مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

مذكرة مراجعة
لإمتحان نهاية الفصل الدراسي الأول
من منهج العلوم
للمستوى الثاني الإعدادي

إعداد : أ / رحاب العصفور
يعتمد مديرة المدرسة: أ / صفية القارئ

نشاط تدريبي(١٦) للصف الثاني الإعدادى في درس الطاقة و تحولاتها

س١ : اذكري المقصود الطاقة ؟
القدرة على إحداث تغيير

س٢ : اكتبي المصطلح العلمي المناسب امام العبارات التالية :

١- (**الضوئية أو الاشعاعية**) الطاقة التي يحملها الضوء.
٢- (**الطاقة الكيميائية**) طاقة مخزونه في الروابط الكيميائية بين الذرات
٣- (الطاقة **الكهربائية**) الطاقة التي يحملها التيار الكهربائي
٤- (**طاقة الوضع**) طاقة مختزنه كامنة في الجسم بسبب موضعه.
٥- (**الطاقة النووية**) الطاقة المختزنة في أنوية الذرات.
٦- (**الطاقة الحركية**) طاقة الجسم التي ترجع الى حركته.

س٣: اي من الكرتين لها طاقة حركية اكبر كرة البولينج ام كرة الطائرة و لماذا ؟
كرة البولينج لأن كتلتها أكبر و كلما تزداد الكتلة تزداد الطاقة الحركية للجسم

س٤: أذكري عامل آخر يوثر على مقدار الطاقة الحركية للأجسام ؟ **السرعة**

نشاط تدريبي(١٧) للصف الثاني الإعدادي في درس الطاقة و تحولاتها

س١ : تأملي في الشكل المجاور ثم أجيبي عما يليه من أسئلة:
أ- اذكري العوامل التي تؤثر على طاقة الوضع للأشياء الموجودة على الرفوف في الشكل المجاور؟
١ -وزن الجسم ٢- ارتفاع الجسم عن سطح الأرض

ب- أي التحفتين لها طاقة وضع أكبر: الموجودة في الرف الأول ام الرف الثالث ؟ و لماذا ؟
الاجابة: الموجودة في الرف الثالث السبب: لأن كلما يزداد الارتفاع تزداد طاقة الوضع للجسم

س٢ : اذكري شكل الطاقة التي يمتلكها كلاً مما يأتي:

أشعة الشمس	اشعاعية
كرة البولنج عندما تتدحرج	حركية
المياه الساكنة في أعالي السدود	وضع
الأطعمة	كيميائية
تحفة موجودة فوق رف	وضع
الشمعة	كيميائية
الرياح	حركية
عضلات الجسم	كيميائية
أنوية الذرات	نووية
كوب من الماء درجة حرارته ٤٥° س	حرارية
النفط الخام	كيميائية
السلك الكهربائي	كهربائية

س٣: اذكري المقصود بقانون حفظ الطاقة؟

الطاقة لا تفنى و لا تستحدث و انما تتحول من شكل الى آخر

س٤: اذكري تحولات الطاقة التي تحدث عند:

١- تشغيل المدفأة الكهربائية: من **طاقة كهربائية الى طاقة حرارية**

٢- احتراق الخشب: من **طاقة كيميائية الى طاقة حرارية و اشعاعية**

٣- سقوط القلم من سطح المكتب الى الأرض: **من طاقة حركية الى طاقة وضع**

٤- تشغيل المروحة: من **طاقة كهربائية الى طاقة حركية**

٥- الجري بعد تناول الطعام: من **طاقة كيميائية الى طاقة حركية و حرارية**

٦- تسخين سلك فلزي حتى درجات حرارة عالية: من **طاقة حرارية الى طاقة اشعاعية**

٧- تحلل السماد: من **طاقة كيميائية الى طاقة حرارية**

٨- انقباض و انبساط العضلات: من **طاقة كيميائية الى طاقة حركية**

٩- استخدام الوقود في تشغيل السيارات: من **طاقة كيميائية الى طاقة حركية وحرارية**

١٠- اشتعال الشمعة: من **طاقة كيميائية الى طاقة حرارية و اشعاعية**

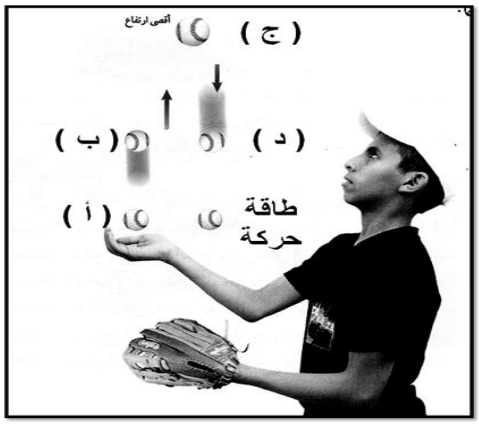
س٥: ما اسم الأداة التي تساعد السيارة على تحول الطاقة داخلها من شكل لآخر ؟ المحرك

س٦: ما فائدة تركيب المحرك الكهربائي في السيارة؟يجعل السيارة تقطع مسافات أكبر بوقود أقل (يوفر استهلاك الوقود)

نشاط تدريبي(١٨) للصف الثاني الإعدادي في درس الطاقة و تحولاتها

س١: توضح الصورة المجاورة المراحل التي تمر بها الكرة عندما يتم قذفها للأعلى في الهواء،مستعينة بالشكل أجيبي عن التالي:

١ -اكتبي شكل أو اشكال الطاقات عند كل مرحلة من المراحل التالية:



-المرحلة(أ) عند بداية قذف الكرة: **طاقة حركية**

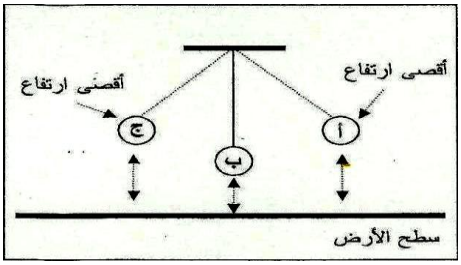
-المرحلة(ب): **طاقة حركية + طاقة وضع**

-المرحلة(ج): **طاقة وضع**

-المرحلة(د): **طاقة حركية + طاقة وضع**

٢- **متى سيكون للكرة أكبر طاقة حركية؟عند البدء بقذفها**

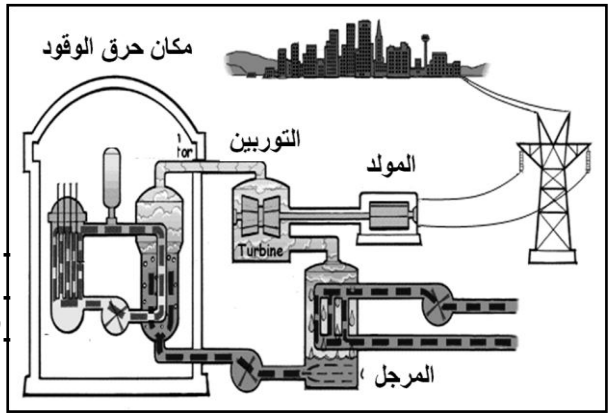
٣- **و متى سيكون للكرة أكبر طاقة وضع؟ عند اقصى ارتفاع لها**



س٢: يوضح الرسم المجاور حركة أرجوحة ، مستعينةً بالرسم وضحي شكل أو أشكال الطاقة في المواقع (أ، ب، ج) :

- (أ):**طاقة وضع** (ب): **طاقة حركة + طاقة وضع** (ج): **طاقة وضع**

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات



س٣: من خلال الخطوات المكتوبة لتوليد الطاقة الكهربائية ، اذكري تحولات الطاقة التي تحدث عند كل مرحلة من مراحل توليد الطاقة الكهربائية في محطة توليد الكهرباء؟

١- من طاقة كيميائية في الوقود الى طاقة حرارية في الماء
٢- من طاقة حركية في بخار الماء الى طاقة حركية في التوربين
٣- من طاقة حركية الى طاقة كهربائية في المولد الكهربائي

١- يتم غلي الماء الموجود في المرجل عن طريق حرق الوقود (الغاز أو النفط أو الفحم)
٢- ينتج عن غلي الماء تصاعد بخار الماء الذي يصل الى التوربين و يؤدي الى حركة شفرات المراوح فيه.
٣- حركة شفرات التوربين تؤدي الى حركة ملف المولد الكهربائي،،، فيقوم المولد بتحويل الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية.

س٤: بعض البلدان لا تستخدم طاقة الوقود في توليد الكهرباء ، فما الطاقات التي تستخدمها لتوليد الطاقة الكهربائية؟
- طاقة المياه
- طاقة الرياح

س٥: ما المقصود بكل من:
التوربين : **مجموعة من شفرات المراوح تتحرك بفعل حركة بخار الماء في محطة توليد الكهرباء لتدير ملف المولد الكهربائي.**
المولد الكهربائي : **آلة تحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية**

س٦: اذكري تحولات الطاقة التي تحدث من لحظة تشغيل المذياع الى لحظة سماعنا للصوت الصادر منه ؟
طاقة كهربائية في المذياع تتحول الى طاقة حركية في مكبر الصوت ثم الى طاقة صوتية في الهواء ومن ثم الى طاقة حركية في الأذن و أخيراً تتحول الى طاقة كهربائية و كيميائية في الدماغ.

نشاط تدريبي (١٩) في درس مصادر الطاقة

س١: ما المصدران الرئيسيان للطاقة على سطح الأرض؟ و حددي اي منهما يصل الى الأرض بكمية اكبر؟

١- معظمها من الشمس.
٢- الذرات المشعة الموجودة في باطن الأرض.

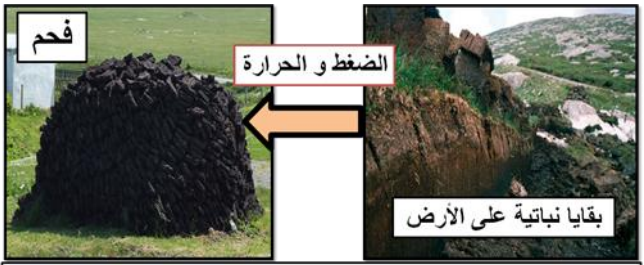
س٢: ما هي أشكال أو أنواع الوقود الأحفوري؟

- الوقود الأحفوري
  - النفط
  - الغاز الطبيعي
  - الفحم

س٣: اشرحي كيف تكون كل نوع منها؟

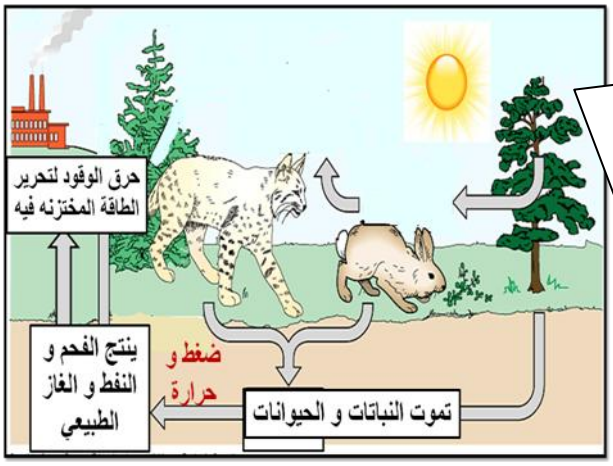
الضغط و الحرارة

يتكون **النفط و الغاز الطبيعي** عند تعرض **بقايا النباتات و الحيوانات** التي عاشت في المحيطات قبل ملايين السنين الى **الضغط و الحرارة**



يتكون **الفحم** عند تعرض **بقايا النباتات** التي عاشت على الأرض قبل ملايين السنين الى **الضغط و الحرارة**

س٤: اذكري السبب: الطاقة الكيميائية الموجودة في الوقود الأحفوري مصدرها الأساسي هو الشمس؟



١ -خلال عملية البناء الضوئي تقوم النباتات بتحويل الطاقة الضوئية للشمس الى طاقة كيميائية يتم تخزينها في جزيئات الغذاء التي تقوم بصنعه.

٢ - ثم تنتقل هذه الطاقة الى جسم آكلات النباتات عندما تتغذى على النباتات و من ثم تنتقل الى آكلات اللحوم عندما تتغذى على الكائنات الآكلة للنباتات.

٣ -تموت النباتات و الحيوانات و بعد ملايين السنين تتعرض للضغط و الحرارة فينتج الفحم و الغاز الطبيعي.

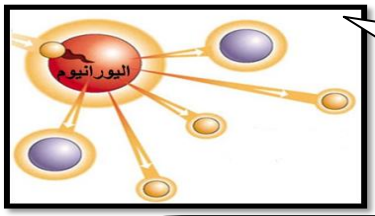
س٥: اذكري المقصود بالمصادر غير المتجددة للطاقة؟

مصادر الطاقة غير المتجددة هي مصادر الطاقة التي تُستنفذ اكثر مما يتم التعويض عنها أو التي كمية استهلاكها أكبر من كمية انتاجها)

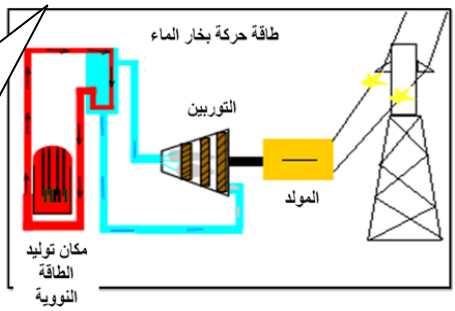
س٦: ما هي عيوب استخدام طاقة الوقود الأحفوري؟

١ -من مصادر الطاقة غير المتجددة
٢ -تلوث البيئة.
٣ -تسبب امراض الجهاز التنفسي.
٤ -زيادة حرارة الجو (الاحتباس الحراري) بسبب كثرة غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن عمليات الاحتراق.
٥ -هطول الأمطار الحمضية التي تضر البيئة.

نشاط تدريبي(٢٠) في درس مصادر الطاقة الصف / ٢ اعدادي



س١: اشرحي كيف يمكن الحصول على الطاقة النووية؟
تنشطر أنوية ذرات بعض العناصر مثل اليورانيوم في التفاعلات النووية مطلقة كميات هائلة من الطاقة.

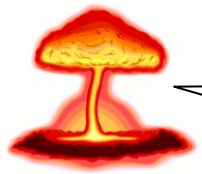


س٢: كيف يمكن استخدام الطاقة النووية في توليد الطاقة الكهربائية ؟
تستخدم الطاقة النووية في تسخين الماء لانتاج بخار الماء الذي يدير التوربين فيدور ملف المولد الكهربائي الذي يحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية .

س٣: اذكري السبب: استخدام الطاقة النووية في توليد الكهرباء يساعد في المحافظة الوقود الأحفوري فترة أطول و لا يسبب تلوثاً للهواء.

لأن استخدام الطاقة النووية لا يحتاج لحرق أي نوع من الوقود الاحفوري--

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات



س٤: اذكري عيوب استخدام الطاقة النووية ؟

١- اليورانيوم من مصادر الطاقة الغير متجددة.
٢- مخلفاتها نشطة اشعاعيا و هذه الاشعاعات خطيرة بالنسبة للمخلوقات الحية

س٥: اذكري خطوات التخلص من المخلفات النووية ؟

١- وضع المخلفات في مواد مصنوعة من الخزف محكمة الاغلاق.
٢- وضعها في حاويات واقية
٣- دفن الحاويات في أعماق الأرض.

نشاط تدريبي (٢١) في درس مصادر الطاقة

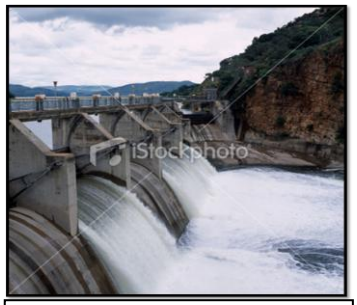
س١: اذكري المقصود بكل من:

- مصادر الطاقه المتجددة: **هي المصادر التي تتجدد باستمرار بحيث تكون كمية انتاجها اكبر من كمية استهلاكها**
- المصادر البديلة للطاقة: **هي مصادر الطاقة التي تكون أكثر أماناً و أقل اضراراً للبيئة.**

س٢: عددي المصادر البديلة للطاقة؟

(١)
الطاقة الشمسية

(٢)
طاقة الرياح



(٣)
الطاقة الكهرومائية-

(٤)
الطاقة الجوفية الحرارية

س٣: ماذا تسمى الطاقة الناتجة عن ارتفاع و انخفاض مستوى مياه البحار و المحيطات ؟ طاقة المد و الجزر

س٤: اذكري السبب:

أ- تعتبر الطاقة الكهرومائية طاقة متجددة.لأنها تتجدد بإستمرار من خلال هطول الأمطار و الثلوج.

ب -بالرغم من أن الطاقة الكهرومائية طاقة متجددة لا تسبب تلوثاً الا ان لها عيوباً لأن من عيوبها تُهدد حياة المخلوقات البحرية.

ج- استخدام طاقة المد و الجزر في توليد الكهرباء محدود.
بسبب: قلة الأماكن التي يكون فيها فرق الارتفاع بين المد و الجزر كافيا لتوليد الكهرباء.

س٥: اذكري مزايا و عيوب استخدام طاقة الرياح في توليد الكهرباء؟
- المزايا: طاقة متجددة لا تسبب تلوث للبيئة
- العيوب: ١- تُسبب قتل الطيور
٢- تصدر اصواتاً مزعجة
٣- تحتاج الى مساحات كبيرة.

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

نشاط تدريبي(٢٢) في درس مصادر الطاقة الصف: ٢ اعدادي

س١: صنفي مصادر الطاقة في الجدول التالي ، و ذلك بوضع اشارة (√) في المكان المناسب:

مصادر الطاقة	متجددة	غير متجددة
الطاقة الكهرومائية	√	
الغاز الطبيعي		√
الطاقة الجوفية الحرارية	√	
نواة ذرة اليورانيوم		√
الفحم الحجري		√
طاقة المد و الجزر	√	
النفط		√
الطاقة الشمسية	√	
طاقة الرياح	√	

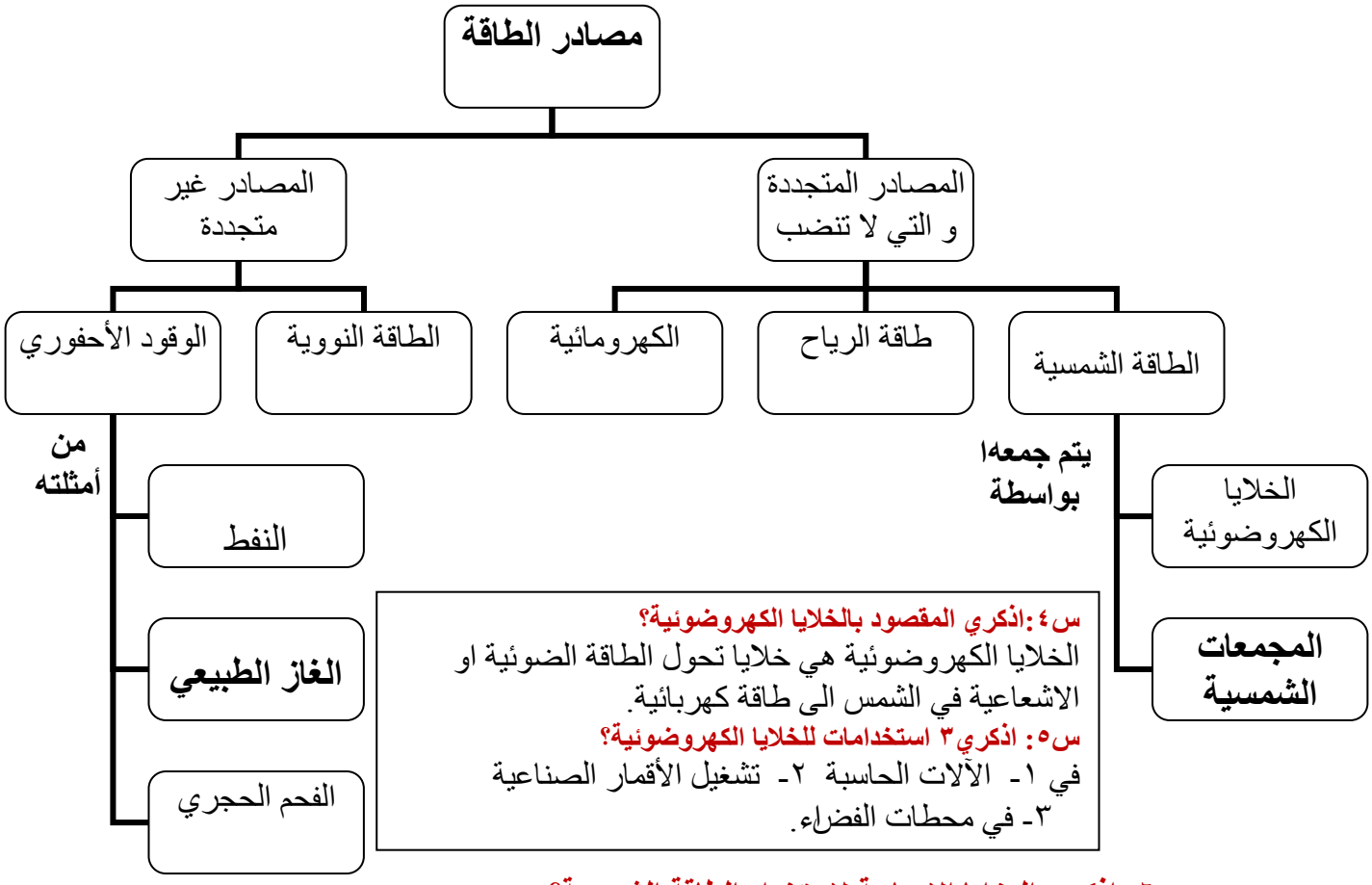
س٢: فسري السبب في كل مماياتي:

١ - تسعى دول العالم للاستفادة من المصادر البديلة للطاقة. **لأنها أكثر أماناً و أقل إضراراً للبيئة**

٢ - ما زال استخدام الطاقة الشمسية في توليد الطاقة الكهربائية محدوداً. **لأن تكلفة الحصول على الطاقة الكهربائية من الطاقة الشمسية عالية جداً**

س٣: اكملي الخريطة المفاهيمية التالية بلستخدام المصطلحات الآتية:

الوقود الأحفوري– الكهرومائية– الطاقة الشمسية– طاقة الرياح– النفط– الخلايا الكهروضوئية– المصادر غير متجددة– الفحم الحجري– الطاقة النووية



س٤: اذكري المقصود بالخلايا الكهروضوئية؟

الخلايا الكهروضوئية هي خلايا تحول الطاقة الضوئية او الاشعاعية في الشمس الى طاقة كهربائية.

س٥: اذكري ٣ استخدامات للخلايا الكهروضوئية؟

في ١- الآلات الحاسبة ٢- تشغيل الأقمار الصناعية ٣- في محطات الفضاء.

س٦: اذكري المزايا الإيجابية لإستخدام الطاقة الشمسية؟

١ -من مصادر الطاقة المتجددة ٢- لا تسبب تلوث للبيئة

س٧: اذكري طرق للمحافظة على الطاقة غير المتجددة و ترشيد استهلاكها؟

١- اطفاء الأضواء و الأجهزة الكهربائية حين لا نحتاج اليها.
٢- غلق الأبواب و النوافذ للمحافظة على حرارة او برودة المكان.
٣- اعادة تدوير المخلفات
٤- صناعة نوافذ المباني من الزجاج المزدوج الذي يعزل الحرارة
٥ – التقليل من استهلاك النفط عن طريق التقليل من استخدام السيارات.

اعداد: أ/رحاب العصفور مديرة المدرسة: أ/صفية القارئ

نشاط تدريبي (٢٣) في درس المادة و الحرارة الصف: ٢ اعدادي

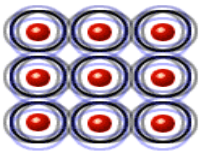
س١ : قارني بين حالات المادة في الجدول التالي:

الحالات / أوجه المقارنة	الحالة الصلبة	الحالة السائلة	الحالة الغازية
الشكل (ثابت – متغير)	ثابت	متغير	متغير
الحجم (ثابت – متغير)	ثابت	ثابت	متغير
المسافة بين الجسيمات	متراصة	متباعدة	متباعدة اكثر من الحالة السائلة
حركة الجسيمات	اهتزازية في مكانها	**تتحرك بحرية أكبر من الحالة الصلبه**	**تتحرك بسرعة كبيرة في جميع الاتجاهات.**

س٢ : اذكري المقصود بكل من:

١ـ المادة: هي اي شيء له كتلة و يشغل حيزاً من الفراغ

٢ ـ البلازما: حالة المادة التي تحدث عند درجات الحرارة العالية جداً



س٣: اذكري أمثلة لمواد تكون في حالة البلازما ؟

البرق و الصواعق و النجوم و مصابيح النيون.

س٤ : اذكري السبب:

أ ـ لا يتغير شكل المواد الصلبه بتغير شكل الوعاء الذي توضع فيه.

لأن جُسيماتها تكون متراصة بعضها بجانب بعض و تتحرك حركة اهتزازيه في مكانها.

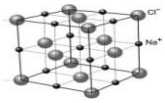
ب- يتغير شكل المواد السائلة بسهوله على حسب شكل الوعاء الذي توضع فيه.

جسيماتها متباعدة و تتحرك بحرية اكبر من حركتها في المواد الصلبة

ج- شكل و حجم المواد الغازيةمتغير.

لأن جسيماتها متباعدة اكثر من جسيمات المواد السائلة و تتحرك بسرعة كبيرة في جميع الاتجاهات.

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات



نشاط تدريبي(٢٤) في درس المادة و الحرارة الصف: ٢ اعدادي

س١: قارني بين المواد الصلبة البلورية و غير البلورية في الجدول التالي:

أوجه المقارنة	المواد الصلبة البلورية	المواد الصلبة غير البلورية
طريقة ترتيب الجسيمات فيها	تترتب بشكل متكرر ثلاثي الأبعاد	تترتب بشكل عشوائي (لا تترتب بشكل ثلاثي الأبعاد)

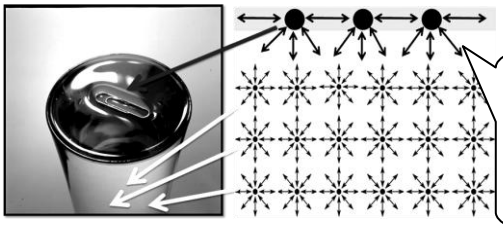
س٢: صنفي المواد الصلبة التالية على حسب نوعها في الجدول التالي:(الزجاج –السكر – الثلج– البلاستيك– الرمل–المطاط – ملح الطعام – الماس)

مواد صلبة بلورية	مواد صلبة غير بلورية
السكر – الثلج – ملح الطعام – الرمل - الماس	الزجاج – البلاستيك - المطاط

س٣: أ- اذكري المقصود باللزوجة؟خاصية تعبر عن مقاومة السائل للإنسياب أو الجريان
ب- ماذا يحدث في لزوجة أكثرية السوائل بانخفاض درجة حرراتها؟؟ تزداد

س٤: ماذا تسمى الظاهرة التي تجعل سطح السائل مشدود مثل الغشاء؟ التوتر السطحي

س٥: الشكل المجاور يوضح قوى التماسك التي تنشأ بين الجسيمات المكونة للسائل تأملي في الرسم جيداً ثم أجيبي عما يليه من أسئلة:



أ - ماسبب حدوث ظاهرة التوتر السطحي؟

قوى التجاذب التي تنشأ بين جسيمات السائل الموجودة أسفل السطح تكون في جميع الاتجاهات ، بينما قوى التماسك التي تنشأ بين الجسيمات الموجودة على السطح تكون في اتجاه داخل السائل للأسفل و على الجوانب فقط و نتيجة لذلك يصبح سطح السائل فترة من الزمن مشدود مثل الغشاء لأن الجسيمات تشد بعضها لتقاوم التباعد.

ب - لماذا لا تنشأ أي قوى تماسك باتجاه اعلى الجسيمات الموجودة على السطح ؟لأن لا يوجد جسيمات فوقها

س٦: اذكري السبب:يمكن للعنكبوت أن يستقر و يتحرك على سطح من الماء فترة من الزمن.
بسبب حدوث ظاهرة التوتر السطحي
س٧: ماذا يحدث للسائل بسبب التوتر السطحي عندما تكون كميته قليلة؟ تتكون قطرات صغيرة من الماء.

س٨: المخطط التالي يوضح تغير حالة المادة من حالة الى أخرى ، تأملي في الرسم جيداً ثم أجيبي عما يليه من أسئلة:

أ - اكتبي اسم كل عملية من العمليات التي تؤدي الى تغير حالة المادة في المستطيلات.

ب- ما الذي يؤدي الى تغير حالة المادة من حالة الى أخرى؟ تتغير حالة المادة من حالة الى اخرى بسبب التغير في درجة الحرارة مما يؤدي الى اكتساب و فقدان المادة للطاقة الحرارية.

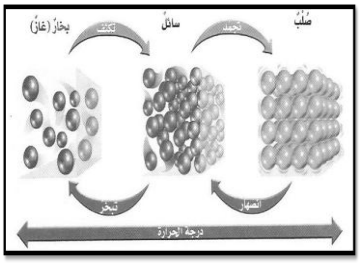
س٩: قارني بين الطاقة الحرارية و درجة الحرارة؟

- **الطاقة الحرارية هي:** (مجموع طاقة الوضع و الطاقة الحركية لجميع الجسيمات في الجسم).
درجة الحرارة هي:(متوسط الطاقة الحركية لجسيمات الجسم) **لأن الجسيمات في الجسم الواحد لا تملك نفس الطاقة الحركية)**

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

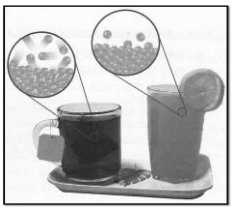
نشاط تدريبي(٢٥) في درس المادة و الحرارة الصف: ٢ اعدادي

س١ :تأملي في الشكل المجاور الموضح لجسيمات المادة في كل حالة من الحالات، ثم أجيبي عن الأسئلة التالية:



أ-وضحي من خلال الشكل التغيرات التي تحدث لجسيمات المادة بارتفاع و انخفاض درجة الحرارة ؟
تتباعد الجسيمات عن بعضها بإرتفاع درجة الحرارة لأن المادة سوف تكتسب طاقة حرارية وتتقارب الجسيمات من بعضها بإنخفاض درجة الحرارة لأن المادة سوف تفقد طاقة حرارية

ب- ماذا يحدث لحركة جسيمات المادة عندما تتغير حالتها من حالة الى أخرى؟
تزداد سرعة حركة جسيمات المادة عندما تكتسب الطاقة الحرارية و تقل سرعتها عندما تفقد الطاقة الحرارية.

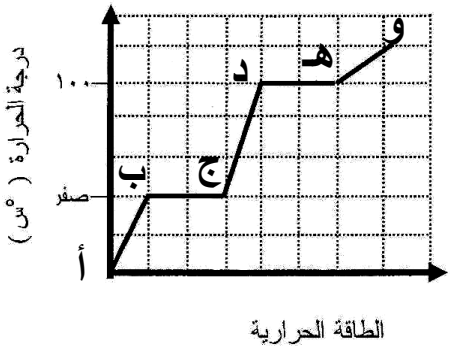


س٢ : توضح الصورة المجاورة جسيمات الشاي الساخن و العصير المثلج، حددي في أي السائلين تكون طاقة حركة الجسيمات أكبر؟ و لماذا؟ جسيمات الشاي الساخن لأن كلما تزداد درجة الحرارة تزداد طاقة الحركة.

س٣:الصورة المجاورة توضح ملعقة تم وضعها في كوب شاي ساخن، اجيبي عن الأسئلة التالية:
أ-وضحي كيف تنتقل الطاقة الحرارية؟ الطاقة الحرارية سوف تنتقل من الشاي الى الملعقة لأن:
دائما الطاقة الحرارية تنتقل من الجسم الذي تكون درجة حرارته أعلى الى الجسم الذي تكون درجة حرارته أقل

ب- ما التغيرات التي ستحدث لجسيمات الشاي الساخن بفقدانه للطاقة الحرارية؟؟
تقترب من بعضها و تقل سرعة حركتها.

س٤ :يبين الشكل أدناه التغيرات التي تحدث عند تسخين الماء و تبريده،مستعينة بالشكل وبما درستيه اجيبي عن الأسئلة التالية:



١-حددي درجة الحرارة في كل من الحالات التالية:
- انصهار الجليد و تجمده : صفر **- تبخر الماء:** ١٠٠ **- تكاثف بخار الماء:** ١٠٠

٢- ما حالات الماء خلال فترات المنحنى:
- (أ): صلبة **- (ب – ج) :**صلبة+سائلة **- (ج):** سائلة **(د – هـ):** سائلة+غازية
- (و) : غازية

٣- ما الحالة الرابعة للمادة التي لم تظهر في الشكل البياني؟البلازما
٤- ما الخاصية المشتركة بين الحالتين:
-السائلة والصلبة: حجمهما ثابت
-السائلة والغازية: شكلهما متغير

٥- ما التغيرات التي تحدث للمادة أثناء تحولها من الحالة الغازية الى الحالة السائلة؟
تفقد طاقة حرارية و تقترب الجسيمات من بعضها و تقل سرعة حركتها.

٦- يمكن لبعض المواد أن تتحول من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة، ما اسم تلك العملية؟ وما سبب حدوثها؟
اسم العملية: التسامي سببها: اكتساب سطح المادة طاقة حرارية مفاجئة عالية.

٧- لا ينصهر الزجاج بنفس الطريقة التي ينصهر بها الثلج، وضحي كيف ينصهر و اذكري سبب انصهاره بهذه الطريقة.
طريقة انصهار الزجاج: يصبح أكثر ليونه السبب:ليس لديه تركيب بلوري ليتحطم.

٨- فسري: تبخر العرق من الجسم يؤدي الى تبريد الجسم.
بسبب خروج الجسيمات الساخنة من الجسم و بقاء الجسيمات الباردة البطيئة الحركة.

٩- يوجد للتبخر نوعان، اذكريهما؟ تبخر على السطح قبل وصول السائل لدرجة الغليان و تبخر بعد وصول السائل لدرجة الغليان و ظهور الفقاعات.

نشاط تدريبي (٢٦) للصف الثاني الإعدادي في درس سلوك الموائع

س١ : اكتبي التفسير العلمي للتالي: انتفاخ البلونة عندما نقوم بنفخها.
لأن جسيمات الهواء داخل البالونه تتحرك فتتصادم مع بعضها البعض و مع الجدار الداخلي للبالونه و بالتالي كل جسيم سيؤثر على الجدار بقوة دفع نحو الخارج.

س٢: اذكري المقصود بالضغط ؟
القوة المؤثرة على مساحة لجسم من الأجسام.

الضغط = القوة / المساحة

وحدة الضغط هي:
(نيوتن / م٢)
أو
(باسكال)
و كيلو باسكال
للضغط الجوي

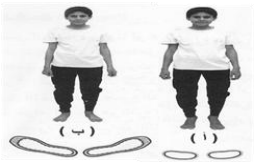
س٣: أكملي الفراغات التالية:

- يوجد للقوى المؤثرة على الأجسام نوعان هما:
قوتي الدفع و السحب

أ - احسبي **الضغط** الذي ينشأ عن تأثير قوة مقدارها **٥ نيوتن** في مساحة مقدارها **٢م٢**؟
الضغط = القوة / المساحة = ٥ / ٢ = **٢,٥ نيوتن/م٢ أو باسكال**

ب-ما الذي يحدث للضغط اذا **ازدادت القوة** لتصبح ١٠ نيوتن ؟ (يقل أو يرتفع) ؟؟ يرتفع
ج- ما الذي يحدث للضغط اذا تغيرت المساحة لتصبح **١ م٢** ؟ (يقل أو يرتفع) ؟؟ يقل

س٥: الصورة المجاورة توضح وقوف ولد على رؤوس أصابع قدميه في الحالة (أ) ثم وقوفه على كلتي قدميه في الحالة (ب) ، حددي في أي حالة يكون الضغط الذي يسببه وزن الولد على الأرض اكبر؟ مع توضيح السبب ؟



الضغط الذي يسببه وزن الولد و هو واقف على رؤوس اصابع قدميه أكبر من الضغط الذي يسببه و هو واقف على قدميه كلتيهما لأن كلما تقل المساحة يزيد الضغط

س٦: وضحي ما الذي سيحدث في مقدار الضغط الجوي او ضغط الماء/ بكتابة (يقل أو يرتفع) عندما:

أ - نرتفع على الجبال: يقل
ب -ترتفع درجة الحرارة في المكان المحصور فيه الهواء : يرتفع
ج- يزداد حجم المكان المحصور فيه الهواء مع ثبات درجة الحرارة: يقل
د- يزداد عدد جسيمات الهواء في البالون: يرتفع
هـ - يزداد عمق المكان الذي يتواجد فيه الجسم داخل الماء: يرتفع

س٧: اكتبي التفسير العلمي للعبارات التالية:

أ -نستطيع امتصاص العصير بواسطة الماصة بسهولة.
لأن يؤثر الضغط الجوي على سطح العصير بقوة فيدفعه الى الأسفل و عند البدء في امتصاص العصير بالماصة ينسحب الهواء الذي في الماصة فيقل ضغطه و يرتفع العصير الى الأعلى في الماصة.

ب- لا نشعر بقوة ضغط الهواء الكبيرة المؤثرة علينا.
لأن الضغط الجوي خارج الجسم = ضغط السوائل داخل الجسم

ج- يقل الضغط كلما نرتفع الى أعلى.
بسبب انخفاض الجاذبية الأرضية أو انخفاض وزن الهواء.

د- يزداد الضغط بإرتفاع درجة الحرارة. **لأن كلما ترتفع درجة الحرارة تزداد سرعة حركة الجسيمات و هذا ا يؤدي الى زيادة التصادم بين الجسيمات**

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

نشاط تدريبي (٢٧) في درس سلوك الموائع الصف: ٢ اعدادي

س١ : اكتبي التفسير العلمي للعبارات التالية:

أ - يزداد حجم البالون مع الارتفلع عن سطح الأرض على الرغم بأن كمية الهواء في البالون لم تتغير.

لأن الضغط الجوي الذي يؤثر على البالون من الخارج سيقل مع الارتفاع عن سطح البحر مما يؤدي الى اتاحة الفرصة لجسيمات الهواء داخل البالون على الانتشار أكثر.

ب- نشعر بطنين في الاذن عند السفر جواً.

لأن الضغط الجوي يقل مع الارتفاع عن سطح الأرض فيصبح ضغط الهواء داخل الأذن اكبر من الضغط خارجهما مما يؤدي الى خروج بعض من الهواء من الأذن و عندها نشعر بالطنين.

ج- يطفو الجسم أحياناً على سطح الماء.

لأن وزن الجسم = قوة دفع الماء له أو لأن كثافة الجسم اقل من كثافة الماء.

د- تنغمر بعض الأجسام في الماء.

لأن وزن الجسم أكبر من قوة دفع الماء له أو لأن كثافة الجسم أكبر من كثافة الماء.

س٢ : أعطيتِ عينة من مادة صلبة كتلتها ١٠ جرام و حجمها ٤,٦٠ سم٣، حددي هل تطفو في الماء الذي كثافته ١ جم/سم٣ ؟

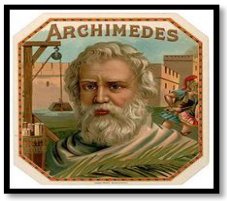
الكثافة= الكتلة / الحجم

الكثافة= ١٠ / ٤,٦٠ = ٢,١٧ جم/سم٣

كثافة العينة (٢,١٧)اكبر من كثافة الماء (١) ،
اذن ستنغمر العينة في الماء

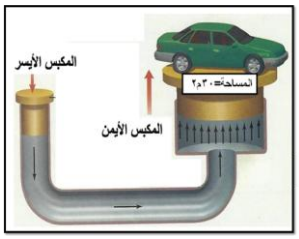
-اذا كانت كثافة الجسم أكبر من كثافة المائع فان الجسم ينغمر.
-اذا كانت كثافة الجسم أقل من كثافة المائع فان الجسم يطفو.
-اذا كانت الكثافتان متساويتان فان الجسم يبقى معلقا عند مستواه لا يطفو و لا ينغمر.

س٣:اكتبي التفسير العلمي للعبارة التالية
: تبقى بذرة الحمص معلقة في العسل.
لأن كثافة بذرة الحمص= كثافة العسل



س٤ : اذكري نص مبدأ أرخميدس؟
قوة الدفع التي يؤثر بها مائع في جسم مغمور فيه تساوي وزن المائع الذي يزيحه هذا الجسم.

س٥ : الشكل أدناه يمثل مكبساً للسوائل الهيدروليكيه يستعمل كرافعة للسيارات، اذا علمت أن مساحة المكبس الأيمن = ٣٠م٢، و أثرت قوة مقدارها ٦٠٠ نيوتن في المكبس الأيسر الذي مساحته ١م٢، احسبي :



أ-مقدار الضغط في الانبوب: الضغط = القوة / المساحة = ٦٠٠ / ١ = ٦٠٠ نيوتن/م٢ أو باسكال

الضغط في المكبس الأيسر الذي مساحته صغيرة = الضغط في المكبس الأيمن الذي مساحته كبيرة = ٦٠٠ باسكال

ب -القوة في المكبس الأيمن = الضغط X المساحة = ٦٠٠ X ٣٠ = ١٨٠٠٠ نيوتن

ج - أي من المكبسين يرتفع فيه مقدار القوة المؤثرة؟ و لماذا؟ المكبس الأيمن لأن مساحته أكبر

د- من خلال المكابس يتم ضخ القوى لذلك ما الاسم الذي يطلق عليها؟ مضخات القوة

هـ- ما الذي سيحدث في مقدار القوة في المكبس الثاني لو كان له نفس مساحة المكبس الأول؟ سوف تتساوى القوة في كلا المكبسين

و- يعتمد هذا المكبس على مبدأ باسكال ، اذكري نص هذا المبدأ ؟

الزيادة في الضغط على مائع محصور ، تنتج عنه قوة خارجية تنتقل بالتساوي الى جميع أجزاء السائل))

س٥ : اكتبي التفسير العلمي للعبارات التالية:

أ - خروج مادة معجون الأسنان من الأنبوب عند الضغط عليه.

لأن عندما نضغط على الأنبوب سوف يزيد الضغط على المائع المحصور فيه فتنتج قوة خارجية تنتقل بالتساوي على جميع أجزاء السائل (مبدأ باسكال).

ب- ترفيع و تنزيل السيارات بسهولة في الكراجات. بسبب استخدام مكابس سوائل هيدروليكيه عند الضغط عليها يزيد الضغط على السائل المحصور فيها فينتج قوة خارجية تتوزع بالتساوي على جميع أجزاء السائل فترتفع و تنزل السيارة.

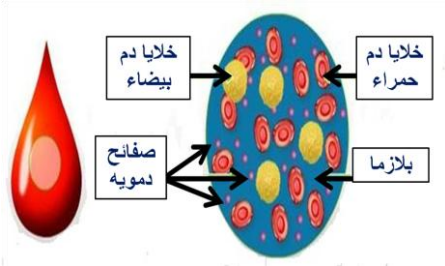
مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

نشاط تدريبي (٢٨) في درس الدم و الدورة الدموية الصف: ٢ اعدادي

س١: اذكري المقصود بالدم؟
نسيج الحياة للمخلوقات الحية.

س٢: وضحي مم يتكون الدم؟
البلازما و خلايا الدم البيضاء و الحمراء و الصفائح الدموية.

س٣: عددي وظائف الدم؟
١ - يساعد الدم على مهاجمة البكتيريا و الفيروسات (الجراثيم) بواسطة خلايا الدم البيضاء.
٢ - يساعد الدم على تجلط الدم أو التئام الجروح بواسطة الصفائح الدموية.
٣ - يساعد الدم على نقل الأكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم و نقل ثاني أكسيد الكربون من خلايا الجسم الى الرئتين بواسطة خلايا الدم الحمراء.
٤ - يساعد الدم على نقل الفضلات الناتجة عن خلايا الجسم ليتم التخلص منها و نقل الماء و المواد الغذائية الى خلايا الجسم بواسطة البلازما.



س٤: تأملي في الشكل المجاور الموضح لتركيب الدم ، ثم أجيبي عما يليه من أسئلة:
أ- ما اسم الجزء الذي يشكل أكثر من نصف حجم الدم؟ البلزما

ب- كم تبلغ نسبة بقية المكونات في الدم؟ ٤٥ %

ج- وضحي كيف يكون شكل كل مكون من مكونات الدم؟
- البلازما:سائل - خلايا الدم الحمراء: قرصية الشكل خلايا الدم البيضاء: كروية الشكل - الصفائح الدموية: غير منتظمة الشكل

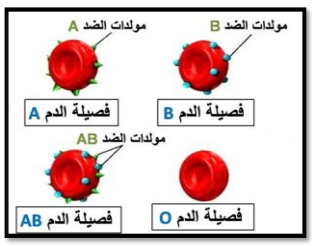
د- ما اسم الجُزيء الموجود في خلايا الدم الحمراء و الذي يساعدها على القيام بوظيفتها؟ الهيموجلوبين

هـ - وضحي كيف تساعد الصفائح الدموية على تجلط الدم؟
تقوم بإنتاج مادة كيميائية تسمى الفايبرين تؤدي تجلط الدم من خلال انسداد الأوعية الدموية المتضررة

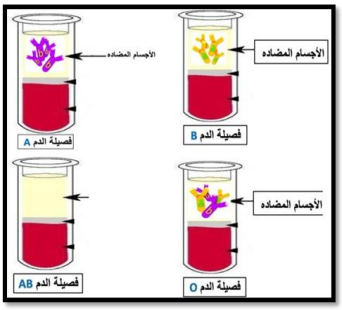
و - من هم الأشخاص المهددة حياتهم بالخطر عند اصابتهم بالجروح اليسيرة؟ و لماذا؟
الأشخاص المصابون بمرض نزف الدم الوراثي(الهيموفيليا) لأن لا يحتوي دمهم على الصفائح الدموية.

س٥: اذكري السبب: قد يتوفى المريض عندما يُنقل له دم من فصيلة غير مناسبة لفصيلة دمه.

لأن عندما يتم نقل دم للمريض من فصيلة غير مناسبة لدمه: تتجمع خلايا الدم الحمراء و تكون جلطة دموية تؤدي الى انسداد الأوعية الدموية مما يؤدي الى وفاة المريض.



س٦: تأملي في الشكل المجاور ثم اجيبي عما يليه من أسئلة:
أ -عددي أنواع فصائل الدم؟ A, B , AB , O
ب - اذكري المقصود بمولدات الضد؟ مواد كيميائية موجودة في خلايا الدم الحمراء.
ج- ما فصيلة الدم التي لا تحتوي على مولدات الضد؟ O



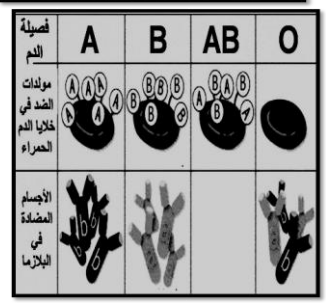
س٧: الشكل المجاور يوضح الأجسام المضاده في كل فصيله من فصائل الدم ، تأملي في الشكل ثم اجيبي عما يليه من أسئلة:
أ - اذكري المقصود بالأجسام المضاده؟ بروتينات موجودة في بلازما الدم
ب - ما فصيلة الدم التي لا تحتوي على الأجسام المضاده؟ AB

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

نشاط تدريبي (٢٩) في درس الدم و الدورة الدموية الصف: ٢ اعدادي

الجدول ١ ، احتمالية نقل الدم

فصيلة الدم	يستقبل	يمنح
A	O و A	AB و A
B	O و B	AB و B
AB	الكل	AB
O	O	الكل



س١ : الجدول المجاور يوضح احتمالية نقل الدم لكل نوع من فصائل الدم، أجيبي عما يليه من أسئلة:

أ - ما فصيلة الدم التي لا تستقبل دم الا نفس فصيلتها؟ **O**
ب - ما فصيلة الدم التي بامكانها أن تستقبل الدم من عند جميع أنوع الفصائل؟ **AB**
ج - اذكري سبب تسمية الشخص الذي فصيلة دمه (O) المانح العام.
لأن بإمكانه أن يتبرع من دمه لجميع فصائل الدم.

س٢ : اكتبي التفسير العلمي للتالي: (الجدول المجاور سيساعدكِ في كتابة اجابة ب و ج)
أ - لا يستطيع الشخص الذي فصيلة دمه A استقبال دم من شخص فصيلة دمه B
لأن عند اختلاط فصيلة الدم A مع فصيلة الدم B ، الأجسام المضادة في A ستهاجم **خلايا الدم** في Bلأنها غريبه على الجسم مما يؤدي الى تجمع **خلايا الدم الحمراء** و تحللها.

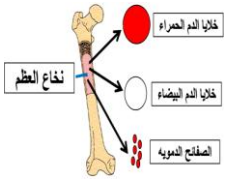
ب - الشخص الذي فصيلة دمه (O) لا يستطيع استقبال دم الا من نفس نوع فصيلته فقط.
بسبب احتواء فصيلة دمه على أجسام مضادة الى A , B

ج - يستطيع الشخص الذي فصيلة دمه AB استقبال دم من جميع أنواع فصائل الدم.
بسبب عدم احتواء هذه الفصيلة على الأجسام المضادة

د- قد يتوفى الشخص الذي يكون دمه موجب العامل الريزيسي عندما يُنقل له دم من شخص سالب العامل الريزيسي.
لأن الأجسام المضادة في جسم الشخص تسبب تجمع خلايا الدم الحمراء و تحللها مما يؤدي الى انسداد الأوعية الدموية و حدوث الجلطة التي قد تؤدي الى الوفاة.

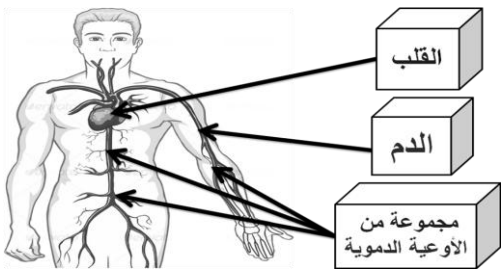
هـ- صعوبة التنفس عند الأشخاص المصابون بمرض الأنيميا المنجلية.
لأن خلايا الدم الحمراء للأشخاص المصابون بمرض(الأنيميا المنجلية) تكون هلالية الشكل فتفقد قدرتها على نقل الأكسجين الى خلايا الجسم و نقل ثاني اكسيد الكربون خارج الجسم و ذلك لأنها تؤدي الى انسداد الشعيرات الدموية عند مرورها فيها.

س٣ : اكملي الفراغات بالكلمات و المصطلحات العلمية المناسبة:
١- العامل الريزيسي هو علامة كيميائية تنتقل بالوراثة موجودة على خلايا الدم الحمراء لمعظم الأشخاص ، و الشخص الذي يوجد على خلايا دمه الحمراء هذه العلامه يكون موجب العامل الريزيسي ، بينما الشخص الذي لا يوجد على خلايا دمه هذه العلامة يكون سالب العامل الريزيسي
٢- الأنيميا هو مرض يصيب خلايا الدم الحمراء و يجعلها غير قادرة على نقل كميات كافية من الأكسجين الى خلايا الجسم،و من أبرز الأسباب التي تعرض الشخص للإصابة بهذا المرض: نقص في الحديد أو الفيتامينات
و فقد كميات كبيرة من الدم ، و يسمى هذا المرض عندما يصاب به الشخص بسبب الوراثةالأنيميا المنجلية.



٣- يُسمى الجزء الذي يتم انتاج خلايا الدم الحمراء و البيضاء و الصفائح الدموية فيه نخاع العظم
٤- يحدث مرض اللوكيميا بسبب زيادة انتاج خلايا الدم البيضاء التي لا تستطيع مهاجمة الأجسام الغريبه مما يؤدي الى اعاقة انتاج خلايا الدم الحمراء و الصفائح الدموية في النخاع العظمي.
٥- يمكن علاج مرض اللوكيميا بالطرق التالية: أ- نقل الدم
ب- زراعة النخاع ج- اعطاء المريض بعض الأدوية.

س٤ : تأملي في الشكل المجاور الموضح لتركيب الجهاز الدوري ، ثم أجيبي عما يليه من أسئلة:
أ- اكتبي اسم كل جزء من أجزاء الجهاز الدوري في مكانه المناسب على الشكل المجاور.

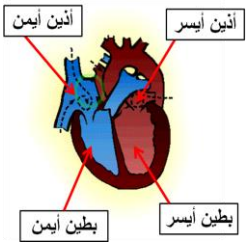


ب- الجهاز الدوري يؤدي الى دوران الدم في الجسم، فما الهدف من دوران الدم ؟
١- تزويد الجسم بـالمواد الغذائية و الأكسجين
٢- التخلص من الفضلات

س٥ : اذكري المقصود بالقلب؟ هو نسيج عضلي موجود بين الرئتين و خلف عظمة القص في القفص الصدري.

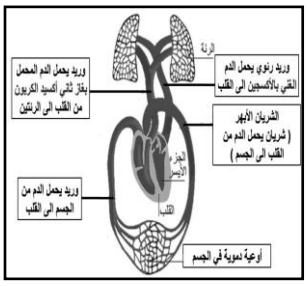
مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

نشاط تدريبي (٣٠) في درس الدم و الدورة الدموية الصف: ٢ اعدادي



س١ : الشكل المجاور يوضح تركيب القلب، تأملي في الشكل ثم اجيبي عما يليه من أسئلة:
أ -كم عدد حجرات قلب الانسان؟ ٤ ب- اكتبي اسم كل حجرة من حجرات القلب على الرسم؟
ج-يفصل بين كل أذين و البطين الذي يقع أسفله صمام ،ما وظيفته ؟ يجعل الدم يتدفق في اتجاه واحد و عدم رجوعه للخلف
د- ما الهدف من وجود الجدار بين الجهة اليمنى و اليسرى للقلب؟ يمنع اختلاط الدم الغني بالأكسجين مع الدم المُحمل بالفضلات

س٢ :من خلال التأمل في الشكل المجاور الموضح للدورات الدموية التي تحدث في الجسم أجيبي عن الأسئلة التالية:



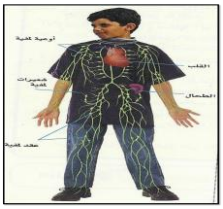
أ - اكتبي اسم كل دورة من دورات الدم التي تحدث داخل أجسامنا أما العبارة المناسبة لها:
١ - (الدورة القلبية)هي دورة تزود القلب بالمواد الغذائية و الأكسجين و تخلصه من الفضلات.
٢ - (الدورة الرئوية أو الصغرى)هي دورة تؤدي الى تدفق الدم من القلب الى الرئتين و عودته مرة أخرى للقلب
٣ - (الدورة الجسمية أو الكبرى)هي دورة تؤدي الى تدفق الدم الغني بالأكسجين من القلب الى جميع أجزاء الجسم و انسجته ما عدا القلب و الرئتين.
ب- ما اسم الوريد الوحيد الذي يحمل دم غني بالأكسجين ؟ الوريد الرئوي
ج- ما اسم الشريان الذي يقوم بنقل الدم من القلب الى خلايا الجسم؟ الشريان الأبهر أو الأورطي
د- ماذا تسمى عملية التبادل بين غازي الأكسجين و ثاني اكسيد الكربون في الرئتين؟ الانتشار

س٣: قارني بين أنواع الأوعية الدموية في الجدول التالي:

أوجه المقارنة	الشرايين	الأوردة	الشعيرات الدمويه
سُمك جدرانها	أكثر الأوعية الدموية سمكا	أقل سمكا من الشرايين	أقل الأوعية الدموية سمكا
الصمامات	لا يوجد	يوجد	لا يوجد
الوظيفة	تحمل الدم من القلب باتجاه خلايا الجسم.	تعيد الدم من خلايا الجسم الى القلب.	بواسطتها تنتشر المواد الغذائية و الأكسجين الى خلايا الجسم و الفضلات و ثاني اكسيد الكربون من خلايا الجسم اليها

س٤: ما الذي يؤدي لحدوث ضغط الدم؟ عندما ينقبض القلب يندفع الدم بقوة فيضغط على الأوعية الدموية مسبباً ضغط الدم.
س٥: اذكري مثالين لأمراض تصيب القلب و الأوعية الدموية ؟تصلب الشرايين و ارتفاع ضغط الدم و الذبحة الصدرية

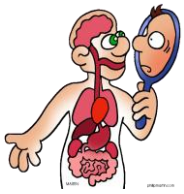
س٦: عدي طرق تقيك من الاصابة بأمراض القلب و الأوعية الدموية؟
١ -الفحص الدوري للجسم ٢- ممارسة التمارين الرياضية ٣- التغذية السليمة ٤- الابتعاد عن التدخين



س٧: اذكري المقصود باللمف؟ و ما اسم الجهاز المسؤول عن جمعه في الجسم؟
سائل تنتجه أنسجة الجسم يحتوي على ماء و خلايا لمفية و الجراثيم المسببة للمرض / و الجهاز المفي هو المسؤول عن جمع اللمف

س٨: اذكري وظيفة كلا مما يأتي:
١ -الخلايا العصبية لشرايين القلب:ترسل رسائل للدماغ عندما يرتفع و ينحفض ضغط الدم و ذلك للمحافظة على ضغط دم ثابت.
٢ -الخلايا اللمفية: تساعد الجسم على محاربة الأمراض المعدية عن طريق القضاء على مسببات المرض.
٣ -العقد اللمفية: تفصل الجراثيم و المواد الغريبة بعد قتلها من اللمف.
٤ -صمامات الأوعية اللمفية: تمنع عودة اللمف الى الخلف.
٥ -الجهاز اللمفي: يتولى جمع اللمف و اعادته مرة أخرى الى مجرى الدم و هو نقي / يحارب الجراثيم و الأمراض المعدية.

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات



نشاط تدريبي (٣١) في درس المناعة و المرض الصف: ٢ اعدادي

س١: عددي الوسائل الدفاعية التي يمتلكها الانسان ضد المواد و المخلوقات الحية المسببة للأمراض لكل مما يأتي:

١ - جزء يمنع دخول مسببات الأمراض لداخل الجسم: الجلد ٢- الأنف: أ- الشعيرات ب- المخاط

٣- الفم: اللعاب - ٤- المعدة: أ- حمض الهيدروكلوريك ب- الانزيمات

٥- القناة الهضمية: مبطنة بمادة مخاطية ٦- الدم و الجهاز الدوري: خلايا الدم البيضاء

س٢: اذكري وظيفة كلاً مما يأتي:

١ - افرازات الغدد الدهنية في الجلد: توقف نمو مسببات المرض

٢ - المادة المخاطية في الأنف: تضعف و تلتقط الجراثيم و الغبار و الأتربة و تمنع وصولها للجهاز التنفسي

٣ - الانزيمات و حمض الهيدروكلوريك في المعدة: تقضي على الجراثيم الموجودة في الطعام.

س٣: فسري كلاً مما يأتي:

١- افرازات الغدد الدهنية توقف نمو مسببات الأمراض. لأنها حمضية

٢- العطس و السعال لهما أهمية كبيرة للجسم. يساعد على التخلص من مسببات المرض العالقة.

٣- لا يصاب الشخص بأمراض معينة أكثر من مرة واحدة في حياته.

لأن اصابة الشخص بالمرض في المرة الأولى يؤدي الى انتاج أجسام مضادة في جسمه ضد مسببات المرض فعندما يدخل مسبب المرض للجسم في المرة الثانية يتم انتاج مناعة طبيعية دون شعور الشخص بأي اعراض.

س٤: الشكل المجاور يوضح تعرض جلد اليدين الى الالتهاب، أجيبي عن الأسئلة التالية:

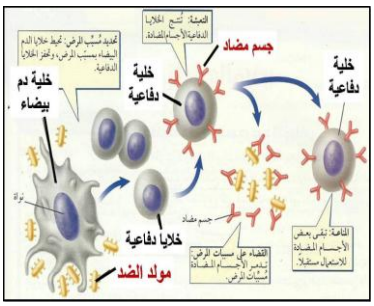
أ- ما سبب حدوث الالتهاب؟ يحدث الالتهاب عندما يتعرض النسيج للضرر بسبب مهاجمة مسببات المرض للمنطقة.

ب- اذكري أعراض الالتهاب؟ ١- احمرار المنطقة ٢- انتفاخ المنطقة ٣- الشعور بالألم ٤- ارتفاع درجة حرارة الجسم

ج- ما السبب العلمي لظهور اللون الأحمر على النسيج الملتهب؟

- عند دخول مسببات المرض تنطلق مواد كيميائية من الخلايا المتضررة و تنتشر عبر جدران الشعيرات الدموية مما يسمح بتدفق أكبر كمية من الدم عند منطقة الاصابة.

س٥: الرسم المقابل يوضح كيف يقوم الجهاز المناعي بالدفاع عن الجسم ضد مسببات المرض، تأملي في الرسم جيداً ثم أجيبي عما يليه من أسئلة:



أ- اذكري المقصود بمولدات الضد ؟ مسببات المرض مثل البكتيريا و الفيروسات و الطلائعيات و الفطريات

ب- اكملي الخطوات التي يقوم بها جهاز المناعة للدفاع عن الجسم ضد مسببات المرض:

١- عند دخول مولدات الضد للجسم تقوم في البداية خلايا الدم البيضاء بمهاجمتها للقضاء عليها.

٢- تحفز خلايا الدم البيضاء الخلايا الدفاعية على انتاج الأجسام المضادة.

٣- تقوم بعض من الأجسام المضادة بمهاجمة مسببات المرض للقضاء عليها، و عندها يشعر الشخص بتحسن في صحته.

٤- تبقى بقية الأجسام المضادة في الخلايا الدفاعية للجسم و ذلك لـإستخدامها مستقبلاً فيصبح الجسم لديه- مناعة طبيعية ضد المرض الذي أصيب به.

ج- اذكري اسم كل خطوة من الخطوات التي يقوم بها جهاز المناعة للدفاع عن الجسم ضد مسببات المرض؟

١- تحديد مسبب المرض ٢- التعبئة ٣- القضاء على مسببات المرض ٤- المناعة

س٦: قارني بين المناعة الطبيعية و المناعة الاصطناعية في الجدول التالي:

أوجه المقارنة	المناعة الطبيعية	المناعة الاصطناعية
مصدر الأجسام المضادة في الجسم	الجسم نفسه	كائنات حية أو حيوانات أخرى
مدتها	طويلة	قصيرة أو مؤقتة

اعداد: أ/رحاب العصفور

مديرة المدرسة: أ/صفية القارئ

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

نشاط تدريبي (٣٢) في درس المناعة و المرض الصف: ٢ اعدادي

س١ : اذكري السبب:

أ- عندما يولد بالمولود تكون لديه مناعة اصطناعية. **لأن الأجسام المضادة الموجودة في جسمه أخذها من دم أمه.**

ب- التطعيم يحفز الجهاز المناعي للجسم على انتاج الأجسام المضادة. **لأنه يتكون من مولدات الضد (البكتيريا و الفيروسات) المسببة لمرض مُعين.**

ج- **نقص المناعة الطبيعية عند الشخص المصاب بمرض الايدز. بسبب مهاجمة فيروس الايدز للخلايا الدفاعية التي تقوم بإنتاج الأجسام المضادة اللازمة لتكوين المناعة الطبيعية في الجسم**

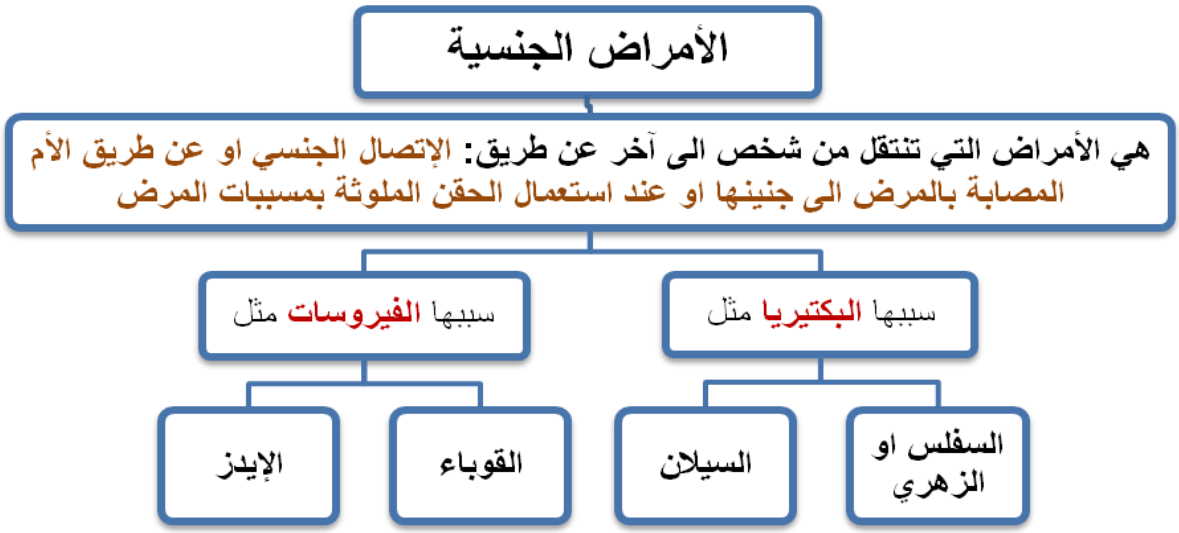
س٢ : أكملي الجدول بوضع علامة(√) عند الاختيار الصحيح لكل مرض من الأمراض التالية:

المرض	الرشح و الانفلونزا	الايدز	السفلس	القوباء	الحساسية	السرطان	السيلان	السكري
مُعدي	√	√	√	√			√	
غير معدي					√	√		√
تسببه البكتيريا			√				√	
تسببه الفيروسات	√	√						
يهاجم الجهاز العصبي و الأوعية القلبية			√					
يدمر الأعضاء التناسلية							√	
يعالج بمضادات الهستامين	√				√			
يسبب نقص المناعة الطبيعية المكتسبة		√						
ينتج من تفاعل جهاز المناعة مع المواد الغريبة بشدة					√			
ينتج من التعرض للإشعاعات الضارة						√		
تقل فيه قدرة الجهاز المناعي على تكوين الأجسام المضادة		√						
يسبب الرؤية الضبابية و الفشل الكلوي								√
يسبب آلام و تقرحات في الأعضاء التناسلية				√				
ينتقل عن طريق الاتصال الجنسي		√	√	√			√	
يحدث عند حدوث خلل في فرز هرمون الأنسولين بواسطة البنكرياس.								√
ينتج بفعل عدم السيطرة على نمو الخلايا						√		

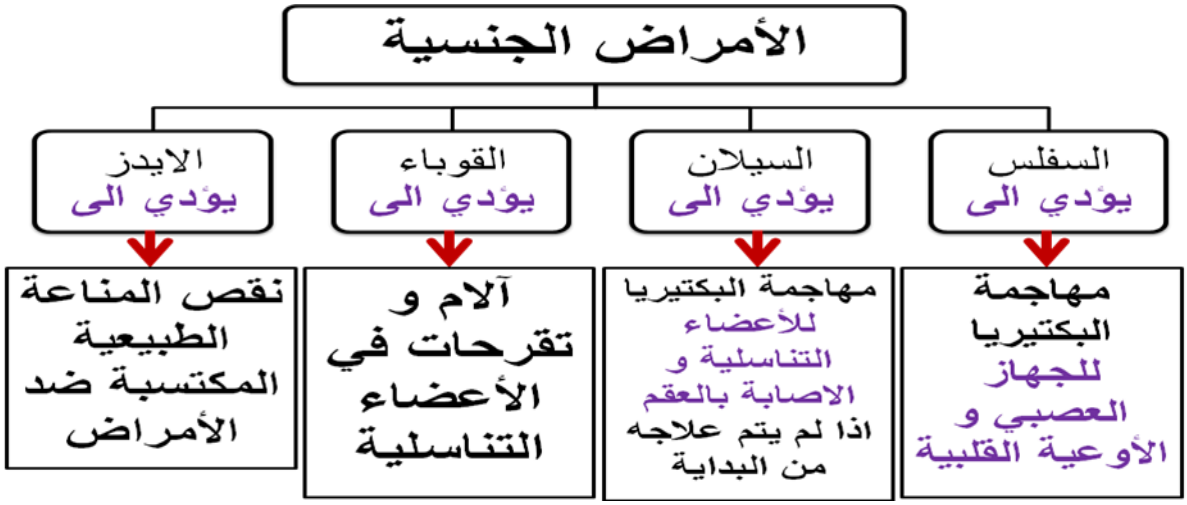
س٣ : صنفي الأمراض الواردة في الجدول التالي وفقاً لمسبب المرض بوضع علامة(√) عند المسبب الصحيح:

المسبب / المرض	بكتيريا	طلائعيات	فطريات	فيروسات
السل	√			
الايدز				√
الملاريا		√		
مرض قدم الرياضي			√	
شلل الأطفال				√
الطاعون	√			
مرض النعاس		√		
التيفوئيد	√			
التهاب الحلق	√			

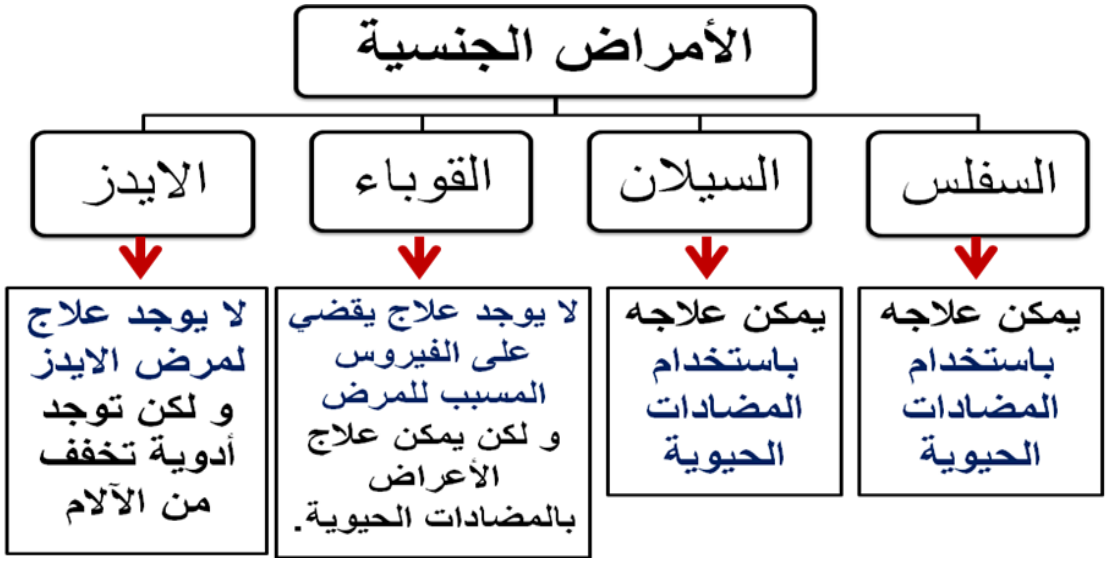
ملخص درس الأمراض الجنسية



ما هي اعراض الاصابه بكل مرض منهم ؟



- **كيف يمكن علاج كل مرض من الأمراض الجنسية ؟**



مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

نشاط تدريبي (٣٣) في درس المناعة و المرض الصف: ٢ اعدادي

س١ : اذكري الطرق التي تؤدي لإنتقال مسببات الأمراض المعدية الى الشخص السليم؟
١ـ ملامسة الشخص المُصاب بالمرض أو بعض الحيوانات مثل الكلاب و الفئران و البعوض ٢ـ تناول الأطعمة الملوثة بالحشرات
٣ـ استعمال بعض الأدوات الملوثة ٤ـ شرب الماء الملوث ٥ـ استنشاق هواء ملوث

س٢ : كيف نقي أنفسنا من أثر مسببات المرض التي تنتقل لجلدنا بشكل مستمر؟
الاهتمام بالنظافة الشخصية و استمرار غسل الأيدي بالماء و الصابون و المعقمات.

س٣: من خلال دراستكِ لمرض الحساسية أجيبي عن الأسئلة التالية:
أـ ما الأسباب المحتملة لإصابة بعض الأشخاص بمرض الحساسية؟
١ـ حساسية من تناول بعض الأطعمة مثل الفراولة و المحار ٢ـ حساسية من تناول بعض الأدوية
٣ـ حساسية من استخدام بعض مستحضرات التجميل ٤ـ حساسية من استنشاق الغبار و حبوب اللقاح
٥ـ حساسية من ملامسة شعر بعض الحيوانات ٦ـ حساسية من لدغ الحشرات

ب ـ كيف يمكن علاج الحالات الحادة من الحساسية؟
حقن المريض عدة مرات بالمادة المسببة للحساسية الى أن تصبح المادة غير غريبة على الجسم.

ج- ما السبب الذي يجعل الغبار و شعر الحيوانات مسبباً للحساسية؟
بسبب احتوائهم على حشرة العث

س٤ : من خلال دراستكِ لمرض السكري أجيبي عن الأسئلة التالية:
أ ـ **ما السبب العلمي للإصابة بمرض السكري؟** حدوث خلل في فرز البنكرياس لهرمون الانسولين.

ب ـ يوجد لمرض السكري نوعان، ما هما ؟
١ ـ نوع يتم فيه فرز هرمون الانسولين بكميات قليلة أو لا يفرز نهائياً.
٢ ـ نوع يتم فيه فرز هرمون الانسولين بنسب متفاوتة و لكن لا يستفيد منه الجسم.

ج- ما هي أعراض مرض السكري ؟ ١ـ الشعور بالاعياء ٢ـ الشعور بالعطش ٣ـ التبول المتكرر ٤ـ الشعور بالتخدر في أطراف الأصابع

د- ارتفاع السكر في دم الشخص لفترة طويلة يؤدي لإصابته بأمور خطيرة اذكريها ؟ ١ـ الفشل الكلوي ٢ـ النوبات القلبية و الدماغية
٣ ـ الرؤية الضبابية ٤ـ غيبوبة السكري

س٦:من خلال دراستكِ لمرض السرطان أجيبي عن الأسئلة التالية:
أ ـ ما هي أبرز الأسباب المؤدية للإصابة بمرض السرطان؟
١ ـ التدخين و شرب الكحول ٢ـ التعرض للأشعة فوق البنفسجية الضارة في الشمس بكميات كبيرة
٣ـ التعرض للأشعة السينية بكميات كبيرة ٤ـ الوراثة
٥ـ استخدام بعض المواد الكيميائية للنباتات ٦ـ اشعاعات الطاقة النووية.

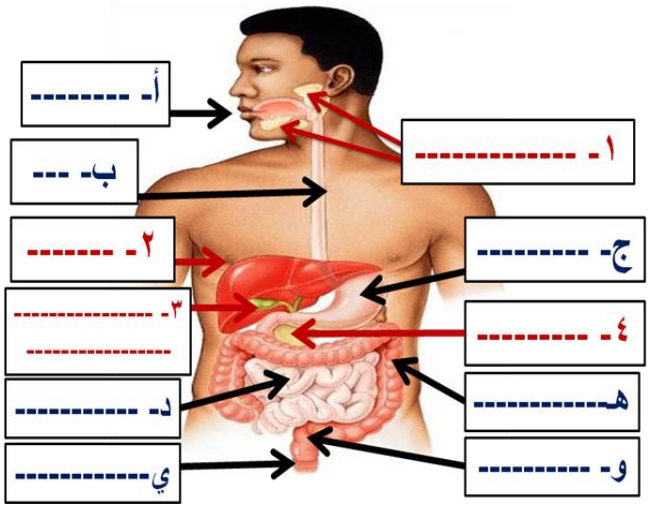
ب ـ كيف يمكن علاج مرض السرطان في المراحل الأولى من الاصابة؟
١ ـ العلاج الكيميائي ٢ـ استئصال الورم بالجراحة

ج- ينتج مرض السرطان بسبب نمو خلايا الجزء المصاب بالمرض بشكل لا يمكن السيطرة عليه، فما الذي سيحدث اذا لم يتم استئصاله ؟
١ـ يضغط على الأنسجة و يعيق عملها ٢ـ يتكون الورم ٣ـ ينتشر لأجزاء الجسم عبر الدم

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

نشاط تدريبي (٣٤) في درس الجهاز الهضمي و التغذية الصف / ٢ اعدادي

س١ : يمثل الشكل المجاور الجهاز الهضمي في الانسان، مستعينة بالشكل و بما درسته عن الجهاز أجيبي عن الأسئلة التالية:



أ - اكتبي أسماء جميع الأعضاء المشار اليها بالرموز و الأرقام.

ب - ماذا يُسمى الجزء الأول من العضو (د) ؟الاثنى عشر

ج- يتركب الجهاز الهضمي من جزأين رئيسيين. ما هما ؟ و ما الفرق بينهما؟
١ - اعضاء القناة الهضمية (يمر خلالها الطعام)
٢ - الأعضاء الملحقة بالقناة الهضمية (لا يمر خلالها الطعام و لكن تفرز مواد تساعد في عملية الهضم)

د- يمر الطعام أثناء عبوره القناة الهضمية في الجسم بأربع مراحل ، اذكريها؟
١- -البلع ٢- الهضم ٣- الامتصاص ٤- التخلص من الفضلات

ه- - اذكري أهمية كل مما يأتي:

١ - الانزيمات التي تفرزها الغدد الموجودة في العضو (أ):
هضم النشا و تحويله لسكر

٢ - المادة المخاطية التي تبطن العضو (ب) : تسهل حركة الطعام و تحافظ على بقائه رطب

٣ - غلق لسان المزمارقبل وصوله للعضو (ب) : منع وصول الطعام لمجرى التنفس و حدوث الاختناق

٤ - المادة المخاطية التي تبطن العضو (ج) : حماية المعدة من تأثير حمض الهيدروكلوريك.

٥ - أيونات البيكربونات التي يفرزها العضو (٤): معادلة حموضة الطعام القادم من المعدة

٦ - العصارة التي يفرزها العضو (٢): هضم الدهون

٧ - الانثناءات الأصبعية الشكل الموجودة في العضو (د) : ١- تساعد الامعاء على امتصاص اكبر كمية من المواد الغذائية.
٢ــــتساعد على نقل المواد الغذائية للدم

٨ - البكتيريا الموجودة في العضو (هـ) : ١- تتغذى على بقايا الطعام غير المهضوم ٢- انتاج فيتامين ب و ك

س٢ : اكتبي اسم العضو أمام وظيفته أو مواصفاته:

الرقم	العضو	الوظيفة
١	**الفم**	**يحدث فيه** هضم النشا جزئياً و تحويله إلى سكر.
٢	**الغدد اللعابية**	جزأ في الفم يفرز اللعاب.
٣	**الاسنان**	يقطع الطعام و يطحنه في الفم.
٤	**اللسان**	يحرك الطعام و يقلبه في الفم.
٥	**المريء**	لا تحدث فيه أي عملية هضم بل يمرر الطعام إلى المعدة بالحركة الدودية.
٦	**المعدة**	عضو يهضم البروتينات و يحول الطعام الى سائل كثيف القوام.
٧	**الأمعاء الدقيقة**	**عضو تحدث فيه عملية الهضم الكيميائي** للطعام و امتصاص المواد الغذائية الموجودة فيه.
٨	**البنكرياس**	يفرز عصارة تؤدي الى هضم الكربوهيدرات و البروتينات و الدهون في الأمعاء الدقيقة.
٩	**الحويصلة الصفراء**	عضو يفرز عصارة صفراوية تؤدي الى هضم الدهون.
١٠	**الخملات**	انثناءات اصبعية في جدار الأمعاء الدقيقة تزيد كمية المواد الغذائية الممتصة و توصل المواد المواد الغذائية الممتصة للدم.
١١	**الأمعاء الغليظة**	عضو يمتص الماء من الطعام ليصبح أكثر صلابة
١٢	**المستقيم**	عضو يتحكم في خروج الفضلات
١٣	**فتحة الشرج**	عضو بواسطته تخرج الفضلات الصلبة خارج الجسم

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

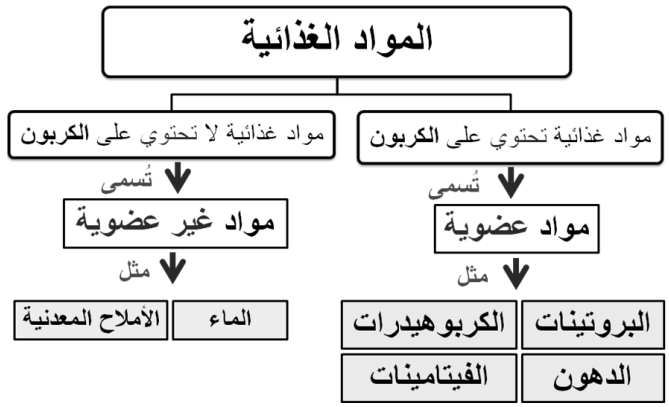
نشاط تدريبي (٣٥) في درس الجهاز الهضمي و التغذية الصف / ٢ اعدادي

س١ : اكتبي اسم المصطلح العلمي المناسب أمام العبارات التالية:

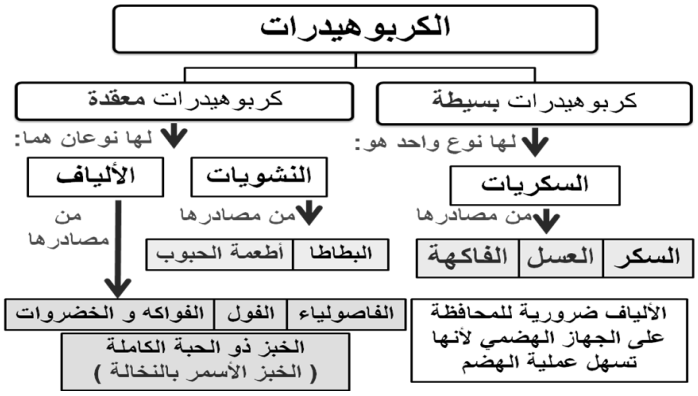
١ - (الهضم) عملية تحويل الطعام الى جزيئات أصغر لامتصاص المواد الغذائية الموجودة فيه و نقلها للدم
٢ - (المواد الغذائية) هي مواد موجودة في الطعام تزود الجسم بالطاقة و المواد الضرورية اللازمة لنمو الخلايا و تعويض التالف منها
٣ - (الانزيمات) نوع من البروتينات تسرع معدل التفاعلات الكيميائية و الهضم في الجسم
٤ - (الكيموس) سائل كثيف القوام يتكون في المعدة
٥ - (الهضم الميكانيكي) نوع من أنواع الهضم يؤدي الى تقطيع و طحن و تحريك الطعام
٦ - (الهضم الكيميائي) نوع من أنواع الهضم يؤدي الى اختلاط الطعام بالمواد الكيميائية الموجودة في الجسم
٧ - (الحركة الدودية) حركة تنتج عن انقباض العضلات الملساء في جدار المريء
٨ - (مواد عضوية) مواد غذائية تحتوي على الكربون
٩ - (مواد غير عضوية) مواد غذائية لا تحتوي على الكربون
١٠ - (البروتينات) جزيئات ضخمة تتركب من الكربون و الهيدروجين و الأكسجين و النيتروجين
١١ - (الأحماض الأمينية) الوحدات البنائية المكونة الى البروتينات
١٢ - (الكربوهيدرات) المصدر الرئيسي للطاقة في الجسم
١٣ - (الفيتامينات) مواد غذائية عضوية تقي الجسم من الأمراض و تنظم وظائفه و تساعده على النمو
١٤ - (الأملاح المعدنية) مواد غذائية غير عضوية تنظم التفاعلات الكيميائية في خلايا الجسم
١٥ - (السعرات الحرارية) وحدة قياس مقدار الطاقة في الطعام

س٢ : اذكري السبب: الفيتامينات و الماء و الأملاح المعدنية يتم امتصاصها بسهولة في الجسم.لأنها لا تحتاج لعملية هضم.

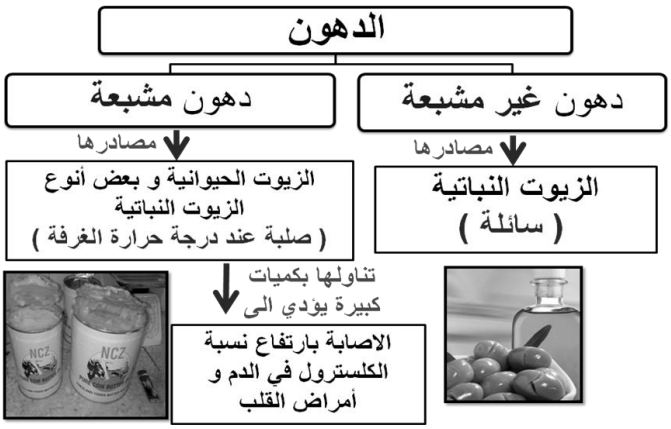
ما هي أقسام المواد الغذائية؟



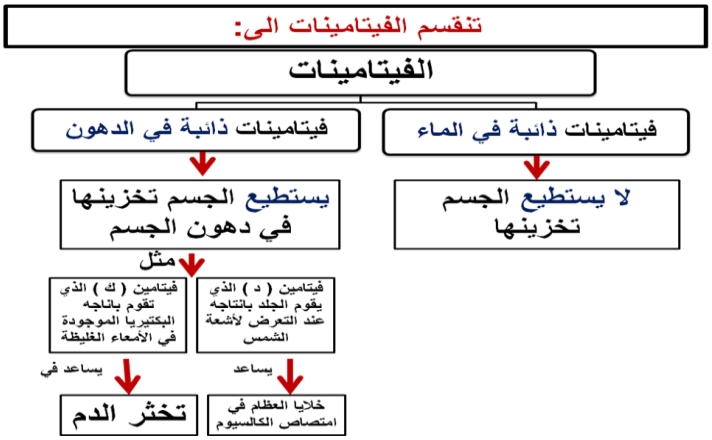
ما هي أقسام المواد الكربوهيدراتية؟



ما هي أقسام الدهون؟



ما هي أقسام الفيتامينات؟



- **ما هي فوائد الدهون؟**١- تمد الجسم بالطاقة ٢-تساعد على امتصاص الفيتامينات ٣-تحمي الأعضاء الداخلية للجسم لأن الغشاء البلازمي للخلايا يتكون من الدهون
- **ما هي فوائد الماء ؟** لا يمكن الاستغناء عن الماء لأن: ١- جميع التفاعلات الكيميائية في الجسم لا تحدث بدون الماء.
٢-معظم المواد الغذائية لا يمكن الاستفادة منها لا بعد ذوبانها في الماء

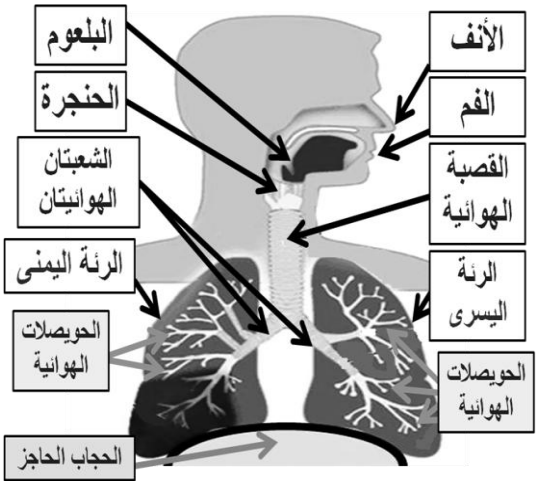
لماذا نشعر بالعطش؟ لأن الجسم يفقد الماء بعدة طرق منها: البول و العرق و البراز و التنفس (عندما يفقد الجسم الماء يختل التوازن الداخلي للجسم فيرسل الجسم رسالة للدماغ ينتج عنها الشعور بالعطش و بعد أن يشرب الشخص الماء يستعيد الجسم اتزانه الداخلي فيوقف ارساله الرسائل للدماغ.

اعداد: أ/رحاب العصفور
مديرة المدرسة: أ/صفية القارئ

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

نشاط تدريبي (٣٦) في درس الجهاز التنفسي الصف: ٢ اعدادي

س١ :يُمثل الشكل المجاور أحد أجهزة جسم الانسان، مستعيناً به،و بما درستيه أجيبي عن الأسئلة الآتية:



ما اسم الجهاز الممثل في الشكل المجاور ؟ التنفسي

أ - اكتبي اسم كل جزء من أجزاء الجهاز في المستطيلات الموضحة في الشكل

ج- ما أهمية الجهاز الموضح في الشكل؟
يساعد على دخول الاكسجين الى الجسم و خروج الفضلات الناتجة عن عملية التنفس الخلوي التي تحدث في خلايا الجسم.

د- يبطن الجزء (٤) مجموعة من الأهداب ما وظيفتها ؟
تحريكالمخاط لأعلى ليتم اخراجه عن طريق الأنف او الفم

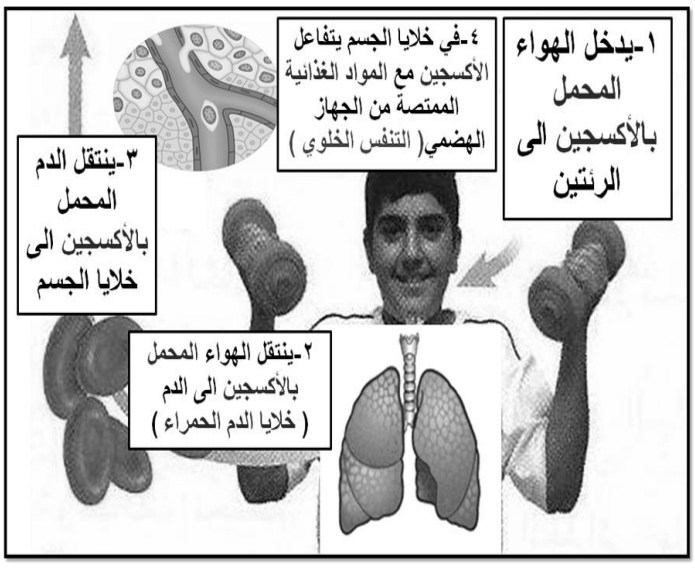
هـ - يوجد في الجزء (١) شيئان يمنعان دخول الغبار و الأتربة لداخل الجسم ، اذكريهما؟
١ - الشعيرات و ٢- المخاط

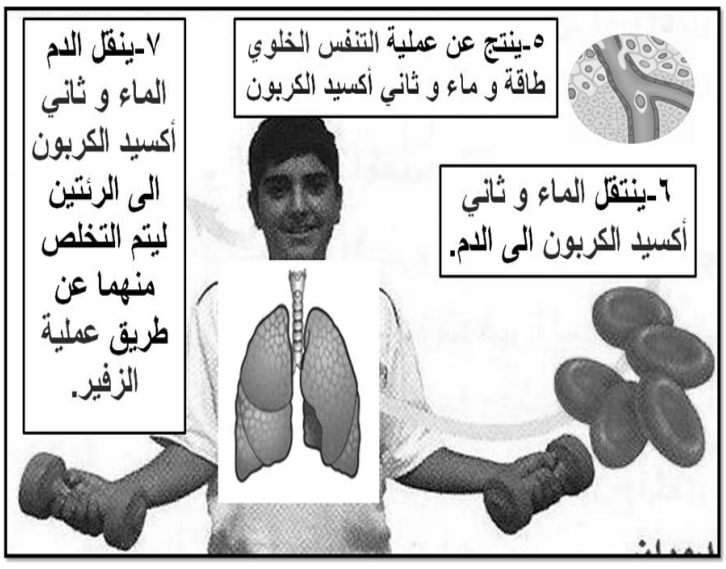
و- يوجد في الجزء (٣) اربعة ازواج من الأوتار الصوتية ، ما أهميتها ؟
ينشأ الصوت بواسطتها عندما تنقبض و تنبسط بواسطة مجموعة من العضلات و الغضاريف موجودة حولها.

ي- عدم الاهتمام بسلامة الجهاز الموضح في الشكل يؤدي الى الاصابة بأمراض ، اذكريها؟
١ - الربو ٢- سرطان الرئة ٣- الاتهاب الشعيبي المزمن ٤- انتفاخ الرئة

س٢ : اكتبي اسم العضو أمام وظيفته أو مميزاته:
١ - (الحويصلات الهوائية) مجموعة من الأكياس تشبه عناقيد العنب موجودة في الرئتين.
٢ - (البلعوم) عضو مشترك بين الجهاز الهضمي و الجهاز التنفسي.
٣ - (الأنف و الفم) عضوان يدخل الهواء الى الجسم بواسطتهما.
٤ - (لسان المزمار) عضو يمنع دخول الطعام مع الهواء لمجرى التنفس.
٥ - (القصبة الهوائية)عضو يتكون من حلقات غضروفية غير مكتملة(على شكل حرف C)
٦ - (الحنجرة) عضو ينشأ الصوت بواسطته بسبب احتوائه على الأوتار الصوتية.
٧ - (الشعبتان الهوائيتان) انبوبتان قصيرتان بواسطتهما يتم دخول الهواء للرئتين.
٨ - (البلعوم) انبوب يمر خلاله الطعام و السوائل و الهواء.
٩ - (الحويصلات الهوائية) عضو تحدث فيه عملية تبادل غازي الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون من خلال الشعيرات الدموية الموجودة فيها.
١٠ -(الحجاب الحاجز) عضو ينزل الى أسفل في عملية الشهيق و يرتفع الى أعلى في عملية الزفير.

س٣ : اذكري العمليات التي تحدث عند دخول الأكسجين الى الرئتين؟





مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

نشاط تدريبي (٣٧) في درس الجهاز التنفسي و الإخراج

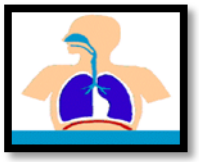
س١ : قارني في الجدول التالي بين التغيرات التي تحدث الى الأوتار الصوتية و الحنجرة على حسب التغير في درجة الصوت الذي نتحدث به موضحة سبب حدوث التغيرات عند كل حالة:

أوجه المقارنة	عند التحدث بصوت منخفض	عند التحدث بصوت مرتفع
التغير في الأوتار الصوتية **(تنبسط / تنقبض)**	تبسط	تنقبض
التغير الحنجرة **(تنغلق / تبقى مفتوحة)**	تبقى مفتوحة	تنغلق
سبب التغيرات الناتجة في الأوتار الصوتية و الحنجرة	**لأن العضلات و الغضاريق الموجودة حول الأوتار الصوتية لا تسحب الأوتار بشدة**	**لأن العضلات و الغضاريف الموجودة حول الأوتار الصوتية تسحب الأوتار بشدة**

س٢ : اذكري السبب العلمي لكل مما يأتي:

أ - حدوث عملية التنفس بطريقة لا ارادية.
لأن يقوم الدماغ بإرسال رسائل الى عضلات البطن و الصدر لتنقبض و تنبسط.

ب - زيادة و نقصان معدل التنفس في الإنسان.
يزداد عندما تزاد كمية ثاني اكسيد الكربون في الجسم و يقل بنقصانه.



ج- نزول الحجاب الحاجز الى أسفل في عملية الشهيق و ارتفاعه في عملية الزفير
في عملية الشهيق يزداد حجم الرئتين فيزداد الضغط على الحجاب الحاجز بينما في عملية الزفير يقل حجم الرئتين فيقل الضغط على الحجاب الحاجز.

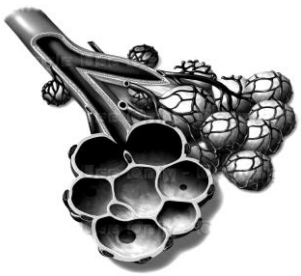
د- يؤثر التدخين على سلامة الجهاز التنفسي و يؤدي للإصابة بالعديد من الأمراض.
بسبب احتوائه على مواد كيميائية سامة و مسرطنة

س٣: ما المقصود بالتدخين السلبي؟استنشاق الدخان لغير المدخنين من خلال الجلوس معهم

س٤ : اكتبي اسم مرض من أمراض الجهاز التنفسي أمام الأعراض المناسبة له:

أعراض المرض	اسم المرض
تهيج الشعيبات و احتقانها	الإلتهاب الشعيبي المزمن
زيادة حجم الحويصلات الهوائية في الرئة	انتفاخ الرئة
مرض في الرئة ينتج بسبب تنفس المواد السامة الناتجة عن التدخين	سرطان الرئة
عدم القدرة على التنفس و السعال	الربو

س٥: يوضح الشكل الذي أمامكِ تركيباً مهماً موجود في الرئة، من خلال دراستك له أجيبي عن الأسئلة التالية:



أ - ما اسم هذا التركيب ؟الحويصلات الهوائية

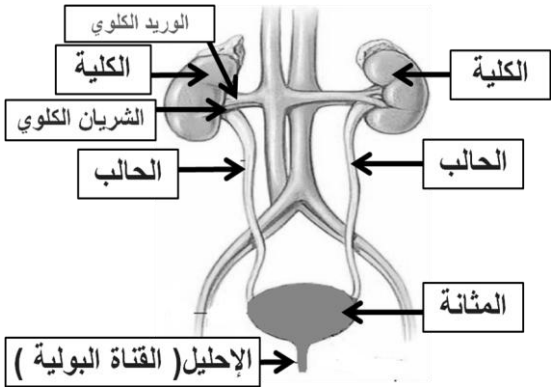
ب - ما أهمية هذا التركيب في الجسم ؟من خلاله تحدث عملية التبادل بين غازي الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون الناتج في خلايا الجسم.

ج- يساعد هذا التركيب على نقل بعض المواد من و الى الدم ، فما السبب ؟
بسبب احتوائه على الشعيرات الدموية

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة أم القرى الابتدائية الاعدادية للبنات

نشاط تدريبي (٣٨) في درس الجهاز التنفسي و الإخراج الصف:٢ اعدادي

س١ :يُمثل الشكل المجاور أحد أجهزة الإخراج في جسم الانسان، مستعيناً به،و بما درستيه أجيبي عن الأسئلة الآتية:



أ - ما اسم الجهاز الموضح بالشكل المجاور؟ الجهاز البولي
ب - ما هي أهميته ؟ ١- التخلص من الماء الزائد و الأملاح (البول)
٢ -المحافظة على توازن الجسم و ضغط الدم.

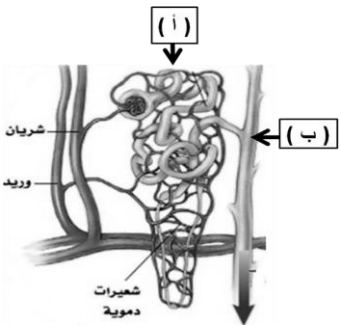
ج- اكتبي اسماء اعضاء الجهاز المشار له١ بالرموز (أ ، ب ، ج ، د) على الشكل.
د- اكتبي اسم العضو أمام وظيفته:
١ - (الحالب) عضو يوصل الفضلات السائلة الى العضو (ج) .
٢ - (الاحليل) عضو يتم طرح الفضلات السائلة بواسطته الى خارج الجسم
٣ - (الكلية) عضو يُنقي الدم من الفضلات التي جمعها من الخلايا.
٤ - (المثانة) عضو يخزن الفضلات السائلة لحين اخراجها من الجسم.
٥ - (الشريان الكلوي) عضو يدخل الدم المحمل بالفضلات بواسطته الى العضو (أ)
٦ - (الوريد الكلوي) عضو يخرج الدم النقي بواسطته من العضو (أ).

هـ- يوجد منطقة في الدماغ مسئولة عن مراقبة مستوى الماء في الدم ، ماذا تُسمى ؟ وماذا تعمل عند ارتفاع مستوى الماء في الدم؟
- اسم المنطقة : تحت المهاد
- عملها عند ارتفاع مستوى الماء في الدم: عندما يرتفع مستوى الماء في الدم تقوم منطقة تحت المهاد بفرز هرمون يعمل على تقليل كمية الماء المعاد امتصاصه في الدم مما يؤدي الى زيادة كمية البول.

- و- يوجد في الجسم أجهزة تعمل على تخليص الجسم من الفضلات غير الجهاز الموضح بالشكل، اذكريهم مع ذكر نوع الفضلات التي يتخلص منها كل جهاز؟
١- الجلد ، نوع الفضلات: الماء و الملح و بعض المواد العضوية في العرق.
٢- الجهاز الهضمي ، نوع الفضلات: الماء و بقايا الطعام غير المهضوم
٣- الجهاز التنفسي بالتعاون مع الجهاز الدوري ، نوع الفضلات: ثاني أكسيد الكربون و الماء .

ي-يحتوي جسم الانسان على اثنان من العضو (أ)،و عند توقف كلا العضوين عن العمل سوف يُصاب الانسان بمرض ، اذكري اسمه ؟ و طريقة علاجه؟
- اسم المرض: الفشل الكلوي - طريقة علاج المرض: غسيل الكلى (الكلية الاصطناعية)

س٢ : الشكل المجاور يمثل تركيب جزء مهم في جسم الانسان، تأملي في الشكل ثم أجيبي عما يليه من أسئلة:



أ - ماذا يُسمى التركيب الموضح في الشكل ؟النفرون
ب - أين يوجد هذا التركيب ؟في الكلية
ج - ما هي وظيفته ؟ تنقية الدم من الفضلات
د- يتركب التركيب من تركيبين رئيسيين (أ ، ب) ، اذكريهما ؟
أ - تركيب كأسي ب-تركيب انبوبي
هـ - اذكري وظيفة التركيبان (أ) و (ب) ؟
- وظيفة التركيب (أ) : تنقية الدم من الفضلات الزائدة فيه بواسطة الشعيرات الدموية
- وظيفة التركيب (ب) : يجمع الفضلات السائلة بواسطة الانبوب الجامع
و- يقوم هذا التركيب بعملية الترشيح مرتان ، فما المواد التي يتم ترشيحها(فصلها) في كل عملية ترشيح؟
- عملية الترشيح الأولى: ينفصل الماء و الأملاح و السكر و الفضلات من الدم
- عملية الترشيح الثانية: تنفصل الفضلات السائلة من بقية المواد ليجمعها الانبوب الجامع.

س٣: اذكري السبب:
أ- تتميز الكلية بلونها البني المُحمر.بسبب كثرة الدم الداخل اليها.
ب -عدم التخلص من الفضلات يؤدي الى احداث التلف لأعضاء الجسم. بسبب تراكم السموم في الجسم
ج- يمكن للانسان أن يواصل حياته بكلية واحدة.
لأن حجم الكلية المتبقية يزداد و تعمل بشكل أكبر لتعوض الكلية المفقودة.

((مع تمنياتي للجميع بالنجاح المتميز)

اعداد: أ/رحاب العصفور
مديرة المدرسة: أ/صفية القارئ