

المراجعة النهائية

علوم ثاني متوسط

الفصل الدراسي الأول

إعداد

هشام فرغلي



طبيعة العلم

الفصل الأول

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي					
١. ما الذي يفعله الباحث بعد تكوين فرضية :					
أ	يجري التجربة	ب	يلاحظ ويستنتج	خ	يستخلص النتائج
				د	يحدد المشكلة
٢. ما التقنية التي تساعد عالم الآثار علي رؤية مكان مطمور قبل استكشافه ؟					
أ	الحاسوب	ب	الرادار	خ	رسم الخرائط
				د	الكاميرا
٣. ما الخطوة الأولى في الطريقة العلمية ؟					
أ	جمع العينات	ب	الوصول إلى استنتاجات	خ	ضبط المتغيرات
				د	تحديد المشكلة
٤. ما الخطوة التي تتبع في اختبار الفرضية ؟					
أ	الثابت	ب	التجربة	خ	الملاحظة
				د	الاستنتاج
٥. تعتبر أجهزة الحاسوب والمجاهر من الأمثلة علي :					
أ	الفرضيات	ب	التقنية	خ	المتغيرات
				د	الثوابت
٦. يضع العلماء خرائط للمواقع الأثرية من أجل :					
أ	تصوير قطع الآثار		خ	تسجيل مكان وجود الآثار	
ب	حساب عمر الآثار		د	اكتشاف القطع الأثرية	
٧. ينشر العالم نتائج تجاربه ما اسم هذه المهارة العلمية ؟					
أ	الملاحظة	ب	الاستنتاج	خ	التواصل
				د	تكوين الفرضية
٨. يجب إعادة التجربة من أجل :					
أ	تكوين فرضية		خ	تحديد المشكلة	
ب	تغيير الضوابط		د	تقليل احتمال حدوث الخطأ	
٩. الأشياء التي صنعها الإنسان قديماً ولها أهمية تاريخية تسمى :					
أ	التجربة	ب	القطع الأثرية	خ	رسم الخرائط
				د	ديكور
١٠. تجرى التحاليل الكيميائية والإشعاعية على الآثار بهدف					
أ	تحديد عمرها	ب	معرفة مادة صناعتها	خ	تحديد قيمتها
				د	غير ما سبق

السؤال الثاني : ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة	
١	المتغير التابع هو الناتج الذي نريد قياسه في التجربة ✓
٢	يخضع كل اكتشاف للإختبار العلمي للتحقق من صدقه أو صحته ✓
٣	تؤدي الملاحظات إلى استنتاجات ✓
٤	علم الآثار يعتبر جزء غير مهم في الدراسات العلمية ✗
٥	يهتم القسم الأول من علم الآثار بدراسة الإنسان ما قبل التاريخ ✓
٦	الرادار يستخدم لتحديد عمر الآثار المستخرجة ✗
٧	المتغيرات هي عوامل تظل ثابتة أثناء التجربة ✗
٨	أول خطوات الطريقة العلمية تحليل البيانات ✗
٩	عملية الرصد تتم باستخدام آلات الحفر ✗
١٠	إجراء الحسابات وعمل المخططات البيانية يسمى تحليل البيانات ✓
١١	لا يحتاج عالم الآثار للبحث للتنقيب على الآثار ✗

السؤال الثالث : أكتب المصطلح العلمي	
١	أسلوب لفهم العالم من حولنا العلم
٢	عبارة يمكن فحصها واختبارها الفرضية
٣	متغير يقاس أثناء التجربة التابع
٤	عامل لا يتغير أثناء التجربة الثابت
٥	عامل يقوم الباحث بتغييره أثناء التجربة المستقل
٦	أسلوب منظم يتكون من عدة خطوات لحل المشكلات الطريقة العلمية
٧	الحصول على المعلومات وتدوينها باستخدام الحواس الملاحظة
٨	العلم الذي يهتم بدراسة أدوات وأثار الحضارات القديمة علم الآثار
٩	استخدام المعارف العلمية في إنتاج أدوات وأجهزة لاستعمالها في الحياة التقنية

س ٢ : في تجربة عملية لدراسة أثر درجة الحرارة على ضغط الغاز داخل إطار سيارة ذو حجم ثابت بإطار لم يتأثر بدرجة الحرارة . في ضوء العبارة السابقة أجب عما يلي:

١- ضع فرضية تناسب التجربة ؟ في حالة ارتفاع درجة الحرارة سيزداد الضغط

٢- ما هو المتغير المستقل في التجربة ؟ درجة الحرارة

٣- ما هو المتغير التابع في التجربة ؟ الضغط

٤- عدد أربعة ثوابت في التجربة ؟

أ. حجم الإطار ب. كمية الغاز ج. نوع الغاز د. نوع مادة الإطار



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١. يستخدم لتحديد خطوط الملاعب الرياضية:						
أ	كلوريد الصوديوم	ب	هيدروكسيد الكالسيوم	خ	حمض الكبريتيك	د
٢. مواد يتغير لونها بتغير نوع الوسط :						
أ	أملاح	ب	أحماض	خ	قواعد	د
٣. مواد تستقبل أيونات الهيدروجين وتكون أيونات الهيدروكسيد عند ذوبانها في الماء :						
أ	أملاح	ب	أحماض	٣	قواعد	د
٤. تكون المادة الصلبة من المحلول بواسطة التفاعل الكيميائي يسمى:						
أ	التبلور	ب	الترسيب	خ	التقطير	د
٥. عندما يدور الزوج الإلكتروني المشترك حول إحدى الذرتين أكثر من الأخرى تكون الرابطة:						
أ	أيونية	ب	تساهمية قطبية	خ	هيدروجينية	د
٦. عندما تشارك ذرتين بالإلكترونات تتكون رابطة:						
أ	تساهمية	ب	أيونية	خ	تساهمية تناسقية	د
٧. الغاز الذي يعتبر مذيباً للهواء الجوي:						
أ	بخار الماء	ب	الأكسجين	خ	الهيدروجين	د
٨. تفاعل التعادل هو تفاعل :						
أ	حمض وفلز	٢	قاعدة وفلز	خ	حمض وقاعدة	د
٩. يشترك المخلوط المتجانس وغير المتجانس في:						
أ	توزع الجزيئات بشكل منتظم	خ		يفصلان بالطرق الفيزيائية		
ب	يفصلان بالطرق الكيميائية	د		يمكن تمييز مكوناتهما		
١٠. كمية المذاب في محلول تسمى:						
أ	التركيز	ب	التعادل	ج	الذائبية	د
١١- أي الأحماض التالية يُستخدم في العمليات الصناعية لتنظيف الفلزات						
أ	الهيدروكلوريك	ب	الكربونيك	ج	الكبريتيك	د
١٢- تم تحضير محلول بإضافة ١٠٠ جم من هيدروكسيد الصوديوم الصلب NaOH إلى ١٠٠٠ مل ماء , فماذا تمثل المادة NaOH ؟						
أ	محلول	ب	مخلوط	ج	مذيب	د
١٣- أي التراكيز المتساوية الآتية يُنتج أيونات هيدرونيوم أكثر في محلول مائي ؟						
أ	القاعدة القوية	ب	القاعدة الضعيفة	ج	الحمض القوي	د
١٤- ما الذي يحدث لحمض معدتك عندما تبتلع حبة مضاد للحموضة ؟						
أ	يصبح أكثر حمضية	ب	يزداد تركيزه	ج	يُخَفَّف	د
١٥- أي مما يلي محلول ؟						
أ	الماء النقي	ب	كعكة الزبيب	ج	النحاس	د
					الخل	

السؤال الثاني : ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة	
١	يعتبر الماء المالح مادة نقية .
٢	يسمى المخلوط غير المتجانس بالمحلول.
٣	المذيب هي المادة التي تذوب وكأنها اختفت.
٤	الحليب من الأمثلة على المخاليط المتجانسة.
٥	المخاليط المتجانسة يسهل فصل مكوناتها.
٦	تنتج المواد الصلبة من المحاليل كيميائيا بواسطة الترسيب.
٧	ترتبط المواد المكونة للمخلوط بروابط كيميائية.
٨	المحلول المتعادل هو المحلول الذي له الرقم الهيدروجيني ٦
٩	ينتج عن تفاعل الحمض والفلز ملح وهيدروجين
١٠	محاليل الأحماض غير موصلة للتيار الكهربائي
١١	يستخدم هيدروكسيد الكالسيوم لتخفيف حموضة المعدة
١٢	المحلول القلوي هو المحلول الذي له الرقم الهيدروجيني أكبر من ٧
١٣	ترجع قوة الحمض إلى سهولة انفصاله إلى أيونات
١٤	كرومات البوتاسيوم من المواد منخفضة الذائبية
١٥	يزداد معدل ذوبان المواد الصلبة بانخفاض درجة غليان المذيب
١٦	ملح الطعام من أمثلة المركبات التساهمية (الجزيئية)
١٧	يقيس الرقم الهيدروجيني pH حمضية المحلول أو قاعدته
١٨	طعم الأحماض لاذع
١٩	يستخدم حمض الكبريت (الكبريتيك) يستخدم في صناعة الأسمدة والبلاستيك

س: صنف المواد التالية إلى (مواد نقية – مخاليط) :

الأكسجين – عصير البرتقال ذو اللب – الكربون - الماء المالح – الماء المقطر – محلول السكر- الرمل وبرادة الحديد - الذهب الخالص

المواد النقية	المخاليط
الأكسجين الكربون الماء المقطر الذهب الخالص	عصير البرتقال ذو اللب الماء المالح محلول السكر الرمل وبرادة الحديد

س ١ حدد أي من المواد التالية حمضيا وأيها قاعدي وأيها متعادل



قاعدة



متعادل



حمض

س ٣: سم المخطط التالي ، وحدد منطقة المحاليل الحمضية والقاعدية والمتعادلة ، وارسم أسهم على المخطط تحدد فيه اتجاه قوة الحمض والقاعدة (زيادة الحموضة أو القاعدية)



اسم المخطط / مقياس الحموضة Ph

س ٢ ضع اسم المصطلح العلمي المناسب فيما يلي (درجة لكل فقرة)

المركب الجزيئي	المخلوط غير المتجانس	المخلوط المتجانس	المركب الأيوني	الرقم الهيدروجيني pH
الذائبية	القواعد	العنصر	الأحماض	

- ١- مواد تطلق أيونات الهيدروجين الموجبة H^+ في الماء
- ٢- مادة لا يمكن تجزئتها بالطرق الفيزيائية والكيميائية البسيطة
- ٣- كمية المادة التي تذوب في ١٠٠ جم من الماء عند درجة حرارة معينة
- ٤- تتشارك فيه الذرات الإلكترونات وينتج عن التشارك الروابط التساهمية
- ٥- مواد تطلق أيونات الهيدروكسيد السالبة OH^- في الماء
- ٦- مركب تفقد فيه ذرات الكترولونات وتكتسبها أخرى
- ٧- مخلوط تتوزع فيه مكوناته بشكل غير منتظم ويسهل فصلها .
- ٨- مقياس لحمضية أو قاعدية المحلول وتدرج قيمته من ٠ إلى ١٤ .
- ٩- مخلوط تتوزع فيه مكوناته بشكل منتظم ويصعب فصلها

س ٣ أمامك مقياسي PH ، ما نوع المحلول الذي قاسه كل واحد منهما (نصف درجة لكل فقرة)



قاعدي (قلوي)



متعادل

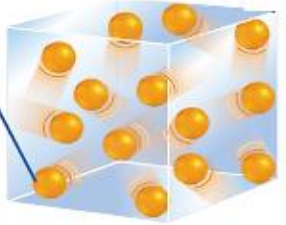
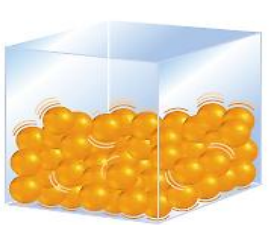
السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١. قوة الدفع المؤثرة في الكرة تساوي :					
أ	كثافة الماء المزاح	ب	وزن الكرة	خ	حجم الماء المزاح
				د	وزن الماء المزاح
٢. أي مما يأتي مادة صلبة متبلرة ؟					
أ	الرمل	ب	السكر	خ	المطاط
				د	البلاستيك
٣. ما الخاصية التي تفسر طفو إبرة فوق سطح الماء ؟					
أ	اللزوجة	ب	درجة الحرارة	خ	التوتر السطحي
				د	التركيب البلوري
٤. أي الحالات الآتية يكون فيها الجسم معلقاً ؟					
أ	قوة الطفو < حجم الجسم	ب	قوة الطفو > الوزن	خ	قوة الطفو = الوزن
				د	قوة الطفو = صفر
٥. بماذا تشعر عندما تصعد جبلاً عالياً ؟					
أ	طنين بالأذن	ب	خداع بالبصر	خ	ألم بالبطن
				د	حكة بالقدم
٦. في أي مما يلي توجد حالة البلازما ؟					
أ	النجوم	ب	الكهوف	خ	البلورات
				د	الماء
٧. يمثل القلب :					
أ	مكبس هيدروليكي	ب	مضخات قوة	خ	مبدأ أرخميدس
				د	الكثافة
٨. الجليد الجاف من المواد التي لها خاصية :					
أ	التسامي	ب	الانصهار	خ	التجمد
				د	الغليان
٩. يشكل بخار الماء الغيوم في الهواء بواسطة ؟					
أ	التكثف	ب	الانصهار	خ	التجمد
				د	التبخر
١٠. أي العمليات التالية تمتص خلالها جسيمات المادة طاقة ؟					
أ	التجمد والغليان	ب	التكاثف والانصهار	خ	الانصهار والتبخّر
				د	التسامي والتجمد
١١. أي مما يأتي يعد وحدة للضغط ؟					
أ	نيوتن	ب	كيلوجرام	خ	جرام / سم ^٣
				د	نيوتن / م ^٢
١٢. ما حالة المادة التي تمتاز فيها الجسيمات في أماكنها دون أن تنتقل ؟					
أ	الصلبة	ب	السائلة	خ	الغازية
				د	البلازما
١٣. تنشأ لزوجة السائل بسبب :					
أ	قوي التماسك	ب	الضغط	خ	الطاقة الكامنة
				د	الكثافة
١٤. ما العملية التي يتم من خلالها تحرير الطاقة ؟					
أ	التسامي	ب	الانصهار	خ	التجمد
				د	الغليان
١٥. ما الذي ينتج عنه زيادة ضغط الغاز في البالون ؟					
أ	نقصان درجة الحرارة	ب	نقصان الحجم	خ	زيادة الحجم
				د	زيادة الارتفاع
١٦. أي مما يأتي يصف المادة الصلبة أفضل وصف ؟					
أ	لها شكل وحجم ثابتان	ب	شكل ثابت وحجم متغير	خ	تأخذ شكل الوعاء
				د	تمتلك خاصية الجريان

السؤال الثاني : ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة	
١	البلازما تحدث عند درجات الحرارة المنخفضة جداً ✗
٢	تثبت درجة الحرارة عند أثناء حدوث التحول في حالة المادة ✓
٣	الطاقة الحرارية هي مجموع طاقات جسيمات الجسم ✓
٤	قوة الطفو ناتجة عن اختلاف كثافة المائع ✗
٥	وحدة قياس الكثافة هي (باسكال) ✗
٦	الجليد الجاف هو غاز النيتروجين المتجمد ✗

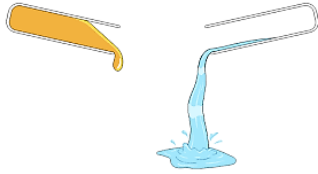
السؤال الثالث : أكتب المصطلح العلمي	
١	الخاصية التي تعبر عن مقاومة السائل للجريان أو لانسحاب اللزوجة
٢	خاصية تجعل سطح السائل مشدوداً مثل الغشاء التوتر السطحي
٣	كل ما يشغل حيزاً وله كتله المادة
٤	حالة المادة التي تحدث عند درجات الحرارة العالية جداً البلازما
٥	مادة محددة الشكل والحجم الصلبة
٦	مادة صلبة تترتب بلوراتها بصورة متكررة ثلاثية الأبعاد بلورية
٧	مادة لها شكل متغير وحجم ثابت . سائلة
٨	متوسط الطاقة الحركية لجزيئات المادة درجة حرارة
٩	مادة ليس لها شكل ثابت ولا حجم ثابت غازية
١٠	انتقال الطاقة الحرارية من مادة درجة حرارتها أعلى إلى مادة درجة حرارتها أقل الحرارة
١١	تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة الانصهار
١٢	تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة التجمد
١٣	درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة درجة الانصهار
١٤	تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية تبخر
١٥	درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة درجة التجمد
١٦	تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة . لتكثف
١٧	تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية مباشرة دون المرور بالحالة السائلة التسامي
	القوة المؤثرة في وحدة المساحات ويساوي القوة مقسومة على المساحة الضغط
	وزن عمود الهواء الذي مساحة قاعدته وحدة واحدة - ١ م ٢ (أو) ١ سم ٢ الضغط الجوي
	عند التأثير بقوة على سائل محصور تنتقل الزيادة في الضغط إلى جميع أجزاء السائل مبدأ باسكال
	مقدار ما يتجمع في وحدة الحجم (١ م ٣) أو (سم ٣ من مادة) الكثافة
	قوة الدفع المؤثرة في جسم داخل مائع تساوي وزن المائع الذي يزيحه هذا الجسم مبدأ أرخميدس

س أكمل الجدول التالي

المادة الغازية	المادة السائلة	المادة الصلبة	
متغير حسب الوعاء المحبوسة فيه	متغير حسب الإناء	ثابت	الشكل
متغير حسب حجم الإناء	حجم ثابت	ثابت	الحجم
تتحرك بحرية كبيرة	حرة الحركة	حركة اهتزازية	حركة الجسيمات
ضعيفة جدا	ضعيفة	قوية	قوة التماسك
الانتشار	الجريان	الثبات	تتميز بخاصية
			شكل الجزيئات

س الخاصية العلمية التي تنطبق على هذه الصور

اللزوجة



التوتر السطحي



س رتب المواد التالية تصاعديا وفقا لخاصية اللزوجة ثم رتبها تنازليا وفقا لخاصية سرعه الجريان؟



اللزوجة : الترتيب التصاعدي

الماء - الدم - العسل

الجريان : الترتيب التصاعدي

العسل - الدم - الماء

س ٣ - في الصورة المقابلة أي السائلين أعلى لزوجة ؟

الإجابة



السائل في الصورة رقم ٢ أعلى لزوجة من الصورة رقم ١

س من الصورة التالي أي الكويين يمتلك طاقة حركية أكبر؟



٢ ١

الكوب رقم ٢ بسبب حرارته

س : احسب .. قطعة ذهبية مُصمّمة حجمها ١١٠ سم^٣ , وكتلتها ١٨٠٠ جم ,

علماً بأن كثافة الذهب ١٩,٣ جم/سم^٣

هل القطعة من الذهب الخالص ؟

المعطيات : الكتلة ١٨٠٠ جم , الحجم ١١٠ سم^٣ , كثافة الذهب ١٩,٣ جم / سم^٣

المطلوب : حساب الكثافة

القانون المستخدم / الكتلة ÷ الحجم = الكثافة

$$= 1800 \div 110 = 16,36 \text{ جم / سم}^3$$

الاستنتاج : كثافة القطعة أقل من كثافة الذهب الخالص فإذا القطعة ليست من الذهب الخالص

س استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية . -

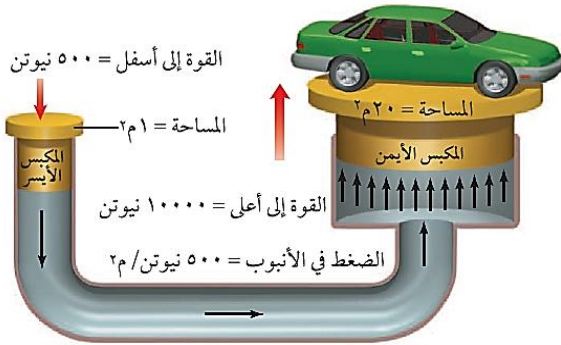
أ - ما المبدأ العلمي الذي يقوم عليه عمل هذا الجهاز ؟

مبدأ باسكال ,

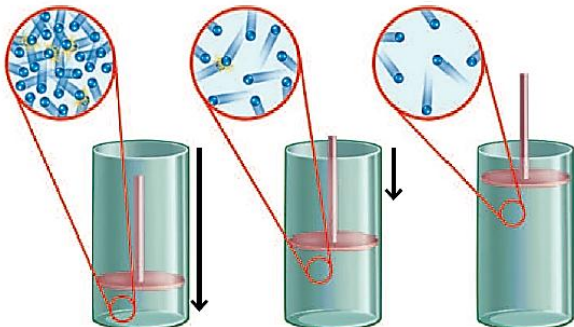
ب - وضح ما يحدث إذا زادت مساحة النظام الهيدروليكي للمكبس

الأيمن إلى ٤٠ م^٢

ستتضاعف القوة



س في الشكل المجاور إذا تحرك المكبس إلى أسفل



أ) يقل حجم الغاز ويزداد ضغطه

ب) يقل كل من حجم الغاز وضغطه

ج) تقل التصادمات بين جزيئات الغاز

د) تنخفض درجة حرارة الغاز

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١. الطاقة التي تمتلكها الأجسام المتحركة تسمى :							
أ	طاقة وضع	ب	طاقة كامنة	ج	الطاقة الحركية	د	الطاقة الحرارية
٢. ما شكل طاقة الأجسام التي لديها المقدرة علي السقوط ؟							
١	حركية	ب	إشعاعية	ج	وضع	د	كهربائية
٣. أي أشكال الطاقة يمتلك الضوء ؟							
أ	كهربائية	ب	نووية	ج	حركية	د	إشعاعية
٤. طاقة لهب الشمعة تنتج من الطاقة :							
أ	الحرارية	ب	الكيميائية	ج	وضع	د	الحركية
٥. ما تحولات الطاقة التي تحدث في العضلات ؟							
أ	حركية إلي وضع	ب	حركية إلي كهربائية	ج	حرارية إلي إشعاعية	د	كيميائية إلي حركية
٦. ما شكل الطاقة التي يمدنا بها الطعام ؟							
أ	كيميائية	ب	وضع	ج	إشعاعية	د	كهربائية
٧. ما تحولات الطاقة التي تحدث في الخلايا الكهروضوئية ؟							
أ	حرارية إلي إشعاعية	ب	حركية إلي كهربية	ج	إشعاعية إلي كهربائية	د	كهربائية إلي حرارية
٨. عندما يضرب لاعب الكرة عالياً عند سقوطها من أقصى ارتفاع لها تتحول :							
أ	حرارية إلي حركية	ب	وضع إلي حركة	ج	حرارية إلي وضع	د	حركية إلي وضع
٩. عند تسخين سلك فلزي حتي درجات حرارة عالية يتوهج ويصدر طاقة :							
أ	حرارية	ب	إشعاعية	٣	كيميائية	د	حركية
١٠- ما شكل الطاقة التي تمتلكها الأجسام الساخنة ؟							
أ	كيميائية	ب	كهربائية	ج	حرارية	د	ضوئية
١١- تزداد الطاقة الحركية للجسم المتحرك إذا :							
أ	قلت كتلته	ب	زاد ارتفاعه	ج	زادت درجة حرارته	د	زادت سرعته
١٢- تحولات الطاقة التي تحدث في احتراق الورقة:							
أ	حركية ← وضع	ب	حركية ← كهربائية	ج	حركية ← اشعاعية	د	كيميائية ← حرارية
١٣- أي مما يلي وقود أحفوري							
أ	الفحم الحجري	ب	الطاقة النووية	ج	طاقة الرياح	د	المساقط المائية

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة

١	الطاقة هي القدرة على إحداث تغيير .	✓
٢	الطاقة الكهربائية طاقة مخزنة في روابط المركبات الكيميائية .	✗
٣	تبقى الطاقة الكلية ثابتة في أثناء أي تحول للطاقة	✓
٤	الحرارة شكل من أشكال الطاقة .	✓

السؤال الثالث : أكتب المصطلح العلمي

الطاقة	١ هي القدرة علي إحداث تغير
الطاقة الحركية	٢ هي طاقة الجسم التي تعزى إلى حركته
طاقة وضع	٣ طاقة مخزنة في الجسم بسبب موضعه
طاقة كيميائية	٤ طاقة مخزنة في الروابط الكيميائية
طاقة إشعاعية	٥ الطاقة التي يحملها الضوء
طاقة كهربائية	٦ طاقة يحملها التيار الكهربائي
طاقة نووية	٧ هي الطاقة المخزنة في أنوية الذرات
قانون حفظ الطاقة	٨ الطاقة لا تستحدث ولا تنفي ولكن تتحول من شكل إلى آخر
مولد كهربائية	٩ آلة تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية
خلية كهروضوئية	١٠ أداة تحول طاقة الإشعاع مباشرة إلى طاقة كهربائية
التوربين	١١ مجموعة من الشفرات التي يدورها البخار لتدير المولد في محطة الطاقة

س حدد نوع الطاقة في الصور التالية



طاقة نووية



طاقة حركية



طاقة (أشعاعية) ضوئية



طاقة وضع



طاقة كيميائية



طاقة حرارية

س اذكر تحويلات الطاقة في الصور التالية



كهربائية إلى حرارية



كهربائية إلى حرارية



كيميائية إلى حرارية

س اذكر تحويلات الطاقة في محرك الوقود



كيميائية

حرارية

حركية

س ٢ : فسّر .. لماذا يسبب تصادم سيارتين مسرعتين أضراراً أكثر من تصادم سيارتين بطيئتين ؟

زيادة طاقتها بسبب السرعة

س ٢ : وضح .. كيف يمكن لزهرتين موضوعتين أحدهما إلى جانب الأخرى على رف أن يكون لإحدهما طاقة وضع

أكبر من الأخرى ؟ اختلاف وزنهما

س ٣ : التفكير الناقد .. كرة قدم وكرة يد تتحركان بحيث يكون لهما الطاقة الحركية نفسها . أيهما تتحرك بسرعة أكبر ؟ وإذا تحركت الكرتان بالسرعة نفسها فأيهما له طاقة حركية أكبر ؟

إن كانت لهما نفس الطاقة فمناه أن كرة اليد سرعتها أكبر

أما إن كانتا تسيران بنفس السرعة فكرة القدم لها طاقة أكبر

س : أذكر السبب العلمي

(١) دفع العصير إلى أعلى عبر الماصة داخل كوب العصير؟

الضغط

(٢) لا بتحطم جسم الإنسان رغم وجود الضغط الجوي عليه من جميع الجهات؟

معادلته بضغط السوائل داخل الجسم

(٣) يتمدد البالون بزيادة الارتفاع عن سطح البحر رغم ثبات كمية الهواء فيه؟

انخفاض الضغط الجوي

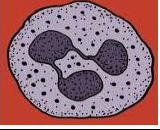
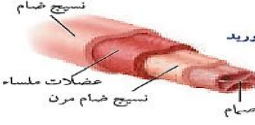
(٤) لماذا تشعر بطنين في أذنك عندما تصعد جبلاً عالياً؟

انخفاض الضغط الجوي

(٥) لماذا يسبب تصادم سيارتين مسرعتين أضراراً أكثر من تصادم سيارتين بطيئتين ؟

زيادة طاقتها بسبب السرعة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

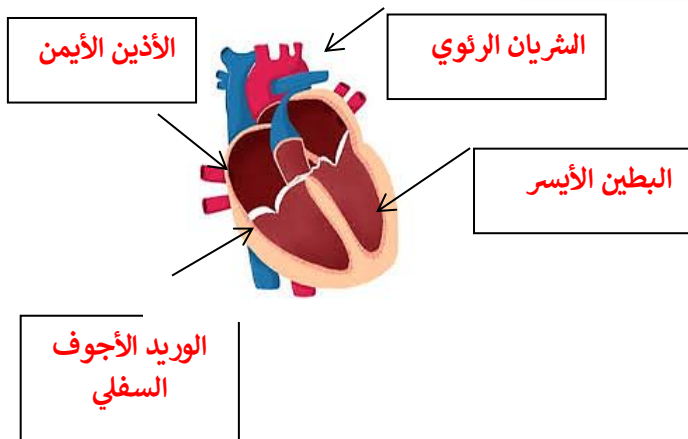
	١. الرسم يمثل		
	أ	خلية دم بيضاء	ب
	ج	صفائح دموية	د
٢. من علامات الحساسية البسيطة :			
أ	الآم وتقرحات الاعضاء التناسلية	ج	صعوبة في الهضم أو البلع
ب	احتقان الأنف والفم الزكام	د	كثرة التبول
٣. ما فصيلة الدم التي تسمى المعطي العام ؟			
أ	A ⁺	ب	O ⁻
ج	B ⁻	د	AB ⁺
٤. ينتقل الدم من البطين الأيسر إلى جميع أجزاء الجسم عبر الوعاء :			
أ	الأبهر	ب	الشريان الرئوي
ج	الوريد الرئوي	د	الوريد الأجوف
٥. ما المرض الذي ينتج عن وجود خلل في إفراز الأنسولين من البنكرياس ؟			
أ	السرطان	ب	السكري نوع ٢
ج	السكري نوع ١	د	الحساسية
	٦. الرسم يمثل		
	أ	وريد	ب
	ج	شعيرة دموية	د
٧. أين يدخل الدم المحمل بالأكسجين أولاً ؟			
أ	الأذين الأيمن	ب	الأذين الأيسر
ج	البطين الأيمن	د	البطين الأيسر
٨. أي الأمراض الآتية يسببه فيروس يهاجم خلايا الدم البيضاء ؟			
أ	الايذز	ب	الحصبة
ج	الأنفلونزا	د	شلل الأطفال
	٩. الصورة توضح مرض		
	أ	الحساسية	ب
	ج	الإيدز	د
١٠. أين يكون ضغط الدم أكبر ما يمكن ؟			
أ	الشرايين	ب	الشعيرات
ج	الأوردة	د	الأوعية اللمفية
١١. فصيلة الدم التي تستقبل الدم من كل الفصائل ولا تعطي أي فصيلة هي:			
أ	A ⁺	ب	O ⁻
ج	B ⁻	د	AB ⁺
١٢. من مسببات الأمراض المعدية :			
أ	الوراثة	ب	التحسس
ج	المواد الكيميائية	د	الفيروسات
١٣. لعلاج الحساسية نستخدم :			
أ	أبر الأنسولين	ب	العلاج الإشعاعي
ج	مضاد الهستامين	د	زراعة نخاع
١٤. أي مما يلي من وظائف الدم ؟			
أ	حمل اللعاب إلى الفم	ج	نقل المواد الغذائية للجسم
ب	إفراز الأملاح خارج الجسم	د	التخلص من اللف
١٥. أي من الأمراض الآتية مرض بكتيري :			
أ	الايذز	ب	الزهري
ج	الرشح (الزكام)	د	الحساسية
	١٦. الصورة المقابلة توضح		
	أ	خلية دم بيضاء	ب
	ج	صفائح دموية	د

س٢: ضع (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارات الخاطئة	
١	تساعد الأجسام المضادة على بناء دفاعات في المناعة الطبيعية
٢	يهاجم فيروس نقص المناعة الدم وسوائل الجسم المختلفة
٣	الصفائح الدموية تساعد على تجلط الدم
٤	السكري مرض مزمن معدى
٥	يشكل الدم ٨٪ من كتلة الجسم
٦	سرطان الدم يصيب خلايا الدم الحمراء
٧	ينقل الدم الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون والفضلات والمواد الغذائية
٨	يتحكم القلب في سريان الدم في جهاز الدوران
٩	مرض الإيدز مرض يصيب الجهاز التنفسي

السؤال الثالث : أكتب المصطلح العلمي	
١	أجزاء خلوية غير منتظمة الشكل تساعد على تجلط الدم
٢	الجزء السائل من الدم ويشكل أكثر من نصف حجم الدم ويتكون معظمه من الماء
٣	جزئ يحمل الأكسجين من الرئتين إلى خلايا الجسم ويوجد داخل خلايا الدم الحمراء
٤	نسيج يتكون من البلازما وخلايا الدم البيضاء وخلايا الدم الحمراء والصفائح الدموية .
٥	بروتينات تحلل المواد الغريبة عن الجسم وتصنع استجابة لمولد ضد محدد
٦	جزيئات معقدة لا تنتمي للجسم مثل الميكروبات والجراثيم أو أية أجسام غريبة
٧	أوعية دموية تحمل الدم بعيداً عن القلب وتمتاز بجدران سميكة مرنة.
٨	أوعية دموية دقيقة تربط بين الشرايين والأوردة
٩	أوعية دموية تحمل الدم في اتجاه القلب
١٠	تدفع الدم من نسيج القلب و إليه .
١١	تدفع الدم من القلب إلى الرئتين وعودته إلى القلب مرة أخرى
١٢	المناعة التي يكتسبها الجسم عندما يصنع أجساماً مضادة استجابة لمولد الضد

س ٤ اكتب البيانات التالية على الرسم

الأذين الأيمن – البطين الأيسر – الشريان الرئوي – الوريد الأجوف السفلي



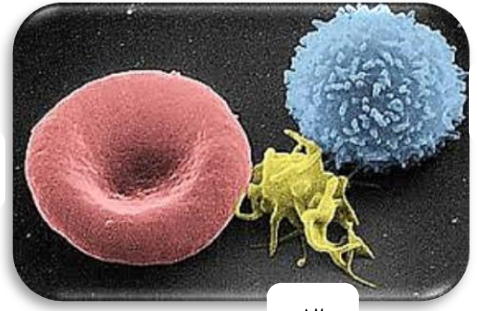
س ٥ من الرسم التالي أجب على الأسئلة التالية؟

أكتب ما تشير إليه الأرقام

١- خلايا دم حمراء

٢- خلايا دم بيضاء

٣- صفائح دموية



س ٦ قارن بين خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية في الجدول التالي

م	وجه المقارنة	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء	الصفائح الدموية
١	الوظيفة	نقل الأكسجين	محاربة الجراثيم	تجلط الدم
٢	العدد في ١ مم ^٣ من الدم	٥-٦ مليون	٥-١٠ ألف	٢٥٠ - ٤٠٠ ألف
٣	العمر	١٢٠ يوم	أيام - أشهر	٥ - ٩ أيام

س ٧ قارن بين الشرايين والأوردة والشعيرات الدموية:

م	وجه المقارنة	الشرايين	الأوردة	الشعيرات الدموية
١	الوظيفة	نقل الدم من القلب	نقل الدم إلى القلب	ربط الشرايين بالأوردة
٢	السُمك	سميكة	أقل سمكا	رقيقة
٣	وجود صمامات	لا توجد	توجد	لا توجد

س ٨: أكمل كل مما يلي :

تحتوي فصائل الدم A و B و AB مواد كيميائية في خلايا الدم الحمراء تسمى **مولدات ضد** أما فصيلة الدم O فلا تحتوي عليها ، بينما تحتوي فصائل الدم الأربعة على **أجسام مضادة** متخصصة في البلازما .

س ٩ : لماذا تصبح حياة مريض (الهيموفيليا) مهددة لمجرد إصابتهم بجروح بسيطة؟

حدوث نزيف بصورة مستمرة بسبب عدم تجلط الدم

س ١٠ قارن بين المناعة الطبيعية والمناعة الاصطناعية

وجه المقارنة	المناعة الطبيعية	المناعة الاصطناعية
المفهوم (التعريف)	يكتسبها الجسم عندما يصنع أجسام مضادة استجابة لمولد الضد	يكتسبها الجسم عندما يحقن بالأجسام المضادة التي انتجتها حيوانات أخرى
المدة الزمنية	تدوم طويلا	لا تدوم طويلا

الهضم والتنفس والإخراج

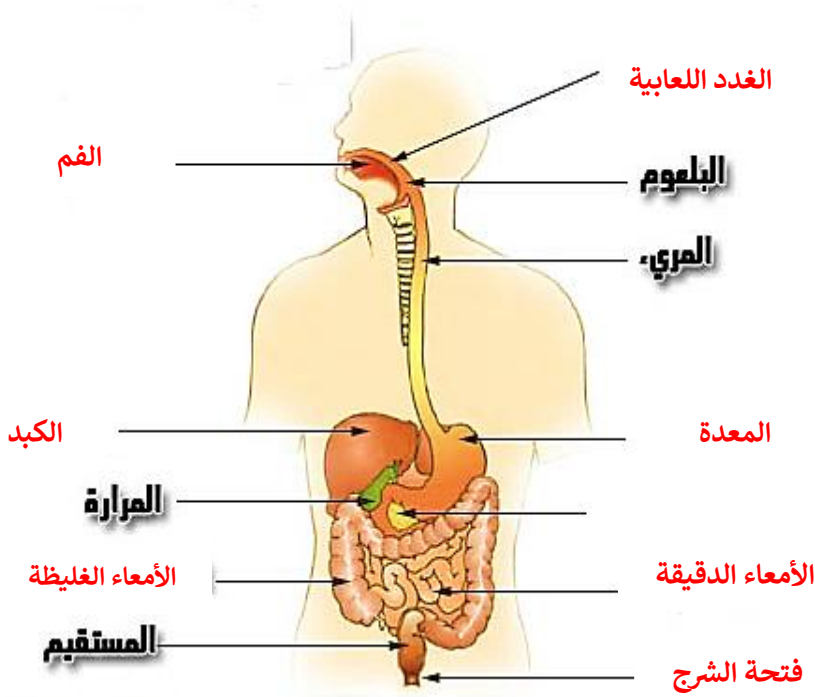
الفصل السادس

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١. إلى أي المجموعات الغذائية ينتهي اللبن والجبن :						
أ	الأطعمة الغنية بالكالسيوم	ب	البروتينات	خ	الحبوب	د
٢. أي مما يلي ينقبض عند الشهيق ويتحرك إلى أسفل ؟						
أ	الشعبتان	ب	النفرونات	خ	الحجاب الحاجز	د
٣. أي الأملاح الآتية تساعد على توازن السوائل في الجسم ونقل المنبه العصبي ؟						
أ	الحديد	ب	الكالسيوم	خ	الصوديوم	د
٤. الدهون غير المشبعة مثل :						
أ	اللحوم	ب	الشحوم	خ	الزبدة	د
٥. أي الأعضاء الآتية يتم فيها امتصاص معظم الماء ؟						
أ	الكبد	ب	الأمعاء الغليظة	خ	البلعوم	د
٦. أي التراكيب الآتية يحدث بينها وبين الشعيرات الدموية عملية تبادل الغازات ؟						
أ	الحويصلات	ب	الشعبتان الهوائيتان	خ	القصبات	د
٧. أي المواد التالية لا <u>يعاد</u> امتصاصها بعد مرورها في الكلية ؟						
أ	الأملاح	ب	الفضلات	خ	السكر	د
٨. أي الأملاح المعدنية الآتية تنظم نشاط الغدة الدرقية						
أ	الحديد	ب	الكالسيوم	خ	الصوديوم	د
٩. أي الأعضاء التالية يفرز إنزيم الببسين ؟						
أ	الغدة اللعابية	ب	الكبد	خ	المعدة	د
١٠. أي الأعضاء الآتية عضو ملحق بالقناة الهضمية ؟						
أ	الفم	ب	الأمعاء الغليظة	خ	المعدة	د
١١. يدخل الدم إلى الكلية عن طريق :						
أ	الوريد الكلوي	ب	الحالب	خ	الشريان الكلوي	د
١٢. تزداد سرعة التنفس عندما يكون تركيز :						
أ	ثاني أكسيد الكربون مرتفع	ب	الماء منخفض	خ	الماء عالي	د
١٣. دخول الهواء المحمل بالأكسجين للرئتين يسمى :						
أ	الشهيق	ب	الزفير	خ	الربو	د
١٤. أي مما يأتي يتكون من حلقات غضروفية علي شكل حرف C						
أ	القصبية الهوائية	ب	الرئتين	خ	المريء	د
١٥. أنبوب يمر من خلاله الطعام والهواء ؟						
أ	البلعوم	ب	المريء	خ	الأنف	د
١٦. أنبوب يصل الكلية بالمثانة البولية :						
أ	القناة البولية	ب	الإحليل	خ	الحالب	د

س٢: ضع (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارات الخاطئة	
١	تسمى حركة نقل الطعام عبر المريء إلى المعدة بالحركة الدودية
٢	يحدث في المعدة هضم كيميائي فقط .
٣	يعمل إنزيم الببسين مع حمض الهيدروكلوريك على هضم البروتينات
٤	المعدة تحول الطعام إلى سائل كثيف يسمى الكيلوس.
٥	يشكل الدم ٨٪ من كتلة الجسم

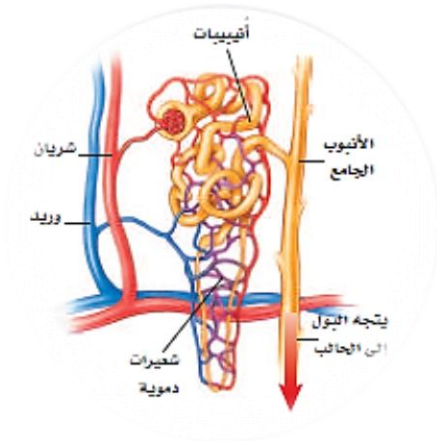
س٣: أكمل البيانات علي الرسم التالي ؟



س٤: أكمل الجدول التالي مستخدما [هضم ميكانيكي - بلع - امتصاص - إخراج - هضم كيميائي - تمرير الغذاء]:

هضم ميكانيكي هضم كيميائي	الفم
بلع	البلعوم
تمرير الغذاء	المريء
هضم ميكانيكي هضم كيميائي	المعدة
هضم ميكانيكي هضم كيميائي	الاثني عشر
تمرير الغذاء	الصائم
امتصاص	اللفائف
امتصاص إخراج	الأمعاء الغليظة

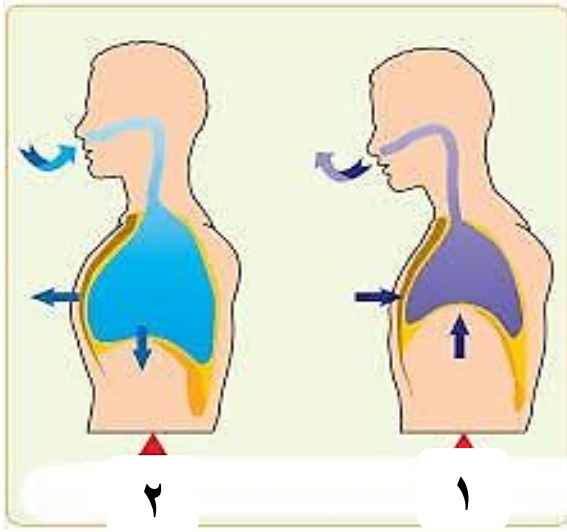
س٥: من الرسم المقابل أجب عما يلي



١ - اسم الوحدة الموضحة **النفريدة**

٢ - اسم الجهاز الذي توجد فيه **البولي**

٣ - وظيفتها **تنقية الدم**



س٦ أمامك في الرسم عمليتين مختلفتين للجهاز التنفسي
اكتب ما تشير إليه كل عملية موضحاً ما يحدث للحجاب
الحاجز فيها

١ - اسم العملية رقم (١) **الزفير**

٢ - ما يحدث للحجاب الحاجز فيها **يتحذب للأعلى**

٣ - اسم العملية رقم (٢) **الشهيق**

٤ - ما يحدث للحجاب الحاجز فيها **يتقعر للأسفل**

س٧ من خلال الرسم المجاور

اسم الجهاز **الجهاز البولي**

اولاً: اكتب ما تشير اليه الارقام

١ - **الكلية**

٢ - **الحالب**

٣ - **المثانة**

س٨: أكتب المصطلح العلمي

الانزيمات

١ - نوع من البروتينات يسرع معدل التفاعلات الكيميائية في الجسم

٢ - حركة العضلات الملساء في جدار المريء وهي تساعد على نقل الطعام في اتجاه المعدة **الحركة الدودية**

الكيموس

٣ - سائل كثيف القوام ناتج عن هضم الطعام في المعدة.

الخملات

٤ - انثناءات أصبعية الشكل تزيد مساحة سطح الامتصاص في الأمعاء الدقيقة

الانزيمات