تمارين مراجعة في الإيقاظ العلمي

مع الاصلاح

لتلاميذ سنة 6

مناظرة الدخول

للمدارس

الإعداديّة النموذجيّة

وليد الكرايّ

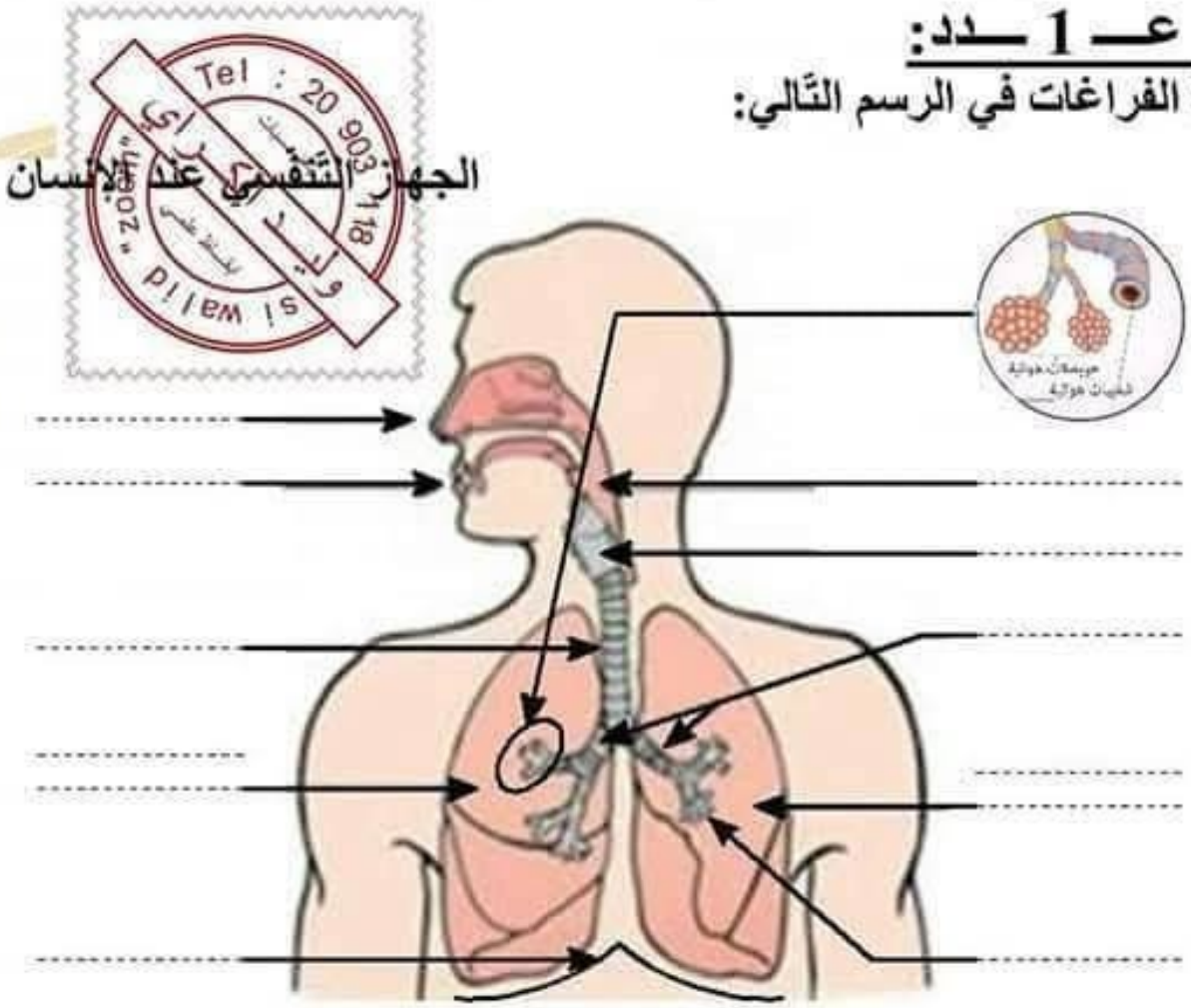
الهاتف : 20903118

(كراس مجاني)

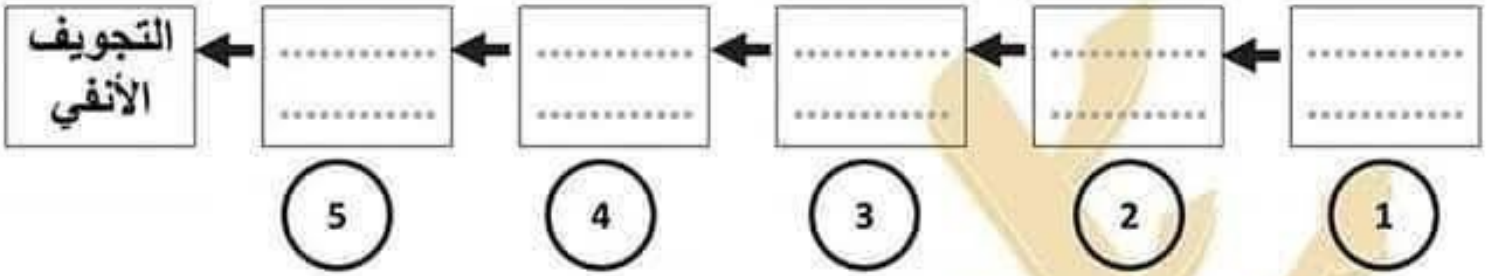
الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 1 ــدد	وليد الكراي

السند عـــ 1 ــدد:

1/ أملأ الفراغات في الرسم التّالي:



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



3/ أضع علامة (×) أمام الإفادة الخاطئة:

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

السند عـــ 2 ـــدد:

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

.....

.....

2/ أكمل بوضع أسم الغذاء المناسب في كلّ مرّة:

الغذاء	حيواني	نباتي	غنيّ بالسكريات	غنيّ بالزلاليّات	غنيّ بالنشويّات
.....		×			
.....		×		×	
.....	×		×		
.....	×			×	

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

.....

* لوبيا – مشروب غازي – لحم

.....

* عسل – سمك – كسكسي

.....

السند عـــ 3 ـــدد:

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

.....

* عندما يتقلّص البطين الأيمن يمر الدّم إلى الأذيّن الأيمن ثمّ إلى الشريان الأبهر ليصل إلى الرئتيّن أحمر قانيًا.

.....

.....

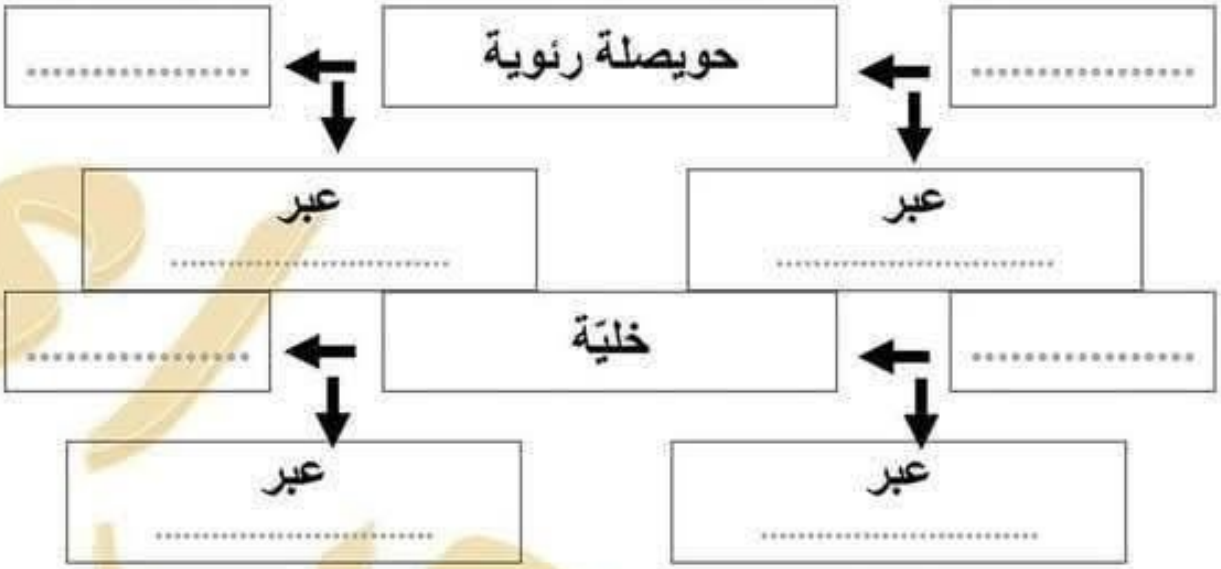
* يضخ البطيّن الأيمن الدّم الأحمر قاتم عبر الشريان الرئوي.

.....

* ينتقل الدّم من الرئتين إلى البطين الأيمن عن طريق الأوردة الرئويّة.

.....

2/ أكمل المخطّط التالي:



السند عـــ 4 ـــدد:

قرّر سكان حيّنا القيام بحملة نظافة تشمل الغابة والوادي القريب منها وذلك بهدف المحافظة على نظافة المكان ونقاء الهواء وتوعيّة المتساكنين وأصحاب المعامل بضرورة عدم تلويث المصادر المائيّة.

1/ أقرأ ما يلي: بجانب البحر والوادي لافتة كتب عليها: " ممنوع السّباحة".
هذه مجموعة من الافتراضات أعدّل الخاطئ منها.

* هذه أمكنة غير صحيّة ينصح الطبيب للذهاب إليها.

.....

* تتكاثر الحيوانات المائيّة بها بصفة طبيعيّة.

.....

* تستعمل هذه المصادر للشرب.

.....

2/ التلوّث مختلف المصادر: أذكر:

* مصدر تلوّث بـــرّي: .....
* مصدر تلوّث بحريّ: .....

3/ أحدّد الماء الّذي يمكن شربه بوضع العلامة (×) في الخانة وأعلّل إجابتي:

	ماء عين بعد ترسيبه وترشيحه.
	ماء عين بعد ترشيحه وتغليته.
	ماء عين بعد ترسيبه وترشيحه وتعقيمه.

Tel : 20 903 118
وليد الكحلاوي
Wa!id Si "Zoom"

4/ تسبّب المياه الملوّثة في أمراض شتّى:
أربط بسهم بين المرض وأعراضه.

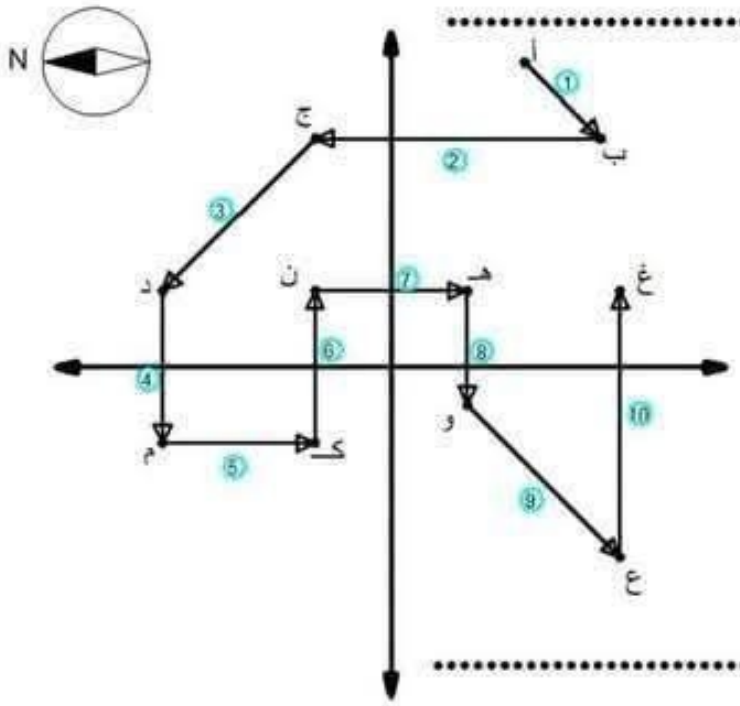
مرض الكوليرا	*	* ارتفاع الحرارة والصداع وآلام في الأمعاء.
مرض الحمى التيفيّة	*	* آلام حادّة في الظهر مع التقيّؤ والإسهال.
مرض البوصفير	*	* إصفرار الوجه وعدم الرغبة في الأكل والتقيّؤ.

السند عـــ 5 ـــدد:

1/ أضع علامة (×) أمام الإفادة الصحيحة :

* يستخدم البحار البوصلة لتحديد الاتجاه.
* تعرف قدرة المغناطيس على جذب الأجسام المصنوعة من الحديد بالمجال المغناطيسي (قوة المغنطيس)
* قطب المغناطيس الّذي يشير إلى الشمال الجغرافي يسمى القطب الجنوبي.
* عند تعليق مغناطيس حرّ فإنّه يأخذ وضعا ثابتًا شمال – جنوب.

2/ أكمل تحديد الإتجاهات



1 - ..... 2 - .....

3 - .....

4 - .....

5 - .....

6 - .....

7 - .....

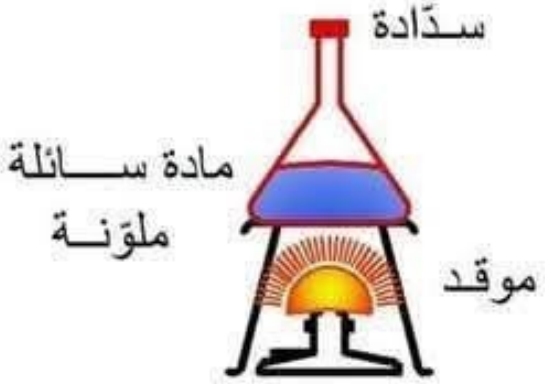
8 - .....

9 - ..... 10 - .....

الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 2 ــدد	وليد الكراي

السند عـــ 1 ــدد:

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



بداية التجربة نهاية التجربة

1- أكمل رسم نهاية التجربة:
2- الملاحظة: .....
3- التفسير: .....
.....
.....
.....

2/ قام وليد بنفخ بالونتين.
البالونة 1: نفخها بفمه.
البالونة 2: نفخها باستعمال المضخة الهوائيّة.
- هل الهواء الموجود في البالونتين متماثل في المكونات.
.....
.....
.....

السند عـــ2 ــدد:

امتطى منجي درّاجته وخرج رفقة والده لتنزّه في الحقول والغابات. شاهد الطّفل هناك نباتات زهريّة متنوعة وأشجار كثيفة تعيش فيها فرشات ونحل وطيور وصيادا يصطاد الأرانب والحجل.

1/

أحيا منتجة	أحياء مستهلكة
.....	.....
.....	.....

2/ أكمل بـ: سلسلة غذائيّة -الخسّ-المستهلكة – الأملاح المعدنيّة – المنتجة – اليرقة.

* يتغذّى ..... على ..... وتتغذّى اليرقة على .....
ويتغذى العصفور على .....

* الخسّ واليرقة والعصفور مجموعة من الكائنات الحيّة تكوّن .....

* تعرف الكائنات الحيّة الّتي تضع العضويّة بالكائنات ..... والكائنات الّتي تتغذّى على النباتات أو الحيوانات بالكائنات .....

3/ أكوّن سلسلة غذائيّة بالكائنات التاليّة: فأر – قنفد – ذرّة – أفعى

* ..... ← ..... ← ..... ← .....

عقاب – حمامة – فار – بذور – قنفد – أفعى

* ..... ← ..... ← ..... ← .....

* ..... ← ..... ← ..... ← .....

4/ كشفت دراسة علّميّة حديثة أنّ 75 %من الحيوانات المفترسة كالأسد والذئاب والدببة تشهد نقصا ملحوظا في أعدادها.

* أذكر سبب هذا التراجع: .....

* هل يسبب هذا النقص أضرار على الوسط البيئي:

.....

.....

.....

السند عـــ3 ـــدد:

1/ تعليق سلسلة مسامير حديدية بمغناطيس

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

أكتب التفسير: .....

.....

.....

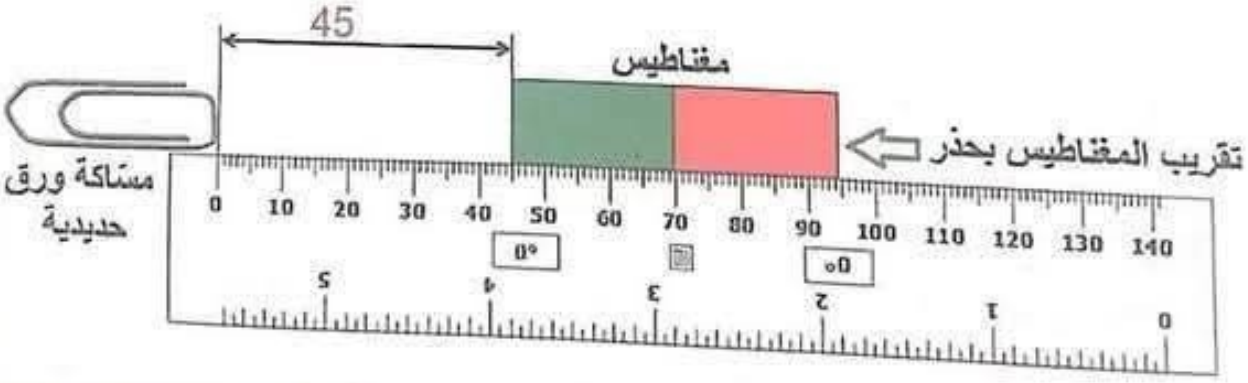
* فصل المغناطيس عن سلسلة المسامير:

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 مسّاكة ورق حديديّة.



الملاحظة: .....

.....

.....

الاستنتاج: .....

.....

.....

Tel : 20 903 118
وليد الكرامي
"zoom" ... s! wa/id

3/ أكمل بما يناسب:

*** الأقطاب المتماثلة** ..... **والأقطاب المختلفة** .....

*** الحيز الموجود حول المغناطيس وتظهر فيه آثار القوة المغناطيسية يسمى** .....

.....

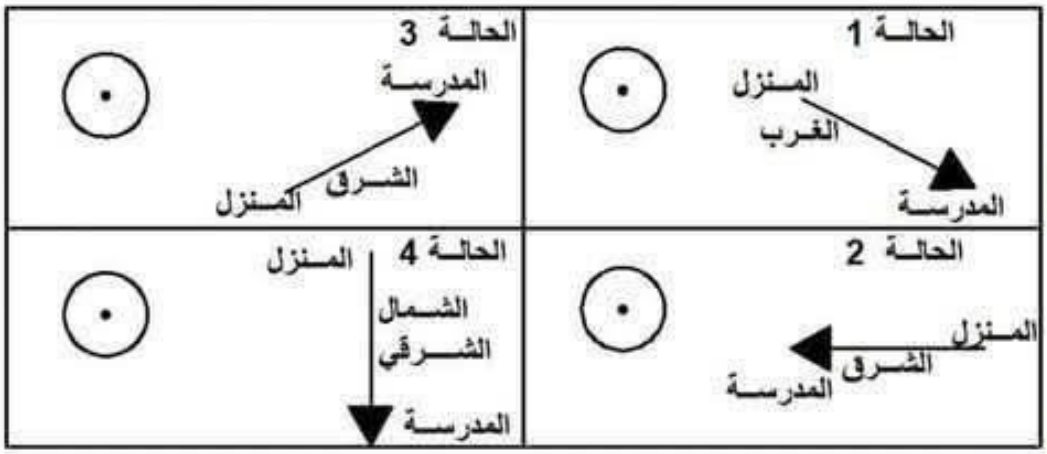
*** لتحديد المجال المغناطيسي نستعمل:** .....

*** كيف يفقد المغناطيس تمغنطه:** .....

.....

السند عـــدد 4 :

أكمل تحديد الاتجاهات الرئيسية و الفرعية للبوصلة



الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 3 ــدد	وليد الكراي

السند عـــ 1 ــدد:

التحق وليد ببقيّة رفاقه في نادي العلوم للقيام بتجارب تهم بعض الظواهر الفيزيائيّة.

1/ أكتب في كلّ فراغ الشهر الموافق للتجربة (فيفري – جوان)

ارتفع المنطاد على سطح الأرض خلال شهر ..... كان أسرع من شهر .....

التعليل: .....

.....

.....

.....

2/ أتأمل التجربة ثمّ أجيب عن السؤال وأعلّل إجابتي.

بعد افراغ 2 ل من هذا الغاز صارت كتلة الكرة

هذا الغاز الّذي تمّ افراغه من الكرة هو الهواء؟

التعليل: .....

.....

3/ أضع علامة (×) أمام كل إفادة خاطئة:

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

Tel : 20 903 118
وليد الكراي
"Zoom" plem is

السند عـــ 2 ـــدد:

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

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

2/ أربط بسهم بين نوع الفيتامين ومصدره:

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

3/ أكتب " وجبة متوازنة " أو "غير متوازنة "مع التعليل:
*** لحم خروف مشوي – خبز – سلطة**

.....

*** حساء عدس – بيضة – برتقالة**

.....

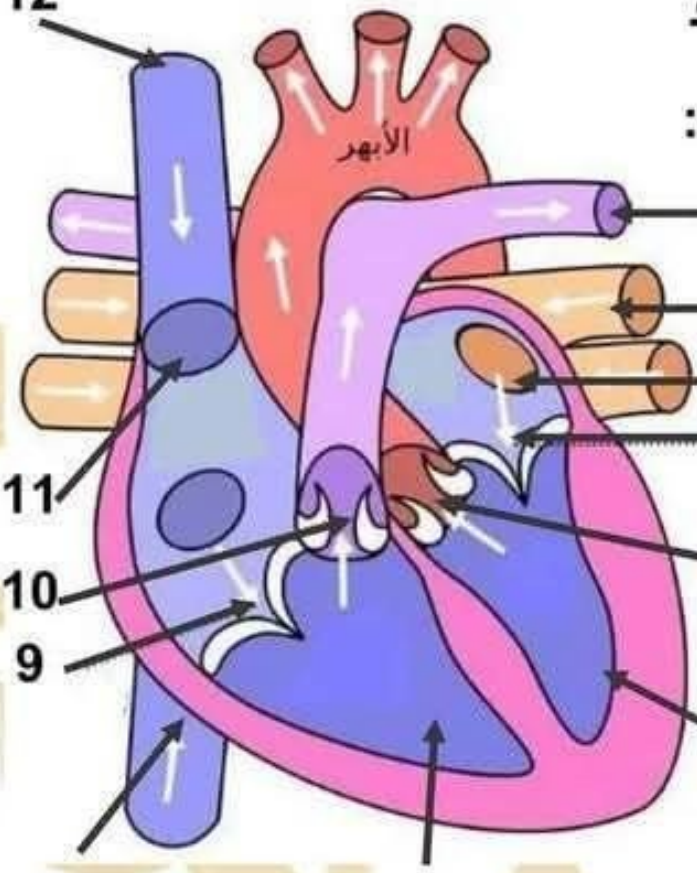
*** أرز بلحم الخروف – برتقالة**

.....

4/ أصلح الخطأ:
الفيتامينات تعطي الجسم الطاقة وقد سميّت بأرقام.

.....

السند عـــ 3 ـــدد:



12 .....

1 .....

2 .....

3 .....

4 .....

11 .....

5 .....

10 .....

9 .....

6 .....

8 .....

7 .....

1/ أكمل الفراغات التّاليّة:

2/ ممّا يتكوّن جهاز دوران الدّم:

.....

3/ وظيفية العنصر عـ 12 ـدد وعـ 8 ـدد:

.....

.....

.....

.....

4/ وظيفية العنصر عـ 10 ـدد :

.....

.....

.....

.....

5/ أصلح الإفادة التاليّة:

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

.....

.....

.....

السند عـــ 4 ـــدد:

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 عـــ 5 ـــدد:

أكمل تحديد الإتجاهات:

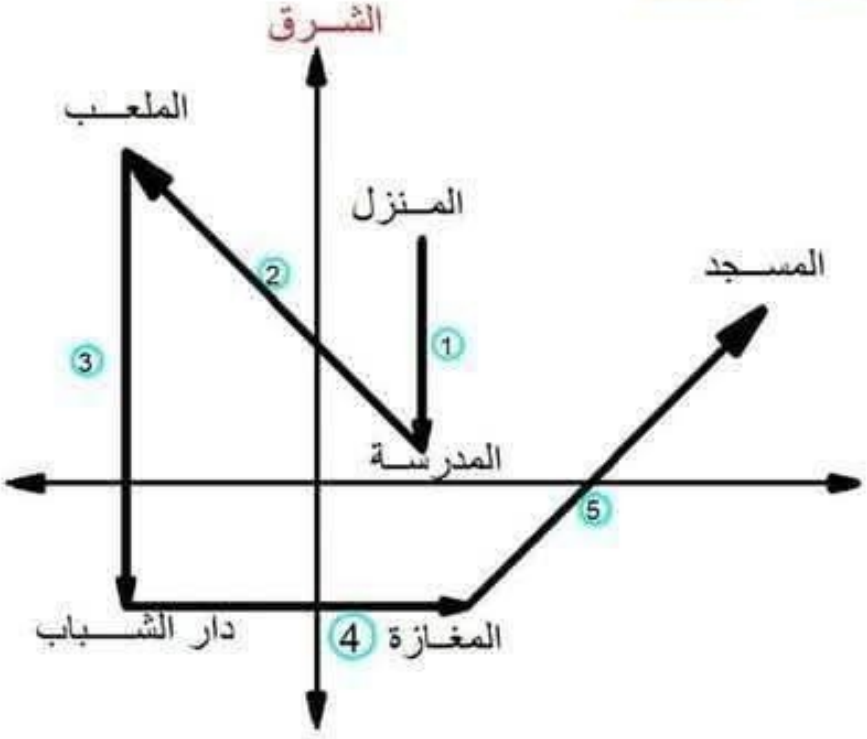
1 - .....

2 - .....

3 - .....

4 - .....

5 - .....



الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 4 ــدد
وليد الكراي	المدّة ساعة

السّند عـ 1 ــدد:

1/ ساعد وليد لكتابة بعض الأسطر لتحديد مسار الدّم الصّادر من البطين الأيمن وصولا إلى عضلة السّاق ثمّ إلى القلب.

.....

.....

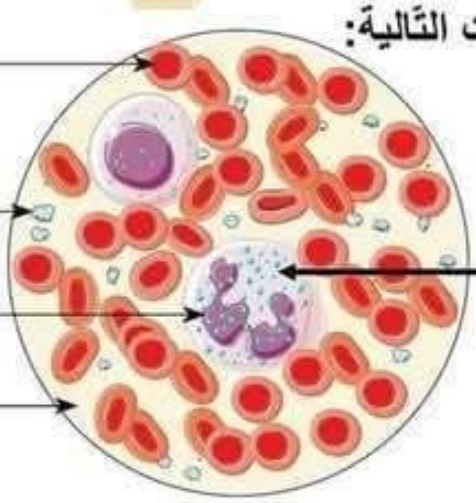
.....

.....

.....

.....

2/ أكمّل الفراغات التّالية:



العنصر 1 : .....

العنصر 2 : .....

العنصر 3 : .....

العنصر 4 : .....

العنصر 5 : .....

.....

.....

سحبة دموية تحت المجهر الضوئي

	العنصر	الوظيفة
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....

* فسر سبب عدم انتظام كريات الدّم البيضاء في شكلها.

.....

3/ أصلح الخطأ إنْ وجد:

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

.....

* في النزيف الشرياني يكون فيه الدّم أحمر قاتمًا.

.....

* الرعاف هو نزيف وريدي.

.....

السّند عـ 2 ـــدد:

1/ أكمل المخطط التّالي:

عمليّـة الشـــهيق

(عضـلات .....)

عضـلة القفـــص الصـدري

عضـلة الحجـاب الحـاجز

القفـــص الصـدري

الحجـاب الحـاجز

..... القفـــص الصـدري

..... للهواء

عمليّـة الزفـــير

(عضـلات .....)

عضـلة القفـــص الصـدري

عضـلة الحجـاب الحـاجز

القفـــص الصـدري

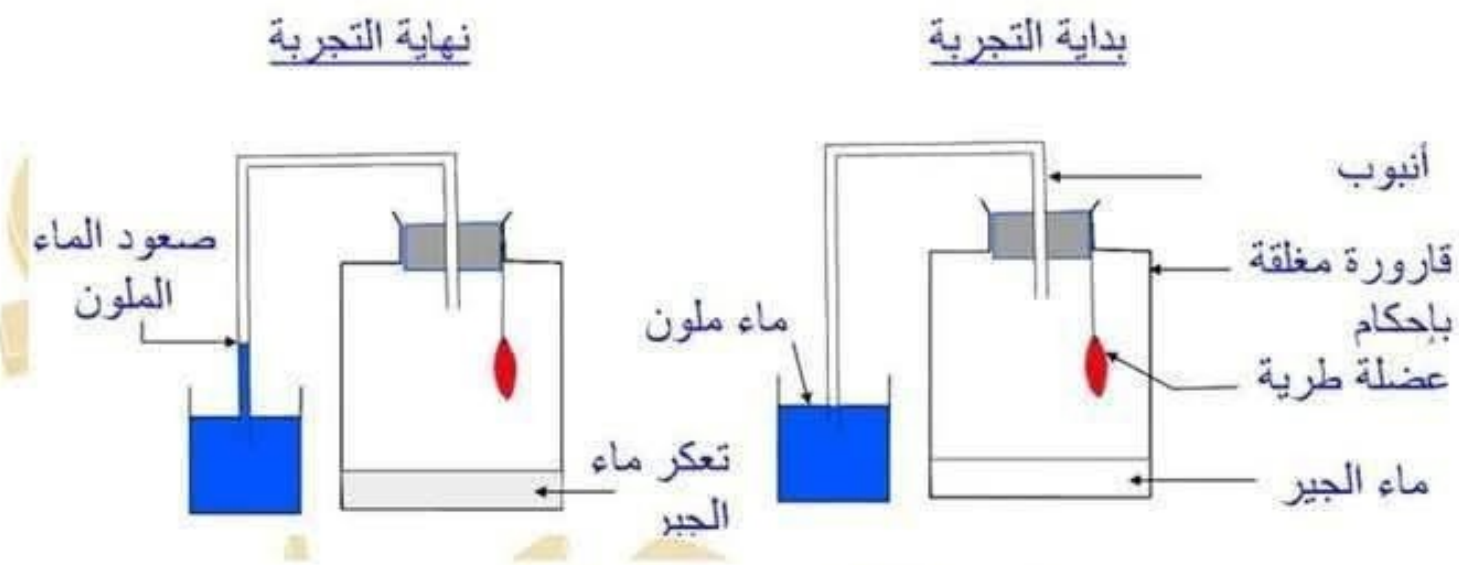
الحجـاب الحـاجز

..... القفـــص الصـدري

..... للهواء

2/ قام نادي العلوم بالتجربة التالية:

ندخل عضوا طريا (عضلة مثلا) داخل قارورة تحتوي على ماء الجير. نغلق القارورة بإحكام ثمّ نصلها بكأس به ماء ملوّن بواسطة أنبوب (أنظر الوثيقة التاليّة)



تجربة الكشف عن التنفس الخلوي

* النتيجة : .....

.....

تفسير : .....

.....

.....

Tel : 20 903 118 وليد الكبير "zoom" Si Walid

السّند عـ 3 ـــدد:

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

المواد / الغذاء	خبز	زبدة	إجاص	حليب	لوز
ماء					
نشويات					
دهنيات					
سكريّات					
أملاح معدنيّة					
فيتامينات					

2/ تتكون الأكلة التالية من: قطعة من اللحم المشوي، بيضة، قطعة من البطاطا المقليّة، معجون وخبز.
أكتب كلّ غذاء أمام المجموعة الّتي 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	*	* أغذية نمو
عنب طاولة	*	* أغذية طاقة
بطاطا	*	* أغذية وقاية
بصل	*	

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		
جبن		
شكلاطة		

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

* الماء غذاء كبقية الأغذية	
* توجد الفيتامينات في كلّ الأغذية	
* السمنة مرض ناتج عن سوء التغذية	
* الاكثار من تناول اللحوم يمكن أن يسبب بعض الأمراض	

السّند عــ 4 ـــدد:

1/ استعمل المفاهيم التّالية لأكوّن فقرة تعرف بمميّزات الجلد وتحدّد بنيته:

البشرة طبقة خارجيّة للجلد – اختلاف السّمك باختلاف المواقع
تحتوي على شعيرات دمويّة ونهايات – الجلد ليّن وقابل للتّمطّط
عصبيّة وغدد عرقيّة – الجلد حاجز منيع لمنع تسرّب الجراثيم إلى الجسم

* يمثل الجلد حاجزا منيعا .....

.....

.....

2/ أملأ الفراغات بالكلمة التي أراها مناسبة:

* يغطي ..... جسم الإنسان و ..... من العوامل الخارجيّة.
* الجلد جسم ..... يمنع تسرّب الجراثيم.
* وظائف الجلد عديدة منها ..... و .....
* الغدد ..... تفرز ..... ويخرج من الجلد بواسطة .....

3/ أصلح الخطأ إنّ وجد:

* يختلف سمك الجلد باختلاف موقعه من الجسم.

.....

* تؤلف البشرة الطبقة الحيّة في الجسم.

.....

السّند عــ 5 ـــدد:

لدى سامي علبة تحتوي على: سلك من النحاس – قطعة من الألومنيوم
مسامير فولاذيّة وقطعة معدنيّة في شكل أسطواني.
سألته أخته سلمى عن طبيعة تلك القطعة المعدنيّة فأجابها "إنّها تمثل مغناطا".

1/ أعط تعريفا للمغنط.

.....

2/ كيف يمكن لسامي أن يبيّن لأخته أنّ ذلك المعدن الاسطواني مغنطا؟

.....

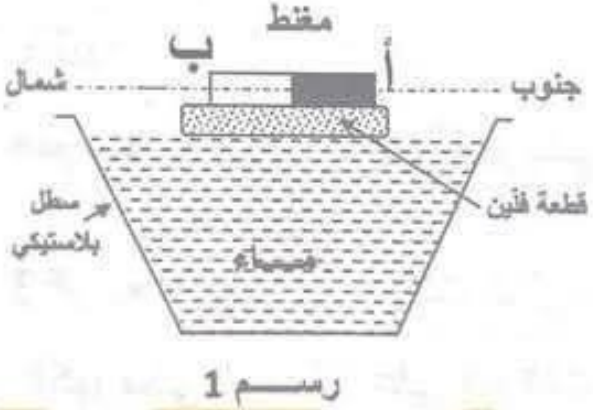
.....

3/ أذكر أنواع المغانط وقدّم مثالا لكلّ نوع.

.....

.....

4/ أراد سامي و أخته أن يتعرّفا على أقطاب المغنط فاحضرا سطلا من البلاستيك مملوءً بالماء ووضعا المغنط فوق قطعة من الخفّاف (الفلين) فدارت قطعة الفلّين ثمّ استقرّت في منحى شمال- جنوب كما يبيّن الرسم 1 المقابل :

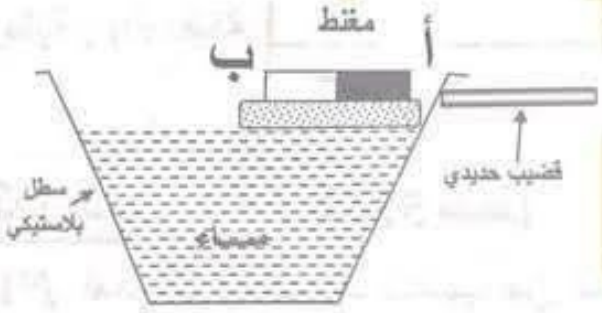


رســـم 1

أ - ساعد الأخوين للتعرّف على اقطاب المغنط.

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

ج - قرّب سامي قضيبا حديديّا من السطل البلاستيكي فتحرّكت قطعة الخفّاف الّتي تحمل المغنط و اقتربت منه (الرسم 2) كيف تفسّر ذلك؟



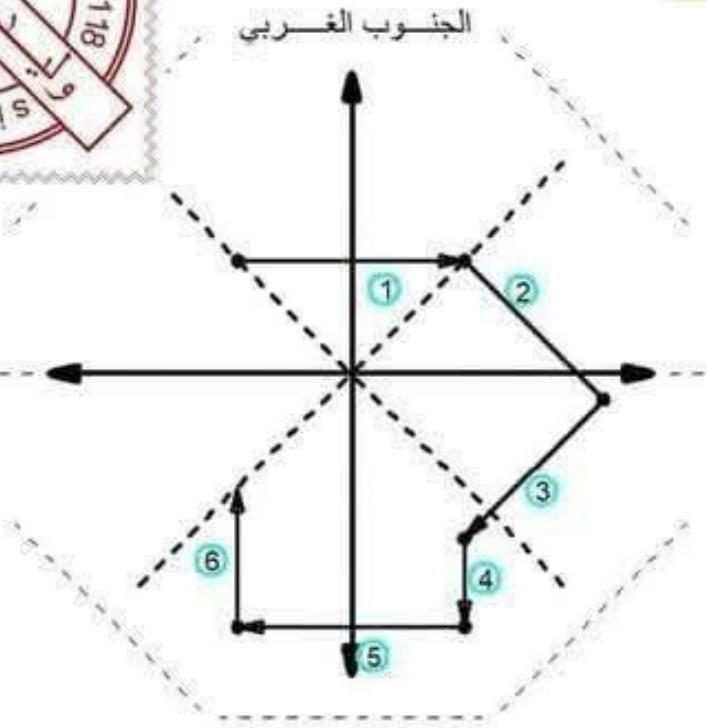
رســـم 2

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

Tel : 20 903 118
وليد الكرماي
"zoom" على

السّند عــ 6 ـــدد:

أكمل تحديد الإتجاهات:



الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 5 ــدد
وليد الكراي	المدّة ساعة

السّند عـ 1 ــدد:

1/ لتوضيح مفهوم التوازن البيـئي واختلاله اقترح نادي الإيقاظ العلمي المخطّط التّالي:

الجـزء (أ) | الجـزء (ب) | الجـزء (ج)

الملاحظة:

الجزء " أ " : .....

.....

الجزب " ب " : .....

.....

الجزء " ج " : .....

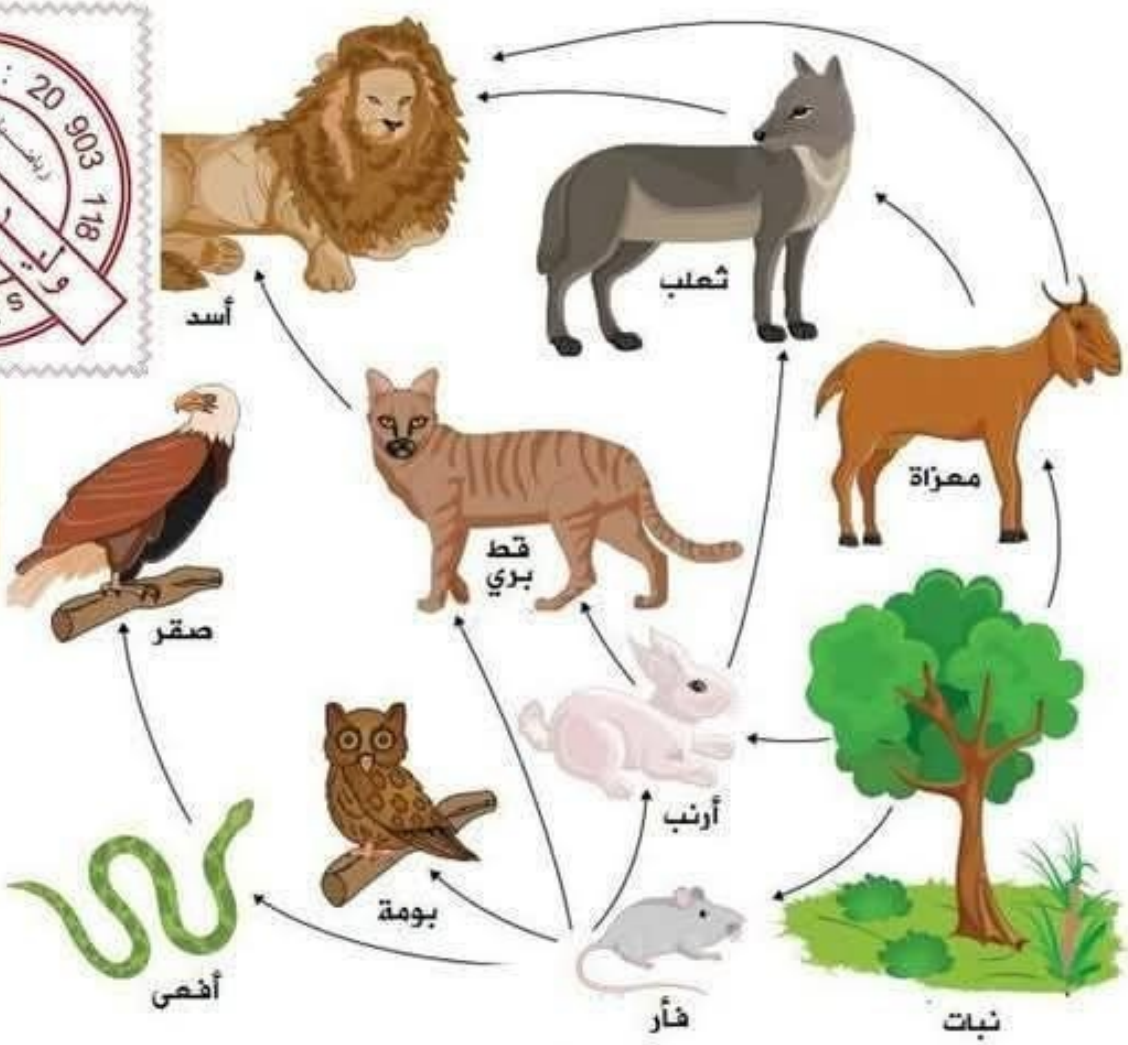
.....

الاســـــتنتاج: .....

.....

Tel : 20 903 118
وليد الكحراي
"zoom" على الإنترنت

/2



الوثيقة عـــ 1 ـدد

ماذا تمثل الوثيقة عـ 1 ـدد :

*** أيّ حيوانين يتنافسان على نفس مصدر الغذاء؟**

البومة والافعى.		القطّ البري والصقر.	
الماعز والثعلب.		الأسد والقط البري.	

*** أيّ حيوانين يمثّلان مفترسًا وفريسته؟**

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

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

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

3/ أصلح الخطأ إن وجد:

* الهرم البيئي يوضح تناقص أعداد الكائنات المفكّكة تدريجيًا.

* الوسط البيئي هو مجموع الكائنات الحيّة واللاحيّة المترابطة فيما بينها غذائيا.

* الفطريات هي حيوانات دقيقة متعددة الخلايا.

* النظام الغذائي يمثل نوع الغذاء الّذي تتغذي عليه المفككات.

* تحتل المنتجات قاعدة الهرم البيئي.

السّند عـ 2 ــدد:

1/ أحضرت الأم وجبة العشاء. فلاحظ وليد أن الوجبة غير متوازنة:

كسكسي بلحم الضأن – سلطة – قارورة ماء معدني.

هل توافق وليد علّل اجابتك.

2/ شاهد وليد شريطا علميا تحدّث عن فوائد الأغذية المعدنيّة.

أكمل تعمير الجدول التّالي:

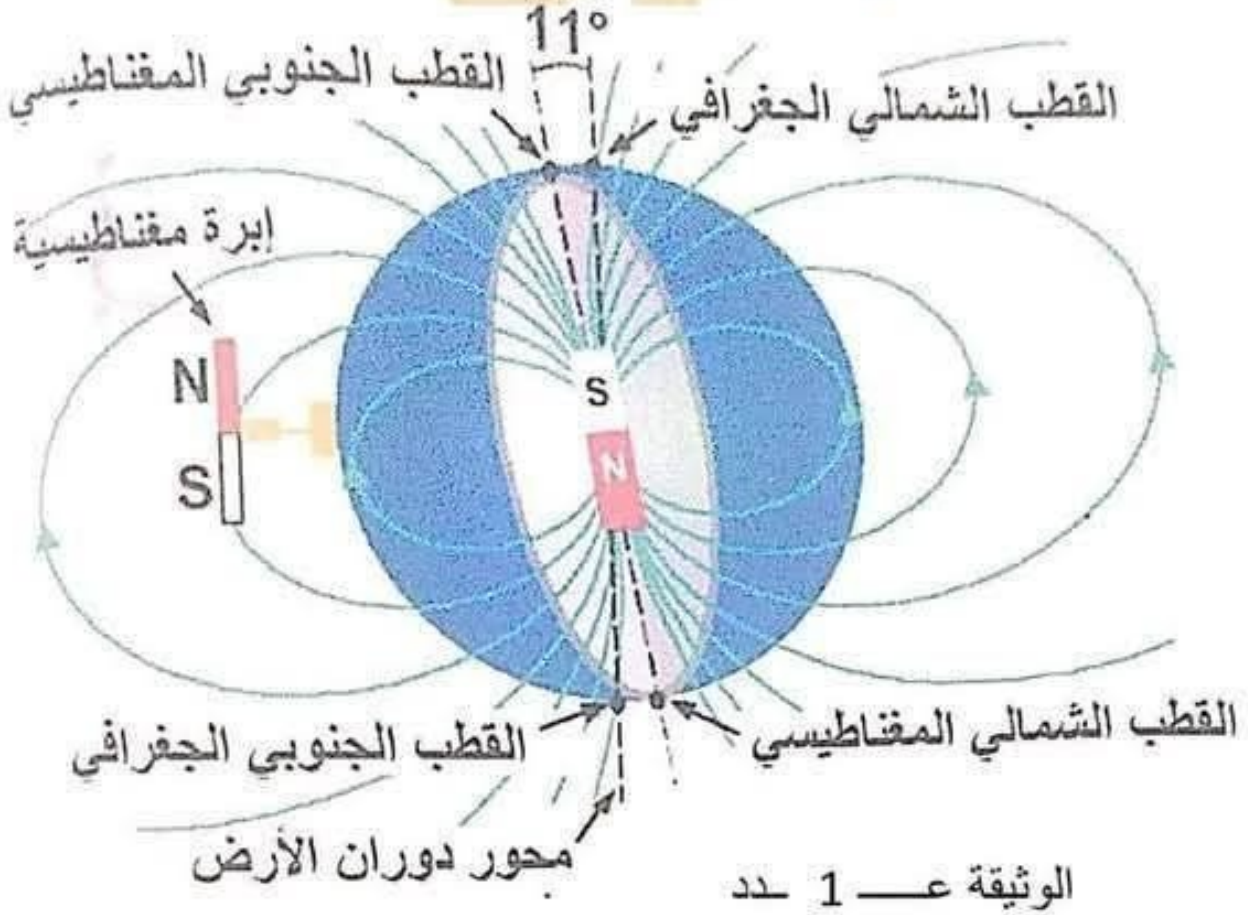
الأملاح المعدنيّة	أهم مصدرها	تأثيرها في الجسم
أملاح الكالسيوم	.....	.....
أملاح الفسفور	.....	.....
أملاح الحديد	.....	.....

3/ أقوال خاطئة في مجال التّغذية:

الخطأ	الصّواب
- أكل البيض طازجا أنفع من أكله مطبوخا. - لا تأكل سمكا وتشرب لبنا. - يحتوي " البرودو " على جميع المواد المغذية الموجودة باللحم قبل طهيه. - 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.	.....

Tel : 20 903 118
وليد الكرماي

السّند عـ 3 ـدد:



الوثيقة عـــ 1 ـدد

اعتمادا على الوثيقة 1: ننجز التجربة التاليَة

نرسم الوضعيَة الّتي يتخذها المغناطيس المعلق والمتروك حر الحركة على ورقة بيضاء موضوعة أسفله الاتجاه (شمال – جنوب) الّذي يأخذه. حيث اتّجه 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 الشّمالي للمغنط أقل قوة مغناطسيَة من القطب الجنوبي للمغنط.

* .....

* ينجذب القطب الجنوبي للمغنط الحركة نحو الشمال المغناطيسي للأرض.

* .....

السّند عـ 4 ــدد:

لدينا قطعتين من الحديد واحدة من الحديد اللّين و الأخرى من الحديد الصّلب ، أردنا التّعرّف على نوع الحديد الّذي يكوّن كلّ قطعة فقمنا بالتجارب التّالية:

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

.....

.....

.....

3/ ماذا تستنتج من خلال التجربة (2)

.....

.....

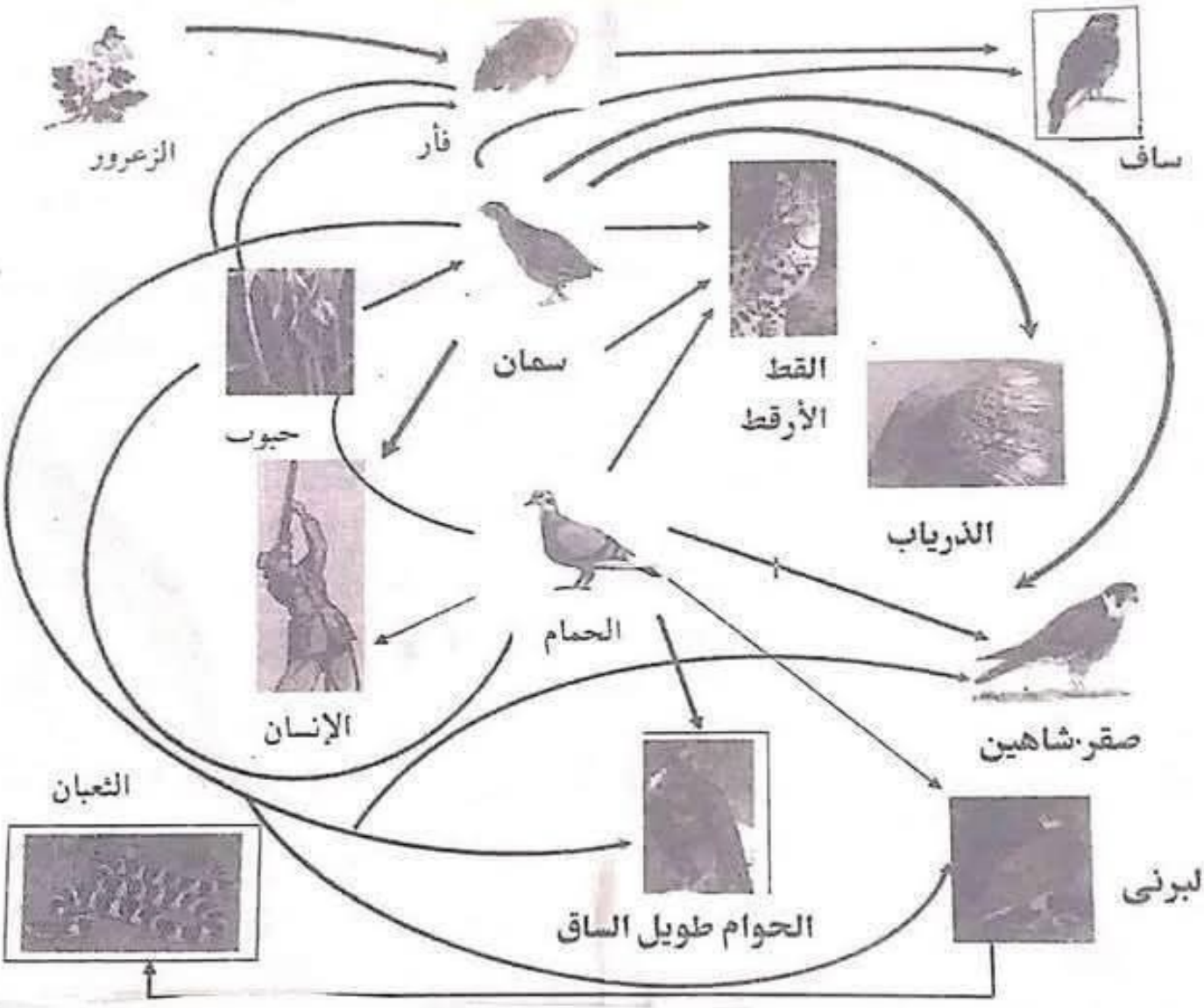
.....

4/ ماذا نسمّي طريقة تمغنط قطعتي الحديد؟ .....

Tel : 20 903 118
وليد الكحراي
"zoom" id : wal

السّند عـ 5 ــدد:

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 الحيّة الناقصة في هذه الشبكة؟

.....

2/ إبن سلسلة غذائية تتكون من 4 حلقات

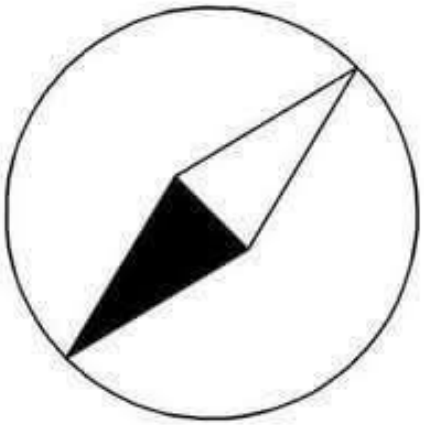
3/ ضع الكائنات الحية المبينة بالشبكة الغذائية في الخانة المناسبة من الجدول التالي:

الكائنات المنتجة	الكائنات المستهلكة		
	درجة1	درجة 2	درجة 3

السّنَد عـ 6 ــدد:

أكمل الاتجاهات الفرعيّة والرّئيسيّة:

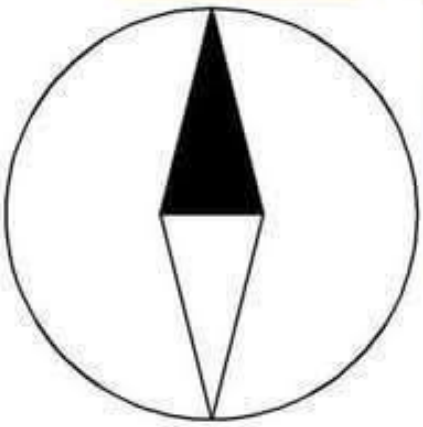
بوصلة 1



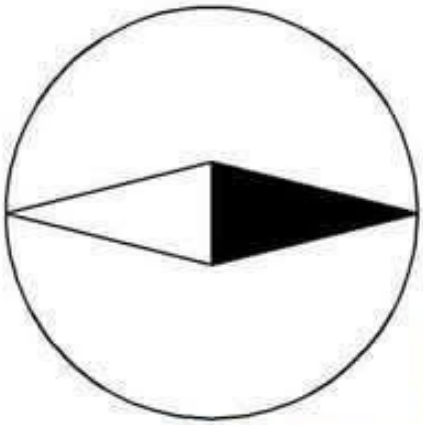
الشمال الغربي

بوصلة 2

الجنوب الغربي



بوصلة 3



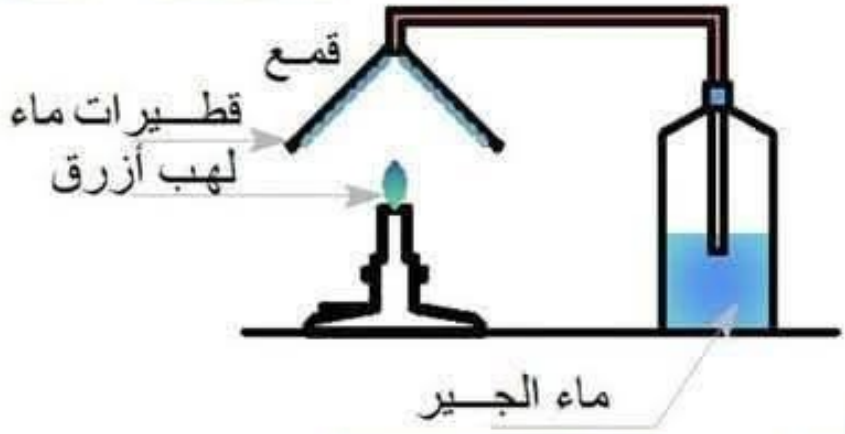
الشمال الشرقي

الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 6 ـــدد
وليد الكراي	المدّة ساعة

السّند عـ 1 ـــدد:

قام تلاميذ نادي الإيقاظ العلمي بالتجارب التاليّة:

التجربة عـــ 1 ـــدد:



الملاحظة:

.....

.....

.....

التّفسير:

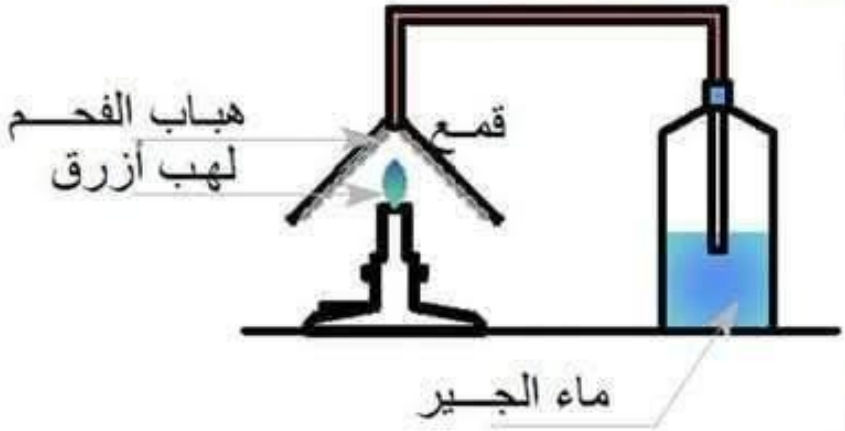
.....

.....

الاستنتاج:

.....

التجربة عـــ 2 ـــدد:



الملاحظة:

.....

.....

.....

.....

.....

الاستنتاج:

.....

السّند عـ 2 ـــدد:

1/ أصلح الخطأ إن وجد.

* الكريات البيضاء هي خلايا دمويّة غنيّة بالحديد.

.....

* الكريات الحمراء تنقل الفضلات إلى الكليتين.

.....

* النخاع العظمي تولد فيه الكريات الحمراء البيضاء.

.....

* الدم المترسب يتكون من مصل وعلقة.

.....

Tel : 20 903 118
وليد الكراي
"zoom" : Walid Si

* تشكل الصفائح الدمويّة مع الكريات الحمراء وخطوط الليفين سداتة تسد الجرح.

.....

* تحيط الكريات الحمراء بالخلايا المينة وتبتلعها.

.....

* تنقل الكريات الحمراء الغازات التنفسيّة بواسطة سرعتها.

.....

* الصفائح الدمويّة دائريّة الشّكل وبها نواة.

.....

* الدّم هو سائل لزج قاني لا طعم له.

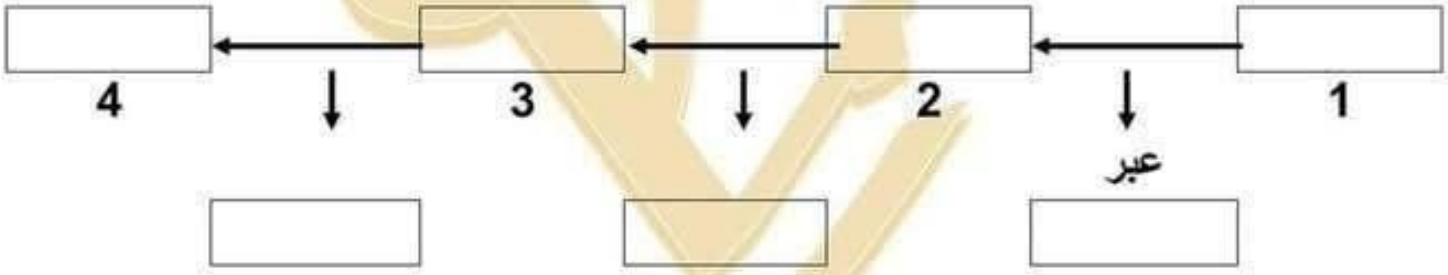
.....

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

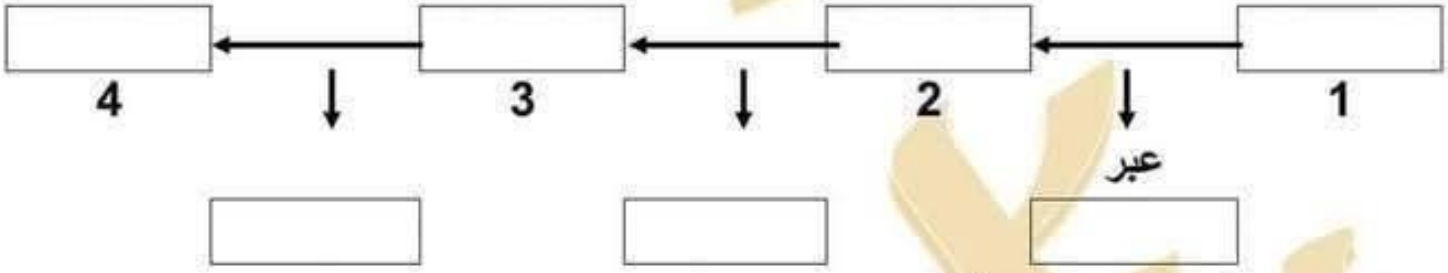
.....

2/ أعمر الفراغات التالية:

* الدورة الدموية الصغرى:



* الدورة الدموية الكبرى:



3/ أضع (×) أمام الإفادة الخاطئة:

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

السّند عـ 3 ــدد:

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

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

1/ قارن هذه الكميات المدونة في الجدول:

.....

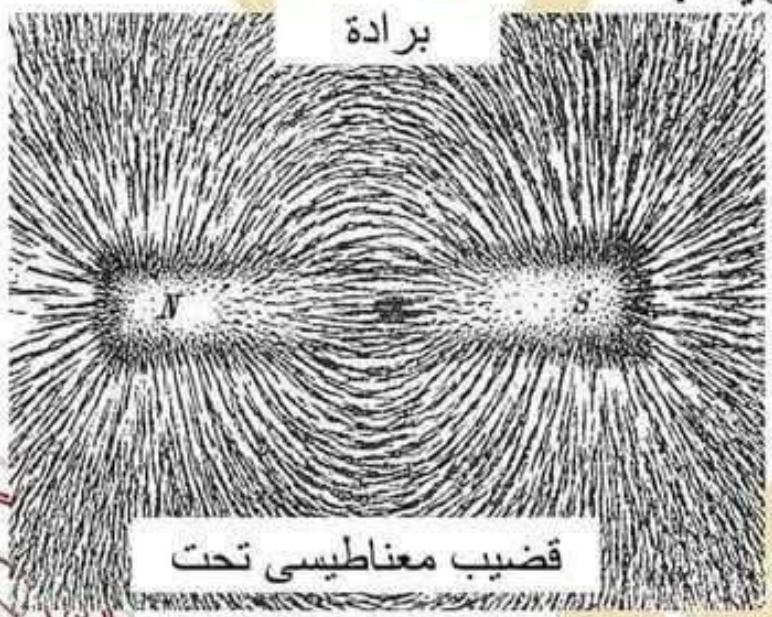
2/ ماذا تستنتج؟

.....

السّند عـ 4 ــدد:

1/ التجربة عـ 1 ــدد:

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



Tel : 06 61 18 03 13
وليد الكدراي
Please wait "zoom" is

الملاحظة:

.....

.....

.....

الاستنتاج:

.....

.....

.....

Tel : 20 903 118
وليد الكرازي
"zoom" Walid Is

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 للمغانط 1 و 2 و 3.

السّنَد عـ 5 ــدد:

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)

.....

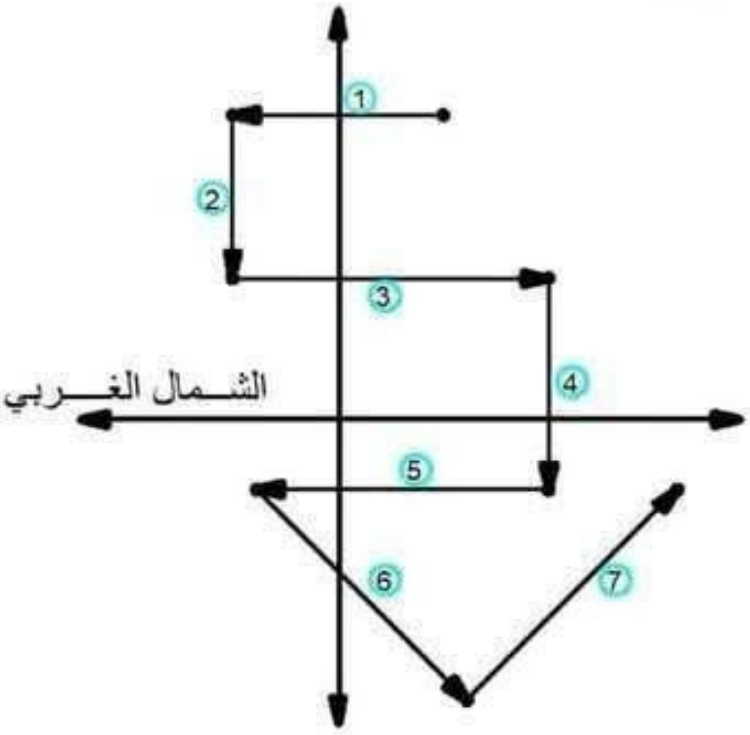
* المرتكز هو عبارة عن قضيب حديدي يحمل الإبرة الممغنطة.

.....

* القطب الشمالي الجغرافي يتناسب مع الشمال المغناطيسي للأرض.

.....

2/ أحدد الاتجاهات التالية:



1 - .....

2 - .....

3 - .....

4 - .....

5 - .....

6 - .....

7 - .....

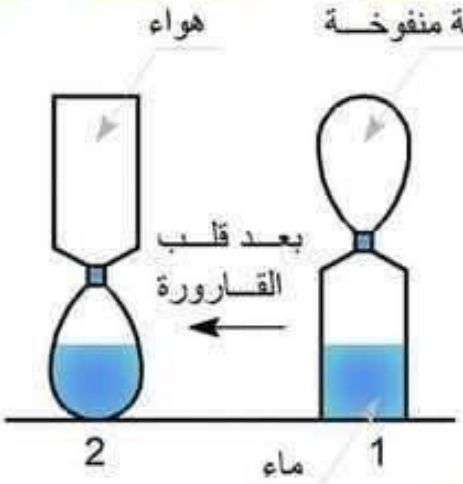
الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 7 ــدد
وليد الكراي	المدّة ساعة

السّنَد عـ 1 ــدد:

أجرء تلاميذ السنة السادسة بعض التجارب في حصة الايقاظ العلمي.

1/ التجربة عـــ 1 ــدد:

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



ملاحـظة: .....

التفسـير: .....

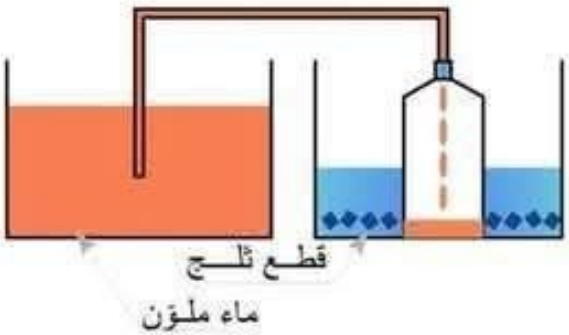
.....

الاستنتاج: .....

2/ التجربة عـــ 2 ــدد:

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 عـــ 2 ــدد



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.

.....

السّنَد عـ 2 ــدد:

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:

الخضر المطهية *	* السكريات
الخضر الطازجة *	* الفيتامينات
البطاطا *	* الأملاح المعدنيّة
الزبدة *	* النشويات
الحمص *	* الدهنيات
العسل *	* الزلاليات

السّنَد عـ 3ــدد:

1/ جرح وليد وسال الدم من جرحه ثمّ بعد فترة توقف الدم عن السيلان.
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 لأنّ 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 ملاستها الهواء - غير منتظمة الشكل - تنقل الغازات التنفسية - تقتل الجراثيم.

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

3/ أصلح الخطأ في كل إفادة.

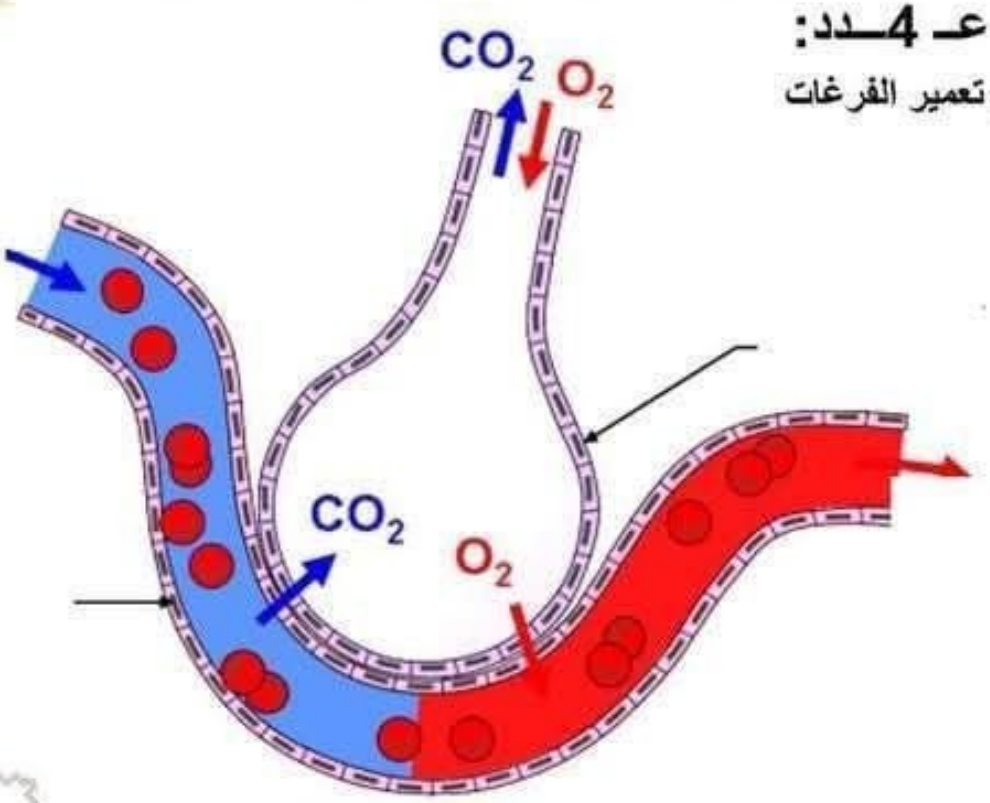
1/ يمكن الصمام رجوع الدم من البطين إلى القلب.

2/ الشريين متصلة من البطين إلى الأذين.

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

السّند عـ 4ــدد:

1/ أكمل تعمير الفرغات



Tel : 20 903 118
وليد الكرّاي
"zoom" ,, Walid si

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 التنفسيّة الهيموغلوبين.

* تتميز الشعيرات الدموية برقة.

السّنَد عـ 5ــدد:

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.

Tel : 20 903 118
ولـيـد الـكـرايـ
"zoom" plleM si

4/

مستهلك درجة	مستهلك درجة أولى	مستهلك درجة ثانية	مستهلك درجة ثالثة
الكائن	....	.....	.....

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 غذائيا: .....
4.ترابط السلاسل الغذائية فيما بينها واشتراكها في أكثر من كائن: .....
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.

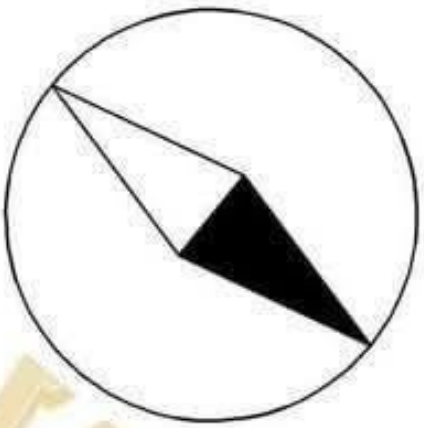
1: .....

2: .....

السّنَد عـ 6ــدد:

1-أكمل تحديد الاتجاهات الرئيسية و الفرعية

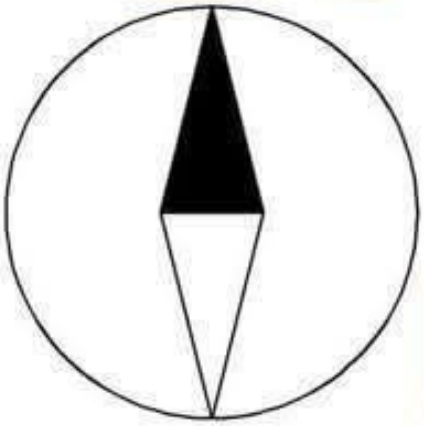
الحالة 1



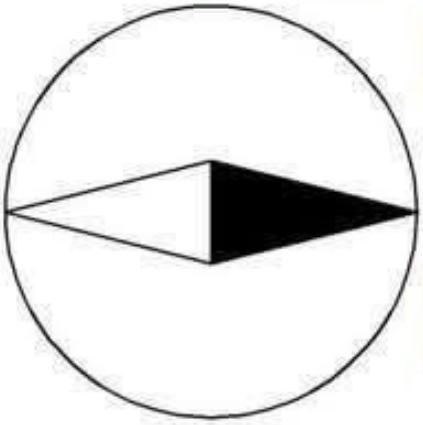
شمال غربي

الحالة2

جنوب غربي



الحالة 3



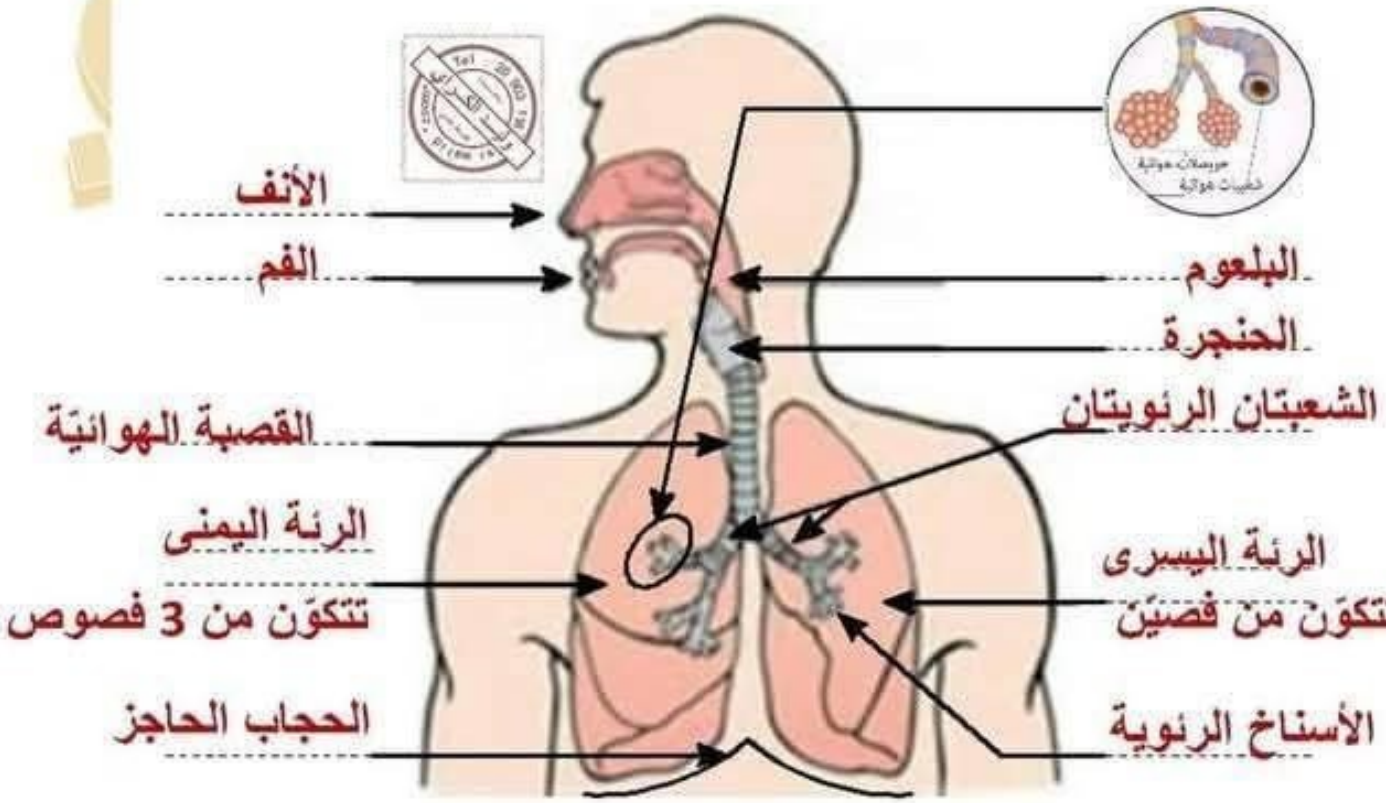
جنوب شرقي

Tel : 20 903 118
وليد الكحراي
"zoom" si walid

الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 1 ــدد	وليد الكراي

السند عـــ 1 ــدد:

1/ أملأ الفراغات في الرسم التّالي: الجهاز التّنفّسي عند الإنسان



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

1	2	3	4	5
الرئتيّن	الشعيبات الهوائيّة	القصبة الهوائيّة	الحنجرة	البلعوم

التجويف الأنفي

3/ أضع علامة (×) أمام الإفادة الخاطئة:

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

Tel : 20 903 118 وليد الكراي "zoom"

السند عـــ 2 ـــدد:

1/ في الصّباح الباكر تناول وليد علبة ياغورت وأسرع إلى المدرسة فشعر بعد مرور حصّة الرّياضيّات بفلّة التركيز وشحوب بالوجه.

أذكر سبب ذلك:

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

2/ أكمل بوضع أسم الغذاء المناسب في كلّ مرّة:

الغذاء	حيواني	نباتي	غنيّ بالسكريات	غنيّ بالزلاليّات	غنيّ بالنشويّات
زيتون		×			
حمص		×		×	
عسل	×		×		
لحم	×			×	

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

* كسكسي – لحم – ماء معدني غنيّ بالأملاح المعدنيّة

لا : لأنّه يفتقر لأغذية الوقاية(لأنّ الماء ليس غذاء)

* لوبيا – مشروب غازي – لحم

لا : لأنّه يفتقر لأغذية الوقاية.

* عسل – سمك – كسكسي

نعم.

السند عـــ 3 ـــدد:

1/ أصلح الخطأ في الجمل التّالية إن وجد:

* التّزيف الداخلي أشد خطورة من التّزيف الخارجي.

* صحيح.

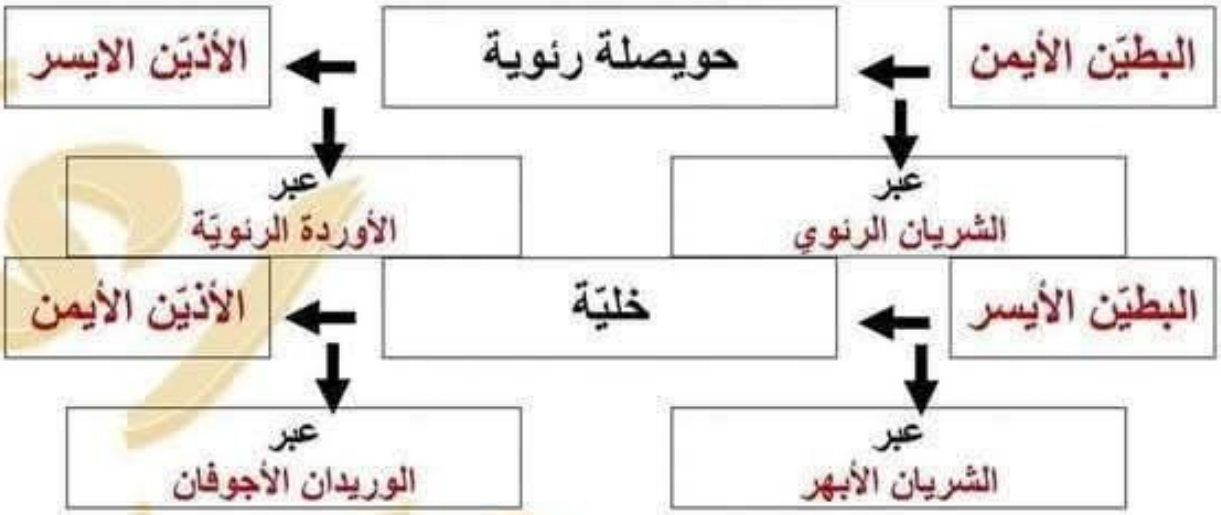
* عندما يتقلّص البطين الأيمن يمر الدّم إلى الأذيّن الأيمن ثمّ إلى الشريان الأبهر ليصل إلى الرئتيّن أحمر قانيًا.

* عندما يتقلّص البطين الأيمن يمر الدّم من البطيّن الأيمن ثم إلى الشريان الرئوي ليصل إلى الرئتيّن أحمر قاتما.

* يضخ البطيّن الأيمن الدّم الأحمر قاتم عبر الشريان الرئوي.

* صحيح.
* ينتقل الدّم من الرئتين إلى البطين الأيمن عن طريق الأوردة الرئويّة.
* ينتقل الدّم من الرئتين إلى البطين الأيسر عن طريق الأوردة الرئويّة.

2/ أكمل المخطّط التالي:



السند عـــ 4 ـــدد:

قرّر سكان حيّنا القيام بحملة نظافة تشمل الغابة والوادي القريب منها وذلك بهدف المحافظة على نظافة المكان ونقاء الهواء وتوعيّة المتساكنين وأصحاب المعامل بضرورة عدم تلويث المصادر المائيّة.

1/ أقرأ ما يلي: بجانب البحر والوادي لافتة كتب عليها: " ممنوع السّباحة".
هذه مجموعة من الافتراضات أعدّل الخاطئ منها.

* هذه أمكنة غير صحيّة ينصح الطبيب للذهاب إليها.
* هذه أماكن غير صحيّة ينصح الطبيب بالإبتعاد عنها.
* تتكاثر الحيوانات المائيّة بها بصفة طبيعيّة.
* تموت الحيوانات فيها.
* تستعمل هذه المصادر للشرب.
* تؤدي إلى أمراض عديدة.

2/ التلوّث مختلف المصادر: أذكر:
* مصدر تلوّث بـــرّي: المبيدات ـ الفضلات بجميع أنواعها ـ المياه المستعملة.
* مصدر تلوّث بحريّ: نفط الناقلات ـ تصريف فضلات المصانع في البحر.

3/ أحدّد الماء الّذي يمكن شربه بوضع العلامة (×) في الخانة وأعلّل إجابتي:

	ماء عين بعد ترسيبه وترشيحه.
	ماء عين بعد ترشيحه وتغليته.
×	ماء عين بعد ترسيبه وترشيحه وتعقيمه.

غالبا ما تكون المياه الطبيعيّة غير صالحة للشرب بشكل مباشر حيث نجد فيها الرمل، فتات الصخور، مواد عضويّة ومعدنيّة.

4/ تسبّب المياه الملوّثة في أمراض شتّى:
أربط بسهم بين المرض وأعراضه.

مرض الكوليرا *	* ارتفاع الحرارة والصداع و آلام في الأمعاء.
مرض الحمى التيفيّة *	* آلام حادّة في الظهر مع التقيّؤ والإسهال.
مرض البوصفير *	* إصفرار الوجه وعدم الرغبة في الأكل والتقيّؤ.

السند عـــ 5 ـــدد:

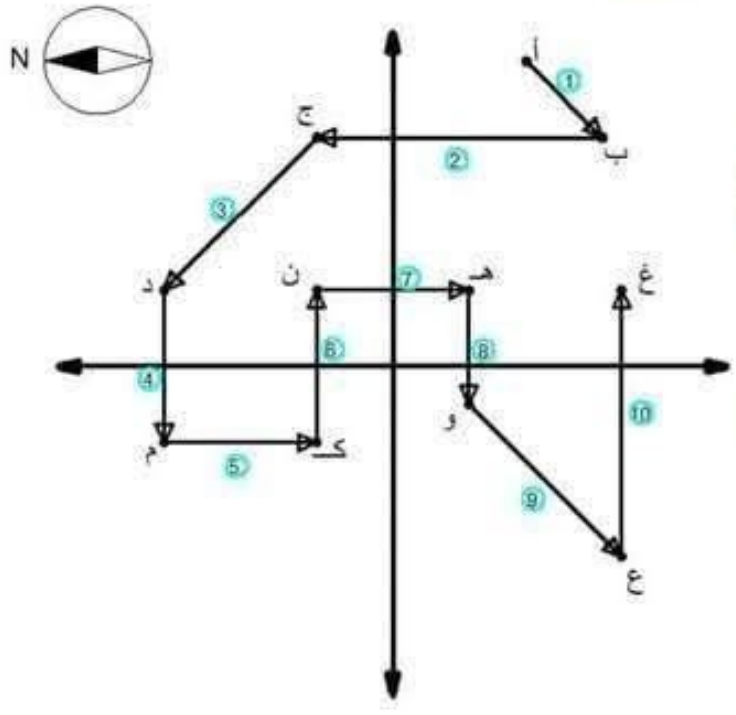
1/ أضع علامة (×) أمام الإفادة الصحيحة :

×
×

* يستخدم البحار البوصلة لتحديد الاتجاه.
* تعرف قدرة المغناطيس على جذب الأجسام المصنوعة من الحديد بالمجال المغناطيسي (قوة المغنطيس)
* قطب المغناطيس الّذي يشير إلى الشمال الجغرافي يسمّى القطب الجنوبي.
* عند تعليق مغناطيس حرّ فإنّه يأخذ وضعا ثابتًا شمال – جنوب.

2/ أكمل تحديد الإتجاهات

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



الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 2 ــدد	وليد الكراي

السند عـــ 1 ــدد:

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

1- أكمل رسم نهاية التجربة:
2- الملاحظة: تنزع السدّادة بعد فترة.
3- التفسير: عند تسخين المادة السائلة تخرج فقاقيع هوائيّة فيتمدّد الهواء و يزداد حجمه و يرتفع ضغطه ممّا يؤدي إلى نزع السدّادة.

2/ قام وليد بنفخ بالونتين.
البالونة 1: نفخها بفمه.
البالونة 2: نفخها باستعمال المضخة الهوائيّة.
- 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 عـــ2 ــدد:

امتطى منجي درّاجته وخرج رفقة والده لتنزّه في الحقول والغابات. شاهد الطّفل هناك نباتات زهريّة متنوعة وأشجار كثيفة تعيش فيها فرشات ونحل وطيور وصيادا يصطاد الأرانب والحجل.

1/

أحيا منتجة	أحياء مستهلكة
النبات - الأشجار	فراشات – نحل – طيور – صياد – أرانب - الحجل

2/ أكمل بـ: سلسلة غذائيّة -الخسّ-المستهلكة – الأملاح المعدنيّة – المنتجة – اليرقة.
* يتغذّى الخسّ على الأملاح المعدنيّة وتتغذّى اليرقة على الخسّ ويتغذّى العصفور على اليرقة.
* الخسّ واليرقة والعصفور مجموعة من الكائنات الحيّة تكوّن سلسلة غذائيّة.
* تعرف الكائنات الحيّة الّتي تضع العضويّة بالكائنات المنتجة والكائنات الّتي تتغذّى على النباتات أو الحيوانات بالكائنات المستهلكة.
3/ أكوّن سلسلة غذائيّة بالكائنات التاليّة: فأر – قنفد – ذرّة – أفعى

* ذرة ← فأر ← قنفد ← أفعى

عقاب – حمامة – فأر – بذور – قنفد – أفعى

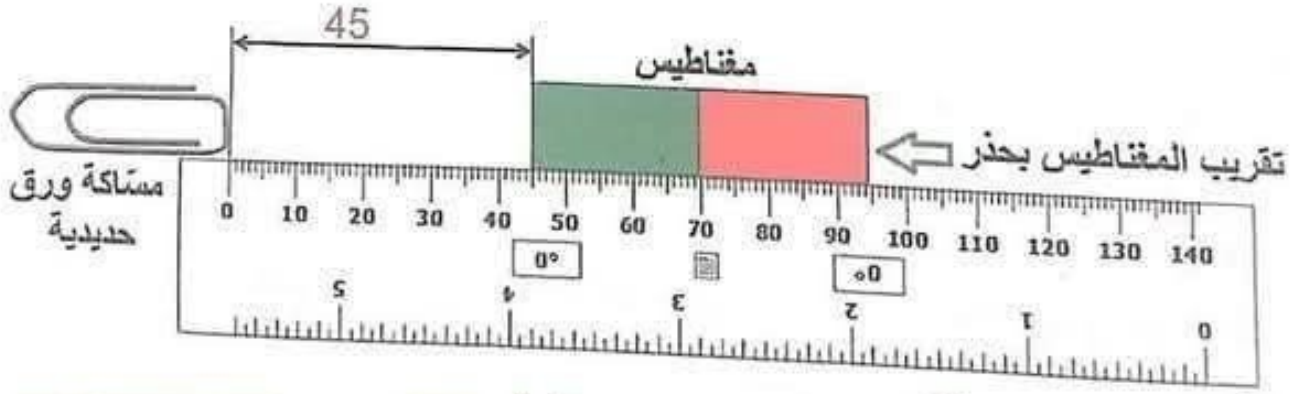
* ذرة ← فأر ← قنفد ← أفعى
* ذرة ← حمامة ← أفعى

4/ كشفت دراسة علميّة حديثة أنّ 75 %من الحيوانات المفترسة كالأسد والذئاب والدببة 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 أنّ هذه الحيوانات تلعب دورا هام في الوسط البيئي حيث ساعدت على زيادة الحيوانات العاشبة والّذي يمثّل خطرًا على الحياة النباتيّة.

السند عـــ3 ـــدد:

1/ تعليق سلسلة مسامير حديدية بمغناطيس
*بقيت هذه السلسلة عالقة بالمغناطيس لأنّها ممغنطة بالتأثير (التلامس).
أكتب التفسير: المغناطيس أثر بقوة الجذب مغناطيسية على المسامير الحديديّة وجعلها تشكل سلسلة مترابطة من المسامير، قد تمّت مغنطتها بالتأثير لملامسة المغناطيس لها، وهذا التأثير يدوم ببقاء المؤثر عليها، ولأنّها مصنوعة من الحديد (اللّين) سيؤدي إبعاد المغناطيس (المؤثر) عنها إلى سقوطها وفقدانها للمغنطة.
* 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) أدّى إلى سقوطها لأنّها مصنوعة من الحديد (اللّين) أي شكلت السلسلة مغناطيسا مؤقتا.

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



الملاحظة: عند وصول حافة المغناطيس إلى النقطة الّتي تبعد بـ 45 عن موضع مسّاكة الورق الحديديّة، تندفع المسّاكة منجذبة إلى طرف المغناطيس بتأثير قوة مغناطيسيّة مصدرها القضيب المغناطيسي.

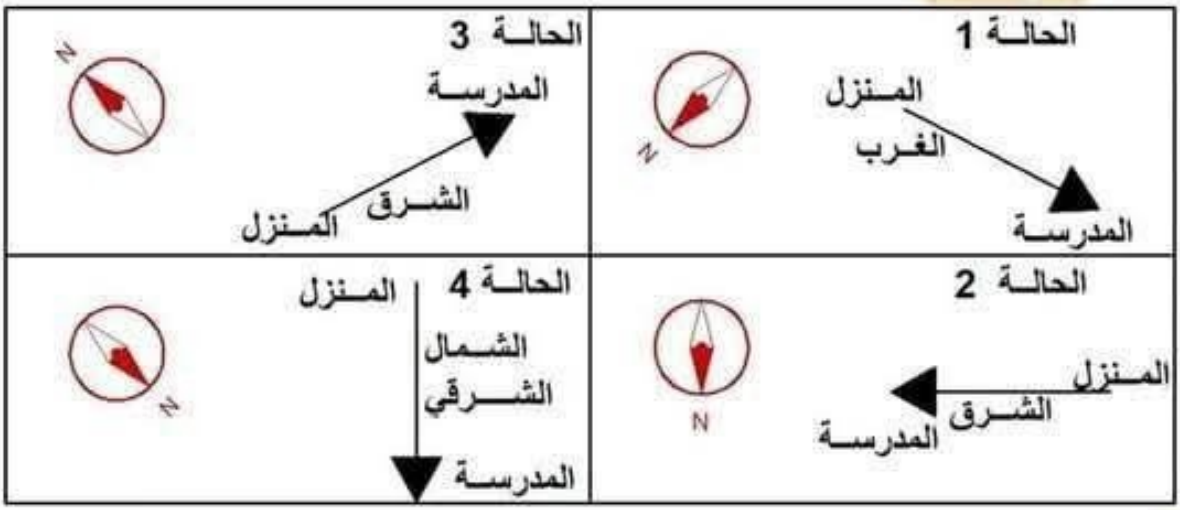
الاستنتاج: تأثير القوة المغناطيسيّة على مسّاكة الورق الحديديّة مصدرها الحقل المغناطيسي المتواجد حول المغناطيس وعلى مسافة قدرها 45 من جهة مسّاكة الورق.

3/ أكمل بما يناسب:

* الأقطاب المتماثلة تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب.
* الحيز الموجود حول المغناطيس وتظهر فيه آثار القوة المغناطيسية يسمى المجال النغناطيسي.
* لتحديد المجال المغناطيسي نستعمل: مغنط، برادة حديدية، وورقة
* كيف يفقد المغناطيس تمغنطه: بالتسخين أو الطرق أو عندما تكون المغانط متلامسة مع بعضها البعض

السند عـــ4 ـــدد:

أكمل تحديد الاتجاهات الرئيسية و الفرعية للبوصلة



الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 3 ــدد	وليد الكراي

السند عـــ 1 ــدد:

التحق وليد ببقيّة رفاقه في نادي العلوم للقيام بتجارب تهم بعض الظواهر الفيزيائيّة.

1/ أكتب في كلّ 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 توظيف خاصية الهواء السّاخن أخف من الهواء البارد. الضغط بين الكتلة الباردة والكتلة الساخنة.

2/ أتأمل التجربة ثمّ أجيب عن السؤال وأعلّل إجابتي.

هذا الغاز الّذي تمّ افراغه من الكرة هو الهواء.

التعليل: هذا الغاز ليس بالهواء لأنّ 459.5 – 456.5 = 3 غ

كتلة 2 ل = 1.3 × 2 = 2.6 غ

3/ أضع علامة (×) أمام كل إفادة خاطئة:

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

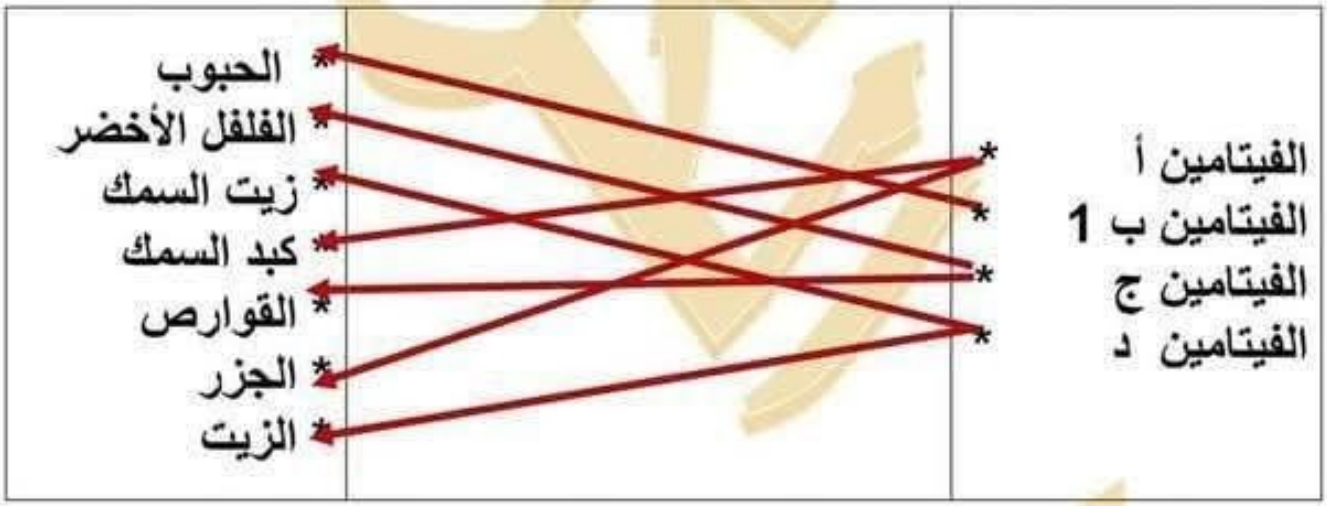
وليد الكراي 20 90 118 si walid "zoom"

السند عـــ 2 ـــدد:

1/ تحتوي أغلب الأغذية الّتي نتناولها على السكريات و البروتينات و الدهنيات.
أكمل تعمير الجدول التالي: بطاطا – فول – زيت زيتون – أسماك – الحليب – العسل – فواكه جافة – خبز

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

2/ أربط بسهم بين نوع الفيتامين ومصدره:



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

* لحم خروف مشوي – خبز – سلطة

متوازنة لأنّها تحتوي على اغذيّة النمو والطاقة والوقاية.

* حساء عدس – بيضة – برتقالة

غير متوازنة لانها تفتقر إلى أغذية طاقة.

* أرز بلحم الخروف – برتقالة

متوازنة لأنّها تحتوي على اغذيّة النمو والطاقة والوقاية.

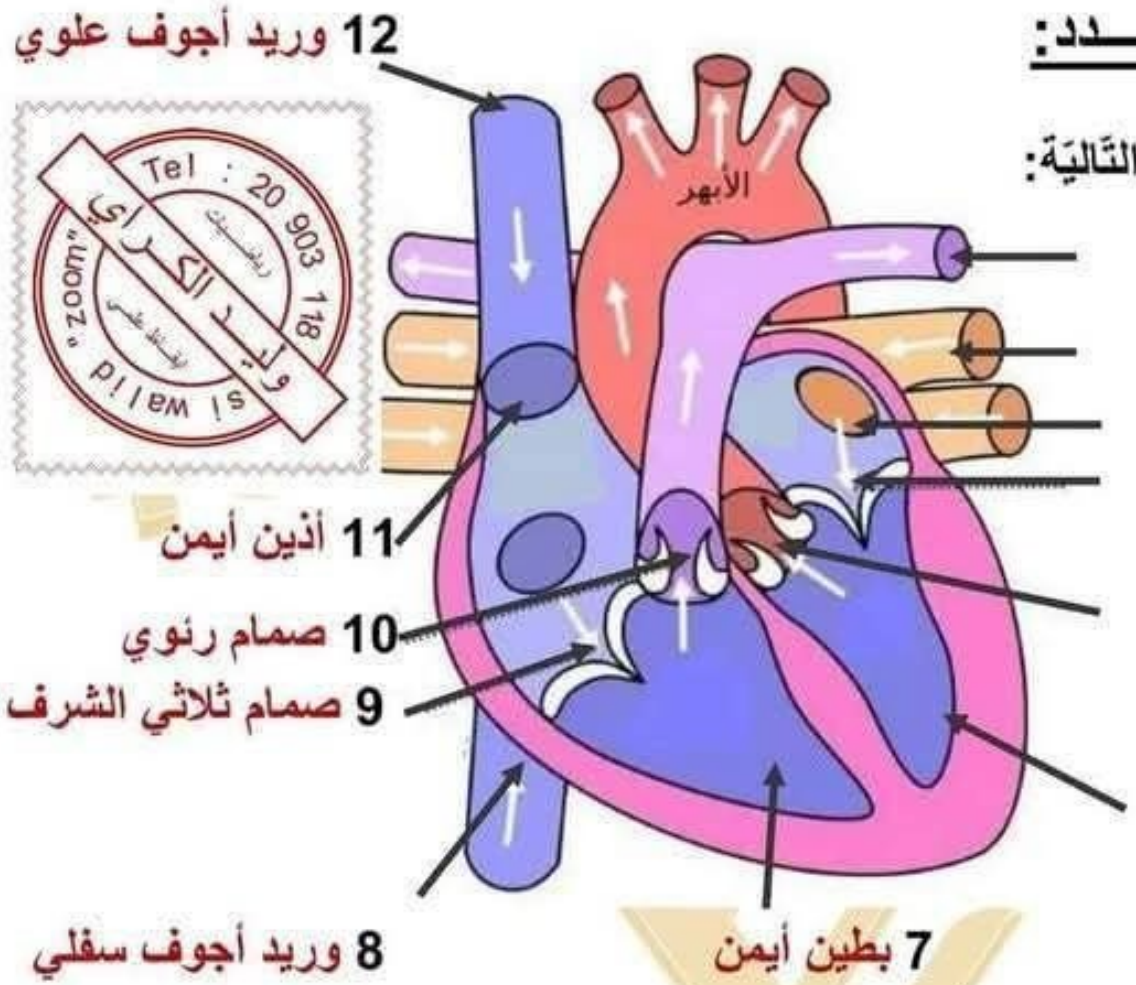
4/ أصلح الخطأ:

الفيتامينات تعطي الجسم الطاقة وقد سميّت بأرقام.

الفيتامينات توفر للجسم الوقاية وقد سميّت بحروف و أرقام.

Tel : 20 903 118
ولـيـد الـكـرامي
"zoom" ب/l/em si

السند عـــ 3 ــدد:



Tel : 20 903 118
وليد الكرداي
"zoom" Walid Al

1/ أكمل الفراغات التّاليّة:

2/ ممّا يتكوّن جهاز دوران الدّم:

يتكون من القلب – الدّم – الأوعيّة الدمويّة

3/ وظيفية العنصر عـ 12 ـدد و عـ 8 ـدد:

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

4/ وظيفية العنصر عـ 10 ـدد :

الصمّام يمنع عودة الدّم إلى الوراء.

ويسمح بمرور الدّم من الأذيّن الأيمن إلى البطيّن الأيمن.

5/ أصلح الإفادة التاليّة:

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

يصل الدّم من أنحاء الجسم إلى الحويصلة الرئويّة عبر الشعيرة الشريانيّة أحمر قاتم ويخرج عبر الشعيرة الوريدة أحمر قان ليصل إلى الأذيّنة اليسرى للقلب.

السند عـــ 4 ـــدد:

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

الملاحظة:

الحالة "أ" : القضيب الحديدي حرّ الحركة يتقدم محركا القلمين لينجذب إلى المغناطيس الممسوك باليد.

الحالة " ب " : المغناطيس حرّ الحركة يتقدم محركا القلمين لينجذب إلى القضيب الحديدي الممسوك باليد.

التفسير: يؤثر المغناطيس بقوة مغناطيسيّة على القضيب الحديدي فيحركه (يجذبه) إليه إذا كان حرّ الحركة، أمّا إذا كان المغناطيس حرّ الحركة فينجذب هو إلى القضيب الحديدي

الحالة " أ "

الحالة " ب "

Tel : 20 903 118
وليد الكحراي
"zoom" Physique

السند عـــ 5 ـــدد:

أكمل تحديد الإتجاهات:

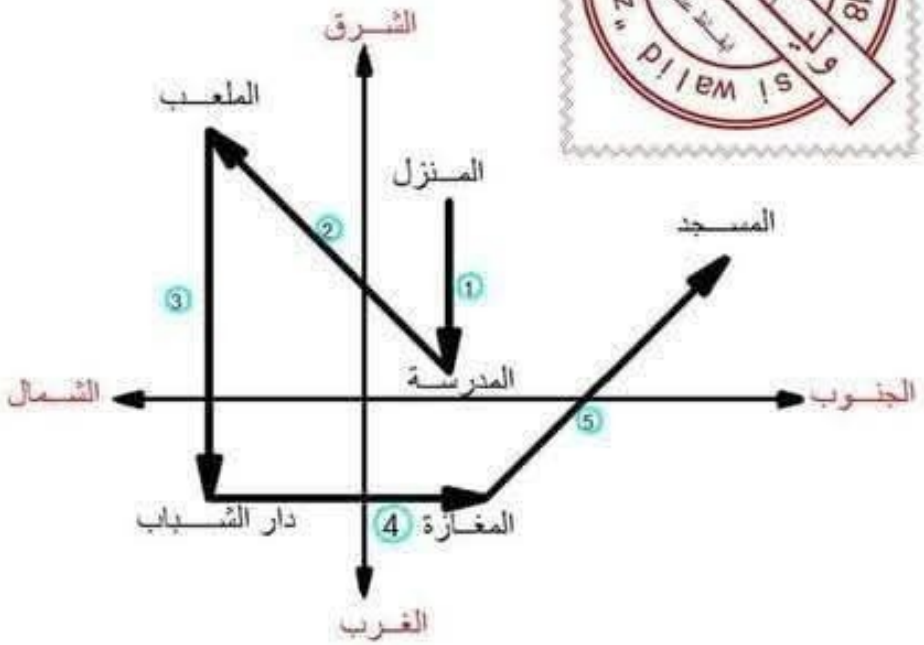
1 - الغرب

2 - الشمال الشرقي

3 - الغرب

4 - الجنوب

5 – الجنوب الشرقي



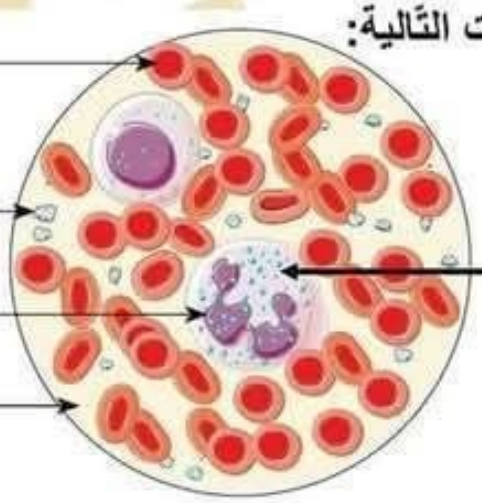
الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 4 ــدد
وليد الكراي	المدّة ساعة

السّند عـ 1 ــدد:

1/ ساعد وليد لكتابة بعض الأسطر لتحديد مسار الدّم الصّادر من البطين الأيمن وصولا إلى عضلة السّاق ثمّ إلى القلب.

يضخّ البطين الأيمن الدّم الغنيّ بثاني أكسيد الكربون نحو الرّئتين عبر الشّريان الرّئوي. بينما يتخلّص الدّم للأحمر القاتم من ثاني أكسيد الكربون داخل الحويصلات ويتزوّد بالأكسجين انطلاقا من هواء الشّهيق: تسمّى هذه العمليّة التبادل الغازي الرئوي. أثر ذلك يخرج الدّمَ أحمر قانيًا نحو الأذنين الأيسر عبر الأوردة الرّئويّة ثمّ ينتقل إلى البطين الأيسر الّذي يضخّه إلى أعضاء الجسم عبر الشّريان الأبهر ليزوّد الدّم الأحمر القاني الخلايا بالأكسجين والغذاء ويخلّصها من ثاني أكسيد الكربون والفضلات ليخرج الدّم بعد التبادل الغازي الخلوي أحمر قاتما.

2/ أكمل الفراغات التّالية:



سحبة دموية تحت المجهر الضوئي

Tel : 20 903 118
وليد الكراي
Si Walid "zoom"

	العنصر	الوظيفة
1	كريّات حمراء	نقل الغازات التنفسيّة
2	صفيحة دمويّة	تخثر الدّم – التآم الجروح
3	كريّات بيضاء	الدفاع عن الجسم من الامراض – مهاجمة الجراثيم والقضاء عليها
4	بلازما	* نقل الدّم إلى جميع أنحاء الجسم * نقل المواد المغذّية وامتصاصها من الأمعاء إلى خلايا الجسم * نقل الفضلات الناتجة عن عمل الخلايا إلى الكليتيين

* فسر سبب عدم انتظام كريات الدّم البيضاء في شكلها.

عند الإحاطة بالجرثومة تغيّر شكلها حتى تتمكّن من ابتلاعها

3/ أصلح الخطأ إنّ وجد:

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

* إفادة صحيحة

* في النزيف الشرياني يكون فيه الدّم أحمر قاتمًا.

* في النزيف الشرياني يكون فيه الدّم أحمر قانيًا.

* الرعاف هو نزيف وريدي.

* الرعاف هو نزيف الشعيرات الدمويّة.

السّند عــ 2 ـــدد:

1/ أكمل المخطط التّالي:

عمليّة الشهيق
(عضلات متقلصة)

عمليّة الزفير
(عضلات مرتخية)

تتقلص
عضلة القفص الصدري
يرتفع القفص الصدري

تتقلص
عضلة الحجاب الحاجز
ينخفض الحجاب الحاجز

يتسع القفص الصدري
دخول للهواء

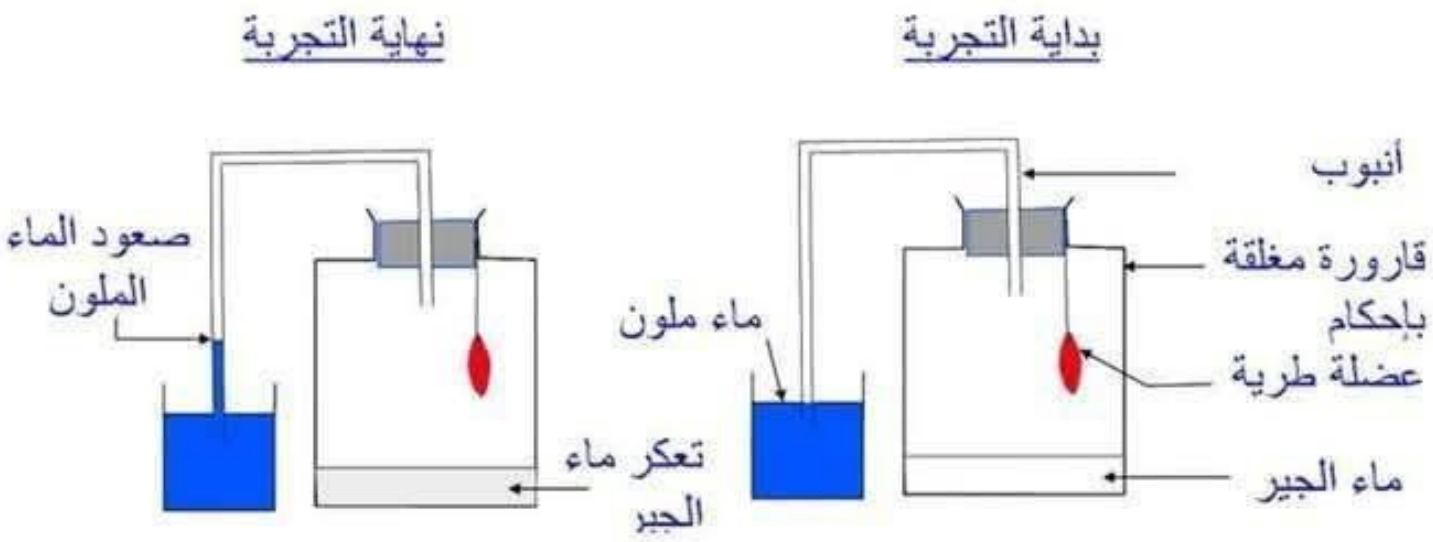
ترتخي
عضلة القفص الصدري
ينخفض القفص الصدري

ترتخي
عضلة الحجاب الحاجز
يرتفع الحجاب الحاجز

يضيق القفص الصدري
خروج للهواء

2/ قام نادي العلوم بالتجربة التالية:

ندخل عضوا طريا (عضلة مثلا) داخل قارورة تحتوي على ماء الجير. نغلق القارورة بإحكام ثمّ نصلها بكأس به ماء ملوّن بواسطة أنبوب (أنظر الوثيقة التاليّة)



تجربة الكشف عن التنفس الخلوي

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

*** تفسـير :**

- تعكر ماء الجير، يدل على تحرير ثنائي أكسيد الكربون من طرف العضلة.

- صعو د الماء الملون في الأنبوب، يدل على أن العضلة امتصت كمية من الأكسجين الموجود في هواء.

السّنـد عـ 3 ـــدد:

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

المواد / الغذاء	خبز	زبدة	إجاص	حليب	لوز
ماء	+	+	+	+	+
نشويات	+				
دهنيات		+		+	+
سكريّات	+		+		
أملاح معدنيّة			+	+	
فيتامينات	+	+	+	+	+

2/ تتكون الأكلة التالية من: قطعة من اللحم المشوي، بيضة، قطعة من البطاطا المقليّة، معجون وخبز.
أكتب كلّ غذاء أمام المجموعة الّتي ينتمي إليها:

نشويات: قطعة من البطاطا المقلية - خبز

سكريات: معجون

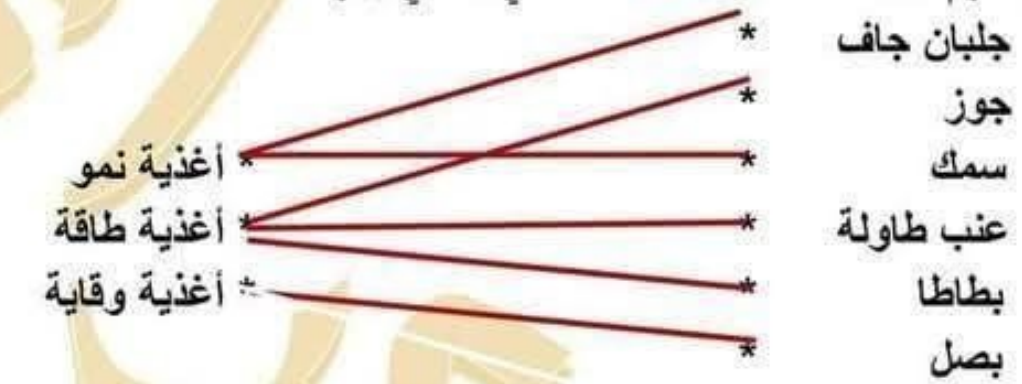
زلاليات: قطعة من اللحم المشوي

هل هي أكلة متوازنة؟ لا ، تنقصها الاملاح المعدنيّة

ماذا يمكن أن تضيف إليها؟ ثمار ، برتقالة أو تفاحة

وليد الكحراي
Tel : 20 903 118
"zoom" ولد الكحراي

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	
جبن	
شكلاطة	

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

* الماء غذاء كبقية الأغذية	خطأ
* توجد الفيتامينات في كلّ الأغذية	صواب
* السمنة مرض ناتج عن سوء التغذية	صواب
* الاكثار من تناول اللحوم يمكن أن يسبب بعض الأمراض	صواب

السّند عــ 4 ـــدد:

1/ استعمل المفاهيم التّالية لأكوّن فقرة تعرف بمميّزات الجلد وتحدّد بنيته:

البشرة طبقة خارجيّة للجلد – اختلاف السّمك باختلاف المواقع
تحتوي على شعيرات دمويّة ونهايات – الجلد ليّن وقابل للتّمطّط
عصبيّة وغدد عرقيّة – الجلد حاجز منيع لمنع تسرّب الجراثيم إلى الجسم

* يمثل الجلد حاجزا منيعا لمنع تسرب الجراثيم إلى الجسم وهو لين وقابل للتمطط ويختلف سمكه باختلاف المواقع يتكوّن الجلد من طبقتين البشرة وهي الطبقة الخارجيّة للجلد ومن الأدمة الّتي تحتوي على شعيرات دمويّة ونهايات عصبيّة وغدد عرقيّة.

2/ أملأ الفراغات بالكلمة التي أراها مناسبة:

* يغطي الجلد جسم الإنسان ويحميه من العوامل الخارجيّة.
* الجلد جسم نفوذ يمنع تسرّب الجراثيم.
* وظائف الجلد عديدة منها تسرب الجراثيم والماء.
* الغدد العرقيّة تفرز العرق ويخرج من الجلد بواسطة المسام.

3/ أصلح الخطأ إنْ وجد:

* يختلف سمك الجلد باختلاف موقعه من الجسم.
* إفادة صحيحة
* تؤلف البشرة الطبقة الحيّة في الجسم.
* تؤلف الأدمة الطبقة الحيّة في الجسم.

السّند عــ 5 ـــدد:

لدى سامي علبة تحتوي على: سلك من النحاس – قطعة من الألومنيوم
مسامير فولاذيّة وقطعة معدنيّة في شكل أسطواني.
سألته أخته سلمى عن طبيعة تلك القطعة المعدنيّة فأجابها "إنّها تمثل مغناطا".

1/ أعط تعريفا للمغنط.

المغنط هو كلّ جسم يتفاعل عن بعد مع بعض المعادن كالحديد والكوبالت والنيكل.

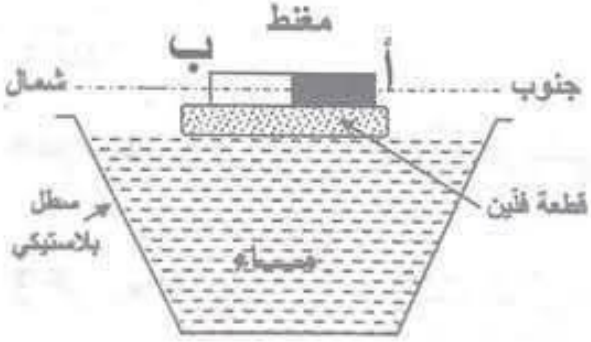
2/ كيف يمكن لسامي أن يبيّن لأخته أنّ ذلك المعدن الاسطواني مغنطا؟

يمكن لسامي أن يبيّن لأخته أنّ ذلك المعدن الاسطواني مغنطا بتقريبه إلى المسامير القولاذيّة فيجذبها.

3/ أذكر أنواع المغانط وقدّم مثالا لكلّ نوع.

المغانط نوعان: مغانط طبيعيّة مثل حجر المغناتيت ومغانط اصطناعية صنعها الانسان لأغراض متعدّدة مثل مغنط قضيبي ومغنط حدوة حصان...

4/ أراد سامي و أخته أن يتعرّفا على أقطاب المغنط فاحضرا سطلا من البلاستيك مملوءً بالماء ووضعا المغنط فوق قطعة من الخفّاف (الفلين) فدارت قطعة الفلّين ثمّ استقرّت في منحى شمال- جنوب كما يبيّن الرسم 1 المقابل :



رســـم 1

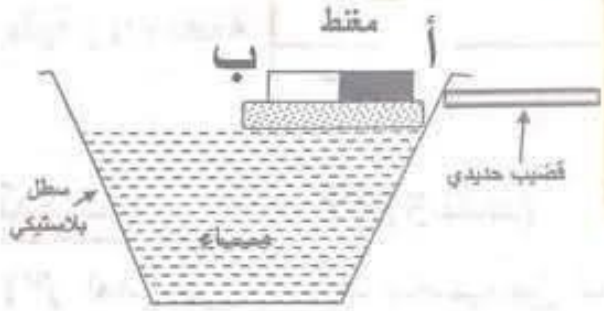
أ - ساعد الأخوين للتعرّف على اقطاب المغنط.

القطب " أ " اتجه إلى الجنوب فهو قطب جنوبي و القطب " ب " قطب شمالي

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

لا يمكن استعمال سطلا حديديًا لأنّ الحديد يتفاعل مع المغنط و لا يسمح له بالاستقرار في المنحى شمال – جنوب و بالتالي لا يستطيعا تحديد قطبيه.

ج - قرّب سامي قضيبا حديديًا من السطل البلاستيكي فتحرّكت قطعة الخفّاف الّتي تحمل المغنط و اقتربت منه (الرسم 2) كيف تفسّر ذلك؟



رســـم 2

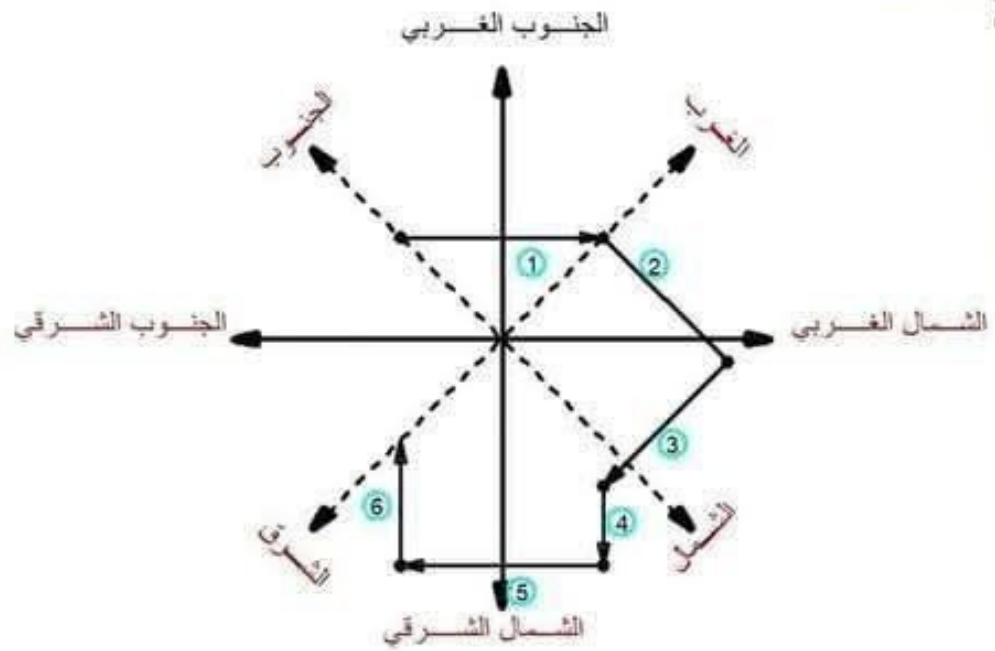
تفاعل المغنط "أ" "ب" مع القضيب الحديدي فجذبه.

5/ سقط المغنط فتكسّر إلى جزأين فغضبت سلمى و قالت " لقد فقدنا المغنط " فأجابها سامي " لا بل حصلنا على مغنطين أخوين" هل توافق سامي فيما قاله؟ علّل اجابتك.

نعم أوافق سامي فيما قاله لأنّ إذا تكسّر مغنط إلى جزئين فإنّ كل جزء يشكّل بدوره مغنطا متكاملا ذا قطبين حيث يحدث الكسر في المغنط قطبين مختلفين.

السّنَد عــ 6 ـــدد:

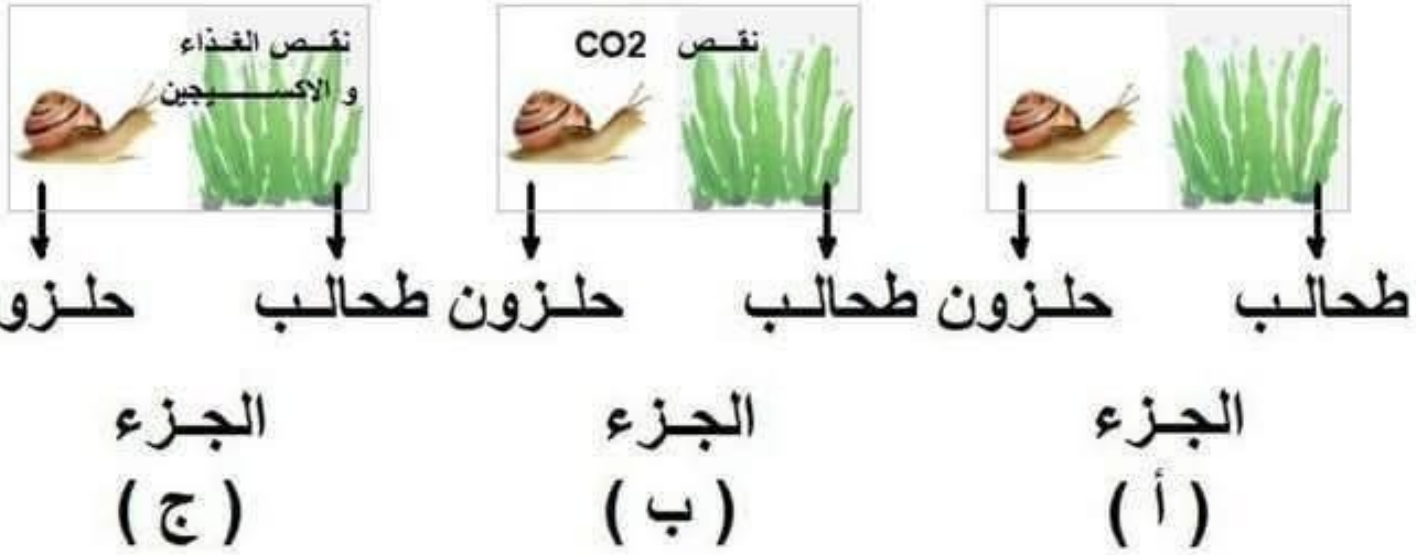
أكمل تحديد الإتجاهات:



الجمهورية التونسيّة	مناظرة إيقاظ علمي عـــ 5 ــدد
وليد الكراي	المدّة ساعة

السّند عـ 1 ــدد:

1/ لتوضيح مفهوم التوازن البيـئي واختلاله اقترح نادي الإيقاظ العلمي المخطّط التّالي:



الملاحظة:

الجزء " أ " : نظام متوازن نظرًا لتوفّر الغذاء و الأكسيجين بحيث يحصل كلّ منهما على حاجته من الوسط البيئي.

الجزب " ب " : يموت الطحالب لعدم كفاية CO_2 الضروري لعمليّة التركيب الضوئي.

الجزء " ج " : يموت الحلزون بسبب قلّة الغذاء وعدم توفّر الأكسيجين O_2 .

الاســـــتنتاج: تكون الأنظمة البيئيّة الطبيعيّة بحالة توازن وعندما يتدخّل الإنسان في هذه الأنظمة يؤدي إلى اختلال التوازن البيئي.

/2

الوثيقة عـــ 1 ـدد

ماذا تمثل الوثيقة عـ 1 ـدد :

* أيّ حيوانين يتنافسان على نفس مصدر الغذاء؟

البومة والافعى.	×	القطّ البري والصقر.	
الماعز والثعلب.		الأسد والقط البري.	

* أيّ حيوانين يمثّلان مفترسًا وفريسته؟

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

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

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

Tel : 20 903 118
وليد الكرماي
Is Walid "Zoom"

3/ أصلح الخطأ إن وجد:

* الهرم البيئي يوضح تناقص أعداد الكائنات المفكّكة تدريجيًا.
* الهرم البيئي يوضح تناقص أعداد الكائنات الحيّة.
* الوسط البيئي هو مجموع الكائنات الحيّة واللاحيّة المترابطة فيما بينها غذائيا.
* السلسلة الغذائية هي مجموع الكائنات الحيّة واللاحيّة المترابطة فيما بينها غذائيا.
* الفطريات هي حيوانات دقيقة متعددة الخلايا.
* الفطريات هي كائنـــات دقيقة متعددة الخلايا.
* النظام الغذائي يمثل نوع الغذاء الّذي تتغذي عليه المفككات.
* النظام الغذائي يمثل نوع الغذاء الّذي تتغذي عليه المستهلكات.
* تحتل المنتجات قاعدة الهرم البيئي.
* صحيحة.

السّند عـ 2 ــدد:

1/ أحضرت الأم وجبة العشاء. فلاحظ وليد أن الوجبة غير متوازنة:
كسكسي بلحم الضأن – سلطة – قارورة ماء معدني.
هل توافق وليد علّل اجابتك.
نعم أوافق وليد لأنها تفتقر إلى أغذية الوقاية.

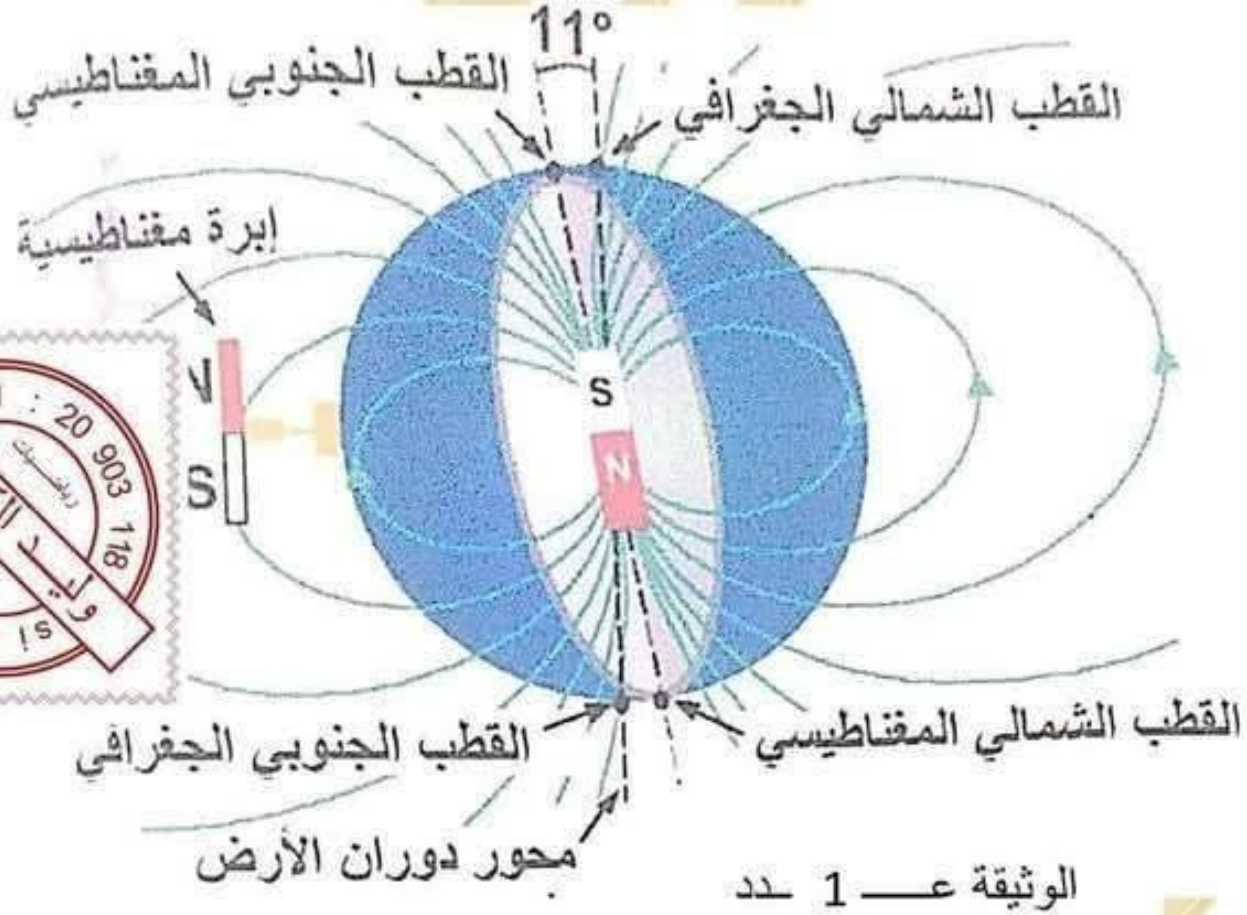
2/ شاهد وليد شريطا علميا تحدّث عن فوائد الأغذية المعدنيّة.
أكمل تعمير الجدول التّالي:

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

3/ أقوال خاطئة في مجال التّغذية:

الخطأ	الصّواب
- أكل البيض طازجا أنفع من أكله مطبوخا. - لا تأكل سمكا وتشرب لبنا. - يحتوي " البرودو " على جميع المواد المغذية الموجودة باللحم قبل طهيه. - 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.	- يستحسن استهلاك البيض مطبوخا لأن الألبومين صعبة الهضم. - الغذاءان متكاملان إذا أن الحليب يحتوي كمية وافرة من أملاح الكلسيوم خلافا للسّمك وتناولهما معا لا يضرّ. - يحتوي " البرودو " خاصة على الماء والدّهنيات، أما البروتيدات فتبقى في اللّحم. - الملح يقلّل من التعرّق ويمكن من تعويض ما يخسره الجسم من هذه المادّة مع التعرّق. - طهي اللحم جيدا يقتل ما به من جراثيم وطفيليات ويبقى ما به من بروتينات. - اللبن (الحليب) أفضل.

السّند عـ 3 ــدد:



الوثيقة عـــ 1 ـدد

Tel : 20 903 118
وليد الكرّاي
"zooz" ولد الكرّاي

اعتمادا على الوثيقة 1: ننجز التجربة التاليَة

نرسم الوضعيَة الّتي يتخذها المغناطيس المعلق والمتروك حر الحركة على ورقة بيضاء موضوعة أسفله الاتجاه (شمال – جنوب) الّذي يأخذه. حيث اتّجه 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 اتّخذت نفس السلوك الّذي اتخذه المغناطيس المعلّق وهو الاتجاه (شمال-جنوب) الأرض. حيث اتجه قطبها الشّمالي(N) نحو الشّمال الجغرافي للأرض تقريبا وقطبها الجنوبي(S) نحو الجنوب الجغرافي للأرض تقريبا.

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

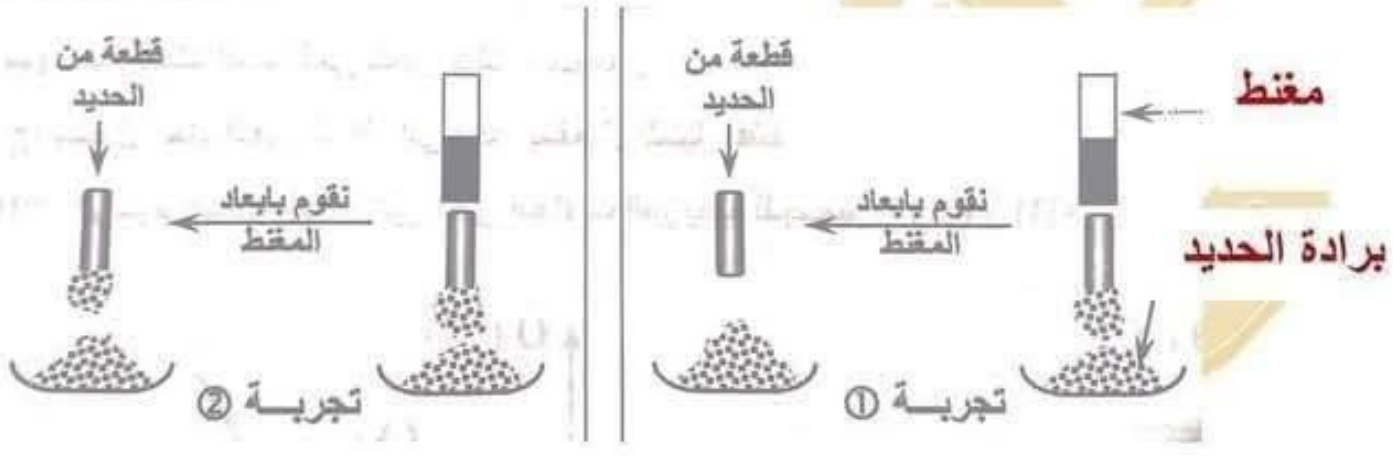
أصلح الخطأ إن وجد:

* القطب الشّمالي للمغنط أقل قوة مغناطسيَة من القطب الجنوبي للمغنط.
* القطب الشمالي للمغنط نفس القوة المغناطيسية للقطب الجنوبي الجغرافي.
* ينجذب القطب الجنوبي للمغنط الحركة نحو الشمال المغناطيسي للأرض.
* إفادة صحيحة.

Tel : 20 903 118
"Zoom" ... الكرراي

السّنَد عـ 4 ــدد:

لدينا قطعتين من الحديد واحدة من الحديد اللّين و الأخرى من الحديد الصلب، أردنا التّعرّف على نوع الحديد الّذي يكوّن كلّ قطعة فقمنا بالتجارب التّالية:



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

2/ ماذا تستنتج من خلال التجربة (1)

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

نستنتج أنّ تمغنط قطعة الحديد وقتي: فهو من الحديد اللّين.

3/ ماذا تستنتج من خلال التجربة (2)

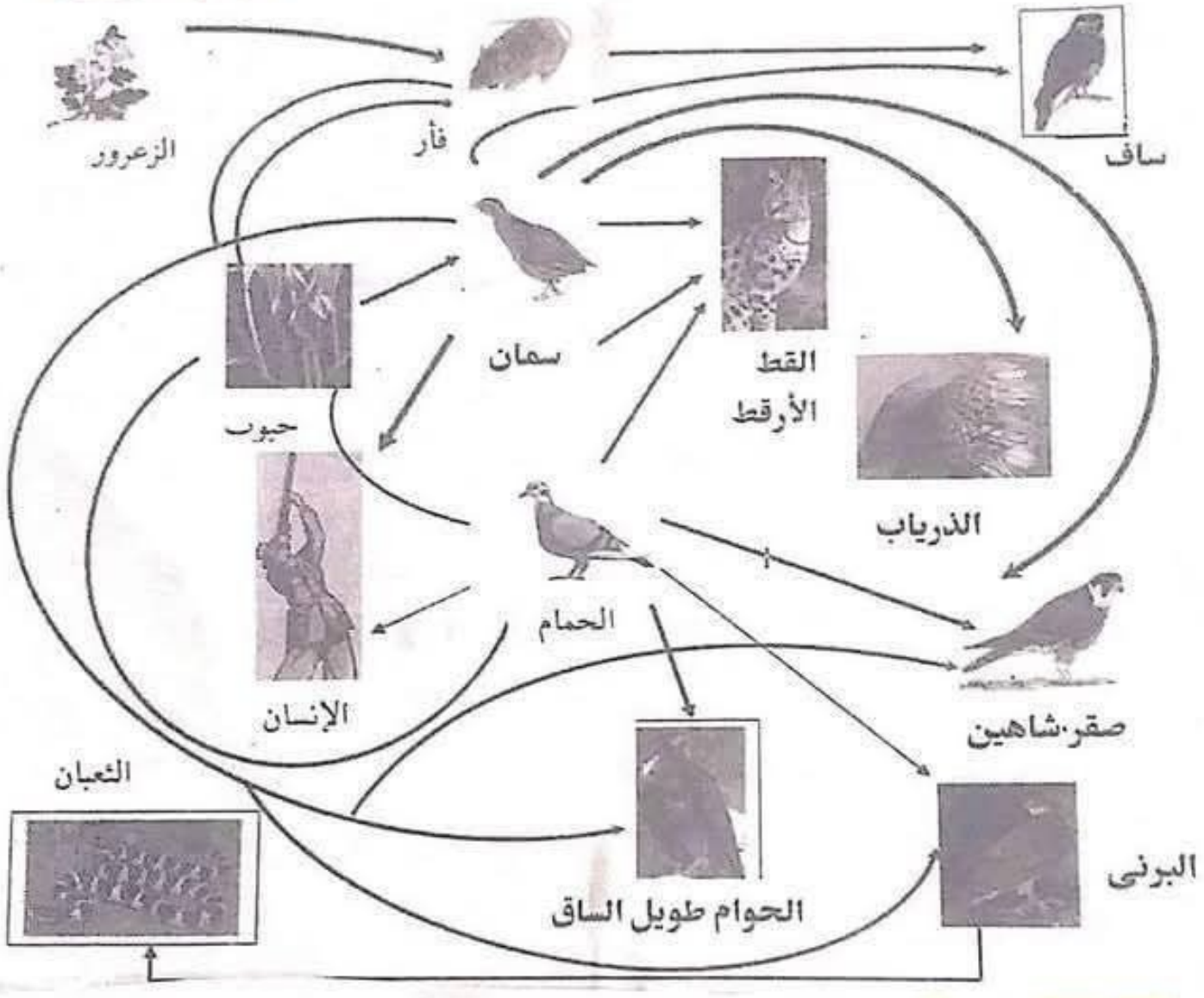
من خلال التجربة (2) نلاحظ أنّ قطعة الحديد لم تفقد كامل تمغنطها بعد ابعاد المغنط .

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

4/ ماذا نسمّي طريقة تمغنط قطعتي الحديد؟ تمغنط بالتاثير.

السّند عـ 5 ــدد:

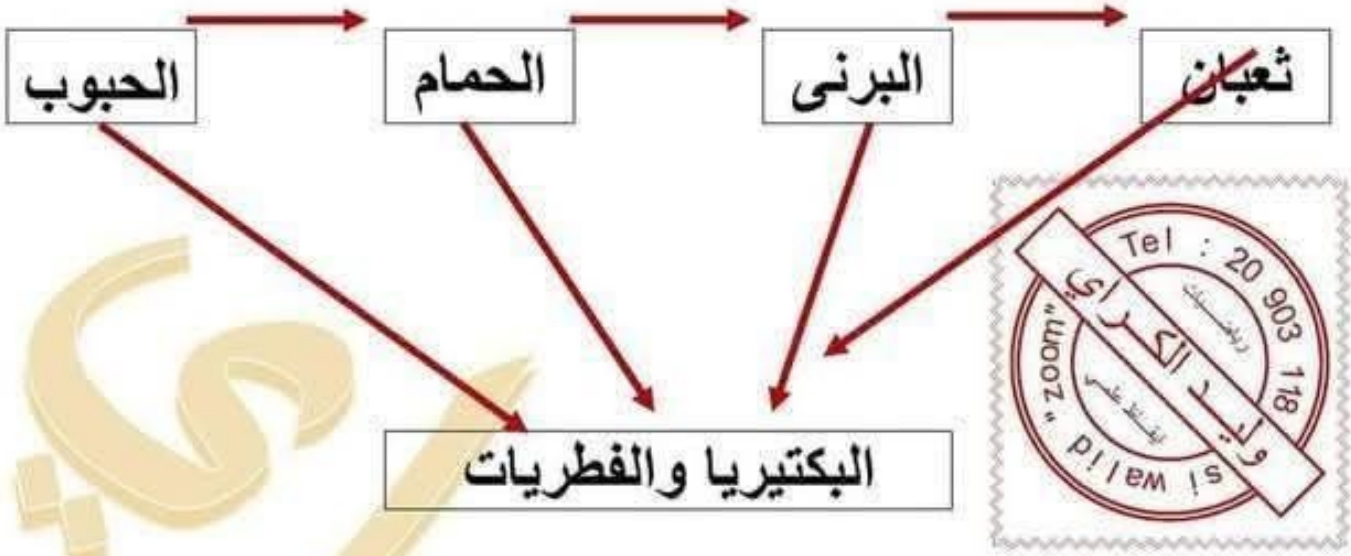
تعتبر منطقة الهوارية من أهم مناطق عبور الطيور المهاجرة من إفريقيا نحو أوروبا خاصة منها الجوارح وحيوانات أخرى تربط بينها علاقات غذائية مثلما تبين الوثيقة التالية:



1/ ماهي الكائنات الحيّة الناقصة في هذه الشبكة؟

الكائنات الحيّة الناقصة المفككات

2/ إبن سلسلة غذائية تتكون من 4 حلقات :



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

الكائنات المنتجة	الكائنات المستهلكة		
	درجة1	درجة 2	درجة 3
الحبوب	فأر	ساف	
الزعرور			
	السمان	الذربان	
		صقر شاهين	
		القط الارقط	
		الحوام طويل الساق	
		البرنى	ثعبان
		الإنسان	