شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

حل تدريبات وحدة تمثيل الحركة والقوى في بعد واحد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع المتقدم

روابط مواد الصف التاسع المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	أسئلة الامتحان النهائي بريدج
2	حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري
3	نموذج الهيكل الوزاري باللغة العربية
4	أسئلة اختبار تقويم ثاني
5	نموذج الهيكل الوزاري

الفصل ١ : مدخل إلى علم الفيزياء

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:

(١) أول خطوات الطريقة العلمية في حل المشكلات ..

Ⓐ تحديد المشكلة. Ⓑ وضع الفرضيات. Ⓒ جمع المعلومات. Ⓓ تحليل البيانات.

(٢) تعاقب الليل والنهار بسبب ميل محور دوران الأرض بزاوية يسمى ..

Ⓐ قانونًا علميًا. Ⓑ نتيجة علمية. Ⓒ نظرية علمية.

(٣) أوسع أنظمة الوحدات انتشارًا في جميع أنحاء العالم النظام ..

Ⓐ الإنجليزي. Ⓑ الدولي. Ⓒ الأمريكي.

(٤) إحدى الكميات التالية كمية مشتقة ..

Ⓐ كمية المادة. Ⓑ درجة الحرارة. Ⓒ الحجم. Ⓓ الطول.

(٥) عند التحويل من ساعة إلى ثانية فإن معامل التحويل هو ..

Ⓐ الضرب في 360 . Ⓑ القسمة على 3600 . Ⓒ الضرب في 3600 .

(٦) قيمة دقة القياس تساوي ..... قيمة أصغر تدريج في أداة القياس.

Ⓐ رُبع Ⓑ نصف Ⓒ خُمس

(٧) مسطرة مدرجة إلى وحدات كل منها 2 mm تكون دقة قياسها ..

Ⓐ 0.2 mm. Ⓑ 1 mm . Ⓒ 2 mm.

(٨) من احتياطات ضبط قراءة تدريج أن يكون مستوى النظر ..

Ⓐ عموديًا على التدريج. Ⓑ موازيًا للتدريج. Ⓒ مائلاً عن مستوى التدريج.

السؤال الثاني: ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة × أمام الخاطئة مما يلي:

(١) تُستخدم الرموز الرياضية للتعبير عن القوانين والظواهر الطبيعية بشكل واضح ومفهوم.

(٢) يكون الدليل العلمي موثوقًا به حتى لو كانت التجارب والنتائج غير قابلة للتكرار.

(٣) القانون العلمي يصف الظاهرة لكنه لا يفسر سبب حدوثها.

(٤) من الأمثلة على القوانين العلمية قانون الانعكاس.

(٥) يتميز النظام الدولي للوحدات بسهولة التحويل بين وحداته.

(٦) الكميات المشتقة كميات اشتقت وحداتها من الوحدات الأساسية.

السؤال الثالث: املأ الفراغ بما يناسبه:

(١) يتم اختبار صحة الفرضية بتصميم ..... وتنفيذها وتسجيل ..... وتحليلها.

(٢) من أمثلة عمليات القياس قياس ..... و ..... .

(٣) من طرق التأكد من صحة القوانين والمعادلات ووحدات القياس طريقة ..... .

(٤) ..... km = 5201 m .

السؤال الرابع: اكتب المصطلح العلمي المناسب:

(١) فرع العلوم المعني بدراسة العالم الطبيعي: الطاقة والمادة وكيفية ارتباطهما.

(٢) عملية منظمة للمشاهدة والتجريب والتحليل للإجابة عن الأسئلة حول العالم الطبيعي.

(٣) قاعدة طبيعية لجمع مشاهدات مترابطة لوصف ظاهرة طبيعية متكررة.

(٤) مقارنة كمية مجهولة بأخرى معيارية.

(٥) كميات حُدِّدت وحداتها بالقياس المباشر.

(٦) درجة الإتقان في القياس.

الأجوبة النهائية

أجوبة السؤال الأول: الاختيار من متعدد ..

(١) Ⓑ	(٢) Ⓐ	(٣) Ⓒ	(٤) Ⓑ	(٥) Ⓒ	(٦) Ⓒ	(٧) Ⓑ	(٨) Ⓑ

أجوبة السؤال الثاني: بيان الإجابة الصحيحة والخاطئة ..

(١) ✓	(٢) ×	(٣) ✓	(٤) ✓	(٥) ✓	(٦) ✓

أجوبة السؤال الثالث: ملء الفراغ ..

(١) التجارب العلمية ، النتائج	(٢) ضغط الدم ، قياس الكتل والأطوال
(٣) تحليل الوحدات	(٤) 5.201

أجوبة السؤال الرابع: المصطلح العلمي المناسب ..

(١) علم الفيزياء.	(٢) الطريقة العلمية.	(٣) القانون العلمي.
(٤) القياس.	(٥) الكميات الأساسية.	(٦) دقة القياس.

إذا أخطأت في إجابة 10 فقرات أو أكثر فيجب عليك إعادة مذاكرة الفصل الأول

الفصل ٢ : تمثيل الحركة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:

(١) من أمثلة الكميات العددية ..

Ⓐ التسارع. Ⓑ الإزاحة. Ⓒ المسافة.

(٢) من أمثلة الكميات المتجهة ..

Ⓐ التسارع. Ⓑ درجة الحرارة. Ⓒ المسافة.

(٣) توصف الحركة بـ ..

Ⓐ مخطط الحركة. Ⓑ الكلمات والصور. Ⓒ جداول البيانات. Ⓓ جميع ما سبق.

(٤) السرعة ..... تساوي مقدار ميل الخط البياني في منحنى (الموقع ـ الزمن).

Ⓐ المتجهة المتوسطة Ⓑ المتوسطة Ⓒ المتجهة اللحظية

(٥) السرعة ..... تساوي القيمة المطلقة لميل الخط البياني في منحنى (الموقع ـ الزمن).

Ⓐ المتجهة المتوسطة Ⓑ المتوسطة Ⓒ المتجهة اللحظية

السؤال الثاني: ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة × أمام الخاطئة مما يلي:

(١) في نموذج الجسيم النقطي توضع مجموعة من النقاط المفردة المتتالية بدلاً من الجسم في مخطط الحركة.

(٢) من فوائد منحنى (الموقع ـ الزمن) أنه يمكن بواسطته إيجاد قيمة الزمن عند أيّ موضع.

(٣) السرعة المتوسطة كمية عددية لا اتجاه لها.

السؤال الثالث: املأ الفراغ بما يناسبه:

(١) توصف حركة جسم بتحديد ..... و ..... الجسم.

(٢) من فوائد منحنى (الموقع ـ الزمن) أنه يمكن بواسطته تحديد ..... الجسم عند أيّ زمن.

(٣) السرعة المتجهة في لحظة معينة تسمى السرعة المتجهة ..... .

السؤال الرابع: اكتب المصطلح العلمي المناسب:

(١) ترتيب لمجموعة من الصور المتتابعة تظهر مواقع جسم متحرك في فترات زمنية متساوية.

(٢) تمثيل لحركة الجسم بسلسلة متتابعة من النقاط المفردة.

(٣) كميات فيزيائية يكفي لتعيينها تحديد مقدارها فقط.

(٤) كميات فيزيائية يتطلب تعيينها تحديد مقدارها واتجاهها.

(٥) كمية فيزيائية متجهة تمثل مقدار التغير الذي يحدث لموقع الجسم في اتجاه معين خلال فترة زمنية محددة.

(٦) التغير في الموقع مقسوماً على مقدار الفترة الزمنية التي حدث خلالها هذا التغير.

السؤال الخامس: مسائل متنوعة:

(١) احسب الإزاحة الكلية لمتسابق في متاهة إذا سلك المسار التالي داخل المتاهة: البداية، 2 m شمالاً، 3 m جنوباً، 8 m شمالاً، 4 m جنوباً، النهاية.

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

(٢) يتحرك عداء بسرعة متوسطة متجهة قدرها 5 m/s ؛ احسب الإزاحة التي يقطعها العداء في دقيقة.

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

الأجوبة النهائية

أجوبة السؤال الأول: الاختيار من متعدد ..

(١) ⓒ	(٢) Ⓐ	(٣) Ⓓ	(٤) Ⓐ	(٥) Ⓑ

أجوبة السؤال الثاني: بيان الإجابة الصحيحة والخاطئة ..

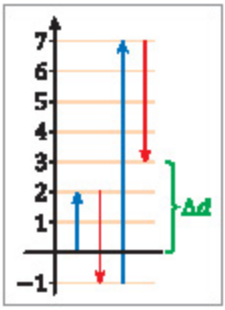
(١) ✓	(٢) ✓	(٣) ✓

أجوبة السؤال الثالث: ملء الفراغ ..

(١) مكان ، زمان	(٢) موضع	(٣) اللحظية

أجوبة السؤال الرابع: المصطلح العلمي المناسب ..

(١) مخطط الحركة.	(٢) نموذج الجسيم النقطي.	(٣) كميات عددية.
(٤) كميات متجهة.	(٥) الإزاحة.	(٦) السرعة المتجهة المتوسطة.



أجوبة السؤال الخامس: مسائل متنوعة ..

(١) نمثل متجهات الحركة على اعتبار أن الاتجاه الموجب هو الشمال ..

من الرسم يتضح أن الإزاحة النهائية تساوي $3\ m$

(٢) نحول الزمن من دقيقة إلى ثانية ثم نحسب الإزاحة ..

$$t = 1 \times 60 = 60\ s$$

$$d = vt + d_i = 5 \times 60 + 0 = 300\ m$$

إذا أخطأت في إجابة ٥ فقرات أو أكثر فيجب عليك إعادة مذاكرة الفصل الثاني

الفصل ٣ : الحركة المتسارعة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:

(١) معدل التغير الثابت في سرعة الجسم ..

Ⓐ التسارع الثابت. Ⓑ التسارع المتوسط. Ⓒ التسارع اللحظي.

(٢) وحدة قياس التسارع ..

Ⓐ m/s . Ⓑ m/s^2 . Ⓒ m . Ⓓ s .

(٣) عندما تتناقص سرعة الجسم فإن تسارعه ..

Ⓐ صفر. Ⓑ موجب. Ⓒ سالب.

(٤) عندما يسقط الجسم باتجاه الأرض فإن تسارعه يكون ..

Ⓐ سالبًا. Ⓑ موجبًا. Ⓒ صفرًا.

(٥) عندما يُقذف الجسم لأعلى فإن تسارعه يكون ..

Ⓐ سالبًا. Ⓑ موجبًا. Ⓒ صفرًا.

(٦) عندما يسقط الجسم سقوطًا حرًا فإن سرعته الابتدائية ..

Ⓐ أكبر ما يمكن. Ⓑ أصغر ما يمكن. Ⓒ صفر.

(٧) عندما يُقذف الجسم لأعلى فإن سرعته عند أقصى ارتفاع ..

Ⓐ أكبر ما يمكن. Ⓑ أصغر ما يمكن. Ⓒ صفر.

(٨) جسم يُقذف لأعلى من سطح معين ويعود إلى السطح نفسه تكون السرعة النهائية لمرحلة الصعود ..... السرعة الابتدائية لمرحلة النزول.

Ⓐ مساوية لـ Ⓑ أصغر من Ⓒ أكبر من

السؤال الثاني: ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة × أمام الخاطئة مما يلي:

(١) يكون تسارع الجسم موجبًا عندما يكون اتجاه متجه التسارع في الاتجاه الموجب للحركة.

(٢) جسم يُقذف لأعلى من سطح معين ويعود للسطح نفسه يكون زمن الصعود أكبر من زمن النزول.

السؤال الثالث: املأ الفراغ بما يناسبه:

(١) التسارع يساوي ميل الخط البياني في منحنى ..... .

(٢) التغير في السرعة عند لحظة زمنية محددة يسمى التسارع ..... .

السؤال الرابع: اكتب المصطلح العلمي المناسب:

(١) المعدل الزمني للتغير في السرعة.

(٢) التغير في السرعة خلال فترة زمنية مقسومًا على هذه الفترة.

(٣) حركة الأجسام تحت تأثير الجاذبية الأرضية فقط وبإهمال تأثير مقاومة الهواء.

(٤) تسارع جسم يسقط سقوطًا حرًا نتيجة تأثير جاذبية الأرض فيه واتجاهه نحو مركز الأرض.

السؤال الخامس: علل لما يأتي:

(١) عندما يكون الجسم المقذوف لأعلى عند أقصى ارتفاع فإن تسارعه لا يساوي الصفر.

.....

السؤال السادس: مسائل حسابية:

(١) سيارة سباق تزداد سرعتها من 4 m/s إلى 36 m/s خلال فترة زمنية مقدارها 4 s ؛ احسب تسارع السيارة.

.....

.....

(٢) جسم يتحرك بسرعة 20 m/s ؛ فإذا زادت سرعته بمعدل ثابت قدره $7\ m/s^2$ فما السرعة التي يصل إليها الجسم بعد 10 s ؟

.....

.....

(٣) انطلقت سيارة من السكون بتسارع ثابت مقداره $8\ m/s^2$ ؛ كم المسافة التي تقطعها السيارة قبل أن تصبح سرعتها 40 m/s ؟

.....

.....

.....

.....

.....

(٤) راكب دراجة يتحرك بتسارع ثابت مقداره $0.4\ m/s^2$ لمدة 8 s ، ثم يتحرك بعدها بسرعة 5 m/s لمدة 10 s قبل أن يتوقف؛ كم مقدار الإزاحة التي قطعها؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(٥) قُذفت كرة رأسيًا لأعلى بسرعة 3 m/s ؛ كم المسافة التي تقطعها إلى أن تتوقف عن الحركة؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الأجوبة النهائية

أجوبة السؤال الأول: الاختيار من متعدد ..

(١) Ⓐ	(٢) Ⓑ	(٣) Ⓒ	(٤) Ⓑ	(٥) Ⓐ	(٦) Ⓒ	(٧) Ⓒ	(٨) Ⓐ

أجوبة السؤال الثاني: بيان الإجابة الصحيحة والخاطئة ..

(١) ✓	(٢) ×

أجوبة السؤال الثالث: ملء الفراغ ..

(١) (السرعة المتجهة ـ الزمن)	(٢) اللحظي

أجوبة السؤال الرابع: المصطلح العلمي المناسب ..

(١) التسارع.	(٢) التسارع المتوسط.	(٣) السقوط الحر.	(٤) التسارع في مجال الجاذبية الأرضية.

أجوبة السؤال الخامس: التعليل ..

(١) لأن تسارعه لو كان يساوي الصفر لما عاد مرة أخرى إلى أسفل.

أجوبة السؤال السادس: مسائل حسابية ..

(١) تسارع السيارة ..

$$\bar{a} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i} = \frac{36 - 4}{4} = 8\ \text{m/s}^2$$

(٢) سرعة الجسم ..

$$v_f = v_i + \bar{a}\Delta t = 20 + (7 \times 10) = 90\ \text{m/s}$$

(٣) المسافة المقطوعة ..

$$v_f^2 = v_i^2 + 2\bar{a}(d_f - d_i)$$
$$v_f^2 - v_i^2 = 2\bar{a}(d_f - d_i)$$
$$\frac{v_f^2 - v_i^2}{2\bar{a}} = (d_f - d_i)$$
$$d_f = d_i + \frac{v_f^2 - v_i^2}{2\bar{a}} = 0 + \frac{40^2 - 0^2}{2 \times 8} = 100\ \text{m}$$

(ﻫ) لحساب الإزاحة نتبع الخطوات التالية:

أولاً: لحسب الإزاحة عندما تتحرك الدراجة بتسارع ثابت ..

$$d_{1f} = d_i + v_i t_1 + \frac{1}{2} a t_1^2 = 0 + (0 \times 8) + \left(\frac{1}{2} \times 0.4 \times 8^2\right) = 12.8\ \text{m}$$

ثانيًا: لحسب الإزاحة عندما تتحرك الدراجة بسرعة 5 m/s ..

$$d_2 = v_2 t_2 = 5 \times 10 = 50\ \text{m}$$

ثالثًا: لحسب الإزاحة الكلية ..

$$d = d_{1f} + d_2 = 12.8 + 50 = \boxed{62.8\ \text{m}}$$

(و) المسافة الرأسية ..

$$v_f^2 = v_i^2 + 2g(d_f - d_i)$$
$$v_f^2 - v_i^2 = 2g(d_f - d_i)$$
$$\frac{v_f^2 - v_i^2}{2g} = (d_f - d_i)$$
$$d_f = d_i + \frac{v_f^2 - v_i^2}{2g} = 0 + \frac{0^2 - 3^2}{2 \times (-9.8)} = \boxed{0.46\ \text{m}}$$

إذا أخطأت في إجابة 9 فقرات أو أكثر فيجب عليك إعادة مذاكرة الفصل الثالث

الفصل ٤ : القوى في بُعد واحد

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:

(١) قوة تتولد عندما يلامس جسم من المحيط الخارجي النظام ويؤثر فيه ..

Ⓐ قوة الجاذبية. Ⓑ قوة المجال. Ⓒ قوة التلامس.

(٢) العلاقة بين القوة والتسارع علاقة ..

Ⓐ عكسية. Ⓑ تساوي. Ⓒ طردية.

(٣) وحدة قياس القوة ..

Ⓐ kg . Ⓑ m/s^2 . Ⓒ N .

(٤) لقوتين متساويتين وفي اتجاهين متعاكسين فإن القوة المحصلة لهما تساوي ..

Ⓐ مجموع القوتين. Ⓑ صفراً. Ⓒ إحداهما.

(٥) القوة المحصلة لقوتين في نفس الاتجاه تساوي ..

Ⓐ مجموع القوتين. Ⓑ صفراً. Ⓒ الفرق بين القوتين.

(٦) لقوتين غير متساويتين وفي اتجاهين متعاكسين فإن القوة المحصلة لهما تساوي ..

Ⓐ مجموع القوتين. Ⓑ صفراً. Ⓒ الفرق بين القوتين.

(٧) يُطَبق قانون نيوتن الأول عندما تكون القوة المحصلة المؤثرة على الجسم ..

Ⓐ كبيرة جداً. Ⓑ مساوية للصفر. Ⓒ صغيرة جداً.

(٨) يكون الجسم غير متزن عندما يكون ..

Ⓐ ساكناً. Ⓑ متسارعاً. Ⓒ متحركًا بسرعة منتظمة.

(٩) اتجاه القوة التي يؤثر بها نابض على جسم ..... اتجاه إزاحته.

Ⓐ عمودي على Ⓑ موازٍ لـ Ⓒ معاكس لـ

(١٠) الوزن قوة مجال اتجاهها دائمًا ..

Ⓐ لأعلى. Ⓑ موازٍ للأرض. Ⓒ لأسفل.

(١١) قراءة الميزان عندما تكون القوة الوحيدة المؤثرة على الجسم ناتجة عن نابض الميزان تعادل ..

Ⓐ وزن الجسم الظاهري. Ⓑ وزن الجسم الحقيقي. Ⓒ محصلة القوة المؤثرة على الجسم.

(١٢) إذا كان الجسم يتسارع إلى أعلى فإن وزنه الظاهري ..... وزنه الحقيقي.

Ⓐ أكبر من Ⓑ أصغر من Ⓒ يساوي

(١٣) إذا كان الوزن الظاهري لجسم أقل من وزنه الحقيقي فمعنى ذلك أن الجسم ..

Ⓐ ساكن أو سرعته منتظمة. Ⓑ يتسارع لأعلى. Ⓒ يتسارع لأسفل.

(١٤) أحد التالية ليس من العوامل المؤثرة في القوة المعيقة ..

Ⓐ سرعة الجسم. Ⓑ كتلة الجسم. Ⓒ لزوجة المائع. Ⓓ اتجاه حركة الجسم.

(١٥) عند أي نقطة في حبل فإن قوة الشد أسفل النقطة ..... قوة الشد أعلى النقطة.

Ⓐ تساوي Ⓑ أكبر من Ⓒ أصغر من

(١٦) عندما نضغط على جسم لأسفل فإن القوة العمودية ..... وزن الجسم.

Ⓐ أكبر من Ⓑ أصغر من Ⓒ تساوي

السؤال الثاني: ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة × أمام الخاطئة مما يلي:

(١) عند حمل كتاب باليد فإن اليد تؤثر عليه بقوة مجال.

(٢) إذا كان الوزن الظاهري لجسم مساويًا لوزنه الحقيقي فمعنى ذلك أن الجسم ساكن أو يتحرك بسرعة منتظمة.

(٣) من خصائص زوجي التأثير المتبادل أن إحدى القوتين تظهر دون الأخرى.

(٤) زوجا التأثير المتبادل عبارة عن قوتين تلغي إحداهما الأخرى.

(٥) القوة العمودية أصغر من وزن الجسم عندما نؤثر على الجسم بقوة شد لأعلى.

السؤال الثالث: املأ الفراغ بما يناسبه:

(١) من أنواع القوى ..... و ..... .

(٢) عند دراسة تأثير القوة على الأجسام فإن كل ما يحيط بالنظام ويؤثر فيه بقوة يسمى ..... .

(٣) عندما ندفع كتابًا باليد فإن الكتاب يمثل ..... بينما المحيط الخارجي هو ..... و ..... .

(٤) من أمثلة قوى المجال ..... ، ..... .

(٥) ناتج جمع متجهات جميع القوى المؤثرة على الجسم يساوي ..... .

(٦) العوامل المؤثرة على وزن الجسم هي ..... و ..... .

(٧) من أدوات قياس الوزن الميزان ..... .

(٨) يتأثر مقدار السرعة الخطية بعاملين هما ..... و ..... .

السؤال الرابع: اكتب المصطلح العلمي المناسب:

(١) القوة التي إذا أثرت على جسم كتلته 1 kg أكسبته تسارعًا مقداره $1\ m/s^2$.

(٢) تسارع الجسم يساوي محصلة القوى المؤثرة عليه مقسومًا على كتلته.

(٣) يبقى الجسم على حالته من حيث السكون أو الحركة المنتظمة على خط مستقيم ما لم تؤثر عليه قوة محصلة تغير من حالته.

(٤) ممانعة الجسم لأي تغيير في حالته من حيث السكون أو الحركة.

(٥) حالة الجسم عندما تكون محصلة القوى المؤثرة عليه مساوية للصفر.

(٦) قوةٌ تلامسي اتجاه تأثيرها معاكس لاتجاه الحركة الانزلاقية.

(٧) القوة التي يؤثر بها خيط أو حبل على جسم متصل به.

(٨) قوة جذب الأرض للجسم.

(٩) قوة الممانعة التي يؤثر بها مائع على جسم يتحرك خلاله.

(١٠) قوتان متساويتان في المقدار ومتعاكستان في الاتجاه.

(١١) القوة التي يؤثر بها A على B تساوي في المقدار وتعاكس في الاتجاه القوة التي يؤثر بها B على A .

(١٢) القوة التي يؤثر بها خيط أو حبل على جسم متصل به.

السؤال الخامس: علل لما يأتي:

(١) تتغير أوزان الأجسام بتغير المكان.

.....

(٢) في زوجي التأثير المتبادل لا يحدث اتزان بين القوتين « لا تلغي إحداهما الأخرى ».

.....

السؤال السادس: مسائل حسابية:

(١) رجلان يدفعان جسمًا كتلته 50 kg ؛ فإذا أثر كل منهما بقوة قدرها 75 N في الاتجاه نفسه فاحسب تسارع الجسم.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(٢) ثلاثة أسود تحاول سحب لوح خشبي فإذا كان أحدها يسحب نحو الغرب بقوة 42 N والثاني يسحب نحو الغرب أيضاً بقوة 53 N أما الأخير فيسحب نحو الشرق بقوة 30 N ؛ احسب القوة المحصلة التي تؤثر على اللوح الخشبي.

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

(٣) قارب كتلته 200 Kg يؤثر عليه رجل بقوة 80 N ؛ إذا كان الماء يؤثر بقوة مقدارها 60 N في عكس اتجاه تأثير الرجل فاحسب تسارع القارب.

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

(٤) وضع جسم كتلته 7.5 Kg على ميزان نابض؛ فإذا كانت قراءة الميزان 78.4 N فكم يكون تسارع الجاذبية الأرضية في ذلك المكان؟

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

(٥) رجل كتلته 70 kg يحمل صندوقًا كتلته 25 kg ويقف على منصة؛ كم مقدار القوة العمودية التي تؤثر بها المنصة على الرجل؟

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

الأجوبة النهائية

أجوبة السؤال الأول: الاختيار من متعدد ..

(١) Ⓐ	(٢) Ⓒ	(٣) Ⓒ	(٤) Ⓑ	(٥) Ⓐ	(٦) Ⓒ	(٧) Ⓑ	(٨) Ⓑ
(٩) Ⓒ	(١٠) Ⓒ	(١١) Ⓑ	(١٢) Ⓐ	(١٣) Ⓒ	(١٤) Ⓓ	(١٥) Ⓐ	(١٦) Ⓐ

أجوبة السؤال الثاني: بيان الإجابة الصحيحة والخاطئة ..

(١) ×	(٢) ✓	(٣) ×	(٤) ×	(٥) ✓

أجوبة السؤال الثالث: ملء الفراغ ..

(١) قوة الدفع ، قوة السحب	(٢) محيط النظام

(٣) النظام ، اليد ، الجاذبية الأرضية	(٤) القوة المغناطيسية ، قوة الجاذبية
(٥) القوة المحصلة	(٦) كتلة الجسم ، تسارع الجاذبية
(٧) الميزان ذو الثابض	(٨) مساحة سطح الجسم ، القوة المعيقة للجسم

أجوبة السؤال الرابع: المصطلح العلمي المناسب ..

(١) النيوتن.	(٢) قانون نيوتن الثاني.	(٣) قانون نيوتن الأول.
(٤) القصور الذاتي.	(٥) الاتزان.	(٦) قوة الاحتكاك.
(٧) قوة الشد.	(٨) الوزن.	(٩) القوة المعيقة.
(١٠) زوجا التأثير المتبادل.	(١١) قانون نيوتن الثالث.	(١٢) قوة الشد.

أجوبة السؤال الخامس: التعليل ..

(١) بسبب تغير تسارع الجاذبية.

(٢) لأن القوتين تؤثران على جسمين مختلفين.

أجوبة السؤال السادس: مسائل حسابية ..

(١) نحسب محصلة القوى ثم نحسب منها تسارع الجسم ..

$$F_{\text{المحصلة}} = F_1 + F_2 = 75 + 75 = 150\ \text{N}$$

$$a = \frac{F_{\text{المحصلة}}}{m} = \frac{150}{50} = 3\ \text{m/s}^2$$

(٢) أولاً: نحسب محصلة قوتي الأول والثاني ..

$$F = F_1 + F_2 = 42 + 53 = 95\ \text{N}$$

ثانيًا: نحسب المحصلة الكلية ..

$$F_{\text{المحصلة}} = F_1 - F_2 = 95 - 30 = 65\ \text{N}$$

(٣) نحسب محصلة القوى ثم نحسب منها التسارع ..

$$F_{\text{المحصلة}} = F_1 - F_2 = 80 - 60 = 20\ \text{N}$$

$$a = \frac{F_{\text{المحصلة}}}{m} = \frac{20}{200} = 0.1\ \text{m/s}^2$$

(٤) تسارع الجاذبية ..

$$F_g = mg \quad \Rightarrow \quad g = \frac{F_g}{m} = \frac{78.4}{7.5} = 10.45\ \text{m/s}^2$$

(٥) بما أن القوة العمودية = وزن الجسم فإن ..

$$F_T = F_g = mg = (70 + 25) \times 9.8 = 931\ \text{N}$$

إذا أخطأت في إجابة 19 فقرة أو أكثر فيجب عليك إعادة مذاكرة الفصل الرابع