

## أوراق عمل الأندلس غير مجابة تحضيرية لاختبار منتصف الفصل



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← الصف الرابع ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 20:04:55 2026-03-14

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية الاختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة علوم:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع



صفحة المناهج القطرية على فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة علوم في الفصل الثاني

أوراق عمل لاختبار منتصف الفصل من مدرسة الفرقان غير مجابة

1

الخطة الفصلية وتوصيف الدروس المقرر تدريسها

2

أوراق عمل ومراجعات مسيعيد لاختبار نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية

3

أوراق عمل ومراجعات مسيعيد لاختبار نهاية الفصل غير مجابة

4

مراجعة شاملة في وحدة الصوت

5



# مدرسة الأندلس الابتدائية الخاصة للبنين

## قسم العلوم

العام الأكاديمي 2025 / 2026

## أوراق العمل الاثرائية

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثاني

الصف الرابع الابتدائي

.....	اسم الطالب
الرابع / .....	الصف والشعبة

رسالة المدرسة : توفير خبرات تعلم متطورة ومتنوعة ضمن بيئة تربوية ثرية وآمنة تحفز على الابتكار والإبداع وتعزز الانتماء للوطن والتمسك بقيم الدين

## ملخص الوحدة الرابعة ( الحرارة ودرجة الحرارة )

## الدرس الأول: كيف نقيس درجة الحرارة

وحدة قياس الحرارة

أداة قياس الحرارة

درجة الحرارة

الدرجة المئوية

ويرمز لها بالرمز °C

وتقاس درجة الحرارة  
بمقياس الحرارة  
( الترموميتر )درجة الحرارة هي  
مقياس مدى سخونة أو  
برودة شيء ما .

درجة حرارة الماء

عند الغليان

100°C

الماء الدافئ

40°C

عند التجمد

0°C

## أنواع مقاييس درجة الحرارة



مستشعر  
درجة الحرارة  
ومسجل  
البيانات



مقياس حرارة  
زجاجي



مقياس  
حرارة بالإبرة



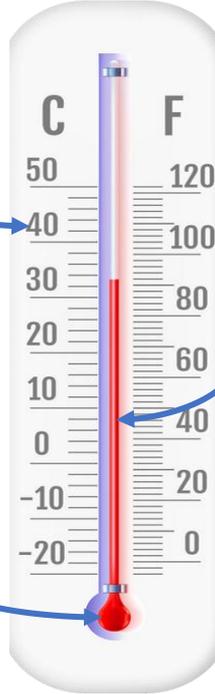
مقياس حرارة  
الكثروني

يُمْكِنُ قِيَاسُ دَرَجَةِ حَرَارَةِ جِسْمِ الْإِنْسَانِ  
بِاسْتِخْدَامِ مَقْيَاسِ الْحَرَارَةِ الْإِلِكْتْرُونِي

يبلغ متوسط درجة حرارة جسم الإنسان السليم نحو  $37^{\circ}\text{C}$ ، فإذا شعرنا بوعكة  
صحية وأصبنا بالحمى، فإن درجة حرارة أجسامنا **سترتفع**.

## مما يتكون مقياس الحرارة

أرقام تسمى الدرجات

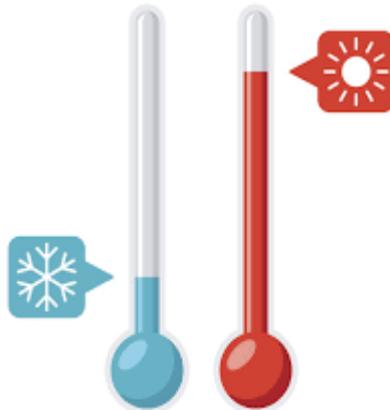


سائل حساس

مستودع التخزين

## كيف يعمل مقياس الحرارة

عندما **تتخفض** درجات الحرارة **ينخفض** السائل في مقياس الحرارة



عندما **ترتفع** درجات الحرارة **يرتفع** السائل في مقياس الحرارة

## الدرس الثاني: كيف يمكنني تقدير درجة الحرارة

للأماكن المختلفة على الأرض متوسط درجات حرارة مختلفة .

يتشكل الجليد في الأماكن الباردة حيث يبلغ متوسط درجات الحرارة أقل من  $0^{\circ}\text{C}$ .

تتشكل الصحارى في الأماكن الحارة والجافة حيث يبلغ متوسط درجات الحرارة نحو  $40^{\circ}\text{C}$ .

يحسب متوسط درجات حرارة مكان معين من القياسات المأخوذة على مدار لعام .



الصَّحْرَاءُ



الْمِنْطَقَةُ الْمُنَاخِيَّةُ الْمُعْتَدِلَةُ



الغاباتِ الْإِسْتَوَائِيَّةِ الْمَطِيرَةُ



جِبَالُ الْهِمَالَايَا



القَارَةُ الْقُطْبِيَّةُ الْجَنُوبِيَّةُ

ملاحظة:

السالب أقل من الصفر

## مجمد الثلاجة



## الثلاجة



## القطب المتجمد الجنوبي



## مناخ دولة قطر



يوجد في القطبين الشماليّ والجنوبي طبقات جليدية دائمة حيث تُعدُّ الأبرد ومتوسط درجات الحرارة ادنى من صفر كما انها قليلة الأمطار

تتميز دولة قطر بمناخ حار وجاف. يتراوح متوسط درجات الحرارة في الأشهر الأكثر دفئاً ما بين 35 C , 40C بينما تتراوح درجات الحرارة في الأشهر الأبرد ما بين 20C , 30 C

درجة الحرارة المناسبة للمجمدات هي 17 C - , وهي درجة الحرارة المناسبة لمنع تلف الطعام

يجب أن تكون درجة الحرارة داخل الثلاجة باردةً وثابتةً للمحافظة على سلامة الطَّعام ودرجة الحرارة المناسبة للثلاجة ما بين 2 C , 5 C

## متوسط درجة الحرارة

درجة الحرارة المعتادة لجسم أو مكان ما

## لحساب متوسط درجة الحرارة

عدد القياسات  $\div$  المجموع الكلي للقياسات

أحسب متوسط درجة الحرارة من القياسات الآتية: 20°C 15°C 25°C

.....°C

مثال

أجمع درجات الحرارة  
20+15+25=60

الخطوة رقم 1

أجمع عدد القياسات  
عدد القياسات = 3

الخطوة رقم 2

أجمع عدد الدرجات  $\div$  عدد القياسات  
60  $\div$  3 = 20

## الدرس الثالث: كيف تتغير درجة حرارة الماء مع مرور الزمن

### خطوات الإستقصاء العلمي

- 1 تحديد السؤال 
- 2 توقع النتائج 
- 3 تحديد اجراءات السلامة 
- 4 تحديد الخطوات والأدوات 
- 5 إجراء استقصاء عادل 
- 6 إعداد خطوات الإستقصاء 
- 7 تسجيل البيانات 
- 8 تحليل البيانات 
- 9 استخلاص النتائج 
- 10 تدوين جملة لتفكر 

## أنواع المتغيرات في الاستقصاء العادل

عوامل تتغير نتيجة تغير المتغيرات  
المستقلة وهي **المتغير التابع**

عوامل تبقى ثابتة خلال  
الاستقصاء وهي **المتغيرات الثابتة**

عوامل **نتحكم** بتغيرها في  
الاستقصاء **المتغير المستقل**

## العوامل المؤثرة في سرعة تبريد أو تسخين الماء

## موقع الوعاء



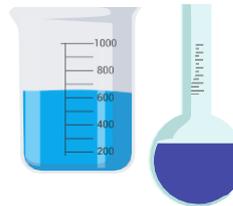
ستصبح للأجسام الموجودة داخل الغرفة تدريجياً نفس درجة حرارة الهواء المحيط بها، فإمّا أن تسخن أو تبرد حتى تصل إلى درجة الحرارة تلك

## كمية الماء



كلما زادت كمية الماء طالت المدة التي يحتاج إليها ليسخن، وكلما قلت كمية الماء كان تسخينه أسرع.

## شكل الوعاء



مساحه سطح السائل المعرضة للهواء أكبر تتغير درجة حرارته بشكل أسرع

## نوع الوعاء



يؤثر نوع الوعاء حيث يفقد الماء حرارته في المعادن بشكل أسرع

## تحريك الوعاء

عند تحريك السائل يفقد حرارته بشكل أسرع

## الدرس الرابع: الموصلات والعوازل الحرارية

ما هي الموصلات والعوازل الحرارية؟

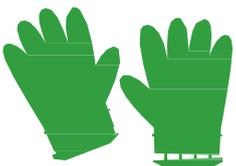
العوازل الحرارية

الموصلات الحرارية



مادة لا تسمح بمرور  
الحرارة من خلالها  
بسهولة

مادة تسمح بمرور  
الحرارة من خلالها  
بسهولة



الموصلات  
الحرارية مفيدة  
جدا في طهي  
الطعام وخبزه

العوازل الحرارية  
مفيدة للإبقاء  
على الحرارة  
داخل الوعاء أو  
خارجه

تستخدم الموصلات  
والعوازل عندما  
يكون الإبقاء على  
شي ما دافئا أو  
باردا لأطول فترة  
ممكنة

### أمثلة على العوازل الحرارية

المعالق الخشبية والملابس الصوفية والنوافذ الخشبية

### أمثلة على الموصلات الحرارية

القدر المعدني و الملعقة المعدنية و أسلاك الكهرباء

### استخدامات المواد الموصلة لحرارة

يمكن استخدام الموصلات الحراريّة في أيّ موقف يكون مُهمّاً فيه نقل الحرارة

### استخدامات المواد العازلة لحرارة

يمكن استخدام العوازل الحراريّة في أيّ موقف يكون مهمًّا فيه المحافظة على دفء شيء أو على برودته.

## ملخص الوحدة الخامسة ( الصوت والسمع )

كيف يصدر الصوت؟



يصدر الصوت بسبب الاهتزاز

الاهتزازة هي :حركة سريعة إلى الخلف والأمام

يصدر صوت الصفيح  
بسبب اهتزاز الهواء  
داخل العبوة



يصدر صوت النغمة  
بسبب اهتزاز الاوتار



يصدر صوت الطبل  
بسبب اهتزاز غشاء  
الطبل

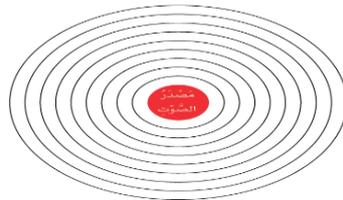


يصدر صوت الانسان  
بسبب اهتزاز الاحبال  
الصوتية في الحنجرة



### خصائص الصوت

ينتقل الصوت على شكل  
موجات في جميع الاتجاهات



درجة الصوت

مدى حدة الصوت أو غلظته

صوت غليظ

إذا قلت سرعة  
الاهتزازة

صوت حاد

إذا زادت سرعة  
الاهتزازة

مستوى ( علو ) الصوت

مدى علو الصوت أو انخفاضه

صوت مرتفع

إذا زادت شدة  
الاهتزازة

صوت منخفض

إذا قلت شدة  
الاهتزازة



## كيف أتحكم في علو ودرجة الصوت

صوت غليظ	صوت حاد	صوت منخفض	صوت مرتفع	ماذا تغير	الآلة
عمود هواء طويل	عمود هواء قصير	النفخ بضعف	النفخ بقوة	عمود الهواء	
وتر مرتخي	وتر مشدود	النقر بضعف	النقر بقوة	الوتر	
غشاء مرتخي	غشاء مشدود	الضرب بضعف	الضرب بقوة	غشاء الطبل	

يتحكم الإنسان في درجة الصوت من خلال التحكم في سرعة اهتزازات الأربال الصوتية

تعتمد درجة صوت الإنسان على جنسه وعمره

يزداد الصوت غلظة



يزداد الصوت حدة

كيف يتأثر علو الصوت بالمسافة؟

مسافة بعيدة

مسافة قريبة

منخفض (شدة اهتزازته قليلة)

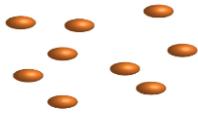
مرتفع (شدة اهتزازته كبيرة)

لكي يسمع الصوت من بعيد لابد أن نزيد من علوه ( شدة اهتزازته )

ماذا يحتاج الصوت لكي ينتقل؟

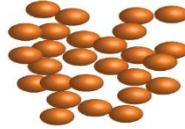
يحتاج الصوت لوسط مادي

ينتقل الصوت بشكل أبطأ



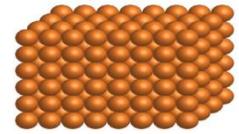
جسيمات متباعدة

غاز



جسيمات متقاربة

سائل



جسيمات متلامسة

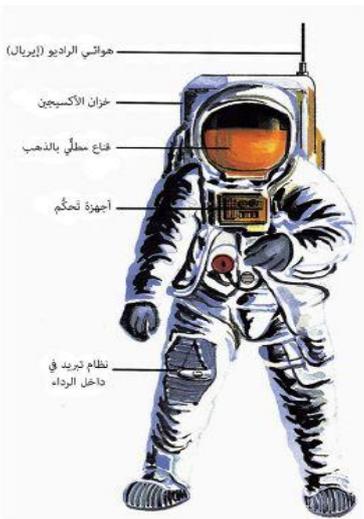
صلب

ينتقل الصوت بشكل أسرع

الفراغ عبارة عن فضاء لا يوجد به جسيمات

لا ينتقل الصوت في الفراغ وذلك لعدم وجود جسيمات

يستخدم رواد الفضاء أجهزة الراديو للتحدث أثناء التنقل في الفضاء



نوع من الحلول التي يرتديها رائد الفضاء عندما يخرج من مركبته.

ما أثر توجيه الصوت؟



يزيد من شدة الاهتزاز

يزيد من علو الصوت



اختر الإجابة الصحيحة مما يلي.

1.1		ما المنطقة المناخية التي تتميز بارتفاع درجات الحرارة فيها؟
A	المنطقة القطبية	
B	المنطقة الصحراوية	
C	المنطقة المعتدلة	
D	المنطقة الاستوائية	

1.2		كم تبلغ درجة حرارة غليان الماء؟
A	0 °C	
B	40 °C	
C	100 °C	
D	150 °C	

1.3		ما الوحدة المستخدمة لقياس درجة الحرارة؟
A	المتر	
B	الليتر	
C	الجرام	
D	الدرجة المئوية	



1.4		ما هو المسمى الشائع للأداة المستخدمة في رصد درجات الحرارة؟
A	الثرموميتر	
B	قارئ البيانات	
C	مسجل البيانات	
D	الميزان الزنبركي	

1.5 ماذا يحدث لكأس من الشاي الدافئ عند تركه في درجة حرارة الغرفة لمدة 3 ساعات؟



يتبخر

A

ترتفع درجة الحرارة

B

تنخفض درجة حرارته

C

يصبح له نفس درجة حرارة الغرفة

D

1.6 ما الشهر الذي سجل أعلى درجة حرارة في الجدول - الموضح ؟

1.6

يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر
36°C	35.8°C	37°C	34°C

يونيو

A

يوليو

B

اغسطس

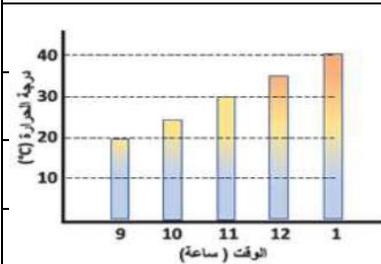
C

سبتمبر

D

1.7 في أي ساعة من النهار تكون درجة الحرارة  $25^{\circ}\text{C}$  ؟

1.7



الساعة 1

A

الساعة 9

B

الساعة 10

C

الساعة 11

D

1.8 اوجد متوسط درجة الحرارة للقياسات التالية :  $17^{\circ}\text{C}$  -  $20^{\circ}\text{C}$  -  $23^{\circ}\text{C}$  ؟

1.8

 $12^{\circ}\text{C}$ 

A

 $17^{\circ}\text{C}$ 

B

 $20^{\circ}\text{C}$ 

C

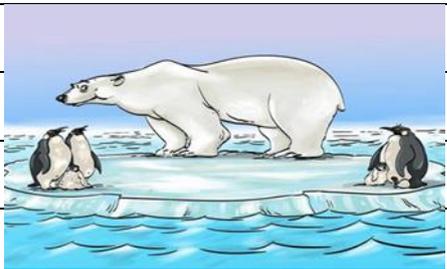
 $30^{\circ}\text{C}$ 

D

1.9		في الصورة المجاورة طفل يقيس درجة حرارة جسمه، كم يمكن أن تكون لو كان سليماً؟
	39 °C	<input type="checkbox"/> A
	37 °C	<input type="checkbox"/> B
	42 °C	<input type="checkbox"/> C
	35 °C	<input type="checkbox"/> D

1.10		أي مما يلي درجة حرارة يتحول عندها الماء من سائل إلى صلب " يتجمد "؟
	0 °C	<input type="checkbox"/> A
	10 °C	<input type="checkbox"/> B
	40 °C	<input type="checkbox"/> C
	50 °C	<input type="checkbox"/> D

1.11		ما هو المصطلح الذي يعبر عن مدى سخونة أو برودة الجسم؟
درجة الحرارة	<input type="checkbox"/> A	
ميزان الحرارة	<input type="checkbox"/> B	
مقياس الحرارة	<input type="checkbox"/> C	
تغيرات الحرارة	<input type="checkbox"/> D	

1.12		قدر درجة حرارة المنطقة التي في الصورة المجاورة؟
	0 C°	<input type="checkbox"/> A
	14 C°	<input type="checkbox"/> B
	20 C°	<input type="checkbox"/> C
	- 20 C°	<input type="checkbox"/> D

1.13		ما المقصود بالمواد التي تسمح بمرور الحرارة من خلالها بسهولة؟
	A	مقياس الحرارة
	B	درجة الحرارة
	C	العازل الحراري
	D	الموصل الحراري

1.14		ما المقصود بالمواد التي لا تسمح بمرور الحرارة من خلالها بسهولة؟
	A	مقياس الحرارة
	B	درجة الحرارة
	C	العازل الحراري
	D	الموصل الحراري

1.15		أي من الخيارات التالية يُعتبر رديء التوصيل للحرارة (عازل)؟
	A	قدر الطعام
	B	اسلاك نحاسية
	C	ملعقة خشبية
	D	كرة معدنية

1.16		ما التقدير المناسب لدرجة حرارة الماء في الكأس المجاور؟
	A	5 °C
	B	20 °C
	C	30 °C
	D	60 °C

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي.

1.17		ما هو العضو المسؤول عن إنتاج الصوت في جسم الإنسان؟
A	القلب	
B	الريتان	
C	القنبة الهوائية	
D	الأحبال الصوتية	

1.18		ما الذى يحدث لمدى علو الصوت عندما <u>تزيد</u> شدة اهتزاز الشوكة الرنانة؟
A	يبقى كما هو	
B	يختفى الصوت	
C	يصبح الصوت مرتفعاً	
D	يصبح الصوت منخفضاً	

1.19		ما المصطلح العلمى الدال على "مقدار انخفاض الصوت أو ارتفاعه"؟
A	نوع الصوت	
B	علو الصوت	
C	درجة الصوت	
D	مستوى الصوت	

1.20		ما المصطلح العلمى الدال على "حدة الصوت أو غلظته"؟
A	نوع الصوت	
B	علو الصوت	
C	درجة الصوت	
D	مستوى الصوت	

كيف يمكنني اصدار صوتا عاليا وحادا بهذه الأربطة المطاطية؟		1.21
	أضرب الأربطة المطاطية المشدود بشدة	A
	أضرب الأربطة المطاطية المشدودة برفق	B
	أضرب الأربطة المطاطية المرتخية برفق	C
	أضرب الأربطة المطاطية المرتخية بشدة	D

حدد الوعاء الزجاجي الذي يصدر صوتاً <u>حاداً</u> أكثر؟		1.22
4	1	A
3	2	B
2	3	C
1	4	D

ما سبب حدوث الصوت؟		1.23
الاهتزاز	A	
الحركة	B	
القوة	C	
الامواج	D	

أي مصادر الصوت التالية هي الأكثر غلظة؟		1.24
سيارة	A	
عصفور يغرد	B	
ساعة تدق	C	
شخص يتحدث	D	

يوضح الرسم البياني الذي أمامك سرعة الصوت في مواد مختلفة. من خلال الرسم البياني ما الرمز الدال على المادة الصلبة؟		1.25
	A	<input type="checkbox"/>
	B	<input type="checkbox"/>
	C	<input type="checkbox"/>
	A-B	<input type="checkbox"/>

ما الوسط الذي ينقل الصوت بشكل أسرع من البقية؟		1.26
الهواء	<input type="checkbox"/>	
العصير	<input type="checkbox"/>	
الخشب	<input type="checkbox"/>	
ماء البحر	<input type="checkbox"/>	

كيف يتواصل رواد الفضاء مع زملائهم على سطح القمر؟		1.27
	باستخدام جهاز الراديو	<input type="checkbox"/>
	التكلم بصوت منخفض	<input type="checkbox"/>
	التكلم بصوت مرتفع	<input type="checkbox"/>
	باستخدام تحديد موقع الصدى	<input type="checkbox"/>

ماذا يحدث عند إفراغ النافوس الزجاجي من كل الهواء الذي فيه؟		1.28
	يتوقف المنبه عن الرنين	<input type="checkbox"/>
	يصبح صوت المنبه أكثر ارتفاعاً	<input type="checkbox"/>
	لا يمكننا سماع صوت المنبه	<input type="checkbox"/>
	يصبح صوت المنبه أكثر انخفاضاً	<input type="checkbox"/>

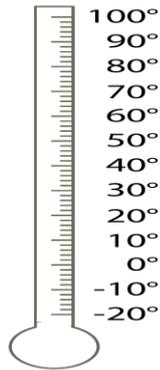
ثانياً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول

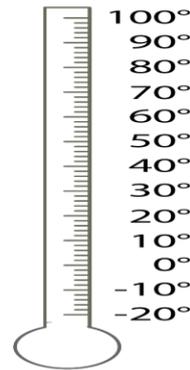
أجب على الأسئلة التالية

أ- ارسم ارتفاع السائل داخل الترمومتر وفقاً لدرجات الحرارة التالية:

( 80°C )



(-10°C)



ب - ما هي الوحدة المستخدمة في قياس درجة الحرارة؟

الإجابة: .....

ج - ما هي درجة حرارة تجمد الماء؟ .....

د - سمي مقياس الحرارة أسفل الصورة؟



.....

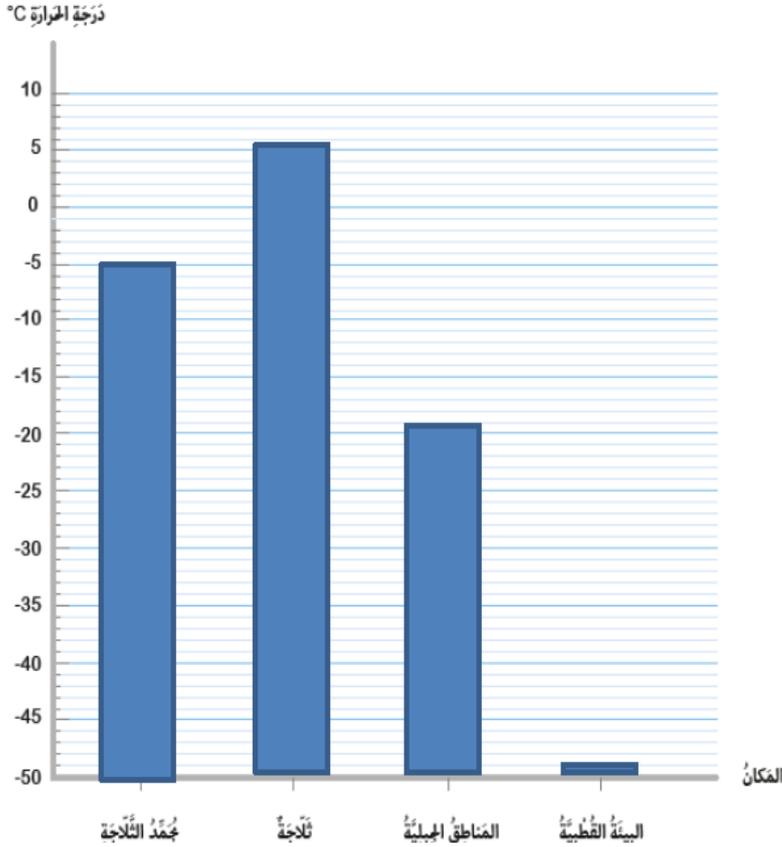
.....

.....

## السؤال الثاني :

انظر الى الرسم البياني التالي الذي يوضح متوسط درجات الحرارة

في مناطق مختلفة ثم أجب عن الأسئلة التالية.



1 - ما المنطقة المناخية التي لها أدنى درجة حرارة؟

.....

2 - ما المنطقة التي لها أعلى درجة حرارة؟

.....

3 - ما متوسط درجة الحرارة في الثلجة؟

.....

4- ما اسم المنطقة التي لن يتجمد فيها الماء ؟

.....

5- ضع دائرة حول الرقم الصحيح ؟

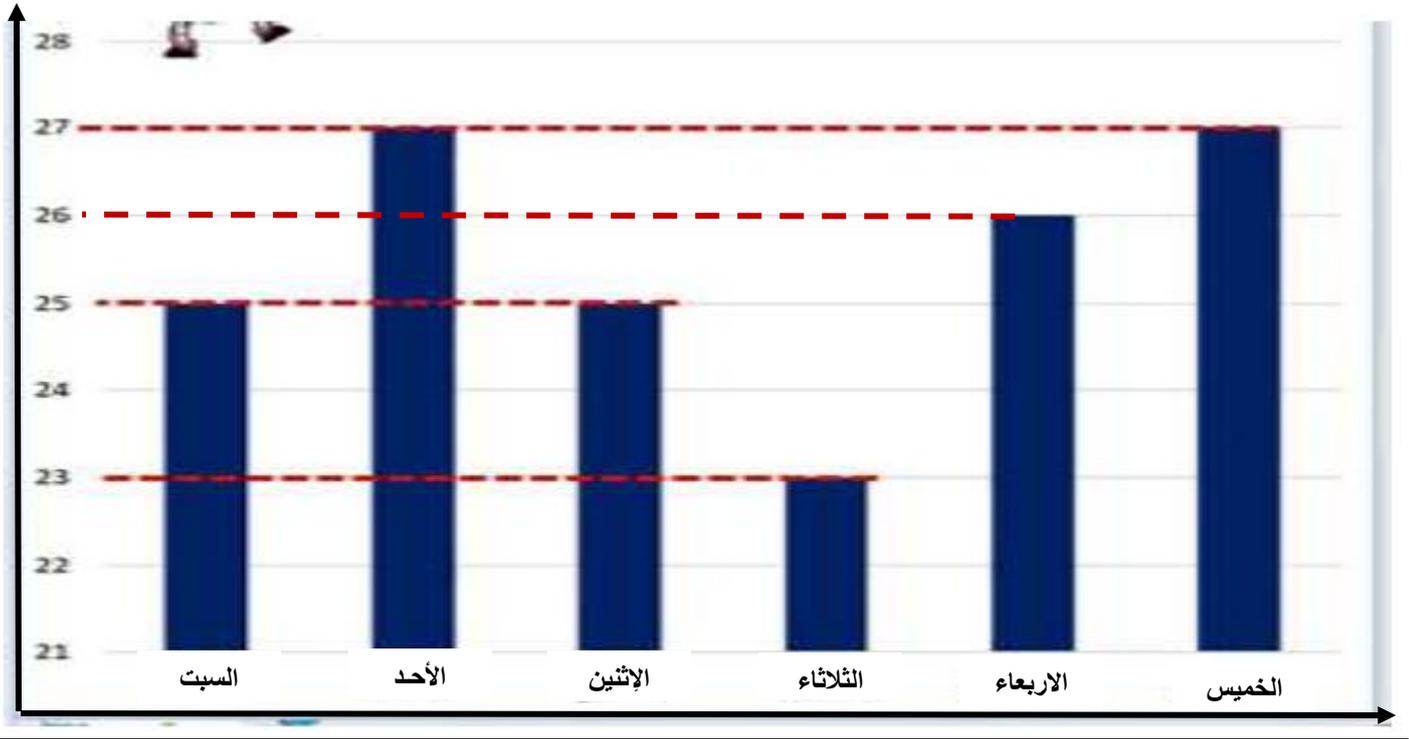
درجة الحرارة التي يتجمد عندها الماء ( 0 - 100 - 50 ) درجة مئوية .



6- أي الأشخاص تناسبهم درجة الحرارة التي في الصورة ؟

( الطفل - البالغ - المسن )

السؤال الثالث: ادرس الرسم البياني الذي يمثل درجات حرارة دولة قطر خلال أيام الأسبوع.



- 1 - أي أيام الأسبوع كانت درجة الحرارة الأعلى؟ .....
- 2- أي أيام الأسبوع كانت درجة الحرارة الأقل؟ .....
- 3 - أي أيام الأسبوع كانت درجة الحرارة ( 26 درجة مئوية )؟ .....

السؤال الرابع

احسب متوسط درجة الحرارة لكل من الدرجات الآتية.

( 25 °C -- 17 °C -- 18 °C )

## السؤال الرابع :

أ - صنف المواد التالىة الى مواد عازلة ومواد موصلة للحرارة؟

اسلاك نحاسية - مسطرة بلاستيكية - مسمار حديدي - معطف صوفى - ملعقة معدنية - مقبض خشبى

مواد موصلة للحرارة	مواد عازلة للحرارة

ب - يجرى بعض الطلاب استقصاء للبحث عن أفضل عازل حرارى ويسجلون درجة حرارة الماء الساخن بعدما ترك فى أوعية من مواد مختلفة لمدة 20 دقيقة  
لاحظ الجدول ثم أجب عن الأسئلة .

اسم المادة	ورق مقوى	كوب فلين	قماش سميك	وعاء معدنى
حرارة الماء بعد 20 دقيقة	23°C	26°C	21°C	18°C

أ- ما المادة التى تعد أفضل عازل حرارى؟ .....

ب- ما المادة التى تعد أفضل موصل حرارة؟ .....

السؤال الخامس :

أ- صنف الأصوات الآتية إلى صوت منخفض وصوت عالي.

صوت الطائرة	صوت العصفور	صوت الرعد	صوت قص الورق
-------------	-------------	-----------	--------------

صوت عالي	صوت منخفض

ب. بالاستعانة بالجدول المجاور قدر المسافة المناسبة لكل من المصادر التالية .

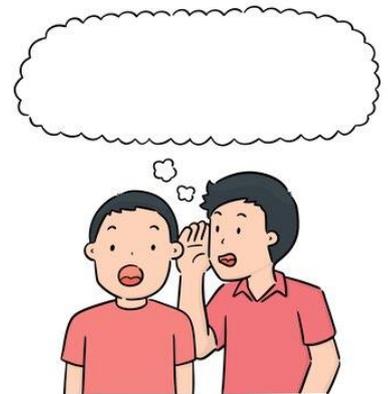
أكبر مسافة يمكن سماع الصوت منها	رمز مصدر الصوت
2	الصوت أ
50	الصوت ب
18	الصوت ج



مكبر الصوت



المنبه



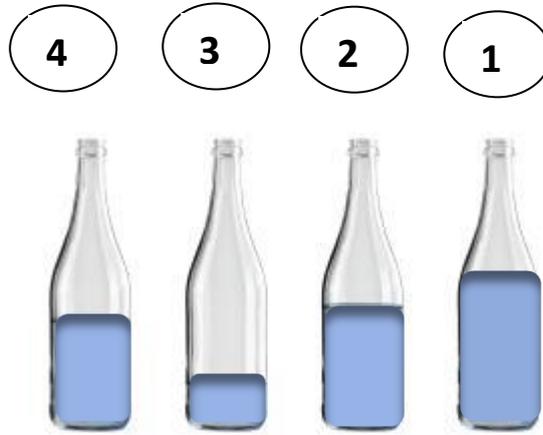
الهمس

## السؤال السادس:

أ- حدد درجة الصوت ( حاد - غليظ ) في الصور التالية :



ب - أنظر الى الصورة الآتية ثم أكمل الجدول



الصوت الأكثر غلظة من الزجاجات رقم [ ..... ]	الصوت الأكثر حدة من الزجاجات رقم [ ..... ]
السبب :	السبب :
.....	.....

بالتوفيق والنجاح