وكالة الغوث الدولية لتشغيل اللاجئين
دائرة التربية والتعليم
مركز التطوير التربوي
وحدة المنهاج والتدريب

٩

الصف التاسع

مادة تدريبية اثرائية ذاتية التعلم
للصف التاسع الأساسي

إعداد:

لجنة علوم الصف التاسع

متابعة وتدقيق:

فريق مختصي العلوم

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الوحدة الأولى / أجهزة جسم الإنسان

الدرس الأول (المغذيات والجهاز الهضمي)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

١. **يسمى ترتيب العلماء للمجموعات الغذائية بشكل معين بـ :**

أ- النظام الغذائي ب- التوازن الغذائي جـ- الهرم الغذائي د- ليس مما ذكر

٢. **يوجد..... في كل من البيض والفاصولياء البيضاء بنفس النسبة تقريباً**

أ- الألياف ب- الماء جـ- البروتين د- الكربوهيدرات

٣. **من المواد الغذائية التي لا توجد في البيض تقريباً:**

أ- الألياف الغذائية ب- الدهون جـ- الكربوهيدرات د- (أ ، جـ) معاً

٤. **من السكريات الثانية جميع ما يلي ما عدا:**

أ- مالتوز ب- سكروز جـ- لاكتوز د- جلوكوز

٥. **جميع ما يلي من خواص الدهون ما عدا:**

أ- لها دور هام في تشكيل الغشاء الخلوي ب- مصدر سريع للطاقة

جـ- تشكل عازلاً حرارياً للجلد د- تمثل عازلاً كهربائياً للخلايا العصبية

٦. **من المواد التي لا يتم هضمها في القناة الهضمية للإنسان :**

أ- البروتين ب- السليلوز جـ- الببتيد د- الكربوهيدرات

٧. **يمثل الماء في جسم الإنسان ما يساوي ..... من كتلة الجسم:**

أ- ٨٥% ب- ٦٠% جـ- ٧٠% د- ٤٠%

٨. **يعد ..... من ملحقات الجهاز الهضمي:**

أ- البنكرياس ب- الأمعاء الغليظة جـ- الكبد د- (أ ، جـ) معاً

٩. **تتم عملية الامتصاص للسكريات الأحادية سريعاً داخل:**

أ- القناة الهضمية ب- الأمعاء الغليظة جـ- فتحة الشرج د- ليس مما ذكر

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٠. **يبلغ طول القناة الهضمية حوالي:**

أ- ٥ أمتار ب- ٧ أمتار جـ- ٩ أمتار د- ٣ متر

١١. **فيتامين في الجسم نقصه يسبب الكساح هو:**

أ- فيتامين C ب- فيتامين D جـ- فيتامين أ د- فيتامين K

١٢. **يتم تحويل النشا في الفم بوساطة الأميليز إلى سكر:**

أ- الحليب ب- المائدة جـ- الشعير د- جلوكوز

١٣. **يكثر سكر الفركتوز في:**

أ- الحليب ب- الفواكه جـ- العسل د- الشعير

١٤. **من الهرمونات التي تكونها البروتينات:**

أ- الأميليز ب- الأنسولين جـ- الببسين د- لاكتيز

١٥. **يستخدم محلول الإندوفينول للكشف عن:**

أ- فيتامين C ب- سكر الفواكه جـ- سكر الجلوكوز د- فيتامينD

١٦. **يساعد فيتامين ..... في المساعدة في امتصاص الكالسيوم:**

أ- فيتامين C ب- فيتامين B جـ- فيتامين D د- فيتامينA

١٧. **يفقد جسم الإنسان من الماء يومياً حوالي:**

أ- ٥ و ١ لتر ب- ٣ لتر جـ- ٥ و ٠ لتر د- ٥ لتر

١٨. **يسمى تحويل الطعام إلى قطع محطمة إلى:**

أ- الهضمي الميكانيكي ب- الامتصاص جـ- الهضم الكيميائي د- الإخراج

١٩. **يحول أنزيم ..... اللاكتوز إلى جلوكوز وجلاكتوز :**

أ- السكريز ب- لاكتيز جـ- مالتيز د- أميليز

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية:

١. يمثل ..... رأس الهرم الغذائي بينما ..... قاعدته.

٢. يوجد البروتين في كل من ..... و .....

٣. ..... مواد غذائية لا توجد في البيض.

٤. تصنف الكربوهيدرات إلى سكريات ..... و ..... و..... وتعد الكربوهيدرات مصدر سريع لـ .....

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٥. يستخدم ..... للكشف عن النشا بينما يستخدم ..... أو .....
للكشف عن السكر.

٦. من السكريات الأحادية الأكثر شيوعاً .....

٧. يتكون سكر المالتوز والذي يسمى ..... من اتحاد .....و .....

٨. عند اتحاد عدد كبير من السكريات الأحادية ينتج ..... مثل ..... أو.....

٩. تتكون البروتينات من وحدات بنائية تسمى كل منها .....

١٠. المصادر ..... للبروتين غنية بجميع أنواع الحموض الأمينية بينما المصادر
..... تفتقر لبعضها.

١١. تقسم الليبيدات من ..... و ..... و ..... وتكون الدهون في
الحالة الفيزيائية ..... بينما الزيوت في الحالة .....

١٢. تدخل أملاح الكالسيوم في تركيب .....و..... ونقصها يسبب .....

١٣. نشا + ماء ← أميليز .....

١٤. تتكون المعدة من وجود .....طبقات من العضلات .....

١٥. يعمل أنزيم الببسين في وسط .....

١٦. بروتين + ... ← ..... عديدات الببتيد

١٧. الكيموس الحمضي هو .....

١٨. يختلف البروتين عن عديد الببتيد في .....

١٩. أكثر السكريات الأحادية شيوعاً ..... بينما أكثرها حلاوة .....

٢٠. للكشف عن البروتين نستخدم .....و.....

٢١. يعتبر كل من ..... و ..... من الليبيدات

٢٢. من مواصفات الدهون ..... وتساهم في تشكيل ..... وتشكل .....

٢٣. تتكون الدهون والزيوت من .....و.....

٢٤. يكون الزيت في حرارة الغرفة في الحالة ..... بينما الدهون .....

٢٥. يمتزج الطعام في الأمعاء الدقيقة بثلاث عصارات هي ..... و .....و.....

٢٦. يشبه أثر العصارة الصفراوية على الدهون ..... في كونها تحولها لمستحلب دهني.

٢٧. تحول محللات الببتيد والماء ..... إلى حموض أمينية.

٢٨. يقوم أنزيم المالتيز بتحويل ..... إلى ..... في وجود .....
لاكتيز ←

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٢٩. لاكتوز + ماء ..... + ...

٣٠. من وظائف الكبد في الجسم ..... و.....

٣١. من أجزاء الأمعاء الغليظة ..... و ..... و المستقيم

٣٢. تقوم الدودة الشريطية بامتصاص غذائها عبر ..... بينما تحور الفم في ..... إلى أنبوب مجوف يستطيع ضخ الرحيق.

٣٣. يتخصص الجهاز الهضمي في ..... و..... لهضم السيليلوز.

٣٤. تقضي فضلات الطعام معظم الوقت في ..... بينما يقضي الطعام أقل وقت داخل .....

٣٥.يتم معالجة الإسهال بالإكثار من ..... بينما الإمساك بالإكثار من .....

السؤال الثالث: **اكتب المفهوم العلمي الدال على المعنى**:

١. ( ) شكل هرمي تترب فيها مجموعات المغذيات حسب حاجة الجسم.

٢. ( ) هو عبارة عن اتحاد عدد كبير من السكريات الأحادية.

٣. ( ) وحدة بناء البروتين.

٤. ( ) مواد غذائية معقدة التركيب تتكون من الزيوت و الدهون.

٥. ( ) مادة غذائية تتكون من وحدات بنائية كل منها حمضاً أمينياً.

٦. ( ) هي الأجزاء الغنية بالسيليلوز وقشور الحبوب لا يتم هضمها داخل القناة الهضمية.

٧. ( ) هو تحطيم الطعام من قطع كبيرة إلى أصغر في الجهاز الهضمي بفعل الأسنان.

٨. ( ) تقوم فيه الأنزيمات بتحطيم المواد الغذائية إلى وحداتها البنائية القابلة للذوبان والامتصاص.

٩. ( ) نقل الوحدات البنائية الناتجة من هضم الطعام عبر جدار القناة الهضمية إلى تيار الدم.

١٠. ( ) سائل شفاف يفرز من غدد في الفم يرطب الطعام ويهضمه جزئياً لاحتوائه على الأميليز.

١١. ( ) أحد العناصر يدخل في صناعة خلايا الدم الحمراء ونقصه يسبب الأنيميا.

١٢. ( ) هو حركة الطعام في الأمعاء انقباضاً وانبساطاً إلى المعدة وإلى الأمعاء.

١٣. ( ) أنزيم يعمل في وسط حمضي على تحويل البروتين إلى عديد الببتيد.

١٤. ( ) أحد السكريات الأحادية يعتبر أكثرها حلاوة.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٥. ( ) مواد غذائية يحتاجها الجسم بكيمات قلية ولكنها مواد أساسية لتمكن الجسم من الاستفادة من باقي المغذيات.

١٦. ( ) فيتامين يساعد في التئام الجروح ونقصه يؤدي لنزيف اللثة.

١٧. ( ) جزء من القناة الهضمية طوله حوالي ٦ أمتار مبطنة بطبقة مخاطية.

١٨. ( ) بروزات إصبعية تبطن الأمعاء الدقيقة على شكل ثنيات.

١٩. ( ) أكبر عضو داخل الجسم ويزن أكثر من ١ كجم ويعد مصنعاً كيميائياً.

٢٠. ( ) **جزء من القناة الهضمية طول ١.٥ متر يتم من خلاله إخراج المواد التي لا يتم هضمها.**

٢١. ( ) فتحة في نهاية القناة الهضمية تحوي عضلة عاصرة لإخراج الفضلات من الجسم.

٢٢. ( ) بروز بحجم الخنصر بين الأمعاء الدقيقة والغليظة.

٢٣. ( ) حالة مرضية يخرج فيها البراز بشكل سائل وتسبب فقدان السوائل.

٢٤. ( ) سائل كريمي يحتوي على جميع المواد الغذائية المهضومة جزئياً والعصارة المعدية.

٢٥. ( ) **مواد كيميائية تقوم بتحطيم المواد الغذائية إلى وحداتها البنائية القابلة للذوبان والامتصاص.**

السؤال الرابع: اكتب فائدة واحدة لكل من

١) ترتيب العناصر الغذائية في هرم.

٢) الكربوهيدرات.

٣) البروتينات.

٤) الحموض الأمينية.

٥) الليبيدات.

٦) الدهون.

٧) فيتامين c

٨) فيتامين D

٩) الحديد

١٠) أملاح الكالسيوم

١١) الألياف الغذائية

١٢) الماء لجسم الإنسان.

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٣) أنزيم الأميليز.

١٤) الهضم الميكانيكي.

١٥) أنزيمات الهضم.

١٦) حمض الهيدروكلوريك في المعدة.

١٧) العصارة الصفراء.

١٨) العصارة البنكرياسية.

١٩) بيكربونات الصوديوم في الجهاز الهضمي.

٢٠) الأملاح والفيتامينات.

٢١) أنزيم الببسين في هضم البروتين.

٢٢) أنزيم المالتيز.

٢٣) الخملات والزوائد الدقيقة التي تغلفها.

٢٤) الكبد في جسم الإنسان.

٢٥) الأمعاء الغليظة.

٢٦) البلعوم.

٢٧) محاليل الإماهة في علاج الإسهال.

٢٨) المعدة.

السؤال الخامس:

قارن بين كل مما يلي حسب المطلوب:

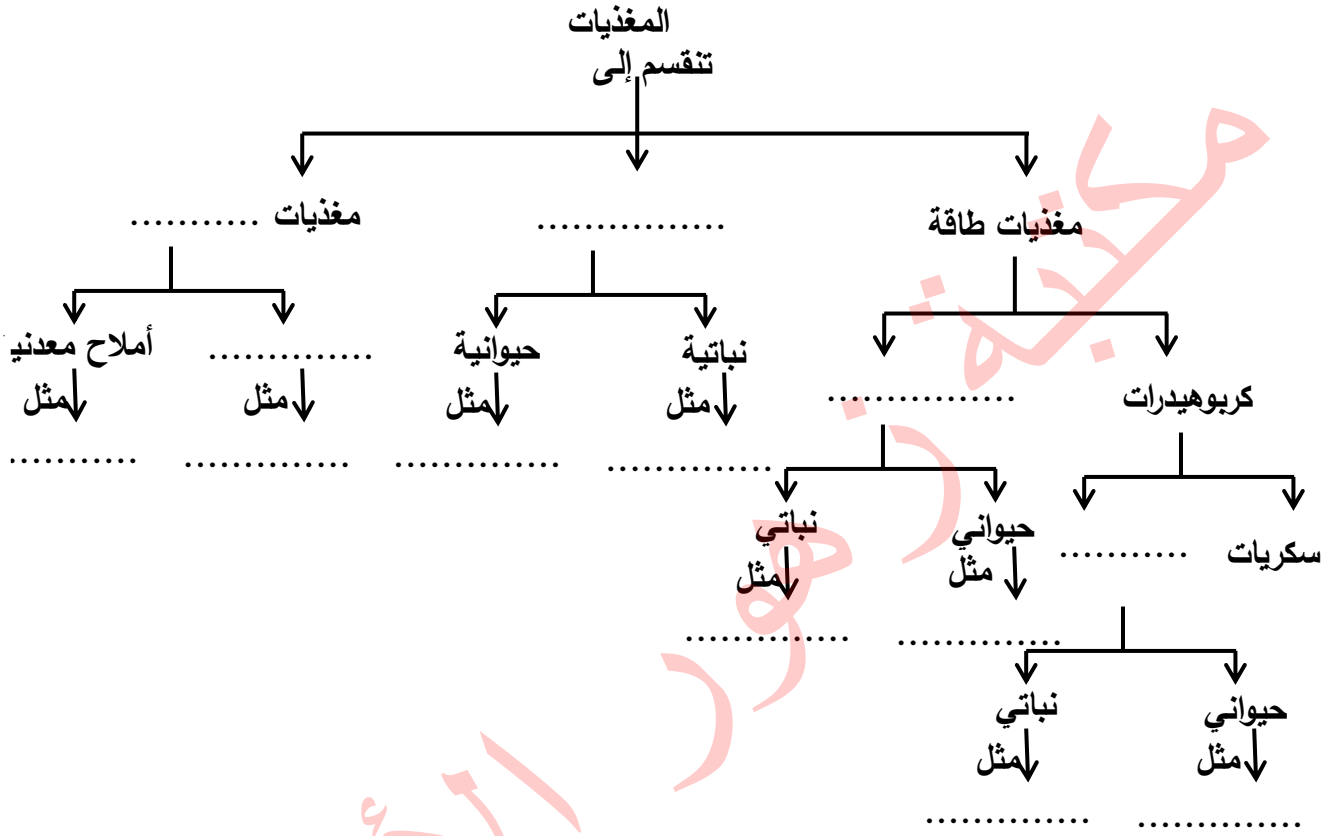
وجه المقارنة	الدهون	الكربوهيدرات
الوحدة البنائية		
	سكر لاكتوز	**سكر سكروز**
التكوين		
الاسم		
	فيتامين C	**فيتامين D**

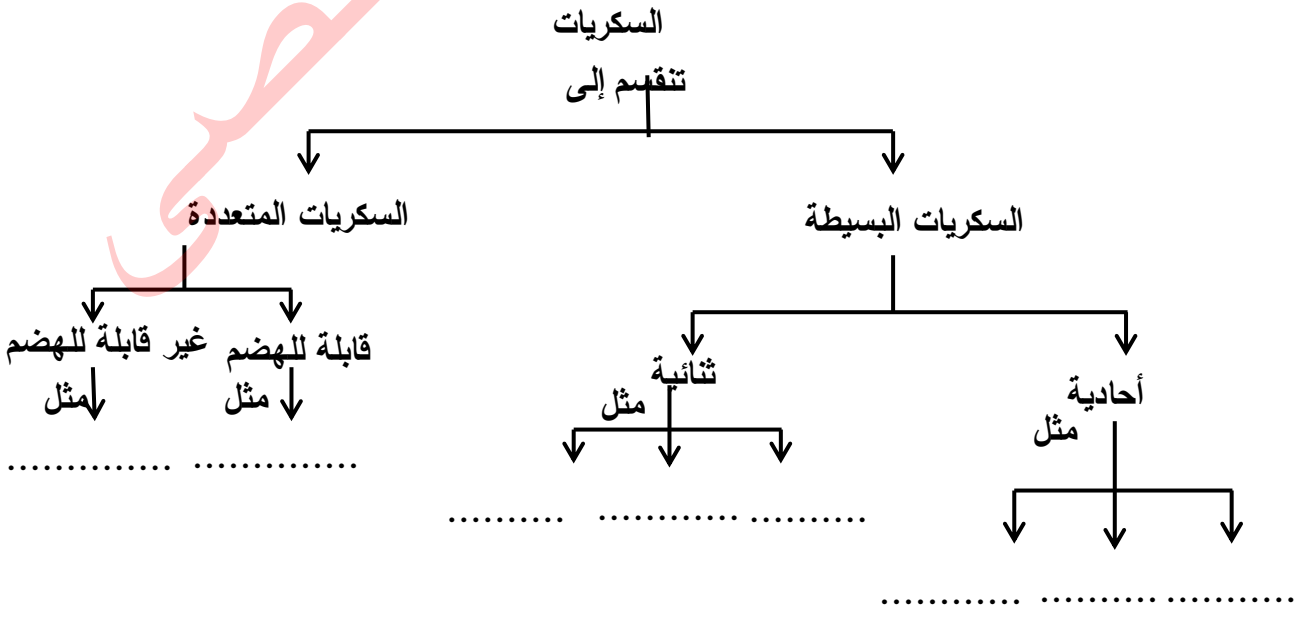
مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

أهميته		
	الدهون	البروتين
طريقة الكشف عنها		
	الألياف الغذائية	الماء
الأهمية		
وجودها في البيض		
	البلعوم	المريء
موقعه في الجهاز الهضمي		
	الأميليز	البيسين
عمله في الجسم		
	العصارة البنكرياسية	العصارة الصفراوية
أثرها		
	الامتصاص	التخلص من الفضلات
مكان حدوثها		
	الأمعاء الدقيقة	الأمعاء الغليظة
الطول		
	الإسهال	الإمساك
المقصود به		
أضراره		
	الفراشة	الأميبا
طريقة التغذية		

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

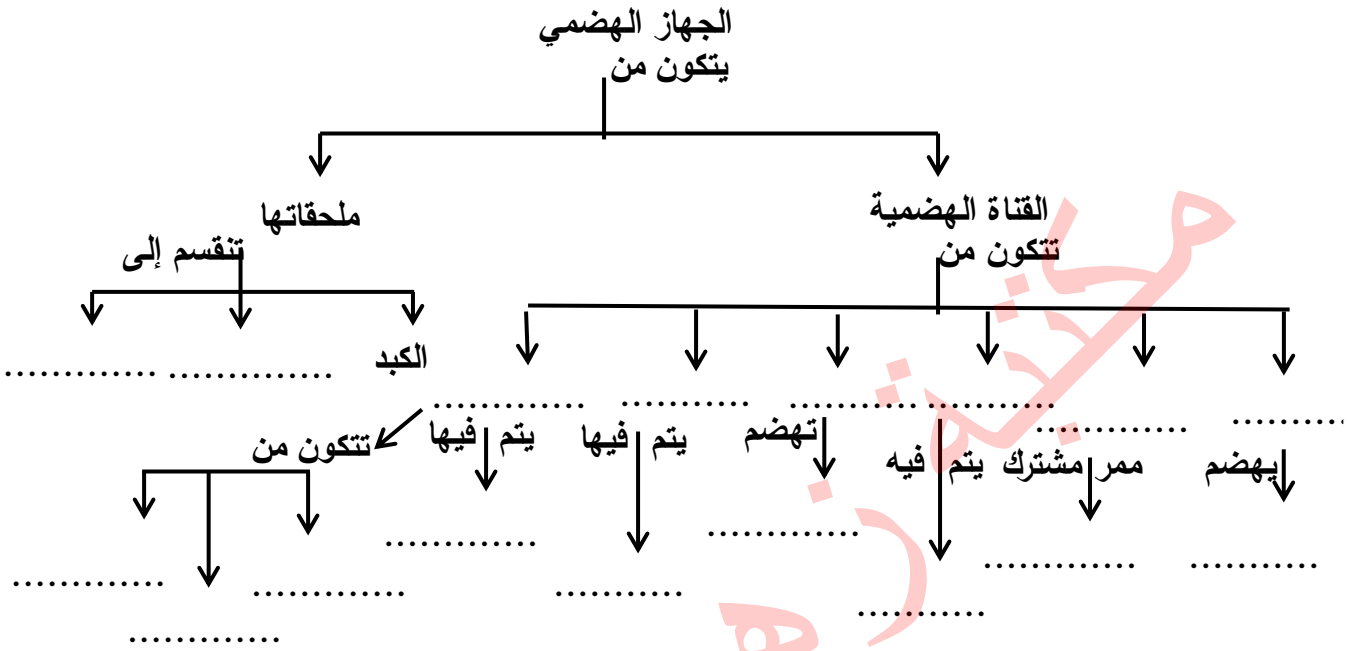
أكمل الخارطة المفاهيمية التالية:





مكتبة زهور الأقصى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com



السؤال السادس:

علل لما يلي:

١. رتب العلماء المجموعات الغذائية بشكل هرمي وليس بشكل آخر.

.....

٢. صنف العلماء الطعام إلى مجموعات غذائية.

.....

٣. تتميز الفاصولياء البيضاء عن البيض في عدم تسببها بالسمنة للإنسان.

.....

٤. يجب أن يحتوي غذاء الإنسان على جميع أنواع الحموض الأمينية.

.....

٥. لا يكتفي بالاعتماد على المصادر النباتية في الحصول على البروتينات.

.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٦. يفقد جسم الإنسان حوالي ١.٥ لتر من الماء يومياً.

.....

٧. ينصح الأشخاص الذين يعانون من نزيف اللثة بالإكثار من تناول عصائر التفاح والبرتقال.

.....

٨. أهمية عضلات المريء الدائرية اللاإرادية في عملية الهضم.

.....

٩. أهمية حمض الهيدروكلوريك داخل المعدة.

.....

١٠. لا يستطيع أنزيم الببسين العمل دون وجود الهيدروكلوريك.

.....

١١. ينصح الإنسان الذي تم استئصال مرارته بتقليل الأغذية الدهنية.

.....

١٢. أهمية أنزيم التربسين في هضم الطعام.

.....

١٣. أهمية وجود الزوائد الدقيقة التي تغلف الخملات.

.....

١٤. وجود شعيرات ليمفية داخل الأمعاء الدقيقة.

.....

١٥. يصل الدم المحمل بالمواد الغذائية للكبد قبل توزيعه على الخلايا.

.....

١٦. ينصح المصاب بالإسهال بتناول المحاليل المماهة.

.....

١٧. ينصح المصاب بالإمساك بالإكثار من الخضروات والفواكه وحبوب القمح الكاملة.

.....

١٨. وضع عصير الليمون على الأنبوب الذي يحتوي على السكروز.

.....

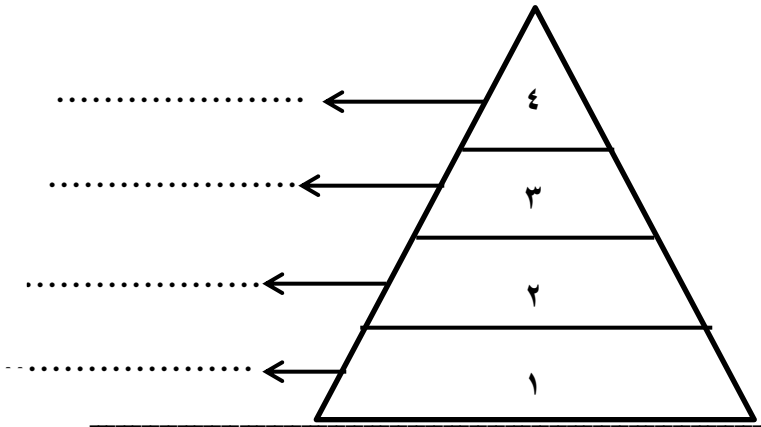
مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٩. تحول العصارة الصفراوية الدهون لمستحلب دهني.

.....

٢٠. يوجد للأغنام جهاز هضمي متخصص.

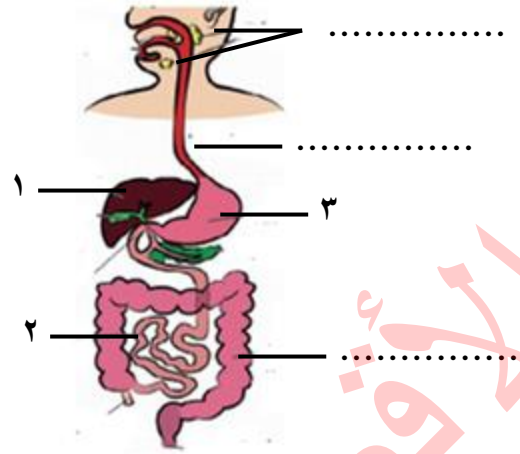
السؤال السابع:



١. **أكتب أسماء المجموعات الغذائية على كل رقم**

٢. **اسم الشكل**.....

أكمل حسب المطلوب:



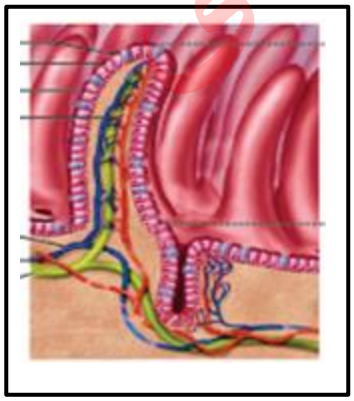
١. **وظيفة العضو (١)** : .....

٢. **العصارات التي تفرز فيها**:..... و

..... و :.....

٣. **تركيب جدار العضو رقم (٣)** : .....

٤. **أكتب الأجزاء الناقصة على الرسم.**



١. **اسم الشكل**: .....

٢. **طوله** : .....

٣. **يحتوي على** ..... و .....

٤. و .....

٥. **أهميته** .....

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

أكمل:

١. تتكون الأمعاء الغليظة من ..... و .....

و .....

٢. يمتد من الأعور .....

٣. ..... أطول أجزاء الأمعاء الغليظة ويقسم إلى

..... و ..... و .....

٤. ينتهي المستقيم بـ ..... التي تتحكم فيها نوعان من العضلات هي

..... و .....

مكتبة زهور الأقصى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثاني (الجهاز التنفسي)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:

١. تعمل الشعيرات الدموية المتواجدة بالغشاء المخاطي بتجويف الأنف على:

أ- قتل الجراثيم ب- ترطيب الهواء الداخل

جـ- تصيد الأتربة د- كل ما سبق

٢. أكثر أعضاء الجهاز التنفسي ملائمة في عملية تبادل الغازات:

أ- تجويف الأنف ب- القصبة الهوائية

جـ- الحويصلات الهوائية د- الشعيبات الهوائية

٣. يتم خروج هواء الزفير نتيجة:

أ- انقباض الحجاب الحاجز ب- اتساع التجويف الصدري

جـ- انكماش الرئتين د- كل ما سبق صحيح

٤. التحكم المباشر في عضلات الصدر والحجاب الحاجز عن طريق:

أ- ارتفاع نسبة O_2 في هواء الشهيق.

ب- انخفاض نسبة O_2 في هواء الزفير.

جـ- ارتفاع نسبة O_2 في هواء الزفير.

د- المركز التنفسي في النخاع المستطيل.

٥. يحصل الكائن الحي على الطاقة من عملية:

أ- أكسدة الدم ب- أكسدة المغذيات

جـ- الإخراج د- الهضم

٦. العضو المشترك بين الجهاز الهضمي والتنفسي:

أ- الحجاب الحاجز ب- البلعوم

جـ- المريء د- الحنجرة

٧. من الأمراض التي تصيب الجهاز التنفسي ما يلي ماعدا:

أ- الرشح ب- الأزمة الصدرية جـ- السل د- السمنة

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٨. **اتساع التجويف الصدري في الشهيق سببه:**

أ- انقباض عضلة الحجاب الحاجز. ب- قلة حجم الرئتين.

جـ- انقباض عضلات ما بين ضلوع القفص الصدري. د- (أ ، جـ) معاً

٩. **يتم خروج هواء الزفير نتيجة لـ :**

أ- انقباض الحجاب الحاجز.

ب- انكماش الرئتين.

جـ- زيادة الضغط الداخلي.

د- (ب ، جـ) معاً

١٠. **وجود نسبة أكبر من ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير يدل على :**

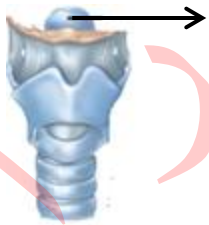
أ- استهلاك أكبر للأكسجين.

ب- استهلاك أكبر لثاني أكسيد الكربون.

جـ- استهلاك أقل لثاني أكسيد الكربون.

د- استهلاك أقل للأكسجين.

١١. **الجزء المشار له بالسهم يمثل :**



أ- القصبة الهوائية

ب- الحنجرة

جـ- لسان المزمار

د- المريء

١٢. **أي المواد التالية تسبب قلة توافر الأكسجين في الدم:**

أ- أول أكسيد الكربون ب- القطران

جـ- النيكوتين د- البلوتونيوم

١٣. **يتم تبادل الغازات عبر الغشاء الخلوي بالانتشار في :**

أ- البراميسيوم ب- دودة الأرض

جـ- الحشرات د- السمك

١٤. **أي الكائنات يكون فيها تبادل الهواء مباشرة بين الهواء الخارجي والأنسجة:**

أ- الأميبيا ب- دودة الأرض

جـ- الصرصور د- السمك

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٥. **إذا كانت القنوات الهضمية والتنفسية منفصلة تماماً. حدد أياً مما يأتي قد لا يكون حاجة له:**

أ- المريء ب- لسان المزمار

جـ- الحجاب الحاجز د- الرئتين

١٦. **العامل الذي يحفز مركز التنفس مما يؤدي للشهيق:**

أ- ارتفاع تركيز CO_2 في الدم.

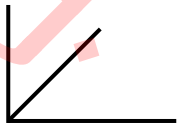
ب- انخفاض O_2 في الدم.

جـ- انخفاض تركيز CO_2 في الدم.

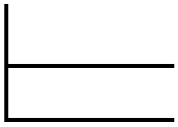
د- استثارة مستقبلات عصبية في جدران الحويصلات.

١٧. **الشكل الذي يمثل العلاقة بين ضغط غاز محصور وحجمه:**

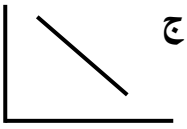
أ



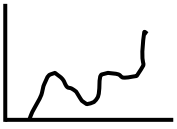
ب



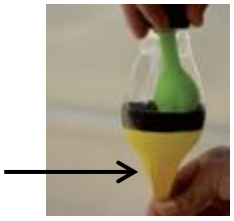
ج



د



١٨. **السهم المشار إليه في الرسم يمثل ..... من أجزاء الجهاز التنفسي:**



أ- الرئتان ب- الحجاب الحاجز

جـ- القفص الصدري د- عضلات بين ضلوع القفص الصدري

١٩. **تنفس يحدث بين الحويصلات الهوائية والشعيرات الدموية:**

أ- داخلي ب- خارجي جـ- خلوي د- لا هوائي

٢٠. **التنفس الداخلي يحدث بين:**

أ- الرئتين والدم ب- الدم وأنسجة الجسم جـ- داخل الخلايا د- خارج الجسم

٢١. **في التجويف الأنفي يوجد :**

أ- أهداب ب- شعيرات دموية جـ- مادة مخاطية د- جميع ما ذكر

٢٢. **القصبة الهوائية جميع ما يلي صحيح عنها ما عدا:**

أ- تتفرع في نهايتها لشعبتين قصبيتين. ب- تحاط بحلقات غضروفية غير مكتملة الاستدارة.

جـ- يطلق عليها الصندوق الصوتي. د- تقع بين الحنجرة والرئتين.

٢٣. **في الشهيق يحدث:**

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

أ- انقباض عضلة الحجاب الحاجز. ب- اتساع التجويف الصدري.

جـ- قلة الضغط الداخلي. د- جميع ما ذكر.

٢٤. **العامل الكيميائي الذي يحفز مركز التنفس هو:**

أ- زيادة الأكسجين ب- زيادة ثاني أكسيد الكربون

جـ- نقص ثاني أكسيد الكربون د- زيادة الحديد

٢٥. **المادة التي ترفع ضغط الدم وتضيق الأوعية الدموية الموجودة في الدخان:**

أ- النيكوتين ب- أول أكسيد الكربون

جـ- القطران د- ثاني أكسيد الكبريت

٢٦. **مواد تنتج من التدخين بكميات قليلة:**

أ- ثاني أكسيد الكبريت ب- البلوتونيوم

جـ- الزرنيخ د- جميع ما ذكر

٢٧. **جميع ما يلي من أمراض ومشكلات الجهاز التنفسي ما عدا:**

أ- الأزمة الصدرية ب- السل

جـ- الذبحة الصدرية د- سرطان الرئة

٢٨. **نسبة النيتروجين في هواء الزفير:**

أ- ٢١% ب- ٧٩% جـ- ٧٩.٤% د- ٠.٠٤%

٢٩. **في دودة الأرض يتم تبادل الغازات عن طريق :**

أ- الجلد الرطب ب- جهاز تنفس متخصص

جـ- أنف في مقدمة الرأس د- الغشاء الخلوي

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي:

١. ( ) عملية دخول الهواء وخروجه من وإلى الرئتين وتبادله مع الدم.

٢. ( ) عملية تبادل الغازات بين الدم وأنسجة الجسم.

٣. ( ) عملية أكسدة المغذيات داخل الخلايا بوجود الأكسجين.

٤. ( ) أنبوب مرن يمر عبره الهواء إلى الرئتين يبلغ طوله حوالي ١٢ سم وقطره ٢.٥ سم.

٥. ( ) يتم فيها تبادل الغازات وتمنح الرئتين الشكل الإسفنجي.

٦. ( ) خروج الهواء المحمل بغاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء.

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٧. ( ) دخول الهواء المحمل بغاز الأكسجين للرئتين.

٨. ( ) مادة كيميائية توجد في الدخان تؤدي للإدمان.

٩. ( ) مادة كيميائية في الدخان تقلل من توافر الأكسجين في الدم.

١٠. ( ) مادة كيميائية في الدخان تؤدي لسرطان الرئة وتهيج الممرات التنفسية.

١١. ( ) **مرض مزمن ينتج من ارتفاع درجة حساسية أغشية الجهاز التنفسي مما يؤدي لانقباضها.**

السؤال الثالث:

علل لما يلي:

١. يراعى عند نفخ الرئتين عدم النفخ مباشرة في القصبة الهوائية.

.....

٢. يختلف عدد فصوص الرئة اليمنى عن الرئة اليسرى.

.....

٣. وجود حلقات غضروفية تحيط بالقصبة الهوائية على شكل حرف C غير كاملة الاستدارة.

.....

٤. وجود لسان المزمار عند قمة القصبة الهوائية.

.....

٥. وجود شعيرات دموية حول الحويصلات الهوائية.

.....

٦. أهمية الحجاب الحاجز.

.....

٧. يزداد معدل التنفس بزيادة النشاط البدني.

.....

٨. للجهاز التنفسي وظائف أخرى غير التنفس.

.....

٩. تتميز الرئتين بالملمس الإسفنجي.

.....

١٠. التنفس عن طريق الأنف أفضل من الفم.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

.....

١١. درجة الحرارة في الشهيق متغيرة بينما في الزفير ثابتة.

.....

١٢. يتكون الأنف من هيكل عظمي وغضروفي.

.....

١٣. التنفس الخلوي تتولد عنه طاقة.

.....

١٤. جدار الحويصلات الهوائية رقيق.

.....

١٥. الحنجرة توجه الطعام نحو القناة الهضمية.

.....

١٦. صوت الرجل أغلظ من صوت المرأة.

.....

١٧. يطلق على الحنجرة الصندوق الصوتي.

.....

١٨. وجود خلايا بها أهداب وخلايا تفرز مادة مخاطية في جدار القصبة الهوائية.

.....

١٩. يختلف عدد الحلقات الغضروفية المحيطة بالقصبة الهوائية.

.....

٢٠. هواء الشهيق يحتوي على كمية متغيرة من بخار الماء بينما هواء الزفير فمشبع.

.....

٢١. المدخنون دائمو السعال.

.....

٢٢. السل من أخطر أمراض التهاب القصبة والرئتين.

.....

٢٣. الدم الذي يحمله الوريد الرئوي يحتوي على أكسجين بتركيز مرتفع عن الذي يحمله الشريان الرئوي.

.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الرابع: **ضع علامة** (✓) أو (×):

١. التنفس الخارجي هو إحداث سلسلة من التفاعلات الحيوية لتتأكسد المادة الغذائية وتنتج الطاقة. ( )

٢. يقوم الدم بدوره الوسيط في عملية التبادل الغازي بين الخلايا والهواء الجوي. ( )

٣. تعمل الشعيرات الدموية على ترطيب الهواء ( )

٤. لسان المزمار حارس أمين يوجه الهواء للحنجرة. ( )

٥. **تسمح الحلقات الغضروفية غير كاملة الاستدارة للمريء بالتمدد داخل القصبة الهوائية أثناء مرور البلعة الغذائية.** ( )

٦. ارتفاع نسبة CO_2 في الدم تنشط مراكز التنفس. ( )

السؤال الخامس: **أكمل الفراغ**:

١. يطلق على أكسدة المغذيات داخل الخلايا ..... بينما تبادل الغازات بين الدم والأنسجة .....

٢. يتم تنظيم عملية التنفس عن طريق ..... و.....

٣. من الأمراض التي تصيب الجهاز التنفسي ..... و.....

٤. التنفس في خميرة الخبز من أنواع التنفس .....

٥. من وظائف الجهاز التنفسي ..... و ..... و .....

٦. تتشكل الرئة من مجموعة من.....

٧. يتناسب حجم وضغط غاز محصور تناسب ..... عند ثبوت درجة الحرارة

٨. بخار الماء في عملية الشهيق يكون ..... بينما في الزفير .....

٩. عدد الحويصلات .....

السؤال السادس: **ماذا تتوقع أن يحدث**:

١. غياب الشعيرات الدموية في فتحة الأنف.

.....

٢. غياب الحلقات الغضروفية في القصبة الهوائية.

.....

٣. ارتفاع نسبة CO_2 في الدم.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

.....

٤. زيادة نسبة أول أكسيد الكربون في الدم.

.....

٥. عند امتلاء الهواء بالرئتين.

.....

٦. انقباض عضلة الحجاب الحاجز.

.....

٧. الحلقات المحيطة بالقصبة الهوائية كاملة الاستدارة.

.....

٨. عند تعرض شخص لطلق ناري في صدره

.....

٩. زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الدم.

.....

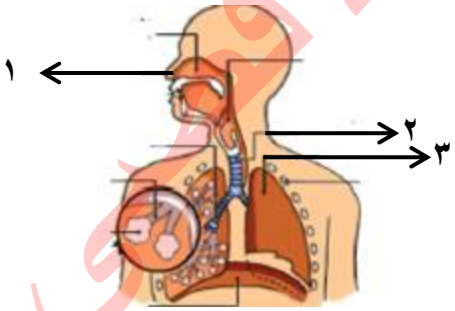
١٠. وصول سيالات عصبية من المستقبلات العصبية لمركز التنفس.

.....

١١. للمدخنين بعد عدة سنوات من التدخين.

.....

السؤال السابع :



١) اكتب الأجزاء على الرسم؟

٢) ما مدى ملائمة العضو رقم (١) للقيام بوظيفته.

.....

٣) علل عدم استدارة حلقات التركيب رقم (٢)؟

.....

٤) كيف تتلائم مع التركيب رقم (٣) للقيام بوظائفه.

.....

---

١) اكتب البيانات على الرسم:

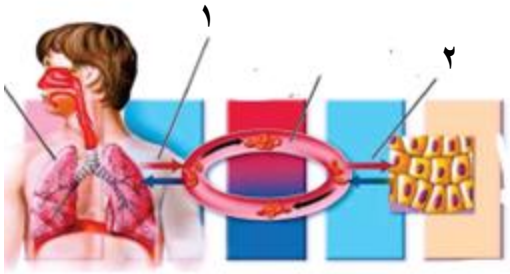
٢) ما نوعية الأوعية الدموية. .....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٣) ما فائدة التركيب رقم (١) في الجهاز التنفسي. .....

٤) يمثل الشكل التنفس .....

أجب عن الأسئلة التالية:



١) يمثل رقم (١) .....

ويحدث بين ..... و .....

٢) في التنفس رقم (٢) هدفه.....

٣) أي الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ينتج عنها طاقة رقم ( ) بسبب

السؤال الثامن: أكمل المقارنات:

وجه المقارنة	الشهيق	الزفير
عضلة الحجاب الحاجز		
عضلات ما بين أضلاع القفص الصدري		
اتساع حجم التجويف الصدري و الرئتين		
الضغط الداخلي		
اتجاه حركة الهواء		
درجة الحرارة		
بخار الماء		

	القطران	النيكوتين	أول أكسيد الكربون
أثرها على صحة الإنسان			

مكتبة زهور الأقصى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

	البراميسيوم	النحلة
كيفية تبادل الغازات		

السؤال التاسع: اذكر وظيفة لكل من :

١) الأهداب والمادة المخاطية في الأنف

٢) البلعوم

٣) لسان المزمار

٤) الحنجرة

٥) القصبة الهوائية

٦) الحويصلات الهوائية

٧) الجلد الرطب في دودة الأرض

٨) الخياشيم في السمك

٩) عضلة الحجاب الحاجز

مكتبة زهور الأقصى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثالث (الجهاز الدوراني)

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. نسيج عضلة القلب يتكون من ألياف عضلية :			
أ- هيكلية مخططة	ب-مخططة لا إرادية	ج- ملساء لا إرادية	د- مخططة إرادية
٢. يحاط القلب من الخارج بغشاء يسمى:			
أ- المساريقا	ب- السحايا	ج- التامور	د- البلازما
٣. مكان استشعار النبض هو الشريان:			
أ- التاجي	ب- الكعبري	ج- الرئوي	د- الأورطي
٤. الجهاز المسؤول عن نقل وتوزيع الغذاء والأكسجين للجسم:			
أ- هضمي	ب- تنفسي	ج- دوراني	د- بولي
٥. اندفاع الدم المؤكسج إلى الدماغ ناتج عن انقباض:			
أ- البطين الأيمن	ب- الأذين الأيمن	ج- البطين الأيسر	د- الأذين الأيسر
٦. الشريان الذي يغذي عضلة القلب يسمى الشريان:			
أ- التاجي	ب- الكعبري	ج- الرئوي	د- الأورطي
٧. الشريان الذي يحمل دم غير مؤكسج ما عدا الشريان:			
أ- أبهر	ب- تاجي	ج- رئوي	د- كعبري
٨. يصل الدم غير المؤكسج للقلب عبر:			
أ- أوردة رئوية	ب- شريان أبهر	ج- شريان رئوي	د- وريدان أجوفان علوي وسفلي
٩. يتأثر عدد نبضات القلب بعوامل:			
أ- العمر	ب- مستوى اللياقة البدنية	ج- البيئة المعيشية	د- كل ما ذكر
١٠. تنشأ جميع المكونات الخلوية من :			
أ- الكبد	ب- نخاع العظم	ج- الطحال	د- القلب
١١. صبغة تعطي الدم اللون الأحمر:			
أ- ميلانين	ب- يود	ج- هيموجلوبين	د- ليس مما ذكر

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٢. أحد خطوط الدفاع الهامة ضد مسببات المرض:			
أ- بلازما الدم	ب-كرات الدم الحمراء	ج- **خلايا الدم البيضاء**	د- الصفائح الدموية
١٣. يشكل سائل البلازما من حجم الدم:			
أ- ٤٥%	ب- ٥٢%	ج- ٥٥%	د- ٧٥%
١٤. أي مما يلي لا يعتبر من المكونات الخلوية للدم:			
أ- خلايا الدم الحمراء	ب- خلايا الدم البيضاء	ج- الصفائح الدموية	د- بلازما الدم
١٥. أحد المكونات الخلوية المسئول عن تخثر الدم أثناء النزيف :			
أ- خلايا الدم الحمراء	ب- خلايا الدم البيضاء	ج- الصفائح الدموية	د- بلازما الدم
١٦. يحتوي جسم الإنسان البالغ على حوالي:			
أ- ٣-٤ لترات دم	ب- ٤-٦ لترات دم	ج- ٥-٦ لترات دم	د- ٦-٩ لترات دم
١٧. يحتوي بلازما الدم على:			
أ- أجسام مضادة	ب- عوامل تخثر الدم	ج- أنزيمات متعددة	د- جميع ما سبق
١٨. تشكل المكونات الخلوية من حجم الدم:			
أ- ٤٥%	ب-٥٥%	ج- ٧٥%	د- ٩٠%
١٩. يخرج الشريان التاجي من الشريان:			
أ- كعبري	ب- أبهر	ج- رئوي	د- ليسما سبق
٢٠. كائن حي لا يمتلك جهاز دوراني تنتقل المواد بالانتشار:			
أ- بلاناريا	ب- نجم البحر	ج- الحشرات	د- الرخويات
٢١. كائن حي يمتلك جهاز دوراني مائي:			
أ- بلاناريا	ب- نجم البحر	ج- الحشرات	د- الرخويات
٢٢. كائن حي يمتلك جهاز دوراني مفتوح:			
أ- بلاناريا	ب- نجم البحر	ج- الحشرات	د- الرخويات
٢٣. كائن حي يمتلك جهاز دوراني مغلق:			
أ- بلاناريا	ب- نجم البحر	ج- الحشرات	د- الرخويات
٢٤. تبدأ الدورة الدموية الكبرى بانقباض:			
أ- الأذين الأيمن	ب- البطين الأيسر	ج- الأذين الأيسر	د- البطين الأيمن
٢٥. الشريان الذي يحمل الدم المؤكسج من القلب إلى جميع أجزاء الجسم هو:			
أ- الأبهر	ب- الرئوي	ج- التاجي	د- الكعبري
٢٦. جميع الأمراض التالية تصيب جهاز الدوران ما عدا:			
أ- الذبحة الصدرية	ب- **التهاب القصبة الهوائية**	ج- تصلب الشرايين	د-ارتفاع ضغط الدم

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٢٧. يصب الدم القادم من الرئتين إلى القلب في :			
أ- الأذين الأيمن	ب- البطين الأيمن	ج- الأذين الأيسر	د- البطين الأيمن
٢٨. في الدورة الدموية الصغرى يتحرك الدم من :			
أ- البطين الأيمن ← الجسم ← الأذين الأيسر	ب- البطين الأيمن ← الرئة ← الأذين الأيسر	ج- البطين الأيسر ← الرئة ← الأذين الأيمن	د- البطين الأيسر ← الجسم ← الأذين الأيمن
٢٩. من أجزاء الجهاز الدوري:			
أ- القلب	ب- الدم	ج- الأوعية الدموية	د- جميع ما سبق
٣٠. يدخل الدم المؤكسج إلى الأذين الأيسر عن طريق:			
أ- وريد أجوف علوي	ب- وريد أجوف سفلي	ج- شريان أبهر	د- أوردة رئوية أربعة
٣١. جميع ما يلي من مكونات جهاز الدوران ما عدا:			
أ- القلب	ب- أوعية دموية	ج- الدم	د- الغدة الزعترية
٣٢- الهيموجلوبين بروتين يدخل في تركيبه عنصر:			
أ- حديد	ب- بوتاسيوم	ج- صوديوم	د- ماغنيسيوم

أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة:

١. الجهاز الذي يربط جميع أجهزة الجسم وأعضائه يسمى جهاز.....

٢. يتكون القلب من ..... حجرات، أذينين و..... ويحاط بغشاء يسمى.....

٣. القلب عضلة..... الشكل

٤. يتكون القلب من أربع حجرات هي ..... و..... و..... و.....

٥. يحاط القلب بغشاء يسمى .....

٦. يوجد صمام ..... بين الأذين الأيمن والبطين الأيمن.

٧. يوجد صمام ..... بين الأذين الأيسر والبطين الأيسر.

٨. يقسم القلب طولياً إلى ..... هما .....

٩. يفصل بين كل أذين وبطين .....

١٠. متوسط نبض القلب في الدقيقة .....

١١. يقع القلب في الجهة .....من التجويف الصدري.

١٢. يتأثر عدد نبضات القلب بعوامل هي ..... و .....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٣. الجهة اليمنى من القلب تحمل دماً ..... بينما الجهة اليسرى من القلب تحمل دماً.....

١٤. تتفرع الأوعية الدموية إلى ..... يتم عبرها تبادل الغازات والمواد الغذائية بين الدم والخلايا.

١٥. تحصل عضلة القلب على الغذاء بواسطة الشريان .....

١٦. يخرج الشريان التاجي من الشريان .....

١٧. تتجمع المواد الغذائية في وريد يسمى ..... يدخل إلى الكبد ثم تمر إلى القلب عبر الوريد .....

١٨. بلازما الدم يتكون أساساً من ..... يشكل ٩٢% منه و الباقي يشمل .....

١٩. يتكون الدم من ..... وتشكل حوالي ٤٥% من حجم الدم و ..... التي تشكل حوالي ٥٥% من حجم الدم.

٢٠. مكونات الدم الخلوية هي .....و ..... و .....

٢١. تحتوي خلايا الدم الحمراء على بروتين ..... الذي يرتبط بالأكسجين.

٢٢. ..... هو بروتين يدخل في تركيبه عنصر الحديد ويملئ سيتوبلازم خلايا الدم الحمراء.

٢٣. .....من المكونات الخلوية للدم تحتوي على حبيبات لها الدور الأكبر في عملية تخثير الدم وإصلاح الأوعية الدموية الممزقة.

٢٤. من الأمراض التي تصيب الجهاز الدوراني ..... و .....

٢٥. ينتج فقر الدم عن ..... أو ..... أو .....

٢٦. يصنف النزيف إلى ..... و .....

٢٧. مكتشف الدورة الدموية الصغرى.....

٢٨. مكتشف الدورة الدموية الكبرى .....

٢٩. ينتقل الدم داخل الجسم من خلال دورتين هما ..... و .....

٣٠. من أعراض فقر الدم ..... و ..... و .....

٣١. ينتج فقر الدم عن ..... أو ..... أو .....

٣٢. من أسباب تصلب الشرايين ..... و .....

اكتب المصطلح:

العبارة	المفهوم
١) أنابيب تحمل الدم الذي يضخ من القلب إلى جميع أنحاء الجسم، وتقوم بإعادته للقلب	

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

مكملة الدروة الدموية.	
٢) أوعية دموية ذات جدار عضلي سميك تقوم بنقل الدم من القلب إلى جميع أجزاء الجسم.	
٣) أوعية دموية جدارها رقيق تحمل الدم من الجسم باتجاه القلب تحتوي على صمامات.	
٤) أوعية دموية دقيقة يقل قطرها عن ١٠ ميكرون.	
٥) نسيج سائل يحتوي على مكونات خلوية وبلازما داخل أوعية خاصة.	
٦) خلايا قرصية الشكل مقعرة الوجهين تمتلئ بالهيموجلوبين.	
٧) نقص عدد خلايا الدم الحمراء أو قلة كمية الهيموغلوبين.	
٨) ارتفاع نسبة الدهون في الدم وترسبها على جدران الشرايين.	
٩) سائل شفاف لزج يميل للصفرة يشكل ٥٥% من حجم الدم الكلي تسبح فيه مكونات الدم الخلوية.	
١٠) صمام يفصل بين الأذين الأيمن والبطين الأيمن.	
١١) انتقال الدم من القلب إلى الرئتين للتزود بالأكسجين والتخلص من CO_2 ثم العودة للقلب مرة أخرى.	
١٢) جهاز يقوم بنقل وتوزيع الغذاء والأكسجين والمواد على جميع أنحاء الجسم و تخليصها من الفضلات.	
١٣) مضخة عضلية جوفاء تضخ الدم للجسم يتراوح كتلتها ٢٥٠-٣٥٠غم.	
١٤) أجزاء في القلب تسمح بمرور الدم في اتجاه واحد من الأذين إلى البطين وتمنع عودته.	
١٥) حركة انقباض وانبساط منتظم لا يتوقف.	
١٦) شريان في مقدمة باطن رسغ اليد ويقيس سرعة النبض.	
١٧) بروتين يدخل في تركيبه عنصر الحديد.	
١٨) نظام متكامل مسؤول عن نقل الدم إلى أجزاء الجسم كافة من خلال تكامل عمل القلب والأوعية الدموية والدم.	

فسر ما يلي:

١. جدار البطين أكثر سمكاً من جدار الأذينين.

.....

٢. جدار البطين الأيسر أكثر سمكاً من جدار البطين الأيمن.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

.....

٣. لون الدم أحمر.

.....

٤. تزداد خلايا الدم البيضاء عند الإصابة بالأمراض البكتيرية.

.....

٥. أهمية الصفائح الدموية.

.....

٦. جدر الشرايين سميكة ومرنة.

.....

٧. وجود حاجز يفصل بين الجانب الأيمن عن الجانب الأيسر.

.....

٨. جدر الشعيرات الدموية رقيقة جداً.

.....

٩. تمر المواد الغذائية الممتصة إلى الكبد قبل وصولها إلى القلب.

.....

١٠. تحتوي الأوردة على صمامات بينما لا تحتوي الشرايين على صمامات.

.....

١١. إصابة الإنسان بفقر الدم.

.....

١٢. كرات الدم الحمراء قرصية الشكل مقعرة الوجهين مرنة.

.....

١٣. أهمية سائل البلازما في الدم.

.....

١٤. يحاط القلب بغشاء يسمى غشاء التامور.

.....

١٥. يوجد صمام بين كل أذين وبطين في القلب.

.....

١٦. خطورة ارتفاع نسبة الدهون في الدم.

.....

١٧. تسمى الدورة الدموية الصغرى بالرئوية.

.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٨. تسمى الدورة الدموية الكبرى بالجهازية.

.....

١٩. تستطيع خلايا الدم الحمراء المرور بسهولة في الشعيرات الدموية.

.....

ماذا يحدث:

١) لم توجد صمامات بين كل أذين وبطين.

.....

٢) ترسبت الدهون في التجويف الداخلي للشريان.

.....

٣) لم يوجد حاجز عضلي بين الجانب الأيمن والأيسر.

.....

٤) هاجمت مسببات المرض جسم الإنسان.

.....

٥) نقص الهيموجلوبين من دم الإنسان.

.....

٦) نقص عدد خلايا الدم الحمراء.

.....

٧) وضع كبريتات الحديد على الشاي ثم إضافة عصير الليمون.

.....

٨) عند ترك عينة الدم رأسياً لمدة نصف ساعة.

.....

٩) نقص عدد الصفائح الدموية في الدم.

.....

قارن حسب المطلوب في الجدول:

الحجرة	الوعاء الدموي المتصل بها	وظيفة الوعاء الدموي
الأذين الأيمن		جمع الدم من منطقة الرقبة والرأس

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

	الوريد الأجوف السفلي	
البطين الأيمن		نقل الدم إلى الرئتين ليتأكسج
الأذين الأيسر	الأوردة الرئوية الأربعة	
البطين الأيسر		نقل الدم إلى جميع خلايا الجسم

وجه المقارنة	الشرايين	الأوردة
سمك الجدار		أقل سمكاً
القوة التي تدفع الدم	قوة انقباض القلب	
التجويف الداخلي	ضيق	
نوع الدم الذي تحمله	دم مؤكسج ما عدا الشريان الرئوي	
الوظيفة		تحمل الدم من الجسم إلى القلب
الصمامات	لا توجد	

وجه المقارنة	الدورة الدموية الصغرى (الرئوية)	الدورة الدموية الكبرى (الجهازية)
الهدف منها	أكسدة الدم وتخليصه من CO_2	
تبدأ من ..... وتنتهي في		تبدأ من البطين الأيسر وتنتهي في الأذين الأيمن
سبب التسمية	تتم بين القلب والرئتين حيث يقطع الدم خلالها مسافة قصيرة	

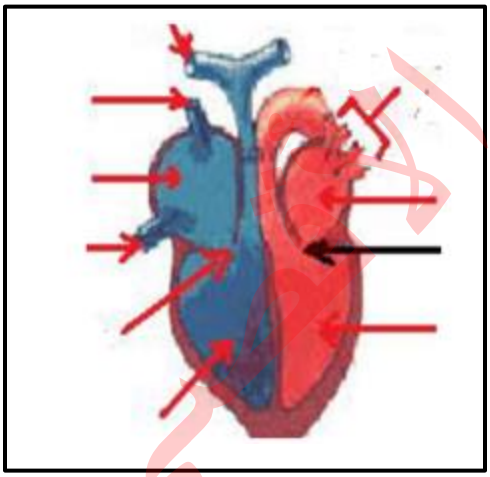
وجه المقارنة	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء	الصفائح الدموية
العدد	٥-٦ مليون خلية /ملم٣ دم		
الشكل			أجزاء من خلايا

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الأنوية		لها أنوية متعددة الأشكال	
الوظيفة	نقل O_2 من الرئتين إلى الجسم والمساهمة في نقل CO_2 من الجسم إلى الرئتين		
نشأتها		النخاع العظمي	

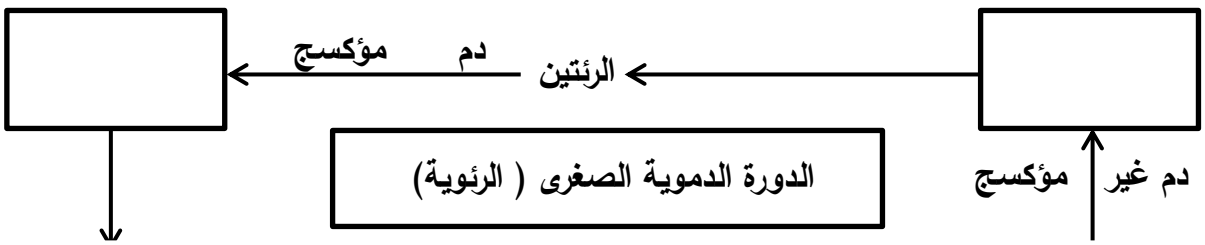
الجزء	**الوظائف**
بلازما الدم	
خلايا الدم الحمراء	
خلايا الدم البيضاء	
صفائح دموية	

تأمل الشكل المقابل ثم أكتب ما تشير إليه الأرقام:



الرسم يوضح الجهاز .....

أكمل المخطط السهمي:



لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الرابع (الجهاز الليمفي)

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلى:

١- جميع ما يلي من الأعضاء الليمفية ما عدا:			
أ- الطحال	ب- النخاع العظمي	ج- الغدة اللعابية	د- الغدة الزعترية
٢- جميع ما يلي من مكونات الجهاز الليمفي ما عدا:			
أ- البنكرياس	ب- نخاع العظم	ج- الطحال	د- الغدد الليمفاوية
٣- عضو ليمفي له القدرة على إنتاج المكونات الخلوية للدم:			
أ- غدة زعترية	ب- نخاع العظم	ج- الطحال	د- العقد الليمفية
٤- مقبرة خلايا الدم الحمراء التالية:			
أ- غدة زعترية	ب- نخاع العظم	ج- الطحال	د- العقد الليمفية
٥- لا يحتوي على بروتينات تخثر الدم:			
أ- الدم	ب- الليمف	ج- الصفائح الدموية	د- الأنسولين
٦- عضو ليمفي يقع تحت الحجاب الحاجز وخلف المعدة يقوم بتنقية الدم من البكتيريا:			
أ- غدة زعترية	ب- طحال	ج- نخاع العظم	د- العقدة الليمفاوية
٧- تتواجد العقد الليمفاوية على:			
أ- قاعدة المخ	ب- صمام القلب	ج- طول الأوعية الليمفاوية	د- طول الأوعية الدموية
٨- غدة ليمفية تقع في منطقة الصدر تحت عظمة القص:			
أ- البنكرياسية	ب- الزعترية	ج- الكظرية	د- الدرقية
٩- يتكون الجهاز الليمفي من :			
أ- أعضاء ليمفية	ب- أوعية ليمفية	ج- القلب	د- أ، ب معاً

أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة:

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١. تحتوي العقيدات الليمفية والعقد الليمفية والطحال على .....

٢. تعمل الخلايا الليمفية على .....

٣. تسمى العقيدات الليمفية الموجودة في مدخل البلعوم وتمنع دخول مسببات المرض .....

٤. من أعراض التهاب اللوزتين ..... و..... و.....

٥. لتجنب مخاطر التهاب اللوزتين يجب علينا ..... و .....

اكتب المصطلح:

العبارة	المفهوم
١) السائل الرائح من الشعيرات الدموية يتم تبادل المواد والغازات بينه وبين الخلايا.	
٢) ما يتبقى من السائل النسيجي ويسير في الأوعية الليمفية.	
٣) يشكل جزءاً أساسياً من الجهاز الليمفي، يقع خلف المعدة وتحت الحجاب الحاجز.	
٤) أجسام بيضاوية أو دائرية صغيرة تتواجد على طول الأوعية الليمفية.	
٥) غدة تقع في المنطقة الصدرية تحت عظمة القص تلعب دوراً مهماً في مناعة الجسم.	
٦) نسيج رخو نسبياً ينتج خلايا الدم المختلفة.	
٧) جهاز يتكون من أعضاء ليمفية وسائل الليمف.	

فسر ما يلي:

١. للميف أهمية كبيرة جداً.

.....

٢. نقص المناعة عند كبار السن.

.....

ماذا يحدث:

١. استئصال الطحال من الجسم.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

.....

٢. ضمرت الغدة الزعترية.

.....

٣. حدث نزيف في القناة الصدرية من الأوعية الليمفاوية.

.....

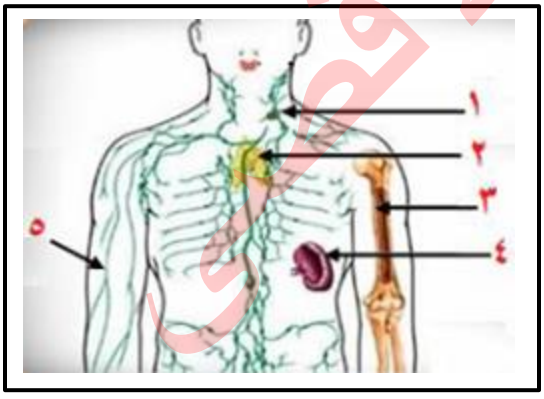
٤. الإكثار من تناول المثلجات والمشروبات الباردة جداً.

.....

قارن:-

وجه المقارنة	الطحال	العقد الليمفاوية	نخاع العظم	الغدة الزعترية
مكان وجودها	خلف المعدة أسفل الحجاب الحاجز		-في العظام المسطحة كالجمجمة وعظمة القص والضلوع. -العمود الفقاري.	
الوظيفة			إنتاج الأنواع المختلفة لخلايا الدم.	

تأمل الشكل المقابل ثم أكتب ما تشير إليه الأرقام:



١-.....

٢-.....

٣-.....

٤-.....

٥-.....

أكمل المخطط الآتى:

الجهاز الليمفي

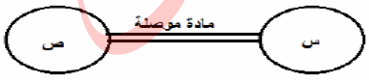
مكتبة زهور الأقصى
www.zohoralaqsa.com لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى

الوحدة الثانية
الفصل الأول (التيار الكهربائي وفرق الجهد)

السؤال الأول : **اختر الإجابة الصحيحة** :-

١- تكون حركة الإلكترونات في الموصلات عند مرور التيار حركة			
أ –عشوائية	ب – منتظمة	ج – دورية	د – لا تتحرك
٢- شحنة الإلكترون تساوي			
أ–١.٦×١٠^{-١٩}	ب–١.٦×١٠^{١٨}	ج–٦.٢٥×١٠^{-١٩}	د–٦.٢٥×١٠^{١٨}
٣- الكولوم الواحد يساوي شحنة			
أ–١.٦×١٠^{-١٩}	ب–١.٦×١٠^{١٨}	ج–٦.٢٥×١٠^{-١٩}	د–٦.٢٥×١٠^{١٨}
٤- شدة التيار الناتجة عن انتقال شحنة مقدارها(٦٠) كولوم في زمن قدره دقيقة واحدة هي:			
أ–٦٠ أمبير	ب–١ أمبير	ج–١٢٠ أمبير	د–١/٦٠ أمبير
٥- وجود البطارية ضروري في الدوائر الكهربية من أجل			
أ–توفير ممر تنتقل فيه الشحنات		ج– توفير فرق جهد ثابت بين طرفي الدائرة	
ب–استهلاك الطاقة الكهربية		د–تغيير شدة التيار حسب حاجة الدائرة	
٦- إذا تلامس جسمان فلزيان مشحونان وكان جهد الأول (أ) أكبر من جهد الثاني(ب) فإنه			
أ– يسري التيار من ب إلى أ دون توقف		ب–يسري تيار من ب إلى أ دون توقف	
ج– يسري التيار من أ إلى ب ويتوقف بعد فترة		د– يسري تيار من ب إلى أ يتوقف بعد فترة	
٧- وحدة قياس فرق الجهد			
أ– الأمبير	ب–الفولت	ج– الأوم	د– الكولوم
٨- وحدة قياس شدة التيار			
أ– الأمبير	ب–الفولت	ج– الأوم	د– الكولوم
٩- شدة التيار التي تجعل عضلات القلب تنقبض بسرعة ولا تعود للعمل (الموت)			

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

أ- ٠٠٠١	ب-٠٠١.	ج-١.	د- ٥.
١٠- جميع ما يلي من الموصلات ما عدا			
أ- الذهب	ب-محاليل الأحماض	ج- النحاس	د- الخشب
١١- يسري التيار في الفلزات نتيجة حركة			
أ- الأيونات الموجبة	ب-الايونات السالبة	ج-الالكترونات الحرة	د-(أ+ب) معاً
١٢- إذا كانت كمية الشحنة في موصل ١.٢ كولوم لكل دقيقة فإن شدة التيار			
أ-A٢	ب-A٢٠	ج-A.٢	د-A.٠٢
١٣- حركة الشحنات الكهربية باتجاه محدد هو			
أ-الجهد الكهربائي	ب-المقاومة الكهربائية	ج-التيار الكهربائي	د-القدرة الكهربائية
١٤- الأمبير يكافئ			
أ-كولوم/ثانية	ب-فولت/أمبير	ج-واط/ثانية	د-جول /كولوم
١٥- تتناسب شدة التيار مع كمية الشحنة تناسب			
أ-طردي	ب-عكسي	ج-لا علاقة بينهما	د-العلاقة غير ثابتة
١٦- الجهاز المستخدم لقياس فرق الجهد والتيار والمقاومة			
أ- الأميتر	ب-الفولتميتر	ج-الملتميتر	د-الجلفانوميتر
١٧- تتوقف خطورة الصدمة على قيمة عاملين			
أ-فرق الجهد	ب-شدة التيار	ج-طول الشخص	د-(أ+ب) معاً
١٨- يشعر الانسان بألم الصدمة إذا تراوح شدة التيار بين			
أ-١٥. -٢٠.	ب-٠٠١٥. -٠٠٢٠.	ج- ١٥-٢٠	د- ٠١٥. -٠٢٠.
١٩- في الشكل المقابل ميل الخط المستقيم يساوي			
أ- ٢كولوم	ب-٢ فولت	ج-٢ أمبير	د-٢ أوم
٢٠- يحدد اتجاه انتقال الشحنة الكهربية في الشكل المقابل 			
أ-كمية الشحنة	ب-طول الموصل	ج- فرق الجهد	د-نوع المادة المصنوعة منها
٢١- شدة التيار الناتجة عن مرور شحنة مقدارها ٦ كولوم في زمن قدره نصف دقيقة			
أ-٣ أمبير	ب-١٢ أمبير	ج-٢. امبير	د-٢ أمبير
٢٢- تقاس الشحنة الكهربائية بوحدة الكولوم وهي تساوي			
أ-أمبير/ فولت	ب-فولت/ أمبير	ج-أمبير. ثانية	د-ثانية/ أمبير

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٢٣- **الجلفانوميتر جهاز حساس يستخدم لقياس**			
أ-المقاومة	ب-فرق الجهد	ج-شدة التيار الصغيرة جداً	د- السعة
٢٤- عدد الالكترونات المكتسبة أو المفقودة			
أ- كمية الشحنة	ب- شدة التيار	ج- كمية الكهرباء	د- جميع ما سبق
٢٥- **تقاس الشحنة الكهربية بوحدة**			
أ- الأمبير	ب- الفولت	ج- الكولوم	د- الأوم
٢٦- **جميع ما يلي من مكونات الدارة الكهربائية البسيطة ما عدا**			
أ- البطارية	ب- المفتاح	ج- الاسلاك	د- المقبس
٢٧- **أحد المكونات يعمل على فتح وغلق الدارة**			
أ- البطارية	ب- المفتاح	ج- الاسلاك	د- المقبس
٢٨- **يسري تيار شدته ٠.٢ أمبير فإن كمية الشحنة التي تمر خلال ٥ دقائق هي**			
أ-٣٠ A	ب-٦٠A	ج-٩٠A	د-١٢٠A
٢٩- **معظم الأجهزة في منازلنا تعمل بتيار أقل من**			
أ- ١٥A	ب-٢٥A	ج-٣٥A	د-٤٥A
٣٠- **الجهاز المستخدم لقياس شدة التيار**			
أ- الأميتر	ب-الفولتميتر	ج- الأنيومستر	د-الهيجروميتر
٣١- **إذا كان عدد الالكترونات في موصل ٦.٢٥ × 10^{18} الكترون في الثانية فإن كمية الشحنة =**			
أ- ١ كولوم	ب-٥. كولوم	ج-٢ كولوم	د- ٣ كولوم
٣٢- **الجهاز المستخدم لقياس فرق الجهد**			
أ- الأميتر	ب-الفولتميتر	ج- الأنيومستر	د-الهيجروميتر
٣٣- **العامل الذي يقرر سريان التيار من نقطة لأخرى هو**			
أ-طول الموصل	ب-تساوي فرق الجهد	ج-فرق الجهد بين نقطتين	د-مساحة المقطع
٣٤- **وحدة قياس فرق الجهد**			
أ-أمبير	ب-فولت	ج-اوم	د-كولوم
٣٥- **وحدة قياس شدة التيار**			
أ-أمبير	ب-فولت	ج-اوم	د-كولوم
٣٦- **يوصل الفولتميتر في الدوائر على**			
أ-التوالي	ب-التوازي	ج-التضاعف	د-ليس مما ذكر

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٣٧- يوصل الأميتر في الدوائر على			
أ-التوالي	ب-التوازي	ج-التضاعف	د-ليس مما ذكر

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي :-

..... عدد الإلكترونات المكتسبة أو المفقودة

..... حركة الشحنات الكهربائية باتجاه محدد ويقم بنقل الطاقة الكهربائية من نقطة إلى أخرى عبر الموصلات

..... كمية الشحنات المتدفقة في مقطع موصل خلال فترة زمنية محددة

..... تدفق كولوم واحد من الشحنات الكهربائية في مقطع موصل خلال ثانية واحدة

..... الحالة الكهربائية للموصل التي تبين اتجاه انتقال التيار الكهربائي منه أو إليه بموصل آخر

..... مصدر الإلكترونات في الدارة الكهربائية

..... الشحنة الناتجة عن مرور ٦.٢٥ × $١٠^{١٨}$ الكترون في الثانية الواحدة

..... مسار مغلق يسري فيه التيار من نقطة لأخرى

..... حركة التيار الكهربائي من القطب الموجب إلى القطب السالب خارج البطارية

. ..... مواد تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها وحركة الالكترونات فيها بسهولة

. ..... مواد لا تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها وحركة الالكترونات فيها بصعوبة

. ..... الفرق الناتج عند اختلاف كمية الشحنات بين نقطتين

. ..... الحالة التي يكون فيها جسم الانسان أحد عناصر الدائرة الكهربية التي تكتمل به ويكون الجسم ماراً بالكهرباء

السؤال الثالث: علل لما يأتي :-

١ – يمنع وصل الأميتر مباشرة مع مصدر كهربائي (لا يوصل بشكل مباشر مع المصدر دون وجود مقاومة)

.....

٢ – النظر عمودياً إلى مؤشر الجهاز

.....

٣ – يمكن توصيل الفولتميتر مباشرة وبدون مقاومة مع مصدر التيار الكهربائي

.....

٤ – يوصل الفولتميتر في الدارة مع باقي العناصر على التوازي

.....

٥ – يوصل الأميتر في الدارة مع باقي العناصر على التوالي

.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٦ – الشحنة الكهربائية في أي جزء من السلك هي نفسها في أي مقطع آخر من السلك

.....

٧ – يعتبر النحاس من الموصلات بينما يعتبر الخشب من العوازل

.....

٨ – الفلزات موصلة للتيار والمحاليل موصلة للتيار

.....

٩ – لا يمر تيار كهربائي في الدارة الكهربائية إلا إذا كانت مغلقة

.....

١٠ – فقد العناصر الفلزية الالكترونات بسهولة

.....

السؤال الرابع : **أكمل** :-

١. حركة الإلكترونات داخل موصل بشكل..... بينما حركتها قبل التوصيل بشكل .....
٢. تظهر على المادة شحنة موجبة عندما ..... الكترونات وتظهر عليها شحنة سالبة عندما ..... الكترونات
٣. توجد علاقة ..... بين مقاومة العنصر للتيار الكهربائي وارتباط الكترونات مداره الأخير بالنواة
٤. يقوم التيار بنقل التيار عبر.....
٥. اتجاه التيار من القطب ..... إلى القطب ..... خارج البطارية
٦. الأجهزة في المنزل تعمل بتيار ..... أما في المحطة بتيار.....
٧. الجهاز المستخدم لقياس التيار ..... أما الجهاز المستخدم لقياس التيار الصغير .....
٨. الجهاز المستخدم لقياس فرق الجهد .....
٩. لكي ينشأ تيار كهربائي بين نقطتين لا بد من .....
١٠. تقاس الشحنة الكهربية بوحدة ..... نسبة إلى العالم .....
١١. من أمثلة المواد الموصلة ..... من أمثلة المواد العازلة .....
١٢. الشحنات نوعان هما ..... والشحنة .....
١٣. يسري التيار الكهربائي في الفلزات نتيجة ..... بينما في المحاليل نتيجة .....
١٤. تسمى المواد التي ينتقل منها التيار .....

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٥. العامل الذي يقرر سريان التيار الكهربائي من نقطة لأخرى .....

١٦. وحدة قياس التيار ..... نسبة للعالم .....

١٧. شدة التيار التي تجعل عضلات القلب تنقبض بسرعة ولا تعود للعمل (الموت) هي .....

١٨. يقاس فرق الجهد بوحدة ..... نسبة العالم .....

١٩. تنتقل الكهرباء من جسم لآخر تبعا ل.....

٢٠. الجهاز المستخدم لقياس فرق الجهد وشدة التيار والمقاومة .....

٢١. تتوقف خطورة الصدمة الكهربية على عاملين ..... و.....

٢٢. يشعر الانسان بألم الصدمة إذا تراوح شدة التيار بين ..... – ..... أمبير

٢٣. ..... تزود الدارة الكهربية البسيطة بفرق جهد ثابت

٢٤. الأمور لتفادي الصدمات الكهربية

١..... ٢.....

٣..... ٤.....

٥.....

٢٥. شروط يجب توافرها لتوليد تيار كهربائي في دارة بسيطة

١.....

٢.....

السؤال الخامس: **ماذا يحدث** :-

١. وصل الأميتر في الدارة الكهربائية مباشرة مع المصدر دون مقاومة

.....

٢. تساوى الجهد الكهربائي بين النقطتين

.....

٣. تم النظر إلى تدريج الأميتر والمؤشر بزاوية مائلة

.....

٤. تم توصيل الخلية الكهربائية أو البطارية في الدائرة

.....

السؤال السادس :**قارن بين**:-

وجه المقارنة	الأميتر	الفولتميتر

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الرمز	.....	.....
الوحدة	.....	.....
الاستخدام	.....	.....
توصيل مع الدارة	.....	.....

السؤال السابع : **ماذا يحدث** :-

(١) الأسلاك من النحاس

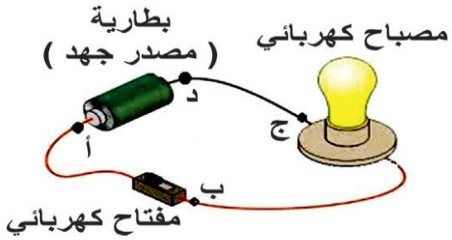
الملاحظة :- .....

الاستنتاج :- .....

(٢) الأسلاك من البلاستيك

الملاحظة :- .....

الاستنتاج :- .....



السؤال الثامن :**أكمل** :-

١. تقوم البطارية بتزويد الدارة ب.....

٢. يقوم المفتاح ب.....

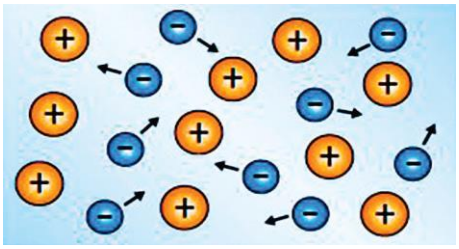
٣. تستخدم الأسلاك ب.....

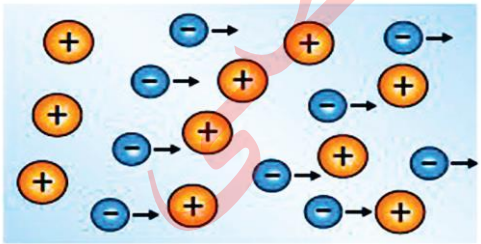
٤. يستخدم المصباح ب.....

٥. الشروط اللازمة لسريان التيار :-

١.....٢.....

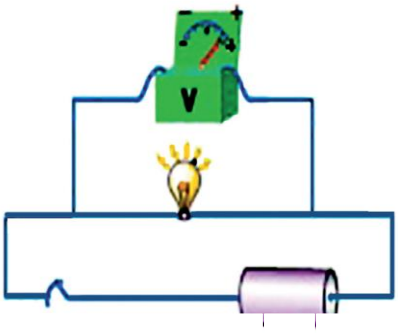
٦)

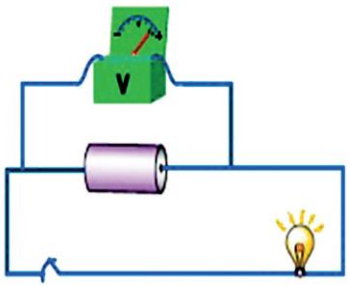




الشكل يوضح ..... الشكل يوضح .....

٧)





مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

قياس فرق الجهد ل..... قياس فرق الجهد ل.....

السؤال التاسع: ماذا يحدث:

ترجل السائق من السيارة

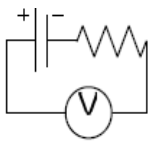
.....

السؤال العاشر: اجب عن الاسئلة الاتية:

١ –يسري تيار شدته ١ أمبير في دارة كهربائية تحتوي على مصباح وبطارية ما كمية الشحنة التي تمر في الدارة خلال ١٠ دقائق ؟

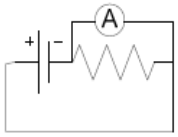
.....

السؤال الحادي عشر: حدد طريقة التوصيل الصحيحة للأجهزة مع ذكر السبب



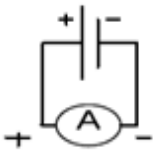
طريقة التوصيل: خطأ ☐ صحيحة ☐

السبب:.....



طريقة التوصيل: خطأ ☐ صحيحة ☐

السبب:.....



طريقة التوصيل: خطأ ☐ صحيحة ☐

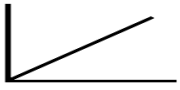
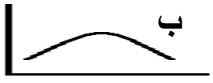
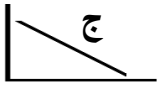
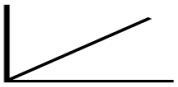
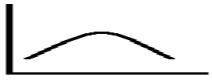
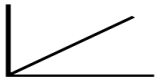
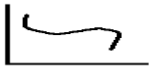
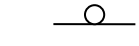
السبب:.....

مكتبة زهور الأقصى

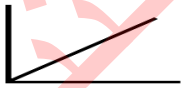
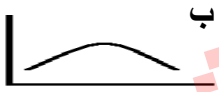
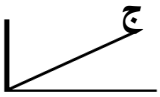
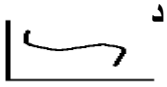
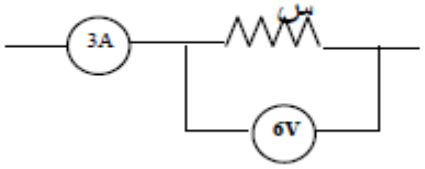
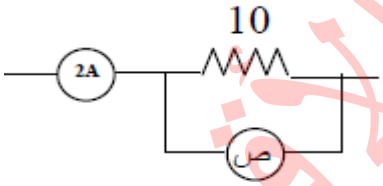
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الفصل الثاني(المقاومة الكهربائية)

السؤال الأول :- إختار الإجابة الصحيحة

١- يمكن توصيل المقاومات على			
أ-التوالي	ب-التوازي	ج- التضاعف	د-جميع ما سبق
٢- توصيل المقاومات على التوالي يعمل على تجزئة			
أ-التيار	ب-فرق الجهد	ج-المقاومة	د- ليس مما سبق
٣- توصيل المقاومات على التوازي يعمل على تجزئة			
أ-التيار	ب-فرق الجهد	ج-المقاومة	د- ليس مما سبق
٤- الحصول على مقاومة مكافئة أكبر من أكبر مقاومة جزئية			
أ-التوالي	ب-التوازي	ج-(أ+ب)معا	د-ليس مما ذكر
٥- الحصول على مقاومة مكافئة أصغر من أصغر مقاومة جزئية			
أ-التوالي	ب-التوازي	ج-(أ+ب)معا	د-ليس مما ذكر
٦- من العوامل المؤثرة في مقاومة موصل			
أ-طوله	ب-مساحة المقطع	ج-لون الموصل	د-(أ+ب) معاً
٧- الشكل الذي يمثل العلاقة بين مساحة المقطع والتيار			
أ  ب  ج  د			
٨- الشكل الذي يمثل العلاقة بين طول الموصل والتيار			
   			
٩- وحدة قياس المقاومية			
أ-سم ^{٢}	ب-Ω	ج-Ω .سم	د-Ω .سم^{٢}
١٠- تكون شدة التيار أكبر في الشكل			
أ- 	ب-	ج-	د-
١١- تكون قيمة المقاومة أكبر ما يمكن في الشكل			

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

أ- [redacted]	ب- [redacted]	ج- [redacted]	د- [redacted]
١٢- يرجع دور المقاومة في الدارة الكهربية إلى			
أ-ضبط شدة التيار وفرق الجهد		ج تحويل طاقة الشحنات المتحركة إلى حرارة	
ب-إعاقة حركة الالكترونات		د-جميع ما سبق	
١٣- الرمز في الدوائر يدل على			
أ-مقاومة ثابتة	ب-مقاومة متغيرة	ج-أميتر	د-فولتميتر
١٤- الرمز في الدوائر يدل على			
أ-مقاومة ثابتة	ب-مقاومة متغيرة	ج-أميتر	د-فولتميتر
١٥- الشكل الذي يمثل العلاقة بين التيار والمقاومة			
أ 	ب 	ج 	د 
١٦- يمكن قياس قيمة المقاومة عن طريق			
أ-الأميتر	ب-الأوميتر	ج-الملتميتر	د-(ب+ج) معاً
١٧- قيمة المجهول (س) في الشكل المقابل 			
أ-٢ أمبير	ب-٢ أوم	ج-٢ فولت	د-٢/١ أوم
١٨- قراءة الفولتميتر (ص) في الشكل المقابل 			
أ-٢٠ أمبير	ب-٢٠ أوم	ج-٢٠ فولت	د-٥ فولت
١٩- وحدة قياس المقاومة الكهربائية			
أ-فولت/ أمبير	ب-أمبير/ فولت	ج-أوم /أمبير	د-أوم/فولت
٢٠- عندما تتصل ٣ مقاومات قيمة كل منها ٣ أوم على التوالي فإن المقاومة المكافئة =			
أ- ١Ω	ب-٣Ω	ج- ٦Ω	د-٩ Ω
٢١- عندما تتصل ٣ مقاومات قيمة كل منها ٣ أوم على التوالي فإن المقاومة المكافئة =			
أ- ١Ω	ب-٣Ω	ج- ٦Ω	د-٩ Ω
٢٢- تقاس المقاومات بواسطة جهاز			
أ-الأميتر	ب-الفولتميتر	ج-الملتميتر	د-الجلفانوميتر
٢٣- الرمز الذي يدل على المقاومة الثابتة			

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

(أ) (ب) (ج) (د)

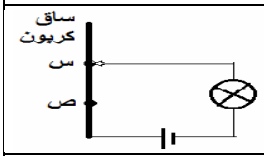
٢٤- الرمز الذي يدل على المقاومة المتغيرة

(أ) (ب) (ج) (د)

٢٥- تزداد شدة التيار المار في الموصل كلما

أ-زاد طول الموصل	ب-زاد سمكه	ج-زادت مقاومته	د-زادت قوة ارتباط نواته بالالكترونات

٢٦- عند نقل نقطة التوصيل من س إلى ص فإن



أ-تزداد شدة الإضاءة	ب-تقل شدة الإضاءة	ج-تبقى ثابتة	د-ينطفئ المصباح

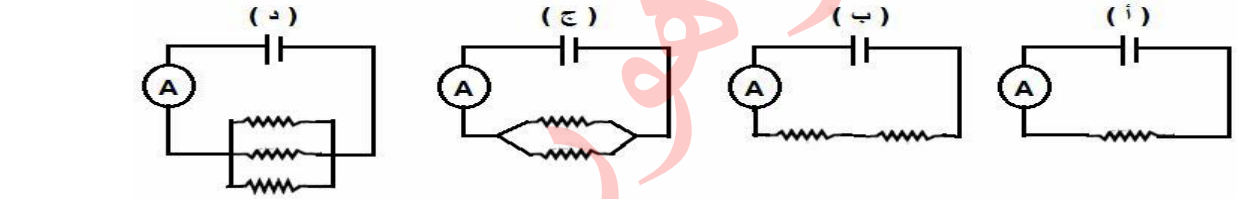
٢٧- تستخدم المقاومة المتغيرة في الدوائر الكهربية للتحكم في

أ-فرق الجهد	ب-المقاومة	ج-التيار	د-القدرة

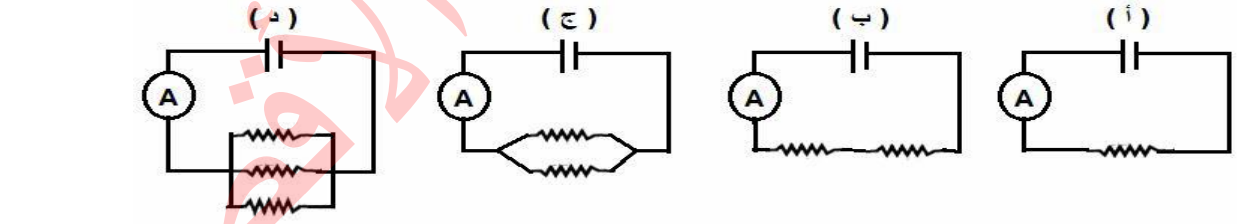
٢٨- من التطبيقات التي تستخدم فيها المقاومة المتغيرة

أ-مفتاح الصوت للراديو	ب-مفتاح السرعة للمروحة	ج-معيار وقود السيارة	د-جميع ما سبق

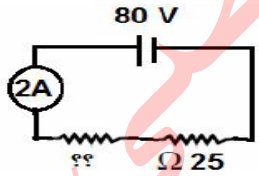
٢٩- على فرض تساوي قيم جميع المقاومات في الدوائر فإن الأميتر الذي يعطي قراءة أكبر في



٣٠- على فرض تساوي قيم جميع المقاومات في الدوائر فإن الفولتميتر الذي يعطي قراءة أكبر في

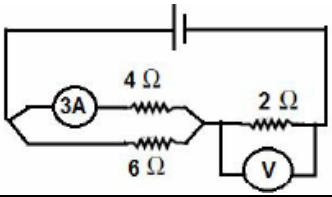


٣١- قيمة المقاومة المجهولة في الشكل



أ-٤٠ أوم	ب-٥٥ أوم	ج-١٥ أوم	د-٢٥ أوم

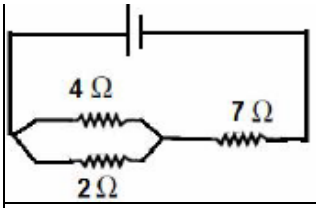
٣٢- في الشكل المقابل قراءة الفولتميتر تساوي



أ-٢ فولت	ب-٣ فولت	ج-٥ فولت	د-١٠ فولت

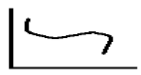
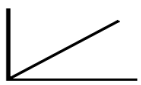
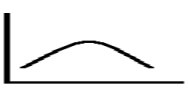
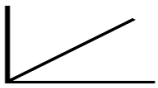
٣٣- تمر أعلى شدة تيار في

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

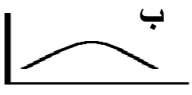
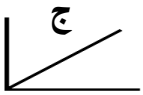
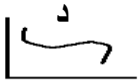


أ-٢ أوم	ب-٤ أوم	ج-٧ أوم	د-التيار متساوي للمقاومات

٣٤- العلاقة التي تعبر عن العلاقة بين مقاومة السلك وطوله

أ    

٣٥- العلاقة التي تعبر عن العلاقة بين مقاومة السلك ومساحة المقطع

أ ب  ج  د 

٣٦- وحدة قياس المقاومة الكهربائية

أ-الفولت	ب-الأمبير	ج-الأوم	د-الكولوم

٣٧- الأوم يكافئ

أ-كولوم/ثانية	ب-فولت/أمبير	ج-واط/ثانية	د-جول /كولوم

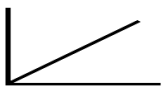
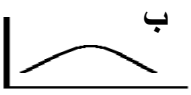
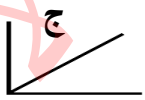
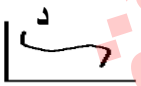
٣٨- في العادة تتغير قيمة المقاومة استجابة ل

أ-الحرارة	ب-الضوء	ج- فرق الجهد	د-جميع ما ذكر

٣٩- تقدر مقاومة جلد الإنسان الجاف

أ-٥٠٠٠ أوم	ب-٥٠٠٠٠أوم	ج-٥٠٠٠٠٠أوم	د-٥٠٠٠٠٠٠أوم

٤٠- الشكل الذي يمثل قانون أوم

أ  ب  ج  د 

٤١- صنفت المقاومات حسب المادة المصنوعة منها

أ-أومية وغير أومية	ب-ثابتة ومتغيرة	ج-كربونية وفلزية	د-صغيرة وكبيرة

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي :-

١- ..... خاصية فيزيائية تبين مدى ممانعتها لمرور التيار الكهربائي فيها

٢- ..... مقاومة موصل فرق الجهد بين طرفيه فولتاً واحداً وشدة التيار خلاله أمبيراً واحداً

٣- ..... فرق الجهد بين طرفي موصل يتناسب طردي مع التيار المار في هذا الموصل

٤- ..... مقدار مقاومة سلك فلزي طوله ١سم ومساحة مقطعه ١سم

٥- ..... خاصية للمادة تميزها عن غيرها من المواد وتعبر عن قدرة المادة على توصيل التيار الكهربائي خلالها

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٦- .....العالم الألماني الذي توصل إلى العلاقة الرياضية بين شدة التيار وفرق الجهد

٧- ..... نوع من أنواع المقاومات لا ينبع قانون أوم

٨- ..... عنصر فلزي تزداد مقاومته بالتسخين

٩- ..... عنصر تقل مقاومته بالتسخين وتزداد موصليته

السؤال الثالث: عللي :-

١ – أهمية المقاومات وتنوعها داخل الأجهزة

.....

٢ – النحاس ذو موصلية عالية ومقاومة قليلة

.....

٣ – وجود أجزاء ذات مقاومة عالية في الدارات مفيداً

.....

٤ – المقاومات الكربونية أكثر استخداماً

.....

٥ – يضعف التيار الواصل إلى البيوت البعيدة عن مجول الكهرباء الرئيسي

.....

٦ – الأسلاك المستعملة في نقل التيار تصنع من عدة أسلاك رفيعة مجدولة

.....

٧ – تختلف مقاومة موصل باختلاف نوع المادة التي تصنع منها

.....

٨ – تزداد مقاومة موصل فلزي إذا زاد طوله وتقل إذا زادت مساحة المقطع

.....

٩ – أسلاك التنجستون في المصابيح رقيقة جداً

.....

١٠ – أسلاك الكهرباء ذات الضغط العالي سميكة جداً وتصنع من النحاس

.....

١١ – تقل مقاومة الكربون بالتسخين

.....

١٢ – تزداد مقاومة النحاس بالتسخين

.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٣- النحاس ذو موصلية عالية بينما الكربون ذو موصلية قليلة

.....

١٤- استخدام محولات كهربية مع بعض الأجهزة من دولة لأخرى

.....

١٥- عند استخدام الملتميتر لقياس المقاومة يجب أن تكون الدائرة خالية من الأميتر والفولتميتر

.....

١٦- الشكل الحلزوني لسلك التسخين في المدفأة والمكواة

.....

١٧- توضع محولات كهربية على مسافات متباعدة من خطوط التيار

.....

١٨- يجب عدم لمس المقاومات أثناء مرور التيار الكهربائي خلالها

.....

١٩- تسمية قانون أوم بهذا الاسم

.....

٢٠- يتم تغليف الأسلاك بمادة مطاطية

.....

٢١- توصيل المقاومات على التوازي أفضل من التوالي

.....

٢٢- توصل الأجهزة الكهربية والمصابيح في المنازل على التوازي

.....

السؤال الرابع: ما تأثير درجة الحرارة على كل من :-

١- النحاس :- .....

٢- الكربون :- .....

السؤال الخامس: ماذا يحدث :-

١) لمس مقاومات أثناء مرور التيار خلالها

.....

السؤال السادس: أكمل :-

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١) يستخدم جهاز.....لقياس الجهد والتيار والمقاومة

٢) الموصلات الجيدة مثل .....تكون لها مقاومة .....

٣) العوازل مثل .....تكون لها مقاومة .....

٤) الموصلات الأفضل هي التي لها مقاومات.....

٥) وحدة قياس المقاومية .....

٦) وحدة الموصلية .....

٧) المقاومية .....الموصلية

٨) تتناسب الموصلية تناسب .....مع المقاومة و.....مع التيار

٩) العلاقة بين طول السلك والمقاومية .....وبين طول السلك والتيار .....

١٠) العلاقة بين مساحة المقطع والمقاومة .....وبين مساحة المقطع وشدة التيار.....

١١) وحدة قياس المقاومة الكهربية .....نسبت للعالم ..... ورمزها .....

١٢) الأوم يكافئ.....

١٣) يمكن معرفة المقاومة الكهربائية بعدة طرق هي .....و.....

١٤) تقدر مقاومة جلد الانسان الجاف.....

١٥) يناسب فرق الجهد المار بين طرفي موصل تناسب .....مع التيار

١٦) تصنف المقاومات حسب المادة المصنوعة منها إلى .....و.....

١٧) تصنف المقاومات حسب قيمتها إلى.....و.....

١٨) طرق توصيل المقاومات .....و.....

١٩) توصيل المقاومات على التوالي يعمل على تجزئة .....

٢٠) توصيل المقاومات على التوازي يعمل على تجزئة .....

٢١) في حالة توصيل المقاومات على التوالي فإن شدة التيار في جميع المقاومات تكون.....

٢٢) .في حالة توصيل المقاومات على التوازي فإن فرق الجهد في جميع المقاومات تكون.....

٢٣) من أكثر المقاومات المتغيرة شيوعاً التي يتغير.....

٢٤) من التطبيقات العملية على المقاومات المتغيرة .....و.....

٢٥) ترمز للمقاومة الثابتة ب.....والمقاومة المتغيرة ب.....

٢٦) المقاومات.....لا تتبع قانون أوم

٢٧) من مبادئ السلامة عند استخدام الأجهزة

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١ .....

٢ .....

٢٨) تستخدم المقاومة المتغيرة للتحكم .....في الدارة وتتغير قيمتها بتغير

١ ..... ٢ .....

٣ ..... ٤ .....

٢٩) من العوامل التي تعتمد على مقامة موصل :-

١ .....

٢ .....

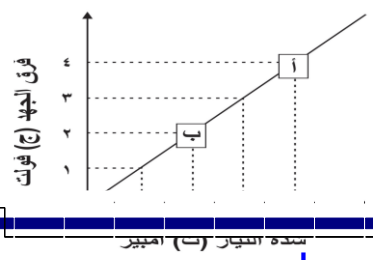
٣ .....

السؤال السابع: قارن بين:-

وجه المقارنة	المقاومة الثابتة	المقاومة المتغيرة
عدد الأطراف	.....	.....
رمزها	.....	.....
القيمة	.....	.....
مكان الاستعمال	.....	.....
الهدف	.....	.....
مثال	.....	.....

وجه المقارنة	توصيل المقاومات على التوالي	توصيل المقاومات على التوازي
الهدف من التوصيل	.....	.....
طريقة التوصيل	.....	.....
الجهد الكلي	.....	.....
التيار الكلي	.....	.....
قانون حساب المقامة	.....	.....

السؤال الثامن: **أجب عن الأسئلة** :



لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

(١)تأمل الشكل :-

١ – العلاقة .....

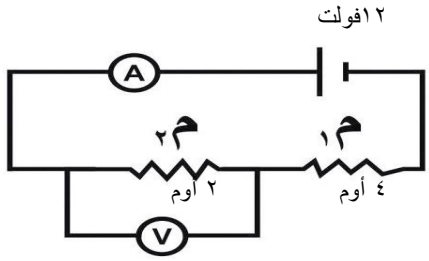
٢ – التيار = ١ أمبير فإن الجهد = ...

٣ – فرق الجهد = ٤ فولت فإن التيار = ...

٤ – الميل = ... ويمثل .....

---

(٢)في الشكل المقابل، احسب:



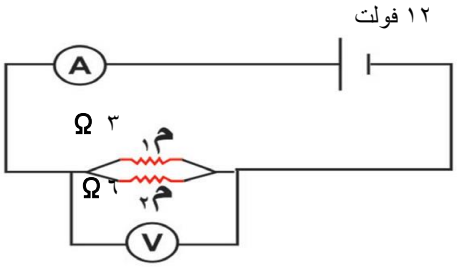
١ –المقاومة الكلية.

٢ –شدة التيار المار في الدائرة.

٣ –فرق الجهد بين طرفي المقاومة ٢ أوم

---

(٣)في الشكل المقابل احسب:



١ – المقاومة الكلية.

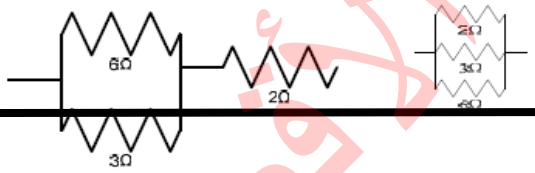
٢ – شدة التيار المار في الدائرة.

٣ – فرق الجهد بين طرفي المقاومة ٣ أوم

٤ – شدة التيار المار في المقاومة ٦ أوم

---

(٤)احسبي قيمة المقاومة المكافئة :-



---

(٥)احسب مقاومة

أ – سلك نحاسي طوله ٢ متر ومِساحة مقطعه ١ سم علماً بأن مقاومية النحاس= ١.٦٨ × ١٠ –٦ أوم . سم؟

ب – سلك من النحاس طوله ١٠٠ سم ومساحة مقطعه ١سم ؟

مكتبة زهور الأقصى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثالث

الأعمدة الكهربية والقوة الدافعة الكهربائية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

١. جهاز تنظيم ضربات القلب

أ- يزرع تحت الجلد بالقرب من الكتف.

ب- يتم ربطه مع القلب.

ج- يعطي كمية قليلة من التيار في فترات منتظمة.

د- جميع ما ذكر.

٢. " هناك كهرباء محددة في الحيوانات تولد في الدماغ وتنتقل عبر الأعصاب وتخزن في العضلات" نظرية العالم:

أ- جلفاني ب- فولتا جـ- أندريه أمبير د- جورج سيمون أوم

٣. من أعمال العالم فولتا جميع ما يلي ما عدا:

أ- آمن أن للمعادن التي استخدمها جلفاني أهمية في توليد الكهرباء.

ب- صمم أول مصدر لفرق جهد كهربي " خلية فولتا".

جـ- أثبت العلاقة بين الحياة والكهرباء.

د- قام بتجارب لإثبات أن الكهرباء لا تنتج فقط في الأحياء بل في المعادن.

٤. المصعد في العمود الجاف هو:

أ- عمود كربون ب- قضيب نحاس جـ- غطاء من الخارصين د- قضيب خارصين

٥. تتكون المادة الكهرلية في العمود الجاف (الكتروليت) من جميع ما يلي ما عدا:

أ- NH_4CL ب- MNO_2 جـ- جرافيت د- نحاس

٦. من عيوب العمود الجاف:

أ- شدة التيار المتولدة صغيرة نسبياً.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

ب- جزءاً كبيراً منها غير قابل للشحن.

جـ - لا تستخدم لتشغيل الأجهزة التي تحتاج تياراً كبيراً.

د- جميع ما سبق.

٧. **المهبط في العمود الثاني (المركم) هو:**

أ- ألواح الرصاص ب- ألواح من النحاس

جـ- ألواح من ثاني أكسيد الرصاص د- حمض الكبريتيك

٨. **تشترك الأعمدة الثانوية مع الأولية في:**

أ- إنتاج الطاقة الكهربية من تفاعلات كيميائية ب- تولد تيار كبير.

جـ- تتألف من مصعد ومهبط ومادة كهرلية. د- أ و جـ معاً.

٩. **العلاقة التي تمثل قانون القوة الدافعة الكهربية هي:**

أ- ق د = جـ (م د + م خ)

ب- ق د = ت (م د + م خ)

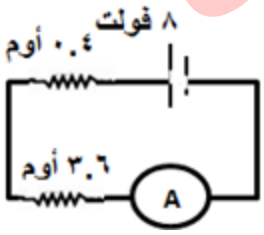
جـ- $\text{ق د} = \frac{\text{ت}}{\text{م د + م خ}}$

د- $\text{ق د} = \frac{\text{م د + م خ}}{\text{ت}}$

١٠. **القوة الدافعة الكهربية لعمود مقاومته الداخلية ٠.٣ أوم وصل طرفاه بمقاومة مقدارها ٦.٧ أوم ومر به تيار شدته ٣ أمبير:**

أ- ١٠ فولت ب- ١٥ فولت جـ- ٢١ فولت د- ٢٨ فولت

١١. **شدة التيار الكهربي المار في هذه الدارة :**



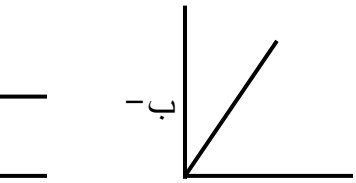
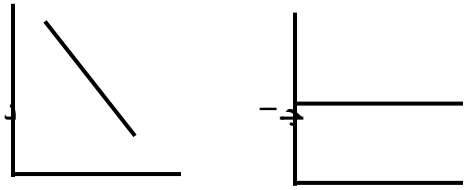
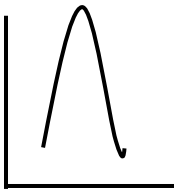
أ- ٢ أمبير ب- ٤ أمبير جـ- ١٢ أمبير د- ٨ أمبير

١٢. **مقاومة مصباح موصل في دارة كهربية يمر بها تيار شدته ٣ أمبير والقوة الدافعة لمصدر الجهد ٤٥ فولت ومقاومته الداخلية ٣ أوم:**

أ- ٩ أوم ب- ٦ أوم جـ- ٣ أوم د- ١٢ أوم

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٣. **الشكل الذي يمثل العلاقة بين المقاومة الداخلية وشدة التيار المار في الدارة:**

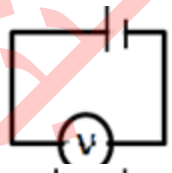
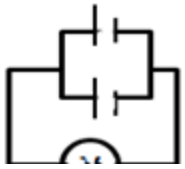
أ-  ب- جـ-  د- 

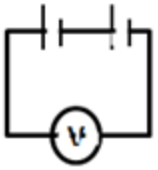
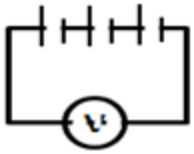
١٤. **الهدف من توصيل الأعمدة الكهربية على التوالي:**

أ – زيادة شدة التيار الكهربي الكلي. ب- زيادة القوة الدافعة الكهربية.

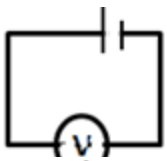
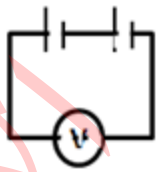
جـ- زيادة فترة التشغيل. د- أ و جـ معاً.

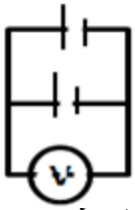
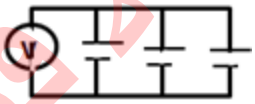
١٥. **أي الدوائر التالية يسجل جهاز الفولتميتر أعلى قراءة علماً بأن القوة الدافعة لجميع الأعمدة متساوية:**

أ-  ب- 

جـ-  د- 

١٦. **أي الدوائر التالية ستكون قيمة فرق الجهد مختلفة عن باقي الدوائر علماً بأن ق د لجميع الأعمدة متساوية:**

أ-  ب- 

جـ-  د- 

١٧. **توصيل الأعمدة على التوالي:**

أ- توصل الأقطاب المختلفة على بعضها

ب- توصل الأقطاب المتشابهة مع بعضها

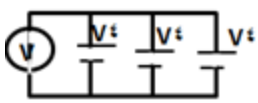
جـ- يزيد فترة التشغيل

د- جميع ما سبق

١٨. **القوة الدافعة الكلية لثلاث أعمدة على التوالي القوى الدافعة لها (٧٤ ، ٧٦ ، ١٠ V)**

أ- ٢٠ V ب- ١٥ V جـ- ١٠ V د- ١٦ V

١٩. **القوة الدافعة الكلية للأعمدة في الشكل المقابل**



لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

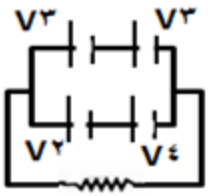
أ- ١٢ V ب-٤ V جـ- ٨ V د- ١٤ V

٢٠. **قيمة المقاومة الداخلية المكافئة في حالة التوصيل على التوازي تحسب من القانون م د ك =**

أ- م د / عدد الأعمدة ب- م د × عدد الأعمدة

جـ- ق د - جـ / ت د- ت / ق د - جـ

٢١. **قيمة القوة الدافعة الكلية في الشكل المقابل:** ق د ك



أ- ٣ V ب-١٧ V جـ- ٩ V د- ٦ V

٢٢. **توصل الأعمدة على التوالي في جميع الأجهزة ما عدا:**

أ- المذياع ب- ألعاب الأطفال جـ- مفتاح التحكم في التلفاز د- النيون الشاحن

٢٣. **ما يلي من مكونات المادة الكهرلية في العمود الجاف ما عدا :**

أ- كلوريد الأمونيوم ب- كلوريد الخارصين

جـ- حمض الكبريتيك د- ثاني أكسيد المنغنيز

٢٤. **في المركم الرصاصي تحدث عملية:**

أ- أكسد لألواح الرصاص ب- اختزال لألواح الرصاص

جـ- أكسدة لألواح ثاني أكسيد الرصاص د- ب و جـ معاً.

٢٥. **يتوقف التفاعل الكيميائي في المركم الرصاصي عندما تتحول ألواح الرصاص إلى:**

أ- نترات الرصاص ب- كبريتات رصاص جـ- ثاني أكسيد الرصاص د- أكسيد رصاص

٢٦. **عند توصيل مجموعة من الأعمدة الكهربية على التوالي فإن القوة الدافعة الكهربية الكلية تساوي**

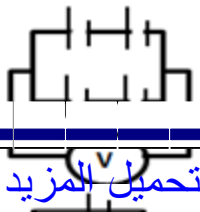
أ- مجموع القوى الدافعة للأعمدة ب- القوة الدافعة للعمود الواحد

جـ- مجموع القوى الدافعة للأعمدة ÷ عدد الأعمدة د- أقل من أصغر قوة دافعة لأي عمود.

٢٧. **في الأشكال التالية وصلت أربعة أعمدة بطرق مختلفة فإذا كانت القوة الدافعة الكهربية للعمود الواحد (١.٥ فولت) فإن الدوائر تعطي ق.د.ك مقدارها (٣) فولت**

أ- (١ ، ٢) فقط ب- (١ ، ٢ ، ٣) فقط

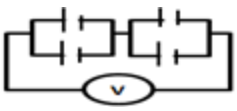
جـ- (٢ ، ٣) فقط د- (٢ ، ٣ ، ٤) فقط



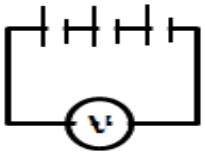
مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

(١)

(٢)

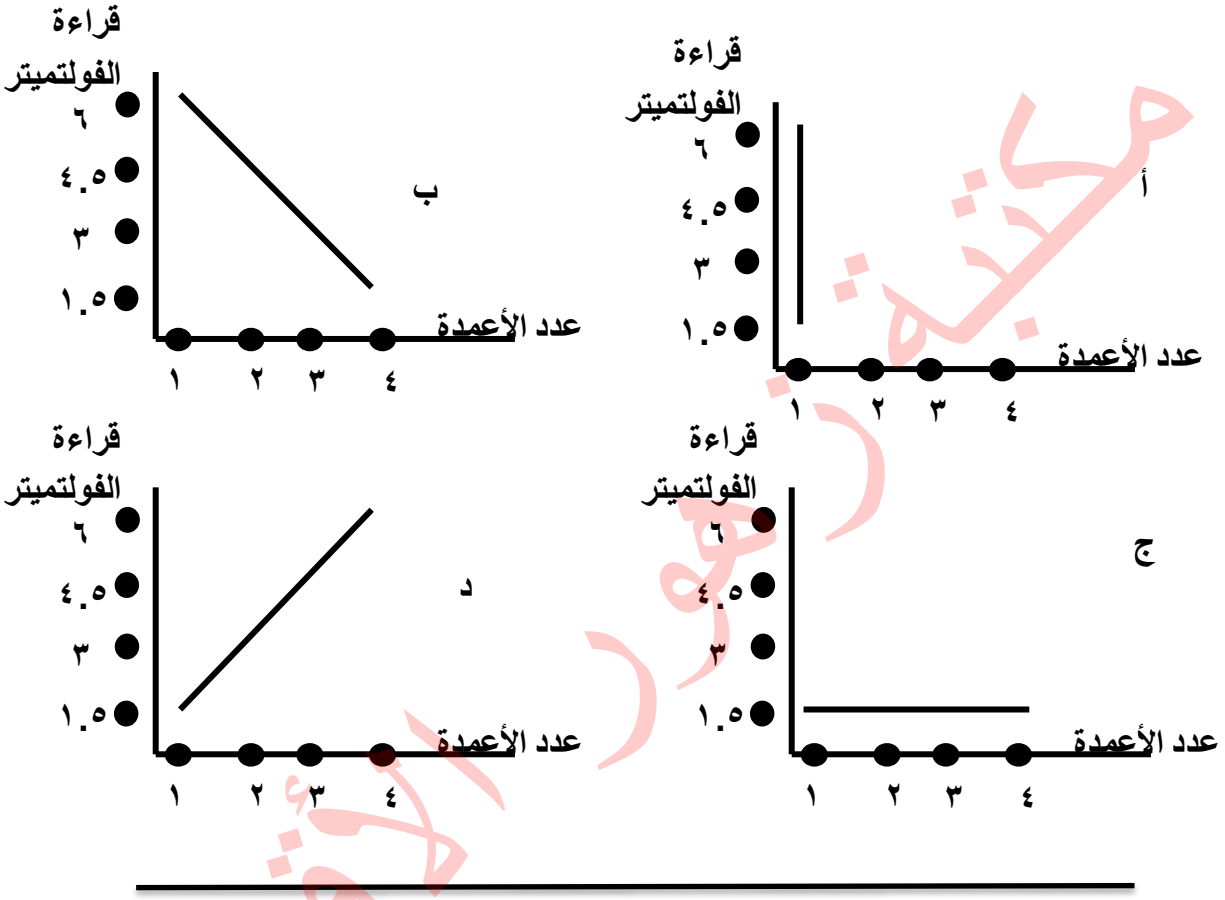


(٣)



(٤)

٢٨. أي الأشكال البيانية التالية تبين توصيل مجموعة من الأعمدة على التوازي:



السؤال الثاني: علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

١. توصل الأعمدة الكهربية على التوازي في النيون الشاحن.

.....

٢. تم تطوير أنواع أخرى من الأعمدة الكهربية (الثانوية).

.....

٣. يتم زراعة جهاز تنظيم ضربات القلب pace maker تحت الجلد بالقرب من الكتف وربطه بالقلب.

.....

٤. انتفاض عضلات أرجل الضفدع عند ملامستها لقضيبين فلزيين مختلفين.

.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٥. وجود مادة كهرلية (الكتروليت) في تركيب الأعمدة الكهربية.

.....

السؤال الثالث: ما وظيفة كلاً من:

١) جهاز تنظيم ضربات القلب: .....

٢) العمود الكهربي: .....

٣) المادة الكهرلية: .....

السؤال الرابع: أكمل العبارات بما يناسبها:

١. ..... يعطي كمية قليلة من التيار في فترات منتظمة للحفاظ على نبض القلب.

٢. الكهرباء المستخدمة لعمل جهاز منظم ضربات القلب تأتي من ..... نتيجة ..... بين المواد المكونة لها.

٣. العالم ..... أثبت العلاقة بين الحياة والكهرباء بإجرائه تجارب على .....

٤. العالم فولتا تمكن من تصميم أول ..... يعرف بـ .....

٥. تقسم الأعمدة الكهربية إلى ..... و .....

٦. خلية البطارية تتكون من ..... يوجد بينهما .....

٧. يتولد التيار في الأعمدة الكهربية نتيجة حدوث ..... الذي يولد .....

٨. تفاعلات ..... و .....تساعد على توليد التيار الكهربي داخل الأعمدة الكهربية.

٩. من طرق توصيل الأعمدة الكهربية ..... و .....و .....

١٠. قانون القوة الدافعة الكهربية في حالة توصيل الأعمدة على

أ- التوالي :.....

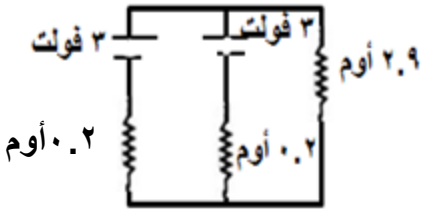
ب- التوازي: .....

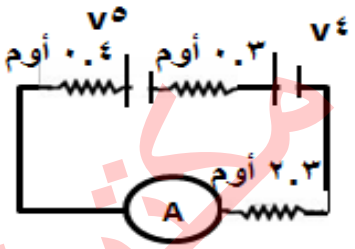
السؤال الخامس: في الشكلين أدناه احسب قيمة:

١) شدة التيار الكلي:

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

أ-





ب-

٢) يتصل عمودان كهربائيان مع بعضهما على التوالي وتم وصلهما مع مقاومة خارجية مقدارها ٣.٨ أوم فإذا كانت القوة الدافعة لهذه الأعمدة (٩ ، ٦) فولت والمقاومة الداخلية لكل منهما (٠.٧ ، ٠.٥) أوم

احسب ما يأتي:

١. القوة الدافعة الكلية.

٢. المقاومة الداخلية المكافئة.

٣. شدة التيار المار في الدارة الكهربية.

.....

.....

.....

.....

.....

٣) يتصل عمودان كهربائيان مع بعضهما على التوازي وتم وصلهما مع مقاومة خارجية مقدارها (١.٩) أوم فإذا كانت القوة الدافعة لأحدهما (١.٥) فولت والمقاومة الداخلية للعمود الواحد ٠.٢ أوم

احسب ما يلي:

١. القوة الدافعة الكلية.

٢. المقاومة الداخلية المكافئة.

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

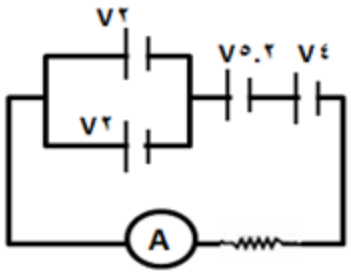
٣. شدة التيار المار في الدارة الكهربية.

.....

.....

.....

٤) احسب القوة الدافعة الكهربية الكلية في الشكل المقابل مع تحديد اسم طريقة التوصيل :



.....

.....

السؤال السادس: أكمل المقارنة:

وجه المقارنة	الأعمدة الأولية (الجاف)	الأعمدة الثانوية
المصعد		
المهبط		
المادة الكهرلية		
تحولات الطاقة		
شدة التيار المتولدة		
إمكانية إعادة الشحن		

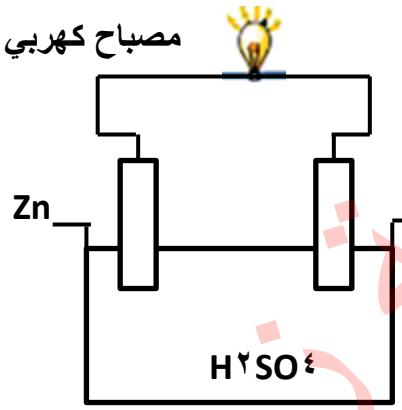
وجه المقارنة	توصيل الأعمدة على التوالي	توصيل الأعمدة على التوازي
طريقة التوصيل		
الشكل		
القوة الدافعة الكلية		
المقاومة الداخلية المكافئة		

مكتبة زهور الأقصى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الهدف من التوصيل		
أمثلة على الاستخدام		

وجه المقارنة	العالم جلفاني	العالم فولتا
أهم الانجازات		



١. الشكل أعلاه يمثل .....

٢. العالم الذي اخترعه.....

٣. الهدف من اختراعه.....

السؤال السابع: اكتب المصطلح العلمي:

١. ( ) **جهاز يعطي كمية قليلة من التيار في فترات منتظمة للحفاظ على نبض القلب بشكل طبيعي.**

٢. ( ) مادة تحتوي على أيونات حرة تشكل وسطاً ناقلا للكهرباء.

٣. ( ) القطب السالب في العمود الكهربي تحدث له علمية التأكسد (الأنود)

٤. ( ) القطب الموجب في العمود الكهربي تحدث عنده عملية الاختزال (الكاثود)

٥. ( ) أداة بسيطة تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية.

٦. ( ) فقد الذرة للإلكترونات.

٧. ( ) كسب الذرة للإلكترونات.

٨. ( ) أعمدة كهربية تولد تياراً كبيراً ويمكن شحنها.

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٩. ( ) فرق الجهد بين طرفي العمود الكهربي والدارة المفتوحة.

١٠. ( ) مجموع فرق الجهد بين طرفي المقاومة الداخلية وفرق الجهد بين طرفي المقاومة الخارجية تعمل على دفع الالكترونات من القطب السالب إلى القطب الموجب.

١١. ( ) المصدر الذي ليس لديه مقاومة داخلية للتيار الكهربي.

١٢. ( ) طريقة توصيل للأعمدة الكهربية نحصل منها على قوة دافعة كهربية كبيرة.

١٣. ( ) طريقة توصيل الأعمدة الكهربية تستخدم لزيادة فترة

الدرس الرابع

القدرة والطاقة الكهربائية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

١. الطاقة الحرارية الناتجة في الثانية الواحدة تتناسب طردياً مع

أ- مقاومة الموصل ب- مربع شدة التيار

ج- زمن مرور التيار في السلك د- جميع ما ذكر.

٢. تقاس الطاقة الكهربية بهذه الوحدات ما عدا:

أ- الجول ب- الواط ج- واط. ثانية د- السعر.

٣. الطاقة المتحولة في سلك مدفأة كهربية مقاومتها ٢٢ أوم تعمل لمدة ٢٠ دقيقة على فرق جهد مقداره (٢٢٠) فولت

أ- ٤٨٤٠٠٠٠ جول ب- ٢٦٤٠٠٠٠ جول

ج- ١٩٢٠٠٠٠ جول د- ٧٩٣٠٠٠٠ جول

٤. الطاقة الحرارية المتحولة في مكواة تساوي ١٢٠ جول فإنها تساوي ..... سعر:

أ- ٧و٢٨سعر ب- ٦و٥٠١ سعر ج- ٨٢ و١١٥ سعر د- ٨ و٤٠٢ سعر.

٥. الشكل الذي يمثل العلاقة بين القدرة وشدة التيار عند ثبوت الجهد:

أ- ب- ج- د-

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٦. تعمل المصابيح الأربع التالية على جهد ٢٢٠ فولت فإن أشدها إضاءة:

أ- ب- ج- د-

٧. الطاقة المتحولة في غسالة قدرتها ٢٤ واط في زمن ٥ ثواني:

أ- ٢٤٠ جول ب- ٢١ جول ج- ١٢٠ جول د- ٣٢٠ جول

٨. شدة التيار المارة في جهاز قدرته ١٠٠ واط ومقاومته ٤ Ω

أ- ٢٥ أمبير ب- ٤٠٠ أمبير ج- ١٤٠ أمبير د- ٥ أمبير

٩. وحدة قياس القدرة الكهربية

أ- واط ب- جول / ثانية ج- جول د- أ و ب معاً.

١٠. وحدة قياس الطاقة الكهربية المستهلكة في الحياة العملية (العداد الكهربي)

أ- كيلو واط. ساعة ب- كيلو جول

ج- واط. ثانية د- كيلو جول. ساعة

١١. قدرة مدفأة كهربية تعمل على جهد ٢٢٠ فولت ويمر بها تيار شدته ٥ أمبير:

أ- ٤٤ واط ب- ١١٠٠ واط ج- ١٠٠ واط د- ٢٢٠٠ واط

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١. ( ) القدرة على إنجاز عمل (أو بذل شغل).

٢. ( ) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة لأخرى.

٣. ( )قدرة جهاز كهربي في زمن محدد.

٤. ( ) الطاقة الكهربية المتحولة في جهاز قدرته ١ واط في زمن ١ ثانية.

٥. ( ) مقدار الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة غرام واحد من الماء درجة مئوية (سلسيوس) واحدة.

٦. ( ) معدل استخدام الطاقة.

٧. ( ) الطاقة المتحولة في زمن معين.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٨. ( ) قدرة مقاومة جهاز تتحول فيه الطاقة الكهربية بمعدل ١ جول في زمن ١ ثانية.

٩. ( ) الطاقة المستهلكة في جهاز فرق الجهد بين طرفيه (١) فولت وشدة التيار المار فيه (١) أمبير في زمن (١) ثانية.

السؤال الثالث: أكمل العبارات بما يناسبها:

١. كفاءة أي جهاز تعتمد على ..... على تحويل ..... الكهربية في ..... إلى أي شكل من أشكال الطاقة.

٢. وحدة قياس الطاقة الكهربية هي ..... بينما وحدة قياس القدرة الكهربية هي ..... نسبة للعالم .....

٣. وحدة قياس الاستهلاك الشهري .....

٤. السعر وحدة قياس الطاقة المتحولة وتساوي ..... جول.

السؤال الرابع: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

٢٤. توليد كمية من الحرارة عند مرور تيار كهربي في سلك مقاومته كبيرة.

.....

٢٥. توصل الأجهزة الكهربائية في البيت على التوازي.

.....

٢٦. يجب معرفة فرق الجهد الذي يعمل عليه الجهاز قبل تشغيله.

.....

السؤال الخامس:

١) ماكنة خياطة تعمل على فرق جهد (٢٢٠) فولت ويمر بها تيار شدته (٠.٤) أمبير يتم تشغيلها لمدة ٨ ساعات يومياً. احسب ثمن الطاقة الكهربية المتحولة خلال شهر على اعتبار سعر كيلو واط ساعة يساوي (٠.٤) شيكل.

.....

.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

.....

٢) مروحة كهربية تعمل على فرق جهد ٢٢٠ فولت يمر بها تيار شدته ٣ أمبير احسب الطاقة الكهربية التي تستهلكها عندما تعمل لمدة ساعتين يومياً.

.....

.....

.....

الوحدة الثالثة

الدرس الأول (النجوم)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:

١. تختلف الأرض والكواكب عن الشمس في أن الشمس:

أ- نجم ج- تابع

ب- كوكب د- قمر

٢. تعتبر الشمس نجم لأنها:

أ- لا تدور حول الكواكب.

ب- تشع ضوء بذاتها.

ج- لا يوجد لها توابع.

د- ليس مما ذكر.

٣. عند رصد النجوم يلجأ علماء الفلك للمناطق النائية :

أ- حتى لا تؤثر ضوضاء المدن.

ب- حتى تكون السماء صافية.

جـ- لأنها تخلو من أنوار المدينة التي تؤثر في الرؤية.

د- المناطق النائية جميلة وهادئة.

٤. يستخدم لتحليل الضوء جهاز

أ- الهيجروميتر ج- الباروميتر

ب- المطياف د- المنشور

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٥. **وحدة فلكية يستخدمها علماء الفلك للمسافات بين النجوم وأبعاد المجرات تقدر بـ ٣.٢٦ سنة ضوئية:**

أ- الفرسخ الفلكي ج- الجرم السماوي

ب- المتر د- الكلم

٦. **أقرب النجوم إلينا بعد الشمس:**

أ- ألفا قنطوري ج- الثقب الأسود

ب- الشمس د- نيوتروني

٧. **يسمى طيف الشمس طيفا .....**

أ- متصلاً ب- خطي ج- منفصل د- عنصري

٨. **المسافة التي يقطعها الضوء في سنة كاملة:**

أ- السنة القمرية ب- السنة الضوئية ج- الكيلومتر د- قدر النجم

٩. **كلما زاد قدر النجم فإن لمعانه:**

أ- يزداد ب- يقل ج- يتضاعف د- لا علاقة بينهما

١٠. **عند موت الشمس ستتحول إلى:**

أ- ثقب أسود ج- نجم نيوتروني

ب- عملاق أحمر د- قزم أبيض

١١. **النجوم الأعلى حرارة هي ذات اللون:**

أ- الأحمر ب- الأصفر ج- الأزرق د- الأخضر

١٢. **عندما يكون الطيف الصادر من العنصر شديد فإن ذلك يعني أن مقدار المادة الموجودة فيه:**

أ- كبيرة ب- صغيرة ج- منعدمة د- لا تذكر

١٣. **ألمع النجوم الذي يظهر لنا بالعين الجردة:**

أ- السهم ب- ألفا قنطوري ج- الشعرى اليمانية د- الأبران

١٤. **يصل الجسم إلى حالة اتزان في مرحلة .....**

أ- الأولى ب- الشيخوخة ج- البلوغ د- الموت

١٥. **وحدة قياس المسافة بين النجوم:**

أ- م/ث ب- السنة الضوئية ج- البارسك د- (ب + ج)

١٦. **نجمين المسافة بينهما ٣ بارسك فالمسافة بينهما بالسنة الضوئية تعادل:**

أ- ٣.٢٦ ب- ٦.٥٢ ج- ٩.٧٨ د- ١.٨

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١٧. **نظام أقدار النجوم وضع لتصنيف النجوم حسب:**

أ- أبعادها ب- ألوانها ج- لمعانها د- أحجامها

١٨. **نجمان يختلفان في القدر بأربعة أقدار فإن أحدهما ألمع من الآخر بمقدار ..... مرة**

أ- ٢.٥ ب- ٦.٢٥ ج- ١٦ د- ٤٠

١٩. **يتحول معظم غاز الهيليوم لـ كربون في مرحلة:**

أ- الشيخوخة ج- الموت للنجوم الصغيرة

ب- البلوغ د- الموت للنجوم الكبيرة

٢٠. **يتحول النجم الذي تبلغ كتلته ١.٤ - ٣ أضعاف كتلة الشمس عند موته كـ :**

أ- ثقب أسود ب- البلوغ ج- عملاق أحمر د- قزم أبيض

٢١. **النجوم التي تزداد كتلتها عن ٣ أضعاف كتلة الشمس خلال مرحلة البلوغ في مرحلة الموت يحدث فيها:**

أ- يضيع التركيب الذري للنواة

ب- يتحول لثقب أسود

ج- يضيع التركيب النووي للنواة

د- ب و ج معاً

٢٢. **يطلق على النجم العملاق الأحمر في مرحلة:**

أ- البلوغ ب- النجم الأول ج- الشيخوخة د- الموت

٢٣. **عند درجة ..... تبدأ عملية اندماج ذرات الهيدروجين مكونة الهيليوم:**

أ- ١٥ مليون درجة ب- ٢٠٠ مليون درجة

ج- ١٥٠ مليون درجة د- ٢٥٠ مليون درجة مئوية

٢٤. **العلاقة التي تمثل قانون التربيع العكسي:**

أ- $\frac{\text{ش} \propto ١}{\text{ف}}$ ب- $\frac{\text{ش} \propto ١}{\text{ف}^{٢}}$

ج- $\text{ش} \propto \text{ف}^{٢}$ د- $\text{ش} \propto \text{ف}$

٢٥. **من النجوم ذات الإشعاعات الزرقاء:**

أ- زيتا الجبار ب- النجم القطبي ج- السماك الرامح د- النسر الواقع

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي:

١. ( ) المسافة التي يقطعها الضوء في سنة كاملة.

٢. ( ) التزحزح الظاهري لموقع جسم مرصود باختلاف موقع الراصد.

٣. ( ) **وحدة يستخدمها علماء الفلك لقياس المسافات بين النجوم وأبعاد المجرات وقيمتها ٣.٢٦ سنة ضوئية.**

٤. ( ) مجموعة الألوان الناتجة من تحليل الضوء الصادر عن العنصر عند تهيجه و يحدد هويته.

٥. ( ) سحب كثيرة من الغاز والغبار تنتشر في الفضاء.

٦. ( ) أرقام تعطى للنجوم لتدل على شدة لمعانها.

٧. ( ) له القدرة على ابتلاع النجوم والضوء.

٨. ( ) نجم صغير شديد الكثافة يشع بلون أبيض.

٩. ( ) **تتناسب شدة إضاءة مصدر الضوء عن حاجز عكسيا مع مربع المسافة بين الحاجز ومصدر الضوء.**

١٠. ( ) جهاز يستخدم لتحليل الضوء الصادر عن العناصر عند تهيجها.

١١. ( ) **اكتساب الكترونات العناصر طاقة تجعلها تنتقل من مستوى طاقة معين إلى مستوى أعلى منه في الطاقة.**

١٢. ( ) متوسط بعد الأرض عن الشمس ويساوي ١٥٠ مليون كم.

١٣. ( ) **كتل غازية ملتهبة تشع ضوء وحرارة تستمد طاقتها من التفاعلات النووية الاندماجية التي تتم داخلها.**

١٤. ( ) تحليل ضوء الشمس إلى عدة ألوان.

١٥. ( ) **نجم ينشأ من انفجار الغلاف الخارجي لنجوم الجبار الأحمر المتحولة من النجوم الضخمة.**

١٦. ( ) ظاهرة سماوية تنتج بسبب موت النجوم الكبيرة جداً.

١٧. ( ) تسمية تطلق على النجم في مرحلة الشيخوخة.

١٨. ( ) اندماج ذرات الهيدروجين وتحولها لذرات الهيليوم وتولد طاقة هائلة من ذلك.

١٩. ( ) أقرب النجوم إلينا بعد الشمس ويبعد عنا مسافة ٤.٥ سنة ضوئية تقريباً.

٢٠. ( ) نصف الزاوية التي أحدثها النجم خلال رصده من الأرض مرتين بينهما ستة أشهر.

٢١. ( ) نجوم وليدة يحدث فيها اندماج نووي وتطلق كميات هائلة من الطاقة والإشعاعات.

السؤال الثالث: أكمل الفراغ:

١. تقاس المسافة بين الأرض والنجم بـ ..... أو .....

٢. أقرب نجم إلى الأرض خارج المجموعة الشمسية ..... وألمعها ليلاً .....

٣. النجوم ذات اللون الأزرق ..... حرارة على سطحها بينما ذات اللون .....أقلها حرارة.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٤. تبدأ أنوية الهيدروجين بالاندماج عند ..... س بينما تتحول ذرات الهيليوم إلى كربون عند ..... س

٥. يمر النجم أثناء دورة حياته بأربع مراحل هي ..... و ..... و..... و .....

٦. موت النجم هو ..... و .....

٧. يصل النجم إلى حالة الاتزان في مرحلة البلوغ تحت تأثير ..... و .....

٨. يقسم الطيف إلى طيف ..... مثل ..... وطيف ..... مثل أطياف العناصر ..... و .....

٩. ..... أجسام كروية عملاقة ساخنة من الغازات.

السؤال الرابع:

علل لما يلي:

١. نرى لمعان النجوم الظاهري وليس الحقيقي.

.....

٢. يعتبر الطيف بصمة إبهام للعنصر تحدد هويته.

.....

٣. تسمية مرحلة الشيخوخة بالعملاق الأحمر.

.....

٤. تقل نسبة الهيدروجين في النجوم كلما زادت درجة حرارتها.

.....

٥. يصل النجم إلى حالة استقرار في مرحلة البلوغ.

.....

٦. يلجأ العلماء إلى تحليل الأطياف الصادرة عن النجوم.

.....

٧. تمكن الإنسان من حصوله على معلومات دقيقة عن النجوم بالرغم من عدم وصوله إليها.

.....

٨. تسمية النجم النيوتروني بهذا الاسم.

.....

٩. انكماش السديم في الفضاء.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

.....

١٠. تولد ضغط الإشعاع الحراري باتجاه الخارج.

.....

١١. ارتفاع درجة حرارة مركز النجم إلى ١٥ مليون درجة مئوية.

.....

١٢. تسمية الثقب الأسود بهذا الاسم.

.....

١٣. ضياع التركيب الذري عند موت النجوم الكبيرة.

.....

١٤. تظهر مناطق معتمة على شكل خطوط سوداء في طيف العنصر.

.....

١٥. يطلق على طيف الشمس طيفاً متصلاً.

.....

السؤال الخامس:

ماذا يحدث:

١٢. عند زيادة قوة الجذب الذاتي في مرحلة الشيخوخة.

.....

١٣. ضياع التركيب الذري للمادة.

.....

١٤. ضياع التركيب النووي للمادة.

.....

السؤال السادس:

قارن حسب الجدول:

وجه المقارنة	القزم الأبيض	النجم النيوتروني	الثقب الأسود

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

اصله			
قوة الجذب			

الدرس الثاني

(المجرات)

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. **أكثر المجرات انتشاراً في الكون**

أ- حلزونية ب- إهليجية ج- غير منتظمة د- ليس مما ذكر

٢. **أقدم المجرات في الكون**

أ- حلزونية ب- إهليجية ج- غير منتظمة د- ليس مما ذكر

٣. **من المجرات القزمة**

أ- حلزونية ب- إهليجية ج- غير منتظمة د- ليس مما ذكر

٤. **تتجمع معظم مادة المجرة من نجوم وغازات في**

أ- أسفل المجرة ب- أعلى المجرة ج- وسط المجرة د- أ+ ب معاً

٥. **حسب تأثير دوبلر فإنه عندما يبتعد مصدر الضوء عن المشاهد فإن أمواج الضوء**

أ- تقصر ب- تطول ج- تبقى ثابتة د- تنخفض

٦. **ظاهرة انزياح طيف المجرات نحو اللون الأحمر تساعد في تحديد**

أ- سرعة تباعد المجرات ب- درجة حرارة المجرات

ج- عمر المجرات د- حجم المجرات

٧. **اكتشف العالم دوبلر ظاهرة طبيعية وهي**

أ- الانكسار ب- الانعكاس ج- انحراف التردد د- ليس مما ذكر

٨. **جميع ما يلي من صفات المجرات ما عدا:**

أ- تجمعات ضخمة من النجوم والغبار. ب- تنجذب مكوناتها مع بعها البعض بواسطة الجاذبية.

ج- تتجمع مادة من المجرات عند أطرافها. د- تتحرك في الفضاء كجسم واحد محافظة على شكلها.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٩. المجرات غير المنتظمة:

أ- ليس لها شكل محدد. ب- تحوي بشكل عام على نجوم حديثة التكوين وغبار وغاز.

ج- تعتبر مجرات قزمة. د- جميع ما سبق.

١٠. مجرات تظهر على شكل قرص له أذرع تمتد إلى الخارج أثناء الدوران و تحتوي نجوم ذات أعمار متوسطة بالإضافة لغيوم من الغازات والغبار:

أ- الغير منتظمة ب- الحلزونية ج- الإهليجية د- الدائرية

١١. مجرات تحوي نجوم هرمة وكمية قليلة نسبياً من الغازات والغبار:

أ- الغير منتظمة ب- الحلزونية ج- الإهليجية د- الدائرية

١٢. جميع العبارات التالية صحيحة ما عدا:

أ- المجرات تبتعد عن بعضها البعض.

ب- المجرات البعيدة تنزاح أكثر من المجرات القريبة.

ج- سرعة تباعد المجرات تزداد كلما اقتربت المجرات منا.

د- أطياف الألوان الصادرة من المجرات ينزاح نحو اللون الأحمر.

١٣. إلام تشير نظرية الانفجار العظيم:

أ- أن حجم الكون يتقلص. ب- أن الكون في تمدد مستمر.

ج- أن المجرات تقترب من بعضها. د- أن الكون يتخذ الشكل البيضاوي.

١٤. أي من الآتية ليست من أشكال المجرات:

أ-الحلزونية ب- المستطيلة ج- الإهليجية د- غير المنتظمة

١٥. استنتج العلماء أن المجرات تبتعد عن بعضها البعض وذلك لأنه

أ- توجد ثقوب سوداء في الفضاء تبتعل النجوم والضوء ب- الأطياف الصادرة عنها تنزاح نحو اللون الأحمر

ج- كلما زادت درجة حرارة النجم يتحول إلى اللون الأزرق د- تحتوي معظم المجرات على غازات وغبار وغيوم

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي:

١. (.....) جزر كونية هائلة تضم تجمعات ضخمة من النجوم و الغاز والغبار تنجذب لبعضها بواسطة الجاذبية.

٢. (.....) مجرة تنتمي إليها شمسنا حيث تظهر كقرص له أذرع مثل المروحة.

٣. (.....) جميع المادة والطاقة ويشمل المجرات بما تحتويه كل مجرة والمادة المنتشرة فيها.

٤. (.....) مجرات تظهر على شكل قرص مسطح له أذرع جميلة مع انتفاخات في مركزها.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٥. (.....) كتل كروية أو بيضاوية أو مستطيلة الشكل تحتوي على نجوم هرمة.

٦. (.....) مجرات ليس لها شكل محدد شوهتها عوامل الجذب تحتوي على كمية وفيرة من الغبار والغاز.

٧. (.....) نظرية تفسر نشوء الكون وتدل على أنه يتمدد باستمرار.

السؤال الثالث: فسر ما يلي تفسيراً علميا دقيقاً:

١. تحرك مكونات المجرة كجسم واحد في الفضاء؟

.....

٢. اكتشاف العلماء أن المجرات تبتعد عن بعضها في الكون باستمرار.

.....

٣. تسمية المجرات القزمة بهذا الاسم.

.....

٤. تسمية المجرات العملاقة بهذا الاسم.

.....

٥. تكون نسبة ولادة نجوم جديدة من المجرات الإهليجية ضعيفة جداً.

.....

٦. تعتبر مجرة درب التبانة من المجرات الحلزونية.

.....

٧. تسمية المجرات غير المنتظمة بهذا الاسم.

.....

٨. النجوم كبيرة العمر تسيطر على المجرات الإهليجية.

.....

٩. المجرات الإهليجية عادة بألوان حمراء تشوبها الصفرة.

.....

١٠. نشوء الكون وتمدده وتوسعه.

.....

السؤال الرابع: أكمل الفراغ بكلمة مناسبة:

١. كانوا قديماً يعتقدون أن ..... مركز الكون.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٢. النظرية الأكثر قبولاً عن نشأة الكون هي .....

٣. نشأة الكون حدثت قبل .....

٤. تتحول الطاقة في الانفجار الأعظم إلى ..... مكونة .....

٥. بدأت تكون ..... و ..... و ..... لحظة حدوث الانفجار الأعظم.

٦. بعد مرور ٥٠٠ عام ممن الانفجار تشكلت مجرة .....

٧. في عام ١٩٢٩ لاحظ العالم .....أن المجرات في تباعد مستمر.

٨. تنجذب الأجرام السماوية إلى بعضها بواسطة قوى .....

٩. تقع مجموعتنا الشمسية ضمن مجرة..... وهي مجرة ذات شكل.....

١٠. بدأ الكون تمدده نتيجة انفجار ضخم هو.....

١١. توصل العالم ..... أن المجرات في تباعد مستمر.

١٢. تعتبر ظاهرة ..... دليل على صحة نظرية الانفجار العظيم.

١٣. يطلق على جميع المادة والطاقة والمجرات.....

١٤. يعد..... أقدم انواع المجرات .

١٥. يحتوي قرص المجرة الحلزونية على .....

١٦. يتركز انتفاخ المجرة الحلزونية في ..... ويحوي على .....

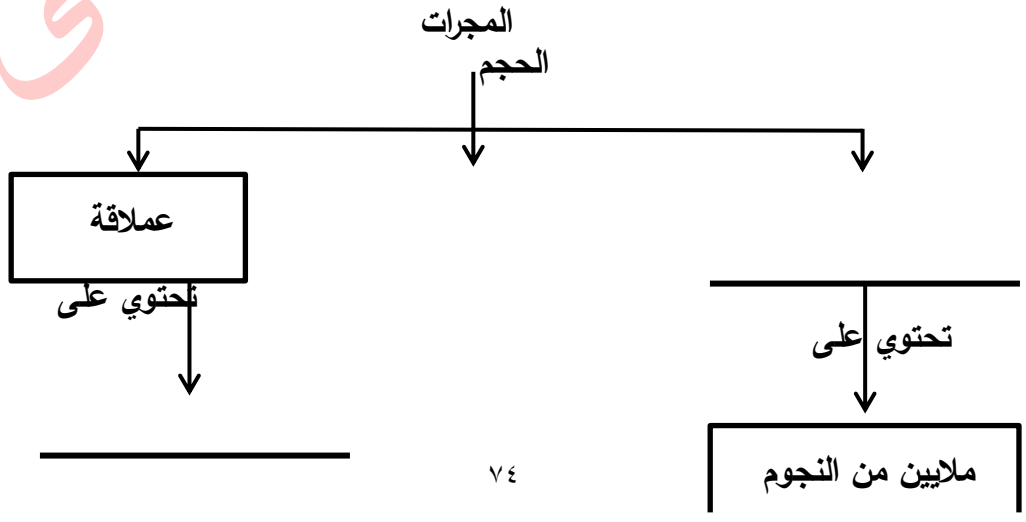
١٧. تحتوي أذرع المجرات الحلزونية على .....

١٨. تعد المجرات ..... أكثر المجرات انتشاراً.

١٩. أصل المجرات غير منتظمة ..... أو..... لكن عوامل الجذب شوهتها.

٢٠. تتكون النجوم الأولى من.....

السؤال الخامس: أكمل المخطط:



مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

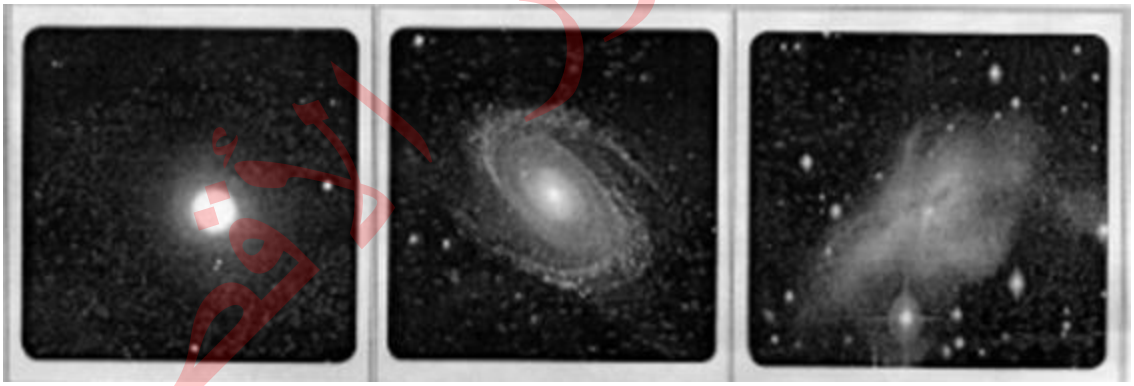
المجرات

الشكل

السؤال السادس : **أكمل جدول المقارنة**:

وجه المقارنة	المجرات غير المنتظمة	المجرات الحلزونية	المجرات الإهليجية
الشكل			
وجود نجوم شابة فيها			

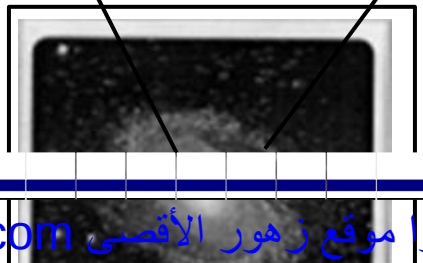
السؤال السابع: **أ- ما نوع المجرات وفق شكلها؟**



....

ب- أكملي الأجزاء على الرسم:

١)..... ٢).....



لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

مكتبة زهور الأقصى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com