سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة

مدرسة الإبداع (٥ – ١١)

نشرة تربوية بعنوان:

أسئلة لمادة العلوم والتقانة للصف الحادي عشر

الفصل الثامن "طبيعة الحرارة"

إعداد وتجميع: تركي العموري معلم اول مادة الكيمياء

إشراف: فيصل السعيدي المشرف التربوي لمادة الكيمياء

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المقدمة:

الحمد لله رب العالمين و الصلاة و السلام على أشرف خلق الله من الأولين و الآخرين سيدنا محمد وعلى وآله أجمعين

من خلال متابعتي وتدريسي لمادة العلوم و الثقافة وجدت أن هذه المادة يوجد بها ندرة في الأسئلة و الاختبارات و الملخصات، ولأهمية هذه الملخصات للمعلمين و الطلبة وتعويد الطلبة على أسئلة الاختبارات قمت بتجميع اختبارات الأعوام الماضية ومن ثم تجميع الأسئلة الخاصة بالفصل الثامن

واشكر الأستاذ فيصل السعيدي المشرف التربوي لمادة الكيمياء على ملاحظاته الدائمة وتشجيعه لي لإنجاز هذا العمل

تركي بن عبدالله بن سالم العموري

معلم أول مادة الكيمياء

afidni.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أولاً: الأسئلة الموضوعية:

اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة:

١- يتكيف جسم الإنسان مع الارتفاع في درجة حرارة الوسط المحيط به بإحدى الصور التالية:

أ) تمدد الأوعية الدموية والأرتعاش ب) تمدد الأوعية الدموية والتعرق

ج) تضييق الأوعية الدموية والتعرق د) تضييق الأوعية الدموية والأرتعاش

٢- تنتقل الحرارة من المصباح إلى اليد في الصورة المقابلة بواسطة:

أ) الإشعاع ب) الحمل

ج) الحمل والإشعاع د) الحمل والتوصيل

٣- يوضح الجدول المقابل بيانات كأسين (X) , (Y)قام أحمد بإضافة 50 mL من الماء درجة حرارته $90\ ^0C$ إلى الكأس (X) و 50 mL من الماء حرارته $60\ ^0C$ إلى الكأس (Y) فتوصل إلى أن درجة الحرارة النهائية للماء في الكأس (X):

	الكأس (X)	الكأس (Y)
كمية الماء (mL)	100	100
درجة الحرارة (^0C)	25	25

أ) أقل من درجة الحرارة النهائية للماء في الكأس (Y)

ب) أكبر من درجة الحرارة النهائية للماء في الكأس (Y)

ج) تساوي درجة الحرارة النهائية للماء في الكأس (Y)

د) تقل بمقدار النصف عن درجة الحرارة النهائية للماء في الكأس (Y)

٤- كلما زادت كمية الطاقة الحرارية التي يكتسبها جسم ما فإن طاقة حركة جزيئاته:

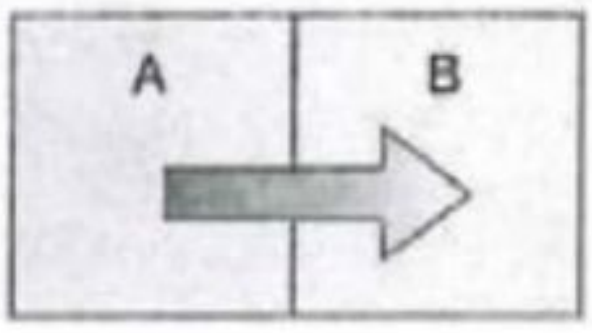
أ) تزداد ب) تقل ج) تبقى ثابتة د) تنعدم

٥- في الصورة المجاورة حين تلامس قدم الثعلب القطبي الجليد فإن الحرارة تفقد عن طريق:

أ) التوصيل ب) الإشعاع

ج) الحمل والتوصيل د) الحمل والإشعاع

٦- جسمان (A) و (B) كما في الشكل المقابل، حدث بينهما انتقال للحرارة.



درجة حرارة الجسم (B) مقارنة بدرجة حرارة الجسم (A) :

أ) أكبر قبل التلامس ب) أكبر بعد التلامس

ج) أقل قبل التلامس د) أقل بعد التلامس

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٧- في الشكل المقابل تنتقل الحرارة إلى اليد عن طريق:

(مدفأة)

أ) الإشعاع ب) الحمل

ج) الحمل والإشعاع د) الحمل والتوصيل

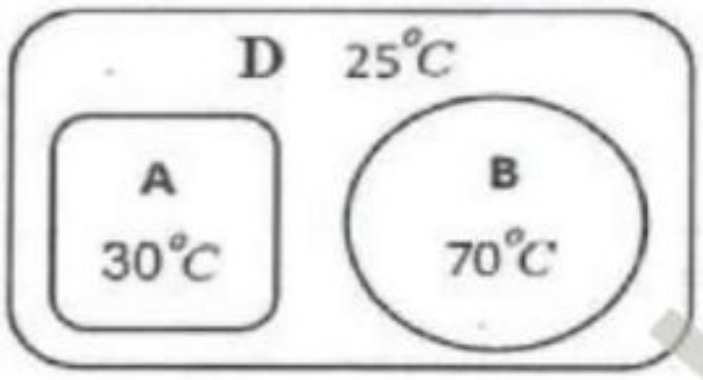
٨- خالد يعيش مع عائلته في جبل شمس، ويريد بناء منزل جديد، من خلال دراستك لطبيعة الحرارة وبناء على معطيات الجدول المقابل، فإن المادة التي تنصحه باستعمالها في بناء الجدران هي:

المادة	مقاومة التدفق الحراري R
A	1.25
B	4.25
C	3.96
D	0.11

ا) A ب) B

ج) C د) D

٩- من خلال الشكل المقابل الذي يوضح جسمين (A) و (B) متماثلين في الكتلة ونوع المادة وموضوعين في الوسط (D)، أي العبارات الآتية صحيحة؟



أ) تنتقل الحرارة من (A) إلى (B) عند تلامسهما.

ب) السعة الحرارية النوعية في (A) أكبر من (B) ز

ج) سرعة انتقال الحرارة بين (D) و (B) أكبر من (D) و (A)

د) سرعة انتقال الحرارة بين (D) و (A) أكبر من (D) و (D)

١٠- تنتقل الحرارة إلى اليد في الشكل المقابل عن طريق:

أ) التوصيل ب) الحمل

ج) الإشعاع والتوصيل د) الحمل والتوصيل

١١- جميع ما يأتي من أساليب تكيف جسم الإنسان لمواجهة التغيرات في درجات الحرارة **ما عدا** :

أ) الارتعاش ب) ضيق التنفس ج) إفراز العرق د) اتساع الأوعية الدموية وضيقها

١٢- الطاقة الحرارية بين جزيئات المادة شكل من أشكال الطاقة:

أ) الكيميائية ب) الميكانيكية ج) المرونية د) الإشعاعية

١٣- جميع المواد الآتية تحدث فيها ظاهرة الحمل الحراري **ما عدا** :

أ) العصير ب) الماء ج) الأكسجين د) الحديد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٤- يوضح الشكل المقابل كأسين (1) و (2) بهما كمية مختلفة من الماء في نفس درجة الحرارة (100^0C) بحيث تستخدم كمية من الماء في الكأس (2) لصهر (5 g) من الثلج، فإن كتلة الثلج التي سيصهرها الماء في الكأس (1) بوحة الجرام:

أ) 1 ب) 3

ج) 5 د) 8

١٥- الأشعة الصادرة من أجهزة التدفئة المستخدمة في المنازل هي الأشعة:

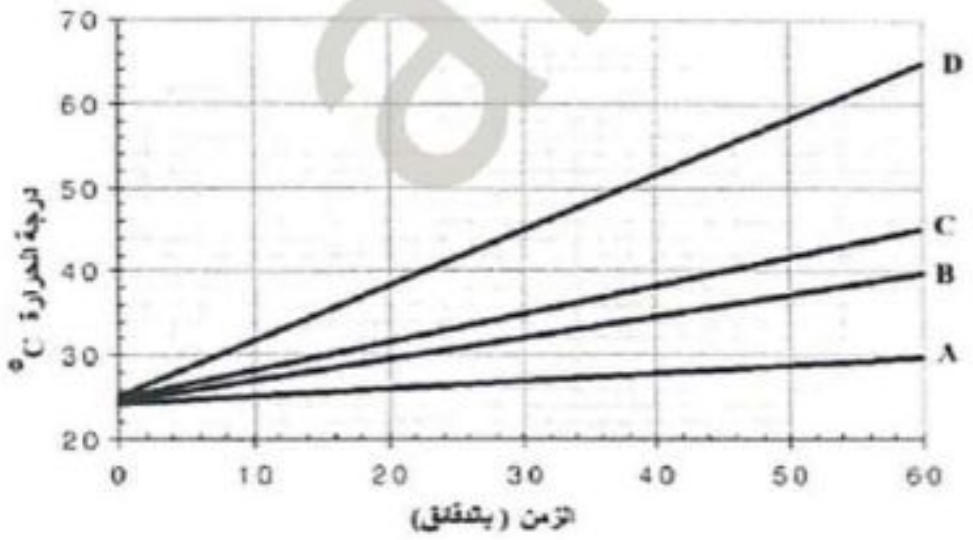
أ) الحمراء ب) تحت الحمراء ج) البنفسجية د) فوق البنفسجية

١٦- أي البدائل الآتية تمثل الترتيب الصحيح لطرق انتقال الحرارة في الشكل المقابل:

	١	٢	٣
أ)	التوصيل	الإشعاع	الحمل
ب)	الإشعاع	الحمل	التوصيل
ج)	التوصيل	الحمل	الإشعاع
د)	الإشعاع	التوصيل	الحمل

١٧- الرسم البياني المقابل يمثل قراءة لدرجة الحرارة لـ 20 جرام من أربع مواد مختلفة عند وضعها تحت أشعة الشمس المباشرة خلال 60 دقيقة.

البديل الصحيح الذي يصف نوع المادة من حيث تأثرها بالحرارة من الأبطأ إلى الأسرع:



	A	B	C
أ)	رمل	هواء	ماء
ب)	ماء	هواء	رمل
ج)	هواء	رمل	ماء
د)	ماء	رمل	هواء

١٨- في الشكل المجاور ثلاث غرف (س ، ص ، ع) درجة حرارته متساوية ، فإذا زادت درجة حرارة الغرفة (ص) إلى الضعف فإن العلاقة بين درجات حرارة الغرف ستكون:

أ) س>ص>ع ب) ص>ع>س

ج) ع>س>ص د) س>ع>ص

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٩- يكون الهواء عازلاً ممتازاً للحرارة عندما يكون:

أ) متحركاً جافاً ب) متحركاً رطباً ج) ثابتاً جافاً د) ثابتاً رطباً

٢٠- استخدام المروحة في الحياة اليومية يساعد على جميع ما يلي **ما عدا** :

أ) تقلل من حرارة الجو حولنا ب) تقلل من فقدان الجسم للحرارة

ج) تجفف الملابس الرطبة د) تزيد من تبخر عرق الجسم

٢١- البديل الصحيح الذي يصف انتقال الحرارة في المواد المختلفة هو:

	نوع المادة	انتقال الطاقة	حركة الجزيئات
أ)	الصلبة	بالحمل	اهتزازية ثابتة
ب)	السائلة	بالتوصيل	اهتزازية ثابتة
ج)	السائلة	بالحمل	انتقالية
د)	الصلبة	بالإشعاع	انتقالية

٢٢- ما الاستجابات الحيوية لجسم الانسان لمواجهة البرودة في كل من العضلات والأوعية الدموية ؟

	العضلات	الأوعية الدموية
أ)	تنقبض وتنبسط	تتسع
ب)	تنبسط فقط	تتسع
ج)	تنقبض فقط	تضييق
د)	تنقبض وتنبسط	تضييق

٢٣- الجدول الآتي يبين نتائج تجربة استخدام أربعة قضبان نحاسية بدرجة حرارة (90^0C) متساوية القطر لصهر كميات متساوية من الشمع

أطوال قضبان النحاس (cm)	10	20	30	40
زمن انصهار الشمع (s)	15	40	65	110

ما الاستنتاج الصحيح الذي توصل إليه الطلاب من التجربة؟

أ) يؤثر طول السلك على سرعة التوصيل الحراري للنحاس.

ب) تؤثر درجة الحرارة على سرعة التوصيل الحراري للنحاس.

ج) تؤثر مساحة المقطع على سرعة التوصيل الحراري للنحاس.

د) يؤثر نوع القضيب على سرعة التوصيل الحراري للنحاس.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ثانياً: الأسئلة المقالية:

أجب عما يلي:

١- " تعرضت إجزاء من السلطنة في السنوات القليلة الماضية لبعض الأنواء المناخية الاستثنائية مثل الأعاصير، كما تعرضت خلال شهر مارس من عام ٢٠١١م لعاصفة ترابية"

وضح دور الإنسان في زيادة حدوث مثل هذه الظواهر المناخية في كوكب الأرض

.....

.....

٢- سالم رجل أعمال ينتقل بين المناطق (C,B,A) ذات درجات الحرارة المبينة في الجدول الآتي:

المنطقة	A	B	C
درج الحرارة (^{0}C)	2	25	60

أ) حدد مواصفات الملابس التي يجب أن يرتديها سالم أثناء وجوده في المنطقة (C) ، ولماذا ؟

.....

.....

ب) ما الجهاز الذي يحتاجه سالم ليحافظ على حرارة جسمه أثناء وجوده في المنطقة (A) ؟

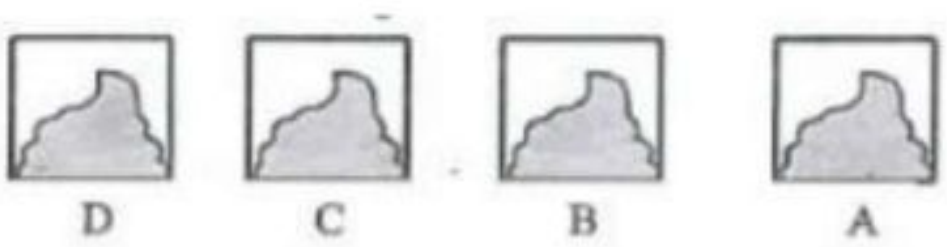
.....

ج)قارن بين الملابس التي سوف يرتديها سالم في المنطقة (A) وتلك التي سوف يرتديها في المنطقة (B) من حيث الوزن.

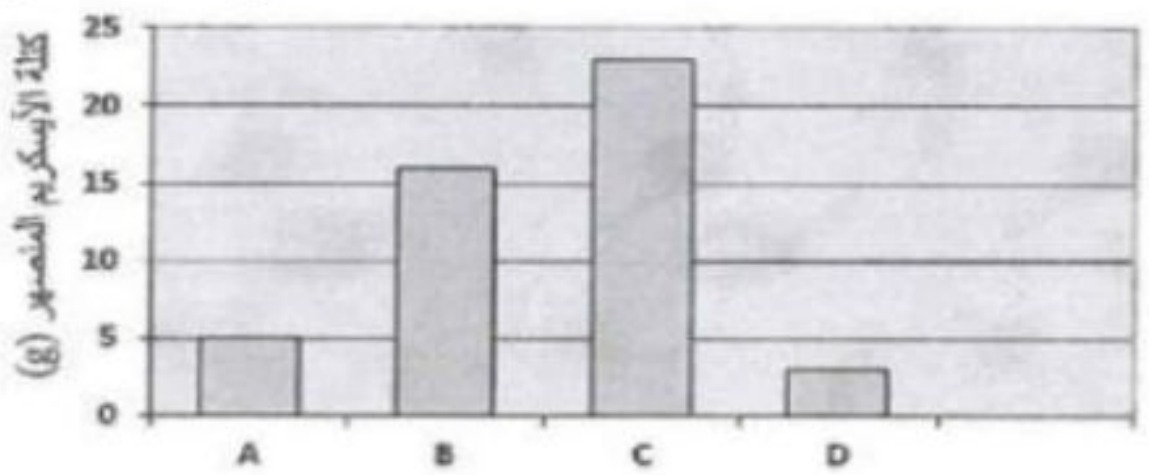
.....

.....

٣- لدى مريم أربع قطع من المثلجات (الآيسكريم) كتلة كل منها (30g) قامت بوضع كل قطعة في وعاء قابل للغلق ومصنوع كل منها من مادة مختلفة عن الأخرى وكما في الأشكال الآتية:



وبعد مضي (3) دقائق بقياس كتلة المثلجات المنصهرة وحصلت على النتائج الموضحة في المخطط الآتي:



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أ) في أي الوعائين أكثر عزلاً للحرارة (A) أم (B)؟ علل إجابتك.

.....

.....

ب) تود مريم الاحتفاظ بكوب من الشاي ساخناً لأطول فترة ممكنة. أي من الاوعية الأربعة تنصحها باختياره؟ ولماذا؟

.....

.....

٤- ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض في الوقت الحاضر يحدث بمعدلات أسرع مما كان عليه في الماضي.
اذكر أمرين مهمين أثرا في هذه الزيادة بشكل مباشر.

.....

.....

٥- يحتوي الجدول الآتي على قيم مقاومة التدفق الحراري (R) لبعض المواد المستخدمة في إنشاء المباني.

المادة	س	ص	ع	ل
مقاومة التدفق الحراري (R)	2.04	5.45	1.80	1.00

أ) ما الفرق بين المادة (س) والمادة (ل) من حيث القدرة على عزل الحرارة؟ علل إجابتك.

.....

.....

ب) علل: لتدفئة الغرفة توضع المدفئة على أرضية الغرفة.

.....

.....

٦- أرادت إحدى الشركات العاملة في السلطنة إنشاء صالة للتزلج على الجليد وفق أسس علمية بحيث تعمل على عزل الحرارة دون استهلاك الكثير من الطاقة الكهربائية. اقترح طريقتين لتحقيق ذلك.

.....

.....

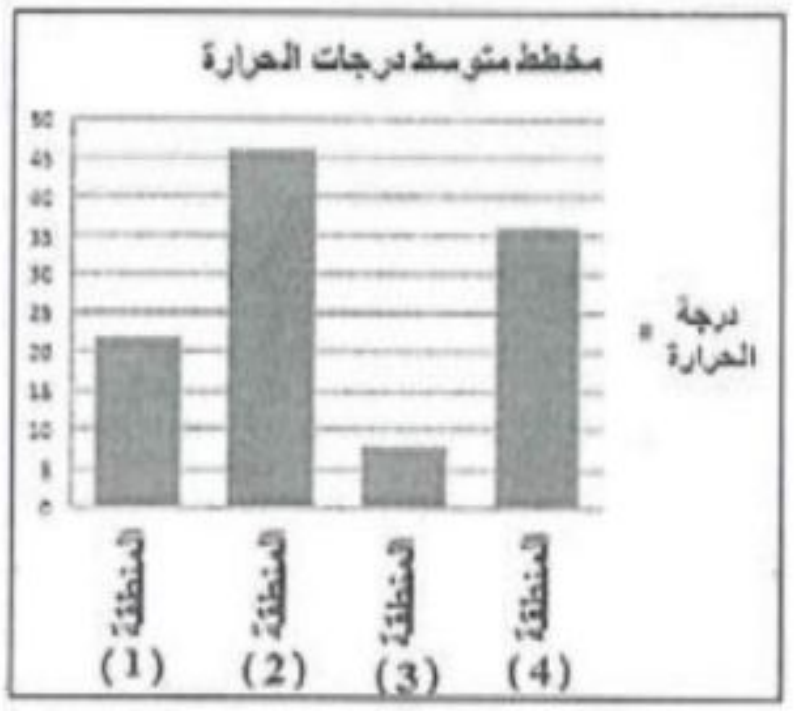
٧- علل:رمال الشاطيء نهاراً لأعلى من حرارة ماء البحر.

.....

.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٨- المخطط الآتي يوضح متوسط درجات الحرارة بين أربع مناطق مختلفة من العالم، ادرس المخطط جيداً ثم أجب عما يأتي:



أ) ما مواصفات الملابس التي يفضل أن يرتديها سكان المنطقة (٢)؟

.....

ب) اذكر خاصيتين من خلالهما يتكيف جسم الانسان طبيعياً لمواجهة تغير درجة الحرارة في المنطقة (٣).

.....

.....

ج) ما المنطقة التي يكون بها المدى الحراري مناسباً لإتمام العمليات الحيوية دون تدخل عوامل خارجية؟ ولماذا؟

.....

.....

د) "يعتبر الهواء واحداً من أفضل العوازل وهو أيضاً ناقل جيد للحرارة" . فسر ذلك.

.....

.....

٩- ذهب سعيد مع أصدقاءه في رحلة إلى شاطيء السوادي من الصباح الباكر وبعد شروق الشمس بساعتين لاحظ سخونة الرمل على قدميه بالرغم من أن ماء البحر لا زال بارداً. ساعد سعيد في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

أ) ما طريقة انتقال الحرارة من الرمل إلى قدم سعيد؟

.....

ب) ما سبب ارتفاع درجة حرارة الرمل بسرعة أكبر من ماء البحر رغم تعرضهما لنفس القدر من أشعة الشمس؟

.....

ج) لاحظ سعيد أن طائر النورس يحلق في السماء فاتحاً أجنحته دون تحريكهما. فسر ذلك.

.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٠- قامت ريم بتصميم تجربة لقياس معدل انتقال الحرارة فأحضرت أربعة كؤوس بها 50 mL من الماء مختلفة درجة الحرارة ووضعتها في غرفة المختبر (25^0C) وكانت النتائج وفق الجدول الآتي:

م	كأس (1)	كأس (2)	كأس (3)	كأس (4)
درجة الحرارة في الدقيقة الأولى	2	75	82	5
درجة الحرارة في الدقيقة السادسة	6	65	68	11

ادرس الجدول ثم أجب عما يأتي:

١- ما الكأس الذي حدث له أقل تغير في درجة الحرارة؟

.....

٢- أي كأس تكون فيه سرعة انتقال الحرارة أكبر؟

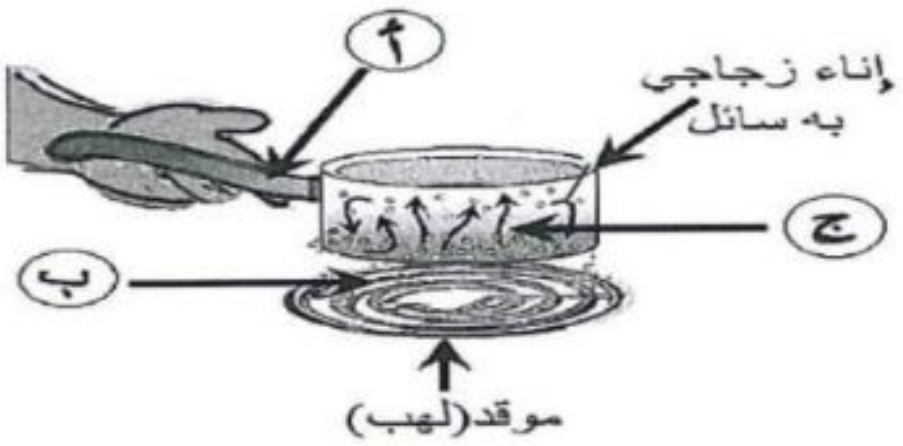
.....

٣- كيف يمكن لريم المحافظة على درجة حرارة الكأس رقم (2) أكبر فترة ممكنة.

.....

.....

١١- ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



أ) ١- ما المقصود بالحمل الحراري؟

.....

.....

.....

٢- الجزء الدال على الحمل الحراري: ٥ أ ٥ ب ٥ ج **(ظلل الجواب الصحيح)**

ب) علل:

١- حتى لا تتأثر يد الشخص بالحرارة يفضل أن يصنع الجزء (أ) من مادة عازلة.

.....

.....

٢- عند تغطية الإناء تكون عملية الطهو أسرع.

.....

.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٢- الشكل المقابل يبين عملة انتقال الحرارة بين الكأس ويد الشخص في حالتين مختلفتين.

أكمل الجدول الآتي:

الشكل	تنتقل الحرارة	
	من	إلى
1	.....	.....
2	.....	.....

١٣- الجدول المقابل يمثل قراءة لدرجات الحرارة لثلاث مواد مختلفة عند وضعها تحت أشعة الشمس المباشرةخلال ٣٠ دقيقة:

	درجات الحرارة للمواد		
الزمن (بالدقائق)	ماء	هواء	رمل
0	25^0C	25^0C	25^0C
15	27^0C	31^0C	33^0C
30	29^0C	33^0C	35^0C

أ) عرف السعة الحرارية للمادة.

.....

.....

.....

ب) أي المواد ستبرد بسرعة بعد أن تحجب عنها أشعة الشمس؟ ولماذا؟

.....

.....

ج) مستعيناً بالقراءات المبينة بالجدول أثبت أن (السعة الحرارية للماء أكبر من السعة الحرارية لكل من الرمل والهواء ؟

.....

.....

١٤- أراد محمد تركيب عازل حراري لمنزله الجديد القريب من شاطئ البحر، فاقترح عليه زميله استخدام الخشب لأنه عازل جيد. ولكن محمد لم يوافق على المقترح.

أ) ما المقصود بالمادة العازلة؟

.....

.....

ب) ها أنت مؤيد أم غير مؤيد لمقترح زميل محمد ؟ ولماذا ؟

.....

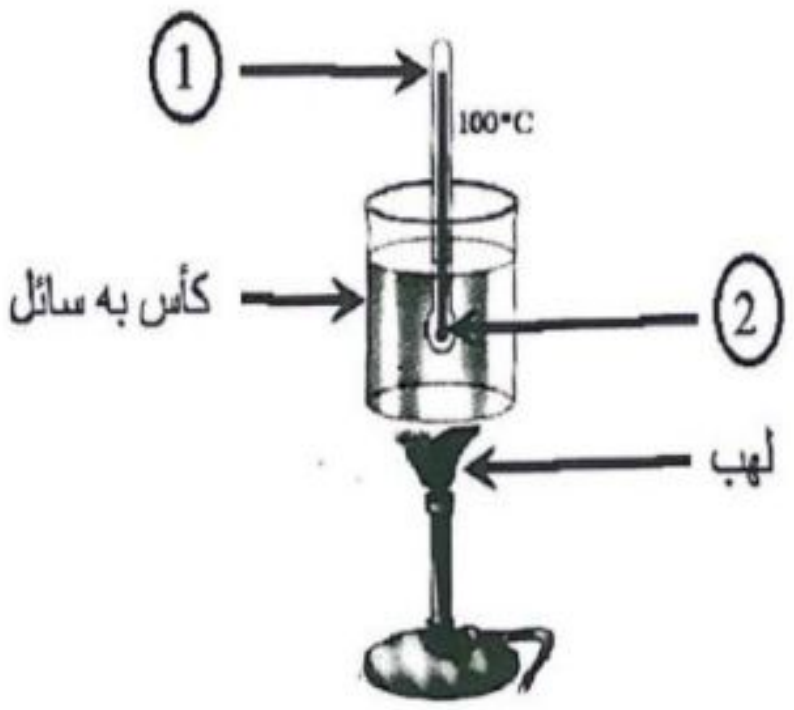
.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٥- صنف التطبيقات الآتية حسب نوع العملية (التوصيل - الحمل - الإشعاع):

التطبيق	نوع العملية
وجود الفريزر في الجزء العلوي من الثلاجة	.....
طلاء خزان المياة في الدول ذات درجات الحرارة المرتفعة باللون الأبيض	.....

١٦- ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



أ) ما اسم الجهاز المبين بالرقم (1) ؟

.....

ب) ما شكل الطريقة التي تنتقل بها حرارة السائل في الكأس إلى الجزء (2) ؟ فسر إجابتك

.....

.....

.....

ج) علل\ استخدام الزئبق في أجهزة قياس الحرارة.

.....

.....

١٧- تمعن الجدول التالي ثم أجب عن الأسئلة التالية:

المادة	السعة الحرارية النوعية ($J/g.^0C$)
الماء	4.18
الألمنيوم	0.900
الزجاج	0.500
الحديد	0.444

أ) إذا تم تعريض حجم 1kg من المواد الواردة بالجدول لكمية متساوية من الحرارة لمدة عشر دقائق، فأي المواد ستكون:

١- درجة حرارتها أعلى؟ .....

٢- درجة حرارتها أقل؟ .....

٣- فسر إجابتك؟ .....

.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ب) إذا تم تعريض المواد السابقة بكميات متساوية لأشعة الشمس طوال النهار، وتم قياس درجة حرارتها بعد ساعة من غروب الشمس فأي المواد ستكون :

١- درجة حرارتها أعلى؟ .....

٢- درجة حرارتها أقل؟ .....

٣- فسر إجابتك؟ .....

.....

١٨- ادرس الجدول التالي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

المادة العازلة	س	ص	ع	ل	م
مقاومة التدفق الحراري (R)	2.04	5.04	3.69	1.25	1.80

أ) ما هي المادة الأفضل لتستخدم في تصميم نوافذ المنازل في سلطنة عمان؟

.....

ب) لو أردنا صنع وعاء ليستخدم في الطبخ، فأي المواد نستخدم ؟

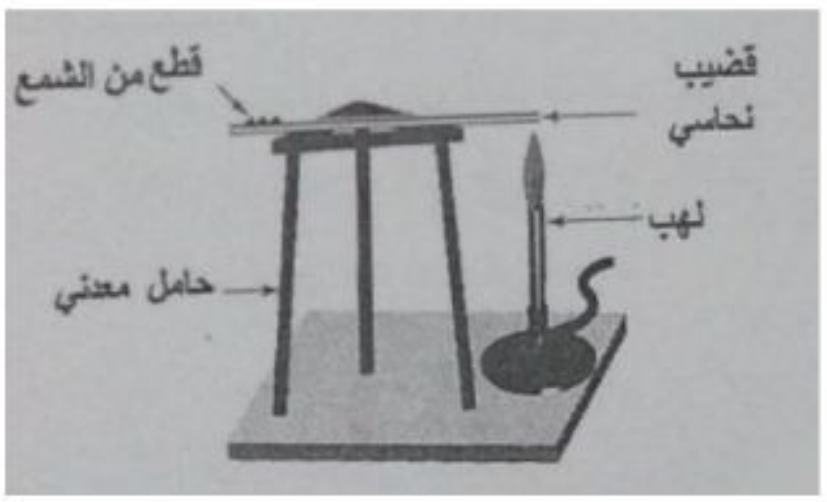
.....

ج) طلب منك عمل طبقتين عازلتين في بناء منزل للحصول على أفضل عزل، فماذا ستعمل مع توضيح إجابتك.

.....

.....

١٩- ادرس الشكل المقابل ثم أجب عم ما يلي:



أ- ما طريقة انتقال الحرارة في كل من:

١- اللهب إلى القضيب النحاسي؟.....

٢- القضيب النحاسي إلى قطع الشمع؟.....

٣- القضيب النحاسي إلى الحامل المعدني؟ .....

ب- ماذا تتوقع أن يحدث إذا استبدل القضيب النحاسي بقضيب من الجرافيت؟

.....

٢٠- علل: استخدام المروحة يقلل من حرارة الشعور بدرجة الشعور بدرجة حرارة الجو.

.....

.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢١- تم تسخين قطعتين متماثلتين من النحاس لدرجة
حرارة معينة ثم وضعت كل قطعة في إناء كما هو
موضح في الشكل المقابل.

أ) أي الإنائين سترتفع درجة حرارته بشكل أكبر؟

.....

ب) إذا تم نقل الإنائين كلاً على حدة إلى إناء أكبر به ماء بارد.
أيهما ينقل الطاقة إلى الإناء البارد بشكل أسرع؟ فسر إجابتك.

.....

.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الاجابة النموذجية

أولاً: الأسئلة الموضوعية:

المفردة	البديل الصحيح	الصفحة
١	ب) تمدد الأوعية الدموية والتعرق	١٧٥
٢	أ) الإشعاع	١٦٦
٣	ب) أكبر من درجة الحرارة النهائية للماء في الكأس (٧)	١٦٤
٤	أ) تزداد	١٦٣
٥	أ) التوصيل	١٦٣
٦	ج) أقل قبل التلامس	١٦٥
٧	أ) الإشعاع	١٦٦
٨	ب) B	١٧٣
٩	ج) سرعة انتقال الحرارة بين (D) و (B) أكبر من (D) و (A)	١٦٧
١٠	أ) التوصيل	١٦٦
١١	ب) ضيق التنفس	١٧٥
١٢	ب) الميكانيكية	١٦٢
١٣	د) الحديد	١٦٦
١٤	د) 8	١٧٢
١٥	ب) تحت الحمراء	١٧٤
١٦	ج	١٦٥-١٦٧
١٧	ب	١٧٤
١٨	ب) ص>ع>س	١٧٤
١٩	أ) متحركاً جافاً	١٧٣
٢٠	ب) تقلل من فقدان الجسم للحرارة	١٧٥
٢١	ج) السائلة - بالحمل - انتقالية	١٦٥
٢٢	د) تنقبض وتنبسط – تضيق	١٧٤
٢٣	أ) يؤثر طول السلك على سرعة التوصيل الحراري للنحاس.	١٦٤

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ثانياً: الأسئلة المقالية:

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الصفحة
١		إن الإنسان يضيف كميات ضخمة من غازات الاحتباس الحراري إلى الغلاف الجوي من خلال الصناعة أو حرائق الغابات أو عوادم السيارات وبذلك يسهم في الزيادة السريعة لارتفاع درجة حرارة الأرض	١٦٨
٢	أ	- طويلة - ذات ألون فاتحة - خفيفة - لأن درجة حرارتها مرتفعة أو لأنها من المنطق الحارة	١٧٦
	ب	جهاز التدفئة أو المدفأة الكهربائية	١٧٥
	ج	A (ثقيلة أو من طبقتين أو أكثر) B (خفيفة)	١٧٦-١٧٥
٣	أ	A لأن كتلة الآيسكريم المنصهر في الوعاء (A) أقل. أو لأن كتلة الآيسكريم المنصهر في الوعاء (B) أكبر	١٧٢
	ب	D - لأن قدرته على عزل الحرارة أكبر أو لأنه يحتفظ بالحرارة لمدة أطول أو	١٧٢
٤		- زيادة عدد سكان الأرض - سلوكيات البشر	١٦٨
٥	أ	- (س) أكبر عزلاً من (ل) أو (ل) أقل عزلاً من (س) - لأن مقاومة التدفق للمادة (س) بأكبر من مقاومة التدفق للمادة (ل) أو لأن مقاومة التدفق للمادة (ل) أقل من مقاومة التدفق للمادة (س)	١٧٣
	ب	بسبب تيارات الحمل حيث يصعد الهواء الساخن لأعلى ويهبط الهواء البارد لأسفل ليحل محله وبالتالي يتم تدفئة الغرفة	١٦٦
٦		- استخدام الطوب المصنوع من الاسمنت مع وجود تجويف هوائي داخله يمنع انتقال الحرارة من وإلى المبنى - وضع طبقة من الفوم على الجدار من الداخل أو من الخارج - تضمين الزجاج مواد عاكسة	١٧٤
٧		لأن السعة الحرارية للماء أكبر من السعة الحراية للرمال أو لأن السعة الحرارية للرمال أقل من السعة الحرارية للرمال أقل من السعة الحرارية للماء	١٧٤
٨	أ	خفيفة وفاتحة اللون وطويلة	١٧٦
	ب	- تضييق الأوعية الدموية - الارتعاش	١٧٥
	ج	المنطقة (٤) لأن المدى الحراري المناسب يقع بين 35^0C و 40^0C	١٧٤
	د	قيمة الهواء الحقيقي كعازل حراري تكون واضحة عند منع جزيئاته من الحركة كحبسه في مواد مسامية كالفلين أو الزجاج أو الصوف. أما إذا تحركت جزيئاته يمكن أن تنقل الحرارة عم طريق الحمل.	١٧٣

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

<table>
<tr><th>الجزئية</th><th>المفردة</th><th>الإجابة الصحيحة</th><th>الصفحة</th></tr>
<tr><td rowspan="3">٩</td><td>أ</td><td>انتقلت الحرارة بالتوصيل</td><td>١٦٥</td></tr>
<tr><td>ب</td><td>لأن السعة الحرارية النوعية للماء أكبر من الرمل</td><td>١٧٤</td></tr>
<tr><td>ج</td><td>لأن تيارات الحمل الهوائي المندفعة من الأسفل إلى الأعلى تجعل الطائر يثبت في السماء</td><td>١٦٦</td></tr>
<tr><td rowspan="3">١٠</td><td>أ</td><td>الكأس (1)</td><td>١٦٥</td></tr>
<tr><td>ب</td><td>الكأس (3)</td><td>١٧٤</td></tr>
<tr><td>ج</td><td>تقوم بوضع مادة عازلة حول الكأس</td><td>١٦٦</td></tr>
<tr><td rowspan="3">١١</td><td>أ١</td><td>الحمل الحراري هو عملية انتقال الحرارة داخل السائل عند التسخين المستمر من المناطق الساخنة إلى المناطق البادرة</td><td rowspan="3">١٦٦-١٦٥</td></tr>
<tr><td>أ٢</td><td>- الجزء (ج)</td></tr>
<tr><td>ب١
ب٢</td><td>ليمنع انتقال الحرارة بالتوصيل
لأنه يقلل من الفقد في الحرارة بواسطة الحمل الحراري</td></tr>
<tr><td>١٢</td><td></td><td><table><tr><td rowspan="2">الشكل</td><td colspan="2">تنتقل الحرارة</td></tr><tr><td>من</td><td>إلى</td></tr><tr><td>1</td><td>الكأس</td><td>اليد</td></tr><tr><td>2</td><td>اليد</td><td>الكأس</td></tr></table></td><td>١٦٥</td></tr>
<tr><td rowspan="3">١٣</td><td>أ</td><td>السعة الحرارية للمادة هي كمية الحرارة التي تكتسبها المادة عندما ترتفع درجة حرارتها درجة سليزية واحدة</td><td rowspan="3">١٧٤</td></tr>
<tr><td>ب</td><td>الرمل لأن السعة الحرارية للرمل قليلة</td></tr>
<tr><td>ج</td><td>من خلال الجدول نلاحظ أنه بمرور الزمن تغيرت درجة الحرارة في الماء بصورة أقل عنها في الهواء والرمل.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">١٤</td><td>أ</td><td>المادة العازلة هي المواد التي لا تسمح بانتقال الحرارة من خلالها</td><td></td></tr>
<tr><td>ب</td><td>غير مؤيد
لأن الخشب يفقد قدرته على العزل عند وجود الماء.</td><td></td></tr>
<tr><td>١٥</td><td></td><td>- الحمل
- الإشعاع</td><td>١٦٦-١٦٥</td></tr>
<tr><td rowspan="3">١٦</td><td>أ</td><td>الترمومتر</td><td rowspan="3">١٦٥</td></tr>
<tr><td>ب</td><td>التوصيل.
حيث تصطدم جزيئات السائل بالغلاف الزجاجي لأنبوبة الترمومتر وتزيد من حركة جزيئات الغلاف الزجاجي وتمرر جزيئات الزجاج إلى الزئبق داخل أنبوبة الترمومتر.</td></tr>
<tr><td>ج</td><td>لأنه من خواص الزئبق أنه:
- يتمدد بارتفاع درجة الحرارة ويتقلص بانخفاضها
- لا يلتصق بجدار أنبوبة الثرمومتر
- لونه واضح - موصل جيد للحرارة</td></tr>
</table>

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الصفحة
١٧	أ١	الحديد	١٧٤
	أ٢	الماء	
	أ٣	لأن الحديد لديه أقل سعة حرارية وبالتالي سترتفع درجة حرارته بسرعة عكس الماء فإنه يمتلك أعلى سعة حرارية	
	ب١	الماء	
	ب٢	الحديد	
	ب٣	لأن الحديد لديه أقل سعة حرارية وبالتالي سيفقد درجة حرارة بسرعة وبالتالي ستنخفض درجة حرارته بسرعة عكس الماء فإنه يمتلك أعلى سعة حرارية	
١٨	أ	ص	١٧٣
	ب	ل	
	ج	القيام بوضع مادة عازلة تفصل بين الطبقتين مثل الهواء أو الفوم أو الألياف الزجاجية	
١٩	أ١	بالحمل	١٦٥-١٦٦
	أ٢	بالتوصيل	
	أ٣	بالتوصيل	
	ب	لا تنتقل الحرارة إلى الشمع	١٧٥
٢٠		لأن تحريك الهواء فوق الجلد يزيد من معدل التبخر وبالتالي زيادة معدل فقدان الجسم للحرارة وبالتالي تبريده	١٧٥
٢١	أ	الإناء (D)	١٦٤
	ب	الإناء (X) والسبب لأن الطاقة المختزنة في الكأس (X) أكبر من الكأس (D)	١٦٩

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الخاتمة:

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، فإني أوصي بالاستفادة من هذه النشرة في تعويد وتدريب الطلبة على نوعية الأسئلة التي ترد في الاختبارات .

وللمعلم المرونة في إعادة صياغتها وتعديل مستواها (عناصر التعلم) بما يخدم مخرجات التعلم.

أسال الله الكريم أن يجعل هذا العمل في ميزان حسناتنا وأن يعيننا على خدمة أبنائنا الطلبة .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner