في البروفيسور

العلوم

إعداد الاستاذ : أحمد فتحي المراكبي

010 160 58 940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مراجعة البروفيسور / الوحدة الأولي

مستر احمد المراكبي

أولا — قاموس المصطلحات

١- الخلية :

وحدة بناء الكائن الحي .

الوحدة الأساسية لبناء الحياة على سطح الأرض .

٢- الكائنات وحيدة الخلية :

كائنات حية بسيطة تتكون أجسامها من خلية واحدة فقط .

٣- الكائنات عديدة الخلايا :

كائنات حية معقدة تتكون أجسامها من العديد من الخلايا .

٤- الجهاز :

مجموعة من الأعضاء التي تعمل معا على أداء وظيفة معينة للجسم .

٥- العضو :

مجموعة أنسجة مرتبطة معا وتشارك في أداء وظيفة معينة .

٦- النسيج :

مجموعة خلايا متشابهة في الشكل والوظيفة .

٧- العضية :

تركيب داخل الخلية له وظيفة محددة .

٨- السيتوبلازم :

سائل هلامي تسبح فيه مكونات الخلية .

٩- النواة :

مركز التحكم في الخلية ومسئولة عن القسام الخلية وتكوين البروتينات .

١٠- البلاستيدات الخضراء :

تراكيب داخل الخلية توجد بها صبغة الكلوروفيل التي تعطى النبات لونه الأخضر .

مراجعة + بنك أسئلة
البروفيسور مع المعلم
أ/ أحمد المراكبي

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة
أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستر احمد المراكبي
البروفيسور مع العلوم

١١- جدار الخلية :

المادة الخارجية الصلبة التي تحيط بخلايا النبات لمنحها شكلا محددا .

١٢- الفجوة العصارية :

تركيب يشبه الكيس ويستخدم لتخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات .

١٣- التنفس الخلوي :

عملية استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام .

١٤- انقباض العضلات :

عملية تقليص (تقليل) طول العضلات، مما يؤدى إلى حركة العظام في اتجاه واحد .

١٥- العضلات الإرادية :

عضلات يمكن التحكم في حركتها مثل (عضلات الذراع والرقبة) .

١٦- العضلات اللاإرادية :

عضلات لتحرك تلقائيا ولا يمكن التحكم في حركتها مثل (عضلة القلب والعين) .

١٧- العضلات الهيكلية :

عضلات تتصل بالعظام وتعمل على تحريك عظام الجسم .

١٨- الخلايا العضلية :

ألياف طويلة تسمح بالحركة وقادرة على تخزين وإطلاق الطاقة بسرعة .

١٩- جهز الغدد الصماء :

مجموعة من العدد تقوم بإفراز الهرمونات .

٢٠- الهرمونات :

مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء تساعد الجسم على الاستجابة في المواقف المختلفة .

٢١- الجليكوجين :

نشا حيواني مخصص لتخزين الطاقة (سكر الجلوكوز) بواسطة الكبد والعضلات .

٢٢- الجهاز التنفسي :

نظام من الأعضاء والأنسجة التي تساعد الكائن الحي على التنفس .

٢٣- الجهاز الهضمي :

الجهاز المسئول عن تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى مواد أبسط يستفيد منها الجسم عن طريق عملية الهضم .

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢٤- الهضم :

عملية تحويل الطعام من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم .

٢٥- جهاز الإخراج :

مجموعة من الأعضاء والأجهزة تجمع الفضلات التي أنتجتها الخلايا وتطردها خارج الجسم .

٢٦- عملية الإخراج :

عملية حيوية يقوم بها الجسم لطرد الفضلات التي انتجتها الخلايا عبر أغشيتها .

٢٧- النفرونات :

وحدات مجهرية داخل الكلية ترشح الدم وتزيل المواد الضارة من الجسم .

مراجعة + بنك أسئلة

٢٨- البول :

سائل ينتج من تنقية الدم داخل الكليتين، ويتكون من الماء واليوريا وفضلات أخرى .

٢٩- التبول :

عملية طرد البول خارج الجسم .

٣٠- أنسولين :

هرمون ينظم مستوى السكر في الدم .

٣١- مرض السكر :

مرض يحدث نتيجة عجز البنكرياس عن إفراز هرمون الأنسولين بكميات كافية .

٣٢- مضخة الأنسولين :

جهاز يتصل بالجسم ويساعد مرضى السكر على ضبط مستوى السكر في الدم عن طريق حقن الأنسولين بشكل تلقائي عند حاجة الجسم إليه .

٣٣- الدائرة الكهربية :

مسار مغلق تتدفق الكهرباء خلاله .

مسار مغلق لحركة التيار الكهربي .

٣٤- الكهرباء :

صورة من صور الطاقة تنتج من تدفق الشحنات الكهربية في موصل كهربي .

٣٥ التيار الكهربي :

حركة الشحنات الكهربية (الإلكترونات) عبر موصل كهربي في مسار مغلق .

مستر احمد المراكبي
البروفيسور مع العلوم
البروفيسور / احمد المراكبي

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستر احمد المراكبي
البروفيسور في العلوم
البروفيسور / احمد المراكبي

٣٦- التوصيل على التوالى :

طريقة يتم فيها توصيل الأجهزة في مسار واحد .

٣٧- التوصيل على التوازي :

طريقة يتم فيها توصيل الأجهزة في عدة مسارات .

٣٨- المقاومة الكهربية :

أحد مكونات الدائرة الكهربية التى تحد من سريان التيار الكهربى .

٣٩- المواد الموصلة:

المواد التي تسمح بمرور الكهرباء خلالها (مادة تتدفق خلالها الطاقة الكهربية بسهولة) مثل النحاس والحديد .

٤٠- المواد العازلة :

المواد التي لا تسمح بمرور الكهرباء خلالها (مادة لا تتدفق خلالها الطاقة الكهربية بسهولة) مثل البلاستيك والمطاط .

٤١- الصدمة الكهربية :

أحد أخطار الكهرباء تحدث نتيجة سريان التيار الكهربي في جسم الإنسان .

٤٢- الجاذبية الأرضية :

قوة تسحب الأجسام لأسفل باتجاه مركز الأرض .

٤٣- القوة المغناطيسية :

قوة تنشأ بين المغناطيس ومواد معينة بالقرب منه .

٤٤- المواد المغناطيسية :

المواد التي تنجذب للمغناطيس مثل (الحديد والنيكل والكوبلت) .

٤٥- المواد غير المغناطيسية :

المواد التي لا تنجذب للمغناطيس مثل (الخشب والألومنيوم والبلاستيك) .

٤٦- المجال المغناطيسي :

حيز حول المغناطيس تظهر فيه آثار القوة المغناطيسية .

٤٧- مخطط المجال المغناطيسي :

النمط الذي تشكله برادة الحديد بالقرب من المغناطيس .

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤٨- المولد الكهربي :

جهاز يحول الطاقة الميكانيكية الناتجة من التوربين إلى طاقة كهربية .

٤٩- الجلفانومتر :

جهاز يستخدم للاستدلال على مرور التيارات الكهربية الصغيرة .

٥٠- منظم ضربات القلب :

جهاز يعمل بالبطارية يحفز عضلة القلب على النبض على فترات منتظمة .

ثانيا — اذكر وظيفة (أهمية) / العضيات

١- النواة .

تتحكم في معظم أنشطة الخلية - مسئولة عن القسام الخلية وتكوين البروتينات .

٢- جدار الخلية .

طبقة صلبة تحيط بخلايا النبات وتمنحها شكلاً محددًا .

٣- غشاء الخلية .

يتحكم في خروج ودخول المواد من وإلى الخلية .

يحافظ على توازن الماء داخل الخلية .

٤- السيتوبلازم .

تسبح فيه مكونات الخلية .

٥- الميتوكوندريا .

تمد الخلية بالطاقة التي تحتاجها من خلال عملية التنفس الخلوي .

٦- جهاز جولجي .

يساعد في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها .

٧- الشبكة الإندوبلازمية .

تساعد في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية .

٨- الفجوة العصارية .

تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات .

٩- البلاستيدات الخضراء .

تحتوى على مادة الكلوروفيل وتقوم بعملية البناء الضوئي في الخلايا النباتية .

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢- بعض أجهزة الجسم :

الجهاز	التركيب	الوظيفة
الهضمي	الفم (اللعاب والأسنان)	- مضغ الطعام عن طريق الأسنان التي تتحرك بمساعدة عضلات الفك - ترطيب وتفكيك الطعام كيميائيا عن طريق اللعاب الذي يحتوى على الأنزيمات التي تفرزها الغدد اللعابية
	المريء	- تدفع عضلات المرىء الطعام باتجاه المعدة
	المعدة	- تفكك الطعام بصورة أكبر عن طريق : الحركة التموجية المستمرة للمعدة - إفراز السوائل الهاضمة (الحمض والأنزيمات)
	الأمعاء الدقيقة	- استكمال تفكيك الطعام كيميائيا عن طريق الأنزيمات التي يفرزها البنكرياس والحويصلة الصفراوية - بدء امتصاص العناصر الغذائية ونقلها إلى الدم عن طريق الشعيرات الدموية الموجودة في جدارها
	الأمعاء الغليظة (القولون)	- تخزين الطعام غير المهضوم حتى يخرج من الجسم في صورة فضلات صلبة تسمى البراز
التنفسي	الرئتان	- مسئولتان عن التنفس من خلال الحصول على الأكسجين والتخلص من ثاني أكسيد الكربون

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة
أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستر احمد المراكبي
البروفيسور مع العلوم

التنفسي	عضلة الحجاب الحاجز	مسئولة عن حدوث عمليتي الشهيق والزفير
الدوري	عضلة القلب الأوعية الدموية	– ضخ الدم المحمل بالأكسجين والغذاء إلى كل خلايا الجسم – نقل الدم المحمل بالغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى كل أجزاء الجسم
الإخراجي	الجهاز البولي الجلد الجهاز التنفسي	– ترشيح الدم وإزالة المواد الضارة من الجسم مثل اليوريا في صورة بول عن طريق الكليتين – إخراج الماء والأملاح الزائدة في صورة عرق – إخراج ثاني أكسيد الكربون من الرئتين
العضلي الهيكلي	العظام والأوتار والعضلات والغضاريف والأربطة	– مسئولة عن حركة العظام بمساعدة العضلات
الغدد الصماء	الغدد التي تفرز الهرمونات	– تساعد الجسم على الاستجابة للخطر – تحافظ على درجة حرارة الجسم وضغط الدم

٣– الأداة أو الجهاز / الوظيفة :

١– الميكروسكوب .

رؤية وفحص الأشياء الدقيقة التي لا ترى بالعين المجردة .

٢– صبغة أزرق الميثيلين .

تلوين أجزاء الخلايا وجعلها أكثر وضوحًا مثل النواة .

٣– البطارية .

مصدر التيار الكهربي .

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة
أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤- المفتاح الكهربي .

يتحكم في فتح وغلق الدائرة الكهربية .

٥- الجلفانومتر .

يستخدم للاستدلال على مرور التيارات الكهربية الصغيرة .

٦- المغناطيس .

يستخدم في المحركات وأجهزة الكمبيوتر .

٧- المولد الكهربي .

تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية .

٨- المقاومة الكهربية .

إبطاء سريان الإلكترونات عبر الدائرة الكهربية - تقليل الأضرار التي تلحق بمكونات الدائرة عند زيادة التيار الكهربي .

٩- منظم ضربات القلب .

تحفيز عضلة القلب على النبض بشكل منتظم لمرضى القلب .

ثالثا أهم المقارنات

١- الخلية الحيوانية والخلية النباتية

وجه المقارنة	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
جدار الخلية	لا يوجد	يوجد (يتكون من السليلوز)
البلاستيدات الخضراء	لا يوجد	توجد
الفجوة العصارية	صغيرة	كبيرة

مستر احمد المراكبي
البروفيسور في العلوم
البروفيسور / احمد المراكبي
مراجعة + بنك أسئلة
تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستر احمد المراكبي

٢- الفضلات التي تنتجها خلايا الجسم وكيفية التخلص منها :

الفضلات	نوع الفضلات	كيفية التخلص من الفضلات
غاز ثاني أكسيد الكربون	فضلات إخراجية	يتم التخلص منها عن طريق الرئتين في صورة هواء الزفير
الماء الزائد والأملاح	فضلات إخراجية	يتم التخلص منها عن طريق الجلد في صورة عرق
اليوريا	فضلات إخراجية	يتم التخلص منها عن طريق الكليتين في صورة بول

٣- المواد الموصلة للكهرباء والمواد العازلة للكهرباء :

وجه المقارنة	المواد الموصلة للكهرباء	المواد العازلة للكهرباء
التعريف	مواد تسمح بسريان الكهرباء (الإلكترونات) خلالها بسهولة	مواد لا تسمح بسريان الكهرباء (الإلكترونات) خلالها بسهولة
أمثلة	الحديد - النحاس - الألومنيوم	الخشب - البلاستيك - المطاط - الزجاج

٤- المواد المغناطيسية والمواد غير المغناطيسية :

وجه المقارنة	المواد المغناطيسية	المواد غير المغناطيسية
التعريف	المواد التي تنجذب إلى المغناطيس	المواد التي لا تنجذب إلى المغناطيس
امثلة	الحديد - النيكل - الكوبلت	الورق - النحاس - الألومنيوم - الخشب - البلاستيك

البروفيسور مع العلوم
البروفيسور / احمد المراكبي

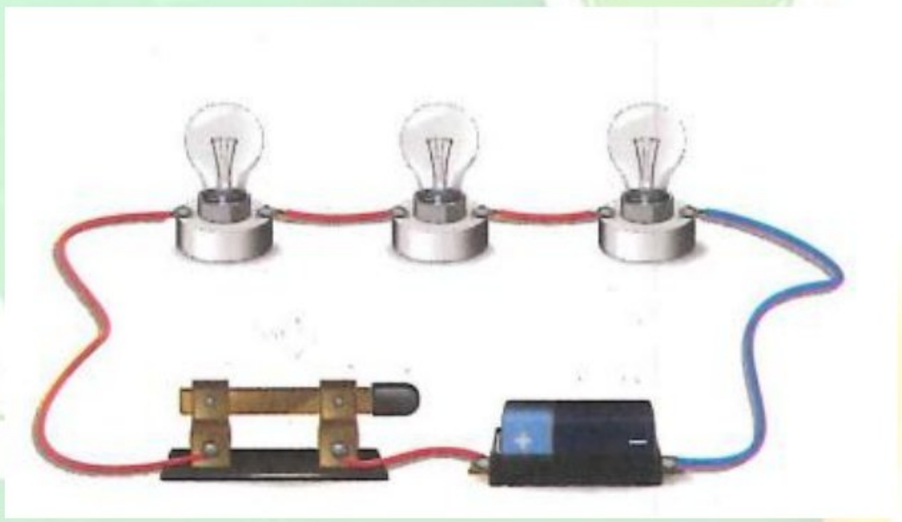
تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥- التوصيل على التوالى والتوصيل على التوازي :

التوصيل على التوالي	التوصيل على التوازي
- يتم توصيل جميع مكونات الدائرة بمصدر الطاقة في مسار واحد - لا يتفرع التيار الكهربي، ويسرى في مسار واحد فقط - إذا توقف أو تعطل جهاز (مصباح) في الدائرة تتوقف الدائرة بأكملها عن العمل	- يتم توصيل جميع مكونات الدائرة بمصدر الطاقة في عدة مسارات - يتفرع التيار الكهربي ويسري في عدة مسارات مختلفة - إذا توقف أو تعطل جهاز (مصباح) في الدائرة فإن باقي الأجهزة تستمر في العمل



٦- أوجه التشابه والاختلاف بين الجاذبية والمغناطيسية :

التشابه	الاختلاف
- قوة غير مرئية - تؤثر عن بعد ولا تتطلب تلامسا مباشرا - يمكن ملاحظة تأثيرها في حيز حولها	- قوة الجاذبية تجذب جميع المواد، بينما القوة المغناطيسية تجذب مواد محددة فقط - الجاذبية هي قوة جذب فقط، بينما المغناطيسية هي قوة جذب أو تنافر

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

رابعا — أهم التعليلات

مستر احمد المراكبي
البروفيسور في العلوم
البروفيسور / احمد المراكبي

١- تتخذ الخلية النباتية شكلا محددًا .

بسبب وجود الجدار الخلوي المحيط بها .

٢- تستطيع الخلية النباتية صنع غذائها بنفسها، بينما لا تستطيع الخلية الحيوانية ذلك .

بسبب وجود البلاستيدات الخضراء في الخلية النباتية وعدم وجودها في الخلية الحيوانية .

٣- للميتوكوندريا أهمية كبيرة في الخلايا .

لأنها مراكز إنتاج الطاقة في الخلية وتحدث فيها عملية التنفس الخلوى .

مراجعة + بنك أسئلة

٤- أهمية وجود البلاستيدات الخضراء في الخلية النباتية .

لأنها تساعد الخلية على صنع غذائها بنفسها عن طريق عملية البناء الضوئى .

٥- لا تحتوى الخلايا الحيوانية على جدار الخلية .

لأن لديها هياكل فى أجسامها تساعدها في الحفاظ على شكلها ، مثل : العظام في بعض الحيوانات، والهيكل الخارجي في الحشرات .

٦- يتميز غشاء الخلية بالنفاذية الاختيارية .

ليتحكم في دخول وخروج المواد من وإلى الخلية .

٧- تعتبر الخلية نظامًا متكاملا .

لأنها تتكون من عضيات تعمل معا ، لتؤدى وظائف معينة تحافظ على حياة الخلية .

٨- توجد خلايا العضلات على شكل ألياف طويلة .

لتخزين الطاقة ولتسمح بالحركة .

٩- لا تعمل الخلية العضلية بمفردها .

لأن حجمها صغير جدا، فتتعاون مع آلاف الخلايا لتعمل معا بفاعلية .

١٠- أهمية العضلات في جسم الإنسان .

لأنها تسمح بالحركة عند انقباضها وانبساطها .

١١- تعتبر عضلات القلب من العضلات اللاإرادية .

لأنها تتحرك تلقائيا ولا يمكن التحكم في حركتها .

١٢- تعتبر عضلات الرقبة من العضلات الإرادية .

لأنه يمكن التحكم في حركتها .

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٣- لا يعتبر البراز من المواد الإخراجية .

لأن البراز فضلات طعام غير مهضوم ولا ينتج من خلايا الجسم .

١٤- تعتبر الكلية هي العضو الرئيسي في الجهاز البولي .

لأنها تعمل على ترشيح الدم وتنقيته من الفضلات الضارة الذائبة فيه .

١٥- يعتبر الجلد من أعضاء الإخراج .

لأنه يقوم بالتخلص من الماء والأملاح الزائدة .

١٦- يقوم جهاز الغدد الصماء بدور هام عند استجابة المواجهة أو الهروب .

لأنه يفرز هرمونات تساعد أجهزة الجسم على الاستعداد للاستجابة .

مراجعة + بنك أسئلة

١٧- لا تمر خلايا الدم والبروتينات عبر النفرونات

لأنها كبيرة الحجم .

١٨- يصاب بعض الأشخاص بمرض السكر .

بسب حدوث قصور في أداء البنكرياس وإفراز هرمون الأنسولين .

١٩- تصنع أسلاك الكهرباء من النحاس .

لأن النحاس من المواد الموصلة التي تسمح بمرور الكهرباء خلالها .

٢٠- حدوث صدمة كهربية لشخص عند لمسه لسلك غير معزول يمر به تيار كهربي .

لأن جسم الإنسان يحتوى على كمية كبيرة من الماء الذى يحتوى على أملاح ذائبة فيه تجعل الماء موصلاً جيدا للكهرباء .

٢١- تغطى الأسلاك الكهربية بمادة البلاستيك .

لأن البلاستيك من المواد العازلة التي تقاوم سريان التيار الكهربى خلالها .

٢٢- عدم استخدام التوصيل على التوالي في المنازل .

لأنه إذا تعطل أو توقف جهاز فى الدائرة فإن الدائرة بأكملها تتوقف عن العمل .

٢٣- يعتبر النيكل من المواد المغناطيسية .

لأن النيكل ينجذب إلى المغناطيس .

٢٤- يفضل توصيل المصابيح الكهربية في المنازل على التوازي.

لأن التيار يسرى في أكثر من مسار و عند انطفاء أو احتراق أحد المصابيح لا تنطفئ باقي المصابيح .

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستر احمد المراكبي

٢٥- تستخدم المقاومات الكهربية في بعض الدوائر الكهربية .

لأنها تبطئ من سريان الإلكترونات في الدائرة، فتحد من الأضرار التي تلحق بمكوناتها .

٢٦- يزداد التيار الكهربي المار فى الدائرة الكهربية بعد نزع المقاومة الكهربية .

لأن المقاومة الكهربية تبطئ من سريان التيار الكهربى في الدائرة الكهربية .

خامسا ماذا يحدث في الحالات التالية

١- عدم احتواء الخلية على غشاء بلازمي .

لا تتحكم الخلية في دخول وخروج المواد من وإلى الخلية .

٢- دخول كمية كبيرة من الماء للخلية .

تنتفخ الخلية حتى تنفجر .

٣- تعرض الجسم لخطر أو تهديد ما .

يفرز جهاز الغدد الصماء هرمونات تنتقل في الدم ويزداد معدل التنفس وتتسارع ضربات القلب فتستجيب باقي أجهزة الجسم .

البروفيسور مع العلوم

٤- حدوث قصور في أداء البنكرياس لوظيفته .

تحدث الإصابة بمرض السكر .

٥- انقباض و انبساط عضلة القلب .

يتم ضخ الدم من القلب إلى جميع أجزاء الجسم .

٦- لمس سلك غير معزول يمر به تيار كهربي .

يسرى التيار الكهربى فى الجسم وتحدث صدمة كهربية .

٧- لف سلك يمر به تيار كهربي حول مسمار من الحديد .

يصبح المجال المغناطيسي المتولد حول السلك أقوى .

البروفيسور / احمد المراكبي

٨- احتراق أو تلف أحد المصابيح المتصلة على التوازي في دائرة كهربية .

تظل باقى المصابيح مضاءة .

٩- احتراق أو تلف أحد المصابيح المتصلة على التوالي في دائرة كهربية .

تنطفئ باقي المصابيح .

١٠- تحريك مغناطيس بسرعة داخل ملف من سلك نحاس معزول موصل بجلفانومتر .

يتولد في الملف تيار كهربى فينحرف مؤشر الجلفانومتر .

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١١- استبدال سلك الألومنيوم في الدائرة الكهربية بقطعة من البلاستيك .

تصبح الدائرة مفتوحة ولا يمر تيار كهربي في الدائرة الكهربية .

١٢- إزالة البطارية من دائرة كهربية .

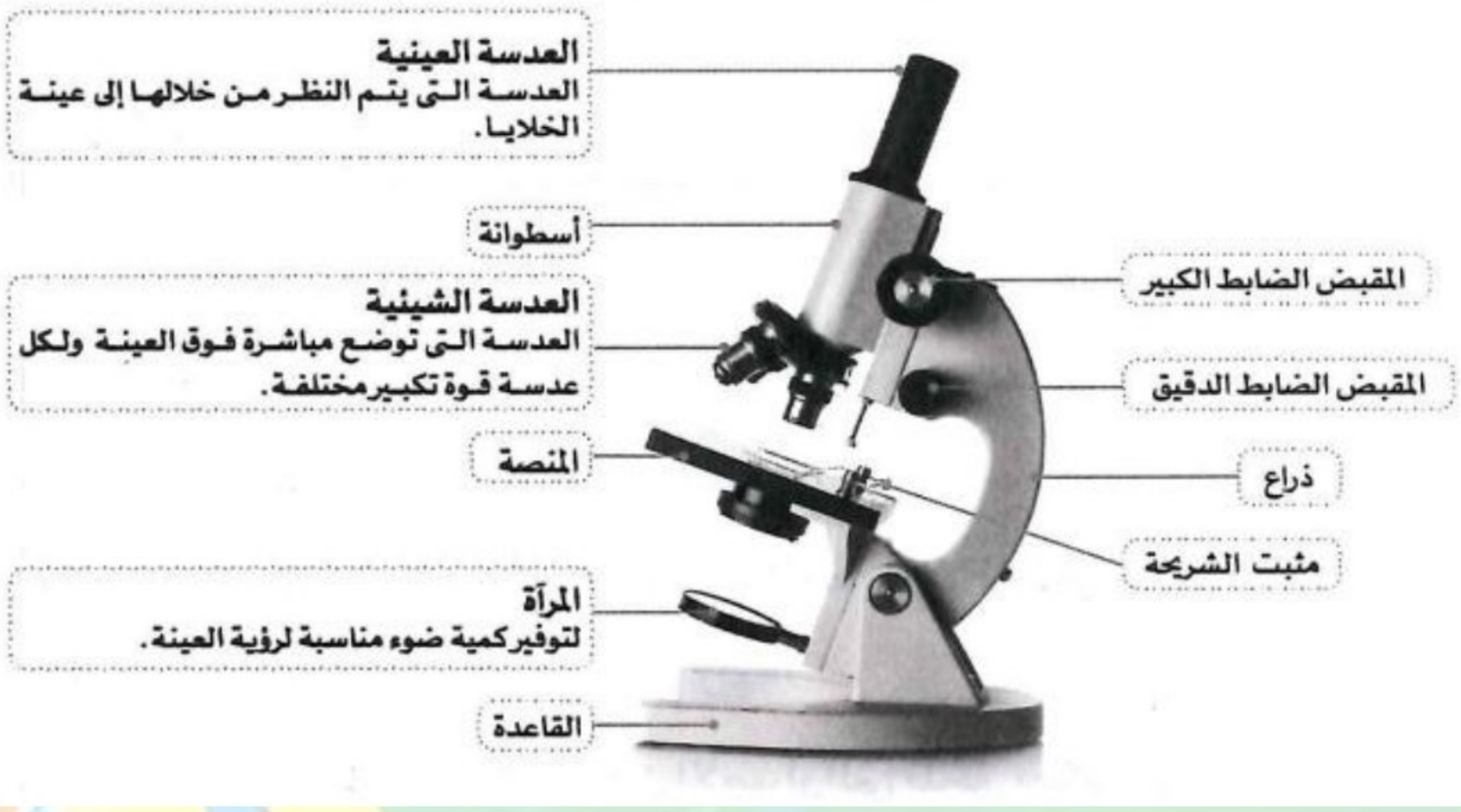
لا يسرى تيار كهربى في الدائرة الكهربية .

١٣- تقريب ساق من الألومنيوم إلى مغناطيس .

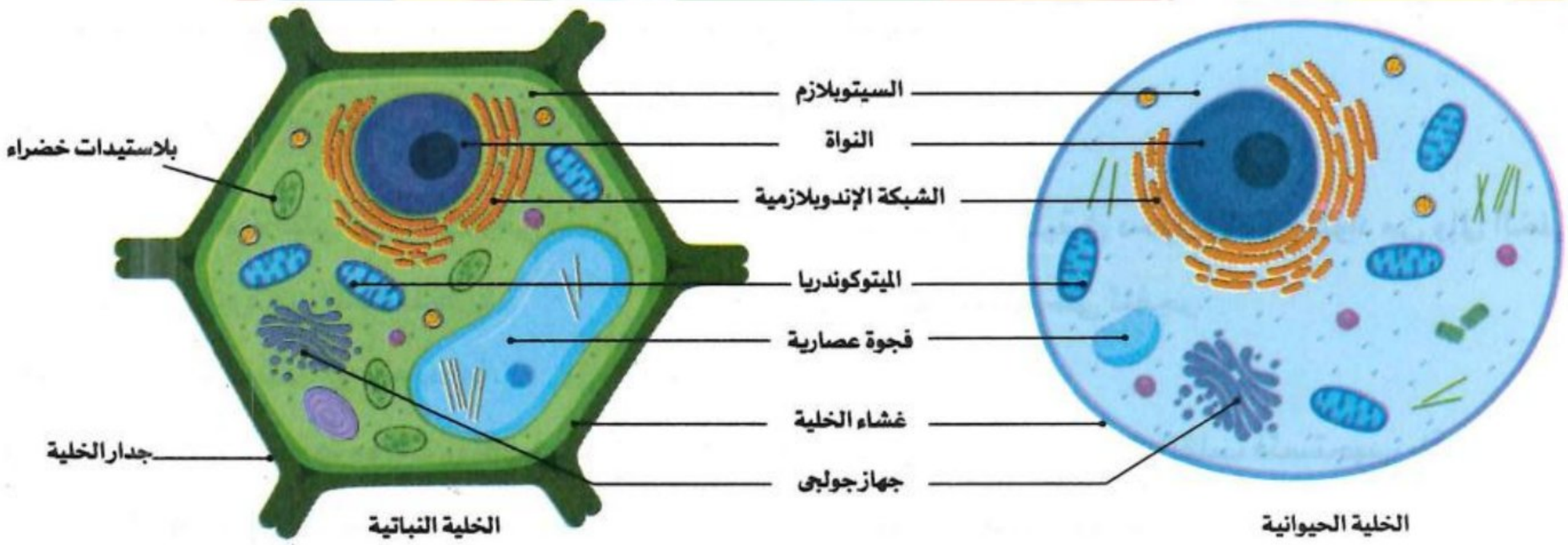
لا ينجذب ساق الألومنيوم إلى المغناطيس .

سادسا أهم الرسومات والأشكال

١- جهاز الميكروسكوب :



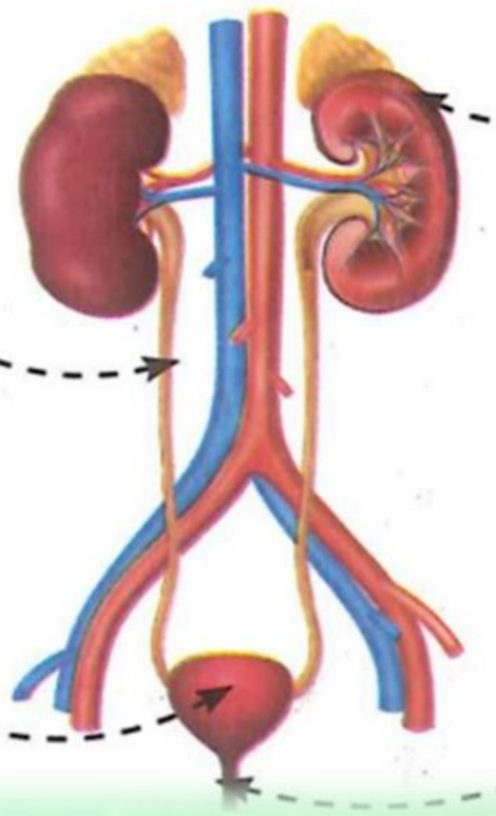
٢- تركيب الخلية النباتية والخلية الحيوانية :



مسترِ احمد المراكبي
البروفيسور مع العلوم
البروفيسور // احمد المراكبي

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة
أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣- تركيب الجهاز البولي :



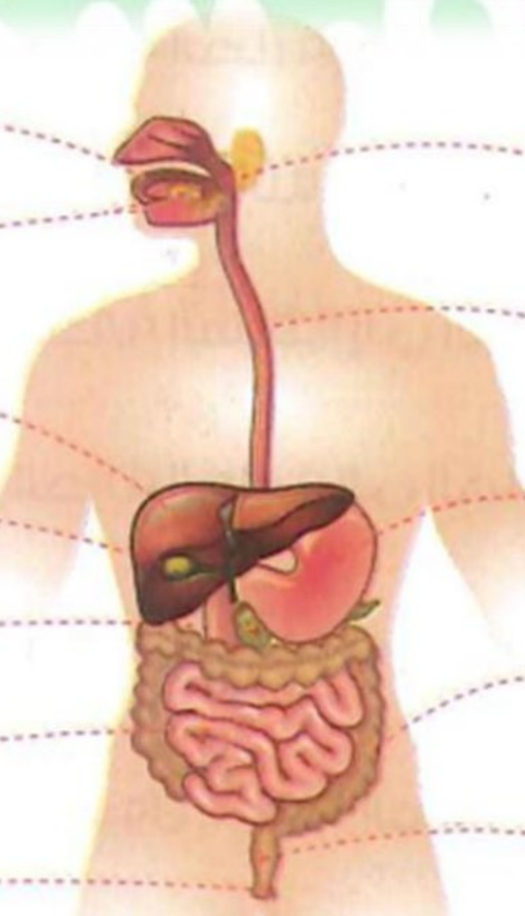
الكلية
- مسئولة عن تنظيف وتنقية الدم عن طريق النفرونات باستمرار، بما يصل إلى 300 مرة فى اليوم.

الحالب
- أنبوب رفيع ينقل البول من الكلية إلى المثانة البولية.

القناة البولية
- أنبوب يتم تفريغ البول من خلاله.

المثانة البولية
- عضو يقوم بتخزين البول لحين طرده خارج الجسم.

٤- تركيب الجهاز الهضمى :



- الفم
- الغدد اللعابية
- الكبد
- الحويصلة الصفراوية
- البنكرياس
- الأمعاء الدقيقة
- فتحة الشرج
- البلعوم
- المرىء
- المعدة
- الأمعاء الغليظة
- المستقيم

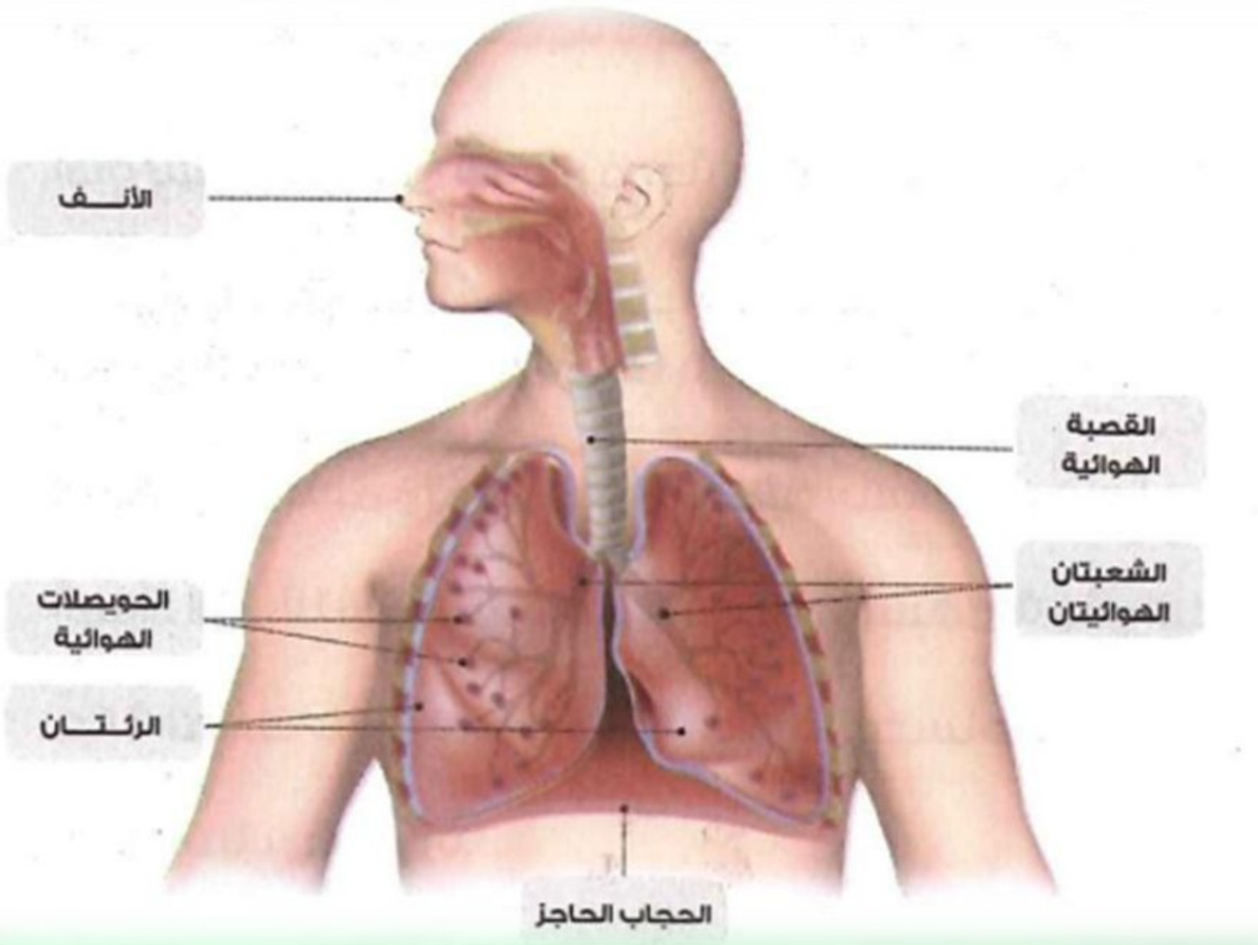
مستر احمد المراكبي
البروفيسور مع العلوم
البروفيسور / احمد المراكبي

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

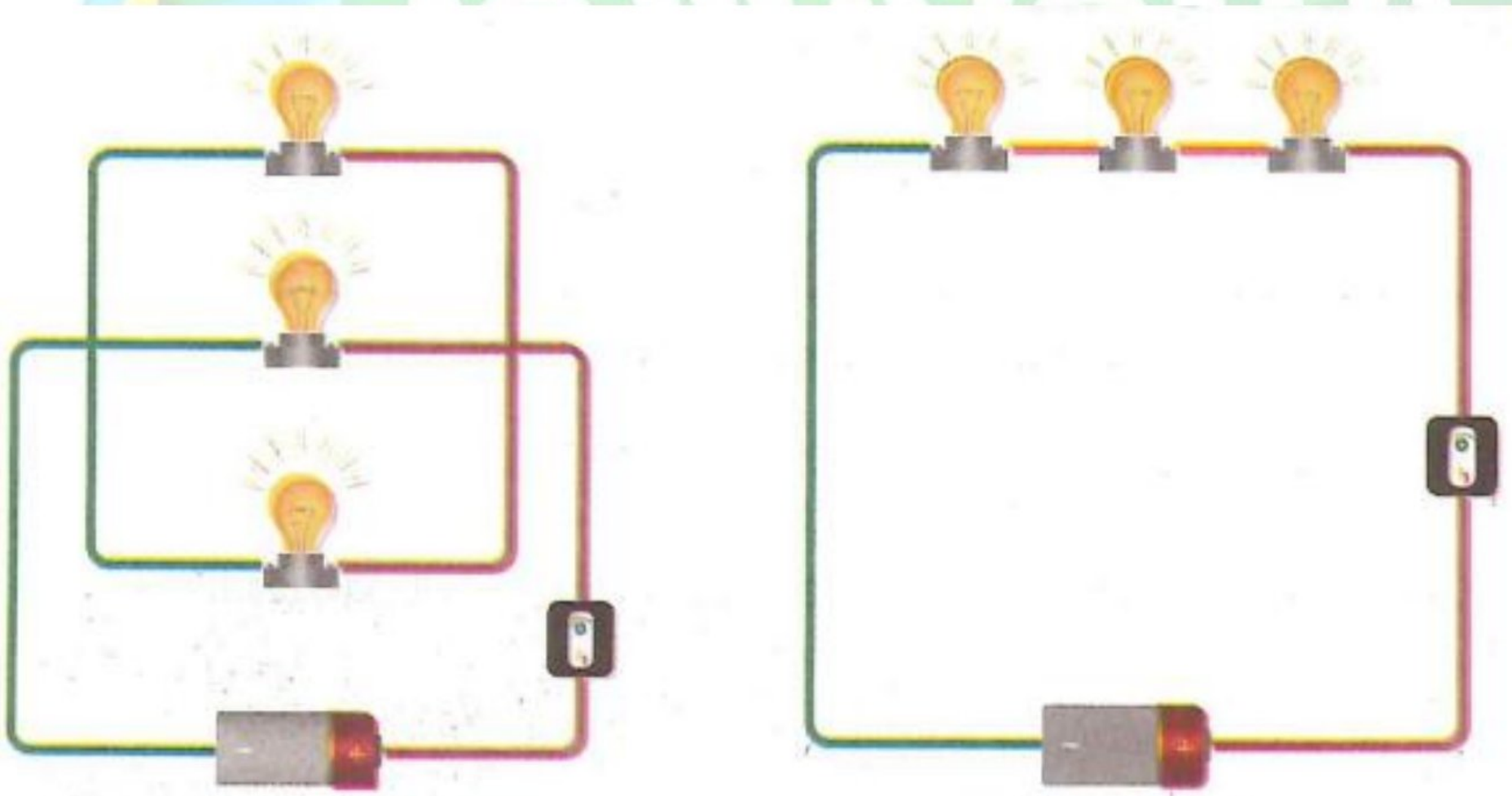
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستر احمد المراكبي

٥- تركيب الجهاز التنفسي :



٦ - التوصيل على التوالى والتوصيل على التوازي



البروفيسور مع العلوم
البروفيسور / احمد المراكبي

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مراجعة البروفيسور / الوحدة الثانية

مستر احمد المراكبي

أولا — قاموس المصطلحات

١- الطاقة الحرارية :

مجموع طاقات حركة ذرات وجزيئات المادة كلها .

الطاقة التي تنتقل من جسم إلى آخر نتيجة اختلاف درجة الحرارة بينهما .

٢- الحرارة :

كمية الطاقة الحرارية التي تنتقل من الجسم الأعلى في درجة الحرارة الى الجسم الأقل في درجة الحرارة .

٣- درجة الحرارة :

متوسط طاقة حركة الجسيمات المكونة للمادة .

٤- طاقة الحركة :

الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب حركته .

٥- عملية الانصهار :

تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة عند ارتفاع درجة حرارتها .

٦- عملية التجمد :

تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة عند انخفاض درجة حرارتها .

٧- عملية التبخر :

تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند ارتفاع درجة حرارتها .

٨- عملية التكثف :

تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند انخفاض درجة حرارتها .

٩- درجة الانصهار :

درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة .

١٠- درجة الغليان :

درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية .

مراجعة + بنك أسئلة
أ/ أحمد المراكبي
البروفيسور مع العلوم
البروفيسور / احمد المراكبي

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستر احمد المراكبي
البروفيسور مع العلوم

١١- التمدد الحراري :

زيادة حجم المادة نتيجة ارتفاع درجة حرارتها .

١٢- الانكماش الحراري .

نقص حجم المادة نتيجة انخفاض درجة حرارتها .

١٣- الترمومتر :

أداة تستخدم في قياس درجة حرارة المواد المختلفة .

١٤- فواصل التمدد الحراري :

فواصل تتيح للمباني أو الكباري التمدد أو الانكماش بطريقة آمنة دون حدوث أي ضرر .

فجوات صغيرة يتم تركها في الجسور للسماح للمواد بالتمدد والانكماش .

١٥- المواد الموصلة للحرارة :

المواد التي تسمح بمرور الحرارة خلالها بسهولة مثل المعادن .

١٦- المواد العازلة للحرارة :

المواد التي لا تسمح بمرور الحرارة خلالها بسهولة مثل البلاستيك والخشب والزجاج .

١٧- الاتزان الحراري :

حالة تحدث عند تساوى درجة حرارة الأجسام تؤدى إلى توقف انتقال الحرارة بينها .

١٨- السعرات الحرارية :

وحدة قياس الحرارة .

١٩- التوصيل الحراري :

انتقال الحرارة بين المواد الصلبة وبعضها عند تلامسها .

٢٠- الحمل الحراري :

انتقال الطاقة الحرارية بفعل حركة مادة سائلة أو غازية .

٢١- الإشعاع :

انتقال الحرارة عبر الفضاء في صورة موجات .

٢٢- قانون بقاء الكتلة :

الكتلة الكلية للمادة، مقدار ثابت لا يتأثر عند حدوث تغير للمادة. . أو كتلة المادة لا تفني ولا تستحدث من العدم .

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستر احمد المراكبي

٢٣- الصلب :

مادة قوية متينة تصنع من خلط وتسخين خام الحديد وخامات أخرى .

٢٤- أنابيب الانكماش الحراري :

أنابيب مصنوعة من البلاستيك تتحمل درجات الحرارة العالية .

ثانيا — اذكر أهمية (وظيفة) كل من

١- الترمومتر .

قياس درجة الحرارة .

٢- فواصل التمدد الحراري .

تتيح فواصل التمدد للمباني والكبارى التمدد والانكماش بطريقة آمنة دون حدوث أي ضرر .

٣- المواد العازلة للحرارة .

صناعة مقابض أواني الطهي .

البروفيسور مع العلوم

ثالثا — أهم المقارنات

١- تأثير التسخين أو التبريد في حركة الجسيمات وحالة المادة :

وجه المقارنة	التسخين (اكتساب طاقة حرارية)	التبريد (فقد طاقة حرارية)
درجة حرارة المادة	ترتفع	تنخفض
سرعة جسيمات المادة	تزداد	تقل
طاقة حركة الجسيمات	تزداد	تقل
قوى الترابط بين الجسيمات	تقل	تزداد
المسافات بين جسيمات المادة	تزداد	تقل
حجم المادة	تتمدد المادة حراريا ويزداد حجمها	تنكمش المادة حراريا ويقل حجمها
تغير حالة المادة	تنصهر أو تتبخر	تتجمد أو تتكثف

البروفيسور / احمد المراكبي

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢- المواد الصلبة والسائلة والغازية، من حيث الحجم والشكل :

وجه المقارنة	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
الحجم	ثابت	ثابت	متغير
الشكل	ثابت	متغير	متغير

٣- المواد الموصلة للحرارة والمواد العازلة للحرارة :

وجه المقارنة	المواد الموصلة للحرارة	المواد العازلة للحرارة
التعريف	المواد التي تسمح بمرور الحرارة خلالها بسهولة	المواد التي لا تسمح بمرور الحرارة خلالها بسهولة
أمثلة	المعادن مثل الحديد – النحاس – الألومنيوم	الخشب – البلاستيك – الزجاج – الهواء – الأقمشة

رابعا أهم التعليلات

١- مقدار الطاقة الحرارية للشمع المنصهر أكبر من الشمع الصلب .

لأن سرعة جزيئات المادة في الحالة السائلة أكبر من سرعة جزيئات المادة في الحالة الصلبة .

٢- ينتشر لون الطعام في الماء الساخن أسرع من الماء البارد .

لأنه عند ارتفاع درجة الحرارة تزداد طاقة حركة الجسيمات وتتحرك بشكل أسرع .

٣- ترك فواصل بين قضبان السكك الحديدية .

لتوفير مساحة كافية تسمح بالتمدد والانكماش بطريقة آمنة دون وقوع أي ضرر .

٤- يحدث تمدد حرارى للمواد عند ارتفاع درجة الحرارة .

لأن سرعة جزيئات المادة تزداد؛ وبالتالي تزداد المسافات بينها .

٥- يزداد مستوى السائل داخل الترمومتر عند وضعه في ماء ساخن .

لأنه عند زيادة الطاقة الحرارية تزداد سرعة جزيئات السائل والمسافات البينية بينها فيتمدد السائل

مستر احمد المراكبي
البروفيسور مع العلوم
البروفيسور / احمد المراكبي
مراجعة + بنك أسئلة
أحمد المراكبي

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة
أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستر احمد المراكبي

٦- نشعر بالسخونة عند الإمساك بكوب شاي ساخن .

لانتقال الحرارة من الشاي الأعلى درجة الحرارة إلى اليد الأقل درجة حرارة .

٧- يزداد حجم البالونات المملوءة بالهواء إذا تركت فترة في الشمس .

لأن سرعة جزيئات الهواء تزداد، وبالتالي تزداد المسافات بينها، فيتمدد الهواء ويزداد حجمه .

٨- تصنع مقابض أواني الطهى من الخشب أو البلاستيك .

لأنها مواد عازلة للحرارة، فلا تصل الحرارة إلى أيدينا .

٩- تصنع أواني الطهى من الألومنيوم .

لأن الألومنيوم جيد التوصيل للحرارة .

مراجعة + بنك أسئلة

١٠- يعتبر الزجاج مادة عازلة للحرارة .

لأنه يقاوم انتقال الحرارة خلاله .

خامسا ماذا يحدث عند

البروفيسور مع العلوم

١- اكتساب المادة الصلبة طاقة حرارية .

تزداد طاقة حركة الجزيئات والمسافات بينها، فتقل قوى الترابط بين الجزيئات وتتحول إلى حالة سائلة .

٢- تلامس جسمين مختلفين في درجة الحرارة .

تنتقل الحرارة من الجسم الأعلى في درجة الحرارة إلى الجسم الأقل في درجة الحرارة حتى يحدث بينهما اتزان حراري .

٣- ملامسة يدك لمكعب من الثلج .

تنتقل الحرارة من يدك إلى الثلج فتشعر بالبرودة .

٤- تلامس جسمين لهما نفس درجة الحرارة .

لا تنتقل الحرارة بينهما .

٥- فقد المادة طاقة حرارية .

تقل سرعة الجسيمات فتنخفض درجة حرارتها وتقترب من بعضها .

٦- تعرض كمية من بخار الماء لسطح بارد .

يتكثف ويتحول إلى قطرات ماء على السطح .

البروفيسور // احمد المراكبي

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستر احمد المراكبي

٧- تعرض الهواء داخل إطارات السيارة للحرارة الشديدة .

يتمدد الهواء داخل الإطارات وقد تنفجر .

٨- وضع ترمومتر فى ماء ساخن بالنسبة لحجم السائل الموجود داخل الترمومتر .

يتمدد السائل ويزداد حجمه فيرتفع داخل الترمومتر .

٩- بناء الكبارى بدون فواصل التمدد .

يتمدد الكوبرى عند تعرضه للحرارة، مما يتسبب فى حدوث انحناءات له أو انهياره .

١٠- صنع مقبض المكواة من المعدن .

تنتقل الحرارة من المكواة إلى أيدينا، ولن نستطيع الإمساك بها .

مراجعة + بنك أسئلة

١١- عدم ترك فواصل بين قضبان السكك الحديدية .

تتمدد قضبان السكك الحديدية عند تعرضها للحرارة، مما يؤدى إلى حدوث انحناءات تتسبب في وقوع الحوادث .

١٢- صهر مخلوط من الرمل والحجر الجيري ورماد الصودا .

يتكون الزجاج .

" اهداء هذا العمل الي روح جدي نسالكم الفاتحة والدعاء

مع اطيب الامنيات بالنجاح والتوفيق عام دراسي سعيد

اسال الله العظيم رب العرش العظيم ان يعم علينا الخير وان يرزقنا ويهدينا الي كل خير لما يحب ويرضي "

"" تابعونا مع 155 ألف عبر جروبنا علي الفيس بوك

و 31 الاف عبر قناة التليجرام ""

اسم الجروب ⇦ البروفيسور – أ / احمد المراكبي

متاح التعاقد علي المذكرة ب اسم وبيانات السادة المعلمين

للتواصل واتس فقط : 01016058940

أ/ أحمد فتحي المراكبي
ت : 01016058940
البروفيسور مع العلوم
البروفيسور / احمد المراكبي
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

البروفيسور

إهداء هذا العمل

إلي روح جدي الطاهرة نسألكم الفاتحة و الدعاء
و اللهم اجعل لنا القبول و اجعل هذا العمل
خالص لوجهك الكريم مع اطيب الأمنيات بالنجاح
و التوفيق

العنوان 23 شارع الطراد النيل بجوار البنك الاهلي القديم

01016058940 — 01156845173

أ/ أحمد فتحي المراكبي

ت : 01016058940

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner