

**اسئلة على الدرس الاول والثانى
الوحدة الاولى
كيمياء الصف الثانى عشر المتقدم**

التحويلات

$$1 \text{ Cal} = 1000 \text{ cal} = 1 \text{ Kcal}$$

$$1 \text{ cal} = 4.184 \text{ J}$$

$$1 \text{ Kcal} = 4.184 \text{ KJ}$$

$$1 \text{ Cal} = 4184 \text{ J}$$

Calculate the energy in joules in the below picture

احسب مقدار الطاقة بوحدة الجول (J) في الصورة أدناه؟



245 Calories

A. 1.03×10^6

B. 1.03×10^3

C. 2.45×10^5

D. 5.86×10^4

An exothermic reaction releases 90.5 KJ
How much energy is produced **in kcal**?

يُطلق تفاعل طارد للحرارة 90.5 kJ
كم مقدار الطاقة الناتجة **بوحدة kcal**؟

21.7 kcal

☐

2.17×10^4 kcal

☐

3.79×10^4 kcal

☐

37.9 kcal

☐

في بعض الأحيان يستحيل ومن غير العملي حساب ΔH باستخدام الكالوريمتر للأسباب التالية عدا؟

١٠ التفاعل يحدث ببطء شديد

١١ استخدام الكيميائيون طريقة نظرية لحساب ΔH

١٢ تفاعلات ينتج عنها نواتج غير تلك المرغوب فيها

١٣ احتياج التفاعل لظروف يصعب توافرها بالمختبر

When a 50.0 g of unknown substance is heated from 35.0° C to 50.0° C, it absorbed 5200.0 J of energy. Find the specific heat of the unknown substance	إذا زادت درجة حرارة كتلة 50.0g من مادة مجهولة من 35.0° C إلى 50.0° C فامتصت 5200.0 J من الطاقة . ما الحرارة النوعية للمادة المجهولة
	A. 6.93 J/(g.°C)
	B. 3.22 J/(g.°C)
	C. 1.41 J/(g.°C)
	D. 0.913 J/(g.°C)

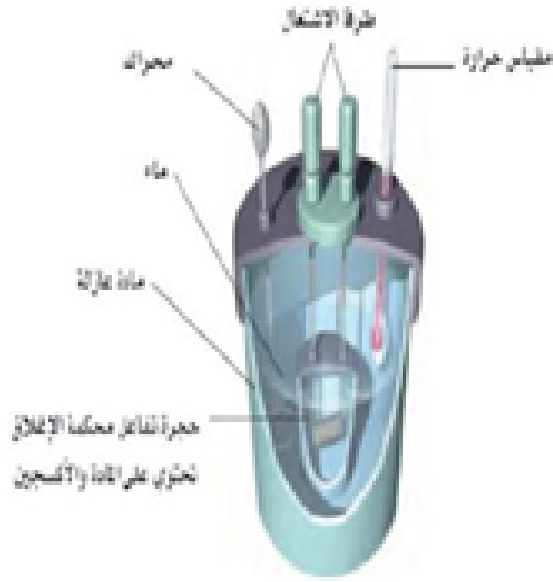
أي العبارات التالية لا تنطبق على المسعر الحراري ؟

✖ يقيس كمية الحرارة المنطلقة أو الممتصة خلال التفاعلات .

✖ يحدد الحرارة النوعية لفلز غير معلوم .

✖ تغير درجة حرارة الماء يمثل البيانات التي يتم جمعها منه .

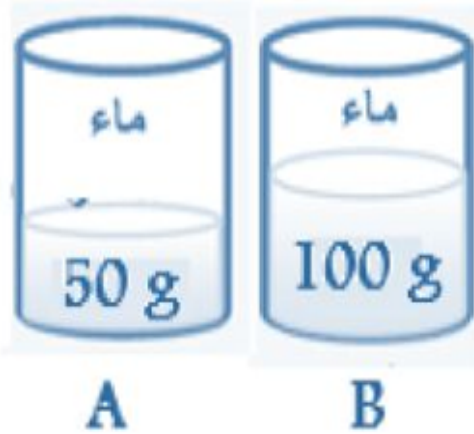
✖ توليد المحرك للاحتكاك يؤدي إلى دقة في قياس درجة الحرارة .



What is the specific heat of a metal that weighs 50.0 g and absorbs 220 J when the temperature is increased by 120.0° C?	ما الحرارة النوعية لفلز كتلته 50.0 g ويمتص 220 J عندما تزداد درجة الحرارة بمقدار 120.0° C؟
A. 0.0725 J/(g°C)	
B. 0.0367 J/(g°C)	
C. 0.0667 J/(g°C)	
D. 0.0932 J/(g°C)	

On one summer day, the Sun heated the water in a swimming pool from 20°C in the morning to 24°C in the afternoon. If the pool held 40,000 liters of water (40,000,000 grams), how much energy, in Joules? The specific heat of water is $4.184\text{ J/(g}\cdot^{\circ}\text{C)}$.	في أحد أيام الصيف سخنت الشمس الماء في بركة سباحة من 20°C صباحًا إلى 24°C مساءً. إذا كانت البركة تحوي 40,000 لترًا من الماء (40,000,000g) كم مقدار الطاقة بالجول؟ (الحرارة النوعية للماء = $4.184\text{ J/(g}\cdot^{\circ}\text{C)}$)
A. $3.5 \times 10^8\text{ J}$	
B. $6.7 \times 10^8\text{ J}$	
C. $4.2 \times 10^8\text{ J}$	
D. $12.7 \times 10^8\text{ J}$	

يحتوى الكأسان المتماثلان (B , A) فى الشكل المجاور علي كميتين مختلفتين من الماء بدرجة الحرارة نفسها ،
سُخن كل من الكأسين إلى درجة (40 C) فاكْتسب الماء فى الكأس B طاقة حرارية مقدارها 600 J فما مقدار
الطاقة الحرارية التى اكتسبها الماء فى الكأس A ؟



1000 J ✗

300 J ✗

1200 J ✗

600 J ✗

إذا أضيف 3.75 kJ من الطاقة إلى عينة حديد كتلتها 30.0 g عند درجة حرارة 20.0 °C

فما درجة الحرارة النهائية للحديد ؟ (الحرارة النوعية للحديد 0.500 J/g. °C)

270 °C ✗

250 °C ✗

20.25 °C ✗

0.25 °C ✗

لنفترض أن هناك قطعتين من الحديد كتلة إحداهما ضعف كتلة الأخرى تماماً و هما موضوعتان في كالوريميتري إذا كانت درجتي الحرارة الابتدائية للقطعة الأكبر و للقطعة الأصغر هما : 80°C و 60°C على التوالي ، ما هي درجة حرارة القطعتين حين يحدث الاتزان الحراري ؟
[الحرارة النوعية للحديد 0.449 J/(g.C)]

20.0°C ✗

70.0°C ✗

73.3°C ✗

140.0°C ✗

When 50 g of an unknown substance is placed in 100 g of cold water in a calorimeter, the substance temperature is changes from 168°C to 104°C, while the temperature of the water increased by 1°C. What is the specific heat of the substance?	عند وضع قطعة من مادة غير معلومة ساخنة كتلتها 50 g في 100 g من الماء البارد في مُسعر، تغيّرت درجة حرارة المادة من 168°C إلى 104°C بينما ارتفعت درجة حرارة الماء بمقدار 1 °C ما الحرارة النوعية للمادة؟
Knowing that the specific heat of water at 298 K (25°C) is 4.184 J/(g.°C)	علمًا بأن الحرارة النوعية عند 298k (25°C) للماء تساوي 4.184 J/(g.°C)

- 2.44 J/(g.°C) ☐
- 7.76 J/(g.°C) ☐
- 0.239 J/(g.°C) ☐
- 0.131 J/(g.°C) ☐

When a 58.8 g piece of hot alloy is placed in 125 g of cold water in a calorimeter, the temperature of alloy changes from 606.1°C to 500.0°C, while the temperature of water increases by 10.5°C.	عند وضع قطعة من سبيكة ساخنة كتلتها 58.8 g في 125 g من الماء البارد في مُسعر، تغيّرت درجة حرارة السبيكة من 606.1°C إلى 500.0°C بينما ترتفع درجة حرارة الماء بمقدار 10.5°C
What is the specific heat of the alloy?	ما الحرارة النوعية لهذه السبيكة؟
Knowing that the specific heat of water at 298 K (25°C) is 4.184 J/(g.°C)	علماً بأن الحرارة النوعية عند 298k (25°C) للماء تساوي 4.184 J/(g.°C)

1.13 J/(g.°C)

0.803 J/(g.°C)

1.02 J/(g.°C)

0.880 J/(g.°C)