تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

كتيب تحدي الفيزياء

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-19 09:55:08

المزيد من مادة فيزياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	ملخص شامل لدروس المنهج
2	نموذج إجابة الامتحان النهائي الدور الأول الفترة الصباحية للمحافظات مسقط والشرقية والداخلية
3	نموذج إجابة الامتحان النهائي الدور الأول الفترة الصباحية لمحافظة الظاهرة
4	الامتحان النهائي الدور الأول الفترة الصباحية لمحافظة الظاهرة
5	نموذج إجابة الامتحان النهائي الدور الأول الفترة الصباحية لمحافظة جنوب الباطنة

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة لمحافظة الباطنة شمال

مدرسة اروى للتعليم الأساسي (٥-٩)

مدرسة أروى للتعليم الأساسي (٥-٩)
ARWA FOR BASIC EDUCATION (5-9)

كتيب في مادة الفيزياء للصف التاسع
بعنوان : تحدي الفيزياء

للفصل الدراسي الأول

إعداد : المعلمة الأولى في مادة الفيزياء

الأستاذة : مريم الشبلية

مديرة المدرسة : أ / مريم الفزارية

التحـــدي ١

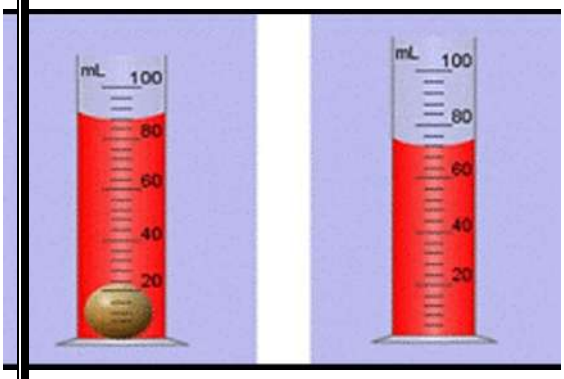
﴿ الطول والـــــــزمن ﴾

١- أي مما يلي لا يعتبر من وحدات قياس الحجم:

- ○ اللتر
- ○ السنتيمتر المكعب
- ○ المتر
- ○ المليلتر

نقطة واحدة

٢- :من خلال الشكل التالي :
أوجدي حجم الكرة المعدنية مع توضيح خطوات الحل ؟



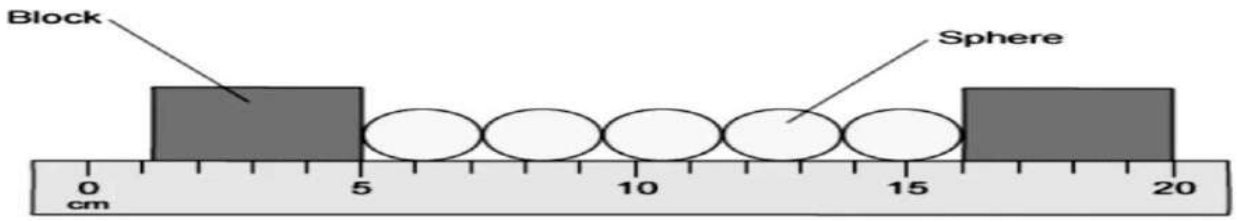
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3- في الشكل المقابل إذا علمت أن السمك الكلي لحزمة النقود الورقية 2cm . فكم يكون سمك الورقة النقدية الواحدة؟ * "بوحدة **mm**"

نقطتين

.....
.....
.....

4- خمس كرات معدنية , وضعت بين حاجزين على مسطرة مدرجة . ما قطر الكرة الواحدة ؟ * نقطة واحدة

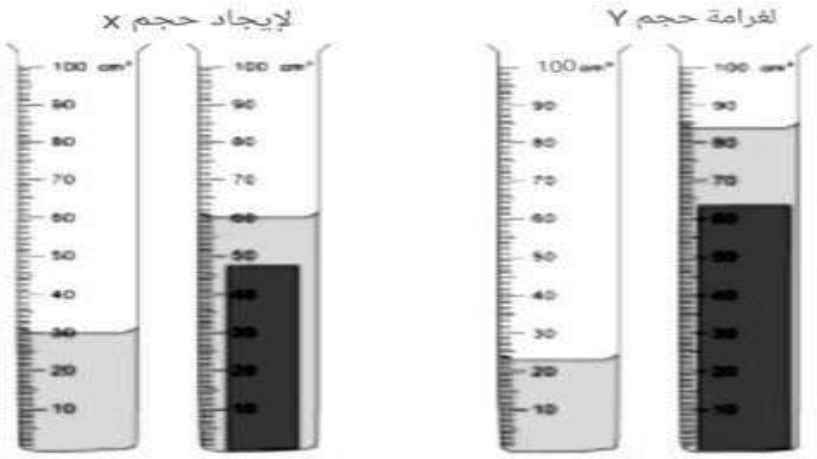


- 2.2cm
- 2,0cm
- 2.1cm
- 2.3cm

---

5 . من خلال تطبيق طريقة الإزاحة أي الجسمين X أم Y أكبر حجمًا؟ " وضحي خطوات الإجابة"

نقطتين



.....

.....

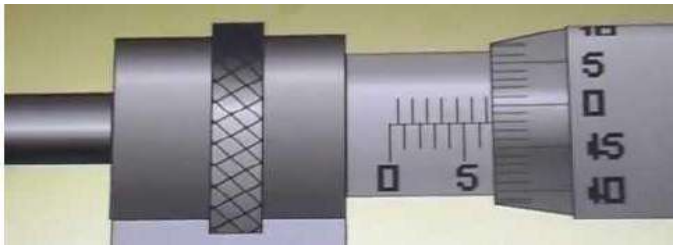
....

.....

.....

.....

6 -الأداة الموضحة بالشكل تقيس الابعاد الصغيرة جدا :



أ) ما اسم هذه الأداة ؟ .....

ب) ب) ما قراءة الأداة الموضحة بالشكل مع توضيح خطوات الحل ؟

.....

.....

.....

.....

---

٧ - سجلي قراءة الساعات التناظرية والرقمية التالية :

(أ)..... **.....**	**(ب).....** **.....**	**(ج).....** **.....**

٨- الأداة المناسبة لقياس طول غرفة هي (اختار الإجابة الصحيحة)

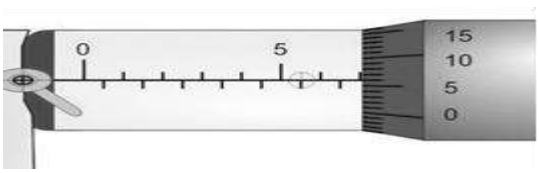
أ-المسطرة ب- الشريط المتري ج- القدمة ذات الورنية د- الميكروميتر

٩- الوحدة الدولية المستخدمة لقياس كلا من الحجم والزمن هي:

(أ) الحجم: .....

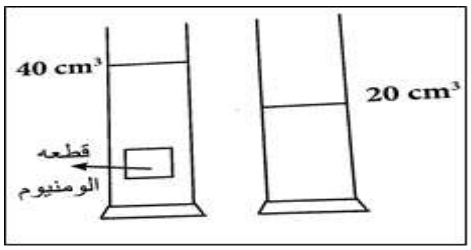
(ب) الزمن :.....

١٠- اوجدي سمك السلك من الشكل التالي :



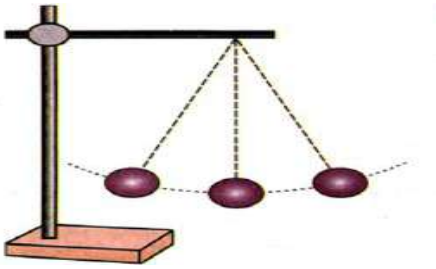
.....

.....



١١- من الشكل المقابل ما حجم قطعة الالمونيوم ؟

.....



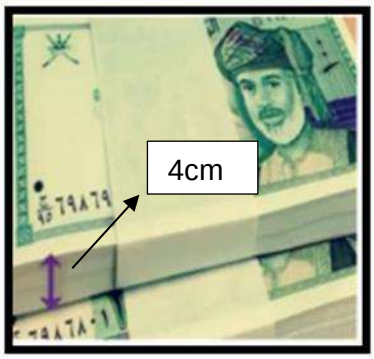
١٢- قام أحمد برصد تأرجحات بندول فكانت كالتالي :
أ) ١٠ تأرجحات في ١٨,٢ث
ب) ٢٠ . تأرجح في ٣٦,٨ث
- احسب متوسط زمن التأرجح في كل حالة .

.....
.....
.....
.....
.....
.....

---

١٣ - الأداة الأنسب لقياس حجم الجسم غير المنتظم هي: (ظلل الإجابة الصحيحة)

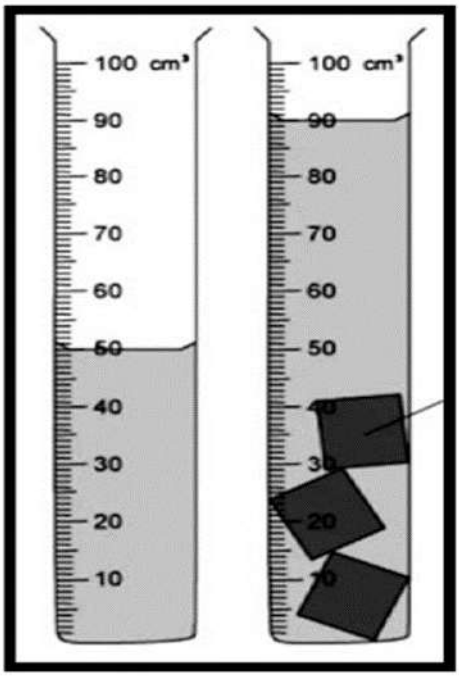
○ الشريط المتري ○ المسطرة ○ المخبار المدرج ○ ساعة الايقاف التناظرية



١٤- من خلال الشكل الذي أمامك إذا كان عدد الأوراق ٤٠٠ ورقة
أ) احسب سمك الورقة الواحدة من فئة (١٠٠ بيسة) بوحدة ال cm

.....
.....
.....
.....
ب) حول سمك الورقة إلى وحدة(mm)

.....
.....
.....



١٥- من خلال الشكل الذي امامك اجب عن الأسئلة التالية: (٣)

أ) وضعت كمية من الماء في مخبار مدرج، ثم وضعت به ثلاث مكعبات متساوية كما بالشكل. ما حجم المكعب الواحد؟

.....

.....

.....

ب) لو افترضنا ان طول ضلع احد المكعبات = (2.37 cm)

. اوجد حجم هذا المكعب.

.....

.....

.....

١٦- جميع ما يلي وحدات لقياس الطول ما عدا: (اختر الجواب الدال على الإجابة الصحيحة) :

أ- اللتر ب- السنتميتر ج- المتر د – الكيلو متر

١٧- القراءة الصحيحة للساعة الرقمية التالية هي :

أ- ١١ساعة و١٨دقيقة و٢٦ ثانية و١جزء من الثانية

ب- ٢٦ ساعة و١دقيقة و١٨ثانية و١١ جزء من الثانية

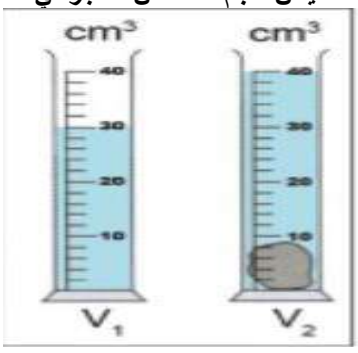
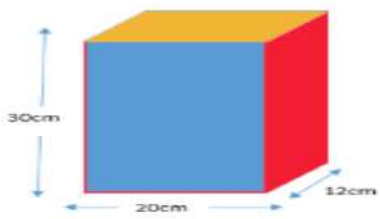
ج- ١ساعة و٢٦ دقيقة و١٨ ثانية و١١ جزء من الثانية

د- ١٨ ساعة و١١ دقيقة و٢٦ ثانية و١جزء من الثانية

18-قارني بين ساعة الإيقاف الرقمية وساعة الإيقاف التناظرية في الجدول :

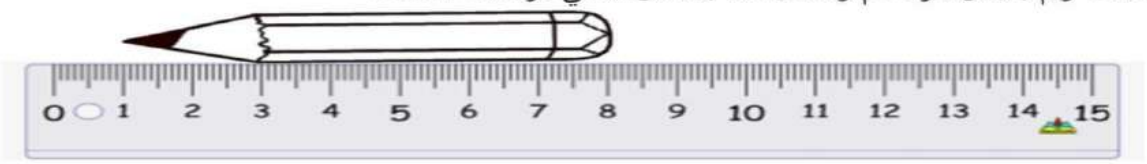
وجه المقارنة	ساعة الإيقاف التناظرية	ساعة الإيقاف الرقمية
التعريف		
مقدار الدقة		

١٩- إختار الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة :-

1- ما هي وحدة قياس المسافة	أ- kg	ب- min	ج- m	د- m/s
2- المتر الواحد يحتوي على	أ- 10Cm	ب- 100Cm	جـ 1000Cm	د- 10000Cm
٣- يعادل :1 km	أ- 1000m	ب- 100m	جـ 10m	د- 1m
٤- 10) قطع نقدية سمكها جميعا (1cm يكون سمك القطعة الواحدة	أ- 1mm	ب- 10mm	جـ 10Cm	د- 10m
٥- الاداة المستخدمة لقياس مريول المدرسة	أ- الشريط المتري	ب- الميكرومتر	جـ المسطرة	د- القدمة ذات الورنية
٦- الوحدة الدولية لقياس الطول هي :	أ- mm	ب- cm	جـ dCm	د- m
٧- رزمة تحتوي على 200 ورقة وسمكها 2Cm فإن سمك الورقة الواحدة :	أ- 0.1Cm	ب- 0.01Cm	جـ 0.001Cm	د- 100Cm
٨- أداة تستخدم لقياس سمك عملة نقدية :	أ- المسطرة	ب- الشريط المتري	جـ الخيط	د- الميكروميتر
٩- الوحدة الدولية لقياس الطول هي :	أ- m	ب- Cm	جـ Km	د- dC
١٠- قياس حجم قطعة من الحجر في الشكل = 	أ- 5Cm3	ب- 12Cm3	جـ 15Cm3	د- 10Cm3
١١- حجم الشكل المنتظم المقابل بوحدة (cm3) تساوي 	أ- 1000	ب- 7200	جـ 6300	د- 6500

-٢٠

4)قامت ريم بقياس طول قلم رصاص كما بالشكل التالي فوجدته 8cm



أ-ما الخطأ الذي وقعت فيه ريم؟ .....

ب- ما الطول الصحيح لقلم الرصاص؟.....

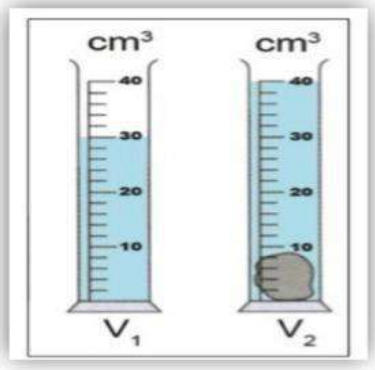
-٢١

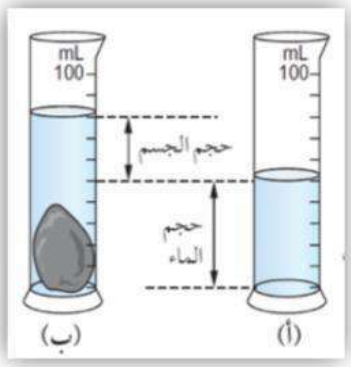
2) حول الوحدات :

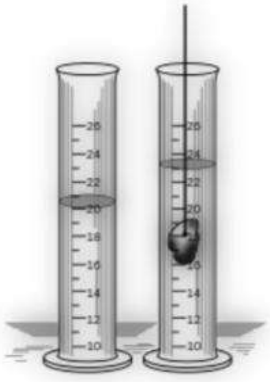
20min=.....h	5h=.....min
2h=.....s	45min=.....s

-٢٢

1) اكتب حجم الحجر في كل صورة مما يلي:



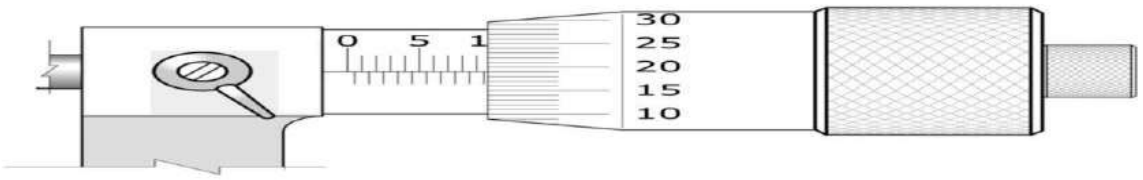




2

س 1/احسب القراءة الصحيحة على مقياس الميكروميتر في الاشكال التالية؟

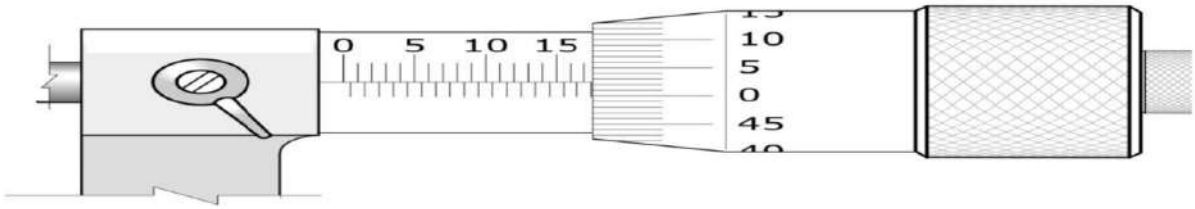
-1



.....

.....

.....

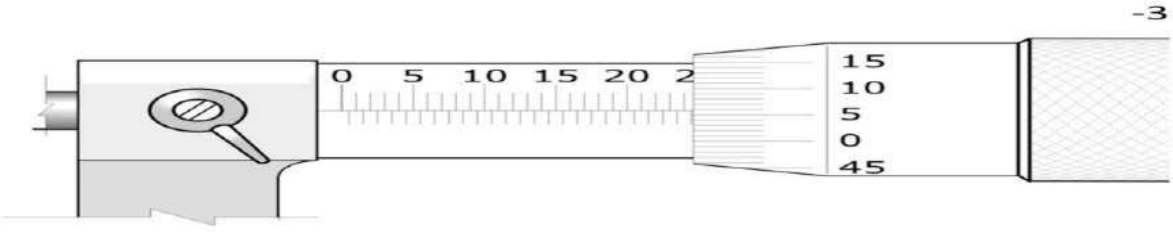


.....

.....

.....

-3



.....

.....

.....

التحـــــــدي ٢

《قياس الزمن + فهم السرعة +التمثيل البياني المسافة / الزمن 》

١- تأملي الصورة التالية ثم اجيبي عن الأسئلة التالية :

أ. عددي أنواع ساعات الإيقاف؟ "نقطة واحدة"

.....

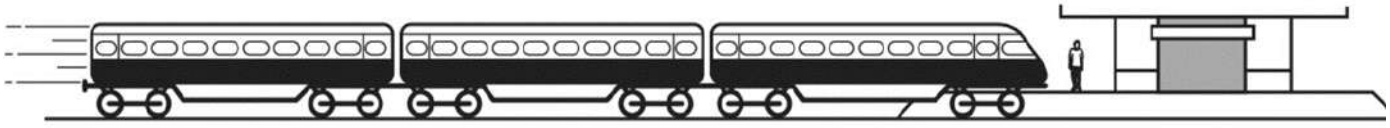
.....

ب. كم قراءة ساعة الإيقاف الموضحة في الصورة؟ "نقطة واحدة"

.....

ج. ظلل الدائرة أسفل الصورة التي لا تمثل أداة لقياس الزمن: "نقطة واحدة"

2.يقف شخص ليراقب مرور قطار يتحرك أمامه بسرعة مقدارها 30 m/s إذا استغرق القطار 3 s للمرور بالكامل من أمام الشخص فكم يكون طول القطار؟



نقطتين

.....

.....

.....

.....

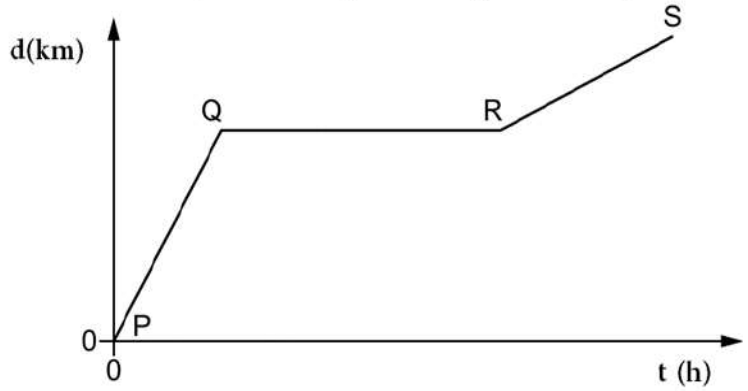
.....

٣-

ج. حددي العبارة الصحيحة والعبارة الخاطئة فيما يلي:

العبارة	صواب	خطأ
الميل في منحنى (المسافة/ الزمن) يمثل التسارع		
يمكن حساب الميل في منحنى (المسافة / والزمن) من خلال المعادلة التالية $d2-d1/\ t2-t1$		
يكون ميل المنحنى أكبر كلما أقترب من محور المسافة		

3. يوضح التمثيل البياني المسافة التي يتحركها جسم عبر فترة من الزمن:



أ. أي بديل يصف سرعة الجسم بشكل صحيح خلال الفترات الزمنية؟ نقطة واحدة

(ضع دائرة على البديل الصحيح)

	P⇨Q	Q⇨R	R⇨S
A	ثابتة	صفر	ثابتة
B	ثابتة	صفر	متناقصة
C	متزايدة	ثابتة	متناقصة
D	متزايدة	صفر	ثابتة

د. ارسمي التمثيل البياني (المسافة/ الزمن) لجسم يتحرك بسرعة متناقصة؟ نقطة واحدة

٤- يستخدم طالب الصف التاسع الطريقة المقابلة في الشكل لإيجاد حجم حجر صغير :

أ- تستخدم هذه الطريقة عادة لإيجاد أحجام أشكال :

اشكال غير منتظمة ○

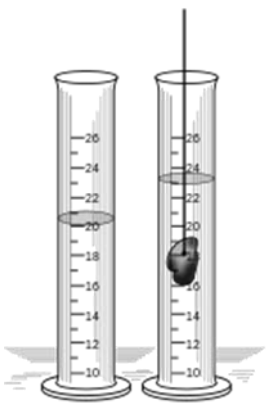
اشكال منتظمة ○

ب- اوجدي حجم الحجر (مع كتابة كامل الخطوات) ؟

.....

.....

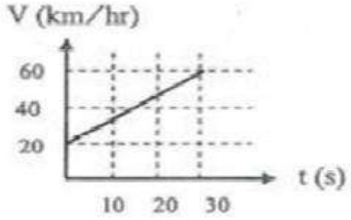
.....



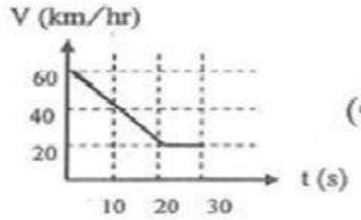
٥-

الشكل البياني الذي يمثل حركة شاحنة بسرعة (60km/h) وفجأة حدث بها خلل مما اضطر سائقها آن يقلل من سرعتها بانتظام إلى (20km/h) خلال زمن قدره (30s) : "اختر الصواب"

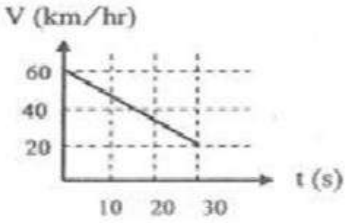
أ)



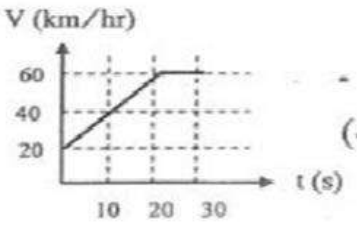
ب)



ج)

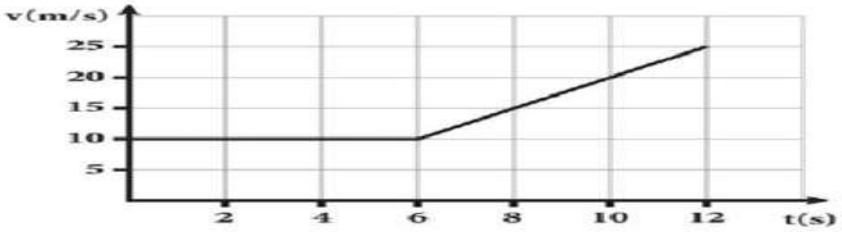


د)



٦-

الشكل البياني التالي يمثل منحنى (السرعة- الزمن) لسيارة متحركة:



أ. ماذا يمثل ميل المنحنى؟ "نقطة"

ب. صفي حركة السيارة خلال الفترة الزمنية من 0 إلى 6؟ "نقطة"

ج. احسبي المسافة الكلية التي قطعتها السيارة؟ "نقطتين"

٧- تحركت سيارة قاطعة مسافة (١٦٢كم) في زمن قدرة ساعة ونصف . ما مقدار السرعة المتوسطة للسيارة بوحدة (م/ث) ؟

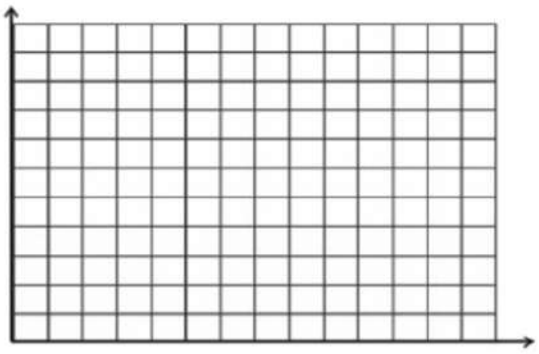
أ -٣٠ ب- ٤٥ ج- ١٠٨ د- ٢٤٣

٨-

قام عمّار بإجراء استكشاف لمعرفة العلاقة بين المسافة والزمن باستخدام: سيارة لعبة تعمل ببطارية، وسطح أملس، وساعة إيقاف. وقام بحساب زمن قطع المسافة عند كل نقطة من النقاط الثلاث على اللوح الأملس. كما يوضح الشكل:

وقام بتسجيل النتائج في الجدول الآتي:

المسافة المقطوعة (m)	زمن قطع المسافة (s)
3	20
5	40
7	60



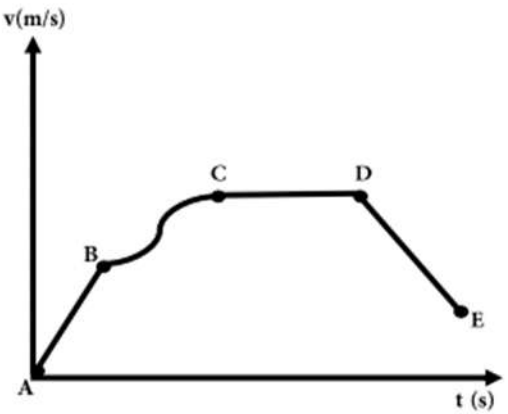
أ. مثّل هذه النتائج بيانيًا في المساحة المقابلة.

ب. أوجد سرعة السيارة عند قطعها لمسافة 5 m

ج. من خلال الرسم البياني الذي رسمته، ما الزمن الذي استغرقته السيارة لقطع مسافة 6 m؟

٩-

يوضح الرسم البياني الآتي العلاقة بين السرعة (v) والزمن (t) لجسم متحرك، في أي الفترات الآتية يكون تسارع الجسم يساوي صفر؟



أ) A-B

ب) B-C

ج) C-D

د) D-E

١٠-

يركض سالم بسرعة (8 m/s) فإذا استغرق زمن قدره دقيقتان لتصبح سرعته (2 m/s)، فما مقدار تسارعه بوحدة (m/s^2)؟

أ) - 0.05 ب) 0.05 ج) -3 د) 3

١١-

يتحرك باص على الشارع بسرعة مقدارها (9m/s)، ثم بدأ في التسارع بمقدار ($0.75 m/s^2$) ولمدة (8s). ما مقدار السرعة النهائية للباص بوحدة (m/s)؟

(أ) 3 (ب) 6

(ج) 15 (د) 21

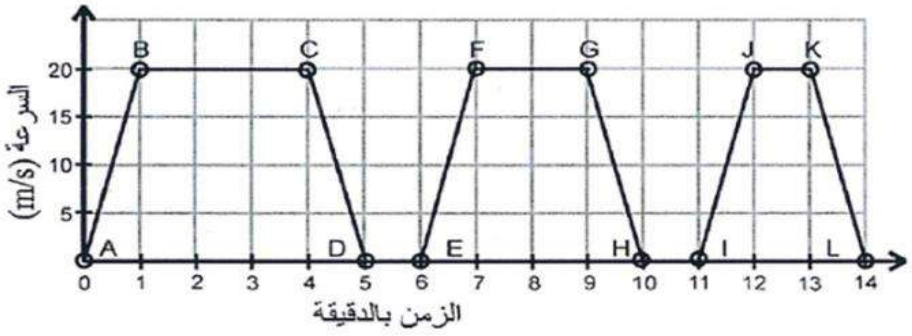
١٢-

(٦) يتحرك لاعب كرة قدم بسرعة متوسطة مقدارها (7.5m/s) خلال فترة زمنية مقدارها (90 دقيقة). ما مقدار المسافة التي قطعها اللاعب بوحدة (m)؟

(أ) 0.08 (ب) 12 (ج) 675 (د) 40500

١٣-

أ- ادرس الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين السرعة و الزمن لقطار يتحرك بين عدة محطات في مدينة ، الحروف على الرسم تمثل نقاط على المنحنى



١- عرف السرعة؟

.....

٢- كم عدد المرات التي توقف فيها القطار من النقطة (C) الى النقطة (J) ؟

.....

٣- ما مقدار سرعة القطار بين النقطة (B) و النقطة (C)؟

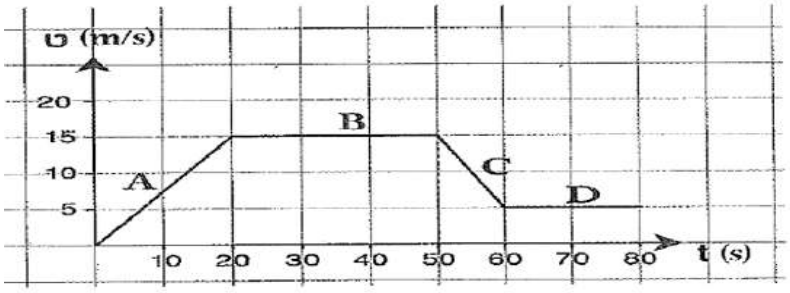
.....

.....

.....

١٤-

ج) الشكل المقابل يوضح حركة سيارة خلال فترة زمنية.



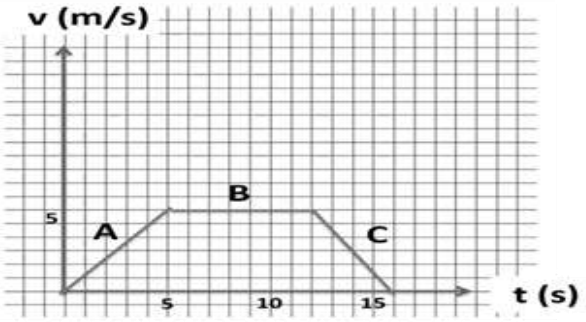
١- صف حركة السيارة من حيث السرعة.
في كل من المرحلتين:
(A) .....
.....
(B) .....
.....

٢- ما هي المرحلة التي تتحرك خلالها السيارة بتسارع سالب ؟
.....

٣- احسب المسافة التي تقطعها السيارة خلال المرحلة (D).
.....
.....
.....

١٢

١٥- يعبر الرسم البياني عن رحلة سيارة . ادرس الشكل وأجب عن ما يلي:



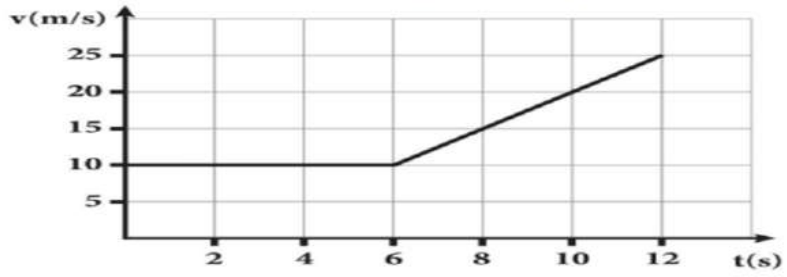
أ - أوجد المسافة التي قطعتها السيارة عند (A)
علماً بأن (مساحة المثلث = ١/ ٢ ×القاعدة × الارتفاع)
.....
.....
.....

ب - التسارع عند (C) :
(ثابت - غير ثابت) (ظلل الإجابة الصحيحة)
فسري ذلك؟.....

ج) – صف حركة السيارة في الجزء (B) .
.....

١٦-

الشكل البياني الآتي يمثل منحنى (السرعة – الزمن) لسيارة متحركة.

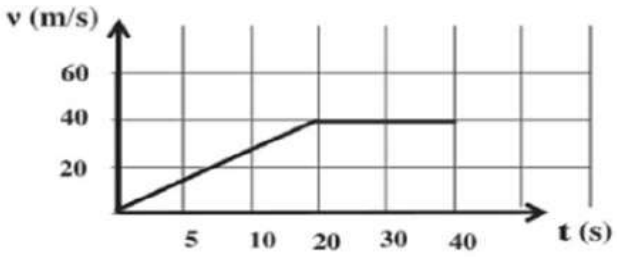


أ. على ماذا يدل منحنى العلاقة البيانية خلال الفترة الزمنية من (0) الى (6)؟

ب. احسب المسافة الكلية التي قطعتها السيارة.

١٧-

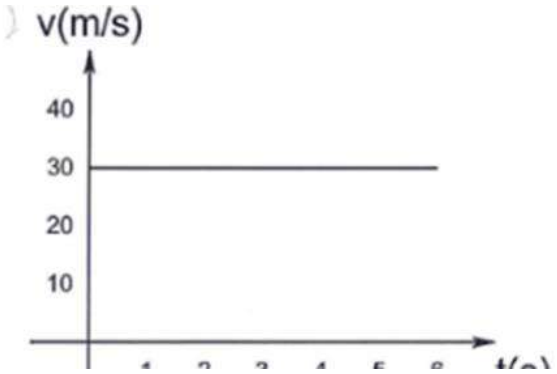
يوضّح الشكل المقابل التمثيل البياني لمنحنى (السرعة – الزمن) لحركة جسم خلال فترة زمنية.



ما مقدار المسافة التي يقطعها الجسم خلال الفترة الزمنية (0 – 40) ثانية؟

١٨-

الشكل المقابل يوضح العلاقة بين سرعة جسم ما والزمن. المسافة بالمتر التي يقطعها الجسم بعد مرور (5 s) من بدء الحركة تساوي:

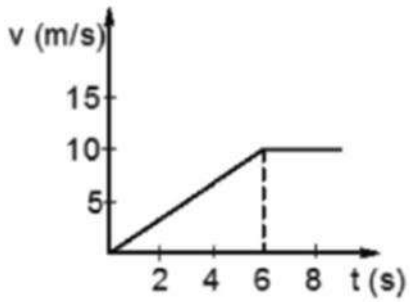


☐ 150 ☐ 100

☐ 40 ☐ 30

١٩-

يُمثل الشكل المقابل منحنى السرعة والزمن لجسم متحرك. فمقدار المسافة المقطوعة خلال (6 s) من بدء الحركة تساوي بـ (m):



☐ 6 ☐ 30

☐ 40 ☐ 60

٢٠-

قارن في الجدول الآتي بين كل من السرعة والتسارع:

وجه المقارنة	السرعة	التسارع
التعريف	....	....
وحدة القياس	.....	.....

٢١-

- يعدو فهد ليلحق بفريسته (10m/s) خلال (15s) فتكون المسافة التي قطعها الفهد بالمتر هي : ويتحرك بسرعة ثابتة

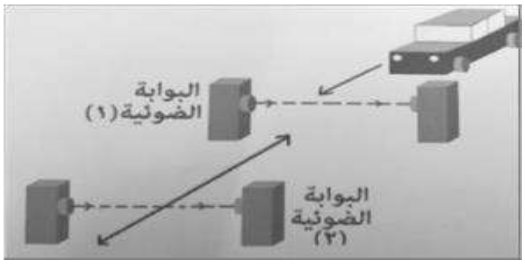
(اختار الإجابة الصحيحة)

أ- ٢٠٠ ب- ١٥٠ ج- ٢٥ د ــ ١,٥

٢٢- من خلال الشكل التالي اجب عما يلي ;

ما نوع الاشعة التي تصدرها البوابات الضوئية؟

.....



٢٣- تبلغ السرعة القصوى في طريق ما (١٢٠ م/ث)من الشكل التالي أحسب سرعة السيارة ؟ وهل تجاوزت السرعة القصوى؟

.....

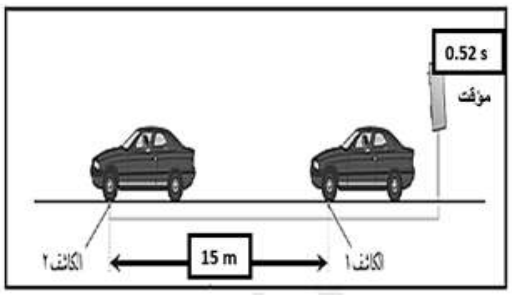
.....

.....

.....

.....

.....



التحدي ٣

《فهم التسارع +حساب السرعة والتسارع》

1. المعدل الزمني للتغير في السرعة يمثل: (اختر الصواب)

○ المسافة ○ الزمن ○ السرعة ○ التسارع

٢- تتحرك سيارة بسرعة ثابتة كما بالشكل المقابل

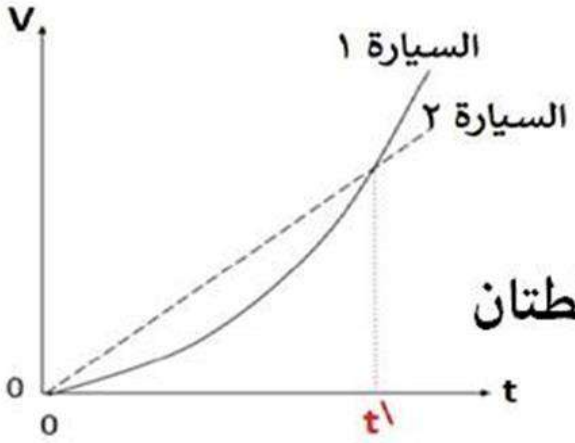
اكمل العبارة التالية مستعينا بالكلمات بين الأقواس:

(m/s^2 ، m/s ، 0 ، 4 ، 400)

- المسافة التي تقطعها السيارة خلال فترة زمنية (10s) بوحدة المتر تساوي ..... نقطة

وتكون قيمة التسارع خلال نفس الفترة الزمنية بوحدة ..... تساوي ..... نقطة

٣- الشكل المقابل يوضح منحنى (V – t)



لسيارتان خلال سباق ما. مستعينا بالشكل المقابل

ضع علامة (√) في المربع المناسب للعبارات التي

تمثل حركة السيارتان عند اللحظة الزمنية (t\ ) . نقطتان

العبارات التي تمثل حركة السيارتان عند اللحظة الزمنية (t\ )	صح	خطأ
أ- السيارتان تتحركان نفس المسافة.		
ب- السيارتان لهما نفس التسارع.		
ج- السيارة الأولى اسرع من السيارة الثانية.		
د- كلاهما لهما نفس السرعة.		

4. في المنحنى البياني الموضح في السؤال رقم 3:

أ. صفي حركة السيارة رقم 2؟

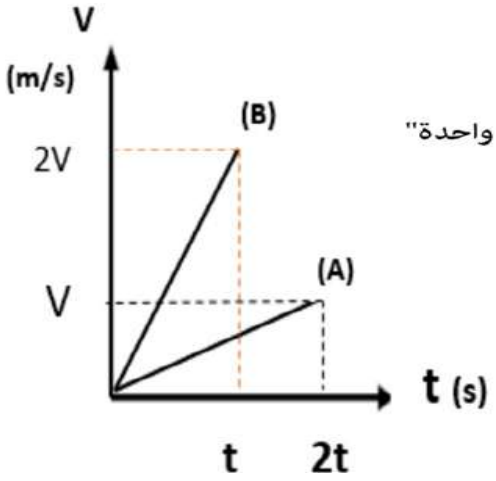
.....

ب. ماذا يمثل ميل المنحنى؟

.....

---

٥ - الشكل المقابل يوضح العلاقة البيانية بين السرعة والزمن لجسمين (A) ، (B) يتحركان من السكون في خط مستقيم فقطع الجسم (A) مسافة d_A بعد زمن 2t وقطع الجسم B مسافة d_B بعد زمن t.



أ- أي الجسمين يتحرك بتسارع اكبر ؟ "نقطة واحدة"

(A) ○ (B) ○ **ظلل الإجابة الصحيحة**

فسري؟

.....

.....

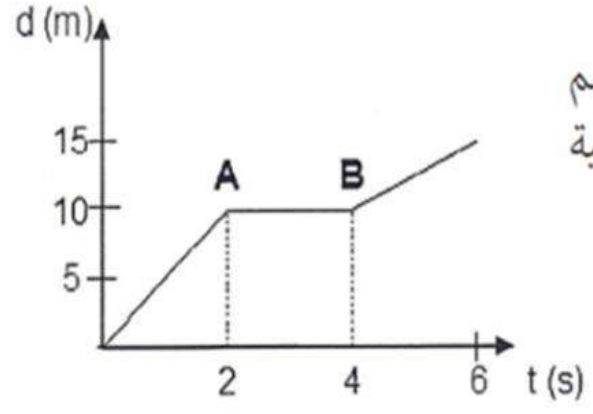
.....

ب. من خلال المنحنى استنتجي وحدة قياس التسارع للجسم (A)؟ "نقطة"

.....

ج. ماذا تمثل المساحة أسفل المنحنى (B)؟ "نقطة"

٦-

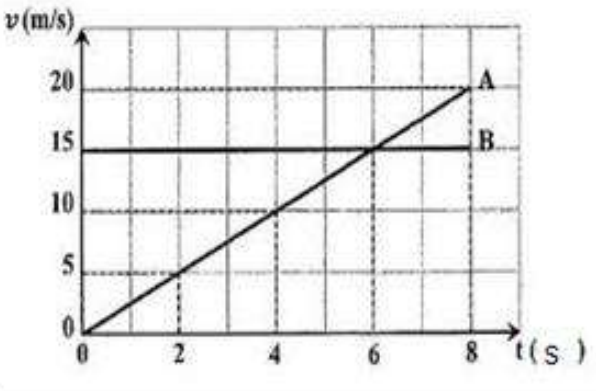


يوضح الشكل المقابل التمثيل البياني لحركة جسم في فترة زمنية معينة. ما سرعة الجسم في الفترة الزمنية (A-B) بوحدة (m/s) ؟

○ 0 ○ 2

○ 5 ○ 20

٧- الشكل البياني الأتي يوضح حركة جسمين ،تمعني الشكل ثم أجيبي عما يأتي:



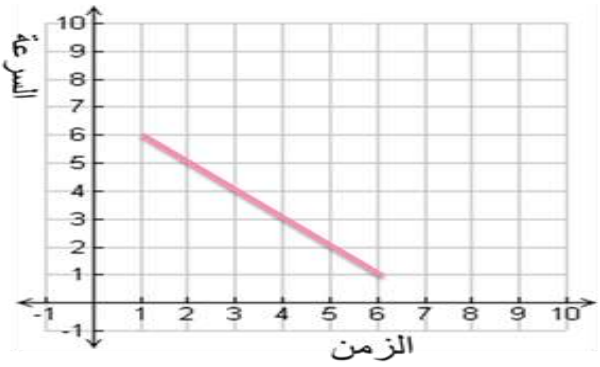
- رمز الجسم الذي يتحرك بتسارع يساوي صفر هو .....
....
- الجسم الذي بدأ الحركة من السكون هو
.....
- يعبر ميل الخط في المنحني البياني السابق عن
.....

أوجدي المسافة التي يقطعها الجسم بعد مرور (٦) ثواني ؟ A

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٨- يمثل الرسم البياني منحنيات السرعة والزمن ادرس الشكل وأجب :

الشكل(A)



الشكل(B)

أ - أوجد التسارع في الشكل (A) (يجب كتابة التعويض مع الناتج)

.....
.....
.....
.....

ب - التسارع في الشكل (B)

(ثابت - غير ثابت) . (ظلل الإجابة الصحيحة)

التحدي ٤
《الكتلة والوزن + الكثافة 》

١.تم وضع أربعة أجسام مختلفة الكتلة في شدة مجالات جاذبية مختلفة كما يظهر الجدول التالي:

	شدة مجال الجاذبية (g) N/kg	الكتلة (m) kg
A	10.4	3.0
B	9.5	3.5
C	10.2	4.0
D	9.0	4.5

أ. عرفي الوزن؟ "نقطة"

.....

ب. رتبي الأجسام B,C, D من الأقل وزنًا إلى الأعلى وزنًا؟ "نقطتين"

ج. كم مقدار شدة مجال الجاذبية التي تجعل وزن الجسم A يساوي 25.5 N؟ "وضحي خطوات الإجابة" "نقطة"

د. ماذا سيحدث لكتلة الجسم C عندما يكون على سطح القمر؟ "نقطة"

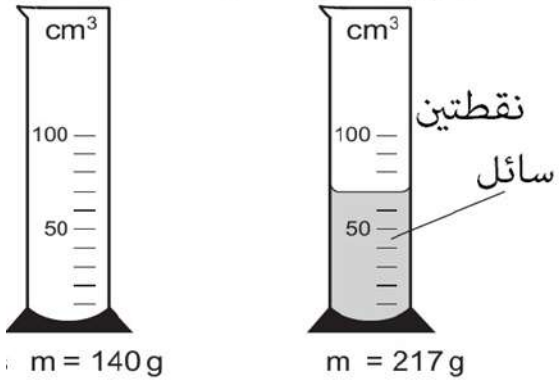
أ. تزيد ب. تقل ج. لا تتغير د. تساوي صفر

س٢ : يقف شخص عند القطب الشمالي للأرض ويقف شخص آخر عند خط الأستواء كم تبلغ الزاوية بين اتجاه تأثير قوة الجاذبية على الشخصين؟ " وضحي إجابتكِ بالرسم" نقطتين

.....

.....

س٣: يوضح الشكل كتلة مخبار مدرج قبل وبعد إضافة سائل إليه، من خلال الشكل أجيبي عن الأسئلة التالية:



أ. عرفي الكثافة؟ وما الوحدة الدولية لقياسها؟ نقطتين

ب . كم تبلغ كثافة السائل: "اختر الصواب" نقطة

A $\frac{217}{52}\ g/cm^3$ B $\frac{217}{70}\ g/cm^3$ C $\frac{77}{52}\ g/cm^3$ D $\frac{77}{70}\ g/cm^3$

ج. تبلغ كتلة قطعة معدنية 405g وحجمها 150 احسبي كثافة القطعة المعدنية بالوحدة الدولية؟ ٣ نقاط

.....
.....
.....
.....

س4. حددي العبارة الصحيحة والعبارة الخاطئة فيما يلي:

العبارة	صواب	خطأ
وزن رائد الفضاء على الكوكب ص الذي له ربع جاذبية الأرض يساوي نصف وزنه على كوكب الأرض		
تزيد كتلة رائد الفضاء في الكوكب ع الذي له ضعف جاذبية كوكب الأرض		

٥- جسم كتلته على سطح القمر ٦٠ كجم احسب:

أ – وزنه على سطح الأرض

.....
.....

ب- وزنه على سطح القمر

.....
.....

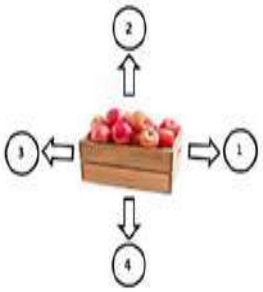
٦- وحدة قياس شدة مجال الجاذبية الأرضية بالنظام الدولي للوحدات :

أ- N/kg^2 د. $N.kg^2$ ج. N/kg ب.N.kg

٧- تبلغ كتلة كيس سكر ٢,٢٥ كجم ، ما وزن الكيس على سطح القمر حيث عجلة الجاذبية تساوي سدس عجلة الجاذبية على الأرض (علما أن الجاذبية الأرضية تساوي ١٠ متر/ثانية٢) ؟

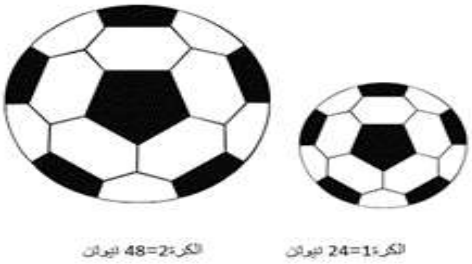
.....
.....
.....
.....

٨- صندوق تفاح كتلته (١٠ كجم) موضوع على سطح الارض
اى الاسهم الموضحة بالشكل تمثل قوة الجاذبية الارضية؟



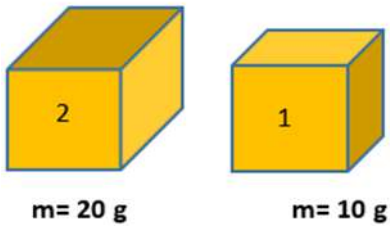
.....
كم يكون وزن الصندوق بوحدة النيوتن ؟
.....
.....
.....

٩- يوضح الشكل المقابل وزن كرتين (١) و(٢) من الشكل اجب عن الأسئلة التالية :



١- ما المقصود بالوزن ؟
....
٢- كم تبلغ كتلة الكرة (١) على سطح القمر؟
.....
.....
.....

١٠- عند غمر مجسمين (١ و ٢) مصنوعين من نفس المادة (كثافتها أقل من كثافة الماء) ، ماذا تتوقعي أن يحدث لكل مجسم عندما يضعهما معا على سطح الماء في حوض السباحة ؟

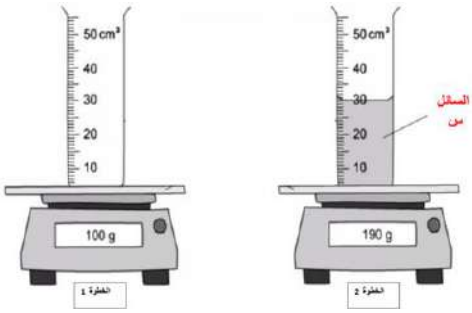


.....
.....
.....
.....

- ما مقدار كثافة المجسم (١) إذا علمتي أن حجمه يساوي (64 cm^3) ؟

.....
.....
.....
.....

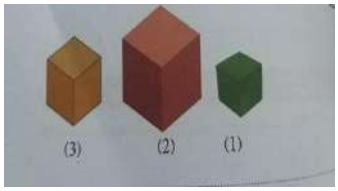
١١- قامت وعد بالخطوتين الموضحتين في الشكل لقياس كثافة السائل (س)
أ- سمي الأداتين اللتين استخدمتهما أمل؟ ..... و .....



ب- احسبي لـ وعد قيمة كثافة السائل س ؟

.....
.....
.....
.....

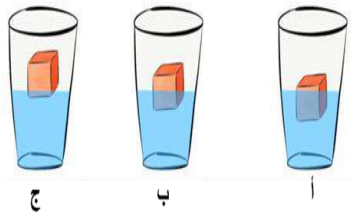
١٢- رتب المكعبات التي أمامك تصاعديا علما بإنهم متساويين في الكتلة ؟



.....
.....

١٣- وضعت ثلاث مكعبات لها نفس الحجم والكتلة في ثلاث سوائل مختلفة أي سائل تكون كثافته عالية ؟ فسر اجابتك؟

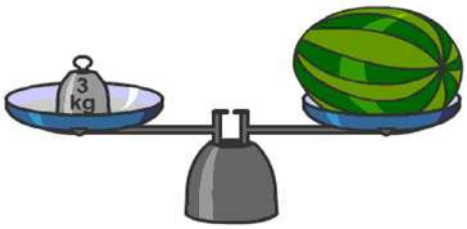
.....
.....



- اذكر عاملين تعتمد عليهما الكثافة ؟

.....
.....

١٤-يوضح الصوره في الاسفل بطيخ وثقل من الحديد تم وضعهما على ميزان ذو الكفتين من خلال الشكل قارني بين البطيخ والثقل من حيث كلا من :
أ)الكتله:.....
ب)الكثافه:.....



١٥- لدى باحثة ثلاثة مكعبات من مواد مختلفة قامت الباحثة بوزن كل مكعب لإيجاد حجم كل مكعب- ($125\ cm^3$.) كتلته، وسجلت النتائج في الجدول الموضح. ما المادة التي لها أعلى كثافة؟

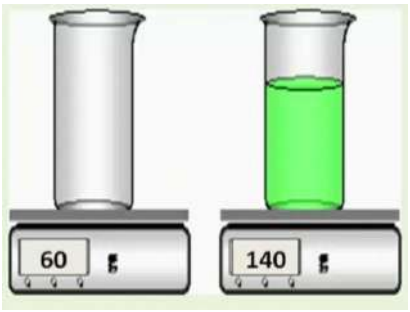
الكتلة (kg)	الحجم (cm^3)	المادة
0.339 kg	125	الألومنيوم
1.12 kg	125	النحاس
1.09 g	125	الكوبالت

- أ- الالمنيوم ب- النحاس ج- الكوبالت

١٦- قطعة من الفلين كتلتها (٠,٠٢٥ كجم) وحجمها (١٢٥سم٣) فأوجد كثافتها؟

.....
.....
.....

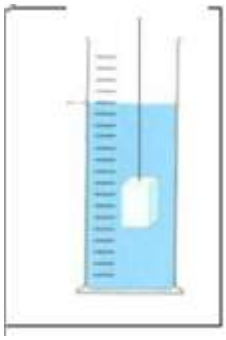
١٧- في تجربة لتعيين كثافة سائل وجد أن كتلة الكأس فارغة (٦٠ جم) وكتلة الكأس وبها gm ١٤٠) و اذا علمت ان حجم السائل (سم ٣ ١٠٠) (السائل
أوجد كثافته بوحدة(gm/cm^3) ؟



.....
.....

.....

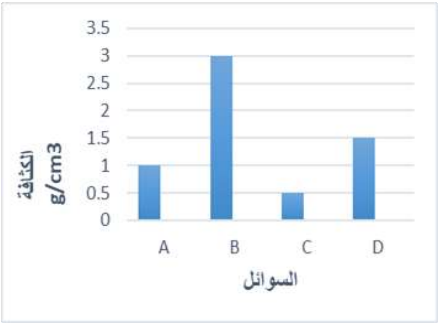
١٨- اذا كان سطح الماء في مخبار مدرج محاذي الرقم(٤٣سم ٣)وعندما القيت فيه



قطعة الألمنيوم كتلتها(١٦,٢ غم).
ارتفع سطح الماء ليصبح الى محاذاة الرقم (٥٢ سم٣) أحسب كثافة الالمنيوم؟

.....
.....
.....
.....

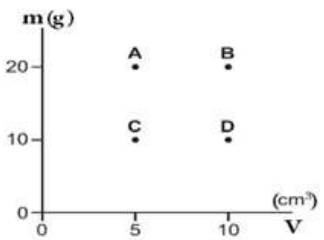
١٩- قام طلاب الصف التاسع بإجراء تجربة لتحديد كثافة بعض المواد السائلة ومن بعد إيجاد قيم الكثافة لهذه المواد قام الطلاب بتمثيل الكثافة بيانيا كما في الشكل. أدرس الشكل ثم أجب عن السؤال التالي :



فإن المادة التي ستطفو فوق الكأس C مع السائل Dس/ عند مزج السائل
هي .....
والسبب .....

٢٠-

يمثل المخطط كتل أربعة أجسام مختلفة مع حجم كل منها



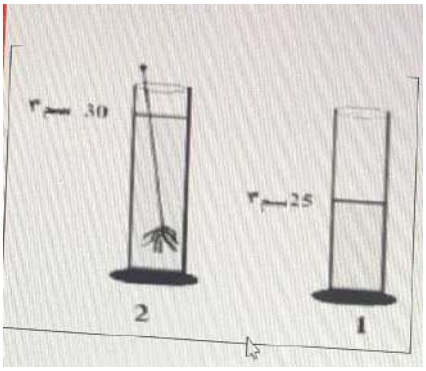
اوجدي كثافة الجسم C ؟

.....
.....
. .....

٢١- ريمان طالبة في الصف التاسع ولديها بعض المواد مثل (غاز الكلور- مكعب خشب – ماء) وتريد ان تصنفها حسب كثافتها من المادة الأكبر كثافة الى المادة اكبر كثافة ، ساعدي ريمان في تصنيف هذه المواد حسب كثافتها ؟

.....

.....



٢٢- في تجربة إيجاد كثافة حجر استخدم طالب مخبار مدرج لقياس حجم الحجر كما في الشكل التالي :
ما حجم الحجر ؟

.....

.....

.....

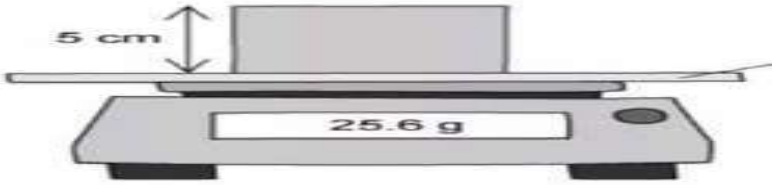
.....

٢٣- الشكل المقابل يوضح الكتل والاحجام لاربعة مواد ما هى اقل المواد كثافة؟-

	الكتلة / g	الحجم / cm^3
A	100	100
B	150	50
C	85	17
D	10	20

.....

٢٤-



ما كثافة المكعب في الشكل الموضح ؟

A 1.0 g/cm^3
B 0.20 g/cm^3
C 5.12 g/cm^3
D 4.88 g/cm^3

٢٥- (70 kg) ركب مركبة فضاء إلى سطح القمر حيث شدة مجال الجاذبية على سطح القمر (١,٦N/Kg). رجل

أ - احسب وزن الرجل على سطح القمر؟

.....

.....

ب - ما المقصود بالوزن؟

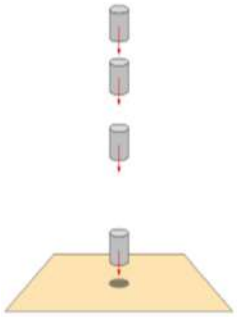
.....

٢٦- تم وضع أربعة أجسام مختلفة الكتلة في مجالات جاذبية مختلفة كما يظهر في الجدول التالي :

الكتلة (m) kg	شدة مجال الجاذبية (g) N/kg	
3.0	10.4	A
3.5	9.5	B
4.0	10.2	C
4.5	9.0	D

..ماذا سيحدث لكتلة الجسم .على سطح القمر C .....

٢٧-



س ١: تسقط عبوة على الأرض من نقطة قريبة من الأرض. يوضِّح السهم وزن العبوة. أيٌّ من الآتي يتغيَّر أثناء سقوط العبوة؟

أ كتلة العبوة

ب وزن العبوة

ج سرعة سقوط العبوة

د شدة مجال الجاذبية

٢٨- وجدت فاطمة خاتما جميلا ساقطا على الأرض فأرادت أن تعرف فيما إذا كان الخاتم ذهبا أو غير ذلك، فحسبت (فوجدته 0.2 cm3) وكتلته تساوي (3.86 g)حجمه وبالاستعانة بجدول الكثافة المقابلة عرفت فاطمة نوع مادة الخاتم .

هل كان الخاتم الذي وجدته فاطمة ذهبا -

المادة	الكثافة g/cm3
رصاص	11.34
فضة	10.5
ذهب	19.3

....

....

... .

.....

فسري ذلك .

.....

.....

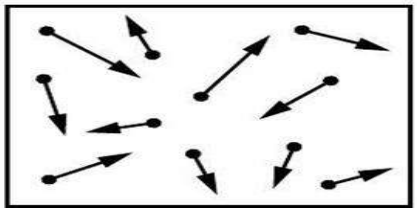
.....

التحدي ٥

《نموذج الحركة الجزيئية البسيطة للمادة 》

١-

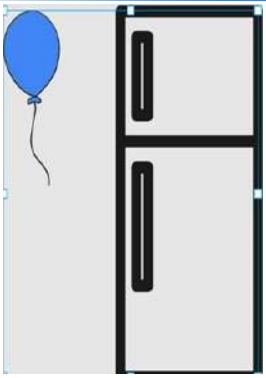
يوضح المخطط جسيمات غاز داخل حاوية مغلقة بحجم ثابت، ماذا تتوقعي أن يحدث لجسيمات الغاز إذا تم تسخينه؟ نقطة



٢-

المادة توجد في ٣ حالات مختلفة: صلبة وسائلة وغازية، نقطة
أي من البدائل تعبر عن التغيرات التالية بشكل صحيح:
التغير 1: الجسيمات تتحرك مقتربة من بعضها ولكنها مستمرة في الإنتقال خلال المادة
التغير 2: الجسيمات تتوقف عن الانتقال وتتحرك حركة اهتزازية في مواقعها

البديل	أ	ب	ج	د
	انصهار	تكثف	تكثف	تبخر
	تجمد	انصهار	تجمد	انصهار



3. صفي ماذا سيحدث لحركة جسيمات الغاز داخل البالون والمسافات بينها عندما ندخل البالون داخل الثلاجة؟! نقطتين

.....
.....
.....

س4. حددي العبارة الصحيحة والعبارة الخاطئة فيما يلي:

العبارة	صواب	خطأ
ينتج ضغط الغاز بسبب اصطدام جسيمات الغاز السريعة بجدران الحاوية		
يتأثر ضغط الغاز بعدة عوامل مثل: حجم الغاز ودرجة الحرارة		

---

5. تتبخر بركة من الماء بفعل حرارة الشمس، وتبدأ جزيئات الماء في مغادرة البركة لتصبح بخارًا في الهواء:

أ. عرفي عملية التبخر؟ نقطة

ب. ما العلاقة بين التبخر ودرجة الحرارة؟ نقطة

ج. من أي جزء من البركة تبدأ جزيئات الماء في التبخر؟ نقطة

6. في الحركة البراونية يتم مشاهدة حركة حبيبات الدخان في الهواء:

أ. علل/ لا نستطيع مشاهدة جزيئات الهواء في الحركة البراونية؟

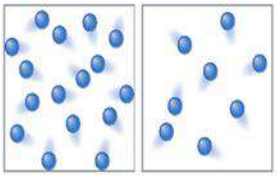
.....
.....

ب. وضحي كيف قدمت الحركة البراونية دليل على النموذج الحركي للمادة؟

.....
.....
.....

٧- الشكل المقابل يوضح أحد العوامل المؤثرة على ضغط المادة الغازية ويتناسب معها تناسب طردي

أ- كتلة المادة الغازية
ب- حجم المادة الغازية
ج - درجة حرارة المادة الغازية
د- جميع ما سبق



٨- عند استخدام المجهر لفحص جزيئات الدخان في الهواء ، يتم ملاحظة الحركة البراونية. ما الذي يجعل جزيئات الدخان تتحرك بشكل عشوائي؟

.أ-تصطدم جزيئات الدخان بجزيئات الهواء
.ب- تتحرك جزيئات الدخان بواسطة التيارات الحرارية في الهواء
.ج - جزيئات الدخان لها أوزان مختلفة وتسقط بسرعات مختلفة
.د- اصطدام جزيئات الدخان بجدران الوعاء

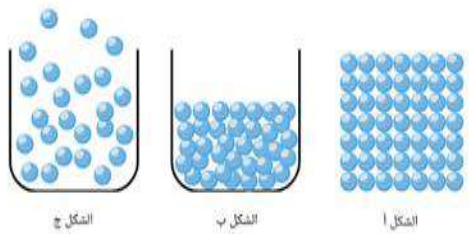
٩- شاهد احمد في تجربة لملاحظة حركة حبيبات غبار مضيئة تتحرك في جميع الاتجاهات في الماء وتتبع مسار عشوائيا تسمى هذه الحركة ب : (ظلل الاجابة الصحيحة)

ا-التمدد ب- الضغط ج- التبخر د- البراونية

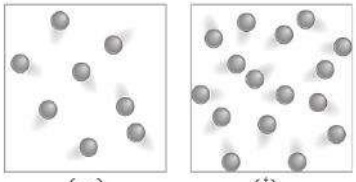
١٠- الشكل المقابل يوضح حالات المادة الثلاث تأمله جيدا واجب عن الاسئلة التالية :

-الشكل (ج) يعبر عن حالة المادة ---------- (اكملي)
-فسري لماذا تحتفظ المادة في الشكل (ا) بحجم وشكل ثابت

.....
.....



١١- ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجيبي عما يليه



- أي المواد الغازية لها ضغط أكبر؟ .....
- كيف نغير درجة حرارة المادة الغازية في (أ) ليصبح ضغطها مساويا لضغط المادة الغازية في (ب) ؟

.....

١٢- تكون جسيمات المادة أكثر تراصاً و كل جسيم على تماس مع جميع الجسيمات المجاورة في المادة :

أ) الصلبة ب) السائلة ج) الغازية د) الصلبة و الغازية

١٣- جميع ما يلي يعتبر من العوامل المؤثرة على ضغط الهواء *ماعدا* :-

أ) كتلة الهواء ب) درجة الحرارة ج) نوع مادة الوعاء د) حجم الوعاء

١٤- في أي حالة تكون المادة عندما تمتلك جسيماتها أكثر تراصا وتقاربا ؟

أ- الصلبة ب- السائلة ج- الغازية د- السائلة والغازية

١٥-في أي حالة تكون المادة عندما تكون جسيماتها أكبر طاقة حركة ؟

أ- الصلبة ب- السائلة ج- الغازية د- السائلة والغازية

١٦- في أي حالة تكون المادة عندما تكون جسيماتها متباعدة على نطاق واسع ؟

أ- الصلبة ب- السائلة ج- الغازية د- السائلة والغازي

١٧- تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند درجة حرارة أقل من درجة غليانها يسمى :

أ- التبخر ب- الغليان ج- الانصهار د- التكثيف

١٨-لدى هشام صندوق زجاجي يحتوي على حبيبات دخان وعند ملاحظته لهذه الحبيبات تحت المجهر راها تهتز بشكل عشوائي

- أ- سم نوع الحركة التي تظهرها حبيبات الدخان ؟ .....
- ب- اشرح أسباب تلك الحركة ؟.....

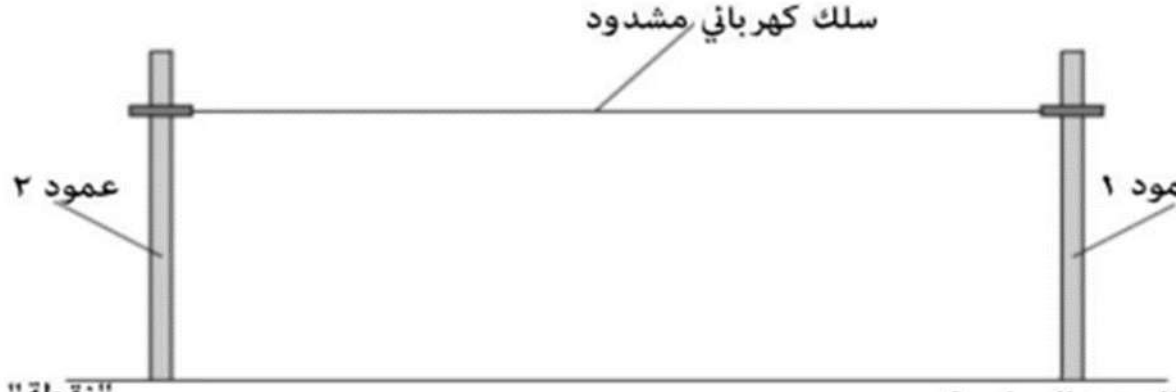
.....

.....

التحدي ٦

《 درجة الحرارة وموازين الحرارة + التمدد الحراري 》

تم توصيل كابل كهربائي "سلك" بشكل مشدود جدا بين عمودين كما هو موضح في الشكل:



أ. عرفي التمدد الحراري؟

ب. ماذا تتوقعي أن يحدث للسلك إذا أصبح الجو باردا جدا؟ اذكري السبب؟ " نقطتان"

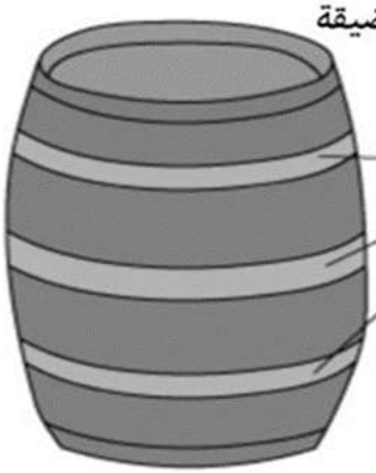
2. مكعب حديد يتم تسخينه بواسطة لهب بنزن حددي عن طريق التوصيل ما سيحدث للخصائص أدناه: نقطتين

الكتلة	تزيد
الكثافة	تقل
درجة الحرارة	ثابتة

3. تم إضافة مكعبات ثلج لعصير فواكه درجة حرارته 12°C بعد انصهار جزء من مكعبات الثلج انخفضت درجة حرارة العصير إلى 7 °C.

كم تبلغ درجة حرارة الثلج المتبقي؟ نقطة

4.غالبا ما يتم تقوية البراميل الخشبية بوضع عدة حلقات معدنية ضيقة حولها كما في الشكل الموضح:



ما الإجراء الصحيح لتسهيل دخول الحلقات المعدنية حول البرميل حددي صحة كل إجراء بوضع علامة صح أو خطأ:

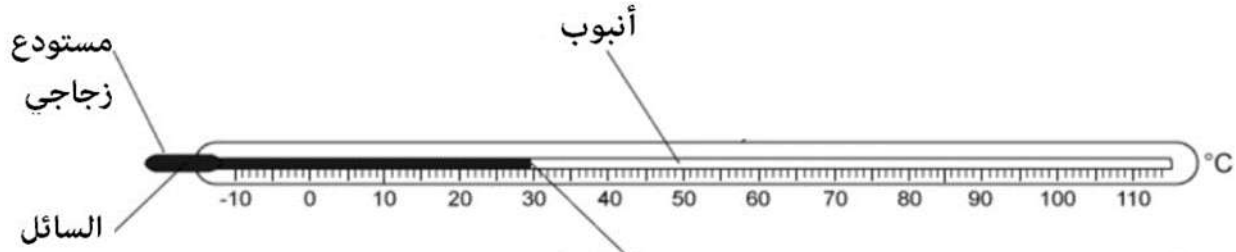
الإجراء	صح / خطأ
تسخين البرميل	
وضع البرميل في الماء	
تسخين الحلقات المعدنية	
تبريد الحلقات المعدنية	

نقطتين

---

5. يظهر الشكل ميزان حرارة يحتوي على سائل داخل أنبوبة رفيعة

٦١



أ. كم يبلغ مدى الميزان الموضح؟

"نقطة"

ب. كيف يمكن صنع ميزان حرارة أكثر حساسية من الميزان الموضح في الشكل؟

"نقطة"

I Physics

التحدي ٧

《الطـــــــــــاقة 》

1. شاحنة كبيرة كتلتها 5000kg تتحرك بسرعة قدرها 5 m/s
وتتحرك دراجة نارية كتلتها 200 kg بسرعة v

إذا علمتِ أن الدراجة الشاحنة تمتلكان نفس
مقدار طاقة الحركة، فكم تبلغ سرعة الدراجة؟ "اختر الصواب"

A 25 m/s

B 10 m/s

C 125 m/s

D 2.5 m/s

"نقطة"

---

2. تقوم رافعة برفع سيارة وزنها 15000 N لإرتفاع قدره 30 m
خلال زمن قدره 5 دقائق:

أ. عرفي المقصود بالقدرة؟ نقطة

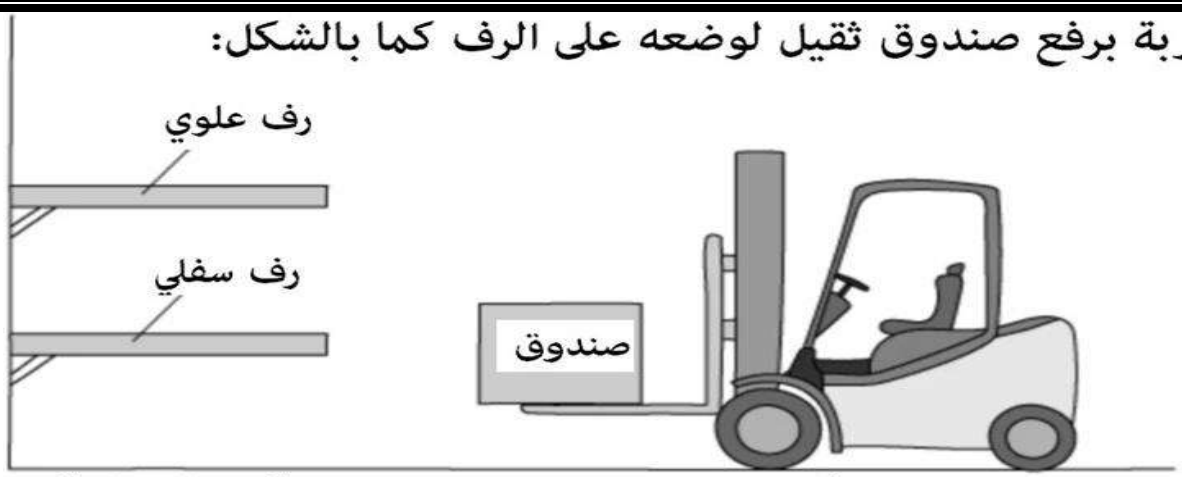
ب. ما نوع الطاقة التي تمتلكها السيارة عند رفعها لارتفاع 30 m؟ نقطة

ج. احسبي قدرة الرافعة بوحدة W؟ 3 نقاط

س3. حددي العبارة الصحيحة والعبارة الخاطئة فيما يلي:

العبارة	صواب	خطأ
يرمز لطاقة الحركة بالرمز K.E وتقاس بوحدة الجول		
لحساب طاقة حركة الجسم نحتاج معرفة كتلة الجسم وارتفاعه		

4. تقوم عربة برفع صندوق ثقيل لوضعه على الرف كما بالشكل:



أي من الإجراءات التالية تتطلب أعلى قدرة للعربة لرفع الصندوق: "اختر الصواب"

A رفع الصندوق من الأرض للرف العوي بشكل بطيء

B رفع الصندوق من الأرض للرف العلوي بشكل سريع

C رفع الصندوق من الرف السفلي للرف العلوي بشكل سريع

D رفع الصندوق من الرف السفلي للرف العلوي بشكل بطيء نقطة

---

5. اشرحي كيف يؤثر تضاعف سرعة الجسم المتحرك على قيمة طاقة الحركة؟

.....

.....

.....

6. ما رمز طاقة وضع الجاذبية؟

.....

-٧

تتسارع سيارة متجهة لأعلى منحدر جبلي.

ما تغيرات الطاقة التي تحدث للسيارة؟

	طاقة الحركة	طاقة وضع الجاذبية
أ	تقل	تقل
ب	تقل	تزيد
ج	تزيد	تقل
د	تزيد	تزيد

٨-

ما نوع طاقة كتاب مستقر على سطح طاولة؟

أ. حركية　　جـ. وضع

ب. إشعاعية　　د. كهربائية

٩-

. ما شكل الطاقة التي في الطعام؟

أ. كيميائية　　جـ. إشعاعية

ب. وضع　　د. كهربائية

١٠-

. يضرب لاعبٌ كرةً فتطير عاليًا. عند سقوط الكرة من أقصى ارتفاع لها تتحول:

أ. طاقة حركتها إلى طاقة وضع

ب. طاقة وضعها إلى طاقة حركة

جـ. طاقتها الحرارية إلى طاقة وضع

د. طاقتها الحرارية إلى طاقة حركة

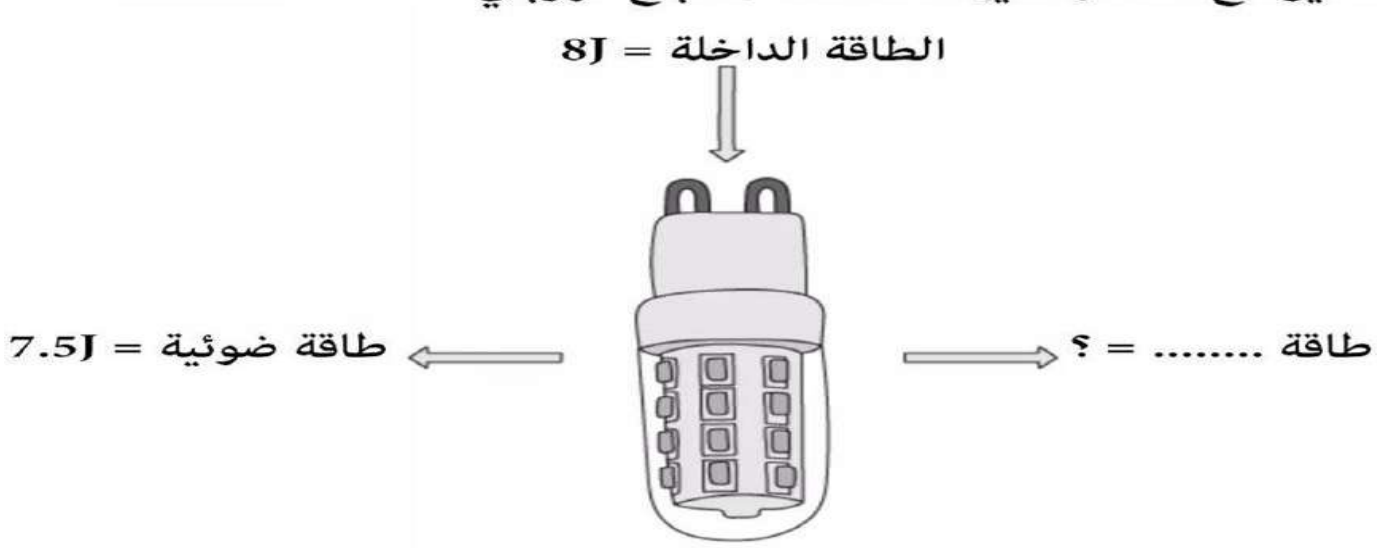
التحدي ٨

《حسابات الطاقة + الطاقة + حساب القدرة》

1. حددي البديل الصحيح الذي يمثل نوع الطاقة مع المثال المناسب له في الجدول التالي:

البديل	نوع الطاقة	مثال عليها
أ	حركية	الطاقة التي تمتلكها سيارة تتحرك بسرعة 70m/s
ب	وضع مرونية	الطاقة التي يمتلكها صندوق موضوع على رف
ج	كيميائية	الطاقة المخزنة في نواة ذرة اليورانيوم
د	كهرومغناطيسية	

2. يوضح الشكل تغيرات الطاقة لمصباح كهربائي



أ. على ماذا ينص مبدأ حفظ الطاقة؟ "نقطة"

.....

.....

ب. حددي الطاقة المرغوب بها في الشكل؟ "نقطة"

...

.....

ج. حددي نوع الطاقة المجهولة في الشكل؟ "نقطة"

.....

د. احسبي مقدار الطاقة المجهولة في الشكل؟ "نقطة"

.....

.....

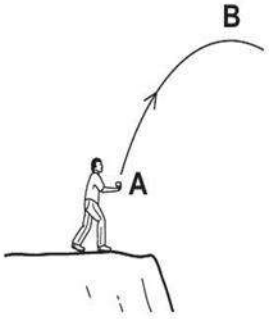
س4. حددي العبارة الصحيحة والعبارة الخاطئة فيما يلي:

العبارة	صواب	خطأ
الطاقة هي المقدرة على بذل شغل		
تقاس الطاقة بوحدة الوات		

5. حددي طريقة نقل الطاقة أسفل الصور التالية: 3نقاط

.....

.....



.....

6. أعط مثال على تخزين الطاقة؟

.....

-٧

. طاقة الوضع المختزنة في كرة تكون بسبب:

أ. حركتها جـ. التفاعلات الكيميائية فيها

ب. موضعها د. حجمها

-٨

. تعتمد الطاقة الحركية على:

أ. سرعة الجسم وكتلته

ب. سرعة الجسم وموضعه

جـ. كتلة الجسم وارتفاعه

د. ارتفاع الجسم وموضعه

٩-أكمل الجمل التالية بكلمة من الصندوق :

الطاقة الكيميائية	الطاقة النووية	الطاقة الصوتية	طاقة الوضع المرونية	الطاقة الحرارية

هي الطاقة المخزنة داخل جسم نتيجة انضغاطه أو رستطالته
-الطاقة المخزنة في نواة ذرة وتنطلق عندما تنشطر النواة .....
-الطاقة المنتقلة على شكل موجات يمكن استشعارها بواسطة الأذن البشرية .....

١٠- الشكل التالي يوضح طائرة تحلق أفقيا على ارتفاع (٩٠٠٠ متر) :

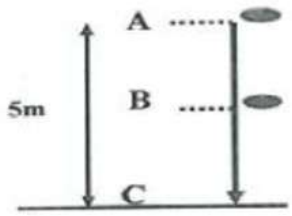
ماذا يحدث لطاقة الوضع :

(تزداد - ثابتة)

فسري اجابتك ؟

.....
.....

١١-

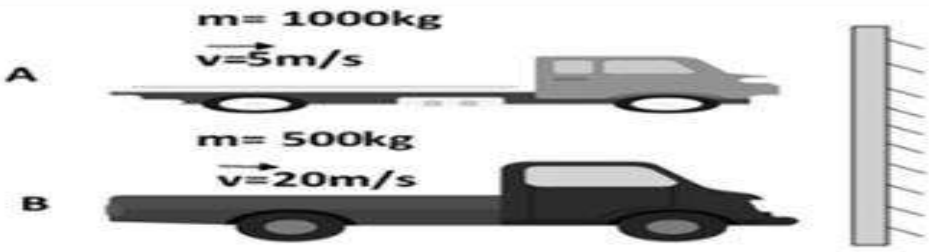


٥- سقطت كرة كتلتها (200g) من ارتفاع (5m) كما في الشكل المقابل، فإن مقدار طاقة وضعها عند الموقع (B) بالجول تساوي:

أ) 5 ب) 10

ج) 5000 د) 10000

١٢-



درس الشكل أعلاه جيدا ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

١- أي الشاحنتين لها القدرة على تحطيم الجدار بشكل أكبر ؟

A ☐ B ☐ (اختر الإجابة الصحيحة)

علل السبب .

١١١١١

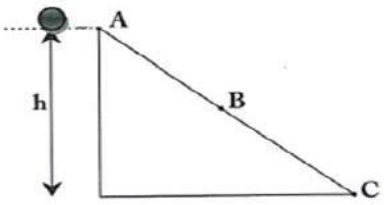
-١٣

٦- الطاقة المختزنة في الأجسام المطاطية نتيجة لتغير شكلها تعرف بطاقة الوضع :

أ) الكيميائية. ب) التثاقلية.

ج) المرونية. د) النووية.

٧- الشكل المقابل يمثل كرة تتحرك من السكون من النقطة(A) طاقة وضعها $(E_g)_A$ وطاقة حركتها $(E_k)_A$. فإن البديل الصحيح الذي يصف كلاً من (طاقة الحركة - طاقة الوضع) للكرة في النقطة (C) مقارنة بهما في النقطة (A)هو:

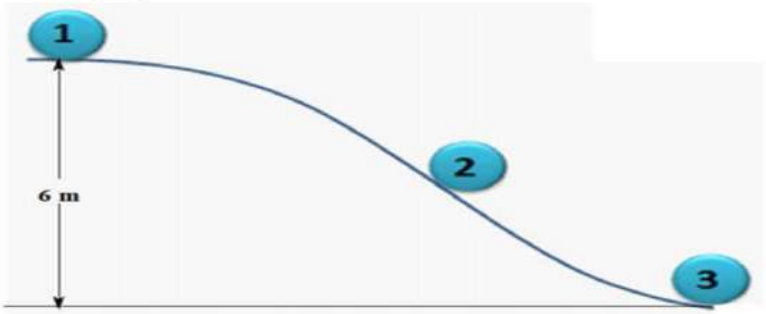


	طاقة الحركة $(E_k)_C$	طاقة الوضع $(E_g)_C$
أ)	تساوي صفر	أكبر من $(E_g)_A$
ب)	أكبر من $(E_k)_A$	تساوي صفر
ج)	تساوي $(E_k)_A$	أقل من $(E_g)_A$
د)	أكبر من $(E_k)_A$	تساوي $(E_g)_A$

-١٤

تابع السؤال التالي:

ج) انزلقت كرة كتلتها (2 kg) من السكون عبر مسار أملس كما هو موضح في الشكل الآتي :



١) احسب طاقة الوضع للكرة عند الموضع (1) بالنسبة لسطح الأرض.

.....

.....

٢) احسب سرعة الكرة عند الموضع (3).

.....

.....

٣) فسر :طاقة الوضع للكرة عند الموضع (1) أكبر من طاقة الوضع عند الموضع (2).

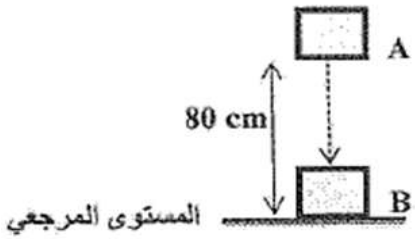
.....

-١٥

٧- الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة وجوده على ارتفاع معين من سطح الأرض هي طاقة الوضع:

أ) المرونية ب) الكيميائية ج) النووية د) التثاقلية

-١٦



(أ) سقط جسم كتلته (0.2kg) من الموقع (A) إلى الموقع (B).
كما هو موضح في الشكل المقابل.

١- اذكر العوامل المؤثرة على طاقة الوضع التثاقلية.

.....

.....

٢- احسب سرعة الجسم عند اصطدامه بسطح الأرض.

.....

.....

.....

.....

.....

٣ - أوجد طاقة الوضع للجسم في الموقع (B).

.....

.....

-١٧

8- عندما يسقط جسم من ارتفاع (h) نحو الأرض ويصطدم بالأرض بسرعة تساوي(15 m/s) ، وبإهمال مقاومة الهواء ، فإن الإرتفاع الذي سقط منه الجسم يساوي بالمتر :

أ) 15 ب) 22.5 ج) 30 د) 11.25

-١٨

t (s)

(٦) أي العوامل الآتية تؤثر على طاقة حركة جسم متحرك؟

(أ) ارتفاع الجسم (ب) سرعة الجسم

(ج) موقع الجسم (د) تسارع الجاذبية الارضية

تم بحمد الله