إجابات أسئلة مراجعة الوحدة التاسعة

الحركة والطاقة

السؤال الأول:

المفاهيم والمصطلحات: أكتب المفهوم المناسب في الفراغ:

- وحدة السرعة التي تظهر أسفل عداد السرعة في السيارة هي: (كيلومتر لكل ساعة).
- يمكن حساب الزمن الذي تستغرقه الرحلة بقسمة: (المسافة) على (السرعة).
- يزداد مقدار الطاقة الحركية للجسم بزيادة: (كتلته)، و (سرعته).

السؤال الثاني:

أستنتج: أكتب بجانب كل حالة من الحالات في القائمة الأولى رمز الإجابة الصحيحة التي تصف شكل طاقة الجسم:

(.....) تُفّاحَةٌ مُعَلَّقَةٌ بِغُصْنِ شَجَرَةٍ.	أ- طاقَةُ وَضْعٍ فَقَطْ.
(.....) دَرّاجَةٌ في أَثْناءِ نُزولِها عَلى طَريقٍ مُنْحَدِرٍ.	ب- طاقَةٌ حَرَكِيَّةٌ فَقَطْ.
(.....) كُرَةٌ ساكِنَةٌ عَلى أَرْضِ مَلْعَبِ الْمَدْرَسَةِ.	جـ- طاقَةُ وَضْعٍ وَطاقَةٌ حَرَكِيَّةٌ.
(.....) سَيّارَةٌ تَتَحَرَّكُ عَلى شارِعٍ أُفُقِيٍّ.	
(.....) تُفّاحَةٌ في أَثْناءِ سُقوطِها نَحْوَ الْأَرْضِ.	د- عَدَمُ وُجودِ طاقَةِ وَضْعٍ أَوْ طاقَةٍ حَرَكِيَّةٍ.
(.....) رِياضِيٌّ في أَثْناءِ تَسَلُّقِهِ الْحَبْلَ لِلصُّعودِ إِلى قِمَّةِ الْجَبَلِ.	

أ- طاقة وضع فقط.

ج- طاقة وضع وطاقة حركية.

د- عدم وجود طاقة وضع أو طاقة حركية.

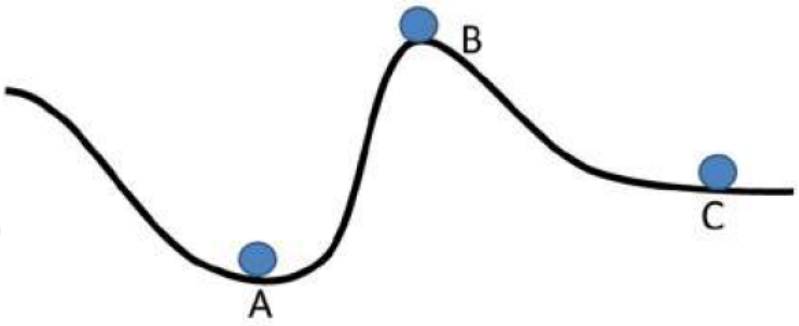
ب- طاقة حركية فقط.

ج- طاقة وضع وطاقة حركية.

ج- طاقة وضع وطاقة حركية.

السؤال الثالث:

أرتب الكرات الثلاث المبينة في الشكل تنازلياً من حيث مقدار طاقة الوضع، علماً بأن الكرات متساوية في كتلها.



A , C , B

السؤال الرابع:

تدرس لجين، ولين، ودانة في المدرسة نفسها. ويبين الجدول الآتي وقت مغادرة كل منهن المنزل، ووقت وصولها المدرسة، وبعد منازلهن عنها. أدرس الجدول، ثم أجيب عمّا يليه من أسئلة:

الِاسْمُ	وَقْتُ الْمُغادَرَةِ	وَقْتُ الْوُصولِ	الْمَسافَةُ (km)	زَمَنُ الرِّحْلَةِ (min)
لُجَيْنُ	7:35	8:00	2	
لينُ	7:45	7:55	0.70	
دانَةُ	7:45	8:00	1.35	

أ- أستخدم الأرقام: أحسب الزمن الذي تستغرقه كل منهن في الوصول إلى المدرسة، ثم أدونه في العمود المخصص لذلك.

الزمن بالدقائق:

لجين: 25 دقيقة.

لين: 10 دقيقة.

دانة: 15 دقيقة.

ب- التفكير الناقد: تدعي لين أنها أسرع؛ لأنها تصل المدرسة قبل لجين ودانة. أتحقق من صحة ادعائها.

تحسب سرعة كل طالبة بتقسيم المسافة على الزمن:

لجين: 0.08 km/min

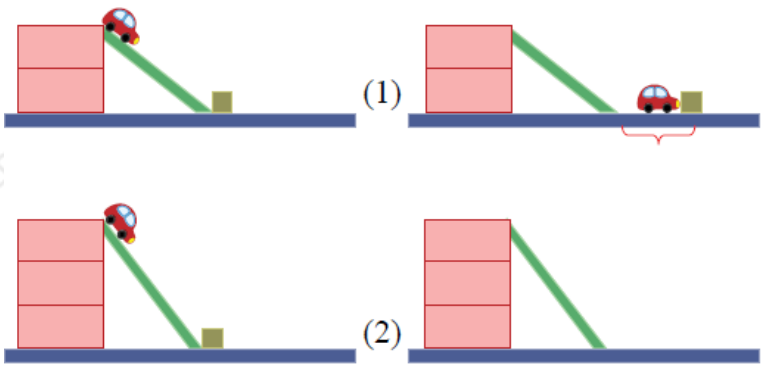
لين: 0.07 km/min

دانة: 0.09 km/min

إذن: دانة هي أسرعهن.

السؤال الخامس:

أتأمل الشكل، ثم أجيب عن الأسئلة الآتية:



أتوقع: عندما تنزلق السيارة على المستوى المائل، أحدد شكل طاقتها الميكانيكية عند:

أ- أعلى المستوى المائل.

طاقة وضع.

ب- أسفل المستوى.

طاقة حركية.

أفسر: حين وصلت السيارة في الشكل (1) إلى أسفل السطح المائل، دفعت المكعب على السطح الأفقي.

أرسم موقعاً تقريبياً للمكعب في الشكل (2) بعد وصول السيارة إلى أسفل السطح، واصطدامها بالمكعب.

لأن السيارة تملك طاقة حركية.

يُرسم المكعب عند موقع أبعد من الموقع المبين في الشكل (1).