كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

تطبيق المناهج الإماراتية | الاجتماعيات | الرياضيات

الصفحة الرسمية على التلغرام | الاسلامية | العلوم

الصفحة الرسمية على الفيسبوك | الانجليزية

التربية الاخلاقية لجميع الصفوف | اللغة العربية

التربية الرياضية

مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام	قنوات الفيسبوك
الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول
الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني
الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث
الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع
الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس
الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس
الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع
الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن
الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام
الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	تاسع متقدم
الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	عاشر عام
الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	عاشر متقدم
الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	حادي عشر عام
الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	حادي عشر متقدم
ثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام
ثاني عشر متقدم	الثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم

الصف التاسع / متقدم

مراجعة مادة الفيزياء

الفصل الدراسى الثالث

اعداد :

قسم العلوم

بمدرسة الشيماء الخاصة

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلى :

1- ينعدم الشغل الفيزيائي عندما تكون الزاوية بين اتجاه القوة واتجاه الازاحة ؟

A) حادة B) منفرجة C) قائمة D) صفر

2- يستخدم حبل في سحب صندوق على الارض مسافة 13m فاذا كان الحبل مربوط بزاوية 42 فوق الافقي ومقدار قوة الشد في الخيط 460 N فما مقدار الشغل الذي يبذله الحبل على الصندوق ؟

A) $4.4X10^3$ J B) $2.5X10^5$ J C) $5.9X10^3$ J D) $1.4X10^2$ J

3- قذفت كرة كتلتها 0.180 Kg رأسيا إلى أعلى فتحركت مسافة 2.5 m لأعلى . ما مقدار الشغل الذي تبذله قوة الجاذبية على الكرة ؟

A) 4.41 J B) - 4.41 J C) -0.45 J D) 0.45K J

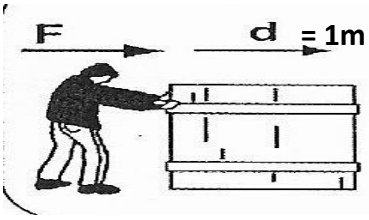
4- يتكون نظام بكرة رفع من بكرتين مثبتتين وأخريين متنقلتين ترفعان صخرة تزن 300 N بسرعة ثابتة إذا بلغت قوة الجهد المستخدمة لرفع الصخرة 100 N فما الفائدة الميكانيكية للنظام ؟

A) 3 . B) $\frac{1}{3}$ C) 6 D) $\frac{3}{4}$

5- يدفع محرك قاربا عبر المياه بسرعة ثابتة تبلغ 15 m/s يجب أن يبذل المحرك قوة بمقدار $6.0x10^3$ N لموازنة القوة . ما مقدار القدرة التي يكتسبها المحرك ؟

A) 80KW B) 95 KW C) 90KW D) 70KW

6- احسب الشغل الذي يبذله الشخص لدفع الصندوق ؟



A) صفر B) سالب

C) موجب D) $\frac{1}{2}$

7- الشغل الذي تبذله قوة احتكاك الطريق مع اطارات سيارة مسرعة اثناء محاولتها التوقف . حدد نوع الشغل المبذول ؟

A) منعدم B) موجب C) سالب D) صفر

8- الشغل الذي تبذله قوة شد الحبل على دلو معلقة به اثناء رفع الدلو من بئر . حدد نوع الشغل المبذول ؟

A) منعدم B) سالب C) موجب D) صفر

9- ينزلق متزلج كتلته 50.0 kg عبر بركة جليدية بدون احتكاك يذكر .وعند اقترابه من صديق له يمسك كل منهم بيد الاخر ويبذل صديقه قوة في الاتجاه المعاكس لحركة المتزلج مما يخفض سرعة المتزلج من 2.0 m/s الى 1.0 m/s .ما مقدار التغير في الطاقة الحركية للمتزلج ؟

A) - 25 J B) - 75 J C) - 100 J D) - 150 J

10- قالب يزن 20.0 N مربوط بطرف حبل ملفوف حول نظام بكرة رفع .اذا سحبت الطرف المقابل من الحبل مسافة 2.00 m يرفع نظام البكرة القالب مسافة 0.40 m فما الفائدة الميكانيكية المثالية لنظام البكرة ؟

A) 4.0 B) 2.5 C) 10.0 D) 5.0

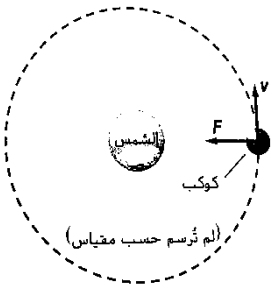
11- الى أي علو ترتفع تفاحة كتلتها 180 g اذا كان الشغل المبذول عليها 2.0 J ؟

A) 1.16 B) 2.5 C) 3.5 D) 1.13 m

12- اذا دفع جارك قطاعة عشب اربعة اضعاف المسافة التي دفعتها انت .وبنصف مقدار قوتك . احسب شغل جارك ؟

A) 8 Fd B) $\frac{1}{2}$ Fd C) 4Fd D) 2 Fd

13- أي مما يلي صحيح بالنسبة للشغل الذي تبذله قوة الجاذبية على كوكب في مدار دائري ؟

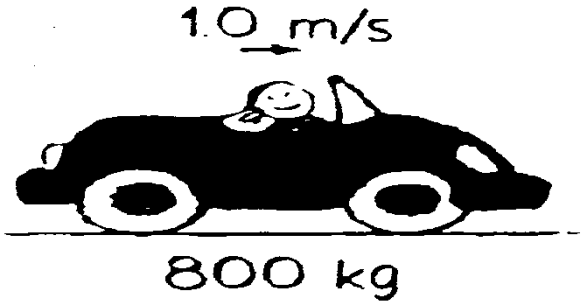


A) لا تبذل قوة الجاذبية شغلا على كوكب في مدار دائري لان القوة تكون عمودية على اتجاه الحركة

B) تبذل قوة الجاذبية شغلا على كوكب في مدار دائري لان القوة تكون عمودية على اتجاه الحركة

C) لا تبذل قوة الجاذبية شغلا على كوكب في مدار دائري لان القوة تكون موازية على اتجاه الحركة

D) لا شيء مما سبق



14- احسب طاقة الحركة للمركبة في الشكل المقابل ؟

A) 200 B) 400 C) 800 D) 150

15- سيارة كتلتها 1200 Kg تزيد سرعتها من وضع السكون الى 20.0 m/s في مسافة تبلغ 80.0 m على رصيف مستو . ما التغير في الطاقة الحركية للسيارة ؟

A) 1.9×10^7 J B) 3.4×10^5 J C) 4.2×10^7 J D) 2.4×10^5 J

16- اذا طبق سائق سيارة كتلتها 1200 kg المكابح فما المسافة المقطوعة حتى تتوقف . اذا علمت ان معامل الاحتكاك بين الطريق والعجلات يساوي 0.70 و التغير في الطاقة الحركية يساوي 2.4×10^5 J

A) 15 m B) 19 m C) 22 m D) 29 m

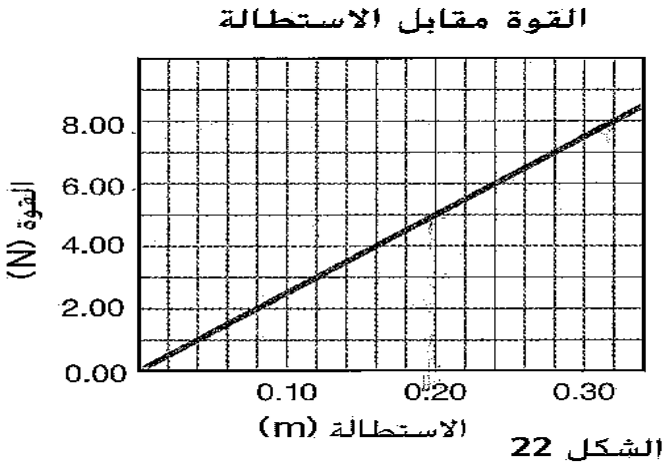
17- ترفع رافعة شوكية صندوقا بمقدار 1.2m وتبذل عليه شغلا مقداره 7.0kJ ما كتلة الصندوق ؟

A) 5.95×10^2kg B) 8.21×10^4kg C) 8.4×10^3kg D) 2.4×10^2kg

18- يتم نقل بيانو يزن $4.2x10^3$ N اعلى منحدر بمسافة 3.5m بسرعة ثابتة باستخدام عربة .يشكل المنحدر زاوية قياسها 30.0 على المستوى الافقي .اوجد الشغل الذي يبذله رجل يدفع العربة التي تحمل البيانو لاعلى المنحدر ؟

A) 7.4kJ B) 4.0 KJ C) 13 KJ D) 4.4 KJ

19- استخدم الرسم البياني لايجاد الشغل المبذول لتمدد الزنبرك من 0.00m الى 0.20 m ؟

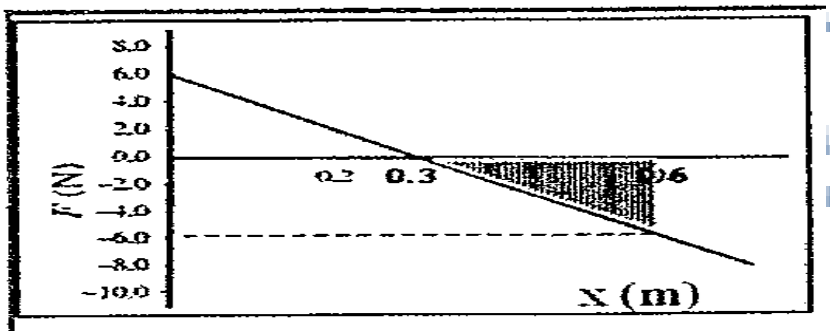


الشكل 22

A) $\frac{1}{2}$ J B) 2.0 J

C) $\frac{1}{4}$ J D) 1.5 J

20- تؤثر قوة على جسم باتجاه محور X اذا كان مقدار القوة يتغير كما في الشكل اوجد مقدار الشغل الذي تبذله القوة عندما ينتقل الجسم من الموضع 0.30 m الى الموضع 0.60 m



A) -0.09 J B) 0.9 J

C) 0.09 J D) -0.9 J

21- يرفع محرك كهربائي مصعدا مسافة 9.00m خلال 15.0 s يبذل قوة لاعلى مقدارها 1.20×10^4 N .ما القدرة التي ينتجها المحرك ؟

A) 1.6 KW B) 6.1 KW C) 2.70 KW D) 7.20 KW

22- ما مقدار القدرة التي تولدها مضخة لرفع 35 L من الماء كل دقيقة من عمق 110 m ؟
(كل 1L من الماء تبلغ كتلته 1.00 Kg)

A) 179 w B) 729 w C) 377 w D) 629 w

23- يرفع صندوق يزن 575 N راسيا الى اعلى مسافة 20. m بواسطة سلك موصل بمحرك .يتحرك الصندوق بسرعة متجهة ثابتة وتكتمل المهمة خلال 10.0 s فما القدرة التي يولدها المحرك ؟

A) 115 kw B) 5.11 kw C) 11.3 kw D) 11.5w

24- للونش ذراع نصف قطره دورانه 45 cm يدور اسطوانة نصف قطرها 7.5 cm خلال مجموعة من نواقل الحركة بحيث يدور الذراع ثلاث دورات لتدور الاسطوانة دورة واحدة . فما مقدار الفائدة الميكانيكية المثالية لهذه الآلة ؟

A) 6 B) 3 C) 9 D) 18

25- ما الذي يعادل الواط بالنسبة الى الكيلوجرامات والامتار والثواني ؟

A) $kg.m^3/s^2$ B) $kg.m^2/s$ C) kg.m/s D) $kg.m^2/s^3$

26- اذا رفعت كرتان متماثلتان (A و B) نفس المسافة لكن رفعت الكرة A بزمن أقل . أي العبارات التالية تصف الشغلان المبذولان على الكرتين ؟

A) الشغلان المبذولان على كل من الكرتين متساويان

B) يبذل شغل على الكرة A أكبر من الشغل الذي يبذل على الكرة B

C) يبذل شغل على الكرة B أكبر من الشغل الذي يبذل على الكرة A

D) لا يتم بذل شغل على أي من الكرتين

27- يستخدم نظام بكرة لرفع وزن يبلغ 1345 لمسافة 0.975m يسحب راشد الحبل لمسافة 3.90 m حيث يبذل قوة مقداراها 375 N .ما مقدار الفائدة الميكانيكية لنظام البكرة ؟

A) 0.25 B) 0.27 C) 4 D) 3.59

28- أي من تحويلات درجات الحرارة التالية غير صحيح ؟

A) -273 C = 0 K B) 273 C = 546 K C) 88 K = -185 C D) 298 K = 571 C

29- ما وحدة قياس الإنتروبي ؟

A) J B) J / K C) K / J D) KJ

30- أي من العبارات التالية غير صحيحة لجسمين في حالة اتزان حراري ؟

A) يستمر تبادل الطاقة بين الجسمين B) الطاقة الكلية المنتقلة بين الجسمين لا تساوي صفرا

C) الجسمان لهما درجة الحرارة نفسها D) الطاقة الكلية المنتقلة بين الجسمين تساوي صفرا

31- لماذا توجد دائما حرارة مهدرة في المحرك الحراري ؟

A) بسبب زيادة الانتروبي في كل مرحلة B) بسبب انخفاض الانتروبي في كل مرحلة

C) المحرك ليس فعال على النحو المتوقع D) يتم استنفاد الطاقة

32- أي من العبارات التالية صحيحة فيما يخص الإنتروبي والطاقة ؟

A) عند تجمد الماء يفقد الطاقة وتزداد الإنتروبي B) عند تجمد الماء يفقد الطاقة وتنخفض الإنتروبي

C) عند تجمد الماء يكتسب الطاقة وتزداد الإنتروبي D) عند تجمد الماء يكتسب الطاقة وتنخفض الإنتروبي

33- ما مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لتسخين 363 ml من الماء من 24 C إلى 38 C .
علما أن $C_{ماء}$ = 4180 J/Kg.C؟

A) 21 KJ B) 36 KJ C) 121 KJ D) 820 KJ

34- ما مقدار التغير في الإنتروبي عندما ينصهر 0.040 Kg من الجليد في درجة حرارة 0.0 C .علما أن حرارة انصهار الجليد 3.36×10^5 J/Kg

A) 0.0 J/K B) 12.3 J/K C) 24.6 J/K D) 49.2 J/K

35- احسب التغير في الانتروبي لتسخين 1.0 Kg من الماء من درجة حرارة 273 k الى 274 k ؟
$C_{ماء}$ = 4180 J/Kg؟

A) 15 J/k B) 12 J/k C) 11 J/k D) 8 J/k

36- ما مقدار التغير في الإنتروبي عندما ينصهر 1.0 kg من الجليد تماما عند درجة حرارة 273 k .علما أن حرارة انصهار الجليد 3.34×10^5 J/Kg

A) 1.2×10^3 J/K B) 2.1×10^3 J/K
C) 1.9×10^3 J/K D) 1.5×10^3 J/K

37- في الشكل المقابل يمكن نقل الطاقة الحرارية عن طريق ؟

A) التوصيل B) الحمل الحراري

C) الاشعاع D) لا شيء مما سبق

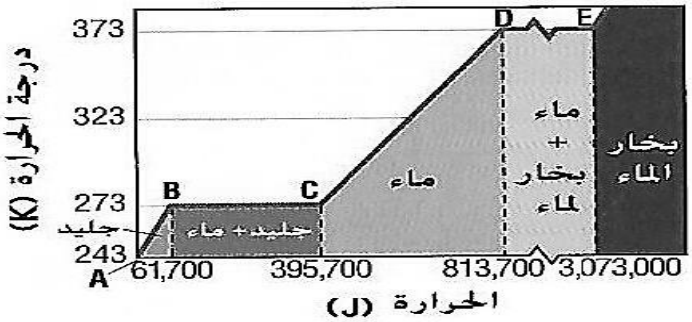
38- درجة انصهار مادة 90.0 C . ما مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لتحويل 2.5 Kg من المادة في درجة 50.0 C إلى سائل ؟ علما أن الحرارة النوعية للمادة (390 J/Kg) وحرارة الانصهار (4000 J/Kg)

A) 5.9×10^4 J B) 4.9×10^4 J C) 1.0×10^4 J D) 5.0×10^4 J

39- يزود سائل كتلته 0.02 kg بطاقة حرارية 1666 J خلال دقيقة واحدة عند درجة الغليان 85 C فيتحول السائل بالكامل إلى بخار .أي الآتية يعطي حرارة التبخير لمادة السائل ؟ علما أن الحرارة اللازمة لتبخير مادة سائلة تساوي $Q = mH_v$ ؟

A) $\frac{1666}{0.02}$ J/Kg B) $\frac{1666\ x\ 85}{0.02}$ J/Kg C) $\frac{0.02}{1666\ x\ 85}$ J/Kg D) $\frac{1666\ x\ 60}{0.02\ x\ 85}$ J/Kg

40- استخدم الرسم لحساب حرارة تبخر الماء بالجول لكل كيلوجرام ؟



A) 3.34×10^5 J/Kg

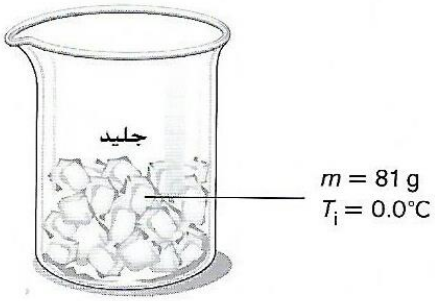
B) 2.34×10^6 J/Kg

C) 3.26×10^6 J/Kg

D) 2.26×10^6 J/Kg

41- في الشكل المقابل قطع من الجليد كتلتها 81 g تنصهر وتصبح درجة حرارتها 10 C .ما مقدار الطاقة الحرارية التي تكتسبها من الاجسام المحيطة بالجليد ؟

علما أن $C_{ماء}$ = 4180 J/Kg.k و $H_{f ماء}$ = 3.34 x10^5 j/kg



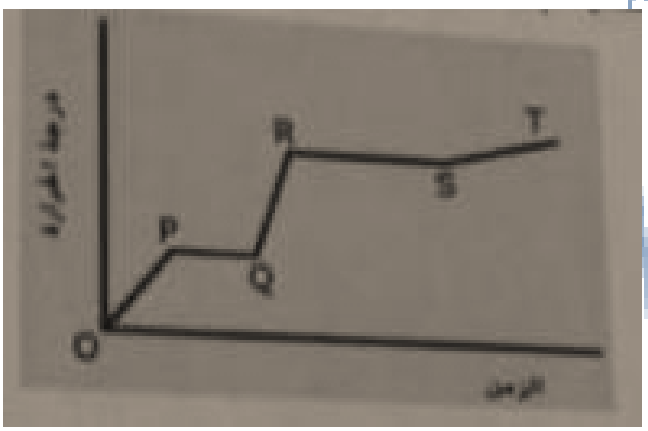
A) 190 KJ

B) 0.34 KJ

C) 27 KJ

D) 30 KJ

42- يسخن جسم صلب بمعدل ثابت حتى يصل الى حالة البخار وتتغير درجة حرارة مادة الجسم مع الزمن كما في الشكل . أي أجزاء الخط البياني يمثل المادة في الحالة (الصلبة) والحالة (السائلة – البخار)



A) PQ الحالة (الصلبة) و QR الحالة (السائلة – البخار)

B) OP الحالة (الصلبة) و QR الحالة (السائلة – البخار)

C) OP الحالة (الصلبة) و RS الحالة (السائلة – البخار)

D) PQ الحالة (الصلبة) و ST الحالة (السائلة – البخار)

43- يعمل المثقاب ثقبا صغيرا في كتلة من الالمنيوم مقدارها 0.40 kg ويسخن الالمنيوم بمقدار 5.0 C فما مقدار الشغل المبذول من المثقاب لعمل هذا الثقب ؟ علما أن $C_{ماء}$ = 4180 J/Kg.C و $C_{المنيوم}$ = 897 J/Kg.C

A) 1.8 k J B) 8.3k J C) 4.2k J D) 2.8 kJ

44- كم مرة يجب أن تقوم فيها باسقاط حقيبة من الرصاص كتلتها 0.50 Kg من ارتفاع 1.5 m لتسخين الرصاص بمقدار 1.0 C ؟ علما أن $C_{ماء}$ = 4180 J/Kg.C و $C_{الرصاص}$ = 130 J/Kg.C

A) 9 B) 4 C) 8 D) 3

45- ما المقدار الذي تحتاجه من الطاقة الحرارية لزيادة درجة حرارة 50.0g من الماء من 4.5C الى 83.0 C علما أن $C_{ماء}$ = 4180 J/Kg.C

A) 16.4 k J B) 2.6k J C) 12.4k J D) 8.4kJ

46- يحتوي نظام تبريد لمحرك سيارة على 20.0L من الماء . ما التغير الذي يحدث لدرجة حرارة الماء اذا اكتسبت 836.0KJ من الطاقة الحرارية ؟ (تبلغ كتلة 1L من الماء 1Kg) $C_{ماء}$ = 4180 J/Kg.C

A) 10 C B) 17 C C) 21 C D) 12 C

47- من الطرائق التي تم استخدامها في التبريد قديما استخدام قوالب من الجليد توضع في حافظة التبريد فاذا استخدم قالب كتلته 20.0 Kg وكانت درجة حرارته 0.0 C .ما مقدار الطاقة الحرارية التي امتصها الجليد اثناء انصهاره علما أن حرارة انصهار الجليد 3.34×10^5 J/Kg

A) 6.68×10^6 J B) 6.66×10^6 J C) 5.9×10^5 J D) 9.5×10^5J

48- عينة من الكلوروفورم كتلتها 40.0 g تم تكثيفها من حالة البخار الى الحالة السائلة عند درجة حرارة 61.0 C فقدت 9870 J من الطاقة الحرارية ؟ ما هي درجة حرارة تبخير الكلوروفورم ؟

A) 2.47×10^5 J/Kg B) 4.27×10^5 J/kg

C) 4.1×10^{-5} J/kg D) 2.47×10^{-5} J/kg

49- ما كمية الطاقة التي يمكن امتصاصها من خلال 1.00×10^2 g من الجليد في 20.0 C - لتتحول الى ماء عند درجة حرارة 0.0 C ؟

$H_{f\,ماء} = 3.34 \times 10^5$ J/kg $C_{جليد} = 2060$ J/Kg.C $C_{ماء} = 4180$ J/Kg.C

A) 3.75×10^4 J B) 4.2×10^3 J

C) 2.75×10^4 J D) 1.75×10^4 J

50- ما مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة 1.0 Kg من فلز الزئبق من درجة حرارة 10.0 C الى درجة الغليان 357 C وتبخيرها بالكامل ؟ بالنسبة للزئبق $H_V = 3.06 \times 10^5$ J/Kg و C = 140 J / kg.C

A) 3.5×10^5 J B) 3.5×10^3 J

C) 3.5×10^6 J D) 3.5×10^4 J

51- صندوق يزن 360 N يقع على الأرض طول قاعدته السفلى 0.30 m وعرضه 0.20 m .ما مقدار الضغط الذي يمارسه الصندوق على الارض ؟

A) 6.0×10^3pa B) 4.0×10^3pa

C) 5.0×10^3 pa D) 3.2×10^5 pa

52- الضغط الجوي عند مستوى سطح البحر 1.0×10^5 pa تقريبا ما القوة التي يؤثر بها الهواء عند مستوى سطح البحر على سطح مكتب طوله 152cm وعرضه 76 cm ؟

A) 1.2×10^5 N B) 8.7×10^4 N

C) 2.1×10^5 N D) 1.2×10^{-5} N

53- يلامس اطار سيارة الارض على مساحة مستطيلة تبلغ 12cm عرضا و 18cm طولا . اذا كانت كتلة السيارة 925kg ما مقدار الضغط الذي تؤثر به السيارة على الارض عندما تستقر على اربعة اطارات ؟

A) 1.0×10^2 KPa B) 1.2×10^4 kpa

C) 2.1×10^2 kpa D) 7.8×10^2 kpa

54- ما العامل الذي يفسر لماذا تكون قطرات الندى الموجودة على ورقة كروية الشكل تقريبا ؟

A) قوة التلاصق B) اللزوجة C) الخاصية الشعرية D) التوتر السطحي

55- ما العبارة التي تفسر لماذا يرتفع المياه في الانبوب الشعري ؟

A) جميع السوائل في درجة حرارة الغرفة سوف ترتفع من خلال فتح ضيق

B) الماء خارج الانبوب تحت ضغط أكبر من الهواء في الانبوب

C) قوى التلاصق بين الانبوب وجزيئات الماء أقوى من قوى التماسك بين جزيئات الماء

D) الماء لزج جدا ويقاوم تتدفق أسفل الانبوب

56- ما هي حالة المادة الأكثر شيوعا في الكون ؟

A) السائبة B) الصلبة C) الغازية <u>D) البلازما</u>

57- يقاس الضغط على انه .....؟

A) F + A B) FA C) A / F <u>D) F / A</u>

58- ..... ينص على أن أي تغير في الضغوط المطبقة على أي نقطة من المائع المحصور في وعاء ينقل كاملا بالتساوي الى جميع اجزاء المائع وجدران الوعاء .

A) مبدأ جاليليو B) مبدأ بيرنولي C) مبدأ ارخميدس <u>D) مبدأ باسكال</u>

59- ..... ينص على أن ضغط المائع يتناقص كلما زادت سرعة جريان المائع ؟

A) مبدأ جاليليو <u>B) مبدأ بيرنولي</u> C) مبدأ ارخميدس D) مبدأ باسكال

60- ..... ينص على أنه عند غمر جسم ما كليا أو جزئيا في مائع يتعرض لقوة دفع باتجاه الاعلى تساوي وزن المائع المزاح من قبل الجسم ؟

A) مبدأ جاليليو B) مبدأ بيرنولي <u>C) مبدأ ارخميدس</u> D) مبدأ باسكال

61- أي من الحالات التالية نحصل فيها على ضغط أكبر على الارض ؟

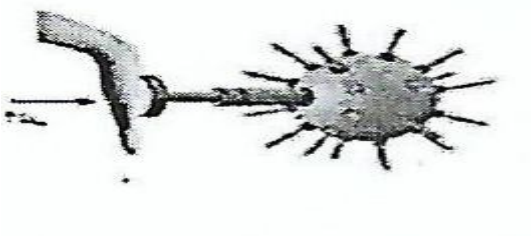
A) عندما تستلقي بجسمك كاملا على الارض

B) عندما تقف على قدميك

<u>C) عندما تقف على اصبع احدى قدميك</u>

D) عندما تقف على رجل واحدة

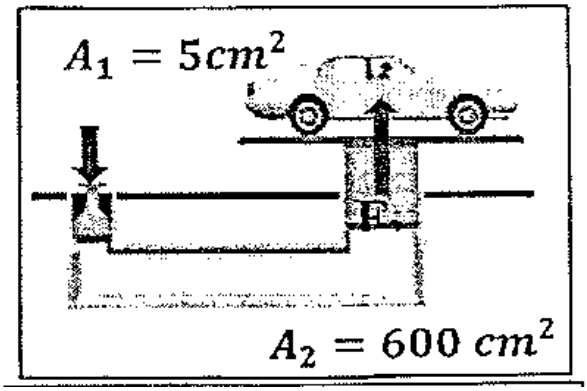
62- أي من الاتية يفسر اندفاع الماء بالتساوي من ثقوب الدورق الكروي عند الضغط عليه بقوة كما في الشكل ؟



A) مبدأ تورشلي B) قانون نيوتن الثاني

C) مبدأ ارخميدس <u>D) مبدأ باسكال</u>

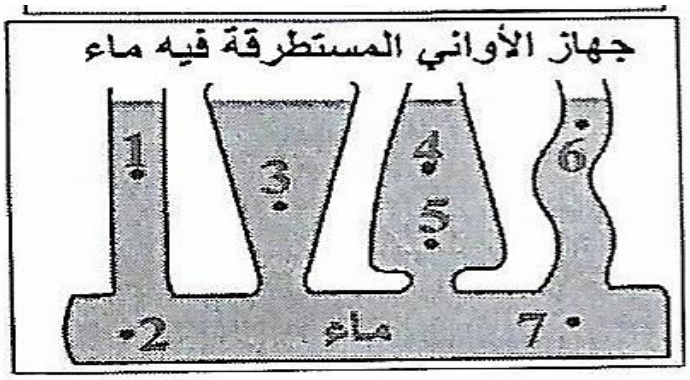
63- ما الفائدة الميكانيكية للرافعة الهيدروليكية في الشكل المجاور ؟



A) 30 B) 3000

C) 1200 D) 120

64- أي النقاط في الشكل المجاور الضغط عندها متساوي ؟



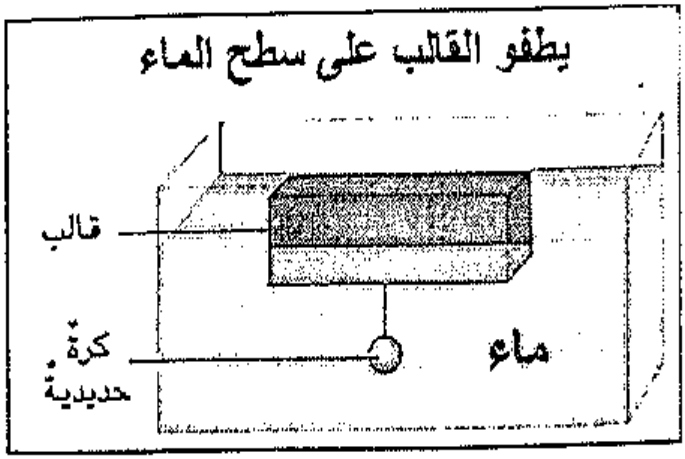
A) 4 و 5 B) 1 و 2

C) 6 و 7 D) 2 و 7

65- أي صفوف الجدول التالي صحيح لفقاعة هواء تصدر عن زفير غواص في الماء وتتصاعد لاعلى حتى تصل سطح الماء ؟

	حجم الفقاعة	ضغط الماء عليها	قوة دفع الماء
A	يزداد	يزداد	تزداد
B	يزداد	يقل	تزداد
C	يقل	يقل	تقل
D	يقل	يزداد	تقل

66- أي من الآتي صحيح لما يمكن استنتاجه من الشكل المجاور ؟



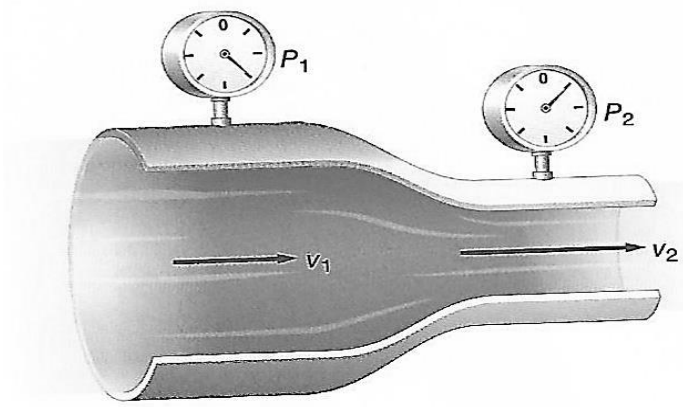
A) $F_{g\ كرة} = F_{g\ قالب}$

B) $F_{B\ كرة} = F_{B\ قالب}$

C) $P_{كرة} = P_{قالب}$

D) $F_{g\ كرة} + F_{g\ قالب} = F_{B\ كرة} + F_{B\ قالب}$

67- يوضح الشكل المجاور مبدأ بيرنولي أي من الآتية صحيح فيما يخص هذا المبدأ ؟



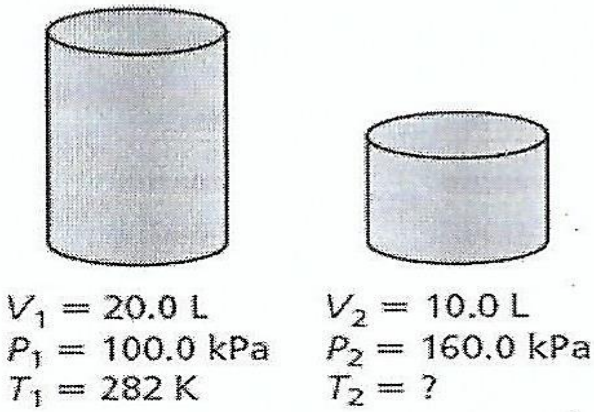
A) P2 اقل من P1

B) P2 أكبر من P1

C) P2 يساوي P1

D) V2 أقل من V1

68- يبين الشكل المجاور قنينة مليئة بالغازات المختلفة .كل حاوية لديها نفس العدد من جزيئات الغاز . ما هي درجة حرارة الغاز الثاني ؟



A) 176 K B) 353 K

C) 451 K D) 226 K

69- خزان من غاز الهيليوم يستخدم لنفخ بالونات اللعب ضغطه 15.5×10^6 pa ودرجة حرارته 293 k فاذا كان حجم الخزان $0.020\ m^3$. ما حجم البالون الذي قد تملؤه عند 1.0×10^5 pa ضغط جوي و 323 k ؟

A) $1.3\ m^3$ B) $4.3\ m^3$

C) $2.0\ m^3$ D) $3.4\ m^3$

70- وعاء فيه 200.0 L من غاز الهيدروجين عند درجة حرارة 0.0 C وضغط 156 kpa عند رفع درجة الحرارة الى 95 C وخفض الحجم الى 175 L . ما الضغط الجديد للغاز ؟

A) 1.6×10^2 kpa B) 4.2×10^2 kpa C) 3.4×10^2 kpa D) 2.4×10^2 kpa

71- عند معدل الضغط الجوي القياسي 101.3 KPa يكون حجم عينة من غاز النيتروجين $0.080\ m^3$ اذا كان هناك 3.6 mol من الغاز . كم ستكون درجة الحرارة ؟ $R = 8.31\ pa.m^3/mol.k$

A) 0.27 C B) 0.27 K C) 270 C D) 270 K

72- فني ميكانيكي يبذل قوة مقدارها 55N على مكبس هيدروليكي مساحة مقطعه العرضي $0.015m^2$ لرفع سيارة صغيرة فاذا كانت مساحة المقطع العرضي للمكبس الذي تستقر على السيارة مقدارها $2.4m^2$ ما وزن السيارة ؟

A) $4.4\ X10^3$ N B) $3.4\ x10^3$ N C) $6.8\ X10^3$ N D) $8.8\ X10^3$ N

73- تكون مكابس المصعد الهيدروليكي بأقطار 3.0 cm و 12.2 cm أصغر قوة تمارس على المكبس لرفع حمولة قصوى 475 N . ما القوة المطلوبة لرفع هذا الحمل ؟

A) 9.6 N B) 21 N C) 39 N D) 29 N

74- اذا كانت كثافة المياه $1.00\ X10^3\ Kg/m^3$ ما مدى الضغط الذي يمارس على جسم ما على عمق 50.0 m اذا كان في الماء ؟

A) $5.10\ X10^4$ pa B) $5.00\ x10^4$ pa C) $1.96\ X10^5$ pa D) $4.9\ X10^5$ pa

75إذا كان عمق الماء خلف سد 17m ما مقدار ضغط الماء عند قاعدة الشد (كثافة الماء $1.00\ x10^3\ kg/m^3$)

A) $1.7\ X10^5$ pa B) $3.9\ x10^4$ pa C) $2.7\ X10^5$ pa D) $7.1\ X10^5$ pa

76- يتم غمر جسم كتلته 8.3 kg وحجم $8.6\ x10^{-4}\ m^3$ في الماء . ما هي القوة المؤثرة على الجسم ؟ (كثافة الماء $1.00\ x10^3\ kg/m^3$)

A) 7.1 N B) 7.0 N C) 8.1 N D) 8.4N

77- يستقر انبوب اختبار عموديا على حامل انابيب اختبار يحتوي على 2.5 cm من النفط وكثافة النفط $0.81\ g/cm^3$. و 6.5 cm من الماء. ما مقدار الضغط الذي يؤثر به السائلان على قاع انبوب الاختبار ؟ (كثافة الماء $1.00\ x10^3\ kg/m^3$)

A) $8.4\ X10^2$ pa B) $1.98\ x10^2$ pa C) $6.4\ X10^2$ pa D) $7.1\ X10^2$ pa

78- لقرميد العادي اكثف ب 1.8 مرة من الماء ما مقدار محصلة القوى المؤثرة على قطعة من القرميد حجمها $0.20m^3$ تحت الماء .

(كثافة الماء $1.00 \times 10^3 \ kg/m^3$)

A) $\underline{1.6 \times 10^3 \ N}$ B) $1.9 \times 10^2 \ N$ C) $1.8 \times 10^3 \ N$ D) $2.6 \times 10^3 \ N$

79- تطفو فتاة في بحيرة ماء عذب و راسها فوق الماء ان كانت تزن 610N ما حجم الجزء المغمور من جسمها ؟

(كثافة الماء $1.00 \times 10^3 \ kg/m^3$)

A) $\underline{6.2 \times 10^{-2} \ m^3}$ B) $5.2 \times 10^{-2} \ m^3$ C) $8.2 \times 10^{-2} \ m^3$ D) $3.2 \times 10^{-2} \ m^3$

80- تزود صنارة الصيد بقطعة من الفلين تطفو بحيث يكون عشر حجمها مغمور في الماء .ما كثافة الفلين ؟

A) 10 B) 5 C) $\underline{\frac{1}{10}}$ D) $\frac{1}{5}$

81مامقدار قوة الطفو المؤثرة على كرة وزنها 26.0 N تطفو في المياه العذبة ؟

A) <u>26.0 N</u> B) 13.0 N C) 6.5 N D) 2.6 N

82مامقدار قوة الطفو على جسم كتلته 17 Kg ويزيح 85 L في الماء ؟

A) <u>8.3 X10^2 N</u> B) 8.3 X10^5 N C) 1.7 X10^5 N D) 1.7 X10^2 N

83 أي من الأتية لا يحتوي على مادة في حالة البلازما ؟

A) ضوء النيون B) النجوم C) <u>الاضاءة المتوهجة</u> D) البرق

84- افترض انك تستخدم المثقب لعمل ثقب دائري في صفيحة من الالمنيوم .اذا سخنت الصفيحة ماذا سيحدث لحجم الثقب ؟

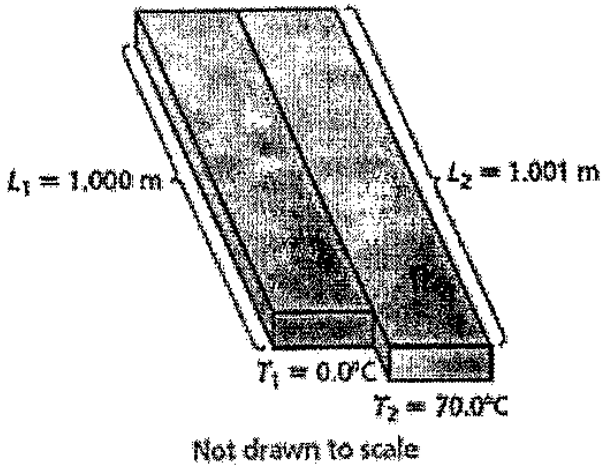
A) سوف ينقص B) سوف ينقص ثم يزداد

C) <u>سوف يزداد</u> D) سوف يزداد ثم ينقص

85- لوح من فلز غير معلوم طوله 0.975 m عند درجة حرارة 45 C وطوله 0.972 m عند درجة حرارة 23 C احسب معامل تمدده الطولي ؟

A) $\underline{1.4 \times 10^{-4}\ C^{-1}}$ B) $1.7 \times 10^{-4}\ C^{-1}$ C) $2.4 \times 10^{-4}\ C^{-1}$ D) $4.1 \times 10^{-4}\ C^{-1}$

86- يظهر الشكل المقابل اثنين من القطبان المعدنية متطابقة في درجة حرارة مختلفة . احسب معامل التمدد الطولي للمعدن التي مصنوعة منه القضبان ؟



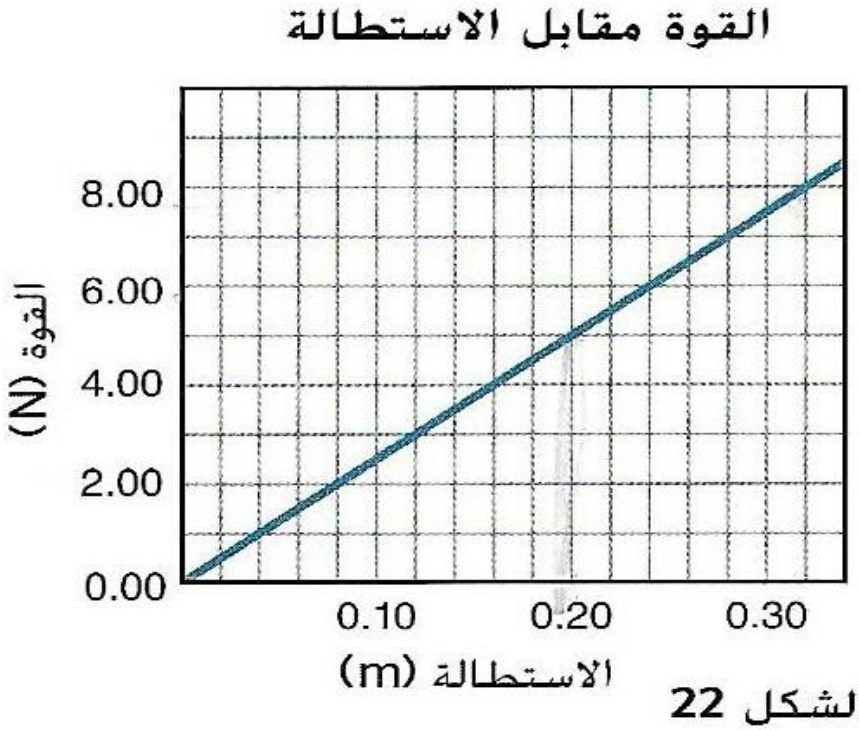
A) $1.1 \times 10^{-5}\ C^{-1}$ B) $1.2 \times 10^{-5}\ C^{-1}$ C) $1.6 \times 10^{-5}\ C^{-1}$ D) $\underline{1.4 \times 10^{-5}\ C^{-1}}$

87- حجر اسمنتي حجمه $1.0\ m^3$ ما مقدار التغير في حجم الحجر اذا ارتفعت درجة حرارته بمقدار 45 C ؟ حيث أن $\beta = 3.6 \times 10^{-5}\ C^{-1}$

A) $\underline{1.6 \times 10^{-3}\ m^3}$ B) $1.9 \times 10^{-5}\ m^3$ C) $3.6 \times 10^{-5}\ m^3$ D) $1.2 \times 10^{-3}\ m^3$

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (وضح خطوات الحل)

يبين الشكل مقدار القوة اللازمة لكي يتمدد زنبرك ما مقابل المسافة التي يتمدد خلالها .



الشكل 22

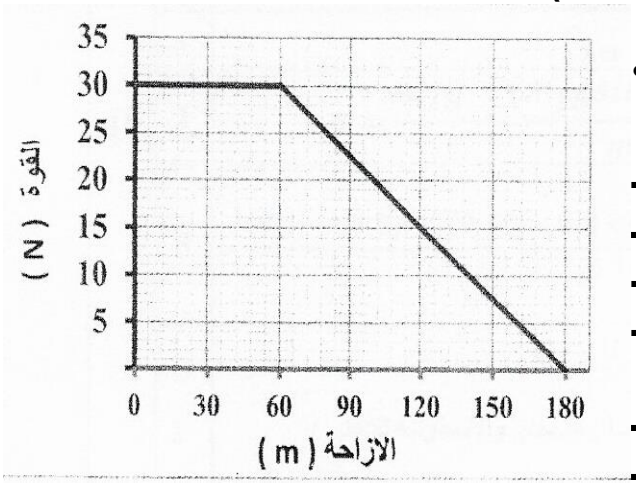
استخدم الرسم لايجاد الشغل المطلوب لكي يتمدد الزنبرك من 0.12m الى 0.28m ؟

.....

.....

.....

يظهر الرسم البياني المجاور منحنى (القوة – الازاحة) لتحريك صندوق بواسطة رافعة خلال 15 s . أوجد كل ما يلي ؟



- **أوجد الشغل المبذول من الرافعة في تحريك الصندوق ؟**

.....

.....

.....

.....

.....

- **أحسب قدرة الرافعة ؟**

.....

.....

يستخدم نظام بكرة لرفع وزن يبلغ 1345 N لمسافة 0.975m يسحب راشد الحبل لمسافة 3.90m حيث يبذل قوة مقداراها 375 N .

(A) ما مقدار الفائدة الميكانيكية المثالية للنظام ؟

.....

.....

(B) ما مقدار الفائدة الميكانيكية ؟

.....

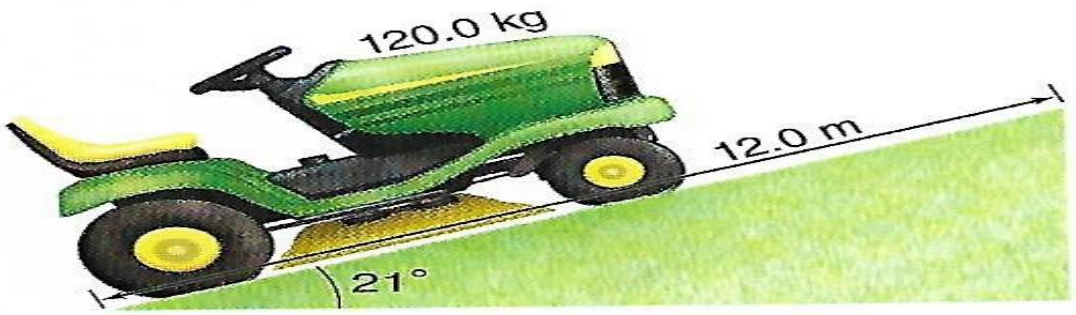
.....

(C) ما مدى كفاءة النظام ؟

.....

.....

يصعد جرار جز العشب الموضح في الشكل على تل بسرعة متجهة ثابتة خلال 2.5s . احسب القدرة التي اكتسبها الجرار ؟



الشكل 18

.....

.....

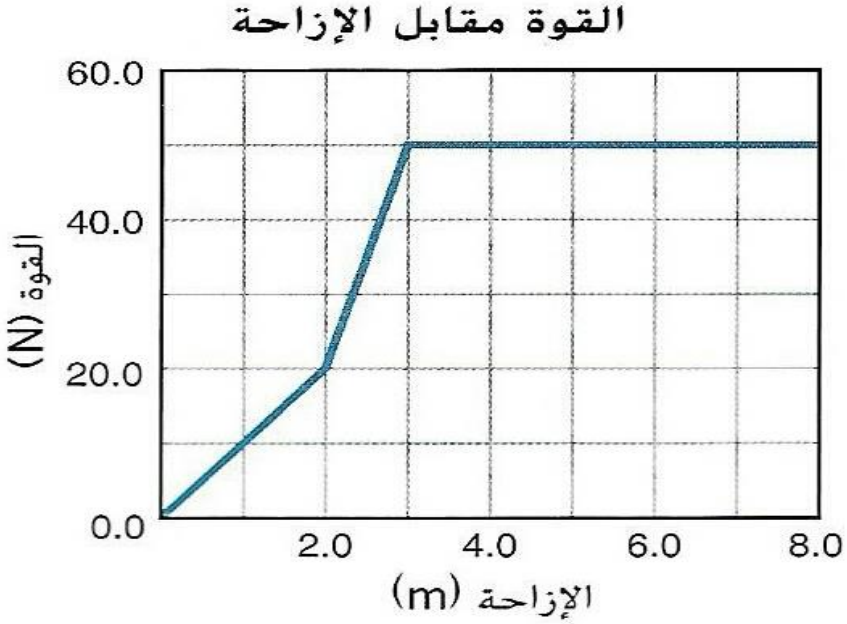
.....

.....

.....

.....

يوضح الرسم البياني القوة المبذولة على جسم يجري سحبه وازاحة هذا الجسم ؟



(a) أوجد الشغل المبذول لسحب الجسم مسافة 7.0 m ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

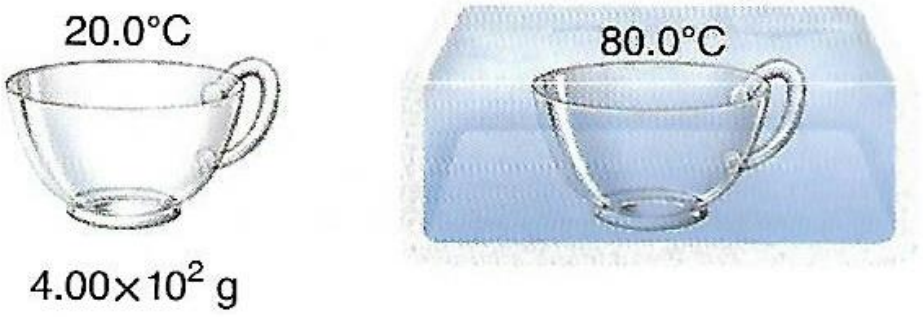
(b) احسب القدرة المكتسبة عند بذل الشغل خلال 2.0s ؟

.....

.....

.....

كوب قهوة في درجة حرارة الغرفة . وتم وضعه في الة غسيل الاطباق الساخنة وذلك على النحو الموضح في الشكل . في حالة وصول درجة حرارة الكوب الى درجة حرارة الى غسل الاطباق .ما هو مقدار الحرارة التي اكتسبها الكوب ؟ افترض ان كتلة الة غسيل الاطباق كبيرة بدرجة كافية بحيث لا تتغير درجة حرارتها بشكل ملحوظ



الشكل 24

.....

.....

.....

.....

.....

توضع كتلة المنيوم مقدارها $1.00 X10^2$ g درجة حرارتها 100.0 C في $1.00 x10^2$ g من الماء تحت درجة حرارة 10.0 C . تبلغ درجة الحرارة النهائية للخليط 26.0 C. ما هي الحرارة النوعية للالمنيوم ؟

$C_{ماء}$ = 4180 J/Kg.C

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

سيارة كتلتها 750 kg وتسير بسرعة 23 m/s واستخدم سائقها المكابح للتوقف افترض أن جميع طاقة الحركة حولت الى طاقة حرارية تحتوي المكابح على 15 kg من الحديد والذي يمتص الطاقة . ما هي الزيادة في درجة حرارة المكابح ؟ $C_{حديد}$ = 450 J/Kg.C

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

رصاصة كتلتها 4.2 g تتحرك بسرعة 275 m/S وتصدم بلوح فولاذ و تتوقف بعدها . اذا تحولت جميع طاقتها الحركية الى طاقة حرارية واكتسبتها الرصاصة . ما مقدار التغير في درجة حرارة الرصاصة ؟

$C_{رصاص}$ = 130 J/Kg.C

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تصنع المشروبات الغازية من ثاني اكسيد الكربون المذاب في سائل . لتحضيره يلزم حوالي 8.0 L من غاز ثاني اكسيد الكربون عند ضغط يعادل الضغط الجوي $1.0 X10^5$ Pa ودرجة حرارة 300.0 K تذاب في زجاجة غازية سعتها 2L . الكتلة المولية لـ CO_2 هي 44 g/mol ؟ R = 8.31 pa.m3/mol.k

(a) كم عدد المولات في ثاني اكسيد الكربون الموجود في زجاجة سعتها 2L ؟($1L = 0.001\ m^3$)

.....

.....

.....

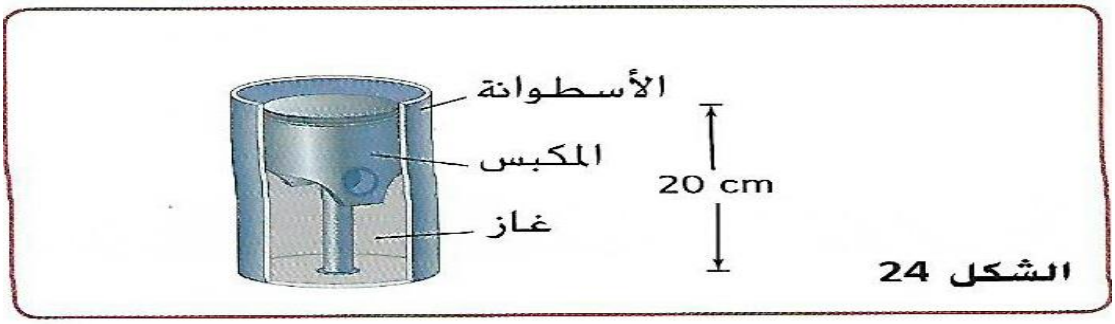
.....

(b) ما كتلة ثاني اكسيد الكربون في زجاجة مياه غازية سعتها 2L ؟

.....

.....

كما هو موضح في الشكل يتكون الثيرموميتر ثابت الضغط من اسطوانة تحتوي على مكبس يتحرك بحرية داخل الاسطوانة ويبقى كل من الضغط وكمية الغاز داخل الاسطوانة ثابتين .وعندما تزداد درجة الحرارة او تنخفض يتحرك المكبس الى اعلى او الى اسفل في الاسطوانة وعند درجة حرارة 0 C كان ارتفاع المكبس 20 cm كم سيكون ارتفاعه عندما تصبح درجة الحرارة 100 C ؟



الشكل 24

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....