

ورقة عمل أو دراسة حالة أو سؤال يربط المفاهيم العلمية و الوظيفية

• ورقة العمل :

يحدث الانضغاط الغضروفي و المعروف بأسم الديسك عندما يتمزق أحد الغضاريف في العمود الفقري مما يسبب آلاما" في الظهر و مناطق أخرى من الجسم .
س : الانضغاط الغضروفي أسبابه و طرق الوقاية منه .

الأنضغاط الغضروفي يحدث بسبب الضغط الزائد على الأعصاب و العضلات المحيطة به ، قد يمتد الانزلاق من العنق إلى أسفل الظهر أو قد تكون في فقرات معينة مما يسبب الشعور بالألم الشديد و عدم الراحة .

طرق الوقاية : عدم حمل الأشياء الثقيلة أو القيام بحركة مفاجئة غير صحيحة ، عدم ممارسة الرياضة أو الجلوس لفترات طويلة مما يسبب الشعور بالألم الشديد و عدم الراحة .

ورقة العمل :

تمزق أربطة المفاصل هو نوع من الإصابات في الأنسجة أبحث في مفهوم تمزق الأربطة عند الرياضيين .

يعد تمزق الأربطة من الأمور الشائعة التي من الممكن أن تصيب الرياضيين ، تمزق الأربطة قد يحدث في أي مفصل من مفاصل الجسم ، ولكن يعد كل من مفصل الركبة و مفصل الكاحل من أكثر المفاصل عرضة للتمزق و ذلك لأن هذه المفاصل مهمة جدا" في حمل وزن الجسم ، كما أنها تتعرض لدرجة مرتفعة من الضغط و عادة يحدث تمزق الأربطة عندما يحدث ضغط على المفصل يفوق قدرته الطبيعية على التحمل ، ويكون ذلك إما بسبب التواء أو وقوع مفاجئ .

تتضمن أعراض تمزق الأربطة ما يأتي :

- الشعور بألم مفاجئ ، تورم منطقة الأصابع ، ظهور الكدمات ، شعور بارتخاء في المفصل و عدم القدرة على وضع وزن على المفصل دون الشعور بالألم ، سماع طقطقة في المفصل .

ورقة العمل :

الطب الشعبي منتشر بشكل واسع و لا سيما في مجال جبر الكسور و له أضرار كثيرة .
أبحث في هذا الموضوع و آثاره السلبية في مصادر التعلم المختلفة .

الطب الشعبي لا يستند إلى العلم و المعرفة و بالتالي يمكن في اثناء استخدام الجبيرة أن يتم الالتحام بشكل غير صحيح مما يؤدي إلى تشوه في جبر الكسور و الاضرار إلى وضع أسياخ أو ما شابه ذلك و الفترة الزمنية تكون للشفاء طويلة .

ورقة العمل : يسمى التشنج العضلي الشديد : الكزاز العضلي ، أبحث عن أسبابه ، أعراضه ، علاجه .

الكزاز العضلي هو حدث مفاجئ مؤلم نتيجة انكماش غير طوعي لعضلة واحدة أو أكثر بوضع الراحة أو عند ممارسة النشاط الجسدي تتمثل بألم حاد .

أسبابه : 1- بسبب النشاط العضلي المفرط ، 2- البقاء على نفس الوضع لفترة طويلة ، 3- تضيق الأوعية الدموية التي تمد الأطراف بالدم ، 4- اضطرابات في توازن شوارد معادن الجسم (نقص شوارد K^+ ، Ca^{++} ، Mg^{++}) .

لتخفيف الألم : تدليك خفيف باستخدام منشفة مبللة .

ورقة العمل : تعد كثرة التلافيف في المخ مؤشرا " جيدا " ، ما أهمية هذه التلافيف عند الإنسان .

- 1- زيادة المساحة السطحية للمخ مما يساعد على التفكير بشكل أفضل .
- 2- يقوم المخ بجميع العمليات العقلية مثل الفهم و التذكر .
- 3- التعرف على الأشياء و الابداع فيها .

ورقة العمل : أبحث عن وسائل أخرى لحماية الدماغ و النخاع الشوكي .

- الحاجز الدموي الدماغي : يحمي أنسجة الدماغ من التلف الذي قد يحدث بسبب الاحتكاك بجزيئات معدنية كبيرة في مسار الدم فالمواد المحمولة في الدم تصل إلى الأنسجة عبر الجدران الرقيقة للأوعية الدموية المسماة الشعيرات الدموية .

و تحدث نسبة كبيرة من هذا الانسياب خلال الفراغات بين الخلايا التي تكون جدران الشعيرات الدموية ، و تتميز الخلايا المكونة للشعيرات الدموية للدماغ بأنها أكثر احكاما من خلايا الشعيرات الأخرى ، مما يجعل مرور المواد المحمولة في الدم إلى خلايا الدماغ محددا " بدقة " .

ورقة العمل : تعمل الغدة الصنوبرية بفعالية أكبر لدى الأطفال الصغار بينما تنخفض تدريجيا مع التقدم بالعمر ، كيف تساعد أجسامنا على إنتاج (هرمون الغدة الصنوبرية) بشكل أكثر كفاءة لتنظيم ساعتنا البيولوجية ؟

- 1- هرمون الميلاتونين هو المسؤول الأساسي عن تنظيم ساعتنا البيولوجية طوال حياتنا .
- 2- يتم إنتاج هذا الهرمون في الغدة الصنوبرية المتواجد في الدماغ .
- 3- يزداد إفرازه في ساعات الليل .
- 4- يتم إيقاف إنتاجه مع اقتراب الصباح .

بعض النصائح للحصول على ساعة بيولوجية سليمة :

- 1- التزم بجدول النوم الذي يعمل بشكل جيد بجسمك للحفاظ على النظام في إيقاعه الطبيعي
- 2- تأجيل آخر جزء من العمل إلى الصباح بدلا" من البقاء في وقت متأخر لإنهاءه .
- 3- إذا كنت مضطرا" لتغيير وقت النوم فمن الأفضل أن تفعل ذلك تدريجيا" و ليس بقفزة كبيرة .
- 4- قم بإيقاف تشغيل التلفزيون و خفف الأضواء ليلا" بما يشمل الهواتف و الأجهزة اللوحية أو أي شيء يضيء
- 5- لا تمارس الرياضة في غضون ساعتين قبل و بعد النوم ، لأنها تجعلك أكثر يقظة .
- 6- ابتعد عن الوجبات الثقيلة و الأطعمة الحارة و الكافيين في الساعات المتأخرة و تناول السكريات الخفيفة بدلا من ذلك .

ورقة العمل : يعد السكري من الأمراض المنتشرة بكثرة في وقتنا الحاضر ، أبحث عن معلومات أكثر عن هذا المرض و أنواعه و كيفية الوقاية منه .

1- السكري من النوع الأول :

السكري لدى الأطفال / السكري لدى اليافعين : هو مرض يقوم الجهاز المناعي خلاله بإتلاف خلايا بيتا في البنكرياس لأسباب غير معروفة حتى الآن و البنكرياس لا يقوم بإفراز كمية كافية من الأنسولين و يصيب الأطفال و اليافعين ممن دون سن العشرين .

2- السكري من النوع الثاني :

تقوم فيه غدة البنكرياس بإفراز الأنسولين لكن الجسم لا يستطيع استخدامه بصورة فعالة و يصيب البالغين بعد سن العشرين و هو الأكثر انتشارا" في العالم و يعالج بالحمية الغذائية و النشاط الحركي و بعض الأدوية المضادة لارتفاع سكر العنب في الدم أو المنشطة لغدة البنكرياس أو حقن الأنسولين .

-الوقاية : من النوع الأول: لا يمكن منع الإصابة به .

من النوع الثاني : 1- الحرص على تغذية صحية ، 2- زيادة النشاط البدني ، 3- التخلص من الوزن الزائد .

ورقة العمل : يعرف الباحثون القرنية بأنها النافذة التي ننظر من خلالها إلى العالم ، و حتى تكون الرؤية واضحة يجب أن تكون القرنية شفافة ، كي لا تحجب الرؤية ، فتتم تغذية القرنية بطريق غير الطريق الدموي .

أبحث حول مصدر تغذية القرنية الشفافة .

لا توجد أية أوعية دموية في القرنية و إذا ما نمت بعض هذه الأوعية الدموية داخل القرنية كما يحدث في بعض الحالات المرضية فإن القرنية تفقد شفافيتها ، و على ذلك فإن القرنية تعتمد في نفسها على الانتشار للسائل المغذي من الخلط المائي الموجود في الحجرة الأمامية للعين .

ورقة العمل : يختلف توزيع الخلايا الحسية البصرية (العصي و المخاريط) في الشبكية ، أبحث عن هذه الفكرة .

يتم توزيع العصي و المخاريط في الشبكية بشكل متفاوت فالحفيرة المركزية تحتوي على المخاريط فقط بينما تغزر المخاريط وتقل العصي في اللوحة الصفراء ، و الشبكية المحيطية تغزر فيها العصي و تقل المخاريط ، و الشبكية الأكثر محيطية تحتوي عصي فقط ، بينما تكون النقطة العمياء خالية من العصي و المخاريط .

ورقة العمل : أبحث عن السلوكيات التي يجب أن أتقيد بها للمحافظة على صحة العين .

- 1- تناول الطعام الصحي حث تحتاج العين إلى فيتامين A لتقوية أنسجة العين ، و فيتامين E و فيتامين C لأنهما يحتويان على مادة مضادة للأكسدة مهمة لصحة العين و تحميها من الأمراض .
- 2- ارتداء النظارات الشمسية ، 3- النظر بعيداً عن شاشة الحاسوب المحمول ، 4- الإقلاع عن التدخين ،
- 5- زيارة الطبيب بشكل دوري .

ورقة العمل :

تعددت الأصوات في الوقت الحالي و تنوعت مصادرها بفضل التقدم التكنولوجي المتسارع أدى ذلك إلى تلقي آلاف الاهتزازات الصوتية في كل لحظة مما قد يتسبب بحدوث الصمم لدى الإنسان أحياناً .

أبحث عن أسباب الصمم و أنواعه .

يمكن أن تكون أسباب فقدان السمع (الصمم) خلقية أو مكتسبة :

- الأسباب الخلقية : تؤدي إلى فقدان السمع منذ الولادة أو حدوثه بعد الولادة بزمان قصير ، و يمكن لفقدان السمع أن يينجم عن عوامل وراثية و غير وراثية أو عن مضاعفات معينة خلال الحمل و الولادة بما في ذلك : 1- مرض الأم بالحصبة الألمانية ، 2- انخفاض الوزن عند الولادة ، 3- الاختناق الولادي (نقص الأوكسجين عند الولادة)

- تؤدي الأسباب المكتسبة إلى فقدان السمع في أي سن مثل : 1- الأمراض المعدية مثل التهاب السحايا والحصبة و الكبد ، 2- التهاب الأذن المزمن ، 3- تجمع السوائل في الأذن (التهاب الأذن الوسطى) ، 4- استخدام بعض الأدوية مثل الأدوية المستخدمة لعلاج حالات العدوى و الملاريا و السل المقاوم للأدوية ،

ورقة العمل : الشم والتذوق حاستان متصلتان اتصالاً وثيقاً لدرجة أن التلذذ بالطعام إنما هو استجابة لإحساسات صادرة عن اللسان و الأنف بحيث لا يتذوق الطعام من كان مصاباً بالزكام .

أبحث عن العلاقة بين حاستي الشم و التذوق و أثر كل منها في عملية الهضم .

إن الأنف و الفم مرتبطان فيزيولوجياً في شكل وثيق . عندما نضع الطعام في الفم ، تنتقل الرائحة من خلال الممر الذي يربط الفم بالأنف ، و من ثم تصل الإشارات إلى الدماغ الذي يختزن كل المعلومات بما فيها تلك المتعلقة بالطعام . فالدماغ هو من يقرر ما إذا كان الطعام حلواً أم مرّاً ، مالحاً أم حامضاً ، لذيذاً أم غير لذيذ و إلى ما هنالك .

و هذا ما يفسر الخلل الذي يصيب حاسة التذوق عند المرض ، و تحديداً في حال الزكام ، فعند الإصابة بالزكام ينسد الممر ما بين الفم و الأنف جزئياً أو في شكل شبه كلي ، مما يمنع جزيئات الرائحة من التحرك ، و بالتالي المعلومات من الوصول إلى الدماغ ، فيصبح الطعام بلا مذاق و لا نكهة و كل ما نأكله سيان ، و هذا ما يفسر أيضاً رفضنا تناول كل ما لا نستسيغ رائحته كما يفسر القول الشائع " رائحته شهية " .

ورقة العمل : أجرى الباحثون في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا دراسة جديدة للبحث عن إمكانية تذوق الماء . أبحث في مصادر التعلم المختلفة عن وجود مستقبلات خاصة بذوق الماء .

بحسب نتائج الدراسة لا نشعر بطعم المياه فحسب بل يحدث ذلك الشعور في مكان غير متوقع فعند شرب الماء تتنبه مستقبلات ذوقية في البلعوم ، و ترسل السيالات العصبية إلى الوطاء الذي ينظم توازن الماء في الجسم عن طريق إفراز الحاثّة المضادة للإبالة .

ورقة العمل : يلجأ بعض الشباب من الجنسين إلى وشم الجلد في مناطق مختلفة من الجسم وفق أشكال و ألوان مختلفة و قد أثبتت الدراسات أن الوشم يصيب الجسم بالعديد من الأمراض .

أبحث عن الأضرار الناتجة عن وشم الجلد .

- العدوى بالأمراض : إن استخدام الأدوات غير المعقمة و خاصة الإبر ، يمكن أن يسبب انتقال الأمراض الانتقالية كمرض نقص المناعة المكتسبة بالإيدز ، التهاب الكبد ، و الالتهابات الجلدية .

- التحسس : بعض الأصباغ و خاصة التي تحتوي على اللون الأحمر ، تسبب ردة فعل تحسسية في مكان الوشم كالحكة أو انتفاخ الجلد في مكان الوشم .

- إخفاء سرطان الجلد : في حالات نادرة يخفي الوشم سرطان الجلد يؤخر اكتشافه ، و ذلك لصعوبة ملاحظة التغيرات التي تحصل في مكان الوشم .

ورقة العمل : بين الخبراء أن الاستخدام الكثير للحاسوب و لأوقات طويلة يمكن أن يعرض الصحة للخطر ، أبحث حول المخاطر التي يمكن أن يسببها الجلوس الطويل أمام الحاسوب على أجهزة الجسم المختلفة : الجهاز العصبي - الهيكل العظمي - أعضاء الحواس .

إصابة العنق و الكتف و الظهر بتشنجات نتيجة الجلوس غير الصحي لمدة طويلة .

إجهاد العينين و التوتر و الضغط المتكررين و زيادة الوزن - اعتلال الدورة الدموية - الأرق - الإدمان على الأنترنت .

ورقة العمل : نقوم بالإسعافات الأولية لإصابات الأسنان ، و ذلك بتقديم المساعدة الفورية لأي من إصابات الأسنان في حالة الكسر ، أو الفقد ، أو حادثة معينة حتى وصول المساعدة الطبية المتخصصة . و الأسنان الدائمة التي تخلع من مكانها يمكن إعادة زراعتها مرة أخرى إذا تم العثور عليها بعد الحادثة أو الإصابة بأخذها إلى أقرب مركز طبي متخصص . أبحث عن الإجراءات التي تتخذها لنقل الأسنان الدائمة في حال الإصابة .

عندما يسقط سن واحد أو أكثر من أسنانك نتيجة إصابة أو لسبب ما فلا تجزع فمن الممكن زرع أسنان

دائمة قد سقطت لكن لا يتم ذلك إلا باتباع الخطوات التالية على الفور قبل زيارة طبيب الأسنان :

- 1- أمسك السن من الجزء العلوي أو التاج و لا تلمس الجذور .
- 2- أفحص التاج و الجذر لتحديد ما إذا كان هناك جزء مفقود أو مكسور من أحدهما .
- 3- لا تفرك السن أو تكشطه لإزالة البقايا فقد يتسبب في تلف لسطح الجذر مما يقلل من احتمالية بقاء السن .
- 4- في حالة وجود أوساخ أو مادة غريبة على السن فقم برفق بغسل السن لفترة وجيزة لا تتعدى 10 ثوان في وعاء به ماء صنبور فاتر لإزالة البقايا و لا تحمل السن أسفل ماء جار لأن المقدار الكثير من الماء النقي قد يتسبب في قتل الخلايا على سطح الجذر التي تساعد في إعادة تثبيت السن .
- 5- حاول إعادة وضع السن في السنخ (الجيب الخاص بالسن المقلوع و الذي قد يحدث به نزيف دموي) ، و إذا لم يعد السن بالكامل إلى مكانه فقم بالعض عليه ببطء و برفق باستخدام الشاش أو منشفة ورقية مرطبة للمساعدة في إبقاء السن في مكانه و أبق السن في مكانه حتى زيارة طبيب الأسنان .
- 6- إذا لم تتمكن من إعادة السن إلى السنخ فقم بوضعه على الفور بين الخدين و اللثة أو في بعض الحليب أو في لعابك أو في محلول الماء الملحي الخفيف الدافئ $\frac{1}{4}$ معلقة صغيرة من الملح إلى ليتر من الماء .
- 7- أخيراً" أحصل على الرعاية الطارئة ، إذا لم تكن عيادة طبيب الأسنان مفتوحة فأذهب إلى غرفة الطوارئ .

ورقة العمل : تفرز المعدة حمض كلور الماء مما يساعد على عمل أنزيم الببسين في الهضم
أبحث عن الآثار الأخرى لحمض كلور الماء على صحة الإنسان .

تعد حموضة المعدة من إفرازات الرئيسية للمعدة ، تتكون بشكل رئيسي من حمض كلور الماء (الهيدروكلوريك) الذي يعمل على زيادة حموضة محتوى المعدة إلى درجة حموضة (PH) تتراوح بين 1 إلى 2 . يتم فرز أيونات الهيدروجين و الكلوريد بشكل منفصل في منطقة رأس المعدة عبر خلايا الجدار من بطانة لتكون شبكة إفرازية تسمى قنويات قبل دخولها إلى تجويف المعدة و يعمل حمض المعدة كحاجز ضد الكائنات الحية الدقيقة لمنع حدوث عدوى و يساعد أيضا" على هضم الطعام . تقوم درجة الحموضة المنخفضة له على تخريب البروتينات بالتالي تحطيمها عبر الأنزيمات الهاضمة مثل الببسين . تنشط كذلك درجة الحموضة المنخفضة النواة المكونة للأنزيم (المكون الرئيسي له) ببسينوجين ، ليتكون الإنزيم الفعال (النشط) الببسين عن طريق حدوث انقسام ذاتي . بعد مغادرة المعدة يتعادل طيموس الحمض بمنطقة الاثنا عشر من خلال بيكربونات الصوديوم . يتم حماية المعدة نفسها من إفرازاتها الحمضية القوية عبر إفرازها طبقة سميكة من المخاط و عبر إفراز السكرتين الذي يعمل على درء بيكربونات الصوديوم ، و عندما تفشل هذه الآليات تحدث الحرقة و قرحة المعدة . تعمل أدوية مضادات الهيستامين و مثبطات مضخة البروتون على تثبيط إنتاج حمض المعدة ، كما تستخدم أدوية الحموضة على معادلة حموضة المعدة الموجودة ، أي التي تم إفرازها .

ورقة العمل : هل سمعت بالقلب اليميني ؟

إن وجود القلب في الجهة اليمنى من جسم الإنسان حالة نادرة جدا تصل نسبتها إلى واحد بين كل مئة ألف شخص في العالم . ابحث في الأسباب المؤدية لوجود القلب اليميني ؟ وهل يستطيع صاحبه ممارسة حياته بشكل طبيعي ؟ ما هو حال بقية الأعضاء هل تكون في مكانها الطبيعي أم أنها معكوسة .

القلب اليميني حالة طبية نادرة يكون فيها القلب أقرب إلى الجهة اليمنى من الجسم . و هو عيب خلقي بمعنى أن الشخص يولد بهذا العيب . أحيانا" تكون حالة القلب اليميني أكثر تطورا" إذ تترافق هذه الحالة مع تغيير أماكن الكبد و الطحال و بعض الأعضاء الأخرى إلى الجهة المقابلة للموقع الأصلي . حتى الآن غير معروف أسباب هذه الحالة . فخلال مرحلة نمو الجنين قد ينمو القلب ليكون متجها" إلى الجهة اليمنى من الجسم لكنه يعمل بشكل طبيعي . عادة ما يعيش هؤلاء الأشخاص حياة طبيعية خاصة إذا تمكنوا من مراعاة صحتهم و اتباع إجراءات الوقاية .

ورقة العمل :

أختار أفراداً بأعمار مختلفة من أسوتي و أقربائي (طفل – شاب – فتاة – رجل مسن) ، و أقوم بقياس عدد ضربات القلب في حالات مختلفة : (جالسا" على الكرسي – واقفا" – في أثناء نومه – بعد ممارسة الرياضة) ، ثم نظم النتائج في جدول .

هذه الدراسة تحتاج لتطبيق عملي على هؤلاء الأشخاص و لا يمكن أن تكتب النتائج نظريا" لذلك لن أكتب الجدول وسأكتفي بالنتائج المتوقعة .

يختلف عدد ضربات القلب حسب العمر ، الجنس ، الراحة ، النشاط ، الحالة الصحية للجسم .

ورقة العمل :

بنك الدم هو مركز التبرع بالدم حيث يتم حفظ الدم المتبرع به لإنقاذ حياة المصابين من دون هدر الوقت . قم بزيارة مركز للتبرع بالدم و استفسر عن :

- أكثر الزمر الدموية توافرا" .

- و الزمر الدموية النادرة ؟

- الحالات الأكثر تكرارا" لطلب نقل الدم .

أكثر الزمر الدموية توافرا" : O^+ .

الزمر الدموية النادرة : AB^- .

الحالات الأكثر تكرارا" لطلب نقل الدم : فقر الدم ، التلاسيما

ورقة العمل :

يحدث تورم العقد البلغمية عادة نتيجة التعرض لجراثيم أو الفيروسات ، يعرف هذا المرض بأسم : التهاب العقد البلغمية (اللمفاوية) . أبحث عن هذا المرض و أسبابه .

الأعراض : الشعور بالوجع أو الألم في العقد الليمفاوية – تورم يمكن أن يكون بحجم حبة البازلاء أو الفاصولياء أو حتى أكبر في العقد الليمفاوية – ارتشاح الأنف ، و التهاب الحلق ، و الحمى ، و غيرها من المؤشرات على الإصابة بعدوى الجهاز التنفسي العلوي – التورم العام للعقد الليمفاوية في جميع أنحاء الجسم – الحمى – تعرق في أثناء الليل . السبب الأكثر شيوعا" للعقد اللمفاوية المتضخمة هو الالتهاب خاصة الالتهابات الفيروسية مثل نزلات البرد أو داء كثرة الوحيدات أو اضطراب مناعي مثل الذئبة الحمامية أو التهاب المفاصل .

ورقة العمل :

مرض (ذات الرئة) من الأمراض المعدية ، يصيب جميع الفئات العمرية .

أبحث عن أسباب هذا المرض و أعراضه و طرق علاجه .

يطلق أسم ذات الرئة على الالتهاب الرئوي و يحدث بسبب عدوى تصيب الحويصلات الرئوية في إحدى الرئتين .

يطلق أسم ذات الرئة على الالتهاب الرئوي و يحدث بسبب عدوى تصيب الحويصلات الرئوية في إحدى الرئتين أو كليهما مما يسبب امتلاء هذه الحويصلات بالقيح و السوائل .

أعراض ذات الرئة : السعال و ألم حاد في الصدر و الحمى و صعوبة في التنفس و التعرق الشديد و فقدان الشهية ، يعتمد علاج ذات الرئة على نوع الالتهاب الرئوي و تتمثل هذه العلاجات بالعلاجات الدوائية و قد يتطلب الأمر إدخال المصاب إلى المستشفى .

ورقة العمل :

يلجأ كثير من الناس إلى أخذ أدوية مسكنة و المضادات الحيوية من دون استشارة الطبيب و هذا يسبب ضررا " كبيرا" للجسم . أبحث في أضرار تلك الأدوية على الكليتين .

إن الإفراط في تناول المسكنات و الأدوية خاصة إذا كانت دون استشارة الطبيب ، تؤدي إلى تعرض الكليتين إلى الالتهابات كما أنها تسبب احتباس السوائل و الأملاح في الجسم فيرتفع ضغط الدم ، و ان حالات فشل الكلوي الحاد و المفاجئ يعود معظمها إلى تناول المسكنات دون وصفة طبية .

ورقة العمل :

(داء النقرس) من أقدم الأمراض المعروفة ، يحدث بسبب زيادة نسبة حمض البول في الدم سمي بداء الملوك لأنه غالبا" ما يصيب الملوك و الأغنياء بسبب الإسراف في تناول اللحوم .

أبحث في أسباب هذا المرض و طرق علاجه .

نوع من التهاب المفاصل يتميز بنوبات ألم حاد فجائية .

أسبابه : يتراكم حموض البول بشكل بلورات حادة تشبه الإبرة داخل المفصل أو في الأنسجة المحيطة به و نتيجة لذلك يتشكل الألم ، الالتهاب و الانتفاخ و الأشخاص المصابون بالسمنة هم الأكثر عرضة لمثل هذا المرض . و الأشخاص الذين يشربون الكحوليات و الذين يأكلون اللحوم والأسماك بكميات كبيرة .

علاجه : يركز علاج النقرس بشكل عام على تناول الأدوية كالأدوية التي تمنع الجسم من إنتاج حمض البول أو الأدوية التي تحفز الجسم على إزالة آثار حمض البول .

نصائح : يفضل شرب كمية كبيرة من السوائل – تجنب الكحوليات – تناول كمية معتدلة من البروتينات – و ينبغي الأكتثار من الخضار و الفاكهة في النظام الغذائي اليومي .

ورقة العمل :

إن الكبد أكبر غدة في الجسم يزن أكثر من (1 كغ) و يقوم بوظائف هامة في الجسم ، أبحث عن أهم الوظائف و الأمراض التي تصيب الكبد و طرق الوقاية .

بعض الوظائف الرئيسية للكبد :

1- إنتاج الصفراء : تساعد المادة الصفراء التي ينتجها الكبد المعى الدقيق على تفكيك الدسم و الكوليسترول و بعض الفيتامينات

2- المساهمة في تشكل الخثرة الدموية : يعد فيتامين K ضروري لتركيب بعض المواد المخثرة التي تساعد على تخثر الدم و من ناحية أخرى تعد الصفراء ضرورية لامتصاص فيتامين K و يتم تكوينها في الكبد

3- استقلاب السكريات : يتم تخزين السكريات في الكبد

4- تخزين الفيتامينات و المعادن : يخزن الكبد الفيتامينات A و D و E و B12 بكميات كبيرة و يخزن الحديد من الهيموغلوبين على شكل فبرين ، لتركيز كريات دم حمراء جديدة

5- وظيفة مناعية

بعض الأمراض : تتعدد الأمراض التي قد تصيب الكبد و من هذه الأمراض ما يأتي :

التهاب الكبد : و له ثلاث أنواع رئيسة تشمل التهاب الكبد الوبائي أ ، و التهاب الكبد الوبائي ، تشمع الكبد ، التهاب الأوعية الصفراوية ، مرض ويلسون ، سرطان الكبد .

ورقة العمل :

بنك المورثات Gene Bank هو مؤسسة علمية يتم فيها حفظ المادة الوراثية لكائن حي معين .

أبحث في وظيفة هذه البنوك ؟ و ما الذي يتم إيداعه في هذا النوع من البنوك ؟
تحفظ المادة الوراثية من أجل استخدامها لاحقاً " لإنتاج أفراداً " من نفس السلالة و لهم الصفات الوراثية المرغوبة . مثل : بنوك الجينات الخاصة بالنباتات (لحفظ بذور نباتات و محاصيل مهمة مثل القمح و الأرز و غيرها) ، أو لحفظ بذور النباتات المهددة بالانقراض ، أو بنوك الجينات الخاصة بالحيوانات (لحفظ المورثات لاستخدامها في التلقيح الاصطناعي و الاستنساخ) .

ورقة العمل :

تعد التآليل أحد أشكال الانقسام العشوائي (غير المضبوط) أبحث عن أسبابها .
تنتج عن زيادة سرعة انقسام الخلايا بشكل عشوائي ، و زيادة حجمها ، و التي لها أسباب متعددة كزيادة النشاط الهرموني أو الإصابة بفيروس مثل فيروس الورم الحليمي البشري

ورقة العمل :

تتسبب بعض العوامل البيئية في حدوث طفرات لدى الكائنات الحية . أبحث في هذا الموضوع و عدد بعضها ؟

الطفرة : هي تغير في تسلسل الحمض النووي للكائن الحي ، و قد تحدث نتيجة :

- التعرض لمصادر الطاقة العالية كالإشعاع و المواد الكيميائية في البيئة فتدعى (الطفرات المحدثه) .

- كما يمكن أن تظهر تلقائياً أثناء عملية تضاعف أو تكرار الحمض النووي فتدعى (الطفرات التلقائية) .

و تأثيرات الطفرات قد تكون ضارة أو نافعة ، أو محايدة (لا تضطر و لا تنفع الكائن في البيئة التي يعيش فيها) .

ورقة العمل : يمكن أن تسبب التغيرات التي تحدث في مستويات الحاثات بعد سن البلوغ في جسم الذكور و الإناث زيادة إفراز الدهون و تتسبب في انسداد مسامات البشرة و ظهور حب الشباب .

أبحث في كيفية العناية بالبشرة خلال هذه الفترة للحفاظ على سلامتها و منع حدوث الالتهابات الجلدية .

يمكن للشخص اعتماد عدة أنشطة من أنشطة العناية الذاتية في المنزل لمنع البثور من الظهور و للتخلص من حب الشباب مثل :

- 1- تنظيف البشرة يوميا" بصابون لطيف لإزالة الزيوت الزائدة و الشوائب العالقة .
- 2- غسل الشعر بالشامبو بانتظام و إبقائه بعيدا" عن الوجه .
- 3- استخدام ماكياج لا يحتوي على مواد كيميائية (و لا يسد المسامات) .
- 4- عدم ارتداء القبعات أو عصابات رأس ضيقة .
- 5- عدم لمس الوجه .
- 6- تناول نظام غذائي صحي و الحرص على تناول الحد الأدنى من السكريات المكررة .
- 7- الحد من التوتر العصبي ، و التحدث مع الطبيب لمعرفة المزيد عن استراتيجيات علاج حب الشباب .

ورقة العمل : يعرف العقم بأنه عدم قدرة الرجل و المرأة على الإنجاب و هناك أسباب أخرى مختلفة للعقم : بعض الأمراض المنقولة جنسيا" ، السمنة و زيادة الوزن ، التعرض للمواد الكيميائية ، الوراثة و التدخين ... أختار ثلاثة من هذه المسببات و أبحث في أثرها على القدرة الإنجابية لدى الرجل و المرأة .

- التدخين و العقم : يؤثر التدخين في النطاف في النطاف و يسبب لها الكثير من الأضرار فلا تستطيع الوصول إلى البويضة أو البقاء حية للتخصيب .
- كما يسبب التدخين عدم نضوج البويضة في فترة الإباضة فتصبح غير مستعدة للتخصيب .
- كما يسبب حالات الإجهاد المتكرر .

ورقة العمل : لبذور أو زيت الصنوبر فوائد كثيرة لصحة الإنسان أبحث عن ذلك .

يساعد زيت الصنوبر على علاج الالتهابات المختلفة مثل التهاب المسالك البولية ، كما يعمل على تطهير الجلد ، و يعمل على التخلص من الدامل و الجروح ، و يحتوي زيت الصنوبر على المواد الدسمة غير المشبعة ، و يعمل على تنشيط الدورة الدموية في الدماغ ، كما يساعد على إدرار البول و التخلص من السوائل الزائدة بالجسم .

- 1- اقترح بعض الأنشطة التي أشارك فيها و زملائي للتخفيف من تلوث بيئتي .
- 2- اتخيل أنني كنت في موقع المسؤول . ما الإجراءات التي يمكن أن تتخذ للحد من ظاهرة التلوث .

مقترحات مثل :

- التشجيع على السكن في الأرياف .
- التخلص من النفايات الصناعية .
- رمي الأوساخ في الأماكن المخصصة لها .
- الاعتماد على الأكياس الورقية بدل البلاستيكية .
- زيادة المساحات الخضراء المزروعة .
- منع إلقاء النفايات في الغابات و الشواطئ .
- تنظيم حملات توعية للتعريف بمخاطر التلوث .

أو دراسة حالة :

1) لدينا الحالتان الآتيتان لاضطراب في عمل بعض الغدد الصم

الحالة الأولى شخص مصاب بالتكزز العضلي التشنج المؤلم

الحالة الثانية :شخص مصاب بعدم القدرة على القدرة على مقارمة البرد وزيادة الوزن

المطلوب: 1.ما الغدة التي حدث فيها الاضطراب في الحالتين؟

الحل:

الحالة الأولى : غدد جارات الدرقية

الحالة الثانية: الدرقية

سبب الحالة الأولى : قصور عمل غدد جارات الدرقية أو نقص الباراثورمون أو ترسب زيادة الكالسيوم في العظام أو عدم إخراج الكالسيوم من العظام

سبب الحالة الثانية : قصور عمل الغدة الدرقية أو نقص إفراز هرمون التيروكسين

2 : زار شخص عيادة طبية و تبين أنه يعاني من نقص الوزن ، سرعة ضربات القلب ، ارتفاع درجة حرارة الجسم ، و تبين أن هذه الأعراض ناتجة اضطراب في إحدى الغدد و المطلوب :

أ- أسم الغدة التي حدث فيها الخلل ؟

الغدة الدرقية .

2- نوع الخلل الذي حدث للغدة و الحاثثة التي تفرزها ؟

فرط نشاط ، تفرز هرمون التيروكسين .

3- الغدة التي تشرف على عمل هذه الغدة ؟

الغدة النخامية .