20 وضعية إدماجية

لتلاميذ بيام 2025

جمع وتصميم الأستاذ الفايدي



الوضعية 01 بيام 2017:

مر التلميذ خالد بمرحلة صعبة فقد فيها شهيته للطعام ولم يعد يتناول وجباته الغذائية بانتظام، ودون أن ينتبه للأمر أصبح يعاني تعبا شديدا عند بذل أي مجهود عضلي خاصة أثناء النشاط الرياضي، ممّا اضطرّه إلى إجراء الفحوصات والتحاليل الطبية اللاّزمة. والجدولان التاليان يبيّنان التحليل الطبي لدمه بالمقارنة مع شخص في حالة طبيعية، وكذا كمية الأغذية التي يتناولها

الزمن	خالد	شخص طبيعي
عدد الكريات الحمراء (1 ملم ^{3})	3.5 مليون	6 مليون
كمية الهيموغلوبين (غ/ل)	90	150
حجم O2 لكل 100 ملل دم وارد للعضلة	10.5 مل	19.5 مل

السند 01

العنصر الغذائي	خالد	شخص طبيعي
البروتين	--	++
الغلوسيد	--	++
الأملاح المعدنية	+	++

-- كمية ناقصة جدا + كميات متوسطة
++ كميات كافية

السند 02

التعليمات: بالاعتماد على مكتسباتك وعلى السياق والسندات:

1_ قدم أسباب التعب الذي يعاني منه خالد.

2_ بين كيف يستعيد خالد حالته الطبيعية من خلال تناول أصناف الأغذية.

3_ اقترح نصيحتين يستفيد منهما المجتمع في الحفاظ على الصحة من خلال التغذية.

الوضعية 02 بيام 2022:

لاحظت الأم على ابنها أحمد أعراضا تتمثل في التّعب الشديد والنّحافة، رغم أنه يتناول راتبا غذائيا متوازنا. بصفتك تلميذ في قسم السنة الرابعة من التعليم المتوسط، أردت مساعدة الأم في تفسير هذه الأعراض انطلاقا من التحاليل والفحوصات التي تم إجراؤها.

مكونات الدم	شخص عادي	أحمد
عدد الكريات الدموية البيضاء	7000 كرية في 1مم^3 من الدم	15300 كرية في 1مم^3 من الدم
عدد الكريات الدموية الحمراء	5 ملاين كرية في 1مم^3 من الدم	3 ملاين كرية في 1مم^3 من الدم
كمية الهيموغلوبين	g/dl 14	g/dl 7

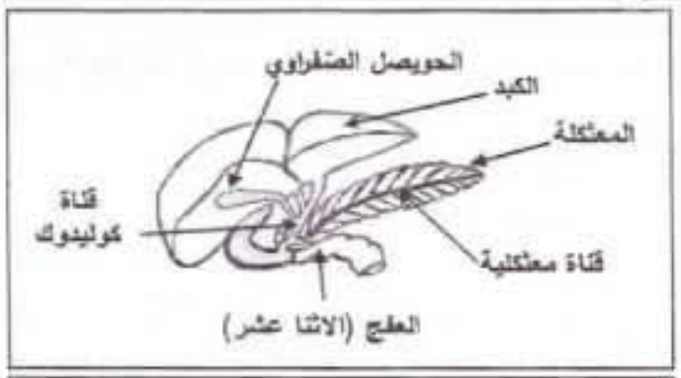
الوثيقة 01: تبين نتائج تحليل الدم

كمية المغذيات	شخص عادي	أحمد
سكر العنب (غلوكوز)	g/l 1	g/l 0.6
أحماض آمينية	g/l 0.8	g/l 0.5
أحماض دسمة	من 0.45 g/l إلى 1.75 g/l	g/l 0.35

الوثيقة 02: تبين كمية المغذيات في الدم

أظهرت عملية الفحص النسيجي (Biopsie) لقطعة من بنكرياس أحمد، وجود خلايا سرطانية تسببت في انسداد القنوات البنكرياسية (المعثكلية) الناقلة للعصارة الهاضمة.

الوثيقة 03: التقرير الطبي للفحص النسيجي لخزعة (قطعة) بنكرياسية لأحمد



الوثيقة 4: رسم تخطيطي للقنوات الكبدية والبنكرياسية والصفراوية في حالة عادية.

التعليمات: بالاعتماد على السياق الوثائق ومكتسباتك القبلية:

1_ بين سبب معاناة أحمد.

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

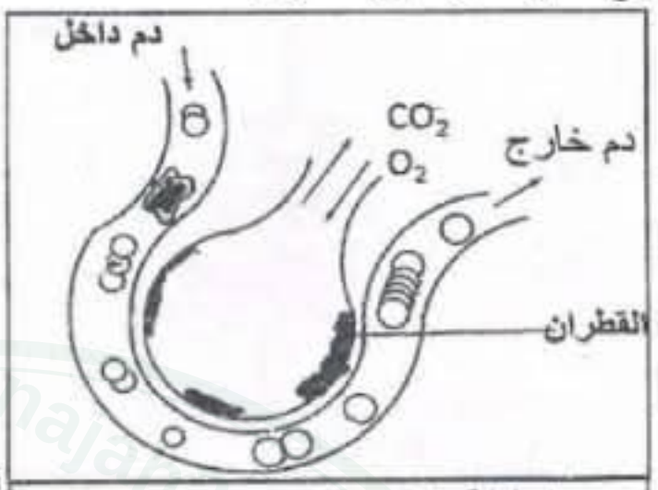
2_ فسر:_ التعب الشديد الذي يعاني منه أحمد.

_ ارتفاع عدد الكريات الدموية البيضاء عند أحمد.

3_ قدم نصيحتين للتخفيف من معاناة أحمد.

الوضعية 03 بيام 2019:

التدخين آفة اجتماعيّة يعود ضررها على المدخن والأشخاص المحيطين به (التدخين السلبي)، تنتج عنه اختلالات وظيفية عضوية من بين أعراضها ضعف الجسم، صعوبة التنفس، وأمراض خطيرة منها سرطان الحنجرة. لأجل المساهمة في محاربة هذه الآفة تقترح عليك الوثائق التالية:



الوثيقة 01: سنخ رئوي لمدخن

يؤثر التبغ كمخدّر ضعيف على منطقة الشعور بالمتعة في المخ، بسبب مادة النيكوتين المسؤولة عن التبعية النفسية والبدنية للمدخن ، كما بينت الدراسات العلمية أن متعاطي التبغ أكثر عرضة للقرحة المعدية واختلال في وظيفة الكبد.

الوثيقة 02

بعض مكونات السيجارة	تأثيرها
النيكوتين	يؤثر على الأوعية الدموية والمخ
البولونيوم (عنصر مشع)	مادة مسرطنة (السرطان)
القطران	صعوبة التنفس
الرصاص	فقر الدم

الوثيقة 03

التعليمات: بالاعتماد على الوثائق ومكتسباتك أجب عن التعليمات التالية:

1_ استخرج الوظائف الحيوية للعضوية المتضرّرة من آفة التدخين.

2_ فسر الأعراض الناجمة عن هذه الآفة

3_ قدّم ثلاث (03) نصائح مبرّرة لتفادي هذه الآفة.

الوضعية 04:

قصي وعدي توأمان، قصي لا يتناول كل وجباته الرئيسية كما أنه في بعض الأحيان يستغني عن بعض الأغذية كالبيض واللحم والبقوليات بحجة أنه لا يحبها، ويتوجه لمحلات الأكل السريع. بينما عدي يتناول وجباته الكاملة وفي أوقاتها كما يتمتع بجسم مثالي. أثناء حصة التربية البدنية لاحظ الأستاذ على قصي مظاهر التعب (اللهاث وضيق في التنفس)، فطلب منه زيارة الطبيب في يوم (2018/11/02)، عند زيارة الطبيب سأله هل يعاني من مشاكل أخرى فأجابه قصي بأنه أصيب بالغثيان والإسهال قبل يومين وقصد تشخيص المرض طلب منه القيام بتحاليل الدم.

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

مكونات الدم	قصي	عدي	شخص سليم
عدد الكريات الحمراء في 1 ملم³ من الدم	3.5 مليون	5 مليون	4 - 5.3 مليون
كمية الهيموغلوبين (غ/ل)	90	150	150

الوثيقة 01: تحاليل الدم بالنسبة لقصي وعدي

	تاريخ الصنع	تاريخ الاستهلاك
عصير الفواكه	2018/09/15	2018/10/15
الجبن	2018/10/30	2018/11/30
بطاطا مقلية	طازجة وصحية	
سلاطة	طازجة وصحية	

الوثيقة 02: مكونات وجبة قصي قبل يومين من زيارة الطبيب

الهيموغلوبين (Hb): هو بروتين أحمر اللون موجودة في كريات الدم الحمراء يدخل في تركيبها عنصر الحديد الموجود في اللحم ، الكبد و السبانخ ، الخضر والبقوليات خاصة مثل العدس

الوثيقة 03

التعليمات: من خلال السياق والسندات ومكتسباتك

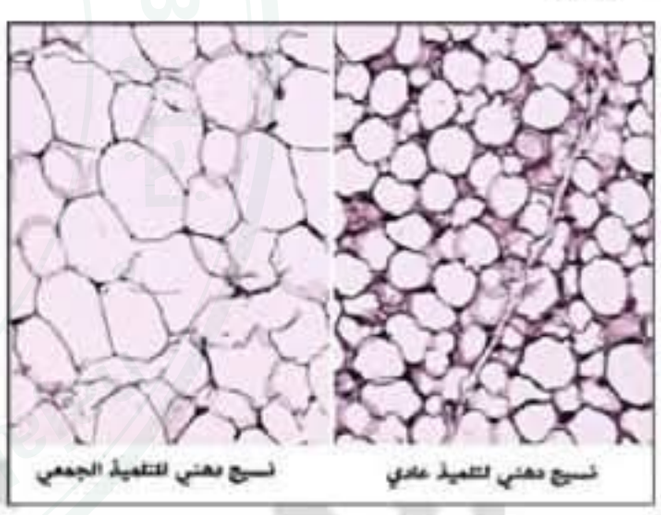
1_ حدد الحالتان المرضيتان التي يعاني منهما قصي.

2_ قدم تفسيرا علميا دقيقا للأعراض التي يعاني منها قصي.

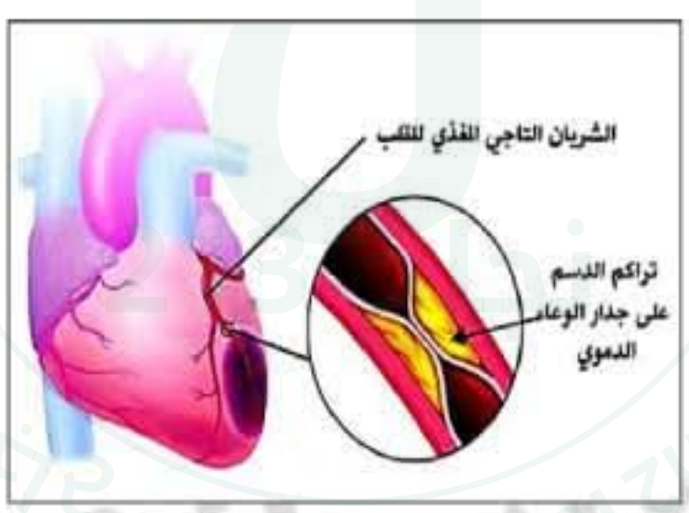
3_ قدم نصيحتين لقصي لتحسين وضعه الصحي.

الوضعية 05:

بعد الزيارة الأخيرة لطبيب المؤسسة، وأثناء الفحوصات التي أجراها على زميلك عماد أخبره بأن وزنه يفوق Kg 90، وسأله على السلوكات الغذائية التي يقوم بها، فأخبره بأنه لا يمارس النشاط البدني (الرياضي) وأنه يميل للإفراط في التغذية والقضم المستمر.
خلال حوارك معه، طلب منك أن توضح له علميا سوء وضعيته بسبب الأخطار الصحية المحدقة به في حالة استمراره على نفس نمط العيش.



الوثيقة 01



الوثيقة 02

التعليمات: من خلال مواردك و استغلال الوثائق المرفقة أجب عن التعليمات التالية:

1_ فسر لزميلك علاقة زيادة وزنه بالسلوكات التي يقوم بها.

2_ وضح له الأخطار الصحية والامراض التي يمكن أن يتعرض لها مستقبلا.

3_ قدم نصيحتين تراها مناسبة لتحسين حالته الصحية إلى الأفضل.

الوضعية 06:

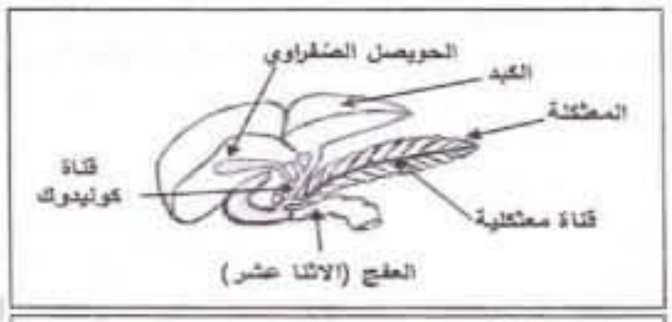
الجد أحمد شعر بآلام مفاجئة وسريعة في الجهة اليمنى من بطنه مرفق بغثيان وقيء إضافة إلى إمساك حاد ونحافة بعد الكشف الطبي الدقيق تبين وجود كمية من الحصى على مستوى الحويصل الصفراوي (المرارة) الخاص به ما استدعى الأطباء للقيام بعملية جراحية لاستئصال هذا العضو, بعد العملية أوصى الطبيب الجد أحمد بتجنب أو التقليل من الدسم.

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

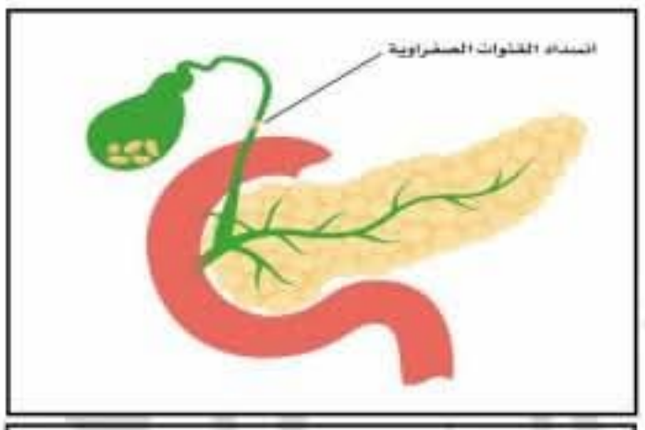
najah213.com

najah213.com · نجاح 213



الوثيقة 1: رسم تخطيطي للقنوات الكبدية والبنكرياسية والصفراوية في حالة عادية.

الوثيقة 01: ارتباط الكبد والمرارة والعفج



الوثيقة 02: انسداد القناة الصفراوية

الحويصل الصفراوي أو المرارة, كيس صغير متصل بالكبد والعفج عبر قنوات ناقلة، حيث يقوم الكبد بإنتاج مادة سائلة تدعى بالعصارة الصفراوية ويقوم بتخزين الفائض منها في المرارة. يتمثل دور هذه العصارة في استحلاب الدسم والتي تساعد إنزيم الليباز على تفكيك الدسم.

الوثيقة 03: معطيات حول الحويصل الصفراوي

التعليمات: اعتمادا على السندات السياق ومكتسباتك القبلية, أجب عن مايلي:

1_ اشرح الدور الذي تلعبه المرارة في الجسم.

2_ فسر مايلي:

_ حالة الإمساك عند الجد أحمد.

_ نصيحة الطبيب للجد بتفادي الأغذية التي تحتوي على الدسم.

3_ قدم للجد نصيحة وتوجيه عن حالته.

الوضعية 07:

أصبح جمال يعاني من اضطرابات هضمية و مشاكل صحية متعددة باستمرار بعد قيامه بعملية جراحية، الأمر الذي دفع به إلى إجراء فحوصات طبية معمقة و تحاليل مخبرية لغرض العلاج، التقرير الطبي يؤكد حدوث استئصال 50% من أحد أعضاء الجهاز الهضمي بواسطة عملية جراحية، كما يؤكد وجود حالات مرضية يعاني منها جمال.

مكونات الدم	الحالة الطبيعية	حالة جمال
كمية الجلوكوز في دم الوريد البابي	3 غ/ل	1.5 غ/ل
كمية المغذيات الأخرى في دم الوريد البابي	40 غ/ل	20 غ/ل
عدد الزغابات المعوية	10 مليون	5 مليون

الوثيقة 01

مكونات الدم	الحالة الطبيعية	حالة جمال
عدد الكريات الحمراء	5 مليون	3 مليون
كمية الهيموغلوبين	g/l 150	g/l 90

الوثيقة 02



الوثيقة 03

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

التعليمات:

من خلال السياق و السندات و مواردك السابقة حول التغذية عند الإنسان.

1_ حدد الحالة المرضية التي يعاني منها جمال, معللا إجابتك.

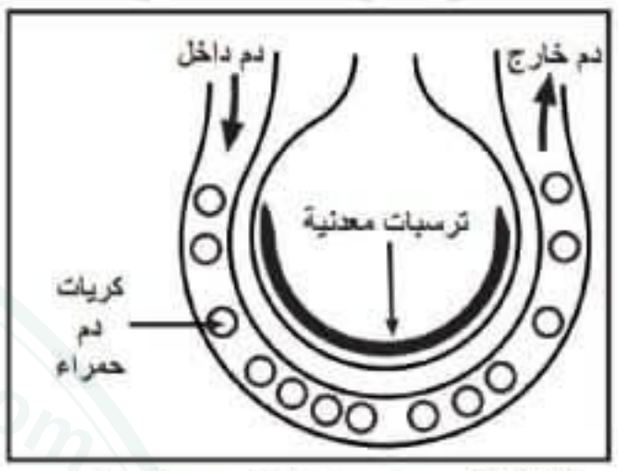
2_ وضح العضو الذي تم استئصال جزء منه, مبررا إجابتك.

3_ اقترح نصيحتين تقدمها لجمال للتخفيف من الحالات التي يعاني منها.

الوضعية 08:

يعاني الكثير من عمال المناجم والمحاجر من أمراض عديدة منها سرطان الرئتين, السكتات القلبية.... كما أنهم دائما يشعرون بالتعب والإرهاق الشديد وصعوبة في التنفس.

ولغرض معرفة سبب هذه الأمراض والوقاية منها قام بعض العلماء والأطباء بدراسات على المناجم و العاملين فيها فتحصلوا على الوثائق التالية:



الوثيقة 1: «سنخ رئوي لشخص يعمل بمنجم».

	شخص عادي	عامل منجم
عدد كريات الدم الحمراء في mm^3 من الدم	4 - 5.3 مليون	3 مليون
كمية الهيموغلوبين (غ/لتر)	160 - 120	80

الوثيقة 2: «تحاليل الدم لشخص عادي وعامل بمنجم».

المكونات الموجودة في هواء المنجم	تأثيرها على العضوية
البولونيوم (عنصر مشع)	يساعد في تكاثر الخلايا السرطانية
الزئبق	تصلب وانسداد الشرايين
الرصاص	تدمير كريات الدم الحمراء

الوثيقة 3: «مكونات هواء المناجم وتأثيراتها».



الوثيقة 4: «أحد عمال المناجم دون وقاية».

التعليمات:

من خلال الوثائق ومعلوماتك التي درستها مع أستاذك أجب على التعليمات التالية:

1_ تعرف على سبب الأمراض التي يعاني منها عمال المناجم.

2_ فسر سبب شعورهم دائما بالتعب والإرهاق وصعوبة في التنفس.

3_ قدم أربع نصائح وإرشادات للعمال لتفادي هذه المشاكل.

الوضعية 09:

تعرفُ العادات الغذائية في مجتمعنا تغيرات بوتيرة متسارعة خاصة عند المراهقين مما استدعى مراجعة بعض سلوكيات التغذية والحياة اليومية.

لهذا تمت متابعة الحالة الصحية «فريد» وزميله «رامي» حيث كان:

_ «فريد» مدمن على ألعاب الهاتف الذكي، يتناول وجبات سريعة غنيّة باللحوم الحمراء، ولا يمارس الرياضة.

_ «رامي» لا يدمن على ألعاب الهاتف الذكي، منتظم في تغذيته، ويمارس الرياضة, السند الموالي يبيّن بعض نتائج المتابعة:

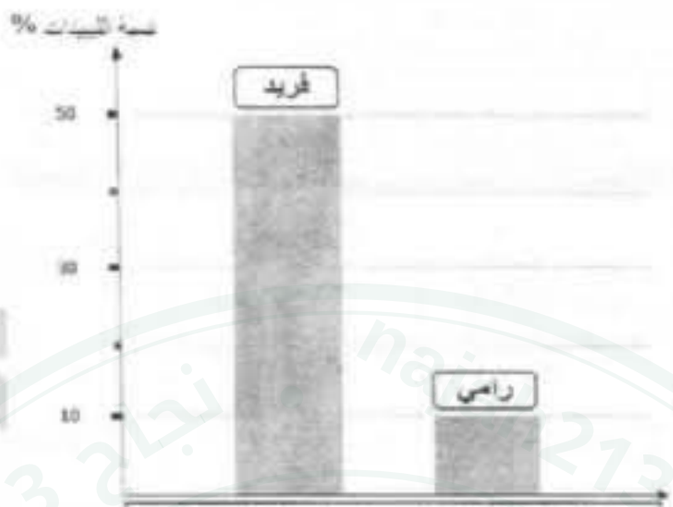
الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

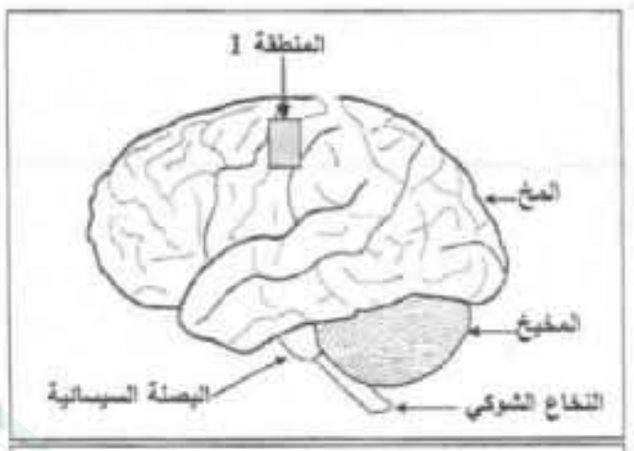
najah213.com · نجاح 213

مؤشر الكتلة الجسمية (IMC) = الوزن (كغ) / الطول (م)×الطول(م)			بعد الحساب تبين أن:
يسمح هذا المؤشر بتقدير الحالة الصحية لشخص ما ويتنبأ بالمشاكل الصحية له مستقبلا.			1- مؤشر الكتلة الجسمية لـ"فريد" هو: IMC=50
جسم نحيف	جسم عادي	جسم سمين	2- مؤشر الكتلة الجسمية لـ"رامي" هو: IMC=19
18.5 > (IMC)	30 > (IMC) ≥ 18.5	30 ≤ (IMC)	

الوثيقة (1): تصنيف الحالة الصحية للجسم حسب مؤشر الكتلة الجسمية (IMC)



الوثيقة (2): تمثيل بياني لنسبة الثيبيدات (الدهون) المتحصل عليها في الراتب الغذائي.



الوثيقة (3): منظر جانبي لدماغ "فريد"، أظهر الفحص الطبي له وجود انسداد في الشعيرات الدموية المغذية للمنطقة -1- بسبب ترسب مادة الكولسترول (مادة دهنية).

التعليمات: بالاعتماد على السياق، السند ومكتسباتك؛ أجب عما يلي:

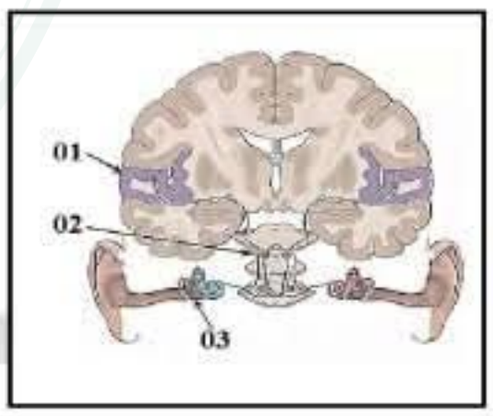
1_ حدّد الحالة الصحية لجسم «فريد» ثم لجسم «رامي».

2_ بعد مدة زمنية أصيب «فريد» بشلل في طرفه العلوي الأيمن, فسر سبب هذه الإصابة.

3_ قدم نصيحتين بهدف تفادي الحالة التي يعاني منها «فريد».

الوضعية 10:

ما لاحظته كأستاذ على تلاميذ المؤسسة و خارجها هو استعمالهم غير السليم لسماعات الاذن ، حيث أن بعضهم يزيد في حجم الصوت حتى يصبح بإمكاني سماعه ، و بغرض دراسة هذه الظاهرة و عواقبها نقدم لك الوثائق التالية:



يقاس مستوى الصوت بالديسيبل (db) حيث يقدر المستوى الأمن للصوت بـ db70 .
أكثر من مليار شخص في العالم بين 12 و 35 عاما معرضين لخطر فقدان السمع فسماعات الأذن و مشغلات الموسيقى يمكنها الوصول لمستويات صوت تصل إلى 120db وهو مستوى خطير جدا.
_ يصل صوت محرك الطائرة إلى 150db
_ يصل صوت الة الحفر إلى 115db

التعليمات: بالاعتماد على السياق، السند ومكتسباتك؛ أجب عما يلي:

1_ أكمل البيانات المرقمة للوثيقة 02.

2_ فسر سبب الإصابة بفقدان السمع.

3_ قدم نصيحتين لتجنب الإصابة بفقدان السمع.

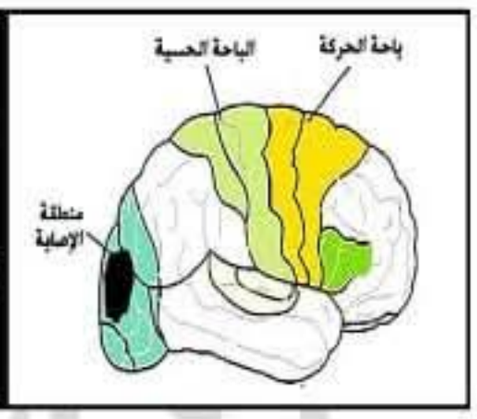
الوضعية 11:

تعرض مروان إلى اصابة أدخلته المستشفى بعد سقوطه في السلالم الخاصة بالمتوسطة أثناء تدافع التلاميذ في الفترة المسائية ، ما سبب له فقدان البصر لعينه اليسرى بينما عينه اليمنى بقي يبصر بها بشكل عادي ، وأثناء مناقشته مع طبيبه طرح عليه عدة تساؤلات حول علاقة مكان الاصابة بفقدانه البصر، فقدم له الطبيب صورة بالاشعة تبين مكان الاصابة.

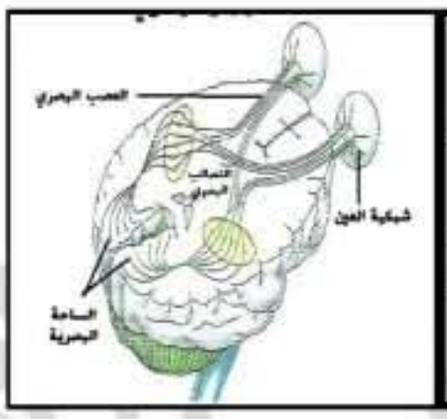
الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com



_ الفحص الطبي للعين اليسرى أثبت سلامتها من الاصابة.
_ الفحص الطبي للعصب البصري بين عدم تعرضه للاصابة.



التعليمات: بالاعتماد على السياق، السند ومكتسباتك؛ أجب عما يلي:

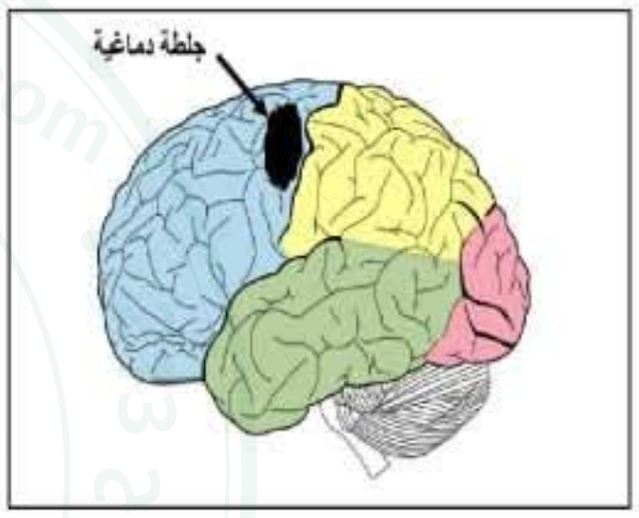
1_ اقترح فرضية تفسر سبب الإصابة بالعمى على مستوى العين اليسرى.

2_ من خلال الوثائق المقدمة قدم تفسيرا علميا لسبب فقدان مروان للبصر.

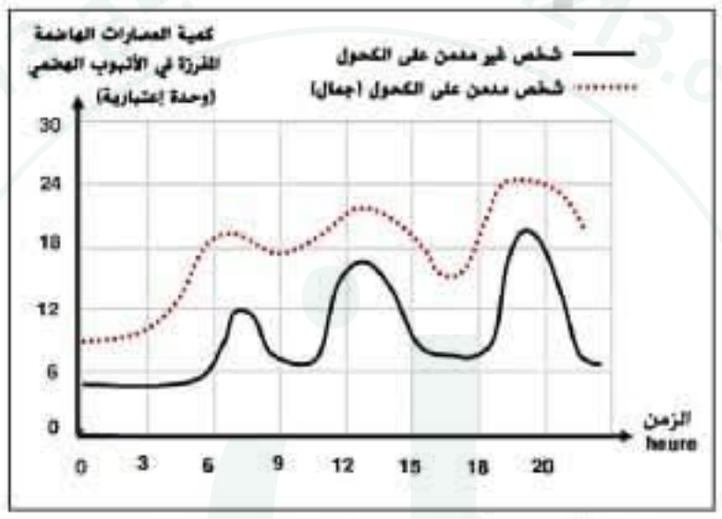
3_ قدم نصيحتين لتلاميذ لتجنب مثل هذه الإصابات.

الوضعية 12:

يعد شرب الكحول (الخمر) من الآفات الاجتماعية التي يعود ضررها على الشخص المتعاطي لها وعلى البيئة الاجتماعية التي يعيش فيها، ينتج عنه اختلالات وظيفية تمس كامل العضوية. جمال مدمن على الكحول أصبح يعاني مؤخرا من عدة مشاكل صحية من بينها: اضطرابات هضمية، شلل في الذراع الأيمن.



الوثيقة 02: تعرض جمال لجلطة دماغية قبل إصابته بالشلل



الوثيقة 01: تأثير الكحول على الجهاز الهضمي

الوثيقة 03: الجلطة الدماغية هي نزيف داخل الدماغ حيث ينفجر أحد الأوعية الدموية الموجودة في داخل الدماغ (الأغشية المغذية للمخ) فيتدفق الدم في أنسجة الدماغ ما يؤدي إلى تشكل تجمع دموي يضغط على الخلايا العصبية ما يسبب ضررا لها فتفقد وظيفتها بشكل كامل.

الوثيقة 04: بعض تأثيرات الكحول

المادة	تأثيرها
الكحول	ارتفاع ضغط الدم والسكتات الدماغية
	نقص مناعة الجسم
	مشاكل في الذاكرة (موت الخلايا العصبية)

التعليمات: من خلال مواردك واستغلال الوثائق المرفقة أجب عن التعليمات التالية:

1_ استخرج الوظائف الحيوية لعضوية جمال المتضررة جراء إدمانه للكحول.

2_ فسر سبب الاضطرابات هضمية وشلل الذراع الأيمن لجمال.

3_ قدم ثلاث (3) نصائح تراها مناسبة لتجنب مثل هذه المشاكل الصحية.

الوضعية 13:

قام الأصدقاء أحمد و محمد و عماد بزيارة صديقهم الذي يقطن في أحد القرى الموجودة على قمة أحد الجبال وهذا من أجل حضور حفل زفافه ، واثناء صعودهم بالسيارة عبر طريق الجبل أحس أحمد بضيق في التنفس ، وفقد تركيزه أثناء قيادته مما أدى إلى انحراف سيارتهم التي كانت تسير بسرعة غير قانونية و اصطدامها بأحد الحواجز الحجرية ، تم نقل الأصدقاء الثلاثة على جناح السرعة إلى المستشفى الذي يقع على سفح الجبل وقد أصيب كل منهم باصابات مختلفة ، الوثائق التالية توضح ذلك.

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

	أحمد	محمد	عماد	شخص عادي
عدد كريات الدم الحمراء مليون /mm^3	3	4,5	4,3	5 - 4
الهيموغلوبين g/l	10	12,5	12	14 – 12

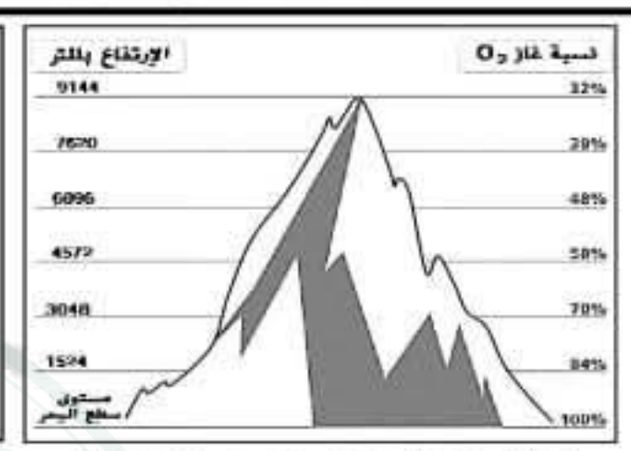
الوثيقة 01: التحاليل الخاصة بدم المصابين

الوثيقة 02: نتائج التقارير الطبية للأصدقاء الثلاثة

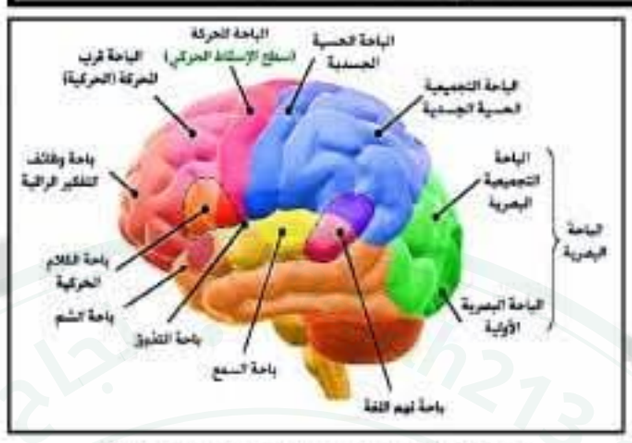
أحمد: أصيب بجروح طفيفة ، لكنه يعاني من ضيق في التنفس.

محمد: أصيب على مستوى الفص القفوي في نصف الكرة المخية الأيمن.

عماد: أصيب على مستوى العصب الوركي للرجل اليمنى.



الوثيقة 03: تغير تركيز غاز O_2 بدلالة الارتفاع



الوثيقة 04: باحات (ساحات) القشرة المخية

التعليمات: من خلال مواردك واستغلال الوثائق المرفقة أجب عن التعليمات التالية:

1_ استخرج أهم المشاكل الصحية التي يعاني منها الأصدقاء الثلاثة بعد الحادث.

2_ فسر سبب هذه المشاكل الصحية بالنسبة لكل شخص .

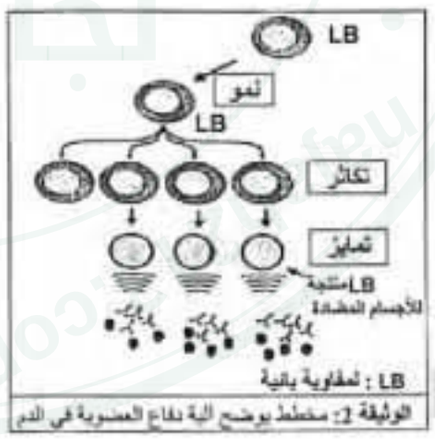
3_ قدم ثلاث (3) نصائح تراها مناسبة لتجنب مثل هذه الحوادث.

الوضعية 14: تعرض الطفل «زكرياء» لجروح بآلة صدئة على مستوى يده اليمني، نقل إلى المستشفى حيث ظهرت على يده أعراض الالتهاب مع انتفاخ الغدد اللمفاوية تحت الإبطية مما توجب إجراء تحاليل طبية بينت وجود أجسام مضادة.

طلب منك تقديم توضيحات عن آلية دفاع العضوية ضد الأجسام الغريبة على مستوى موضع الإصابة ودمه.



الوثيقة 3



الوثيقة 2: مخطط يوضح آلية دفاع العضوية في الدم



الوثيقة 1: رسم توضيحي لمراحل البلعمة

التعليمات: باستغلال مكتسباتك ومعطيات الوثائق، أجب عن التعليمات التالية:

1_ صف المراحل الأربع الموضحة في الوثيقة 1

2_ اشرح آلية دفاع العضوية على مستوى دم زكرياء.

3_ اقترح نصيحتين لتفادي مثل ما حدث لهذا الطفل.

الوضعية 15: استقبلت مصلحة الاستعجالات لأحد المستشفيات ثلاث حالات لأطفال رضع يعانون من ألم شديد على مستوى المعدة والأمعاء، تقيؤ، إسهال وحمّى نتيجة تناولهم لأحد أنواع الحليب المصنع.

التحاليل المخبرية والفحوصات الطبية لهؤلاء الأطفال بيّنت وجود بكتيريا سامة.

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

نتائج التحليل المخبري:

التحليل المخبري للحليب المصنع، المستهلك من طرف الأطفال المصابين، أثبت وجود بكتيريا سامة.

الوثيقة 01

المكونات /100مل	بروتينات	سكريات	لبيد	أملاح معدنية	فيتامينات	أجسام مضادة
حليب الأم	1.2	6.8	3.5	0.2	موجودة	موجودة
الحليب المصنع	1.2	6.8	3.5	0.2	موجودة	غير موجودة

الوثيقة 02 : جدول يوضح بعض مكونات حليب الأم والحليب المصنع.

الزمن(سا)	0	5	10
معدل نمو البكتيريا	0	100	1500

الوثيقة 03 : جدول يوضح معدل نمو البكتيريا بمرور الزمن في الظروف الملائمة.

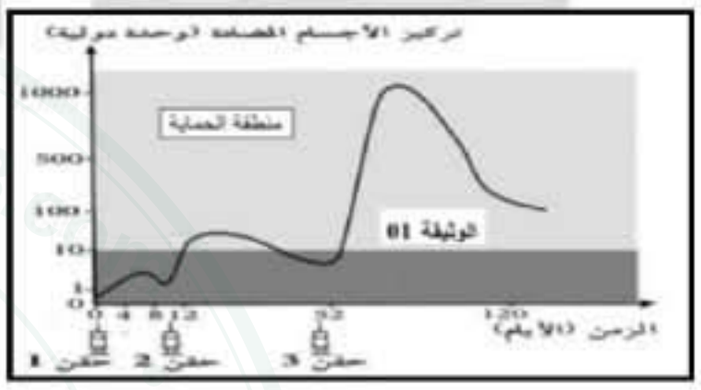
التعليمات: باستعمال معلوماتك واستغلال الوثائق المرفقة أجب عن التعليمات التالية:

1) سمّ الحالة المرضية للرضع مبررا إجابتك.

2) أعط تفسيرا علميًا للألم المصاحب لهذه الحالة.

3) قدم نصيحتين للوقاية من هذه الحالة.

الوضعية 16: عندما وصل جريح بآلة صدئة إلى مصلحة الاستعجالات بالمستشفى قرر الطبيب حقنه بمصل مضاد الكزاز ثم حقنه بلقاح مضاد الكزاز أيضا إليك السندات التالية:



الغلوبينات المضادة للكزاز (التي تحقن كدواء) هي دواء مستخلص من دك أشخاص اكتسبوا مناعة ضد الكزاز، حيث يؤخذ مصلهم الغني بالأجسام المضادة للقضاء على توكسين الكزاز الغازي للعضوية.

الوثيقة 02

التعليمات: بالاعتماد على السياق، السند ومكتسباتك؛ أجب عما يلي:

1_ فسر سبب تقديم الحقنة الأولى المتمثلة في المصل المضاد للكزاز للجريح.

2_ وضح أهمية الحقنة الثانية للمصاب (الجريح) المتمثلة في اللقاح المضاد للكزاز.

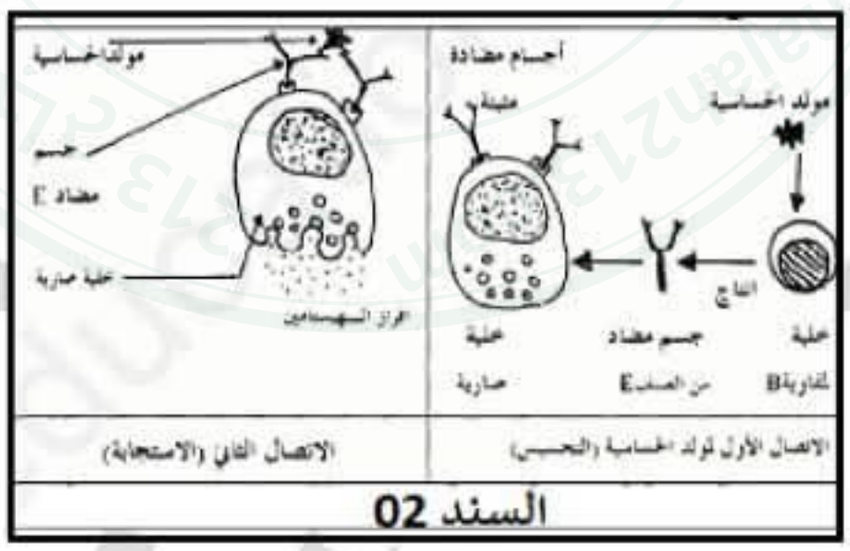
3_ قدم نصيحتين للأشخاص الذين يعملون في ورشات البناء.

الوضعية 17: التحق عمر بعمله الجديد في معمل خاص بطحن الدقيق وبعد أسبوع من العمل ومن جرّاء تعرضه للغبار الناتج عن الطحن ظهرت عليه الأعراض التالية: عطاس مستمر، سيلان للأنف، احمرار للعينين وضيق في التنفس. فطلب عطلة لمدة يومين وبعد اختفاء هذه الأعراض عاد لاستئناف العمل، إلا أن الأعراض عاودت للظهور مرة أخرى مما استدعى منه الذهاب للطبيب.

نتائج التحاليل كما يلي:

ظهور أجسام مضادة من النوع IgE في مصله، تقلص عضلات المسالك التنفسية.

السند 01



السند 02

التعليمات:

من خلال الوثائق المقدمة ومعلوماتك

1_ تعرف على الحالة المرضية التي يعاني منها عمر.

2_ إشرح آلية حدوث هذه الأعراض عند عمر.

3_ اقترح إجراء وقائي للحد من هكذا أمراض.

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

الوضعية 18:

كان سامي عند الحلاق فلاحظ أنه يستخدم نفس شفرات الحلاقة مع جميع الزبائن بالرغم من أن بعضها فيه الدم, بعد مدة بدأ سامي يشعر بإرهاق مستمر، فقدان للوزن، وارتفاع في درجة الحرارة وانتفاخ في العقد اللمفاوية وكذلك أصبح جسمه يصاب بأمراض كثيرة دون قدرة على الشفاء منها, قرر زيارة الطبيب لإجراء بعض الفحوصات.

لتفسير حالة سامي إليك الوثائق التالية:

فيروس نقص المناعة المكتسب (السيدا): فيروس خطير جدا يستهدف ويهاجم الخلايا المناعية (خاصة اللمفاويات), وكذلك يسبب التهابا وتخريبا في الجدار الداخلي للأمعاء الدقيقة, لا يوجد علاج نهائي للفيروس ولكنه هناك طرق وأدوية تخفف آثار أو تقي منه.

الوثيقة 01: «فيروس السيدا».

الطريقة	إمكانية الانتقال
عن طريق الدم	يمكن للفيروس أن ينتقل
من الأم إلى الجنين	يمكن للفيروس أن ينتقل
العلاقات الجنسية	يمكن للفيروس أن ينتقل
عن طريق المصافحة	لا يمكنه الانتقال
عن طريق الكلام أو الهواء	لا يمكنه الانتقال

الوثيقة 03: «طرق انتقال فيروس السيدا».

مكونات الدم	شخص طبيعي	سامي
عدد الكريات الدموية البيضاء	7000 كرية في 1مم³ من الدم	300 كرية في 1مم³ من الدم
كمية المغذيات	g/l 2.5	g/l 1.2

الوثيقة 02: «تحليل دم سامي».

المرحلة 01: دخول الفيروس للجسم.

↓

المرحلة 02: إصابة الخلايا المناعية بالفيروس.

↓

المرحلة 03: تكاثر الفيروس وانتشاره في الجسم.

↓

المرحلة 04: تدمير وانهيار الجهاز المناعي.

↓

المرحلة 05: إصابة الجسم بمختلف الأمراض.

الوثيقة 04: «دورة حياة الفيروس في الجسم».

التعليمات:

1_ حدّد الحالة المرضية التي أصابت سامي.

2_ فسر الأعراض التالية:

_ الإرهاق المستمر وفقدان الوزن.

_ الإصابة بالأمراض دون القدرة على الشفاء.

3_ قدم نصيحتين للوقاية من الحالة المرضية التي تعرض لها سامي.

الوضعية 19:

في إحدى القرى الريفية، اعتاد بعض السكان على تناول اللحوم الحمراء (لحم الأبقار مثلا) غير المطهية جيدًا, بعد مدة بدأ هؤلاء الأشخاص يعانون من قيء وإسهال, آلام في الأمعاء، وفقدان الوزن غير المبرر، والتعب المستمر.

ازداد الأمر سوءًا مع ظهور اضطرابات هضمية خطيرة لدى بعضهم، مما دفعهم إلى زيارة الطبيب وإجراء الفحوصات اللازمة.

لتفسير هذه الأعراض وعلاجها إليك الوثائق التالية:

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

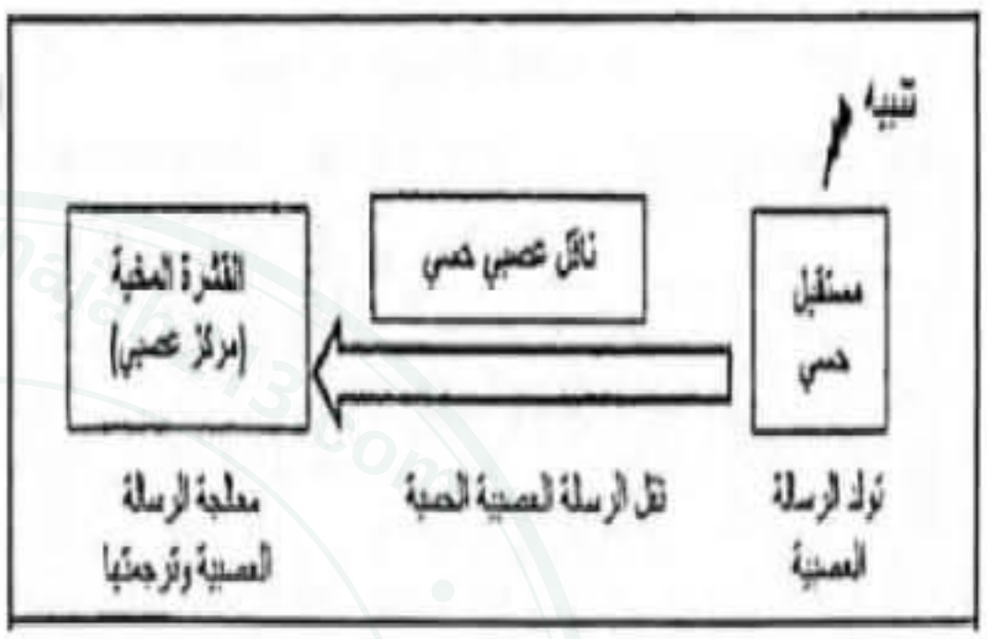
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

عدوى الدودة الشريطية: تسببها طفيليات معوية تنتقل إلى الإنسان من خلال تناول اللحوم غير المطهية بشكل جيد أوالمياه الملوثة ببيض الدودة, تتغذى هذه الدودة على **المغذيات** الموجودة في أمعاء الإنسان, كما تملك **خُطافات (مثل الإبر)** تلتصق بواسطتها في جدار الأمعاء.

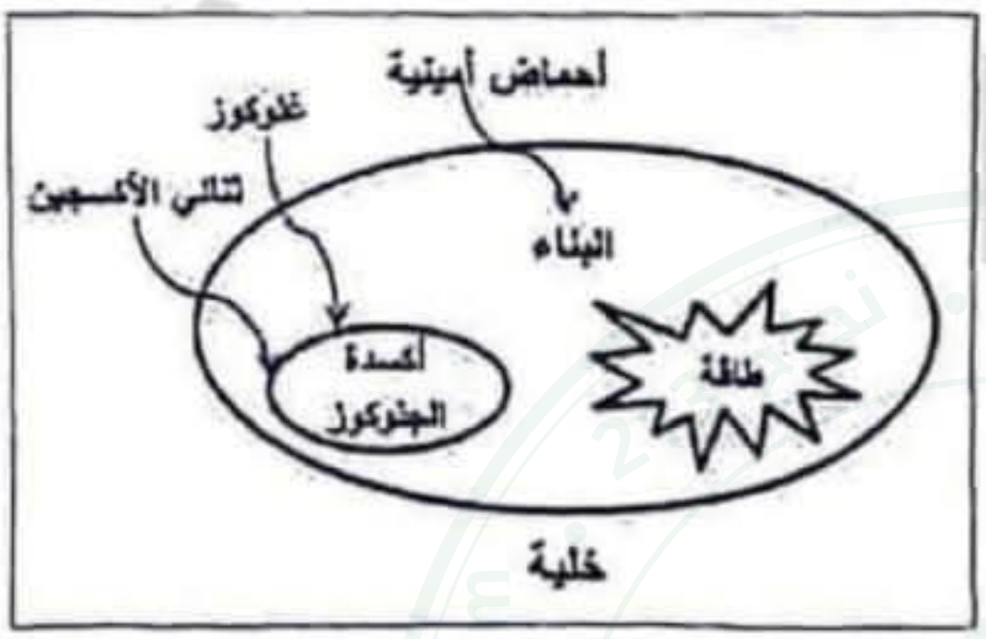
الوثيقة 01: «الدودة الشريطية».

مكونات الدم	شخص طبيعي	أحد المصابين
عدد الكريات الدموية البيضاء	7000 كرية في 1مم^3 من الدم	15300 كرية في 1مم^3 من الدم
كمية المغذيات	g/l 2.5	g/l 1.3

الوثيقة 02: «تحليل دم أحد المصابين».



الوثيقة 03: «مخطط يوضح آلية الحس الشعوري».



الوثيقة 04: «رسم وظيفي يوضح الأيض الخلوي».

التعليمات:

1_ حدّد الحالة المرضية لبعض سكان هذه القرية.

2_ فسر الأعراض التالية:

_الألم في الأمعاء.

_ فقدان الوزن والتعب الشديد.

3_ قدم نصيحتين للوقاية والعلاج من هذه الحالة.

الوضعية 20:

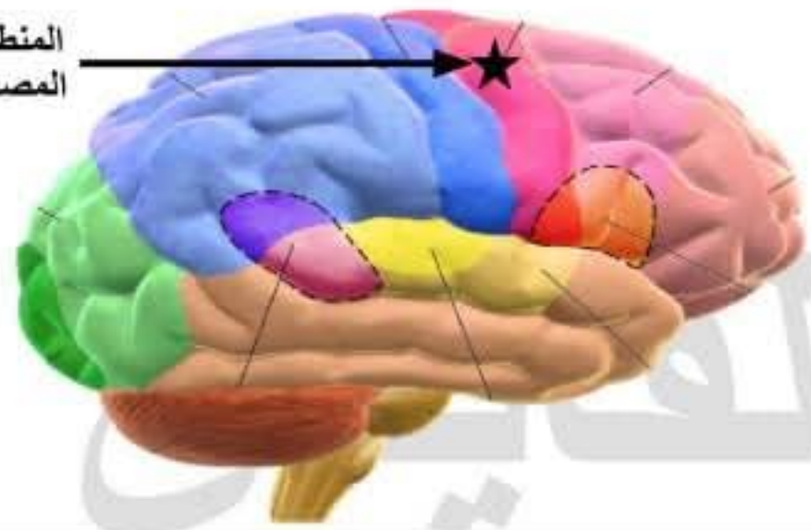
في فصل الشتاء اجتمعت عائلة خالد في غرفة نومهم المغلقة حول المدفأة. فجأة، بدأ خالد يشعر بصداع حاد ودوار شديد، بينما زوجته التي كانت قريبة من المدفأة فقدت الوعي دون سابق إنذار! أما ابنهما الصغير، فقد كان يتنفس بصعوبة وشعر بالتعب الشديد. هرع الجيران لإنقاذهم بعد سماع صوت الصراخ في المنزل، وتم استدعاء الإسعاف على الفور, بعد نقلهم إلى المستشفى تبين إصابة الزوجة بشلل في ذراعها الأيسر.

لتفسير حالة عائلة خالد ومعرفة أسبابها إليك الوثائق التالية:

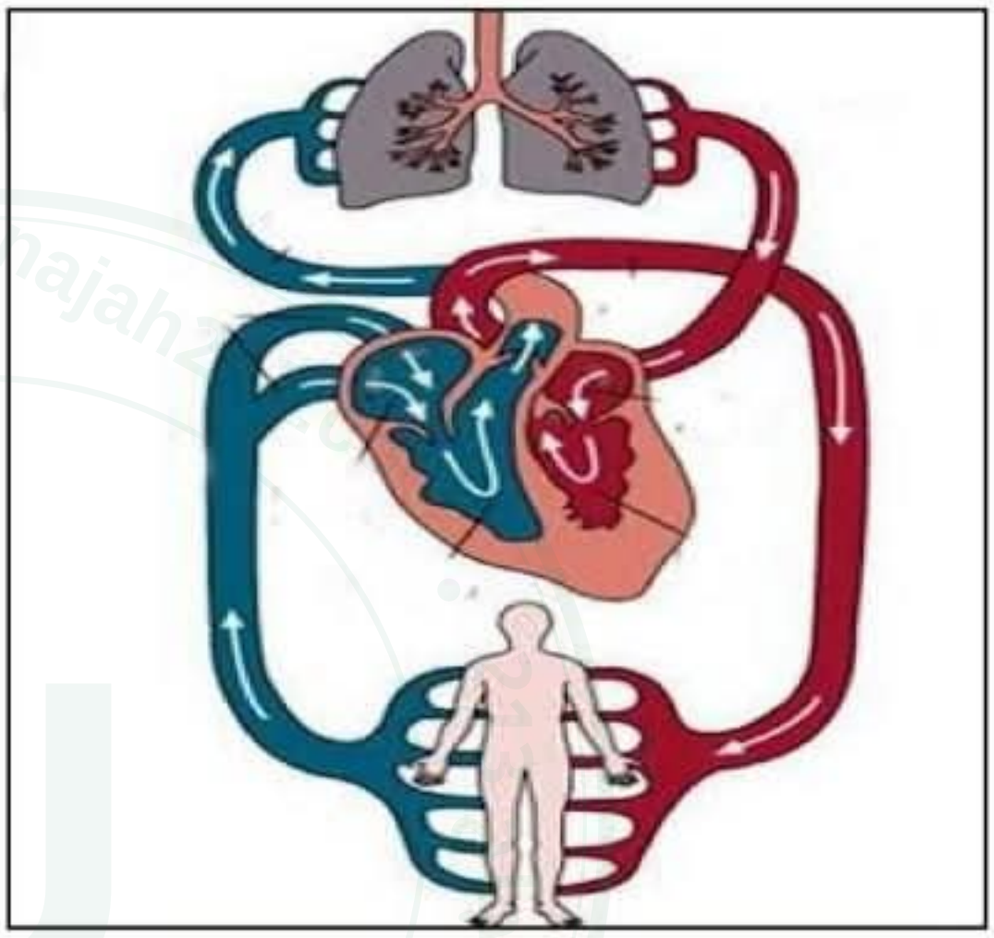
الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

التسمم (الاختناق) بغاز أحادي أكسيد الكربون: أحادي أكسيد الكربون غاز سام للعضوية,لا **يُشم** (ليست له رائحة)، ينتج عن الإحتراق **غير التام** لغاز المدينة بسبب نقص التهوية, قد يسبب استنشاق هذا الغاز ضيق في التنفس والتعب الشديد وكذا **تخريب الخلايا العصبية** و قد يصل الأمر إلى توقف القلب عن **النبض**.



الوثيقة 01: «معلومات عن غاز أحادي أكسيد الكربون».



الوثيقة 02: «صورة الأشعة لدماغ زوجة خالد».

مكونات الدم	شخص طبيعي	أحد المصابين
عدد الكريات الدموية البيضاء	7000 كرية في 1مم^3 من الدم	7000 كرية في 1مم^3 من الدم
عدد الكريات الدموية الحمراء	5 ملاين كرية في 1مم^3 من الدم	5 ملاين كرية في 1مم^3 من الدم
كمية المغذيات في الدم	g/l 2.5	g/l 2.5
كمية غاز الأكسجين في الدم	عادية	منخفضة جدا

الوثيقة 03: «رسم تخطيطي يوضح دور القلب في العضوية».

الوثيقة 04: «تحليل دم أحد أفراد عائلة خالد».

التعليمات:

1_ حدّد الحالة التي تعرضت لها عائلة خالد.

2_ فسر الأعراض التي ظهرت على أفراد العائلة:

_عدم إمكانية شم الغاز.

_ شلل الذراع الأيسر لزوجة خالد.

_ التعب الشديد لدى ابن خالد.

_الوفاة في حالة توقف القلب.

3_ قدم نصيحتين للوقاية من هذه الحالة.

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

حلول الوضعيات الإدماجية

حل الوضعية 01:

1_ أسباب التعب:

_ نقص الكريات الحمراء و الهيموغلوبين.

_ يؤدي إلى نقص في كمية الأكسيجين اللازمة للأكسدة الخلوية.

_ ينتج عنه قلة الطاقة المطلوبة لتغطية هذا النشاط.

_ قلة الغلوسيدات يقلل من مصدر الطاقة في الجسم.

2_

_ تناول أغذية غنية بالبروتين و الأملاح المعدنية (الحديد) بكمية كافية لبناء خلايا الدم و الهيمو علوبين (الدور البنائي للبروتين).

_ تناول كميات كافية من الغلوسيدات لتوفير الطاقة (الدور الطاقوي).

3_ تقديم نصيحتين:

_ ضرورة الاهتمام بكل الوجبات و تناولها في وقتها المحدد (التنظيم).

_ تناول الأغذية حسب احتياجات الجسم و تبعا لحالته.

حل الوضعية 02:

1_ تبين سبب معاناة أحمد:

_ سبب المعاناة هو انسداد القنوات البنكرياسية بالأورام السرطانية.

_ نقص كمية العصارة المعتكلية التي تحتوي على إنزيمات متخصصة في الهضم.

_ عدم تفكيك الأغذية في المعي الدقيق ونقص الامتصاص المعوي.

2_ التفسير:

أ_ التعب الشديد:

_ نقص في المغذيات (الوثيقة (2)

_ نقص كمية الهيموغلوبين وعدد الكريات الحمراء (الوثيقة (1) وبالتالي

_ نقص ثنائي الأكسجين الذي يصل إلى الخلية.

_ نقص التنفس الخلوي (نقص الأكسدة الخلوية) وبالتالي نقص الطاقة المنتجة.

ب_ ارتفاع عدد الكريات البيضاء:

_يراجع إلى حدوث استجابة مناعية نوعية خلوية ضد الخلايا السرطانية (مولد الضد).

3_ تقديم نصيحتين:

_ أخذ الإنزيمات المعتكلية على شكل أقراص (دواء) باستشارة الطبيب.

_ اتباع حمية غذائية خاصة فقيرة من الدهون.

حل الوضعية 03:

1_ من خلال الوثيقة 1 و 2 و3 فإن الوظائف المتضررة من التدخين هي الوظيفة التنفسية والوظيفة العصبية والوظيفة الهضمية.

2_ تفسير الأعراض:

_ صعوبة التنفس: نتيجة ترسب مادة القطران على جدران الأسناخ ما يعرقل المبادلات الغازية التنفسية بين الأسناخ والدم.

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

_ التبعية النفسية والبدنية: نتيجة تأثير مادة النيكوتين على منطقة الشعور بالمخ حيث تبدأ رحلة البحث عن المتعة وتعزيزها أكثر فأكثر بغض النظر عن العواقب الضارة بصحة جسم الفرد أو حالاته العقلية.

_الإصابة بالسرطان: نتيجة لوجود عنصر البولونيوم المشع في دخان التبغ تؤدي إلى أورام سرطانية. (حيث يحدث تغيرات بالأغشية المبطنة للمجاري الهوائية ومختلف أعضاء الجسم)

3_ تقديم ثلاث نصائح مبررة علميا:

_ تجنّب التدخين لأنّه يسبب اختلالات وظيفية عضرية.

_ الابتعاد عن المدخنين لأنّ التدخين السلبي له نتائج وخيمة على غير المدخنين.

_ ممارسة الرياضة للتقليل من النتائج السلبية للتدخين.

حل الوضعية 04:

1_ تحديد الحالتان المرضيتان لقصي من خلال الوثيقة 01 و 02 فإن قصي يعاني من تسمم غذائي وفقر الدم.

2_ تفسير أعراض قصي: من خلال الجدول يتبين أن كمية الهيموغلوبين وكميات الكريات الحمراء عند قصي أقل من الحالة العادية، والهيموغلوبين هو الذي ينقل الغازات التنفسية في الجسم، فعندما تكون كميات الهيموغلوبين قليلة تنقص كمية الأكسجين التي تتأكسد في الخلايا فتقل الطاقة الناتجة فيشعر الشخص بالتعب.

كما يتبين أن الوجبة التي تناولها قصي فيها عصير الفواكه منتهي الصلاحية لهذا أصيب بتسمم غذائي من أعراضه الشعور بالغثيان والإسهال.

3_ النصائح:

_ تناول الأغذية الغنية بالهيموغلوبين كاللحم الكبد والسبانخ.

_ عدم الاستغناء عن الوجبات الأساسية.

_ مراقبة تاريخ صلاحية الأغذية قبل تناولها

حل الوضعية 05:

1_ من خلال السياق و الوثيقة 01 فإن زميلي عماد يقوم بسلوكات غذائية غير صحية تتمثل في الإفراط في التغذية و القضم المستم وكذا عدم ممارسته للنشاط البدني وهذا ماسبب اختلال في التوازن الطاقوي في الجسم حيث أن المغذيات العضوية مثل الغلوسيدات و الدسم والتي أفرط في تناولها تم تخزينها في النسيج الدهني لعماد (خلايا النسيج الدهني كبيرة) بدل أن تحول لطاقة لعدم ممارسته للنشاط الرياضي وهذا ماسبب له زيادة في الوزن..

2_ من خلال الوثيقة 02 و مكتسباتي فإن استمرار زميلي عماد في هذه السلوكات يمكن أن تسبب له عدة أمراض و مخاطر صحية مثل:

_نخر الأسنان: وهذا راجع لسلوكه المتمثل في القضم المستمر.

_البدانة: نتيجة الإفراط في تناول الأغذية وعدم ممارسة الرياضة.

_فشل القلب، تصلب الشريان التاجي: بسبب ترسب الدسم في الأوعية الدموية وانسداد الأوعية.

_ارتفاع ضغط الدم: بسبب تضيق الأوعية الدموية.

3_ تقديم ثلاث نصائح لتحسين عماد لحالته الصحية إلى الأفضل

_ إتباع نظام غذائي متوازن ومنتظم ومقسم في وجبات.

_ الاهتمام بنظافة الأسنان لتجنب النخر.

_ القيام بالنشاط الرياضي.

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

حل الوضعية 06:

1_ شرح الدور الذي تلعبه المرارة في عملية الهضم:

من السند 1،2،3 نجد أن كيس المرارة (الحويصل الصفراوي) متصل بالكبد عبر قنوات ناقلة،أين يقوم الكبد بتصنيع العصارة الصفراوية والتي تخزن على مستوى الحويصل الصفروي، يتمثل دور العصارة الصفراوية في استحلاب الدسم ليتمكن إنزيم الليباز من تفكيك الدسم.

2_ تفسير الأعراض التالية:

_ حالة الإمساك عند الجد أحمد:

من السياق والوثيقة 01 و02 نجد أن الجد قد قام بعملية لإستئصال كيس المرارة نتيجة ترسب الحصى فيها، ما يؤدي إلى غياب الكمية المخزنة من العصارة الصفراوية فتتوقف عملية تفكك الدسم وتتراكم الدسم على مستوى العفج مسببة إنسداد على مستوى الأمعاء الدقيقة وبالتالي ظهور اضطرابات هضمية منها الإمساك.

_ نصيحة الطبيب للجد أحمد بتفادي الأغذية الغنية بالدسم:

من السياق والسندات 1 و 2 و 3 نجد أن الجد قد استأصل كيس المرارة بسبب تراكم الحصى, هذا ما يؤدي إلى نقص كمية العصارة الصفراوية, ما يؤدي إلى عدم حدوث تفكك للدسم على مستوى هذا المعي الدقيق فيتراكم هناك مسببا عدة أعراض مرضية كالقيء,آلام حادة في البطن والإمساك، لذلك نصحه الطبيب بتجنب الدسم لتفادي ظهور هذه الأعراض.

3_ تقديم نصيحة للجد أحمد:

_ تناول مكملات غذائية تحتوي على العصارة الصفراوية لتسهيل تفكيك الدسم على مستوى الأمعاء الدقيقة.

حل الوضعية 07:

1_ الحالة المرضية التي يعاني منها جمال هي فقر الدم وذلك راجع لنقص كمية كريات الدم الحمراء والهيموغلوبين في الدم (من الوثيقة 02)

2_ توضيح العضو الذي تم استئصاله:

العضو هو المعي الدقيق وذلك راجع لأن كمية المغذيات (منها الغلوكوز) الممتصة والموجودة في دم الوريد البابي أقل من كميتها عند الشخص العادي وأيضا عدد الزغابات المعوية عند جمال أقل من الشخص العادي

3_ اقتراح نصيحتين لجمال:

_ حقنه بمحلول مغذي الغني بالمغذيات البسيطة.

_ تناول أغذية غنية بعنصر الحديد لتجديد الهيموغلوبين وكريات الدم الحمراء في الدم.

حل الوضعية 08:

1_ من خلال السياق و الوثيقة (3) فإن سبب المعاناة هو تعرضهم واستنشاقهم المستمر لهواء المناجم الذي يحتوي على مكونات معدنية عديدة.

هذه المكونات المعدنية الموجودة في هواء المناجم لها تأثيرات سلبية على الجسم فسببت لهم العديدة من الأمراض.

2_ من خلال الوثيقة (1) و (2) ومكتسباتي فإن تفسير:

_ ضيق التنفس هو الترسبات المعدنية الموجودة على جدران الأسناخ الرئوية.

_ التعب والإرهاق الشديد هو تخريب مادة الرصاص لكريات الدم الحمراء وبتالي نقص عدد كريات الدم الحمراء (الهيموغلوبين) التي تعمل على نقل الغازات التنفسية فيؤدي هذا إلى نقص نقل غاز الأكسجين إلى الخلايا وبالتالي نقص إنتاج الطاقة (عملية التنفس الخلوي).

3_ تقديم أربع نصائح وإرشادات للعمال لتفادي هذه المشاكل:

_ إرتداء الأقنعة الواقية (ماسك).

_ زيارة الطبيب والالتزام بتوجيهاته.

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

_ عدم العمل لساعات طويلة في المنجم.
_ استعمال أقنعة الأكسجين (هواء نقي) أثناء العمل.

حل الوضعية 09:

1_ تحديد الحالة الصحية لفريد ورامي من خلال السياق والوثيقة 01
_ الحالة الصحية لجسم «فريد»: جسم سمين.
_ الحالة الصحية لجسم «رامي»: جسم عادي.
2_ تفسير سبب شلل الطرف العلوي لفريد من خلال السياق والوثيقة 02 و03
يرجع سبب شلل الذراع الأيمن لـ «فريد» إلى موت الخلايا العصبية في المنطقة 1 وهذا لعدم وصول المغذيات وغاز الأكسجين إليها بسبب انسداد الشعيرات الدموية المغذية لها لتراكم الكولسترول فيها نتيجة للإفراط في تناول الدهون (الليبيدات).
3_ تقديم نصيحتين:
_ عدم الافراط في تناول الأغذية الليبدية.
_ ممارسة الرياضة لحرق الدهون المتراكمة.

حل الوضعية 10:

1_ إكمال بينات الوثيقة 02:
1_القشرة المخية (ساحة السمع).
2_ عصب حسي (ناقل حسي).
3_ عضو حسي (الأذن) مستقبل حسي.
2_ تفسير سبب الإصابة بفقدان السمع من خلال السياق والوثيقة 01 و02
إن تعرض المستقبلات الحسية للعضو الحسي (الأذن) لمستوى صوت مرتفع أكبر من المستوى الأمن و المقدر بـ db70 بصفة مستمرة يؤدي إلى تخريبها و بالتالي فقدان أحد العناصر الفاعلة في حاسة السمع و عدم إمكانية استقبال التنبيهات و بالتالي عدم تولد رسالة عصبية وهذا ما يسبب الصمم .
3_ تقديم نصيحتين لتجنب الإصابة بفقدان السمع:
_ عدم استعمال سماعات الأذن بشكل مفرط
_ استعمال واقي الأذن في حالة العمل بآلة الحفر أو ماشابه.

حل الوضعية 11:

1_ اقتراح فرضية تفسر سبب الإصابة بالعمى على مستوى العين اليسرى من خلال السياق والوثيقة 01 و02 فإن الإصابة على مستوى المركز العصبي و بالضبط القشرة المخية (باحة البصر لنصف الكرة المخية الأيمن).
2_ تقديم تفسير علمي لسبب فقدان مروان للبصر من خلال السياق و من خلال تقرير الفحص الطبي فإن السبب حسب الصورة بالأشعة إلى اصابة على مستوى القشرة المخية و بالضبط باحة البصر لنصف الكرة المخية الأيمن و المسؤولة عن ترجمة الرسائل العصبية الحسية التي تردها من العين اليسرى و هذا ما سبب العمى لها (الفرضية المقترحة صحيحة).
3_ تقديم نصيحتين لتلاميذ لتجنب مثل هذه الإصابات:
_ تجنب اللعب والركض على السلالم.
_ عدم التدافع أثناء النزول من على السلالم.

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

حل الوضعية 12:

1_ استخراج الوظائف الحيوية لعضوية جمال المتضررة جراء إدمانه للكحول:

_ وظيفة التغذية: يؤثر على الجهاز الهضمي (الوثيقة 01)

_ وظيفة التنسيق العصبي (الاتصال العصبي): بتأثيره على الجهاز العصبي. (الوثيقة 02 ،03، 04)

_ وظيفة التنسيق المناعي (المناعة): يسبب نقص في مناعة الجسم ويصبح الجسم أكثر تعرضا للأمراض (الوثيقة 04)

2_ تفسير سبب الاضطرابات هضمية وشلل الذراع الأيمن لجمال

_ يرجع سبب الاضطرابات الهضمية التي يعاني منها جمال إلى زيادة كمية العصارات الهاضمة المفرزة في الأنبوب الهضمي عن الحالات الطبيعية (الوثيقة 01) والتي تعمل على إحداث التهابات وتقرحات في الجدار الداخلي للأنبوب الهضمي.

_ يرجع سبب شلل الذراع الأيمن لجمال إلى حدوث جلطة دماغية بسبب ارتفاع ضغط الدم الناتج عن إدمانه على الكحول، حيث انفجر أحد الأوعية الدموية للأغشية المغذية للقشرة المخية وبالضبط الساحة الحركية (ساحة الاسقاط الحركي) في نصف الكرة المخية الأيسر ونتج عنه تدفق للدم وتجمعه ثم ضغط على الخلايا العصبية في هذه المنطقة (ساحة الاسقاط الحركي) مسببا ضررا لها وفقدان وظيفتها المتمثلة في توليد الرسائل العصبية الحركية المحركة للذراع الأيمن وهو ما سبب شلل لهذا العضو.

3_ تقديم ثلاث (3) نصائح تراها مناسبة لتجنب مثل هذه المشاكل الصحية.

_الاقلاع عن الكحول وتجنب أي مادة تشبهها في التأثير.

_ اتباع نظام غذائي متوازن ومنتظم.

_ ممارسة النشاطات الرياضية.

حل الوضعية 13:

1_ استخراج أهم المشاكل الصحية التي يعاني منها الأصدقاء الثلاثة بعد الحادث من خلال السياق والوثيقة 01 و02 و03 فإن:

_ أحمد: يعاني من فقر الدم وهو ماسبب ضيق التنفس عند نقص نقص تركيز غاز O_2 في المرتفعات.

_ محمد: أصيب بعمى جزئي حيث أصبح لا يبصر بالعين اليسرى

_ عماد: أصيب بشلل للرجل اليمنى و فقدان الإحساس على مستواها .

2_ تفسير سبب هذه المشاكل الصحية بالنسبة لكل شخص من خلال السياق والوثيقة 01 و02 و03 و 04 فإن:

_ سبب فقر الدم و ضيق التنفس عند أحمد: راجع لسلوكاته الغذائية غير السوية حيث أن جسمه لا يحصل على الكمية الكافية من الحديد و الفيتامين B12 والذان يساهمان في انتاج الهيموغلوبين وبالتالي كريات الدم الحمراء التي لها دور في نقل غاز O_2 من وإلى الخلايا وبالتالي نقص تزويد الجسم به عند المرتفعات بسبب نقص تركيز غاز O_2

_ سبب العمى للعين اليسرى لمحمد: راجع إلى إصابة (تخريب) جزئي لباحة البصر في نصف الكرة المخية الأيمن المسؤولة عن ترجمة الرسائل العصبية الحسية الواردة من العين اليسرى إلى أحساس وبالتالي فقدان البصر .

_ سبب اصابة الرجل اليمنى بالشلل عند عماد: راجع إلى حدوث قطع للعصب الوركي الذي يعتبر عصب مزدوج (حسي ، حركي) مسؤول عن نقل الرسائل العصبية الحسية و الحركية بين الرجل اليمنى و المراكز العصبية و بالتالي غياب الاحساس و الحركة لهذا الطرف.

3_ تقديم ثلاث (3) نصائح تراها مناسبة لتجنب مثل هذه الحوادث:

_ إتباع نظام غذائي متوازن ومنتظم ومقسم في وجبات.

_ إحترام السرعة القانونية أثناء السياقة .

_ تجنب تناول أي مواد أو أدوية تقلل من الإنتباه و التركيز أثناء السياقة .

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

حل الوضعية 14:

O الوضعية رقم 01 (التمرين 92): 1_ وصف المراحل الأربع الموضحة في الوثيقة 1:

من خلال الوثيقة 01 فإن المراحل هي: الانجداب والالتصاق: التعرف على الميكروب والالتصاق به.

الإحاطة والبلع: ترسل البلعمية أرجلا كاذبة فتحيط بالميكروب مشكلة فجوة بالعة.

الهضم: تفرز الليزوزومات «الحويصلات الهاضمة» أنزيمات تحلل الميكروب.

الاطراح: بعد هضم الميكروب يتم طرحه خارج البلعمية.

2_ شرح آلية دفاع العضوية على مستوى دم زكرياء: من خلال الوثيقة 02 و03 فإن الآلية هي: بعد فشل الخط الدفاعي الثاني للعضوية (البلعميات) ينتشر الميكروب بدم الطفل (حدوث الإنتان) فتتدخل اللمفاويات البائية فتنمو وتتكاثر بسرعة وتتمايز إلى لمفاويات منتجة للأجسام المضادة تفرزها في الدم فتعمل على تثبيت مولدات الضد مشكلة معقدات مناعية (الجسم المضاد - مولد الضد) ليتسنى للبلعميات ابتلاعه وتخليص العضوية من الإنتان.

3_ اقتراح نصيحتين لتفادي مثل ما حدث لهذا الطفل:

_ عدم اللعب بالآلات الحادة والصدئة.

_ النظافة المستمرة.

حل الوضعية 15:

1_ تفسير سبب تقديم الحقنة الأولى المتمثلة في المصل المضاد للكزاز للجريح: من خلال السياق والوثيقتين 1 و 2 ومكتسباتي فإن سبب تقديم الحقنة الأولى هو لغرض علاجه لأنها تحتوي أجسام مضادة ويستعمل للعلاج.

2_ توضيح أهمية الحقنة الثانية للمصاب (الجريح) المتمثلة في اللقاح المضاد للكزاز: من خلال السياق والوثيقتين 1 و 2 ومكتسباتي فإن أهمية الحقنة الثانية للجريح تتمثل في تشكيل ذاكرة مناعية (اكتساب مناعة) من أجل الوقاية.

3_ تقديم نصيحتين للأشخاص الذين يعملون في ورشات البناء:

_ التلقيح ضد الأمراض المنتشرة في الورشات خاصة الكزاز.

_ المسارعة إلى المستشفى في حالة التعر لأي حادث عمل.

حل الوضعية 16:

1_ تسمّية الحالة المرضية للرضع مبررا إجابتك: من خلال السياق والوثائق 1 و 3 فإن الحالة المرضية التي يعاني منها الأطفال الرضع هي التسمم الغذائي و الذي يعود إلى الحليب المتناول الملوث بالبكتيريا والتي وجدت الظروف الملائمة لنموها وتكاثرها بسرعة مع إنتاج كمية كبيرة من السموم.

2) إعطاء تفسير علمي للألم المصاحب لهذه الحالة: من خلال الوثيقة 1 و 3 فإن الألم الذي أحسن به الأطفال راجع لبوجود كمية كبيرة من السموم في الجسم وتنبه النهايات العصبية للأنبوب الهضمي.

3) تقديم نصيحتين للوقاية من هذه الحالة:

_ الاعتماد على الرضاعة الطبيعية.

_ الالتزام بقواعد النظافة الجيدة أثناء تصنيع الحليب أو تحضيره

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

حل الوضعية 20:

1_ تحديد الحالة التي تعرضت لها عائلة خالد:

من خلال السياق والوثيقة 01

الحالة هي التسمم أو الإختناق بغاز أحادي أكسيد الكربون

2_ تفسير الأعراض التي ظهرت على أفراد العائلة:

من خلال السياق ومكتسباتي و الوثائق 01 /02 /03 /04

_ عدم إمكانية شم الغاز: بما أن الغاز ليست له رائحة فلا يمكن التقاط التنبيه من طرف مستقبلات الشم الموجودة في الأنف وبالتالي لا تتولد رسالة عصبية حسية.

_ شلل الذراع اليسرى لزوجة خالد: استنشاق غاز أحادي أكسيد الكربون السام أدى إلى تلف الخلايا العصبية للسطح الحركي الأيمن لدى زوجة خالد وبالتالي عدم تولد الرسالة العصبية الحركية التي تحرك الذراع الأيسر.

_ التعب الشديد لدى ابن خالد: نقص نسبة غاز الأكسجين في الدم ابن خالد أدى إلى نقص انتاج الطاقة.

_ الوفاة في حالة توقف القلب: راجع لتوقف ضخ الدم إلى كافة أعضاء الجسم وبالتالي لا تصل المغذيات والأكسجين إلى الخلايا ولا يتم تخليصها من ثاني أكسيد الكربون والفضلات وبتالي تتراكم السموم.

3_ تقديم نصيحتين للوقاية من هذه الحالات:

_ التهوية الجيدة للمنازل في حالة استخدام أجهزة التسخين.

_ تركيب أجهزة خاصة تنبه في حالة تسرب الغاز.

تقبل نصائح مثل

(الصيانة الدورية لأجهزة التسخين)

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

الأستاذ الفايدي للعلوم الطبيعية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً