- مرض السكري متلازمه تتصف بارتفاع شاذ في تركيز سكر الدم. (----------)

11- الجلوكوز هو سكر العنب بينما الفركتوز هو سكر الفاكهة. (----------)

12- الغذاء المتوازن يحتوي على المغذيات الضرورية لصحة الجسم. (----------)

13- البروتينات من أهم مواد البناء للجسم وتوجد بالعضلات والجلد والشعر. (----------)

14- يحتاج الجسم إلى الطاقة التي تنتج من البروتين لكي يعمل الجسم بشكل سليم. (----------)

15- البروتينات جزئيات كبيرة ومعقدة تتكون من وحدات صغيرة من الأحماض الأمينية. (----------)

16- تناول الأطعمة المصنعة من الدهون المشبعة يسبب انسداد الشرايين وأمراض القلب. (----------)

17- يتحد الجلوكوز بالأكسجين خلال عملية التنفس الخلوي لتنطلق طاقة الجلوكوز المختزنة. (----------)

18- التمليح أحد طرق حفظ الطعام التي تعتمد على وقف نشاط البكتيريا بإضافة كميه كبيره من الملح. (---------)

19- البروتينات غير الكاملة تحتوي على جميع الأحماض الأمينية التي يحتاجها الجسم لتكوين بروتيناته. (--------)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(---) (---)	– النشويات تتكسر إلى وحدات أصغر لتكوين: – البروتينات جزئيات كبيرة مكونة من وحدات صغيرة تسمى:	1– السكريات 2– الفيتامينات 3– الأحماض الأمينية
(---) (---)	– فيتامين يعزز صحة العظام والأسنان والجلد والعين: – فيتامين يعزز صحة العظام والأسنان وشفاء الجروح:	1– (K) 2– (C) 3– (A)
(---) (---)	– الدهون المشبعة توجد في: – الدهون غير المشبعة توجد في:	1– بياض البيض 2– صفار البيض 3– زيت السمسم
(---) (---)	– مغذيات عضوية تدخل في بناء المخ وتركيب النخاعين: – مغذيات عضوية من أهم مواد بناء الجسم توجد في العضلات والجلد:	1– الدهون 2– البروتينات 3– الكربوهيدرات
(---) (---)	– فيتامين يحمي أغشيه الخلية: – فيتامين أساسي لتخثر الدم ووقف النزيف:	1– (K) 2– (A) 3– (E)
(---) (---)	– أحد طرق حفظ الطعام تعتمد على تبخير الماء من الأطعمة: – أحد طرق حفظ الطعام تعتمد على وضع الطعام في مجمد الثلاجة:	1– التبريد 2– التجميد 3– التجفيف
(---) (---)	– البروتينات الكاملة توجد في: – البروتينات غير الكاملة توجد في:	1– الفواكة 2– الحليب 3– الفاصوليا
(---) (---)	– يستخدم كاشف اليود للكشف عن: – يستخدم كاشف البيوريت للكشف عن:	1– النشا 2– الماء 3– البروتينات

السؤال الثالث (ب): أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية:

1- جزيئات كبيرة ومعقدة تتكون من الأحماض الأمينية. (----------)

2- الغذاء الذي يحوي جميع المغذيات التي يحتاج إليها الجسم. (----------)

3- مغذيات عضوية مكونة من الكربون والهيدروجين والأكسجين. (----------)

4- البروتينات التي تفتقر إلى حمض أو أكثر من الأحماض الأمينية الأساسية. (----------)

5- متلازمة تتصف بارتفاع شاذ في سكر الدم الناجم عن عوز هرمون الأنسولين. (----------)

6- مغذيات تساعد على تنظيم التفاعلات الكيميائية التي تحول الغذاء إلى طاقة وأنسجة حية. (----------)

7- مركب كربوهيدراتي مكون من جزيئات كبيرة تتكسر إلى أجزاء أصغر تكون السكريات. (----------)

8- البروتينات التي تحوي جميع الأحماض الأمينية التي يحتاجها الجسم لتكوين بروتوناته. (----------)

9- أحد طرق حفظ الطعام يوقف نشاط البكتريا من خلال إضافة كمية كبيرة من السكر إليها. (----------)

10- أحد طرق حفظ الطعام يوقف نشاط البكتريا والفطريات عن طريق تبخير الماء من الأطعمة. (----------)

السؤال الثالث(ج): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها من كلمات:

1- فيتامين (E) يحمي ----------.

2- الأملاح من المغذيات ----------.

3- فيتامين يعمل على تخثر الدم ووقف النزيف ----------.

4- فيتامين يساعد على الرؤية في النور الخافت ----------.

5- يمكن حفظ الفراولة من التلف من خلال إضافة كمية كبيرة من ----------.

6- مغذيات عضوية تدخل في بناء المخ وتركيب النخاعين ----------.

7- حفظ الفراولة بإضافة كمية كبيرة من السكر تمثل طريقة ----------.

8- حفظ الطماطم في الثلاجة لحمايتها من التلف تمثل طريقة ----------.

9- الكربوهيدرات مغذيات عضوية تتكون من الكربون و---------- و----------.

السؤال الرابع (أ): علل ما يلي تعليلا علميا سليما

1- يعتبر الفول من البروتينات غير الكاملة

- ----------.

2- يتغير لون زلال البيض عند إضافة كاشف البيوريت عليه.

- ----------.

3- يفضل تسخين العلب قبل حفظ الطعام بها بطريقة التعليب.

- ----------.

السؤال الرابع(ب): ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية، مع ذكر السبب:

1- عند تناول الفول والحبوب معاً.

- **الحدث:** - ----------.
- **السبب:** - ----------.

2- عند إضافة محلول اليود على الخبز.

- **الحدث:** - ----------.
- **السبب:** - ----------.

3- عند ترك الطعام مكشوفا للحشرات.

- **الحدث:** - ----------.
- **السبب:** - ----------.

4- عند ترك الخبز بخزانة المطبخ عدة أيام في جو رطب.

- **الحدث:** - ----------.
- **السبب:** - ----------.

5- عندما يتحد الجلوكوز بالأكسجين خلال عملية التنفس الخلوي.

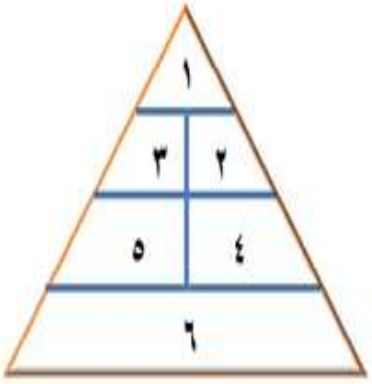
- **الحدث:** - ----------.
- **السبب:** - ----------.

السؤال الرابع(ج): قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	اللحوم	المشمش
طريقة الحفظ	----------	----------

وجه المقارنة		
نوع الدهون	----------	----------
مصدر الدهون	----------	----------

السؤال الرابع (د): صنف كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:



1- الطعام (الجزر – الأرز – البيض – الزبدة – التفاح – الحليب).

الرقم في الهرم	1	2	3	4	5	6
الطعام	------	------	------	------	------	------

السؤال الرابع (ه): اذكر كلا مما يلي:

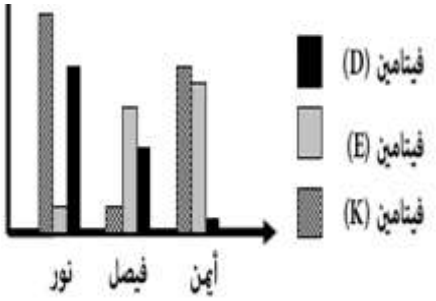
1- أهمية فيتامين (E).

- ----------.

2- أهمية فيتامين (K)

- ----------.

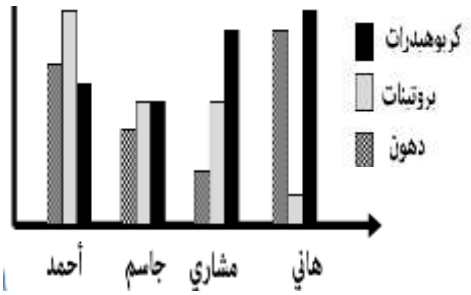
السؤال الخامس (أ): ادرس الرسومات البيانية التالية ثم أجب عن المطلوب:



1- الرسم البياني المقابل يوضح نسب الفيتامينات عند الأشخاص:

- اسم الشخص الذي يعاني من لين العظام ----------.
- اسم الشخص الذي يعاني من سيولة الدم وصعوبة التخثر ----------.

2- الرسم البياني المقابل يوضح نسب المواد الغذائية عند الأشخاص:



- اسم الشخص الذي يتناول غذاء متوازن ----------.
- اسم الشخص الذي يزيد وزنه ويمرض ----------.
- اسم الشخص الذي تنمو عضلاته بشكل أفضل من غيره ----------.

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

1- خلال دراستك لأنواع المغذيات (الفيتامينات – الماء – الكربوهيدرات – البروتينات).

- الذي لا ينتمي للمجموعة: – ----------.
- السبب: – ----------.

2- خلال دراستك لقائمة طعامي (الزبدة – زيت زيتون – صفار البيض – زيت السمك).

- الذي لا ينتمي للمجموعة: – ----------.
- السبب: – ----------.

3- خلال دراستك لحفظ الطعام (التجفيف – التجميد – التمليح – التبخير).

- الذي لا ينتمي للمجموعة: – ----------.
- السبب: – ----------.

4- خلال دراستك لقائمة طعامي

سمك

حليب

لحم

عدس

- الذي لا ينتمي للمجموعة: – ----------.
- السبب: – ----------.

السؤال الخامس (ج): أكمل خريطة المفاهيم التالية: