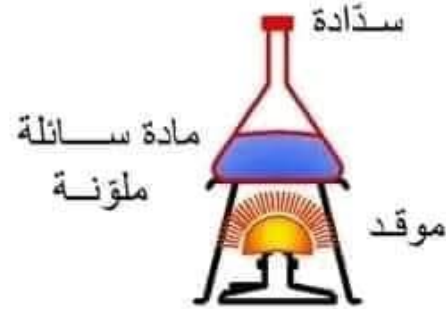


السند ع 1 دد:

1/ دخل وليد المختبر وأراد القيام ببعض التجارب.
الأدوات المستعملة: دورق 1 - موقد - سداة - مادة سائلة ملونة



نهاية التجربة

بداية التجربة

1- أكمل رسم نهاية التجربة:

2- الملاحظة:

3- التفسير:

2/ قام وليد بنفخ بالونتين.

البالونة 1: نفخها بفمه.

البالونة 2: نفخها باستعمال المضخة الهوائية.

- هل الهواء الموجود في البالونتين متماثل في المكونات.

السند ع 2 دد:

امتطى منجي دراجته وخرج رفقة والده لتنزه في الحقول والغابات. شاهد الطفل هناك نباتات زهرية متنوعة وأشجار كثيفة تعيش فيها فرشات ونحل وطيور وصيادا يصطاد الأرناب والحجل.

1/ أحياء منتجة	أحياء مستهلكة
.....	
.....	

2/ أكمل بـ: سلسلة غذائية - الخس - المستهلكة - الأملاح المعدنية - المنتجة - اليرقة.

* يتغذى على وتتغذى اليرقة على ويتغذى العصفور على

* الخس واليرقة والعصفور مجموعة من الكائنات الحية تكون

* تعرف الكائنات الحية التي تضع العضوية بالكائنات والكائنات التي

تتغذى على النباتات أو الحيوانات بالكائنات

3/ أكوّن سلسلة غذائية بالكائنات التالية: فأر - قنفذ - ذرة - أفعى

* ← ← ←

عقاب - حمامة - فأر - بذور - قنفذ - أفعى

* ← ← ←

* ← ← ←

4/ كشفت دراسة علمية حديثة أن 75% من الحيوانات المفترسة كالأسد والذئب

والدببة تشهد نقصاً ملحوظاً في أعدادها.

* أذكر سبب هذا التراجع:

* هل يسبب هذا النقص أضراراً على الوسط البيئي:



السند ع-3 دد:

1/ تعليق سلسلة مسامير حديدية بمغناطيس

* بقيت هذه السلسلة عالقة بالمغناطيس لأنها ممغنطة بالتأثير (التلامس).

أكتب التفسير:

.....

.....

* فصل المغناطيس عن سلسلة المسامير:

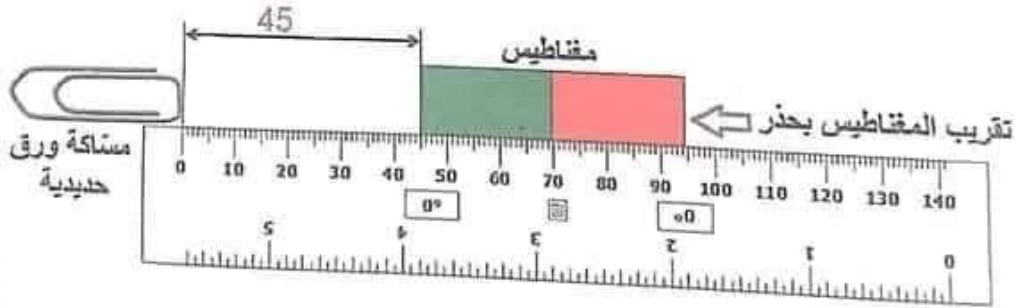
الملاحظة: تسقط المسامير بفصل المغناطيس عن السلسلة المتشكلة منها. أكتب

التفسير:

.....

.....

2/ نحقق التجربة كما في الشكل الموالي، وذلك بتقريب قضيب مغناطيسي يستند على حافة مسطرة بحذر من مسأكة ورق حديدية.



الملاحظة:

الاستنتاج:

3/ أكمل بما يناسب:

والأقطاب المختلفة

* الأقطاب المتماثلة

* الحيز الموجود حول المغناطيس وتظهر فيه آثار القوة المغناطيسية يسمى

* لتحديد المجال المغناطيسي نستعمل:

* كيف يفقد المغناطيس تمغنته:

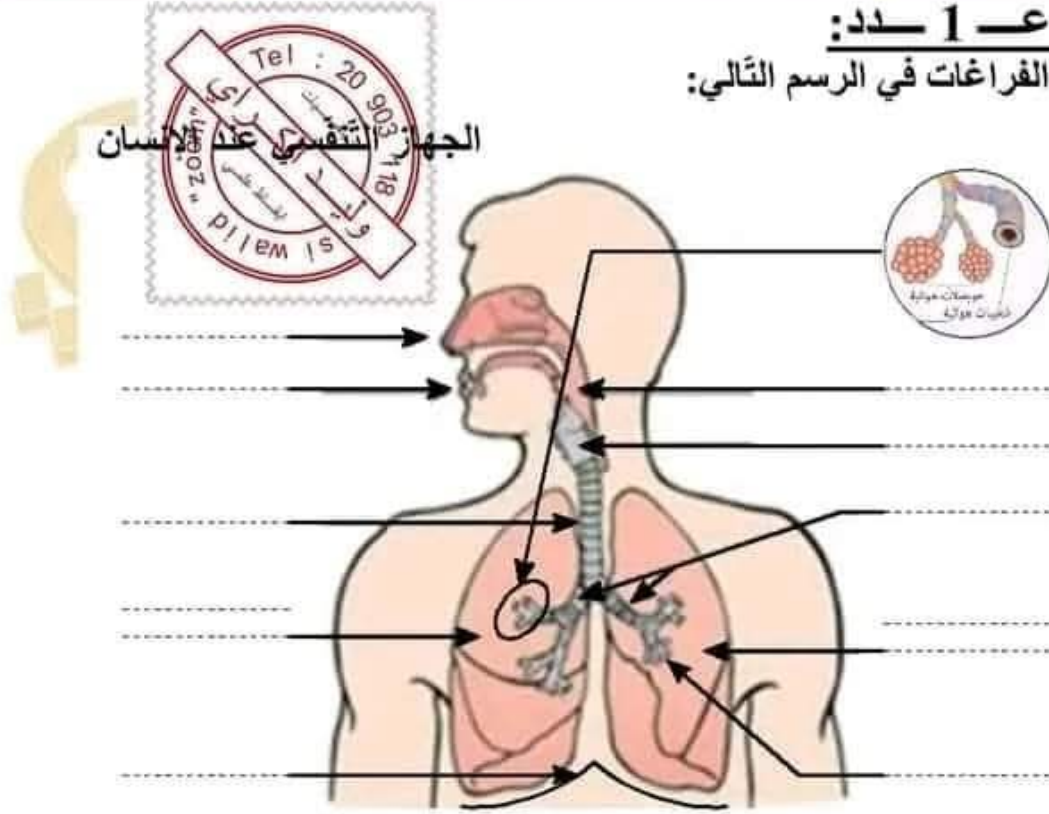
السند ع 4 دد:

أكمل تحديد الاتجاهات الرئيسية و الفرعية للبوصلة

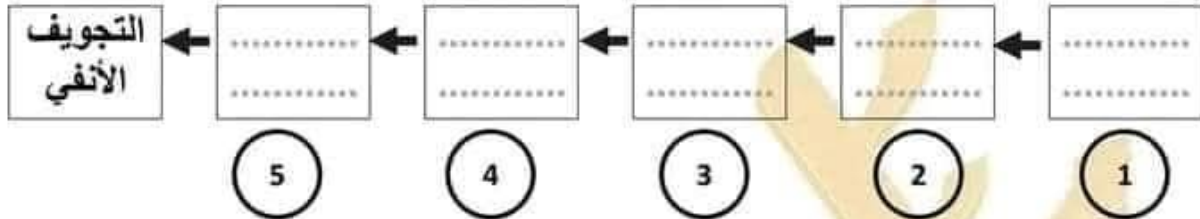
الحالة 3 المدرسة الشرق المنزل	الحالة 1 المدرسة الغرب المنزل
الحالة 4 المنزل الشمال الشرقي المدرسة	الحالة 2 المنزل الشرق المدرسة

السند ع 1 دد:

1/ أملأ الفراغات في الرسم التالي:



2/ أكمل ترتيب أعضاء الجهاز التنفسي عند الإنسان من الداخل إلى الخارج:



3/ أضع علامة (x) أمام الإفادة الخاطئة:

- * يتخلّص الدّم من ثاني أكسيد الكربون في مستوى الحويصلات الرئوية.
- * تتمّ عملية التباد الغازي الخلوي بين الخلية والشعيرة الدموية.
- * يكون الدّم غني بثاني أكسيد الكربون عند خروجه من الرئتين.
- * تستقبل الرئتين الدّم القاتم.
- * عند مرور الدّم من الرئتين يخسر فيها ثاني أكسيد الكربون.

السند ع 2 دد:

1/ في الصّباح الباكر تناول وليد علبة ياغورت وأسرع إلى المدرسة فشعر بعد مرور حصّة الرّياضيّات بفلة التّركيز وشحوب بالوجه.
أذكر سبب ذلك:

2/ أكمل بوضع اسم الغذاء المناسب في كلّ مرّة:

الغذاء	حيواني	نباتي	غنيّ بالسكريّات	غنيّ بالزّلاليّات	غنيّ بالنشويّات
.....		×			
.....		×		×	
.....	×		×		
.....	×			×	

3/ أذكر في كلّ حالة: وجبة متوازنة أو وجبة غير متوازنة مع التّعليل.
* كسكسي - لحم - ماء معدني غنيّ بالأملاح المعدنية

* لوبيا - مشروب غازي - لحم

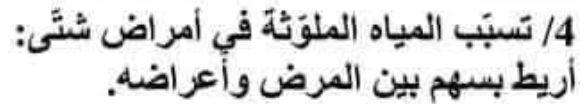
* عسل - سمك - كسكسي

السند ع 3 دد:

1/ أصلح الخطأ في الجمل التّالية إن وجد:
* النّزيف الداخلي أشدّ خطورة من النّزيف الخارجيّ.

* عندما يتقلّص البطين الأيمن يمر الدّم إلى الأذنين الأيمن ثمّ إلى الشريان الأبهر ليصل إلى الرنتين أحمر قانيًا.

* يضخ البطين الأيمن الدّم الأحمر قاتم عبر الشريان الرئوي.



* ارتفاع الحرارة والصداع وآلام في الأمعاء.	* مرض الكوليرا
* آلام حادة في الظهر مع التقيؤ والإسهال.	* مرض الحمى التيفية
* إصفرار الوجه وعدم الرغبة في الأكل والتقيؤ.	* مرض البوصفير

1/ أضع علامة (×) أمام الإفادة الصحيحة :

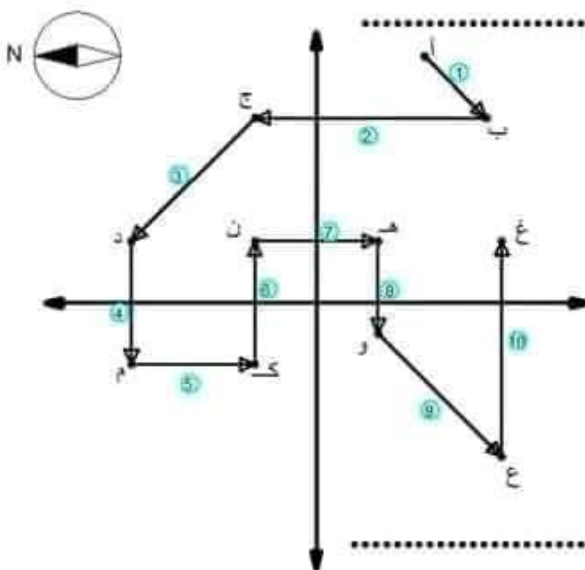
* يستخدم البحار البوصلة لتحديد الاتجاه.

* تعرف قدرة المغناطيس على جذب الأجسام المصنوعة من الحديد بالمجال المغناطيسي (قوة المغناطيس)

* قطب المغناطيس الذي يشير إلى الشمال الجغرافي يسمى القطب الجنوبي.

* عند تعلیق مغناطیس حرّ فإنّه يأخذ وضعاً ثابتاً شمال - جنوب.

2/ أكمل تحديد الاتجاهات



..... - 1
..... - 3
..... - 4
..... - 5
..... - 6
..... - 7
..... - 8
..... - 9

السند عـ 1 دد:

التحق وليد ببقية رفاقه في نادي العلوم للقيام بتجارب تهم بعض الظواهر الفيزيائية.
1/ أكتب في كل فراغ الشهر الموافق للتجربة (فيفري - جوان)
ارتفع المنطاد على سطح الأرض خلال شهر كان أسرع من شهر

التعليل:

2/ أأمل التجربة ثم أجب عن السؤال وأعلل إجابتي.



بعد افراغ 2 ل من
هذا الغاز صارت
كتلة الكرة



هذا الغاز الذي تم افراغه من الكرة هو الهواء؟
التعليل:

3/ أضع علامة (x) أمام كل إفادة خاطئة:

يخرج هواء الزفير خال من الأكسجين.

الحجاب الحاجز هي عضلة موجودة تحت القفص الصدري.

أغشية الأنف تنقي هواء الشهيق من ثاني أكسيد الكربون.

البلعوم هو ملقى مجرى التنفس ومجرى الأكل.



السند ع 2 دد:

1/ تحتوي أغلب الأغذية التي نتناولها على السكريات والبروتينات والدهنيات.
أكمل تعميم الجدول التالي: بطاطا - فول - زيت زيتون - أسماك - الحليب - العسل - فواكه جافة - خبز

البروتينات	الدهنيات	السكريات
.....		
.....		
.....		
.....		

2/ أربط بسهم بين نوع الفيتامين ومصدره:

* الحبوب * الفلفل الأخضر * زيت السمك * كبد السمك * القوارص * الجزر * الزيت		* الفيتامين أ * الفيتامين ب 1 * الفيتامين ج * الفيتامين د
--	---	--

3/ أكتب " وجبة متوازنة " أو " غير متوازنة " مع التعليل:

* لحم خروف مشوي - خبز - سلطة

.....

* حساء عدس - بيضة - برتقالة

.....

* أرز بلحم الخروف - برتقالة

.....

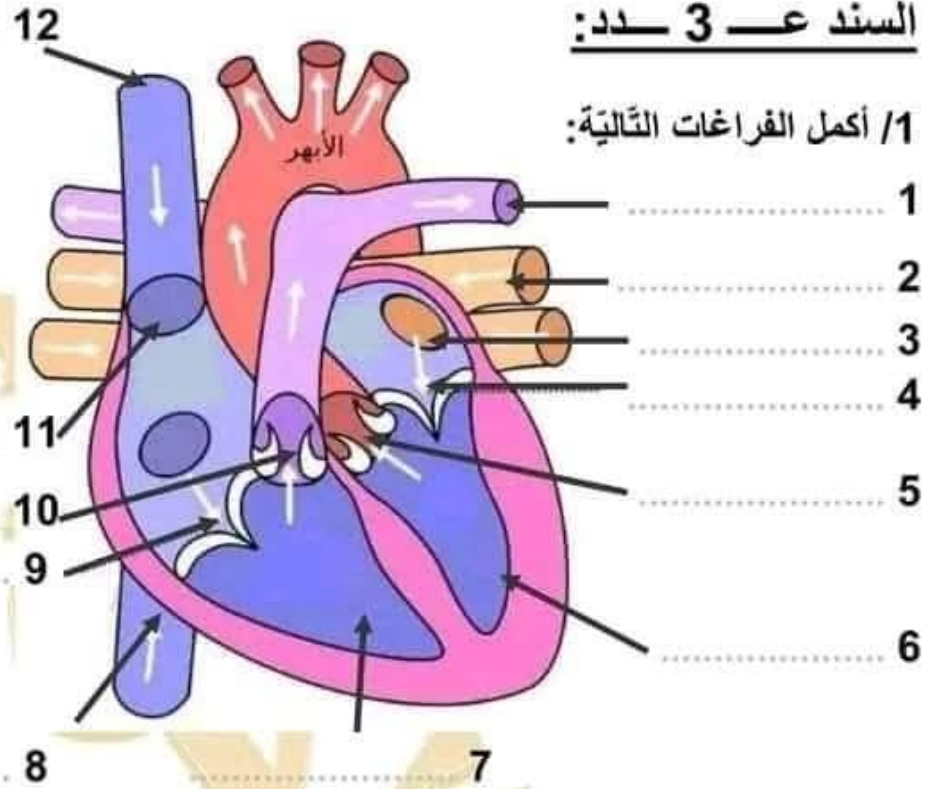
4/ أصلح الخطأ:

الفيتامينات تعطي الجسم الطاقة وقد سميت بأرقام.

.....

السند ع 3 دد:

1/ أكمل الفراغات التالية:



2/ مما يتكوّن جهاز دوران الدّم:

3/ وظيفة العنصر ع 12 دد وع 8 دد:



4/ وظيفة العنصر ع 10 دد :

5/ أصلح الإفادة التالية:

يصل الدّم من أنحاء الجسم إلى الحويصلة الرئوية عبر الشعيرة الوريدية أحمر قان ويخرج منها عبر الشعيرة الشريانية أحمر قاتم ليصل إلى الأذينة اليمنى للقلب.

السند ع 4 دد:

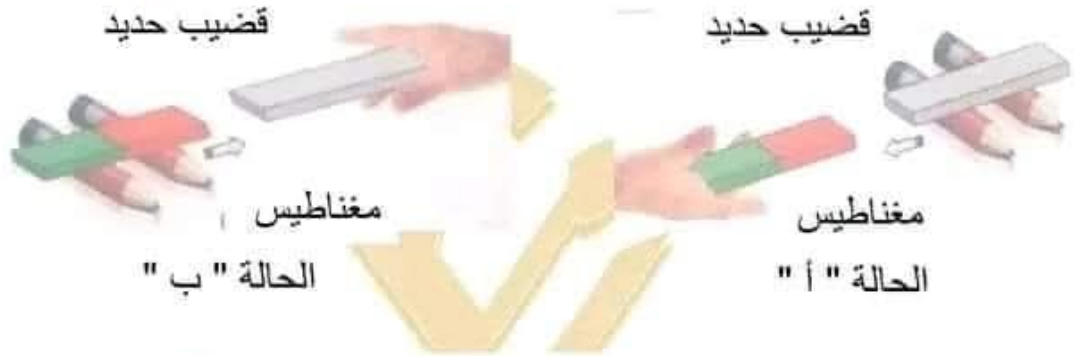
وضع مغناطيس فوق قلمين رصاصيين وتقريب من أحد قطبيه (الشمالي N أو الجنوبي S) طرف قضيب حديدي ممسوك باليد (الحالة ب).

الملاحظة:

الحالة "أ" :

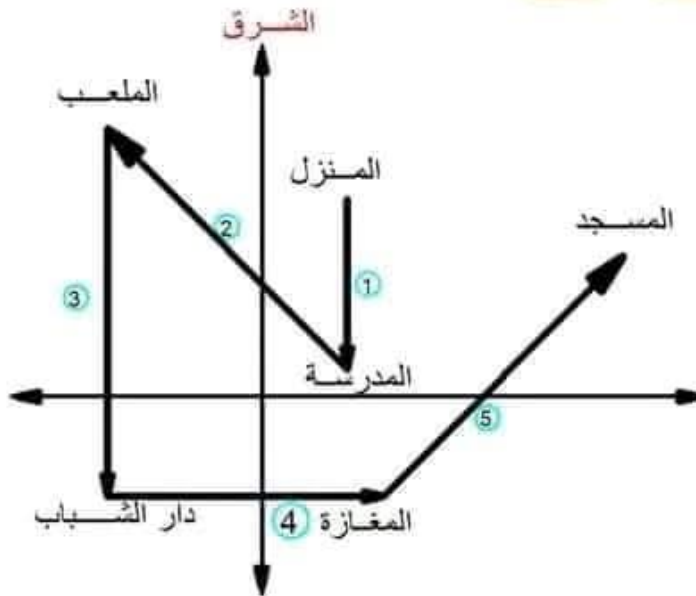
الحالة "ب" :

التفسير:



السند ع 5 دد:

أكمل تحديد الإتجاهات:



- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -

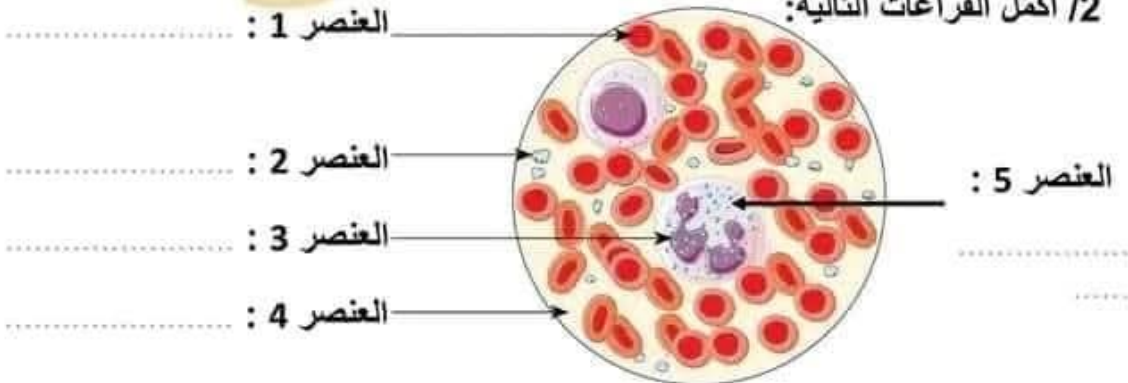
مناظرة إيقاظ علمي ع 4 دد	الجمهورية التونسية
المدة ساعة	وليد الكراي

السند ع 1 دد:

1/ ساعد وليد لكتابة بعض الأسطر لتحديد مسار الدّم الصادر من البطين الأيمن وصولاً إلى عضلة الساق ثم إلى القلب.



2/ أكمل الفراغات التالية:



سحبة دموية تحت المجهر الضوئي

الوظيفة	العنصر	
		1
		2
		3
		4

* فسر سبب عدم انتظام كريات الدّم البيضاء في شكلها.

3/ أصلح الخطأ إن وجد:

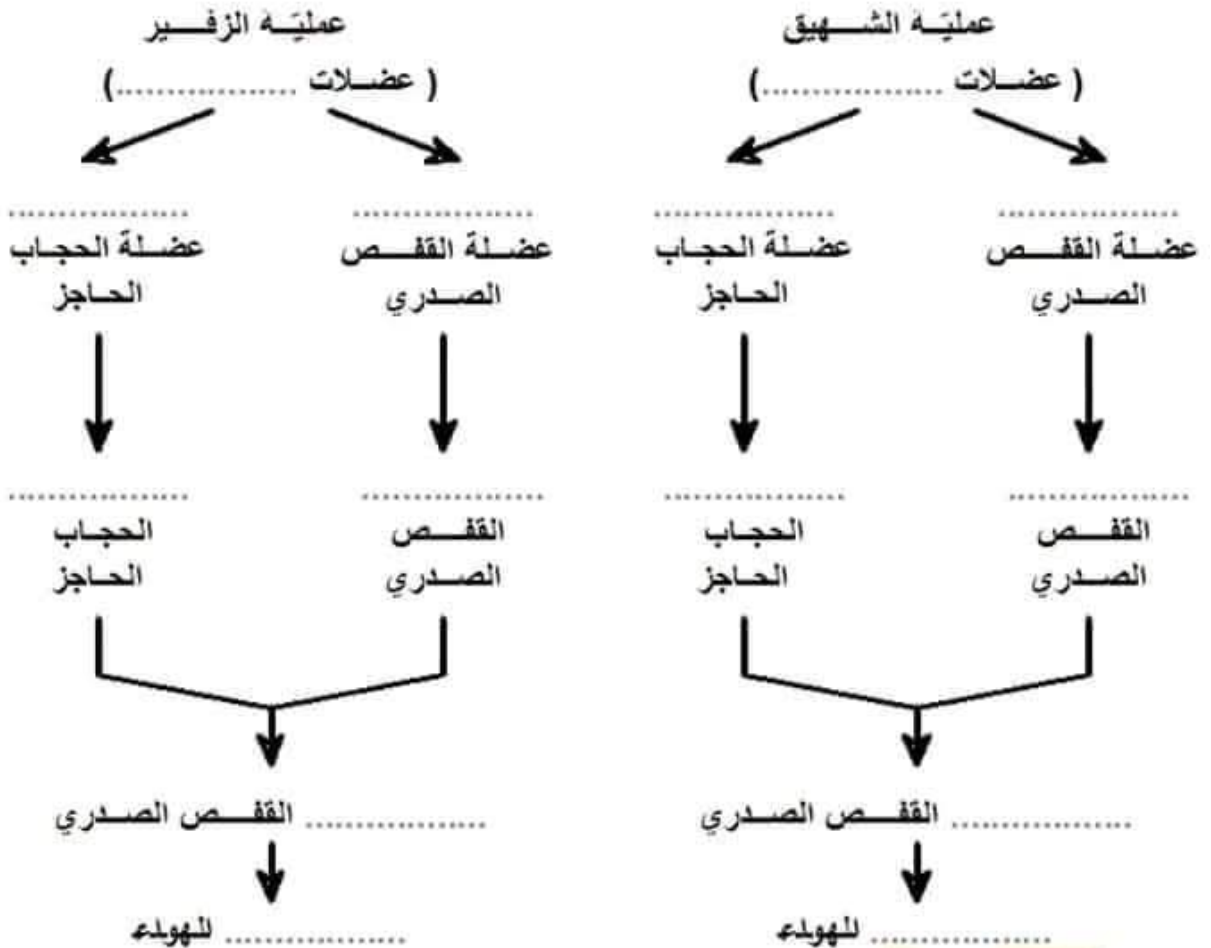
* تعمل الصفائح الدموية على تجلط الدّم عند حدوث نزيف أو جرح.

* في النزيف الشرياني يكون فيه الدّم أحمر قاتمًا.

* الرعاف هو نزيف وريدي.

السّند ع 2 دد:

1/ أكمل المخطط التّالي:

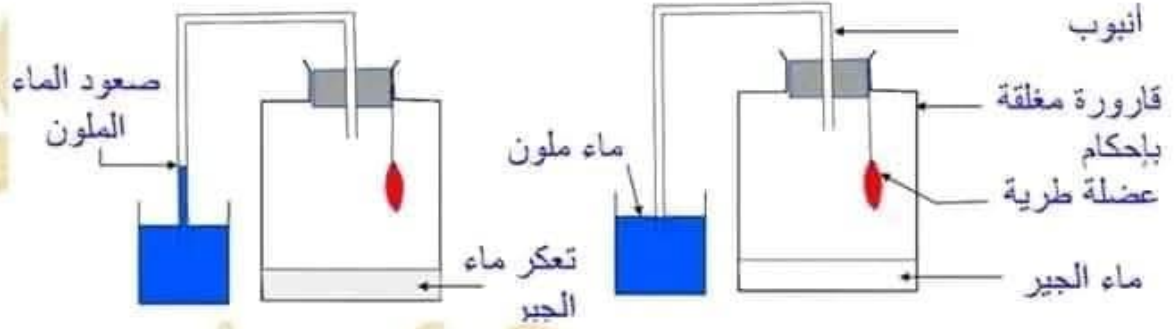


2/ قام نادي العلوم بالتجربة التالية:

ندخل عضوا طريا (عضلة مثلا) داخل قارورة تحتوي على ماء الجير. نغلق القارورة بإحكام ثم نصلها بكأس به ماء ملون بواسطة أنبوب (انظر الوثيقة التالية)

نهاية التجربة

بداية التجربة



تجربة الكشف عن التنفس الخلوي

* النتيجة :

تفسير :



السند ع 3 دد:

1/ ضع العلامة (+) أمام ما يحويه الغذاء من مواد.

المواد	الغذاء	خبز	زبدة	إجاص	حليب	لوز
ماء						
نشويات						
دهنيات						
سكريات						
أملاح معدنية						
فيتامينات						

2/ تتكون الأكلة التالية من: قطعة من اللحم المشوي، بيضة، قطعة من البطاطا المقلية، معجون وخبز.



أكتب كل غذاء أمام المجموعة التي ينتمي إليها:

نشويات:

سكريات:

زلاليات:

هل هي أكلة متوازنة؟

ماذا يمكن أن تضيف إليها؟

3/ صل بسهم بين الغذاء والمجموعة التي ينتمي إليها:

* جلبان جاف

* جوز

* سمك

* غنط طاوله

* بطاطا

* بصل

* أغذية نمو

* أغذية طاقة

* أغذية وقاية

4/ أربط بسهم بين عناصر المجموعة 'أ' و ما يناسبها من عناصر المجموعة 'ب'

ب -	أ -
أغذية غنية بالدهنيات	بندق
	أرز
	لوز جاف
	سمن
	توت
أغذية غنية بالسكريات	درع
	بطاطا
	مح البيض
	جبين
	شكلاطة

5/ أكتب أمام كل إفادة ما يناسب من صواب أو خطأ

* الماء غذاء كبقية الأغذية

* توجد الفيتامينات في كل الأغذية

* السمنة مرض ناتج عن سوء التغذية

* الاكثار من تناول اللحوم يمكن أن يسبب بعض الأمراض

السند ع 4 دد:

1/ استعمل المفاهيم التالية لأكون فقرة تعرف بمميزات الجلد وتحدد بنيته:

البشرة طبقة خارجية للجلد - اختلاف السمك باختلاف المواقع
تحتوي على شعيرات دموية ونهايات - الجلد لين وقابل للتَمَطُّط
عصبية وغدد عرقية - الجلد حاجز منيع لمنع تسرب الجراثيم إلى الجسم

* يمثل الجلد حاجزا منيعا

2/ أملأ الفراغات بالكلمة التي أراها مناسبة:

* يغطي جسم الإنسان و من العوامل الخارجية.

* الجلد جسم يمنع تسرب الجراثيم.

* وظائف الجلد عديدة منها و

* الغدد تفرز ويخرج من الجلد بواسطة

3/ أصلح الخطأ إن وجد:

* يختلف سمك الجلد باختلاف موقعه من الجسم.

* تؤلف البشرة الطبقة الحية في الجسم.



السند ع 5 دد:

لدى سامي علبة تحتوي على: سلك من النحاس - قطعة من الألومنيوم

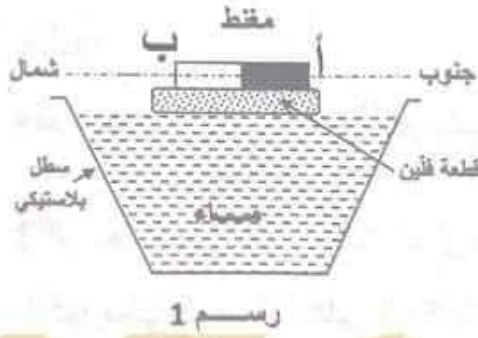
مسامير فولاذية وقطعة معدنية في شكل أسطواناني.

سألته أخته سلمى عن طبيعة تلك القطعة المعدنية فأجابها "إنها تمثل مغناط".

1/ أعط تعريفا للمغناط.

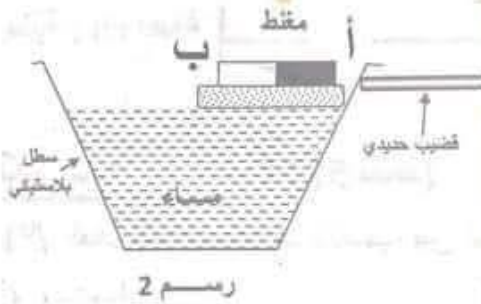
2/ كيف يمكن لسامي أن يبين لأخته أن ذلك المعدن الاسطواناني مغناط؟

3/ أذكر أنواع المغناط وقدم مثالا لكل نوع.



4/ أراد سامي و أخته أن يتعرفا على أقطاب المغنط فاحضرا سطلا من البلاستيك مملوء بالماء ووضعوا المغنط فوق قطعة من الخفاف (الفلين) فدارت قطعة الفلين ثم استقرت في منحى شمال- جنوب كما يبين الرسم 1 المقابل : أ - ساعد الأخوين للتعرف على أقطاب المغنط.

ب - هل يمكن للأخوين استعمال سطل حديدي عوضا عن السطل البلاستيكي للتعرف على أقطاب المغنط ؟ علل إجابتك.

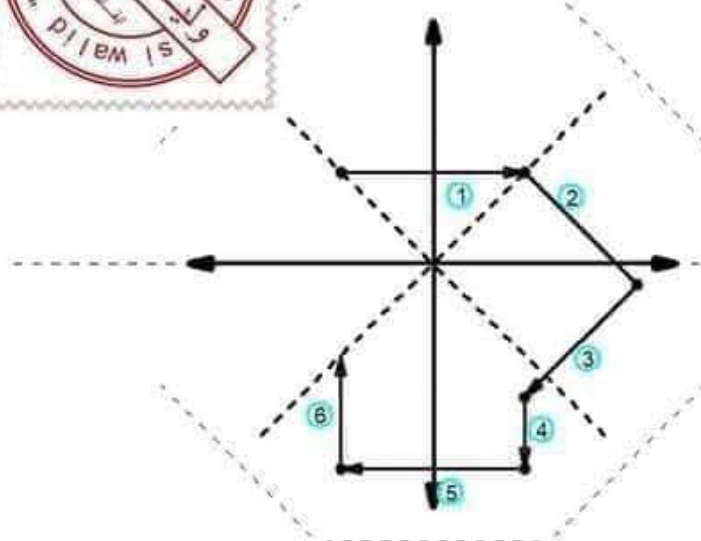


ج - قَرَب سامي قضيبا حديديا من السطل البلاستيكي فتحركت قطعة الخفاف التي تحمل المغنط و اقتربت منه (الرسم 2) كيف تفسر ذلك؟

5/ سقط المغنط فتكسر إلى جزأين فغضبت سلمى وقالت " لقد فقدنا المغنط " فأجابها سامي " لا بل حصلنا على مغنطين أخوين" هل توافق سامي فيما قاله؟ علل إجابتك.



الجنوب الغربي

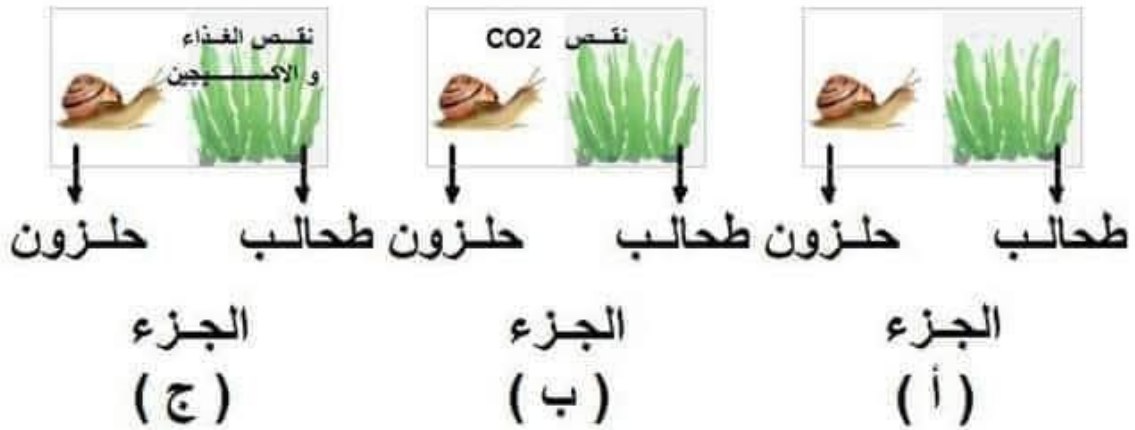


السند ع- 6 دد:
أكمل تحديد الاتجاهات:

الجمهورية التونسية	مناظرة إيقاظ علمي ع 5 دد
المدة ساعة	وليد الكراي

السند ع 1 دد:

1/ لتوضيح مفهوم التوازن البيئي واختلاله اقترح نادي الإيقاظ العلمي المخطط التالي:



الملاحظة:

الجزء "أ" :

الجزء "ب" :

الجزء "ج" :

الاستنتاج:





الوثيقة عـ 1 دد

ماذا تمثل الوثيقة عـ 1 دد :

* أي حيوانين يتنافسان على نفس مصدر الغذاء؟

البومة والأفعى.	القطّ البري والصقر.
الماعز والثعلب.	الأسد والقطّ البري.

* أي حيوانين يمثلان مفترسًا وفريسته؟

الصقر والبومة.	الثعلب والأرنب.
الثعلب والماعز.	القطّ البري والماعز.

* ما الذي يحدث إذا تناقص عدد الأسود في النظام البيئي؟

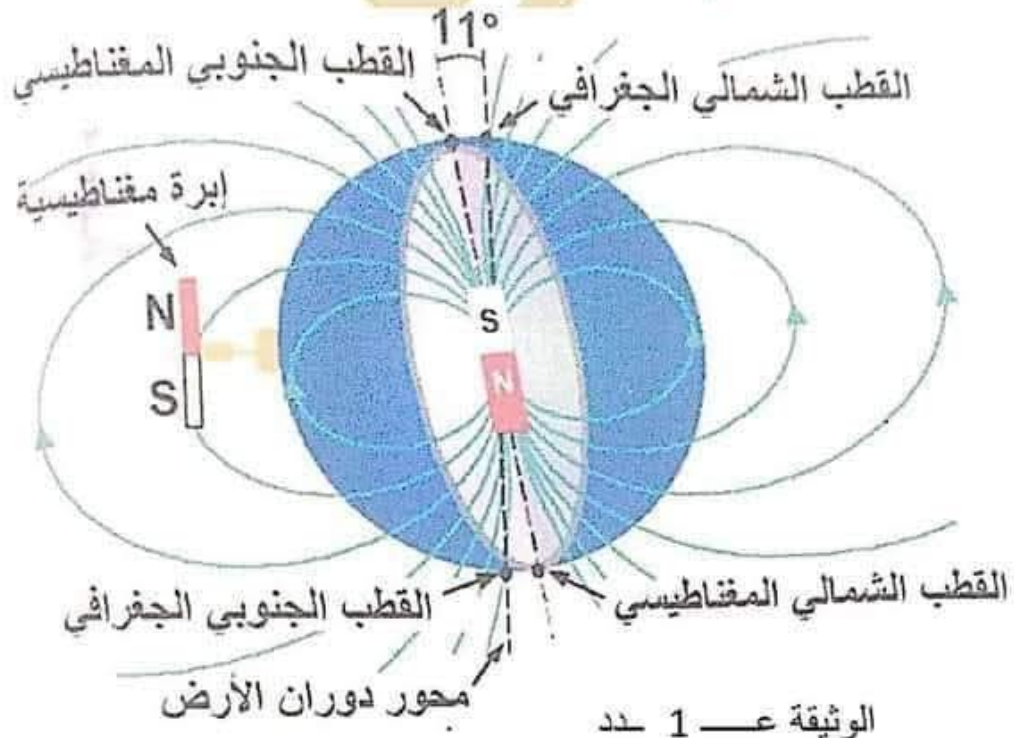
يزيد عدد الأرانب والفئران.	يزيد عدد الصقور و الأفاعي.
يزيد عدد الثعالب والقطط البري.	يقلّ عدد القطط البري والماعز.

3/ أقوال خاطئة في مجال التغذية:

الصواب	الخطأ
.....	- أكل البيض طازجا أنفع من أكله مطبوخا.
.....	- لا تأكل سمكا وتشرب لبنا.
.....	- يحتوي " البرودو " على جميع المواد المغذية الموجودة باللحم قبل طهيها.
.....	- يجب التقليل من استهلاك الملح صيفا لأنه يزيد في العطش.
.....	- خير اللحم ما كان مهضبا (أي لم يشو جيدا).
.....	- العجين يزيد في درّ اللبن لدى الرضعة.



السند ع 3 دد:



الوثيقة ع 1 دد

اعتمادا على الوثيقة 1: ننجز التجربة التالية

نرسم الوضعية التي يتخذها المغناطيس المعلق والمتروك حر الحركة على ورقة بيضاء موضوعة أسفله الاتجاه (شمال - جنوب) الذي يأخذه. حيث اتجه قطبه الشمالي (N) نحو الشمال الجغرافي للأرض تقريبا وقطبه الجنوبي (S) نحو الجنوب الجغرافي للأرض تقريبا. نبعد المغناطيس تماما ونضع الإبرة فوق الورقة وفي مكان الرسم.

الملاحظة:

التفسير:



أصلح الخطأ إن وجد:

* القطب الشمالي للمغنت أقل قوة مغناطيسية من القطب الجنوبي للمغنت.

* ينجذب القطب الجنوبي للمغنت الحركة نحو الشمال المغناطيسي للأرض.

السند ع 4 دد:

لدينا قطعتين من الحديد واحدة من الحديد اللين و الأخرى من الحديد الصلب ، أردنا التعرف على نوع الحديد الذي يكون كل قطعة فقمنا بالتجارب التالية:



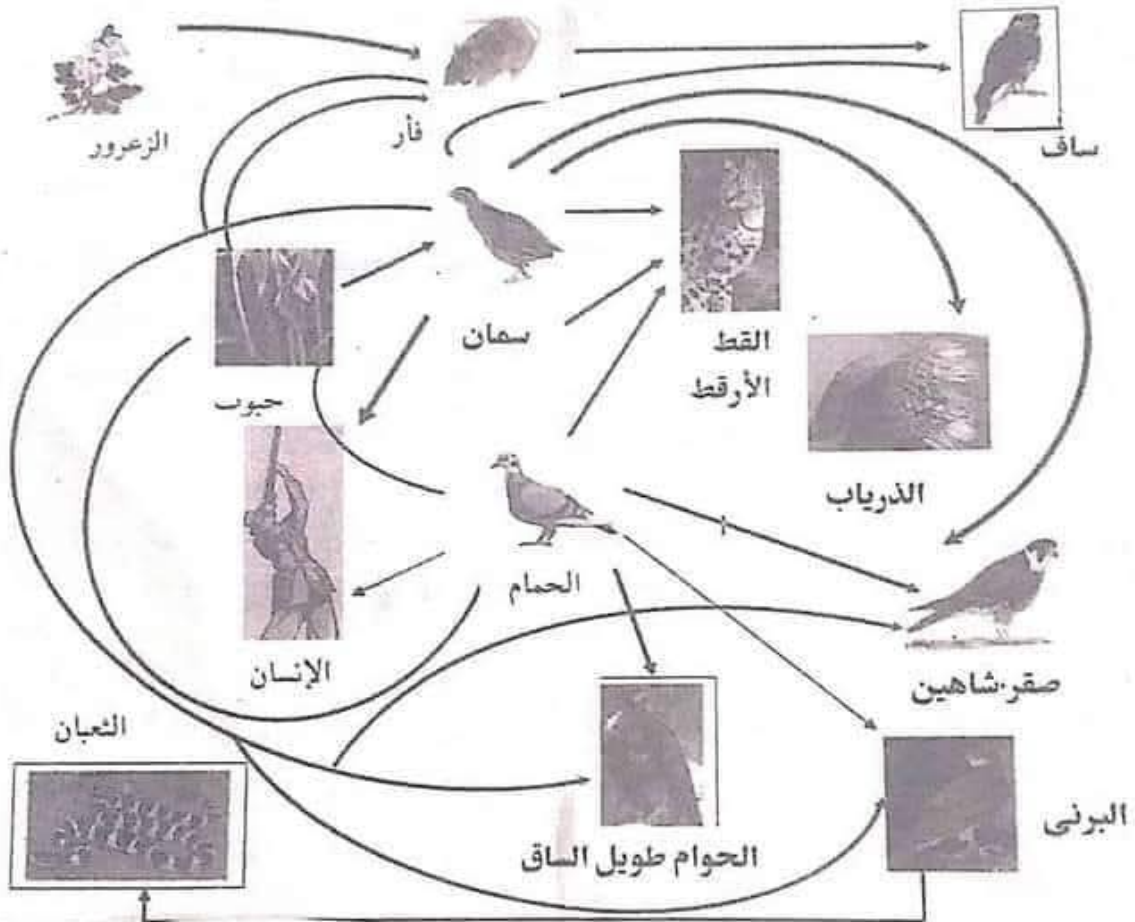
- 1/ أتمم الفراغات الموجودة في التجربة (1)
2/ ماذا تستنتج من خلال التجربة (1)

- 3/ ماذا تستنتج من خلال التجربة (2)

- 4/ ماذا نسمي طريقة تمغط قطعتي الحديد؟

السند ع 5 دد:

تعتبر منطقة الهواريّة من أهم مناطق عبور الطيور المهاجرة من إفريقيا نحو أوروبا خاصة منها الجوارح وحيوانات أخرى تربط بينها علاقات غذائية مثلما تبين الوثيقة التالية:



1/ ماهي الكائنات الحية الناقصة في هذه الشبكة؟

2/ ابن سلسلة غذائية تتكون من 4 حلقات



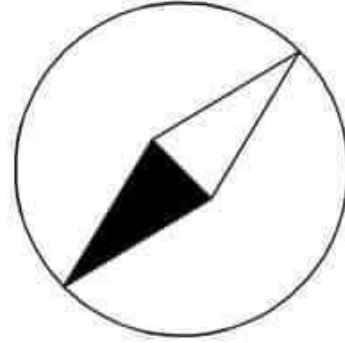
3/ ضع الكائنات الحية المبينة بالشبكة الغذائية في الخانة المناسبة من الجدول التالي:

الكائنات المستهلكة			الكائنات المنتجة
درجة 3	درجة 2	درجة 1	

السند ع 6 دد:

أكمل الاتجاهات الفرعية والرئيسية:

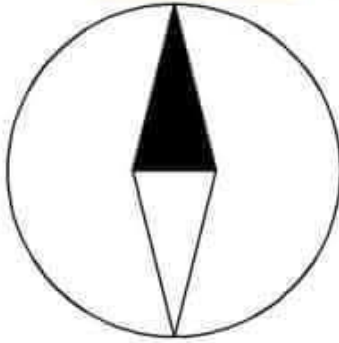
بوصلة 1



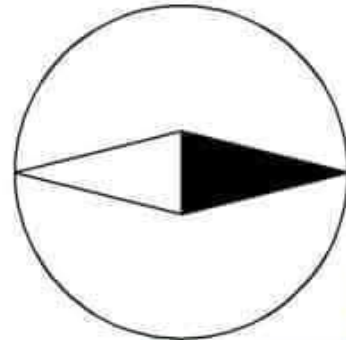
الشمال الغربي

بوصلة 2

الجنوب الغربي



بوصلة 3



الشمال الشرقية

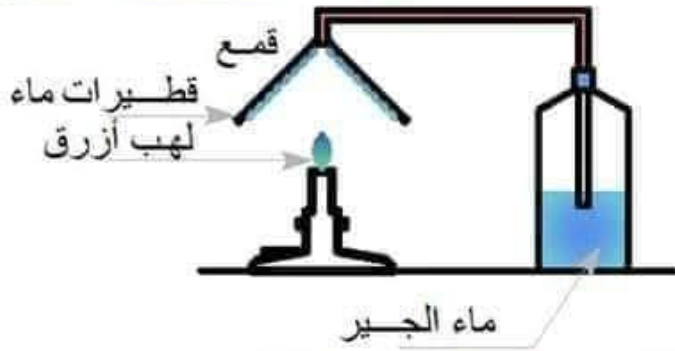
مناظرة إيقاظ علمي ع 6 دد	الجمهورية التونسية
المدة ساعة	وليد الكراي

السند ع 1 دد:

قام تلاميذ نادي الإيقاظ العلمي بالتجارب التالية:

التجربة ع 1 دد:

الملاحظة:

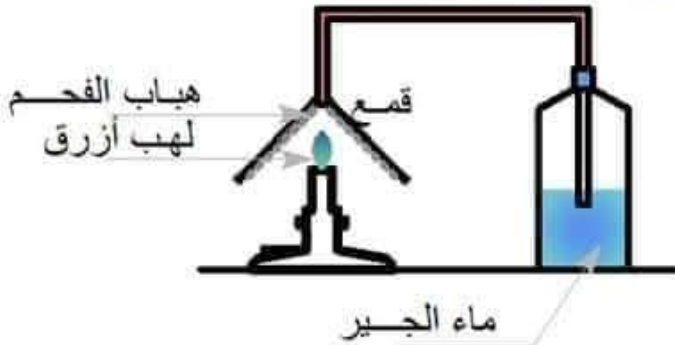


التفسير:

الاستنتاج:

التجربة ع 2 دد:

الملاحظة:



الاستنتاج:

السند ع 2 دد:

1/ أصلح الخطأ إن وجد.

* الكريات البيضاء هي خلايا دموية غنية بالحديد.

* الكريات الحمراء تنقل الفضلات إلى الكليتين.

* النخاع العظمي تولد فيه الكريات الحمراء البيضاء.

* الدم المترسب يتكون من مصل وعقّة.



* تشكل الصفائح الدموية مع الكريات الحمراء وخطوط الليفين سدادة تسد الجرح.

* تحيط الكريات الحمراء بالخلايا المينة وتبتلعها.

* تنقل الكريات الحمراء الغازات التنفسية بواسطة سرعتها.

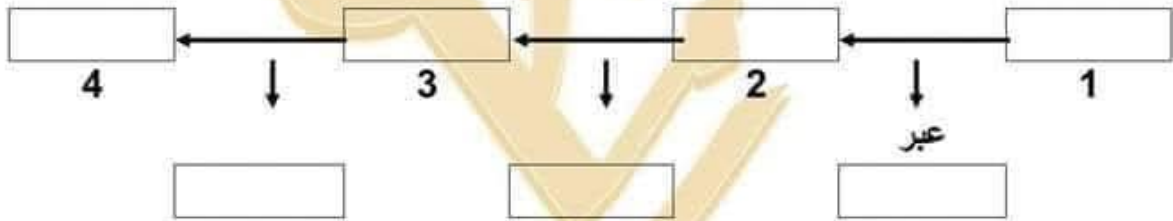
* الصفائح الدموية دائرية الشكل وبها نواة.

* الدم هو سائل لزج قاني لا طعم له.

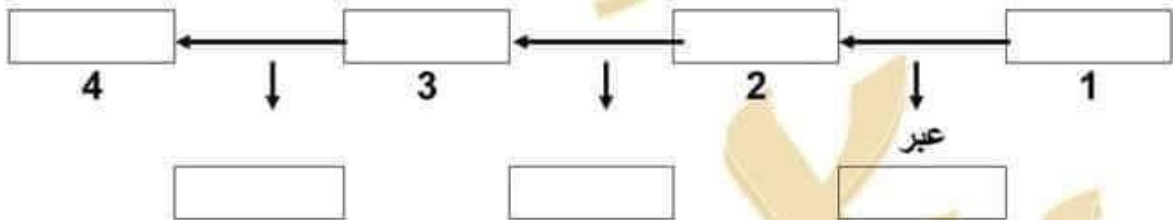
* تقدر كمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة 15 ل.

2/ أعدد الفراغات التالية:

* الدورة الدموية الصغرى:



* الدورة الدموية الكبرى:



3/ أضع (x) أمام الإفادة الخاطئة:

- ينقل الشريان الرئوي الدم أحمر قاتم في اتجاه القلب.

- في التنفس الرئوي يصل الدم إلى الحوصلة الرئوية أحمر قان.

- النزيف الشرياني أخطر أنواع النزيف.

- الصمام يمنع عودة الدم من البطن إلى الأذين.



السند ع 3 عدد:

يوضح الجدول أسفله مقارنة الدم عند دخوله وخروجه من العضلة في حالة راحة وفي حالة نشاط.

كمية CO_2 بمل في 100 مل من الدم		كمية O_2 بمل في 100 مل من الدم		عضلة في حالة
نشاط	راحة	نشاط	راحة	
48.5	51.1	13.3	13.1	الدم الداخل إلى العضلة
62.9	53.0	1.8	11.0	الدم الخارج من العضلة

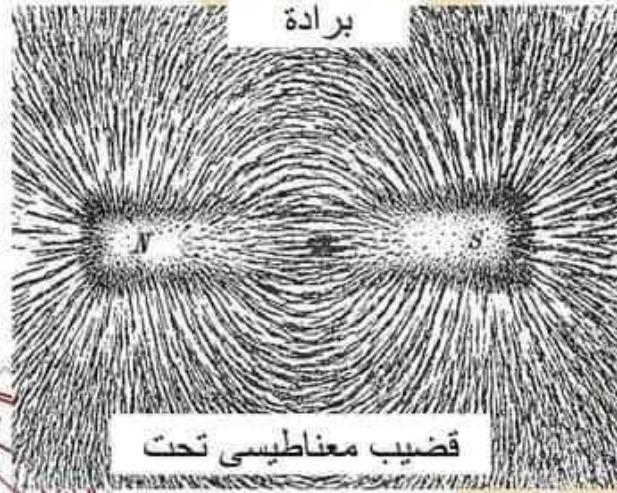
1/ قارن هذه الكميات المدونة في الجدول:

2/ ماذا تستنتج؟

السند ع 4 عدد:

1/ التجربة ع 1 عدد:

نضع مغناطيسا تحت ورقة من المقوى وننثر فوقها في كل الجهات برادة الحديد وننقر بالأصبع على الورقة خفيفا. وثيقة 1



الملاحظة:

الاستنتاج:

2/ ماهو الفرق بين الحقل المغناطيسي و خطوط الحقل. المغنط



3/

المغنط 1	ب	أ
المغنط 2	ش	د
المغنط 3	ن	هـ

القطب (ش) المغنط 2 هو قطب شمالي. القطب (أ) للمغنط 1 يحذف القطب (د) للمغنط 2 و يتنافر مع القطب (هـ) للمغنط 3. أحدد نوع الأقطاب للمغنط 1 و 2 و 3.
السند ع- 5 دد:

1/ أصلح الخطأ إن وجد:

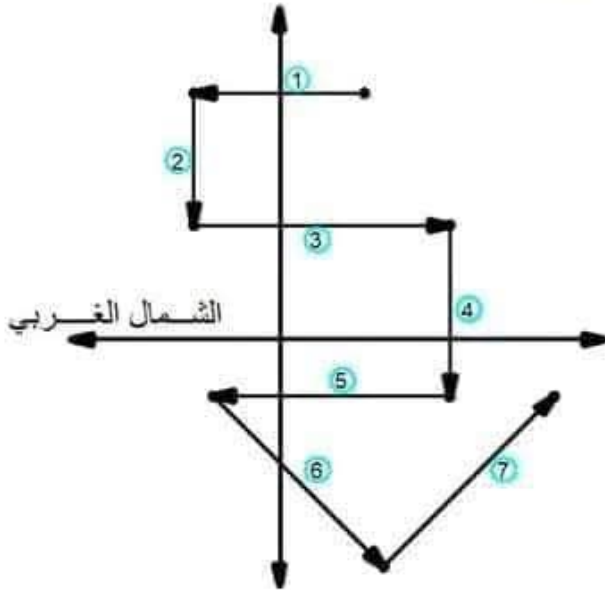
* الميناء هو عبارة عن دائرة مرقمة من 0 إلى 180 درجة.

* توجد 4 اتجاهات رئيسية (الشمال الشرقي-الشمال الغربي-الجنوب الغربي-الجنوب الشرقي)

* المرتكز هو عبارة عن قضيب حديدي يحمل الإبرة الممغنطة.

* القطب الشمالي الجغرافي يتناسب مع الشمال المغناطيسي للأرض.

2/ أحدد الاتجاهات التالية:



- 1

- 2

- 3

- 4

- 5

- 6

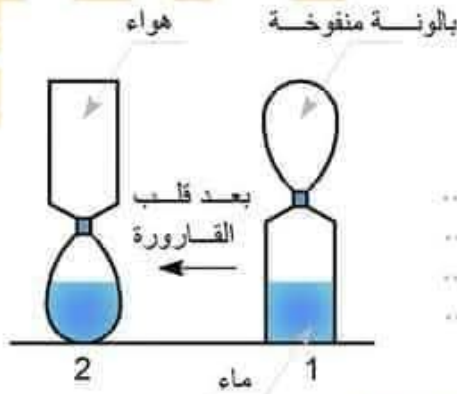
- 7

السند ع 1 دد:

أجرء تلاميذ السنة السادسة بعض التجارب في حصة الإيقاظ العلمي.

1/ التجربة ع 1 دد:

أحضر وليد قارورة بها ماء وثبت في فوهتها بالونة منفوخة ثم أنكس القارورة.



ملاحظة:

التفسير:

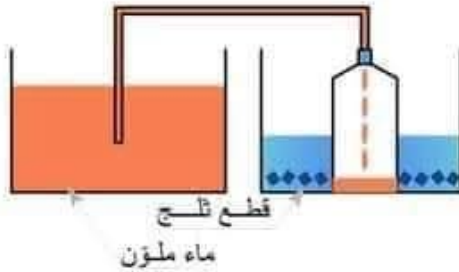
الاستنتاج:

2/ التجربة ع 2 دد:

أخذنا قارورة مملوءة بالهواء وقمنا بسد فوهتها بسداد يمر منه أنبوب توصيل منغمر طرفه في جوف مملوء بماء ملون ثم نضع القارورة في حوض آخر مملوء بالثلج.

أكمل رسم التجربة ع 2 دد

الملاحظة:



التفسير:

الاستنتاج:

3/ أصلح الخطأ إن وجد:

* عند وضع طوق داخلي مثقوب لعجلة دراجة في إناء به ماء نلاحظ انتشار الهواء.

* كتلة 1 ل من الأكسجين تساوي في الظروف العادية 1.3 ع.

* عند نفخ إطار داخلي لعجلة نلاحظ تغيير الشكل.



السند ع 2 دد:

1/ في يوم من أيام العطلة. اجتمعنا حول مائدة الطعام: زيتون - كسكسي - سلطة - بيض - مرطبات - برتقال - ملح الطعام - مشروب غازي
أصنف الأغذية المذكورة حسب الجدول التالي:

أغذية البناء	أغذية الطاقة	أغذية الوقاية
.....		

2/ أربط بسهم:

* الخضار المطهية	* السكريات
* الخضار الطازجة	* الفيتامينات
* البطاطا	* الأملاح المعدنية
* الزبدة	* النشويات
* الحمص	* الدهون
* العسل	* الزلاقيات

السند ع 3 دد:

1/ جرح وريد وسال الدم من جرحه ثم بعد فترة توقف الدم عن السيلا. أصلح الخطأ إن وجد.

* عند ملامسة الدم لهواء المحيط الخارجي تسرب.

* توقف سيلان الدم نتيجة تجلط الكريات الحمراء.

* عند وقوع نزيف مفرط وشديد يسبب فقر الدم.

* عند وقوع نزيف مفرط وشديد ينخفض أمداد الجسم للأكسجين لأن عدد الكريات البيضاء نقصت.

2/ حدد خاصيات هذه المكونات بتصنيفها في الجدول.

أكثر عددا - أقل عددا - سائل أصفر - تتكون في النخاع العظمي - مقعرة الوجهين - بها نواة - تعيش حوالي 120 يوما - عديمة اللون - تتجلط عند ملامستها لهواء - غير منتظمة الشكل - تنقل الغازات التنفسية - تقتل الجراثيم.

الكريات الحمراء	الكريات البيضاء	البلازما
.....		
.....		
.....		

السند ع 2 دد:

1/ في يوم من أيام العطلة. اجتمعنا حول مائدة الطعام: زيتون - كسكسي - سلطة - بيض - مرطبات - برتقال - ملح الطعام - مشروب غازي
أصنف الأغذية المذكورة حسب الجدول التالي:

أغذية البناء	أغذية الطاقة	أغذية الوقاية
.....		

2/ أربط بسهم:

* الخضار المطهية	* السكريات
* الخضار الطازجة	* الفيتامينات
* البطاطا	* الأملاح المعدنية
* الزبدة	* النشويات
* الحمص	* الدهون
* العسل	* الزلاقيات

السند ع 3 دد:

1/ جرح وريد وسال الدم من جرحه ثم بعد فترة توقف الدم عن السيلا. أصلح الخطأ إن وجد.

* عند ملامسة الدم لهواء المحيط الخارجي تسرب.

* توقف سيلان الدم نتيجة تجلط الكريات الحمراء.

* عند وقوع نزيف مفرط وشديد يسبب فقر الدم.

* عند وقوع نزيف مفرط وشديد ينخفض أمداد الجسم للأكسجين لأن عدد الكريات البيضاء نقصت.

2/ حدد خاصيات هذه المكونات بتصنيفها في الجدول.

أكثر عددا - أقل عددا - سائل أصفر - تتكون في النخاع العظمي - مقعرة الوجهين - بها نواة - تعيش حوالي 120 يوما - عديمة اللون - تتجلط عند ملامستها لهواء - غير منتظمة الشكل - تنقل الغازات التنفسية - تقتل الجراثيم.

الكريات الحمراء	الكريات البيضاء	البلازما
.....		
.....		
.....		

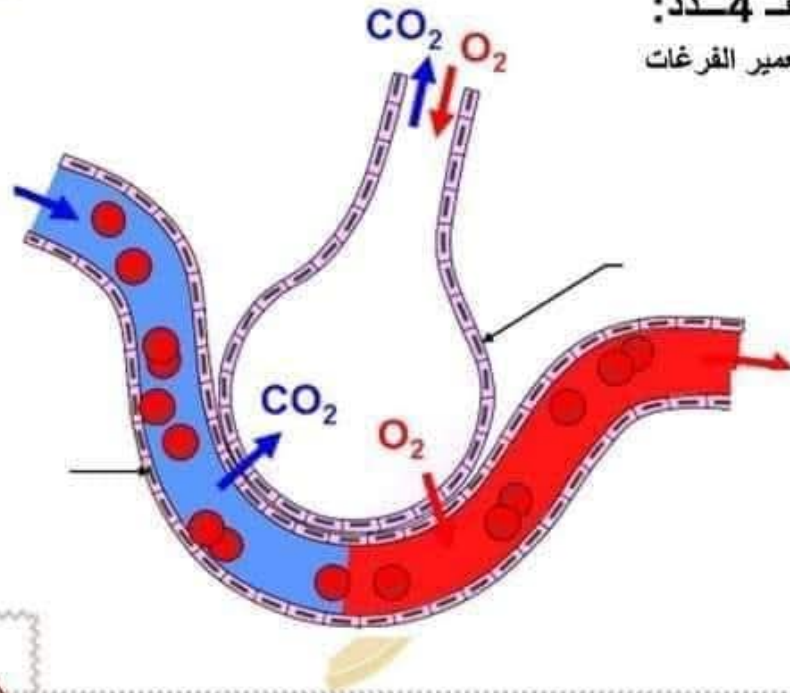
3/ أصلح الخطأ في كل إفادة.
1/ يمكن الصمام رجوع الدم من البطين إلى القلب.

2/ الشريين متصلة من البطين إلى الأذين.

3/ الدورة الدموية الصغرى من الأذين الأيمن إلى الأذين الأيسر.

السند ع 4 دد:

1/ أكمل تجميع الفراغات



2/ أصلح الخطأ إن وجد.

* هواء الشهيق غني بنسبة كبيرة من الأكسجين.

* هواء الزفير يحتوي نسبة قليلة من الأكسجين.

* يتخلص الجسم من النيتروجين في مستوى الحويصلات الرئوية.

* كمية ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير أصغر من كمية ثاني أكسيد الكربون في عملية الشهيق.

* تنقل الغازات التنفسية الهيموغلوبين.

* تتميز الشعيرات الدموية برقة.



السند ع-5دد:

- 1-- طائر جارح.
- 2-- سمكة كبيرة.
- 3-- سمكة صغيرة.
- 4-- بكتيريا.
- 5-- نبات مائي.
- 6-- سنجاب.

تبرز الوثيقة أعلاه مجموعة مختلفة من الكائنات الحية لوسط بيئي.

1/ تعرف على ثم بين نوع العلاقة التي تجسمها الصورة بين كائناتها الحية.

2/ عرّف شبكة غذائية:

3/ أرسم سلسلة غذائية يكون فيها السنجاب أحد المكونات مع كتابة الرمز الخاص بكل مستوى غذائي.



14

مستهلك درجة	مستهلك درجة	مستهلك درجة	مستهلك درجة
ثالثة	ثانية	أولى	الكانن

5/ أتمم الجدول التالي بذكر المعرف به في كل حالة.

1. كانن حي يمثل الحلقة الثانية من السلسلة الغذائية:
2. كانن يحول المادة العضوية الحيوانية والنباتية إلى أملاح المعدنية:
3. مجموعة الكائنات الحية في وسطها البيئي مترابطة فيما بينها غذائيا:
4. ترابط السلاسل الغذائية فيما بينها واشترأكها في أكثر من كانن:
5. أول حلقة للسلسلة الغذائية تصنع المادة العضوية انطلاقا من المادة المعدنية:

6/ يمثل الشكل الجانبي مخططا لمجموعة من السلاسل الغذائية في منطقة ساحلية.



السند ع-5دد:

- 1-- طائر جارح.
- 2-- سمكة كبيرة.
- 3-- سمكة صغيرة.
- 4-- بكتيريا.
- 5-- نبات مائي.
- 6-- سنجاب.

تبرز الوثيقة أعلاه مجموعة مختلفة من الكائنات الحية لوسط بيئي.

1/ تعرف على ثم بين نوع العلاقة التي تجسمها الصورة بين كائناتها الحية.

2/ عرّف شبكة غذائية:

3/ أرسم سلسلة غذائية يكون فيها السنجاب أحد المكونات مع كتابة الرمز الخاص بكل مستوى غذائي.



14

مستهلك درجة	مستهلك درجة	مستهلك درجة	مستهلك درجة
ثالثة	ثانية	أولى	الكانن

5/ أتمم الجدول التالي بذكر المعرف به في كل حالة.

1. كانن حي يمثل الحلقة الثانية من السلسلة الغذائية:
2. كانن يحول المادة العضوية الحيوانية والنباتية إلى أملاح المعدنية:
3. مجموعة الكائنات الحية في وسطها البيئي مترابطة فيما بينها غذائيا:
4. ترابط السلاسل الغذائية فيما بينها واشتراكها في أكثر من كانن:
5. أول حلقة للسلسلة الغذائية تصنع المادة العضوية انطلاقا من المادة المعدنية:

6/ يمثل الشكل الجانبي مخططا لمجموعة من السلاسل الغذائية في منطقة ساحلية.



أ- مم تتغذى الحيوانات التالية:

قشريات:

أسماك كبيرة:

ب- أذكر الكائنات المنتجة 1 والكائنات درجة ثالثة 2.

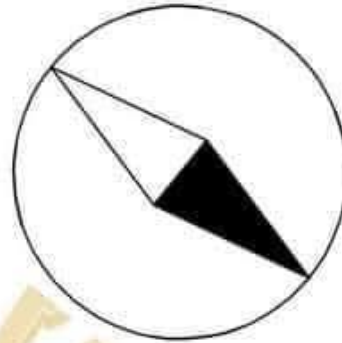
1:

2:

السند ع 6-دد:

1- أكمل تحديد الاتجاهات الرئيسية و الفرعية

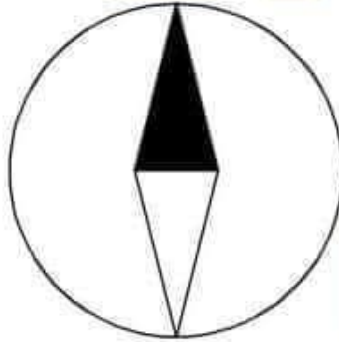
الحالة 1



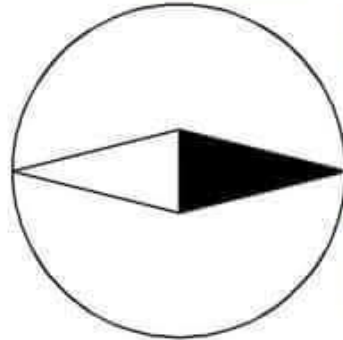
شمال غربي

الحالة 2

جنوب غربي



الحالة 3

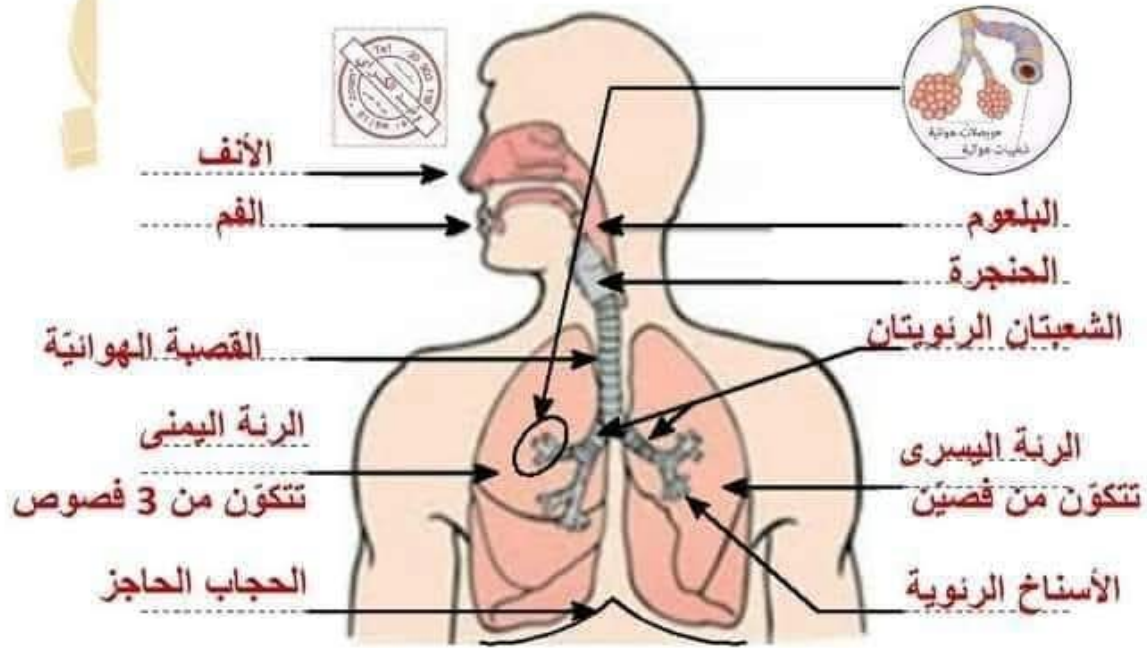


جنوب شرقي

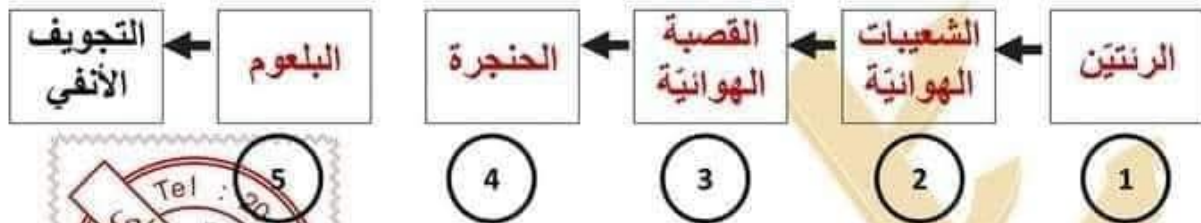
السند ع 1 دد:

الجهاز التنفسي عند الإنسان

1/ أملأ الفراغات في الرسم التالي:



2/ أكمل ترتيب أعضاء الجهاز التنفسي عند الإنسان من الداخل إلى الخارج:



3/ أضع علامة (X) أمام الإفادة الخاطئة:

- * يتخلص الدم من ثاني أكسيد الكربون في مستوى الحويصلات الرئوية.
- * تتم عملية التباد الغازي الخلوي بين الخلية والشعيرة الدموية.
- * يكون الدم غني بثاني أكسيد الكربون عند خروجه من الرئتين.
- * تستقبل الرئتين الدم القادم.
- * عند مرور الدم من الرئتين يخسر فيها ثاني أكسيد الكربون.

السند ع 2 دد:

1/ في الصباح الباكر تناول وليد علبة ياغورت وأسرع إلى المدرسة فشعر بعد مرور حصّة الرياضيات بفلة التركيز وشحوب بالوجه. أذكر سبب ذلك:

يحتاج جسم الطفل إلى غذاء متنوع ومتوازن وخصوصا إلى أغذية الطاقة بما أن الياغورت هو من أغذية النمو والبناء.

2/ أكمل بوضع اسم الغذاء المناسب في كلّ مرة:

الغذاء	حيواني	نباتي	غني بالسكريات	غني بالزلاليات	غني بالنشويات
زيتون		×			
حمص		×		×	
عسل	×		×		
لحم	×			×	

3/ أذكر في كلّ حالة: وجبة متوازنة أو وجبة غير متوازنة مع التعليل.

* كسكسي - لحم - ماء معدني غني بالأملاح المعدنية

لا : لأنه يفتقر لأغذية الوقاية (لأن الماء ليس غذاء)

* لوبيا - مشروب غازي - لحم

لا : لأنه يفتقر لأغذية الوقاية.

* عسل - سمك - كسكسي

نعم.

السند ع 3 دد:

1/ أصلح الخطأ في الجمل التالية إن وجد:

* النزيف الداخلي أشد خطورة من النزيف الخارجي.

صحيح.

* عندما يتقلص البطين الأيمن يمر الدّم إلى الأذنين الأيمن ثم إلى الشريان الأبهر ليصل إلى الرنتين أحمر قانيا.

* عندما يتقلص البطين الأيمن يمر الدّم من البطين الأيمن ثم إلى الشريان الرنوي ليصل إلى الرنتين أحمر قاتما.

* يضخ البطين الأيمن الدّم الأحمر قاتم عبر الشريان الرنوي.



غالباً ما تكون المياه الطبيعية غير صالحة للشرب بشكل مباشر حيث نجد فيها الرمل،
فتات الصخور، مواد عضوية ومعدنية.

4/ تسبب المياه الملوثة في أمراض شتى:
أرط بسهم بين المرض وأعراضه.

مرض الكوليرا * ارتفاع الحرارة والصداع و آلام في الأمعاء.

مرض الحمى التيفية * آلام حادة في الظهر مع التقيؤ والإسهال.

مرض البوصفير * إصفرار الوجه وعدم الرغبة في الأكل والتقيؤ.

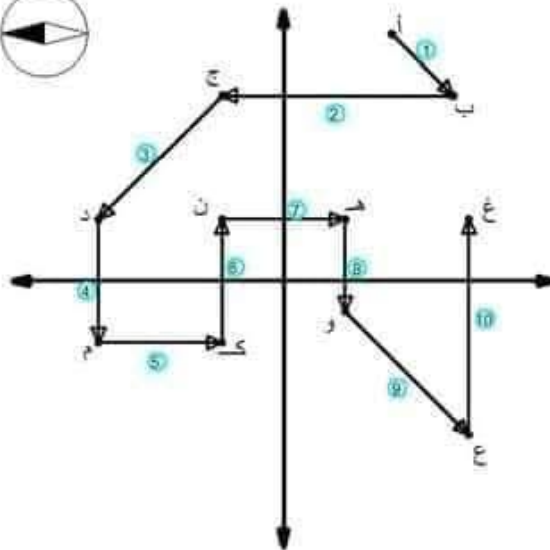
السند ع- 5 دد:

1/ أضع علامة (x) أمام الإفادة الصحيحة :

x
x

- * يستخدم البحار البوصلة لتحديد الاتجاه.
- * تعرف قدرة المغناطيس على جذب الأجسام المصنوعة من الحديد بالـمجال المغناطيسي (قوة المغنطيس)
- * قطب المغناطيس الذي يشير إلى الشمال الجغرافي يسمى القطب الجنوبي.
- * عند تعليق مغناطيس حر فإنه يأخذ وضعاً ثابتاً شمال - جنوب.

2/ أكمل تحديد الاتجاهات



- 1 - الجنوب الغربي
- 2 - الشمال
- 3 - الشمال الغربي
- 4 - الغرب
- 5 - الجنوب
- 6 - الشرق
- 7 - الجنوب
- 8 - الغرب
- 9 - الجنوب الغربي
- 10 - الشرق

السند ع 1 دد:

1/ دخل وليد المختبر وأراد القيام ببعض التجارب.
الأدوات المستعملة: دورق 1 - موقد - سدادة - مادة سائلة ملونة



- 1- أكمل رسم نهاية التجربة:
- 2- الملاحظة: تنزع السدادة بعد فترة.
- 3- التفسير: عند تسخين المادة السائلة تخرج فقاعات هوائية فيتمدد الهواء و يزداد حجمه و يرتفع ضغطه مما يؤدي إلى نزع السدادة.
- 2/ قام وليد بنفخ بالونتين.
- البالونة 1: نفخها بقمه.
- البالونة 2: نفخها باستعمال المضخة الهوائية.
- هل الهواء الموجود في البالونتين متماثل في المكونات.
- لا الهواء في البالونة 1 : يحتوي على نسبة كبيرة من نيتوجين + CO_2 + بخار الماء
- و الهواء في البالونة 2 : هواء المحيط الخارجي

السند ع 2 دد:

امتطى منجي دراجته وخرج رفقة والده لتنزه في الحقول والغابات. شاهد الطفل هناك نباتات زهرية متنوعة وأشجار كثيفة تعيش فيها فرشات ونحل وطيور وصيادا يصطاد الأرانب والحجل.

1/	أحيا منتجة	أحيا مستهلكة
	النبات - الأشجار	فرشات - نحل - طيور - صياد - أرانب - الحجل

2/ أكمل بـ: سلسلة غذائية - الخس - المستهلكة - الأملاح المعدنية - المنتجة - اليرقة.
* يتغذى الخس على الأملاح المعدنية وتتغذى اليرقة على الخس ويتغذى العصفور على اليرقة.

* الخس واليرقة والعصفور مجموعة من الكائنات الحية تكون سلسلة غذائية.
* تعرف الكائنات الحية التي تضع العضوية بالكائنات المنتجة والكائنات التي تتغذى على النباتات أو الحيوانات بالكائنات المستهلكة.

3/ أكوّن سلسلة غذائية بالكائنات التالية: فأر - قنفذ - ذرة - أفعى
عقاب - حمامة - فأر - بذور - قنفذ - أفعى
ذرة - قنفذ - أفعى
ذرة - حمامة - قنفذ - أفعى

4/ كشفت دراسة علمية حديثة أن 75% من الحيوانات المفترسة كالأسد والذئاب والذئبة تشهد نقصا ملحوظا في أعدادها.

* أذكر سبب هذا التراجع: السبب اضطهاد الإنسان لها و الصيد العشوائي.

* هل يسبب هذا النقص أضرار على الوسط البيئي:

نعم يسبب هذا النقص اختلال في التوازن البيئي حيث أن هذه الحيوانات تلعب دورا هام في الوسط البيئي حيث ساعدت على زيادة الحيوانات العاشبة والذي يمثل خطرا على الحياة النباتية.

السند 3 - دد:

1/ تعليق سلسلة مسامير حديدية بمغناطيس

* بقيت هذه السلسلة عالقة بالمغناطيس لأنها ممغنطة بالتأثير (التلامس).

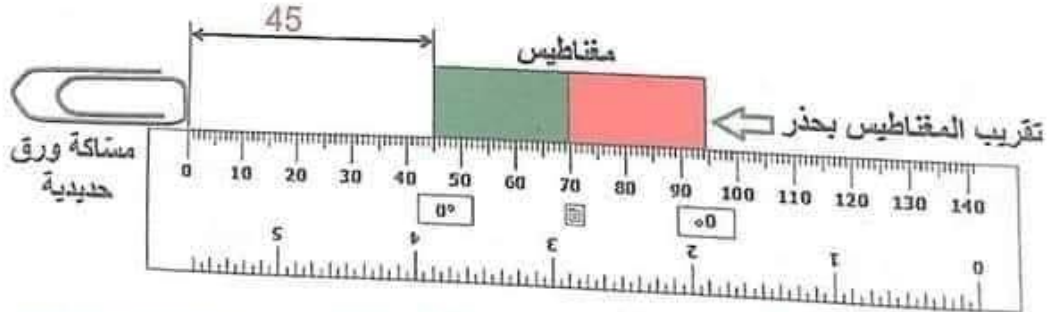
أكتب التفسير: المغناطيس أثر بقوة الجذب مغناطيسية على المسامير الحديدية وجعلها تشكل سلسلة مترابطة من المسامير، قد تمت مغنطتها بالتأثير لملامسة المغناطيس لها، وهذا التأثير يدوم ببقاء المؤثر عليها، ولأنها مصنوعة من الحديد (اللين) سيؤدي إبعاد المغناطيس (المؤثر) عنها إلى سقوطها وفقدانها للمغطة.

* فصل المغناطيس عن سلسلة المسامير:

الملاحظة: تسقط المسامير بفصل المغناطيس عن السلسلة المتشكلة منها. أكتب التفسير: فقدان مسامير السلسلة لمغنطتها بإبعاد المغناطيس عنها (زوال المؤثر) أدى إلى سقوطها لأنها مصنوعة من الحديد (اللين) أي شكلت السلسلة مغناطيسا مؤقتا.



2/ نحقق التجربة كما في الشكل الموالي، وذلك بتقريب قضيب مغناطيسي يستند على حافة مسطرة بحذر من مسافة ورق حديدية.



الملاحظة: عند وصول حافة المغناطيس إلى النقطة التي تبعد بـ 45 عن موضع مسافة الورق الحديدية، تندفع المسافة منجذبة إلى طرف المغناطيس بتأثير قوة مغناطيسية مصدرها القضيب المغناطيسي.

الاستنتاج: تأثير القوة المغناطيسية على مسافة الورق الحديدية مصدرها الحقل المغناطيسي المتواجد حول المغناطيس وعلى مسافة قدرها 45 من جهة مسافة الورق.

3/ أكمل بما يناسب:

- * الأقطاب المتماثلة تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب.
- * الحيز الموجود حول المغناطيس وتظهر فيه آثار القوة المغناطيسية يسمى المجال المغناطيسي.

* لتحديد المجال المغناطيسي نستعمل: مغنط، برادة حديدية، وورقة

* كيف يفقد المغناطيس تمغنته: بالتسخين أو الطرق أو عندما تكون المغناطيسية ضعيفة مع بعضها البعض



السند 4 دد:

أكمل تحديد الاتجاهات الرئيسية و الفرعية للبوصلة

الحالة 1	الحالة 3
الحالة 2	الحالة 4

السند ع 1 دد:

التحق وليد ببقية رفاقه في نادي العلوم للقيام بتجارب تهم بعض الظواهر الفيزيائية.
 1/ أكتب في كل فراغ الشهر الموافق للتجربة (فيفري - جوان)
 ارتفع المنطاد على سطح الأرض خلال شهر فيفري كان أسرع من شهر جوان.
 التعليل: درجة الحرارة في شهر فيفري منخفضة مقارنة بشهر جوان يمكن توضيف
 خاصية الهواء الساخن أخف من الهواء البارد. الضغط بين الكتلة الباردة والكتلة
 الساخنة.
 2/ أأمل التجربة ثم أجيب عن السؤال وأعلل إجابتي.



هذا الغاز الذي تم افراغه من الكرة هو الهواء.
 التعليل: هذا الغاز ليس بالهواء لأن $459.5 - 456.5 = 3$ غ
 كتلة 2 ل $= 2 \times 1.3 = 2.6$ غ
 3/ أضع علامة (x) أمام كل إفادة خاطئة:

x	يخرج هواء الزفير خال من الأكسجين.
	الحجاب الحاجز هي عضلة موجودة تحت القفص الصدري.
x	أغشية الأنف تنقي هواء الشهيق من ثاني أكسيد الكربون.
	البلعوم هو ملقى مجرى التنفس ومجرى الأكل.



السند ع 2 دد:

1/ تحتوي أغلب الأغذية التي نتناولها على السكريات و البروتينات و الدهون.
أكمل تعميم الجدول التالي: بطاطا - فول - زيت زيتون - أسماك - الحليب - العسل - فواكه جافة - خبز

البروتينات	الدهنيات	السكريات
فول أسماك الحليب	زيت زيتون فواكه جافة	بطاطا العسل خبز

2/ أربط بسهم بين نوع الفيتامين ومصدره:

الحبوب *	الفيتامين أ *
الفلفل الأخضر *	الفيتامين ب 1 *
زيت السمك *	الفيتامين ج *
كبد السمك *	الفيتامين د *
القوارص *	
الجزر *	
الزيت *	

3/ أكتب " وجبة متوازنة " أو " غير متوازنة " مع التعليل:

* لحم خروف مشوي - خبز - سلطة

متوازنة لأنها تحتوي على أغذية النمو والطاقة والوقاية.

* حساء عدس - بيضة - برتقالة

غير متوازنة لأنها تفتقر إلى أغذية طاقة.

* أرز بلحم الخروف - برتقالة

متوازنة لأنها تحتوي على أغذية النمو والطاقة والوقاية.

4/ أصلح الخطأ:

الفيتامينات تعطي الجسم الطاقة وقد سميت بأرقام.

الفيتامينات توفر للجسم الوقاية وقد سميت بحروف و أرقام.



السند عـ 3 دد:

12 وريد أجوف علوي

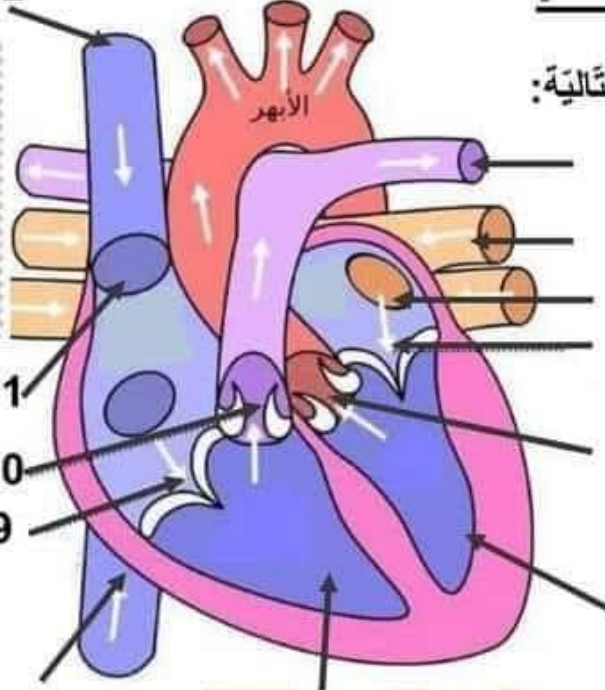


11 أذين أيمن

10 صمام رنوي

9 صمام ثلاثي الشرف

8 وريد أجوف سفلي



7 بطين أيمن

1/ أكمل الفراغات التالية:

1 شريان رنوي

2 وريد رنوي

3 أذين أيسر

4 صمام تاجي

5 صمام أبهري

6 بطين أيسر

2/ ممّا يتكوّن جهاز دوران الدّم:

يتكوّن من القلب - الدّم - الأوعية الدموية

3/ وظيفة العنصر عـ 12 دد و عـ 8 دد:

وظيفة الوريدان الأجوفان هي مسؤولية عن إعادة الدّم إلى القلب من خلايا الجسم وبالتحديد إلى الأذين الأيمن و يكون الدّم أحمر قاتم محمّل بـ CO_2 .

4/ وظيفة العنصر عـ 10 دد :

الصمام يمنع عودة الدّم إلى الوراء.

ويسمح بمرور الدّم من الأذين الأيمن إلى البطين الأيمن.

5/ أصلح الإفادة التالية:

يصل الدّم من أنحاء الجسم إلى الحويصلة الرئوية عبر الشعيرة الوريدية أحمر قان ويخرج منها عبر الشعيرة الشريانية أحمر قاتم ليصل إلى الأذينة اليمنى للقلب.

يصل الدّم من أنحاء الجسم إلى الحويصلة الرئوية عبر الشعيرة الشريانية أحمر قاتم ويخرج عبر الشعيرة الوريدية أحمر قان ليصل إلى الأذينة اليسرى للقلب.

السند ع 4 دد:

وضع مغناطيس فوق قلمين رصاصيين وتقريب من أحد قطبيه (الشمالي N أو الجنوبي S) طرف قضيب حديدي ممسوك باليد (الحالة ب).
الملاحظة:

الحالة "أ": القضيب الحديدي حر الحركة يتقدم محركا القلمين لينجذب الي المغناطيس الممسوك باليد.

الحالة "ب": المغناطيس حر الحركة يتقدم محركا القلمين لينجذب الي القضيب الحديدي الممسوك باليد.

التفسير: يؤثر المغناطيس بقوة مغناطيسية على القضيب الحديدي ويحركه (يجذبه) إليه إذا كان حر الحركة، أما إذا كان المغناطيس حر الحركة فينجذب هو إلى القضيب الحديدي



السند ع 5 دد:

أكمل تحديد الإتجاهات:

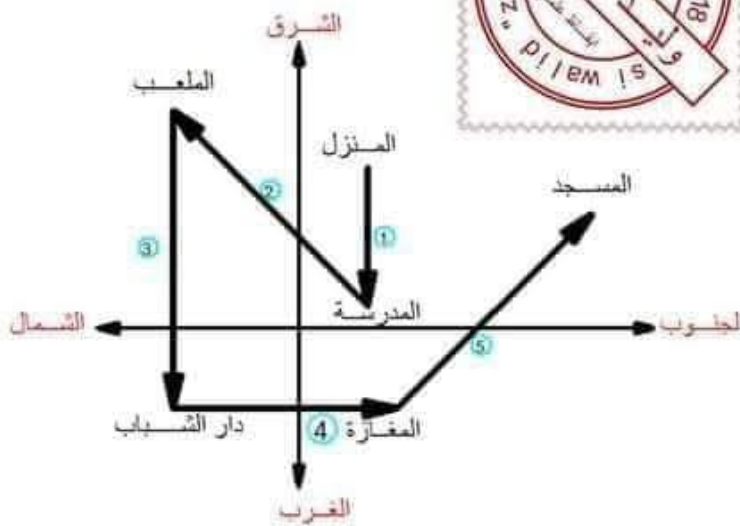
1 - الغرب

2 - الشمال الشرقي

3 - الغرب

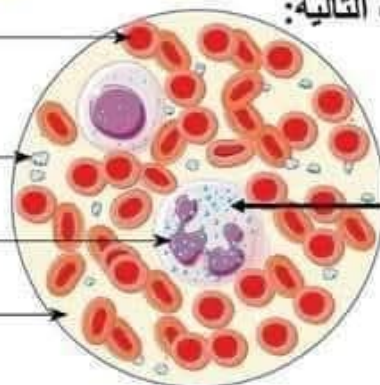
4 - الجنوب

5 - الجنوب الشرقي



2/ أكمل الفراغات التالية:

العنصر 5 :
جرثومية



سحبة دموية تحت المجهر الضوئي

العنصر	الوظيفة
1	كريات حمراء
2	نقل الغازات التنفسية تخثر الدم - التآم الجروح صفحة دموية
3	كريات بيضاء
4	بلازما

* فسر سبب عدم انتظام كريات الدّم البيضاء في شكلها.

عند الإحاطة بالجرثومة تغيّر شكلها حتّى تتّمكن من ابتلاعها

3/ أصلح الخطأ إن وجد:

* تعمل الصفائح الدموية على تجلط الدّم عند حدوث نزيف أو جرح.

* إفادة صحيحة

* في النزيف الشرياني يكون فيه الدّم أحمر قاتماً.

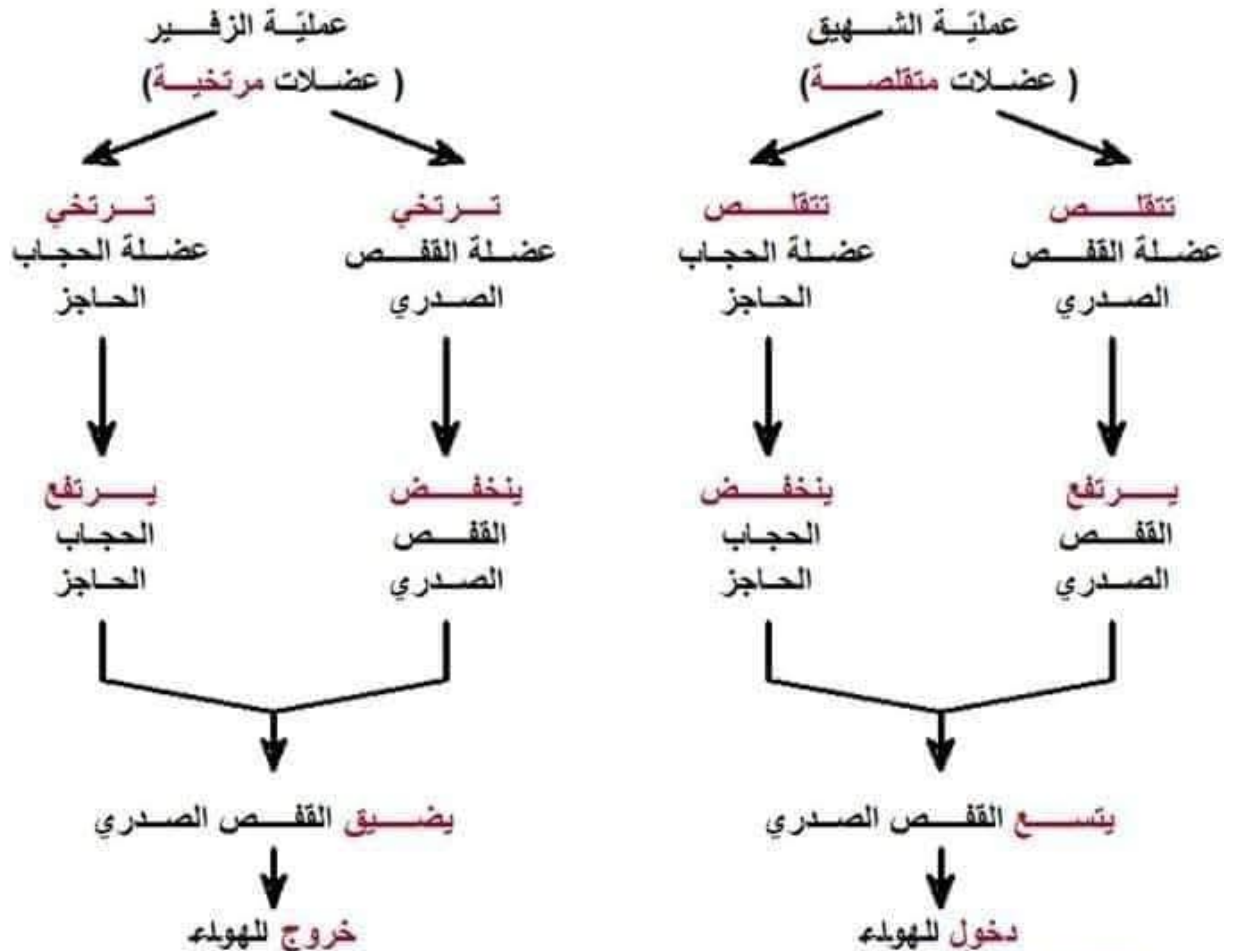
* في النزيف الشرياني يكون فيه الدّم أحمر قانياً.

* الرعاف هو نزيف وريدي.

* الرعاف هو نزيف الشعيرات الدموية.

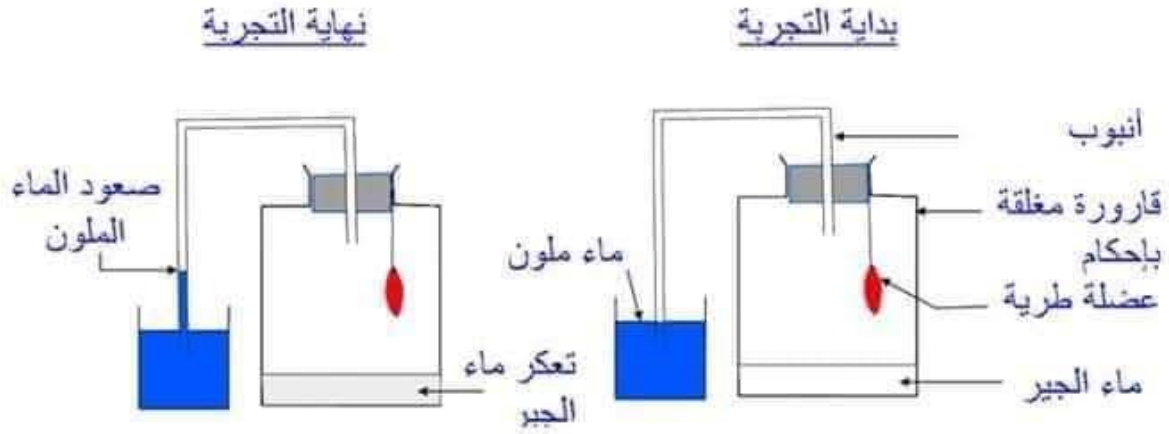
السند ع 2 دد:

1/ أكمل المخطط التّالي:



2/ قام نادي العلوم بالتجربة التالية:

ندخل عضوا طريا (عضلة مثلا) داخل قارورة تحتوي على ماء الجير. نغلق القارورة بإحكام ثم نصلها بكأس به ماء ملون بواسطة أنبوب (انظر الوثيقة التالية)



تجربة الكشف عن التنفس الخلوي

* النتيجة : بعد مرور عدة دقائق على هذه التجربة، نلاحظ تعكر ماء الجير و صعود الماء الملون داخل الأنبوب.

* تفسير :

- تعكر ماء الجير، يدل على تحرير ثاني أكسيد الكربون من طرف العضلة.
- صعود الماء الملون في الأنبوب، يدل على أن العضلة امتصت كمية من الأكسجين الموجود في هواء.

السند ع 3 دد:

1/ ضع العلامة (+) أمام ما يحويه الغذاء من مواد.

المواد	الغذاء	خبز	زبدة	إجاص	كافيين	لوز
ماء		+	+	+	+	+
نشويات		+				
دهنيات			+		+	+
سكريات		+		+		
أملاح معدنية				+	+	
فيتامينات		+	+	+	+	+

2/ تتكون الأكلة التالية من: قطعة من اللحم المشوي، بيضة، قطعة من البطاطا المقلية، معجون وخبز.

أكتب كل غذاء أمام المجموعة التي ينتمي إليها:

نشويات: **قطعة من البطاطا المقلية - خبز**

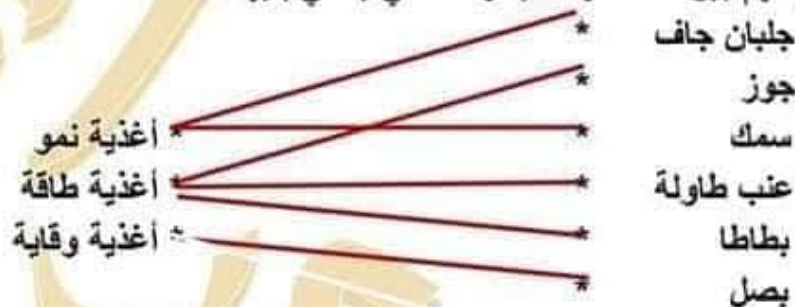
سكريات: **معجون**

زلاليات: **قطعة من اللحم المشوي**

هل هي أكلة متوازنة؟ لا ، **تنقصها الاملاح المعدنية**

ماذا يمكن أن تضيف إليها؟ **ثمار ، برتقالة أو تفاحة**

3/ صل بسهم بين الغذاء و المجموعة التي ينتمي إليها:



4/ أربط بسهم بين عناصر المجموعة 'أ' و ما يناسبها من عناصر المجموعة 'ب'

- أ -	- ب -
بندق	أغذية غنية بالدهنيات
أرز	
لوز جاف	
سمن	
توت	
درع	أغذية غنية بالسكريات
بطاطا	
مح البيض	
جبين	
شكلاطة	

5/ أكتب أمام كل إفادة ما يناسب من صواب أو خطأ

* الماء غذاء كبقية الأغذية

* توجد الفيتامينات في كل الأغذية

* السممنة مرض ناتج عن سوء التغذية

* الاكثار من تناول اللحوم يمكن أن يسبب بعض الأمراض

خطأ
صواب
صواب
صواب

السند ع 4 دد:

1/ استعمل المفاهيم التالية لأكون فقرة تعرف بمميزات الجلد وتحدد بنيته:

البشرة طبقة خارجية للجلد – اختلاف السمك باختلاف المواقع
تحتوي على شعيرات دموية ونهايات – الجلد لين وقابل للتمطط
عصبية وغدد عرقية – الجلد حاجز منيع لمنع تسرب الجراثيم إلى الجسم

* يمثل الجلد حاجزا منيعا لمنع تسرب الجراثيم إلى الجسم وهو لين وقابل للتمطط ويختلف سمكه باختلاف المواقع يتكون الجلد من طبقتين البشرة وهي الطبقة الخارجية للجلد ومن الأدمة التي تحتوي على شعيرات دموية ونهايات عصبية وغدد عرقية.

2/ أملأ الفراغات بالكلمة التي أراها مناسبة:

* يغطي الجلد جسم الإنسان ويحميه من العوامل الخارجية.

* الجلد جسم نفوذ يمنع تسرب الجراثيم.

* وظائف الجلد عديدة منها تسرب الجراثيم والماء.

* الغدد العرقية تفرز العرق ويخرج من الجلد بواسطة المسام.

3/ أصلح الخطأ إن وجد:

* يختلف سمك الجلد باختلاف موقعه من الجسم.

* إفادة صحيحة

* تؤلف البشرة الطبقة الحية في الجسم.

* تؤلف الأدمة الطبقة الحية في الجسم.

السند ع 5 دد:

لدى سامي علبة تحتوي على: سلك من النحاس – قطعة من الألومنيوم

مسامير فولاذية وقطعة معدنية في شكل أسطوانتي.

سألته أخته سلمى عن طبيعة تلك القطعة المعدنية فأجابها "إنها تمثل مغناطاً".

1/ أعط تعريفا للمغناط.

المغناط هو كل جسم يتفاعل عن بعد مع بعض المعادن كالحديد والكوبالت والنيكل.

2/ كيف يمكن لسامي أن يبين لأخته أن ذلك المعدن الاسطوانتي مغناطاً؟

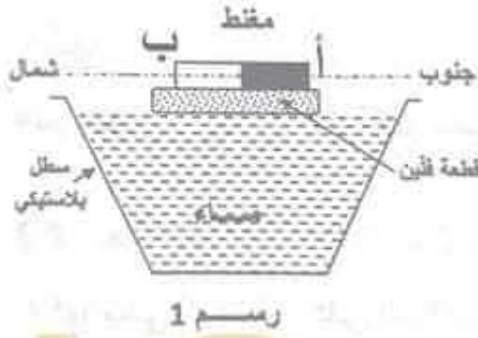
يمكن لسامي أن يبين لأخته أن ذلك المعدن الاسطوانتي مغناطاً بتقريبه إلى المسامير الفولاذية فيجذبها.

3/ أذكر أنواع المغناط وقدم مثالا لكل نوع.

المغناط نوعان: مغناط طبيعية مثل حجر المغناطيت ومغناط اصطناعية صنعها الانسان

لأغراض متعددة مثل مغناط قضيبى ومغناط حدوة حصان...





14/ أراد سامي و أخته أن يتعرفا على أقطاب المغنط فاحضرا سطلا من البلاستيك مملوء بالماء ووضعوا المغنط فوق قطعة من الخفاف (الفلين) فدارت قطعة الفلين ثم استقرت في منحى شمال- جنوب كما يبين الرسم 1 المقابل :

أ - ساعد الأخوين للتعرف على أقطاب المغنط. القطب " أ " اتجه إلى الجنوب فهو قطب جنوبي و القطب " ب " قطب شمالي

ب - هل يمكن للأخوين استعمال سطل حديدي عوضا عن السطل البلاستيكي للتعرف على أقطاب المغنط ؟ علل إجابتك.

لا يمكن استعمال سطلا حديديا لأن الحديد يتفاعل مع المغنط و لا يسمح له بالاستقرار في المنحى شمال - جنوب و بالتالي لا يستطيعا تحديد قطبيه.

ج - قرب سامي قضيبا حديديا من السطل البلاستيكي فتحركت قطعة الخفاف التي تحمل المغنط و اقتربت منه (الرسم 2) كيف تفسر ذلك؟

تفاعل المغنط " أ " مع القضيب الحديدي فجذبه.

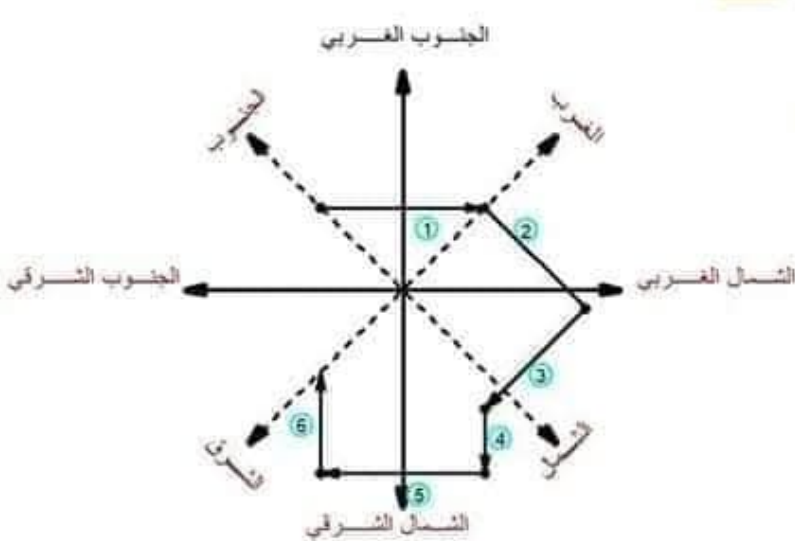
15/ سقط المغنط فتكسر إلى جزأين فغضبت سلمى و قالت " لقد فقدنا المغنط " فأجابها سامي " لا

بل حصلنا على مغنطين أخوين " هل توافق سامي فيما قاله؟ علل إجابتك.

نعم أوافق سامي فيما قاله لأن إذا تكسر مغنط إلى جزئين فإن كل جزء يشكل بدوره مغنطا متكاملًا ذا قطبين حيث يحدث الكسر في المغنط قطبين مختلفين.

السند ع- 6 دد:

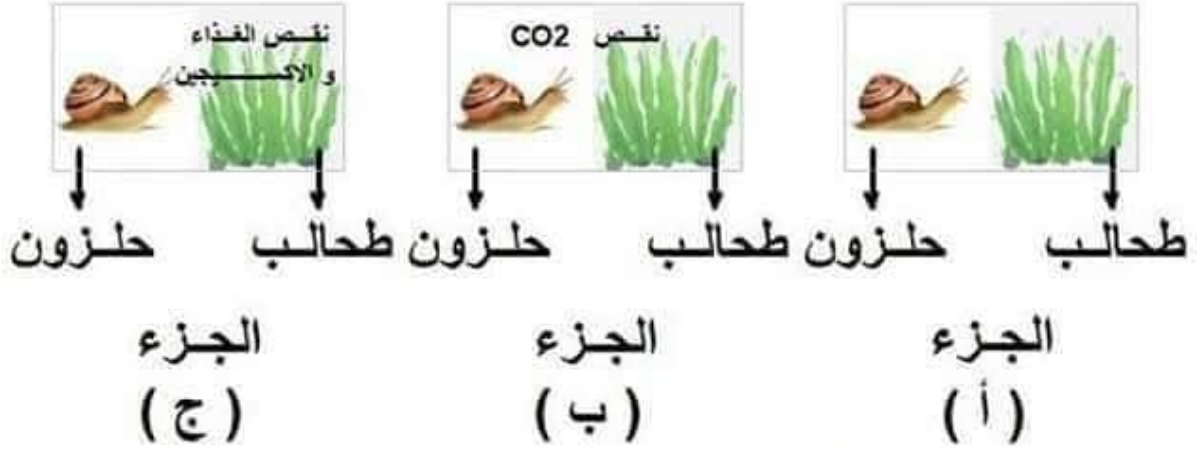
أكمل تحديد الإتجاهات:



مناظرة إيقاظ علمي ع 5 دد	الجمهورية التونسية
المدة ساعة	وليد الكراي

السند ع 1 دد:

1/ لتوضيح مفهوم التوازن البيئي واختلاله اقترح نادي الإيقاظ العلمي المخطط التالي:



الملاحظة:

الجزء " أ " : نظام متوازن نظراً لتوفر الغذاء و الأكسجين بحيث يحصل كل منهما على حاجته من الوسط البيئي.

الجزء " ب " : يموت الطحالب لعدم كفاية CO_2 الضروري لعملية التركيب الضوئي.

الجزء " ج " : يموت الحزون بسبب قلة الغذاء وعدم توفر الأكسجين O_2 .

الاستنتاج: تكون الأنظمة البيئية الطبيعية بحالة توازن وعندما يتدخل الإنسان في هذه الأنظمة يؤدي إلى اختلال التوازن البيئي.



الوثيقة ع 1 دد

ماذا تمثل الوثيقة ع 1 دد :

* أي حيوانين يتنافسان على نفس مصدر الغذاء؟

البومة والأفعى.	×	القط البري والصقر.
الماعز والثعلب.		الأسد والقط البري.

* أي حيوانين يمثلان مفترسًا وفريسته؟

الصقر والبومة.		الثعلب والأرنب.
الثعلب والماعز.	×	القط البري والماعز.

* ما الذي يحدث إذا تناقص عدد الأسود في النظام البيئي؟

يزيد عدد الأرانب والفئران.		يزيد عدد الصقور و الأفاعي.
يزيد عدد الثعالب والقطط البري.	×	يقل عدد القطط البري والماعز.

3/ أصلح الخطأ إن وجد:

- * الهرم البيئي يوضح تناقص أعداد الكائنات المفككة تدريجياً.
- * الهرم البيئي يوضح تناقص أعداد الكائنات الحية.
- * الوسط البيئي هو مجموع الكائنات الحية واللاحيّة المترابطة فيما بينها غذائياً.
- * السلسلة الغذائية هي مجموع الكائنات الحية واللاحيّة المترابطة فيما بينها غذائياً.
- * الفطريات هي حيوانات دقيقة متعددة الخلايا.
- * الفطريات هي كائنات دقيقة متعددة الخلايا.
- * النظام الغذائي يمثل نوع الغذاء الذي تتغذى عليه المفككات.
- * النظام الغذائي يمثل نوع الغذاء الذي تتغذى عليه المستهلكات.
- * تحتل المنتجات قاعدة الهرم البيئي.
- * صحيحة.

السند ع 2 دد:



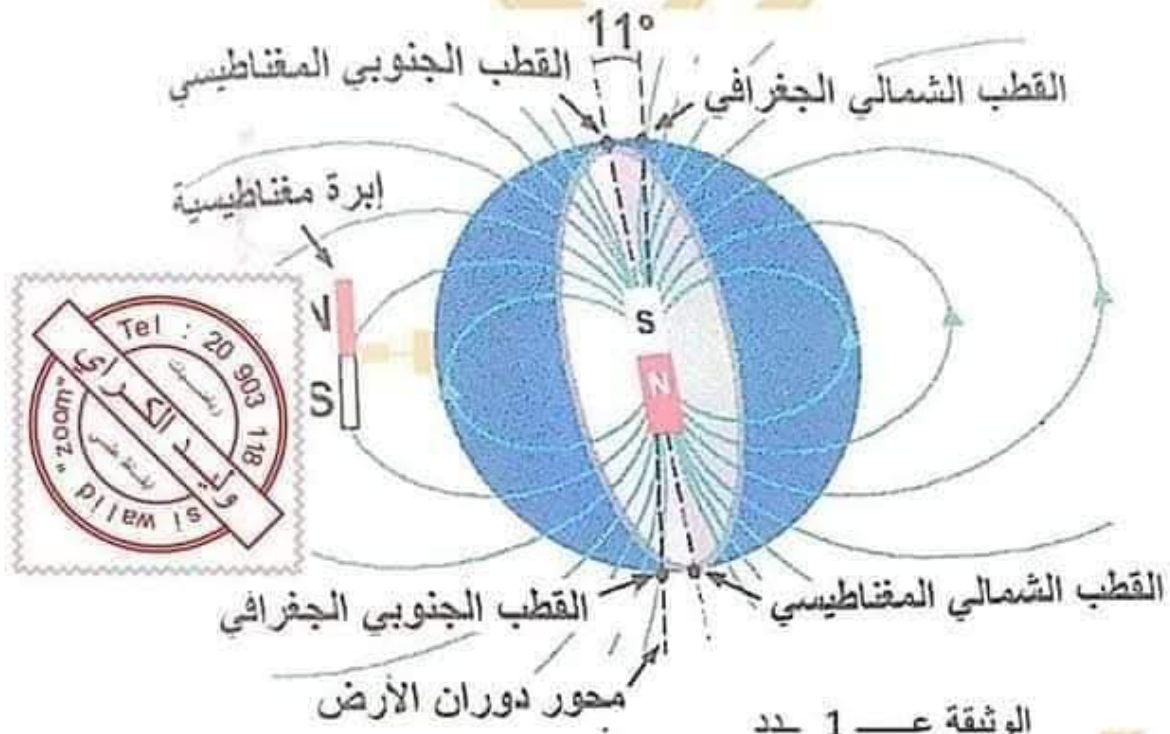
- 1/ أحضرت الأم وجبة العشاء. فلاحظ وليد أن الوجبة غير متوازنة.
كسكسي بلحم الضأن - سلطة - قارورة ماء معدني.
هل توافق وليد علّ اجابتك.
نعم أوافق وليد لأنها تفتقر إلى أغذية الوقاية.
- 2/ شاهد وليد شريطاً علمياً تحدّث عن فوائد الأغذية المعدنية.
أكمل تعميم الجدول التالي:

تأثيرها في الجسم	أهم مصدرها	الأملاح المعدنية
تدخل أملاح الكالسيوم و الفسفور في تركيب العظام و الأسنان و توجد في خلايا الجسم.	الحليب ومشتقاته - الخضر الطازجة - اللحوم - القوارص السمك - البيض - الحبوب - الحليب ومشتقاته	أملاح الكالسيوم أملاح الفسفور
أحد المكونات الأساسية لخضاب الدّم	الكبد - السبانخ - العدس	أملاح الحديد

3/ أقوال خاطئة في مجال التغذية:

الصواب	الخطأ
- يستحسن استهلاك البيض مطبوخا لأن الألبومين صعبة الهضم.	- أكل البيض طازجا أنفع من أكله مطبوخا.
- الغذاءان متكاملان إذا أن الحليب يحتوي كمية وافرة من أملاح الكالسيوم خلافا للسمك وتناولهما معا لا يضر.	- لا تأكل سمكا وتشرب لبنا.
- يحتوي " البرودو " خاصة على الماء والدهنيات، أما البروتينات فتبقى في اللحم.	- يحتوي " البرودو " على جميع المواد المغذية الموجودة باللحم قبل طهيها.
- الملح يقلل من التعرق ويمكن من تعويض ما يخسره الجسم من هذه المادة مع التعرق.	- يجب التقليل من استهلاك الملح صيفا لأنه يزيد في العطش.
- طهي اللحم جيدا يقتل ما به من جراثيم وطفيليات ويبقى ما به من بروتينات.	- خير اللحم ما كان مهضبا (أي لم يشو جيدا).
- اللبن (الحليب) أفضل.	- العجين يزيد في دز اللبن لدى الرضعة.

السند ع 3 دد:



الوثيقة ع 1 دد

اعتمادا على الوثيقة 1: ننجز التجربة التالية

نرسم الوضعية التي يتخذها المغناطيس المعلق والمتروك حر الحركة على ورقة بيضاء موضوعة أسفله الاتجاه (شمال - جنوب) الذي يأخذه. حيث اتجه قطبه الشمالي (N) نحو الشمال الجغرافي للأرض تقريبا وقطبه الجنوبي (S) نحو الجنوب الجغرافي للأرض تقريبا.

نبعد المغناطيس تماما ونضع الإبرة فوق الورقة وفي مكان الرسم.

الملاحظة: الإبرة المتروكة حرة الحركة اتخذت نفس السلوك الذي اتخذته المغناطيس المعلق وهو الاتجاه (شمال-جنوب) الأرض. حيث اتجه قطبها الشمالي (N) نحو الشمال الجغرافي للأرض تقريبا وقطبها الجنوبي (S) نحو الجنوب الجغرافي للأرض تقريبا.

التفسير: الكرة الأرضية بكاملها تشكل مغناطيسا كبيرا، قطبه الشمالي يقع في الجنوب الجغرافي للكرة الأرضية أو قريبا منه، ويقع القطب الجنوبي في الشمال الجغرافي للكرة الأرضية أو قريبا منه، والكرة الأرضية بهذا الاعتبار تولد حقلا مغناطيسيا مشكلا من خطوط منحنية مغلقة كالذي يولده قضيب مغناطيسي خطوط حقله من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي. والسلوك الذي سلكه كل من المغناطيس والإبرة الممغنطة عبارة عن تجاذب بين قطبي أحدهما مع قطبي المغناطيس الافتراضي للأرض.

أصلح الخطأ إن وجد:

* القطب الشمالي للمغنت أقل قوة مغناطيسية من القطب الجنوبي للمغنت.

* القطب الشمالي للمغنت نفس القوة المغناطيسية للقطب الجنوبي الجغرافي.

* ينجذب القطب الجنوبي للمغنت الحركة نحو الشمال المغناطيسي للأرض.

* إفادة صحيحة.

السند ع 4 دد:

لدينا قطعتين من الحديد واحدة من الحديد اللين و الأخرى من الحديد الصلب و الرادنا التعرف على نوع الحديد الذي يكون كل قطعة فقمنا بالتجارب التالية:



1/ أتمم الفراغات الموجودة في التجربة (1) انظر الرسم

2/ ماذا تستنتج من خلال التجربة (1)

من خلال التجربة (1) نلاحظ أن قطعة الحديد فقدت تمغنطها بعد ابعاد المغنط .

نستنتج أن تمغنط قطعة الحديد وقتي: فهو من الحديد اللين.

3/ ماذا تستنتج من خلال التجربة (2)

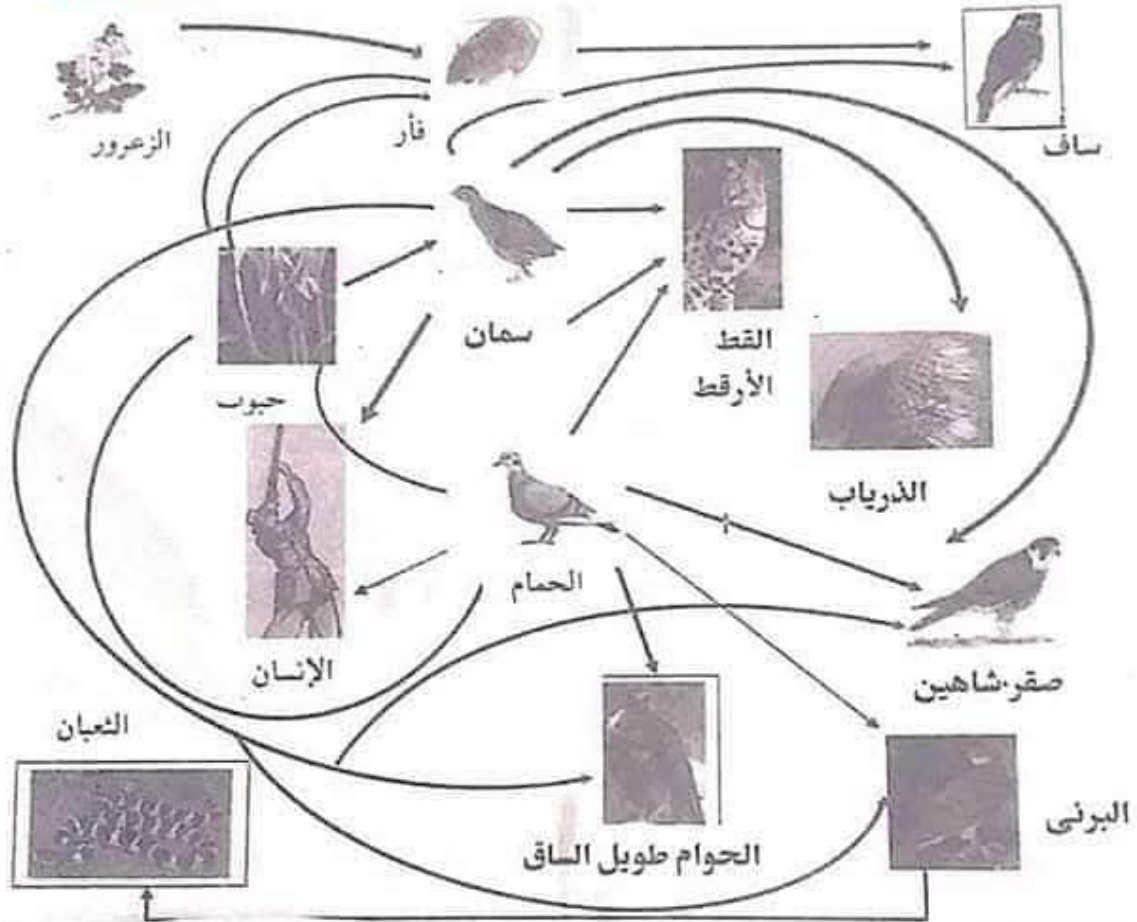
من خلال التجربة (2) نلاحظ أن قطعة الحديد لم تفقد كامل تمغنطها بعد ابعاد المغنط .

نستنتج أن تمغنط قطعة الحديد دائم: فهو من الحديد الصلب.

4/ ماذا نسمي طريقة تمغنط قطعتي الحديد؟ تمغنط بالتأثير.

السند ع 5 دد:

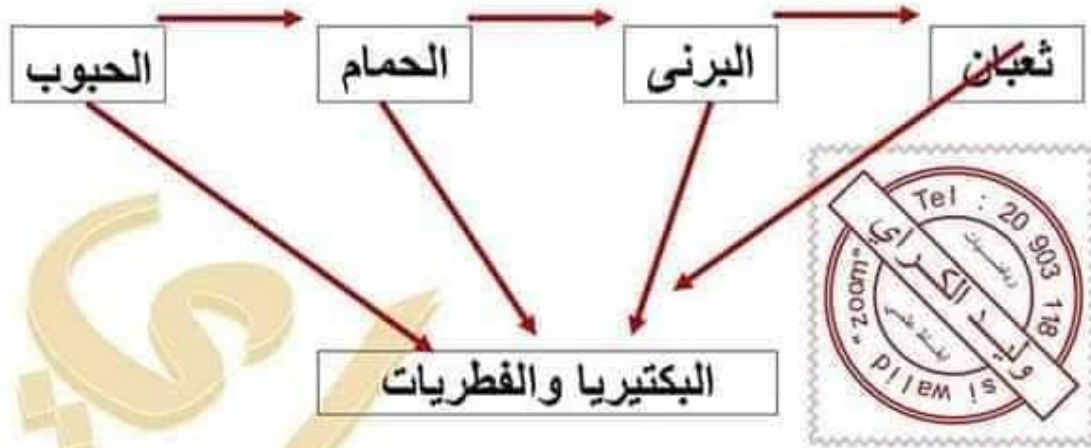
تعتبر منطقة الهوارية من أهم مناطق عبور الطيور المهاجرة من إفريقيا نحو أوروبا خاصة منها الجوارح وحيوانات أخرى تربط بينها علاقات غذائية مثلما تبين الوثيقة التالية.



1/ ماهي الكائنات الحية الناقصة في هذه الشبكة؟

الكائنات الحية الناقصة المفككات

2/ ابن سلسلة غذائية تتكون من 4 حلقات :



3/ ضع الكائنات الحية المبينة بالشبكة الغذائية في الخانة المناسبة من الجدول التالي:

الكائنات المستهلكة			الكائنات المنتجة
درجة 3	درجة 2	درجة 1	
	ساف	فأر	الحبوب
			الزعرور
	الذربان	السمان	
	صقر شاهين		
	القط الارقط		
	الحوام طويل الساق		
ثعبان	البرنى		
	الإنسان		

السند ع 6 دد:

أكمل الاتجاهات الفرعية والرئيسية:

بوصله 1



بوصله 2



بوصله 3



الجمهورية التونسية	مناظرة إيقاظ علمي ع 6 دد
المدة ساعة	وليد الكراي

السند ع 1 دد:

قام تلاميذ نادي الإيقاظ العلمي بالتجارب التالية:

التجربة ع 1 دد:

الملاحظة:

- تعكر ماء الجير.
- وجود غاز ثاني أكسيد الكربون.
- بخار الماء.

التفسير:

- الاحتراق تام ينتج عنه بخار الماء غاز ثاني أكسيد الكربون وحرارة وضوء.

الاستنتاج:

- لتحقيق الاحتراق التام يجب توفير كمية هامة من الأكسجين.

التجربة ع 2 دد:

الملاحظة:

- تعكر ماء الجير.

ضوء.

حرارة.

هباب الفحم.

- وجود ظهور غاز ثاني أكسيد الكربون.

الاستنتاج:

- الاحتراق الغير تام نتيجة كمية قليلة من الأكسجين وغير كافية.

السند ع 2 دد:

1/ أصلح الخطأ إن وجد.

* الكريات البيضاء هي خلايا دموية غنية بالحديد.

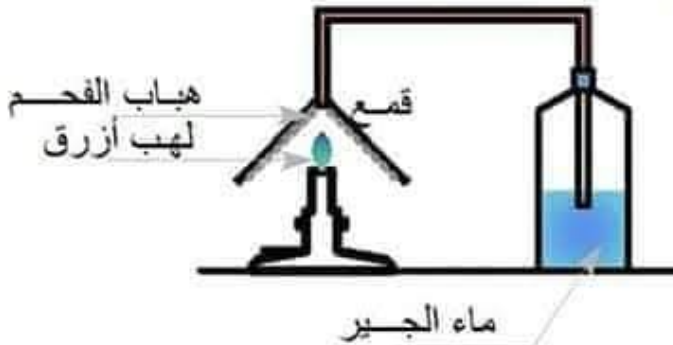
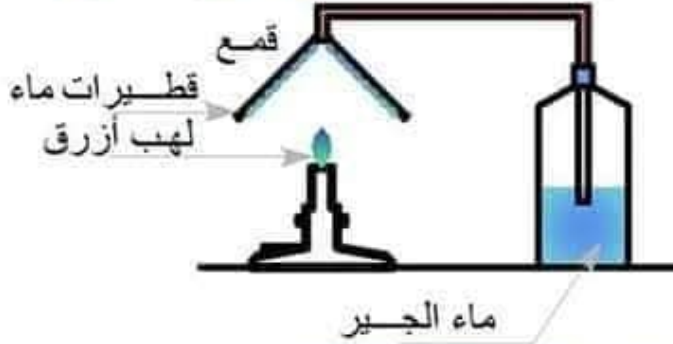
* الكريات الحمراء هي خلايا دموية غنية بالحديد.

* الكريات الحمراء تنقل الفضلات إلى الكليتين.

* البلازما تنقل الفضلات إلى الكليتين.

* النخاع العظمي تولد فيه الكريات الحمراء البيضاء.

* إفادة صحيحة.



- * الدم المترسب يتكون من مصل وعققة.
- * الدم المترسب يتكون من كريات بيضاء وكريات حمراء وصفائح وبلازما.
- * تشكل الصفائح الدموية مع الكريات الحمراء وخطوط الليفين سدادة تسد الجرح.
- * إفادة صحيحة.

- * تحيط الكريات الحمراء بالخلايا المينة وتبتلعها.
- * تحيط الكريات البيضاء بالخلايا المينة وتبتلعها.
- * تنقل الكريات الحمراء الغازات التنفسية بواسطة سرعتها.
- * تنقل الكريات الحمراء الغازات التنفسية بواسطة الهيموغلوبين (خضاب الدم).
- * الصفائح الدموية دائرية الشكل وبها نواة.
- * الصفائح الدموية دائرية الشكل وليس لها نواة.
- * الدم هو سائل لزج قاني لا طعم له.
- * الدم هو سائل لزج قاني ملحي الطعم.
- * تقدر كمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة 15 ل.
- * تقدر كمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة 5 ل.

2/ أعمار الفراغات التالية:

* الدورة الدموية الصغرى:



3/ أضع (x) أمام الإفادة الخاطئة:

- ينقل الشريان الرئوي الدم أحمر قاتم في اتجاه القلب.
- في التنفس الرئوي يصل الدم إلى الحوصلة الرئوية أحمر قان.
- النزيف الشرياني أخطر أنواع النزيف.
- الصمام يمنع عودة الدم من البطين إلى الأذين.

x
x

السند ع 3 دد:

يوضح الجدول أسفله مقارنة الدم عند دخوله وخروجه من العضلة في حالة راحة وفي حالة نشاط.

كمية CO_2 بمل في 100 مل من الدم		كمية O_2 بمل في 100 مل من الدم		عضلة في حالة
نشاط	راحة	نشاط	راحة	
48.5	51.1	13.3	13.1	الدم الداخل إلى العضلة
62.9	53.0	1.8	11.0	الدم الخارج من العضلة

1/ قارن هذه الكميات المدونة في الجدول:

العضلة في حالة نشاط تستهلك كمية من الأكسجين أكثر من العضلة في حالة راحة.

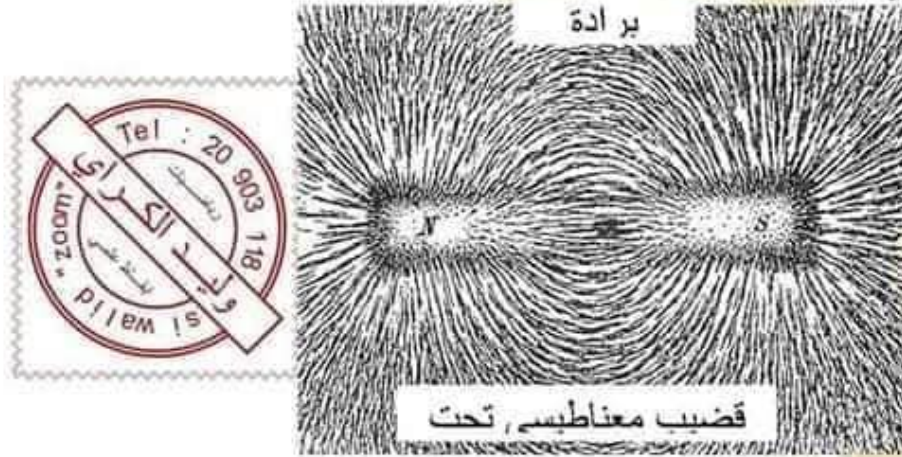
2/ ماذا تستنتج؟

العضلة في حالة نشاط تطرح ثنائي أكسيد الكربون بكمية أكبر من العضلة في حالة راحة.

السند ع 4 دد:

1/ التجربة ع 1 دد:

نضع مغناطيسا تحت ورقة من المقوى وننثر فوقها في كل الجهات برادة الحديد وننقر بالأصبع على الورقة خفيفا. وثيقة 1



الملاحظة:

تتموضع برادة الحديد (التي كانت مبعثرة) وتنظم في شكل خطوط منحنية تبدأ من أحد طرفي (قطبي) المغناطيس وتنتهي عند القطب الآخر.

الاستنتاج:

يمكن بواسطة برادة الحديد تجسيد مجموعة خطوط الحقل المغناطيسي لمغناطيس على شكل قضيب. تتموضع برادة الحديد حول المغناطيس في خطوط منتظمة، تجسد هذه الخطوط خطوط الحقل المغناطيسي والتي تشكل الطيف المغناطيسي.

2/ ماهو الفرق بين الحقل المغناطيسي و خطوط الحقل. المغنط
الحقل المغناطيسي حيز من الفضاء يتواجد حول مغناطيس مؤلف من خطوط يعني أن خطوط
الحقل تجسد الحقل المغناطيسي.

13

المغنط 1	ب ج	أ ش
المغنط 2	ش	د ج
المغنط 3	ن ج	هـ ش

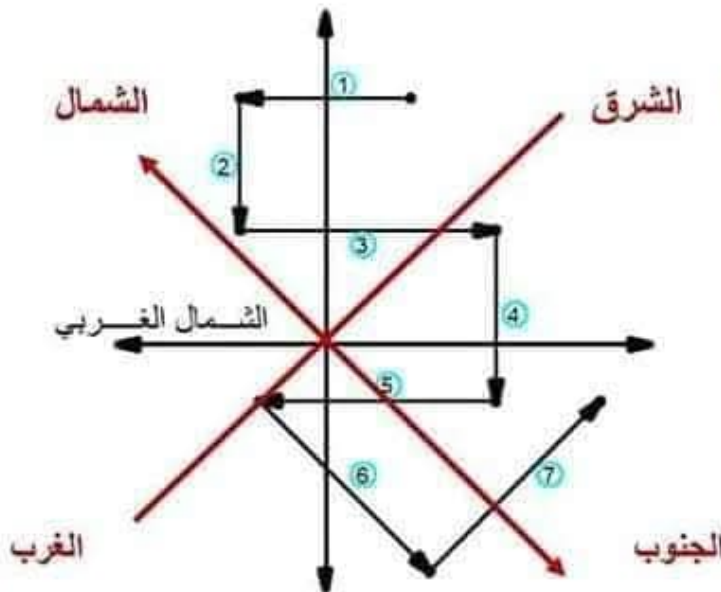
القطب (ش) المغنط 2 هو قطب شمالي. القطب (أ) للمغنط 1 يجذب القطب (د) للمغنط 2 ويعتبر
مع القطب (هـ) للمغنط 3. أحدد نوع الأقطاب للمغنط 1 و 2 و 3.
السند عـ 5 دد:



1/ أصلح الخطأ إن وجد:

- * الميناء هو عبارة عن دائرة مرقمة من 0 إلى 180 درجة.
- * الميناء هو عبارة عن دائرة مرقمة من 0 إلى 360 درجة.
- * توجد 4 اتجاهات رئيسية (الشمال الشرقي-الشمال الغربي-الجنوب الغربي-الجنوب الشرقي)
- * توجد 4 اتجاهات فرعية (الشمال الشرقي-الشمال الغربي-الجنوب الغربي-الجنوب الشرقي)
- * المركز هو عبارة عن قضيب حديدي يحمل الإبرة الممغنطة.
- * المركز هو عبارة عن قضيب معدني يحمل الإبرة الممغنطة.
- * القطب الشمالي الجغرافي يتناسب مع الشمال المغناطيسي للأرض.
- * القطب الشمالي الجغرافي يتناسب مع الجنوب المغناطيسي للأرض.

2/ أحدد الاتجاهات التالية:



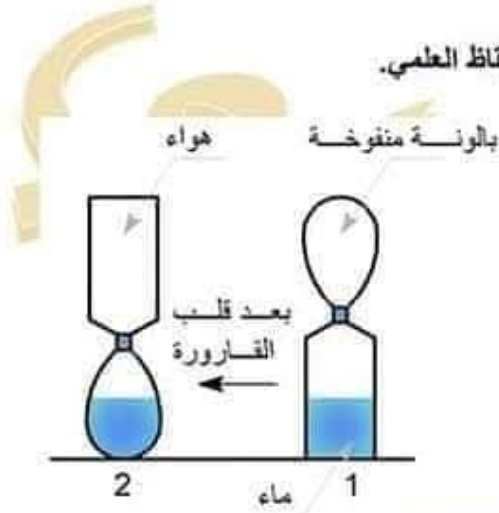
- 1 - الشمال الغربي
- 2 - الجنوب الغربي
- 3 - الجنوب الشرقي
- 4 - الجنوب الغربي
- 5 - الشمال الغربي
- 6 - الجنوب
- 7 - الشرق

السند ع 1 دد:

أجرء تلاميذ السنة السادسة بعض التجارب في حصة الإيقاظ العلمي.

1/ التجربة ع 1 دد:

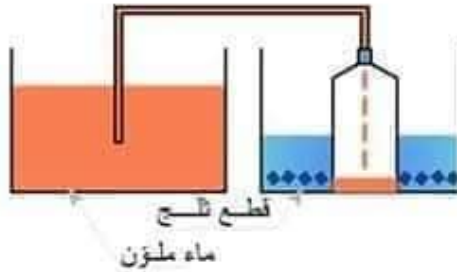
أحضر وليد قارورة بها ماء وثبت في فوهتها بالونة منفوخة ثم أنكس القارورة.



ملاحظة: انتقل الماء من القارورة إلى البالونة.
التفسير: بعد مرور الماء من القارورة إلى البالونة احتل الهواء مكان الماء.
الاستنتاج: يأخذ الهواء شكل الإناء الذي يحويه.

2/ التجربة ع 2 دد:

أخذنا قارورة مملوءة بالهواء وقمنا بسد فوهتها بسداد يمر منه أنبوب توصيل منغمر طرفه في جوف مملوء بماء ملون ثم نضع القارورة في حوض آخر مملوء بالثلج.



أكمل رسم التجربة ع 2 دد
الملاحظة: انتقل كمية من الماء الملون من الحوض إلى القارورة.
التفسير: الهواء الموجود في القارورة انخفضت درجة حرارته فتقلص ونقص حجمه. فتقلت كمية من الماء معوضة الهواء الذي تقلص.
الاستنتاج: يتقلص الهواء بمفعول بفقدان الحرارة.

3/ أصلح الخطأ إن وجد:

* عند وضع طوق داخلي مثقوب لعجلة دراجة في إناء به ماء نلاحظ انتشار الهواء.

* نلاحظ خروج فقاعات هوائية.

* كتلة 1 ل من الأكسجين تساوي في الظروف العادية 1.3 ع.

* كتلة 1 ل من الهواء تساوي في الظروف العادية 1.3 ع.

* عند نفخ إطار داخلي لعجلة نلاحظ تغيير الشكل.

* إفادة صحيحة



السند ع 2 دد:

1/ في يوم من أيام العطلة. اجتمعنا حول مائدة الطعام: زيتون - كسكسي - سلطة - بيض - مرطبات - برتقال - ملح الطعام - مشروب غازي
أصنف الأغذية المذكورة حسب الجدول التالي:

أغذية الوقاية	أغذية الطاقة	أغذية البناء
سلطة - ملح - الطعام	مرطبات - زيتون - مشروب غازي - كسكسي	بيض

2/ أربط بهم:

* السكريات	* الخضار المطهية
* الفيتامينات	* الخضار الطازجة
* الأملاح المعدنية	* البطاطا
* النشويات	* الزبدة
* الدهون	* الحمص
* الزلاقيات	* العسل

السند ع 3 دد:

1/ جرح وليد وسال الدم من جرحه ثم بعد فترة توقف الدم عن السيلان. أصلح الخطأ إن وجد.

- * عند ملامسة الدم لهواء المحيط الخارجي تسرب.
- * عند ملامسة الدم لهواء المحيط الخارجي تخثر.
- * توقف سيلان الدم نتيجة تجلط الكريات الحمراء.
- * توقف سيلان الدم نتيجة تجلط الصفائح الدموية.
- * عند وقوع نزيف مفرط وشديد يسبب فقر الدم.
- * إفادة صحيحة.

* عند وقوع نزيف مفرط وشديد ينخفض أمداد الجسم للأكسجين لأن عدد الكريات البيضاء نقصت.

* عند وقوع نزيف مفرط وشديد ينخفض أمداد الجسم للأكسجين لأن عدد الكريات الحمراء نقصت.

2/ حدد خاصيات هذه المكونات بتصنيفها في الجدول.

أكثر عددا - أقل عددا - سائل أصفر - تتكون في نخاع العظمي - مقعرة الوجهين - بها نواة - تعيش حوالي 120 يوما - عديمة اللون - تتجلط عند ملامستها لهواء - غير منتظمة الشكل - تنقل الغازات التنفسية - تقتل الجراثيم.

الكريات الحمراء	الكريات البيضاء	البلازما
أكثر عددا - تتكون في نخاع العظمي - مقعرة الوجهين - تعيش حوالي 120 يوما - تنقل الغازات التنفسية.	أقل عددا - تتكون في نخاع العظمي - بها نواة - عديمة اللون - غير منتظمة الشكل - تقتل الجراثيم - أكبر حجما.	سائل أصفر.



3/ أصلح الخطأ في كل إفادة.

1/ يمكن الصمام رجوع الدم من البطين إلى القلب.

يمنع الصمام رجوع الدم من البطين إلى الأذين.

2/ الشريين متصلة من البطين إلى الأذين.

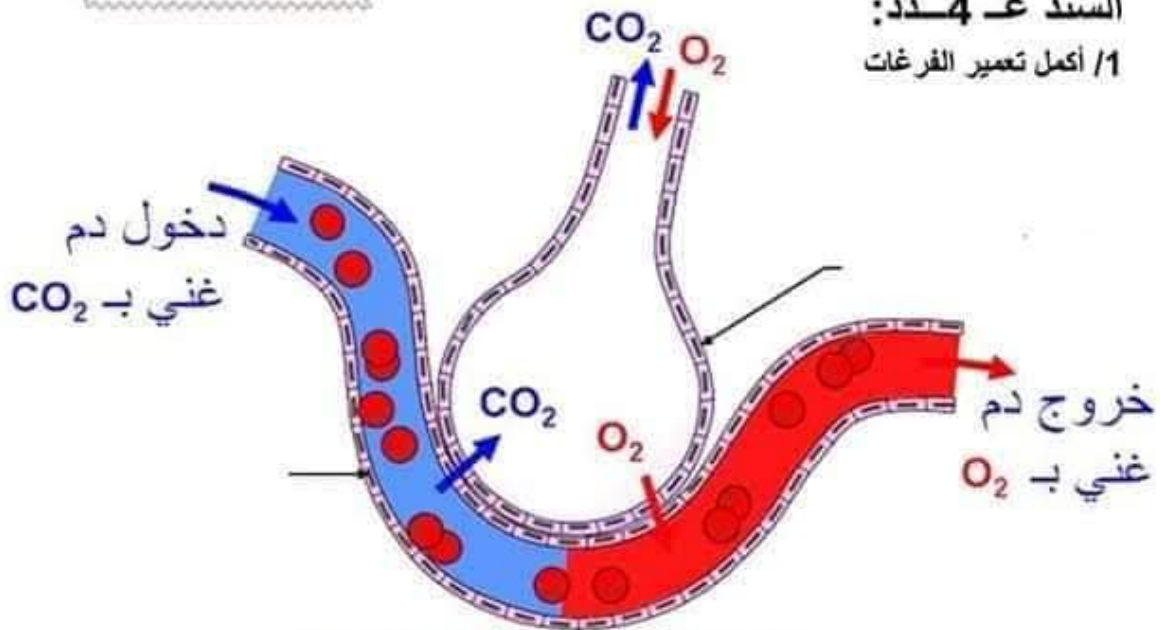
2/ الشريين متصلة من البطين إلى الأذين.

3/ الدورة الدموية الصغرى من الأذين الأيمن إلى الأذين الأيسر.

الدورة الدموية الصغرى من البطين الأيمن إلى البطين الأيسر.

السند ع 4 دد:

1/ أكمل تعبير الفراغات



التبادل الغازي في مستوى الحوصلة الرئوية.

2/ أصلح الخطأ إن وجد.

* هواء الشهيق غني بنسبة كبيرة من الأكسجين.

* هواء الشهيق هو هواء المحيط الخارجي.

* هواء الزفير يحتوي نسبة قليلة من الأكسجين.

* إفادة صحيحة.

* يتخلص الجسم من النيتروجين في مستوى الحويصلات الرئوية.

* يتخلص الجسم من CO2 في مستوى الحويصلات الرئوية.

* كمية ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير أصغر من كمية ثاني أكسيد الكربون في عملية الشهيق.

* كمية ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير أكبر من كمية ثاني أكسيد الكربون في عملية الشهيق.

* تنقل الغازات التنفسية الهيموغلوبين.

* إفادة صحيحة.

* تتميز الشعيرات الدموية برقة.

* إفادة صحيحة.

السند ع-5دد:



- 1-- طائر جارج. 2-- سمكة كبيرة.
- 3-- سمكة صغيرة. 4-- بكتيريا.
- 5-- نبات ماني. 6-- سنجاب.

تبرز الوثيقة أعلاه مجموعة مختلفة من الكائنات الحية لوسط بيني.

1/ تعرف على ثم بين نوع العلاقة التي تجسمها الصورة بين كائناتها الحية.

هذا الوسط هو وسط ماني والعلاقة بين الكائنات الحية علاقة غذائية.

2/ عرّف شبكة غذائية:

مجموعة من السلاسل الغذائية وقد يشترك بعضها في كائن حي واحد وأكثر لتكون شبكة غذائية.

3/ أرسم سلسلة غذائية يكون فيها السنجاب أحد المكونات مع كتابة الرمز الخاص بكل مستوى غذائي.



5/ أتمم الجدول التالي بذكر المعرف به في كل حالة.

1. كائن حي يمثل الحلقة الثانية من السلسلة الغذائية:
2. كائن يحول المادة العضوية الحيوانية والنباتية إلى أملاح المعدنية:
3. مجموعة الكائنات الحية في وسطها البيئي مترابطة فيما بينها غذائياً:
4. ترابط السلاسل الغذائية فيما بينها واشترائها في أكثر من كائن:
5. أول حلقة للسلسلة الغذائية تصنع المادة العضوية انطلاقاً من المادة المعدنية:
- 6/ يمثل الشكل الجانبي مخططاً لمجموعة من السلاسل الغذائية في منطقة ساحلية.





أ- مم تتغذى الحيوانات التالية:

قشريات: أسماك صغيرة - عوالق حيوانية

أسماك كبيرة: أسماك صغيرة - قشريات

ب- أذكر الكائنات المنتجة 1 والكائنات درجة ثالثة 2.

1:طحالب - عوالق نباتية .

2: أسماك كبيرة - طائر الغاق.

السند ع-6دد:

1-أكمل تحديد الاتجاهات الرئيسية و الفرعية

الحالة 1 الجنوب



الحالة 2

جنوب غربي



الحالة 3

