سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

رؤية عمان 2040 OmanVision

صباحي

امتحان مادة الفيزياء للصف التاسع
للعام الدراسي: ١٤٤٦/١٤٤٥ هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٣م
الدور: الأول - الفصل الدراسي: الأول

* زمن الامتحان: (ساعة ونصف).
* عدد صفحات الأسئلة:(٨) صفحة.
* الإجابة في دفتر الأسئلة نفسه.
* تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.

اسم الطالب: _____ الصف: _____

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
١	١-٤			
٢	٥-٦			
٣	٧-٨			
٤	٩-١٠			
٥	١١-١٢			
٦	١٣-١٤			
٧	١٥-١٩			
٨	٢٠-٢١			
المجموع			جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف			**درجة/درجات فقط.**	

٨

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

١-اذكر وحدات النظام الدولي SI (الاسم والرمز) للكمّيتين الآتيتين: [٢] ( )

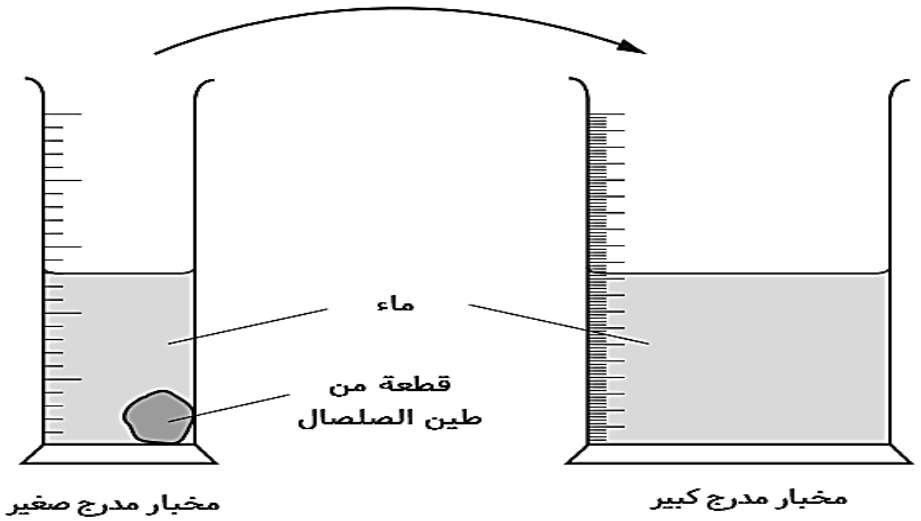
أ) الطول.

ب) الحجم.

٢- يكمل بندول بسيط 50 دورة كاملة خلال 2min 40 s . احسب الزمن الذي يستغرقه هذا البندول ليكمل دورة كاملة واحدة بوحدة الثانية. (موضحًا خطوات الحل) [٣] ( )

٣- يوضح الشكل نقل قطعة من طين الصلصال من مخبار مدرج صغير إلى آخر كبير فقلت قراءة المخبار الصغير بمقدار $20cm^3$. فإذا علمت أن قطر المخبار المدرج الكبير يساوي ضعف قطر المخبار المدرج الصغير.

حدد الزيادة الحادثة في قراءة المخبار الكبير بعد النقل. (ضع دائرة حول الرمز الدال على الإجابة الصحيحة) [١] ( )



أ- $10\ cm^3$ ب- $20\ cm^3$ ج- $40\ cm^3$ د- $80\ cm^3$

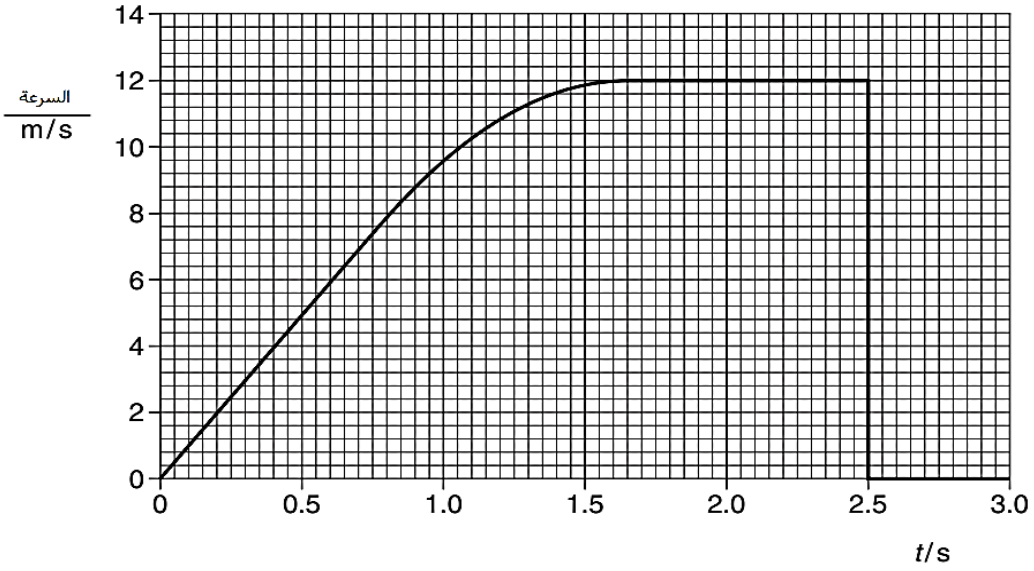
٤- يوضح الجدول التالي بعض الكميات الفيزيائية والمصطلح العلمي الدال عليها.

أكمل الفراغات التالية بما يناسبها [٢] ( )

الكمية الفيزيائية	المصطلح العلمي
.....	قسمة المسافة الكلية على الزمن الكلي
التسارع	.....

٤

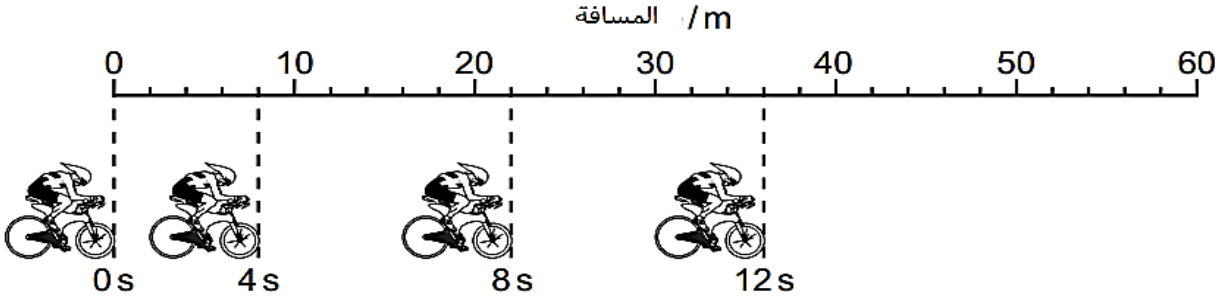
٥ – يوضح التمثيل البياني التالي سقوط جسم من مكان مرتفع. ادرس الشكل جيدًا ثم أجب



احسب المسافة التي يقطعها الجسم خلال الفترة من t=0 إلى t=0.75 s [٣] ( )

٦- يوضح الشكل التالي مجموعة من الصور تم التقاطها كل4 S لأحد هواة ركوب الدرجات الهوائية. يبدأ حركته من سكون ثم يتحرك بتسارع، ثم بسرعة ثابتة قبل أن يضغط المكابح ويقلل من سرعته عند الثانية 12.

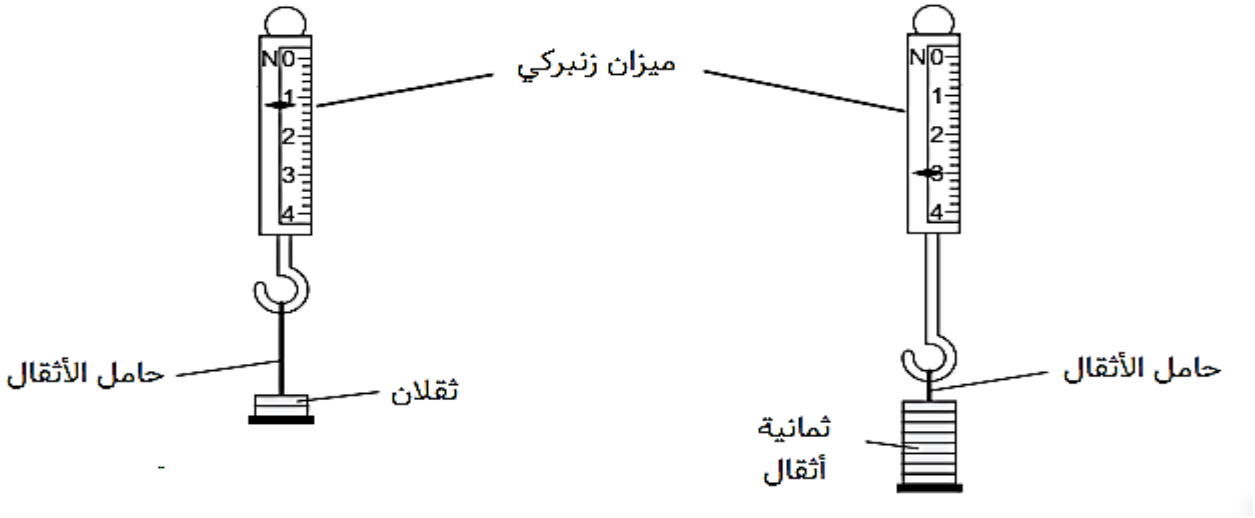
حدد على الشكل الموضع الذي تتوقع أن يصل إليه راكب الدارجة عند الثانية 16 [١] ( )



٤

٧- أ) يوضح الشكل ميزان زنبركي مع حامل وعند تعليق ثمانية أثقال متماثلة به كانت قراءته 3 N أُزيلت ستة أثقال فأصبحت قراءته 1.2 N.

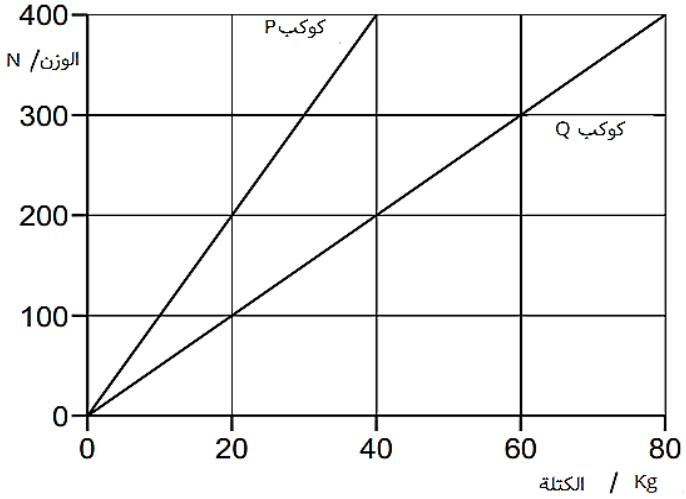
حدد وزن الثقل الواحد؟ (ضع دائرة حول الرمز الدال على الإجابة الصحيحة) [١] ( )



أ- 0.2 N ب- 0.3 N ج- 0.5 N د- 0.6 N

ب) يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين وزن وكتلة عدة اجسام على كوكبين P وQ إذا كان وزن جسم ما على الكوكب P يساوي 400N.

احسب كتلة هذا الجسم ووزنه على الكوكب Q. [١] ( )



كتلة الجسم= _____ Kg

وزن الجسم = _____ N

٨- أ) حجر كتلته 2 gm وحجمه $0.5\ cm^3$.

احسب كثافة مادة الحجر. (ضع دائرة حول الرمز الدال على الإجابة الصحيحة) [١] ( )

أ- $0.25gm/cm^3$ ب- $1.5gm/cm^3$ ج- $2.5gm/cm^3$ د- $4gm/cm^3$

ب) مكعب معدني كثافة مادته ρ فإذا تم تعديله ليصبح طول كل ضلع من اضلاعه نصف ما كان عليه قبل التعديل جد كثافته بعد الضغط. [١] ( )

٤

٩- عرف كل من: [٢] ( )

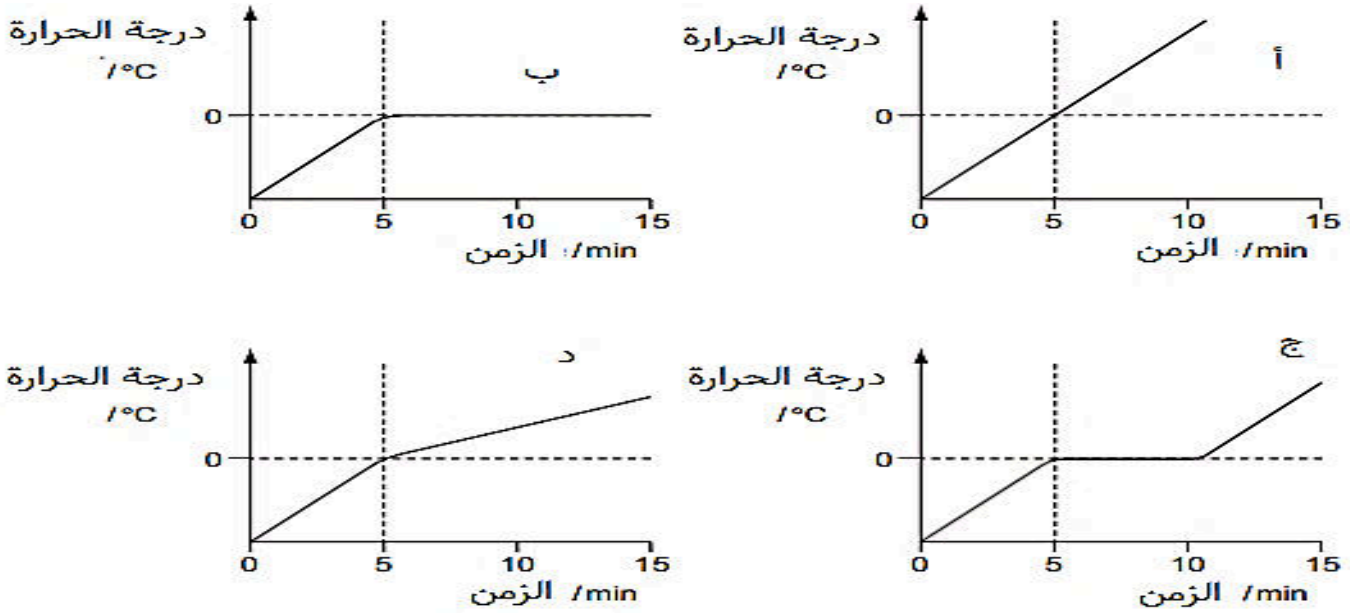
١-نموذج الحركة الجزيئية البسيطة للمادة.

٢-الحركة البراونية.

١٠-أ) تُرك كأس به بعض مكعبات الثلج في مكان دافئ لمدة 15 دقيقة ولم تتم ملاحظة وجود أي ماء في الكأس إلا بعد مرور 5 دقائق وبعد مرور 15 دقيقة تبقى بعض من الثلج في الكأس.

حدد التمثيل البياني الذي يوضح تغير درجة الحرارة خلال 15 دقيقة.

(ضع دائرة حول الرمز الدال على الإجابة الصحيحة) [١] ( )



ب) يوضح الجدول التالي يوضح درجات الانصهار والغليان لكل من الجلسرين والبنزين.

المادة	درجة الانصهار	درجة الغليان
جلسرين	18 °C	290 °C
بنزين	5.4 °C	80 °C

صف الحالة التي يتواجد فيها كل من البنزين والجلسرين عند درجة 50 °C وفسر اجابتك [١] ( )

١١- تُركت أسطوانة غاز مغلقة معرضة للشمس في يوم مشمس.
ماذا يحدث لمتوسط سرعة جزيئات الغاز ولضغط الغاز عند ارتفاع درجة الحرارة؟
(ضع دائرة حول الرمز الدال على الإجابة الصحيحة) [١] ( )

٣

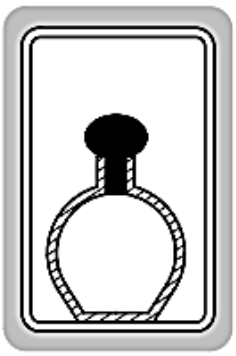
	متوسط سرعة جزيئات الغاز	ضغط الغاز
أ	تقل	يقل
ب	تقل	يزداد
ج	تزداد	تقل
د	تزداد	يزداد

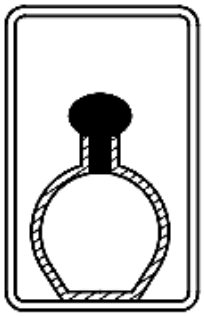
١٢- أ) يوضح الشكل التالي شريط ثنائي الفلز مصنوع من النحاس والحديد وعند تسخين الشريط يتمدد النحاس بسرعة أكبر من الحديد.

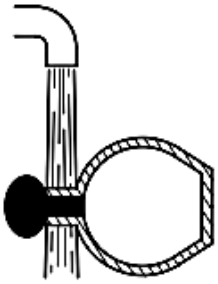


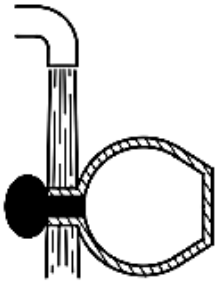
اعد رسم الشريط ثنائي الفلز بعد التسخين. [١] ( )

ب) الشكل التالي يوضح أربع محاولات قامت بها طالبة في الصف التاسع لإخراج سدادة زجاجية تغلق عنق زجاجة عصير.


وضع الزجاجة في الثلاجة لفترة طويلة


وضع الزجاجة في الفرن لفترة طويلة


تعريض عنق الزجاجة للماء الحار لفترة قصيرة

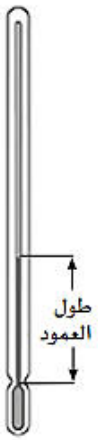

تعريض عنق الزجاجة للماء البارد لفترة قصيرة

حدد الإجراء الصحيح مع التفسير [١] ( )

٤

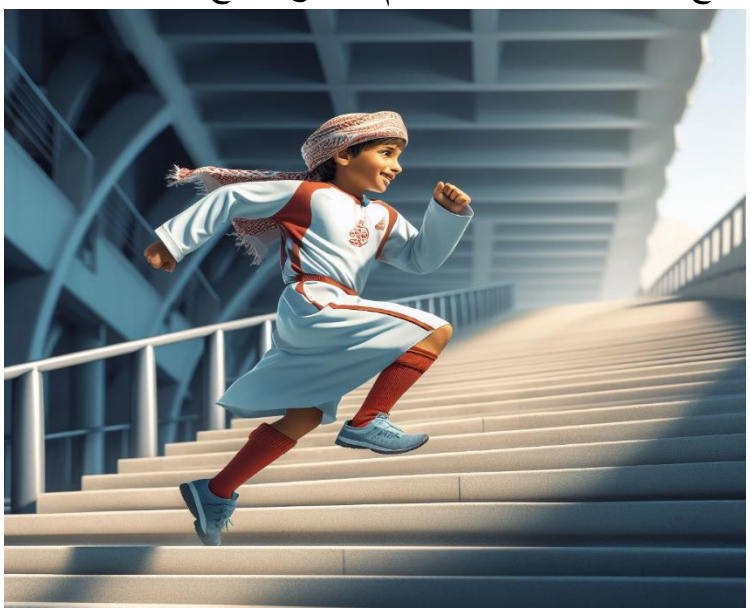
١٣-أ) عرف: درجة الحرارة [١] ( )

ب) يوضح الشكل ميزان حرارة غير مدرج ويجب معايرته فإذا كان طول العمود في الثلج المنصهر 5cm، وطول العمود في الماء المغلي 21 cm .



كم سيبلغ طول العمود عند درجة حرارة 50 °C [١] ( )

١٤- يوضح الشكل أحد طلبة الصف التاسع اثناء تنفيذه وزملاؤه استقصاء لقياس قدرة اجسامهم على صعود الدرج (سوف يحتاج الطلبة إلى معرفة أوزانهم وارتفاع الدرج والزمن المستغرق لصعود الدرج)



اذكر الأدوات التي سيحتاج إليها الطلاب لقياس قدرة اجسامهم اثناء أداء التجربة [٢] ( )

٩

١٥-يوضح الجدول التالي نتائج الاستقصاء الذي قام به الطلاب لقياس قدرة أجسامهم على صعود الدرج

الطالب	وزن الطالب	الزمن المستغرق لصعود الدرج
الطالب ١	550 N	10 s
الطالب ٢	600 N	11 s
الطالب ٣	600 N	8 s
الطالب ٤	700 N	10 s

اثبت أن قدرة الطالب الثالث أكبر من قدرة الطالب الثاني (علمًا بأن ارتفاع الدرج 3m) [٣] ( )

١٦-بفرض تكرار استقصاء قياس القدرة السابق مع نفس عينة الطلبة ولكن بصعود درج آخر ارتفاعه 1.5m . في نفس الزمن المسجل مسبقًا لكل طالب

صف ماذا يحدث للقدرة مع التفسير. [١] ( )

١٧- سيارة كتلتها 500 Kg تتحرك بسرعة $15\ m\ s^{-1}$.

احسب طاقة حركة السيارة. [٢] ( )

١٨- عرف

طاقة الوضع المرونية. [١] ( )

١٩-يوضح الشكل متزحلق جليد في أحد السباقات فإذا كان التغير الكلى فى ارتفاع المتزحلق يساوى 800m وبفرض تحول طاقة وضع الجاذبية إلى طاقة حركة بالكامل. ($g=10\ N.Kg^{-1}$)

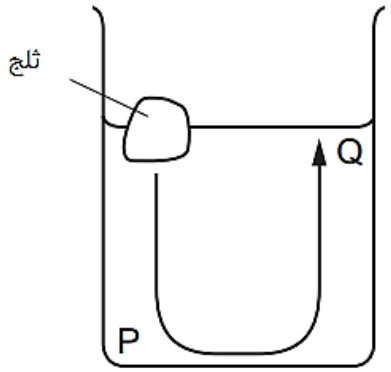


احسب سرعة المتزحلق عند خط نهاية السباق. [٢] ( )

٤

٢٠- أ) ما المقصود بالإشعاع الكهرومغناطيسي [١] ( )

ب) يوضح الشكل التالي تيار الحمل الحراري الناشئ عن قطعة من الجليد في كأس به ماء في درجة حرارة الغرفة.



قارن بين درجات الحرارة والكثافة عند النقطتين p ، Q في الماء. [١] ( )

٢١- أ) ما المقصود بعزل المنزل [١] ( )

ب) فسر بناء منازل ذات أسقف مُقبّبة في المناطق الصحراوية الساخنة. [١] ( )

ـ انتهت الأسئلة ـ