



مجموعة تدريبات وشروحات لجميع المواد الدراسية

علوم 7

ملحوظة : هذه التدريبات والشروحات لا تغني عن الكتاب المدرسي

الكهرباء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

١- الشحنات الكهربائية المتراكمة على الجسم نتيجة الدلك تسمى:

- كهرباء متحركة كهرباء ساكنة تيار كهربائي تكهرب باللمس

٢- عند ذلك ساق الأيونيت بالصوف فإن الأيونيت يكتسب شحنة:

- سالبة والصوف موجبة موجبة والصوف سالبة موجبة والصوف موجبة سالبة والصوف سالبة

٣- الجهاز المستخدم في الكشف عن الشحنات الكهربائية وتحديد نوعها:



٤- عند ذلك جسمين ببعضهما فإنهما يكتسبان شحنتان :

- موجبتان سالبتان مختلفتان متماثلتان

٥- المادة التي تفقد الإلكترونات شحنتها :

- سالبة موجبة متعادلة عديمة الشحنة

٦- التفريغ الكهربائي بين السحب وجسم مرتفع عن سطح الأرض يسمى :

- الصاعقة البرق الرعد الشحن

٧- جزء من الدارة الكهربائية يتحكم في مرور التيار الكهربائي :



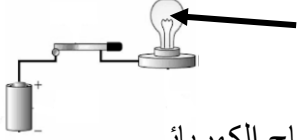
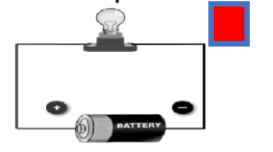
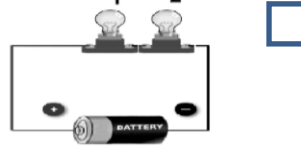
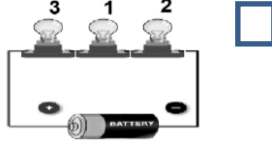
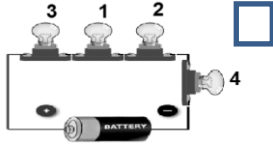
٨- مصدر الطاقة لدفع الإلكترونات من الطرف السالب إلى الطرف الموجب في الدارة الكهربائية:



٩- يمكن إضاءة المصباح في الدارة الكهربائية عند إضافة:

- أسلاك بلاستيك أسلاك نحاس فولتاميتر أميتر

١٠- المصباح رقم (١) تكون له أقوى إضاءة في الشكل :



١١- مكون الدارة الكهربائية الذي يشير إليه السهم:

المصباح الكهربائي

أسلاك كهربائية

المفتاح الكهربائي

العمود الجاف

١٢- المسار الذي يسلكه التيار الكهربائي في دارات التوصيل على التوالي :

عدة مسارات

ثلاث مسارات

مسارين

مسار واحد

١٣- في الأعمدة الكهروكيميائية يمكن تحويل الطاقة الكيميائية الى طاقة :

صوتية

كهربائية

ضوئية

حركية

١٤- جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة مغناطيسية :

المصباح الكهربائي

المولد الكهربائي

المغناطيس الكهربائي

العمود الجاف

١٥- جهاز يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية :

المصباح الكهربائي

المولد الكهربائي

المغناطيس الكهربائي

العمود الجاف

١٦- المصدر الذي تأتي منه معظم الكهرباء التي نستخدمها :

المفاعلات النووية

حرق الوقود الأحفوري

الطاقة الشمسية

طاقة الرياح

١٧- مولدات ضخمة تستخدم طاقة الرياح لتوليد الكهرباء:

المولدات الكهربائية

المغناطيس الكهربائي

الخلايا الشمسية

عنفات الرياح

١٨- المصباح الذي ينصح باستخدامه في المنازل :

المصباح المتوهج

المصباح العادي

LED

الفلوريسنت

١٩- المصباح الأكثر أماناً وأكثر توفيراً للطاقة :

المصباح المتوهج

المصباح العادي

LED

الفلوريسنت

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

- ١ - الكهرباء الساكنة يمكن أن تنتقل من مكان لآخر على الأجسام العازلة. (خطأ)
- ٢- الشحنات الكهربائية المتماثلة تتنافر والمختلفة تتجاذب. (صحيحة)
- ٣- يكتسب الجسم بعد ذلكهما ببعضهما شحنتين كهربائيتين متماثلتين. (خطأ)
- ٤ - الرعد ظاهرة صوتية تنتج عن التفريغ الكهربائي. (صحيحة)
- ٥- تنشأ بعض الظواهر الطبيعية كالبرق والرعد والصواعق نتيجة التفريغ الكهربائي. (صحيحة)
- ٦- تتدفق الإلكترونات من الطرف الموجب إلى الطرف السالب للبطارية. (خطأ)
- ٧- يمكن إضاءة كل مصباح بمفتاح خاص في التوصيل على التوازي. (صحيحة)
- ٨- عند تلف أحد المصابيح في الدارة الموصلة أمامك لا تتأثر باقي المصابيح. (صحيحة)
- ٩- توصل الدارات الكهربائية في المنازل بطريقة التوصيل على التوالي (خطأ)
- ١٠- الكهرباء صورة من صور الطاقة لا يمكن تحويلها الي صورة أخرى (خطأ)
- ١١- في الاعمدة الكهروكيميائية يتم تحويل الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربائية (صحيحة)
- ١٢- الطاقة الكهرومغناطيسية يتم تحويل الطاقة الكهربائية الى مغناطيسية فقط (خطأ)
- ١٣- قوة جذب المغناطيس الكهربائي تكون دائمة (خطأ)
- ١٤- يمكن زيادة قوة المغناطيس الكهربائي بنقص عدد لفات السلك (خطأ)
- ١٥- العلاقة بين قوة المغناطيس الكهربائي وشدة التيار علاقة عكسية (خطأ)
- ١٦- يمكن زيادة قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة حجم القضيب الحديدي (المسمار) (صحيحة)
- ١٧- للتيار الكهربائي المار في سلك تأثير مغناطيسي (صحيحة)
- ١٨- الطاقة الكهربائية المستخدمة في المنازل ناتجة عن المولدات الكهربائية (صحيحة)

- ١٩- في محطات التوليد تحول المولدات الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية (خطأ)
- ٢٠- تنتقل الطاقة الكهربائية من محطات التوليد عبر خطوط كهربائية مصنوعة من مواد عازلة (صحيحة)
- ٢١- معظم الكهرباء التي نستخدمها تأتي من حرق الوقود الأحفوري (صحيحة)
- ٢٢- الطاقة الكهربائية الناتجة من عنفات الرياح تكون طاقة ملوثة (خطأ)
- ٢٣- مصباح التوهج أكثر أمانا وتوفيرا للطاقة من مصباح الفلوريسنت. (خطأ)
- ٢٤- استخدام المصابيح الكهربائية الموفرة للطاقة ترشد من استهلاك الكهرباء (صحيحة)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(٢)	- الشحنات المتراكمة على الجسم نتيجة الدلك.	١- تيار كهربائي
(١)	- حركة وتدفق الإلكترونات في الدارة الكهربائية.	٢- كهرباء ساكنة ٣- البرق
(٣)	- المادة التي تفقد الإلكترونات .	١- سالبة الشحنة
(١)	- المادة التي تكتسب الإلكترونات .	٢- متعادلة الشحنة ٣- موجبة الشحنة
(٢)	- الظاهرة الصوتية الناتجة عن التفريغ الكهربائي.	١- البرق
(١)	- شرارة ضوئية تحدث بين أجزاء السحب المختلفة في السماء	٢- الرعد ٣- الصاعقة
(٢)	- دارة التوصيل على التوالي يمثلها الرسم	(٢) 
(٣)	- دارة توصيل على التوازي يمثلها الرسم.	(١)  (٣) 

١- الطاقة الكهرومغناطيسية ٢- الأعمدة الكهروكيميائية ٣- المغناطيس الكهربي	- تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة مغناطيسية أو العكس تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية	(١) (٢)
١- الوقود الأحفوري ٢- المصباح الكهربائي ٣- - عنفات الرياح	مولدات ضخمة تستخدم طاقة الرياح لتوليد الكهرباء - المصدر الرئيسي للكهرباء التي نستخدمها	(٣) (١)
١- المصباح الفلوريسنت ٢- مصباح LED ٣- المصباح المتوهج	- المصباح الأكثر توفيراً للطاقة - المصباح الأقل توفيراً للطاقة.	(٢) (٣)

السؤال الرابع : قارن بين كل مما يلي وفق الجداول التالية :

وجه المقارنة	المواد العازلة	المواد الموصلة
السماح بانتقال الالكترونات	لايسمح	يسمح
وجه المقارنة	ساق الزجاج	قطعه صوف
الشحنات المكتسبة بعد ذلك	موجب	موجب
وجه المقارنة	ساق الأبونيت	قطعة حرير
الشحنات المكتسبة بعد ذلك	سالبة	سالبة
وجه المقارنة	المادة التي تفقد الالكترونات	المادة التي تكتسب الالكترونات
الشحنة الناتجة	موجبه	سالبه
وجه المقارنة	البرق	الصاعقة
سبب الحدوث	تفريغ كهربائي بين اجزاء السحب المختلفة في السماء	تفريغ كهربائي بين السحب وجسم مرتفع عن سطح الأرض نتيجة اختلاف الشحنة على كل منهما

		وجه المقارنة
توازي	توالي	نوع التوصيل
يستمر	يتوقف	عند تعطل أحد الأجهزة فالتيار فيها (يتوقف - يستمر)
متعدد	واحد	عدد المسارات (واحد \ متعدد)
المغناطيس الكهربائي	الأعمدة الكهروكيميائية	وجه المقارنة
تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة مغناطيسية	تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية	تحويل الطاقة (من الى)
مصباح LED	المصباح الفلوريسنت	وجه المقارنة
اكثر توفيراً	(اقل / متوسط) توفيراً	توفير الطاقة
اكثر اماناً	(اقل / متوسط) اماناً	الأمان

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

- انجذاب تيار الماء لبالون تم دلكه بالصوف.
- بسبب الشحنات الكهربائية الساكنة المتكونة على البالون.....
- الشعور بصدمة كهربائية عند السير على السجادة ثم لمس مقبض الباب.
- بسبب التفريغ الكهربائي للشحنات التي اكتسبها الجسم أثناء السير على السجادة
- تكتسب المسطرة البلاستيكية شحنة كهربائية سالبة بعد دلكها بقطعة من الصوف.
- لأنها إكتسبت الإلكترونات بعد عملية الدلك / انتقال الإلكترونات من الصوف للمسطرة

٤ - اكتساب الأجسام للشحنات بالدلك.

.. انتقال الإلكترونات (الشحنات) المتركمة على اسطح الاجسام بسبب الاحتكاك او الدلك

٥ - لا يمكن شحن مسطرة معدنية بالدلك.

..... لأنها مادة موصلة للشحنات الكهربائية وتسمح بانتقالها

٦ - تغليف الأسلاك الكهربائية بمادة عازلة.

... لتجنب حدوث صدمات كهربائية خطيرة - لا تسمح بانتقال الإلكترونات

٧ - اكتساب الغيوم للشحنات.

... بسبب تصادم واحتكاك قطرات الماء الذي يسبب تولد شحنات كهربائية على السحب.....

٨- حدوث ظاهرة البرق.

..... بسبب التفريغ الكهربائي الساكن بين السحب المشحونة.....

٩- حدوث ظاهرة الصاعقة.

... بسبب التفريغ الكهربائي الساكن بين السحب المشحونة وجسم مختلف عنها في الشحنة على سطح الأرض

١٠- رؤية البرق قبل سماع صوت الرعد.

.... لأن سرعة الضوء أكبر بكثير من سرعة الصوت

١١- يُنصح بإغلاق الهاتف المحمول أثناء حدوث الصواعق.

لتجنب الإصابة بصاعقة نتيجة التفريغ الكهربائي بين سحابة مشحونة والهاتف المحمول

١٢ - توصل الدوائر الكهربائية في المنزل بطريقه التوازي.

عند إضافة مصابيح للدائرة الكهربائية لا تضعف الإضاءة /إذا تلف أحد الأجهزة لا تنطفئ باقي الأجهزة / التيار له عدة مسارات

١٣- تتحرف إبرة البوصلة عند تقريب البوصلة من سلك يمر به تيار كهربائي

.....لان التيار الكهربائي المار في سلك له تأثير مغناطيسي / ينشأ مجال مغناطيسي

١٤- ينصح باستخدام مصابيح LED في المنازل

..... ترشيد الكهرباء في المنزل - أكثر أمانا - أطول عمرا - الأكثر توفيراً للطاقة

١٥- لا ينصح باستخدام مصابيح التوهج (العادي) في المنازل

..... ترشيد الكهرباء في المنزل - أقل أمانا - أقصر عمرا - الأقل توفيراً للطاقة..

السؤال السادس : ماذا يحدث في كلا من الحالات التالية :

- ١- عند ذلك ساق من الأبونيت بالصوف .. تصبح ساق الأبونيت مشحونة بشحنة سالبة / تصبح قطعة الصوف مشحونة بشحنة موجبة
- ٢- عند اقتراب جسمين لهما نفس الشحنة من بعضهما يحدث تنافر فيما بينهما.....
- ٣- عند تقريب بالون مشحون من تيار مائي خفيف يجذب خيط الماء الخفيف إلى البالون المشحون
- ٤- عند تقريب ساق مشحون من كشاف كهربائي غير مشحون تنفجر ورقنا الكشاف الكهربائي.....
- ٥- عند حدوث صاعقة في منطقة تحتوي مانعة صواعق تمتص مانعه الصواعق الشحنات الكهربائية الهائلة الموجودة في الصاعقة.....
- ٦- تعطل مصباح في دارة على التوالي تتألف من عدة مصابيح تنطفئ باقي المصابيح.....
- ٧- عند مرور تيار كهربائي في سلك ملفوف حول مسمار من الحديد يتكون المغناطيس الكهربائي
- ٨- عند تقريب البوصلة من سلك يمر به تيار كهربائي تنحرف إبرة البوصلة

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

١- مفتاح كهربائي	٢- سلك كهربائي	٣- عمود جاف	٤- كشاف كهربائي
------------------	----------------	-------------	-----------------

الإجابة: **الكشاف الكهربائي**

السبب: **لأن الباقي مكونات دائرة كهربائية**

١- ساق بلاستيك	٢- ساق خشب	٣- ساق زجاج	٤- ساق معدني
----------------	------------	-------------	--------------

الإجابة: : **ساق معدني**

السبب: **لأنه مواد موصلة والباقي عازلة**

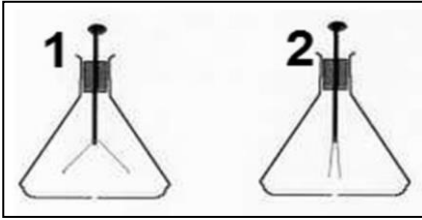
١- زيادة عدد اللفات	٢- زيادة شدة التيار	٣- زيادة حجم المسمار الحديدي	٤- زيادة عدد المصابيح الكهربائية
---------------------	---------------------	------------------------------	----------------------------------

الإجابة: **زيادة عدد المصابيح الكهربائية**

السبب: **لأنها ليست من طرق زيادة قوة المغناطيس الكهربائي**

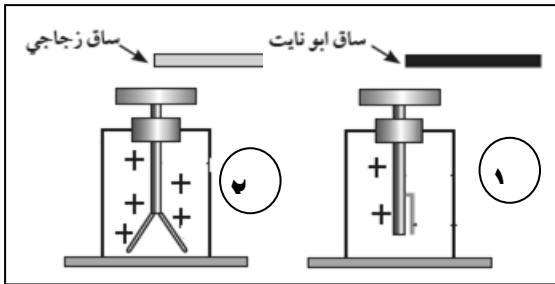
السؤال الثامن : أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

(١) الشكل المقابل يوضح جهازين يعرفان بـ .. الكشاف الكهربائي ..



▪ الجهاز المشحون رقم (١)

(٢) الشكل المقابل يمثل اقتراب ساق أبونيت وزجاج مشحونين من قرص كشاف موجب الشحنة



- الكشاف رقم (١) **يقبل** ... انفراج ورقتي الكشاف

- الكشاف رقم (٢) .. **يزداد** .. انفراج ورقتي الكشاف

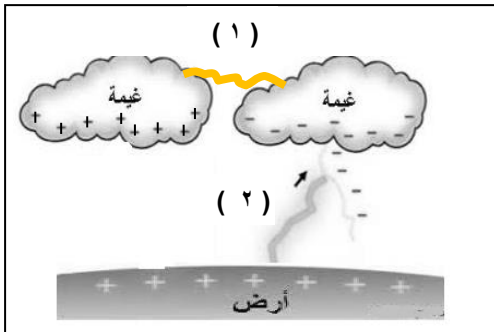
- نستنتج أن: شحنة ساق الأبونيت **سالبة** وشحنة

ساق الزجاج **موجبة**

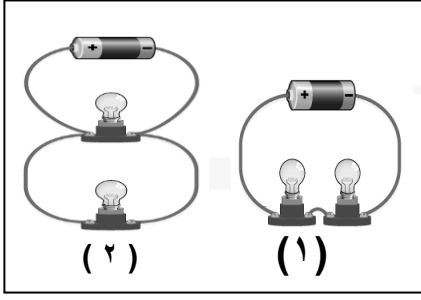
٣- الشكل المقابل يمثل ظاهرتين :-

- الظاهرة رقم (1) تسمى **بالبرق**

- الظاهرة رقم (٢) تسمى بـ **الصاعقة**

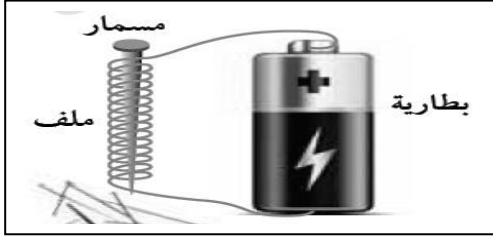


٤- الشكل المقابل يمثل نوعي التوصيل في الدارات الكهربائية:



- تم توصيل المصابيح في الدارة رقم (١) بطريقة التوالي.....
- تم توصيل المصابيح في الدارة رقم (٢) بطريقة التوازي.....
- الدائرة التي تنطفئ مصابيحها عند تعطل أحدها هي الدارة رقم (١)

٥- الشكل المقابل لتجربة أجريتها في المختبر :



- تمثل هذه التجربة صنع مغناطيس كهربائي

حيث تزداد قوته بزيادة عدد لفات السلك وشدة التيار الكهربائي و حجم المسمار

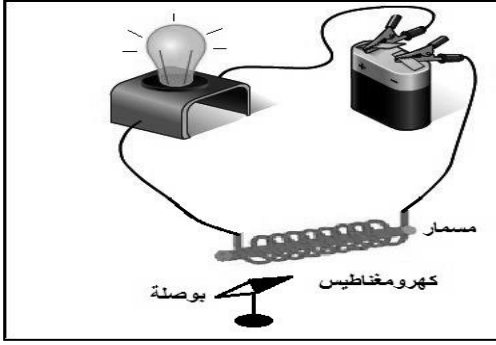
- عند فصل الدارة الكهربائية فإن الدبابيس تسقط

٦- الشكل المقابل لدارة كهربائية :

- عند مرور التيار الكهربائي في الدارة

فإن الأبرة المغناطيسية تنحرف (تغير اتجاهها)

- عند عكس توصيل أقطاب البطارية يتغير اتجاه الإبرة



٧- الشكل يمثل رحله التيار الكهربائي للمنزل ؟

ضع الاسم المناسب (خطوط كهربائية علي ابراج فولاذية - محطه توليد الكهرباء - المنزل) في أماكنها الصحيحة على الرسم:



السؤال التاسع : أجب عن الأسئلة التالية:

١- ذهب طلال ليفتح باب إحدى الغرف المصنوع من الألومنيوم وهو يمشي على السجاد في منزله، وعند لمس لمقبض الباب شعر بلسعة كهربائية خفيفة فانزعج منها، ثم خرج مع أبيه وعندما ركب السيارة شعر بنفس اللسعة الكهربائية عند لمس مقبض باب السيارة

أ- ما الظاهرة الطبيعية المسببة لما حدث لطلال؟ **الكهرباء الساكنة (التفريغ الكهربائي)**
ب- فسر ما حدث لطلال في الحالتين:

- التفريغ الكهربائي الساكن وتبادل الشحنات بين اليد والباب الألومنيوم
- التفريغ الكهربائي الساكن وتبادل الشحنات بين اليد ومقبض السيارة

٢- اراد أبو مشعل أن يغير مصابيح البيت، فاحتار أي المصابيح يختار. اختر المصباح المناسب مع ذكر السبب:



السبب: **لأنه أكثرهم توفيراً للكهرباء وأطول عمراً وأكثر أماناً**



٣- عند ذلك بالون بقطعة من الصوف وتقريبها من خيط رفيع من الماء

الملاحظة: **ينجذب خيط الماء للبالون**

الاستنتاج: تنشأ **قوة جذب بين البالون الذي اكتسب شحنة سالبة بعد ذلك**

(كهرباء ساكنة)

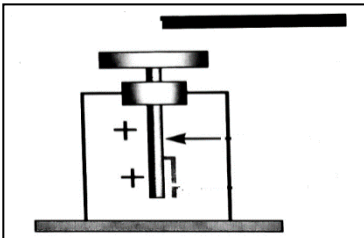
٤- صنع فهد مغناطيساً كهربائياً لرفع مكعب من الحديد، ولكنه لم يكن بالقوة الكافية.

فكر في طريقتين يمكن بهما مساعدة فهد في زيادة قوة المغناطيس الكهربائي:

١- **زيادة عدد الأعمدة الجافة**

٢- **زيادة عدد لفات السلك حول المسمار الحديدي / زيادة حجم المسمار**

٥- بعد عملية ذلك لساق بلاستيكي (ساق أبونيت) ثم تقريبه لكشاف مشحون بشحنة موجبة :-



نلاحظ: **يقبل انفراج الوركيتين**

الهواء

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

١- يعتبر الهواء الجوي :

محلول مركب مخلوط عنصر

٢- يتكون عند النفخ على زجاجة ساعة طبقة من غاز:

N_2 H_2O O_2 CO_2

٣- أحد الغازات التالية يعكر ماء الجير ويستخدم لإطفاء الحرائق غاز:

N_2 O_3 O_2 CO_2

٤- أحد مكونات الهواء الجوي التي تدخل الى الرئتين اثناء عملية الشهيق :

الهيليوم النيتروجين ثاني أكسيد الكربون الأوكسجين

٥- أحد مكونات الهواء الجوي التي تغادر الرئتين اثناء عملية الزفير :

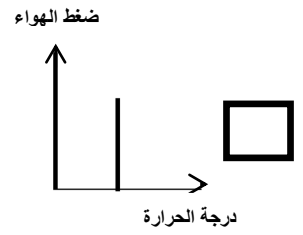
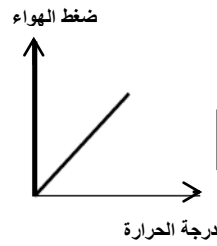
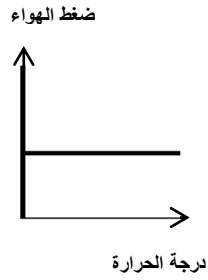
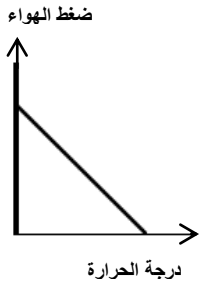
الهيليوم النيتروجين ثاني أكسيد الكربون الأوكسجين

٦- الغاز الرئيسي الذي ينتج من المصنع المقابل

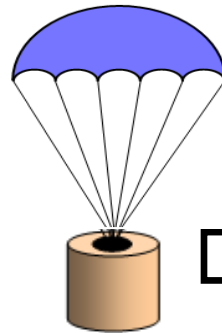
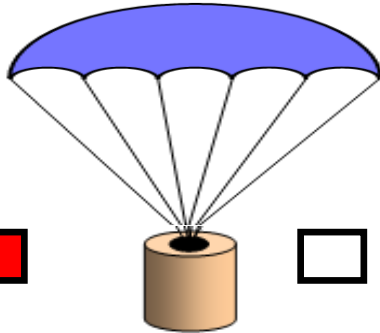


CO_2 O_2 O_3

٧- العلاقة بين درجة الحرارة وضغط الهواء الجوي عند ثبات الحجم يمثلها الرسم البياني التالي



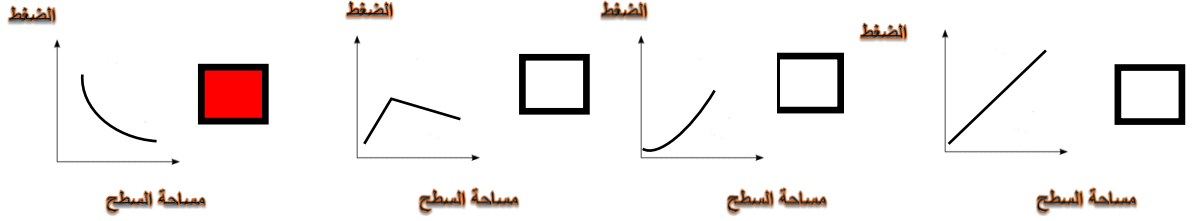
٨- المظلة التي ستستغرق زمناً أقل في السقوط هي :



٩- ينشأ الضغط الجوي نتيجة تأثير :

وزن الهواء كثافة الهواء حجم الهواء مقاومة الهواء

١٠- الرسم الذي يمثل العلاقة بين الضغط و مساحة السطح هو :



١١- غاز لا يساعد على الاشتعال .:

الأكسجين النيتروجين بخار الماء ثاني أكسيد الكربون

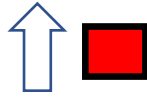
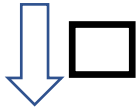
١٢- عند ثبات درجة الحرارة تكون العلاقة عكسية بين الضغط و :

الحرارة الحجم الكتلة الوزن

١٣- أحد مكونات الهواء الجوي ويساعد على الاشتعال:

N_2 O_3 O_2 CO_2

١٤- لا يندفع الماء للأسفل بسبب تأثير ضغط الهواء باتجاه:



١٥- العلاقة بين حجم المظلة وزمن السقوط:

عكسية طردية ثابتة لا يوجد علاقة

١٦- العلاقة بين مقاومة الهواء ومساحة السطح :

عكسية طردية ثابتة لا يوجد علاقة

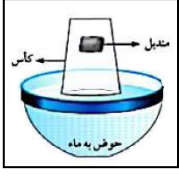
١٧- تأثير مقاومة الهواء على الأجسام ذات الشكل الانسيابي (المغزلي)

قليل كثير مضاعف لا يوجد تأثير

- السؤال الثاني أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارات غير الصحيحة علمياً في كل مما يأتي
- ١- الهواء خليط من غازات مختلفة ويمتد من سطح الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي. (صحيحة)
- ٢- الأكسجين ضروري لاحتراق الوقود والحصول على الطاقة. (صحيحة)
- ٣-الهواء الجوي خليط من عدة غازات لا يمكن ضغطه . (خطأ)
- ٣-الهواء يؤثر على الأجسام من الأعلى فقط . (خطأ)
- ٤-الضغط الجوي هو وزن عمود من الهواء المؤثر عمودياً على وحدة المساحات من السطح. (صحيحة)
- ٥-يدخل غاز ثاني أكسيد الكربون الى الجسم أثناء عملية الشهيق . (خطأ)
- 6- ينشأ الضغط الجوي نتيجة تأثير وزن الهواء. (صحيحة)
- 7- غاز ثاني أكسيد الكربون يساعد على الاشتعال. (خطأ)
- 8- تتناسب مقاومة الهواء عكسياً مع مساحة السطح . (خطأ)
- 9- تتناسب مقاومة الهواء عكسياً مع سرعة الجسم. (خطأ)
- 10- الهواء يؤثر بقوة على الأجسام من جميع الجوانب. (صحيحة)
- 11- الهواء مجذوب إلى الأرض بفعل الجاذبية الأرضية. (صحيحة)
- 12- العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة عند ثبات الحجم علاقة عكسية كما في الشكل المجاور. (خطأ)
- ١٣- يمكن مشاهدة الهواء من خلال حركة الأشياء حولنا . (صحيحة)
- ١٤- يعد الهواء المادة الأساسية التي يمكن للكائنات الحية الاستغناء عنها . (خطأ)
- ١٥- تتناسب مقاومة الهواء عكسياً مع مساحة السطح . (خطأ)
- ١٦- يقل تأثير مقاومة الهواء على الأجسام ذات الشكل الانسيابي (المغزلي) . (صحيحة)

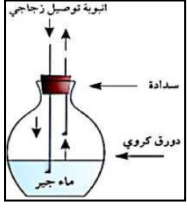


السؤال الثالث: علل لما يأتي تعليلا علميا سليما:



- ١- لا يبتل المنديل عند وضعه في الكأس كما في الشكل.
..... لأن الهواء يملأ الكأس فلا يحل مكانه الماء.
- ٢- يبقى الهواء محيطا بالكرة الأرضية ولا يبتعد عنها
..... بسبب الجاذبية الأرضية.
- ٣- ينطلق كيس مفرغ من الشاي عند اشعاله يعود ثقاب من الأعلى.
..... لأن كثافة الهواء تقل فيرتفع لأعلى.
- ٤- يقاوم الهواء حركة الأجسام التي تتحرك خلاله
..... بسبب حركة الأجسام واحتكاكها بجزيئات الغازات المكونة للهواء.
- ٥- تدخل البيضة في القارورة بعد اشعال عود الثقاب في القارورة
..... لأن ضغط الهواء داخل القارورة أقل من ضغط الهواء خارجها.
- ٦- يفتح المظلي مظلته عند القفز من الطائرة.
..... لزيادة مقاومة الهواء فتتخفف سرعة السقوط.
- ٧- عند سقوط مظلتين من نفس الارتفاع تصل المظلة الصغيرة إلى الأرض أولاً.
..... لأن مقاومة الهواء عليها أقل حيث تقل المقاومة بنقصان السطح.
- ٨- تعكر ماء الجير عند النفخ فيه.
..... بسبب خروج غاز ثاني أكسيد الكربون عند النفخ.
- ٩- يعتمد ضغط الهواء على مساحة السطح
..... كلما زادت مساحة السطح قل الضغط وكلما قلت المساحة زاد الضغط.
- ١٠- تصنع مقدمة الطائرات والسيارات بشكل إنسيابي (مغزلي)
..... حيث تقل مقاومة الهواء وتزداد السرعة.
- ١١- عندما يتم ضغط الشفاط المطاطي على سطح أملس يثبت على السطح
..... بسبب تفرغ الهواء بين السطح الأملس والشفاط / لأن الضغط الخارجي أكبر من الضغط الداخلي.
- ١٢- عندما يتم تحريك الشفاط المطاطي من على السطح الأملس ينفصل عن السطح
..... ينفصل الشفاط المطاطي أو يتحرك من مكانه لأن الضغط الخارجي يتساوى مع الضغط الداخلي.
- ١٣- يقوم السائقين بقياس ضغط هواء الإطارات من خلال أجهزة قياس الضغط.
..... كي لا يشكل خطراً أثناء القيادة.
- ١٤- يفضل استخدام المظلة الأكبر حجماً عند القفز من الطائرة
..... لتقليل سرعة السقوط والوصول بأمان للأرض لأن مقاومة الهواء أكبر فتقل السرعة.

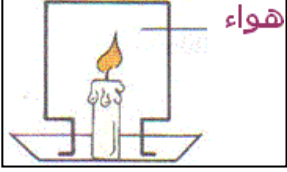
السؤال الرابع: ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية



- ١- عند غمر أنبوبة اختبار مائلة في حوض به ماء.
..... يتصاعد الهواء من الأنبوب إلى السطح ويدخل مكانه ماء.....
- ٢- عند النفخ في الدورق المقابل بواسطة أنبوبة التوصيل
..... يتعكر ماء الجير الرائق لخروج غاز ثاني أكسيد الكربون.....

٣- لضغط الهواء عند نفخ كمية متساوية من الهواء في إطار كبير وآخر صغير.

- - الإطار الصغير يكون به ضغط أكبر
- ٤- للشمعة في الشكل المقابل



- تنطفئ الشمعة لعدم وجود الأكسجين / احتراق كامل الأكسجين / زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون
- ٥- للهواء الجوي عند انعدام الجاذبية الأرضية
..... يغادر الأرض / يهرب للفضاء
- ٦- لحجم المواد الغازية عند زيادة الضغط عليها عند ثبات درجة الحرارة
..... يقل الحجم
- ٧- لحجم الهواء وضغطه عند تسخين الهواء
..... يزداد الحجم والضغط
- ٨- لحجم الهواء وضغطه عند انخفاض درجة الحرارة
..... يقل الحجم والضغط

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

- الأكسجين - الهيليوم- الهيدروجين - النيتروجين
- الذي لا ينتمي للمجموعة: الهيدروجين... - السبب: . ليس من مكونات الهواء الجوي

١- مساحة السطح - الشكل - السرعة - الحرارة.

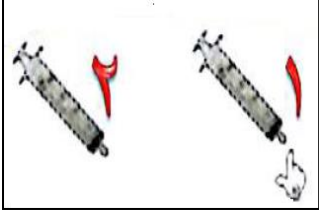
- الذي لا ينتمي للمجموعة: الحرارة - السبب: جميعها عوامل تؤثر على مقاومة الهواء عدا الحرارة.

٢- إحراق الوقود - غاز الحياة - يعكر ماء الجير - يساعد على الاشتعال

- الذي لا ينتمي للمجموعة: يعكر ماء الجير - السبب: لأن جميعها صفات غاز الأكسجين عدا تعكر ماء الجير من صفات غاز ثاني أكسيد الكربون.

السؤال السادس: أدرس الأشكال التالية ثم اجب عن المطلوب :

١- الشكل المقابل يبين محقنان بلاستيكيان عند الدفع عليهما يكون الدفع أسهل على المحقن رقم (٢...٠٠)

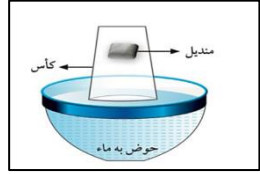


السبب: وجود ضغط الهواء داخل المحقنة



٢- الشكل المقابل يبين حرق الفحم

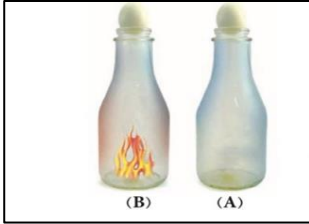
الدخان يتجه نحو الأعلى السبب لأن كثافته أقل.....



٣- من خلال الشكل الذي أمامك ماذا يحدث للمندبل؟ وما السبب؟

- لم يتدبل المندبل.

- الهواء يملأ الكأس ويشغل حيزا من الوسط وله حجم.



٤- تدخل البيضة بسهولة في الشكل رقم (B)

- السبب: لان ضغط الهواء خارج القارورة أكبر من ضغط الهواء داخل القارورة.....

O ₂	CO ₂	١- وجه المقارنة
يساعد على الاشتعال	يطفىء الشمعة	تأثير الغاز على شعلة مشتعلة
الضغط والحجم	الضغط ودرجة الحرارة	٢- وجه المقارنة
عكسية	طردية	نوع العلاقة
		رسم العلاقة

السؤال السابع: قارن بين كلا من مما يلي حسب كما هو موضح الجداول:

		٣- وجه المقارنة
أعلى	أقل	مقاومة الهواء لها
أعلى	أقل	زمن السقوط

السؤال الثامن: أجب عن السؤال التالي:

- ١- أراد محمد المشاركة في سباق للعب السيارات واحترار في اختيار نوع السيارة الأسرع لإنهاء السباق:
برأيك ما السيارة التي ستنتهي السباق في أقل وقت ممكن؟
(ضع علامة (√) أسفل اختيارك ثم أذكر السبب من ضوء دراستك لمقاومة الهواء)



السبب: لأن مقاومة الهواء تقل مع الأجسام ذات الشكل الانسيابي.

البناء الضوئي

١: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:



١- النبات في الشكل المقابل لا يقوم بعملية البناء الضوئي لعدم وجود غاز:

الهيدروجين

ثاني أكسيد الكربون

النيتروجين

الأوكسجين

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

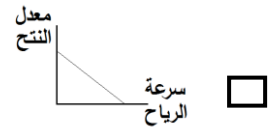
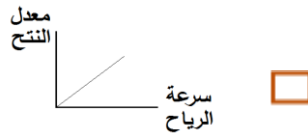
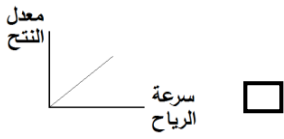
الماء

هيدروكسيد الكالسيوم

اليود

الكحول

٣- العلاقة بين سرعة الرياح ومعدل عملية النتج يمثلها الشكل:



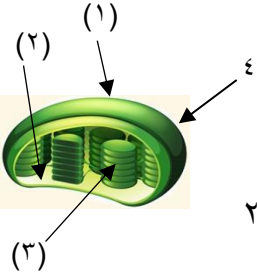
٤- الجهاز المستخدم في قياس كمية امتصاص النبات للماء هو:

البوتومتر

فولتميتر

الترمومتر

البارومتر



٥- تحدث التفاعلات اللاضوئية في الجزء رقم

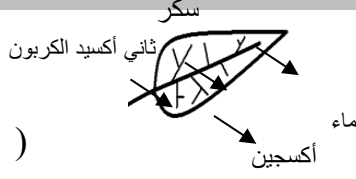
٢

٣

٤

١

س ٢: اكتب كلمة صحيحة إذا كانت عبارة صحيحة وكلمة خطأ إذا كانت العبارة غير صحيحة فيما يلي:



١. الشكل المقابل يوضح عملية البناء الضوئي.

(خطأ)

٢. التفاعلات التي يتم فيها اتحاد غاز ثاني أكسيد الكربون لإنتاج النشا تتم في الستروما.

(صحيحة)

٣. يرجع اللون الأخضر المزرق في ورقة النبات الكاروتين.

(خطأ)

٤. عدد الثغور في الطبقة السفلية للبشرة أكثر من عددها في البشرة العلوية.

(صحيحة)

٥. اوعية الخشب هي نسيج ميت ينقل الماء والمعادن من الجذر لباقي النبات.

(صحيحة)

٦. الصبغة التي تساعد النباتات على امتصاص ضوء الشمس هي صبغة الزانثوفيل.

(خطأ)

س٣: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
١	- تركيب يتم من خلاله فقد الماء الزائد عن حاجة النبات	(١)	
٢	- تركيب يتم فيه تحول لطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية	(٢)	
		(٣)	
٣	- أوعية نقل وهي نسيج ميت ينقل الماء والمعادن.	(١)	اللحاء
١	- أوعية نقل وهي نسيج حي تنقل السكر والمغذيات الأخرى	(٢)	الكلورفيل
		(٣)	الخشب

س٤: علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

١- أنابيب الخشب تكون دقيقة ذات قطر صغير.

- لتساعد على ارتفاع الماء لأعلى.....

٢- وجود صبغات مساعدة في البلاستيدة الخضراء.

- لتعمل على امتصاص الأشعة الضوئية التي لا يستطيع الكلورفيل (أ) أو (ب) امتصاصها..

٣- ضرورة وجود فتحات عديدة أسفل أحواض زراعة النباتات

- حتى لا ينغمر النبات بالماء ويموت.....

٤- نستخدم أسمدة عضوية من مخلفات الحيوانات والنبات لإنتاج المحاصيل.

- لزيادة خصوبة التربة وتحسينها.....



س ٥ : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :

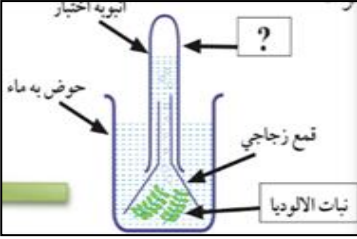


١- حجب الضوء عن إحدى وريقات النبات كما هو موضح بالشكل.

- لا تقوم بعملية البناء الضوئي لعدم وجود ضوء الشمس وبالتالي لا يتكون النشا..

٢- إذا لم توجد الأنسجة الوعائية في النبات.

- لا يتم نقل الماء والمعادن والمغذيات خلال النباتات.....



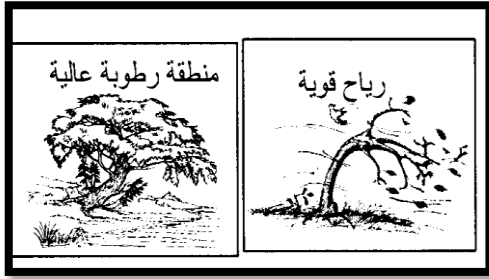
٣ - عند تقريب شظية مشتعلة من الأنبوبة الموضحة بالشكل

- يزداد اشتعال الشظية لخروج غاز الاكسجين من عملية البناء الضوئي.....

س٦: قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي :

الثايلاكويد	الستروما	وجه المقارنة
ضوئية	لا ضوئية	التفاعلات التي تحدث فيها
التفاعلات اللا ضوئية	التفاعلات الضوئية	وجه المقارنة
مركبات النشا والسكر	اكسجين - هيدروجين	نواتج التفاعلات
الحاء	الخشب	وجه المقارنة
حي	ميت	نوع النسيج
الغذاء	الماء والأملاح	المواد التي ينقلها

		<p>أوجه المقارنة</p>
<p>يقوم</p>	<p>لا يقوم</p>	<p>القيام بعملية البناء الضوئي</p>
<p>أزرق</p>	<p>لا يتغير</p>	<p>لون محلول اليود عند وضعه على ورقة النبات</p>
<p>يوجد</p>	<p>لا يوجد</p>	<p>وجود النشا</p>



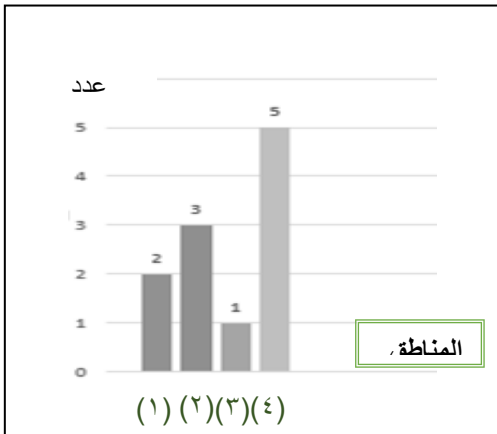
(٢)

(١)

س٧ : أدرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :

- ١- الرسم المقابل يوضح مناطق زراعية مختلفة
- المنطقة التي يزيد فيها معدل النتح يمثلها رقم (٢)
- من العوامل الأخرى المؤثرة على عملية النتح
- درجة الحرارة العالية، ملوحة التربة، نوع النبات.....

٢- من خلال الرسم البياني المقابل:

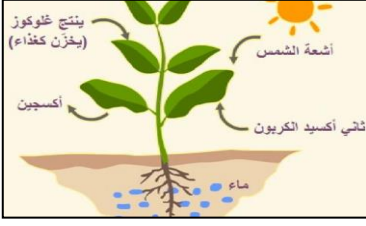


المنطقة التي تتميز بهواء نقي يمثلها الرقم (٤)

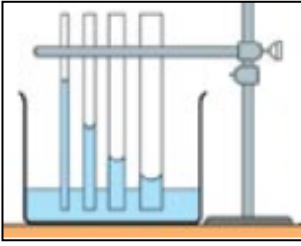
السبب: لأنه بزيادة المساحات الخضراء يزداد إنتاج غاز الاكسجين..

٣- من خلال الشكل الموضح امامك اكمل معادلة البناء الضوئي

ضوء الشمس ماء + ثاني أكسيد الكربون ← أكسجين + نشا وسكر
كلورفيل

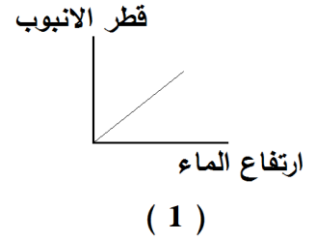
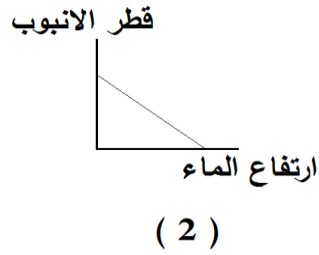


٤- الشكل المقابل يوضح انتقال الماء في الأنابيب الشعرية :



العلاقة بين ارتفاع الماء وقطر الانبوبة علاقة عكسية

ويمثلها الشكل الرقم (2)



٨- اجب عن الأسئلة التالية :

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

- ساعد ندى في معرفة السبب وحل المشكلة لعدم تكرارها عند الزراعة مرة أخرى.

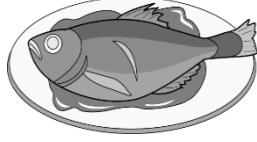
السبب: عدم وجود مسار لصرف الماء الزائد عن حاجة النبات

الحل: عمل فتحات في حوض الزراعة لتصريف الماء الزائد حتى لا ينغمر النبات بالماء ويموت

المغذيات

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

١- الطعام الذي يتغير لونه بمحلول اليود هو :



زيت

٢ - جميع المغذيات التالية مغذيات عضوية ما عدا:



زيت

٣- عند الكشف عن نوع المغذي وظهور اللون الأحمر فذلك يدل على وجود:

البروتينات

السكريات

الماء

الدهون

٤ - الطعام الذي يتغير لونه للبنفسجي عند إضافة محلول البيورايت عليه هو:

البطاطس

نشأ الأرز

بياض البيض

عصير التفاح

٥ - عند إضافة محلول فهلج إلى عصير الليمون ينتج راسب لونه :

بنفسجي

أحمر

أزرق

أخضر

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

الكربوهيدرات البروتينات الدهون الفيتامينات

٧ - الطعام الذي يحتوي على بروتينات كاملة هو:

البيض الفاصوليا العدس لوبيا

٨ - جميع الفيتامينات التالية توجد في البيض ما عدا فيتامين:

B المركب A C D

٩ - الفيتامين الذي يعزز صحة العظام والأسنان وشفاء الجروح هو فيتامين:

D C E K

١٠- الفيتامين الذي يساعد على تجلط الدم:

K D E C

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة

- ١- التغذية الجيدة جزء من نمط الحياة الصحي . (صحيحة)
- ٢- الغذاء المتوازن يحتوي على المغذيات , وهي ضرورية لصحة جيدة . (صحيحة)
- ٣- الأحماض الأمينية هي الوحدة الأساسية لتركيب البروتينات . (خطأ)
- ٤- الكربوهيدرات هي مواد البناء الرئيسية التي تستخدم في نمو الجسم. (خطأ)
- ٥- لكي يعمل الجسم بشكل سليم يحتاج للطاقة التي تنتج من البروتين . (خطأ)
- ٦- زيت السمك من الدهون غير المشبعة. (خطأ)
- ٧- الدهون النباتية دهون غير مشبعة . (صحيحة)
- ٨- تناول نسبة عالية من صفار البيض يمكن أن يسبب أمراض القلب والشرابين. (صحيحة)
- ٩- المعكرونة والخبز والأرز من مصادر حصول جسمك على النشويات. (صحيحة)
- ١٠- فيتامين (أ) من المغذيات العضوية . (صحيحة)
- ١١- الجلوكوز هو سكر العنب بينما الفركتوز هو سكر الفاكهة. (صحيحة)
- ٢- سكر الفركتوز من السكريات المعقدة. (خطأ)
- ١٣- التنفس الخلوي هو اتحاد الجلوكوز مع الأكسجين خارج خلايا الجسم للحصول على الطاقة . (خطأ)
- ١٤- الكربوهيدرات مغذيات عضوية مكونة من الكربون والهيدروجين والنيتروجين . (خطأ)

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

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(٣)	تتكسر البروتينات إلى وحدات صغيرة تسمى	(١)	الجلوكوز
(١)	تتكسر الكربوهيدرات إلى وحدات صغيرة تسمى	(٢)	السكروز
		(٣)	الاحماض الامينية
(٣)	فيتامين يعزز صحة العظام وشفاء الجروح	(١)	K
(١)	فيتامين أساسي لتجلط الدم	(٢)	B المركب
		(٣)	C
(٢)	طعام يحتوي دهون مشبعة .	(١)	بياض البيض
(٣)	طعام يحتوي دهون غير مشبعة	(٢)	صفار البيض
		(٣)	زيت السمسم
(٣)	كاشف فهلنج يستخدم للكشف عن	(١)	النشا
(١)	كاشف اليود يستخدم للكشف عن	(٢)	البروتينات
(٢)	كاشف البيوريت يستخدم للكشف عن	(٣)	سكر المائدة
(٣)	مغذيات عضوية تعتبر من أهم مواد بناء الجسم وتوجد بالعضلات	(١)	الكربوهيدرات
(٢)	مغذيات عضوية تدخل في بناء المخ وتساعد بإذابة بعض الفيتامينات	(٢)	الدهون
		(٣)	البروتينات

السؤال الرابع: ماذا يحدث في الحالات التالية

١- ترك الخبز بخزانة المطبخ عدة أيام في جو رطب.

..... تنمو عليه الفطريات. (عفن اسود)

٢- تناول الفول والحبوب معاً.

..... يحصل الجسم على بروتينات كاملة تحتوي على جميع الأحماض الأمينية.

٣- عندما يتحد الأكسجين بالجلوكوز في التنفس الخلوي.

..... يحترق الغذاء وتنتقل الطاقة.

٤- إذا لم نتناول القدر الكافي من الفيتامينات في الغذاء.

..... يمرض الجسم.

السؤال الخامس: علل ما يأتي تعليلاً علمياً سليماً



١- الطعام في الصورة المقابلة غير مرغوب بتناوله.

..... لاحتوائه على نسبة عالية من الدهون.

٢- يتغير لون زلال البيض عند إضافة كاشف البيورايت عليه.

..... لاحتواء زلال البيض على البروتينات.

٣- يتم تسخين العلب قبل أن تملأ بالطعام بطريقة حفظ الأطعمة بالتعليب.

..... لطرد الهواء منها.

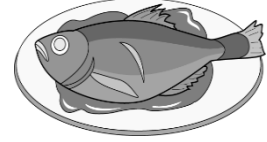
السؤال السادس : أكمل جدول المقارنة التالي:

المشمش	اللحوم	وجه المقارنة
التجفيف	التجميد	طريقة الحفظ
		وجه المقارنة
مشبعة	غير مشبعة	نوع الدهون

السؤال السابع :- أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

١- (الفيتامينات - الماء - الكربوهيدرات - البروتينات)

الذي لا ينتمي للمجموعة: الماء.....
السبب: لأنه من. المغذيات الغير عضوية.. أما الباقي من.. المغذيات العضوية..



-٢

الذي لا ينتمي للمجموعة: العدس.....
السبب: لأنه من. البروتينات الغير كاملة. أما الباقي من البروتينات الكاملة.....



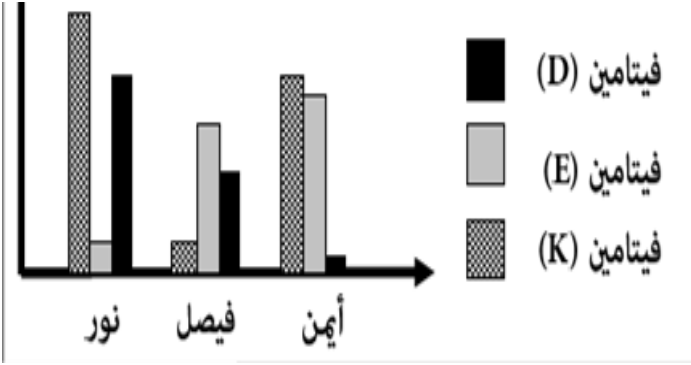
-٣

الذي لا ينتمي للمجموعة: اللحم.....
السبب: ... لأنه من البروتينات الكاملة أ ما الباقي من البروتينات الغير كاملة

٤- زبدة - زيت زيتون - صفار البيض - زيت السمك

الذي لا ينتمي للمجموعة: **زيت الزيتون**.....
السبب: **لأنه من الدهون الغير مشبعة أما الباقي من الدهون المشبعة**.....

السؤال الثامن: ادرس الرسومات البيانية التالية ثم أجب عن المطلوب :-

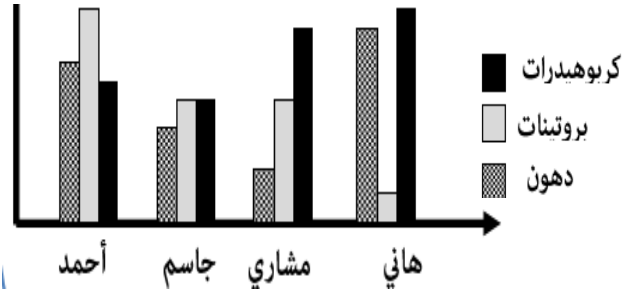


١-

أ- الطالب الذي يعاني من لين العظام هو **أيمن**.....

ب- الطالب الذي يعاني من سيولة الدم

وصعوبة تجلطه هو **فيصل**.....



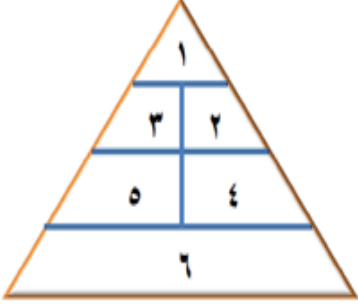
٢-

أ - الطالب الذي يتناول غذاء متوازن هو **مشاري**.....

ب- الطالب الذي يزيد وزنه ويمرض هو **هاني**.....

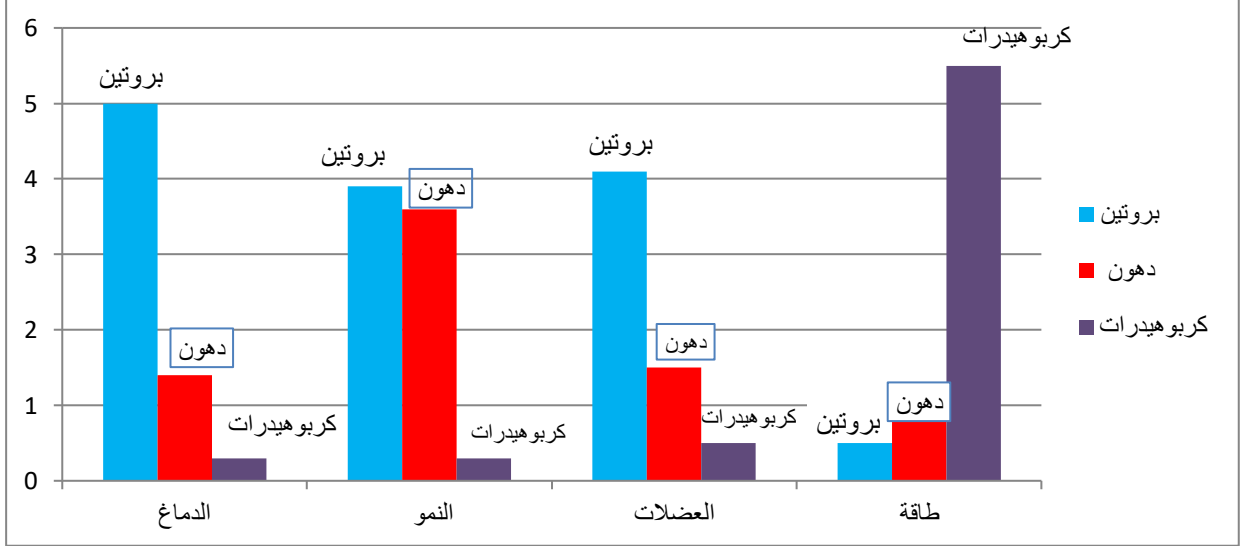
ج - الطالب الذي تنمو عضلاته بشكل أفضل من غيره هو **أحمد**.....

السؤال التاسع: ادرس الأطعمة التالية ثم صنفها بوضعها في مكانها المناسب بهرم الغذاء :-



رقم المكان	الطعام	رقم المكان	الطعام
١	الزبدة	٥	الجزر
٤	التفاح	٦	الأرز
٣	حليب	٢	البيض

أدرس الرسم البياني التالي جيدا ثم أجب عن المطلوب منك:



١-المغذيات التي يحتاجها الدماغ بكمية كبيرة هي البروتين والدهون أثناء نمو الجسم يحتاج لكميات

كبيرة من البروتين نمو الجسم وتجديد أنسجة العضلات يحتاج إلى ... البروتين

٢- اذا تناول أحمد غذاءه كما بالهرم الغذائي المقابل لفترة طويلة :



- سيصبح بطلا رياضيا

- سيعاني من أمراض السكر

- سيصبح شخص نباتي الطعام

- سيعاني من ارتفاع ضغط الدم