

ورقة عمل

الفصل الدراسي الاول

2026-2027م

الصف : العاشر

الوحدة : الأولى

المادة : الفيزياء

(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

صَفْوَةٌ مَعَالِمُ الْكُوَيْتِ



القسم الأول : اكتب المصطلح العلمي المناسب

اكتب المصطلح أو العبارة العلمية التي تدل عليها كل عبارة مما يأتي :

١. العلم الذي يدرس المادة والطاقة والعلاقة المتبادلة بينهما ()
٢. فرع الفيزياء الذي يدرس الحركة والقوى المؤثرة في الأجسام ()
٣. فرع الفيزياء الذي يدرس الحرارة وانتقالها وتحولاتها ()
٤. فرع الفيزياء الذي يدرس الضوء وظواهره وانتشاره ()
٥. الفرع الذي يدرس سلوك المادة والطاقة على المستوى الذري ودون الذري ()
٦. الكمية التي يمكن التعبير عنها بمقدار عددي ووحدة قياس ()
٧. الكمية التي تحتاج إلى مقدار واتجاه لتحديد كلاً ()
٨. مقدار طول المسار الذي يقطعه الجسم بغض النظر عن اتجاه الحركة ()
٩. التغير في موضع الجسم من موضع ابتدائي إلى موضع نهائي مع اتجاه محدد ()
١٠. معدل تغير الإزاحة بالنسبة إلى الزمن ()
١١. معدل تغير السرعة المتجهة بالنسبة إلى الزمن ()
١٢. الحركة التي يتحرك فيها الجسم على خط مستقيم بتسارع ثابت ()
١٣. حركة جسم تحت تأثير الجاذبية الأرضية فقط مع إهمال مقاومة الهواء ()
١٤. ميل منحنى السرعة المتجهة - الزمن ()
١٥. المساحة الواقعة تحت منحنى السرعة المتجهة - الزمن ()
١٦. نظام مرجعي يحدد بالنسبة إليه موضع الجسم وحركته ()
١٧. المقدار الذي يعبر عن طول المسار الكلي المقطوع لكل وحدة زمن ()
١٨. أقصر مسافة مستقيمة بين موضعي البداية والنهاية مع اتجاه ()





القسم الأول) تابع : (مصطلح علمي وتطبيق مفاهيمي

١٩. الفرع الذي يدرس تركيب النواة ومكوناتها والقوى التي تربطها ()
٢٠. الفرع الذي يفسر العلاقة بين الزمان والمكان والجاذبية عند السرعات الهائلة ()
٢١. الكمية التي لا تتطلب اتجاهًا، مثل الكتلة والزمن ودرجة الحرارة ()
٢٢. الكمية التي يمكن جمعها أو تحليلها إلى مركبات على محاور مختلفة ()
٢٣. خط أو مسار يبين تغير موضع جسم مع الزمن ()
٢٤. الخط الذي يوضح تغير السرعة المتجهة مع الزمن ()
٢٥. التسارع الذي يساوي صفرًا عندما يتحرك الجسم بسرعة متجهة ثابتة ()
٢٦. حالة يكون فيها الجسم ساكنًا بالنسبة إلى مرجع معين ()
٢٧. مقدار السرعة المتجهة عند لحظة زمنية محددة ()
٢٨. القيمة التي يقترب منها تسارع الجسم الساقط قرب سطح الأرض ()

سؤال تفكير

٢٩. لماذا لا يكفي ذكر مقدار الإزاحة وحده لوصف حركة جسم؟

مدرسة التميز النموذجية

٣. اختر المصطلح الأدق: الكمية التي تمثل حاصل ضرب مقدار السرعة في الزمن هي (المسافة / الإزاحة دائمًا / التسارع / الكتلة)

صفوة معلمي الكويت





١. الفيزياء علم يدرس و والعلاقة بينهما
٢. من مجالات الفيزياء الكلاسيكية: الميكانيكا و و
٣. تختص البصريات والموجات بدراسة الأمواج والأمواج
٤. الكمية الفيزيائية تتكون من مقدار عددي و
٥. وحدة الطول الأساسية في النظام الدولي هي
٦. وحدة الزمن الأساسية في النظام الدولي هي
٧. وحدة السرعة في النظام الدولي هي
٨. وحدة التسارع في النظام الدولي هي
٩. المسافة كمية ، أما الإزاحة فهي كمية
١٠. إذا عاد الجسم إلى نقطة البداية فإن إزاحته تساوي بينما قد تكون مسافته
١١. ميل منحنى الموقع-الزمن يمثل
١٢. ميل منحنى السرعة-الزمن يمثل
١٣. المساحة تحت منحنى السرعة-الزمن تمثل
١٤. في الحركة بسرعة متجهة ثابتة يكون التسارع مساوياً
١٥. عند السقوط الحر قرب سطح الأرض يكون التسارع ثابتاً تقريباً ويسمى
١٦. في الحركة المتسارعة بانتظام تزداد السرعة بمقادير خلال أزمنة متساوية
١٧. إذا كان اتجاه الحركة موجباً فإن تسارع الجاذبية عند السقوط إلى أسفل يكون

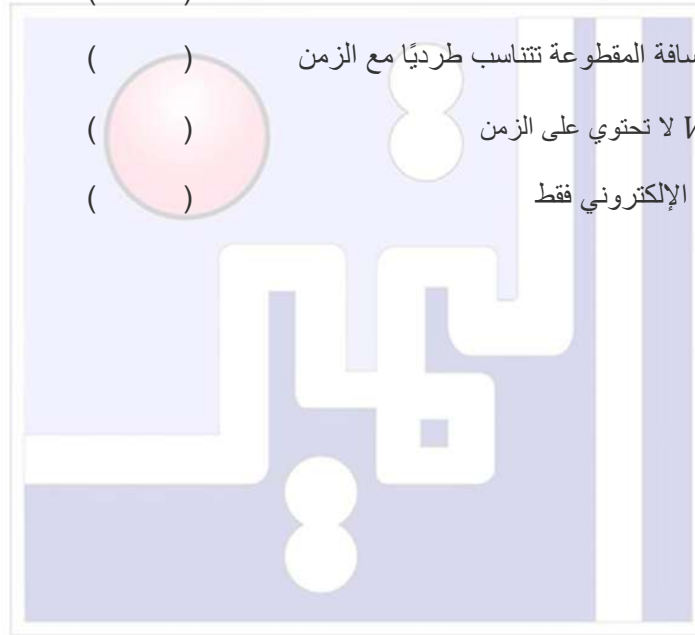
القسم الثالث: ضع علامة (✓) أو (X) مع تصحيح الخطأ

١. الفيزياء تقتصر على دراسة الأجسام الكبيرة فقط ()
٢. الكتلة كمية متجهة لأنها تحتاج إلى اتجاه ()
٣. الإزاحة تساوي المسافة في جميع أنواع الحركة ()
٤. يمكن أن تكون الإزاحة صفراً بينما تكون المسافة غير صفيرية ()
٥. السرعة المتوسطة تعتمد على المسافة الكلية والزمن الكلي ()
٦. التسارع هو معدل تغير السرعة المتجهة مع الزمن ()
٧. ميل منحنى السرعة-الزمن يساوي الإزاحة ()





٨. المساحة تحت منحنى السرعة-الزمن تساوي الإزاحة ()
٩. المتسارع المتساوي لا يمكن أن يكون متحركًا بالنسبة إلى مرجع آخر ()
١٠. في السقوط الحر تهمل مقاومة الهواء ويؤثر الجاذبية وحده ()
١١. كل الأجسام تسقط بالتسارع نفسه قرب سطح الأرض عند إهمال الهواء ()
١٢. عند قذف جسم إلى أعلى يكون تسارع الجسم صفرًا عند أعلى نقطة ()
١٣. يمكن أن يكون التسارع عكس اتجاه السرعة ()
١٤. السرعة المتجهة كمية عددية لا اتجاه لها ()
١٥. الوحدة القياسية للتسارع هي m/s^2 ()
١٦. إذا كانت السرعة ثابتة فإن المسافة المقطوعة تتناسب طرديًا مع الزمن ()
١٧. المعادلة $V^2 = V_0^2 + 2a\Delta X$ لا تحتوي على الزمن ()
١٨. الفيزياء النووية تدرس الغلاف الإلكتروني فقط ()



مدرسة التميز النموذجية

(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

صفوة معلمي الكويت





1. أي مما يأتي كمية متجهة؟
☐ الزمن ☐ الكتلة ☐ الإزاحة ☐ درجة الحرارة
2. أي مما يأتي يمثل وحدة التسارع؟
☐ mls ☐ m ☐ mls² ☐ s
3. إذا قطع جسم 120 فإن سرعته المتوسطة تساوي s خلال 10 m
☐ 130mls ☐ 0.083mls ☐ 1200mls ☐ 12mls

4. ميل منحني الموقع-الزمن يمثل



5. ميل منحني السرعة-الزمن يمثل
☐ المسافة ☐ التسارع ☐ السرعة المتجهة ☐ الزمن
6. إذا كانت السرعة المتجهة ثابتة فإن منحني السرعة-الزمن يكون
☐ المسافة ☐ التسارع ☐ الإزاحة ☐ الموقع
7. الكمية التي لا تتأثر بالاتجاه هي
☐ خطا أفقيا ☐ خطا رأسي ☐ دائرة ☐ قطع مكافئ دائما
8. الجسم عاد إلى نقطة انطلاقه؛ تكون إزاحته
☐ الإزاحة ☐ السرعة المتجهة ☐ القوة ☐ المسافة
9. عند سقوط جسم من السكون تكون سرعته الابتدائية
☐ موجبة دائما ☐ سالبة دائما ☐ صفر ☐ تساوي المسافة

10. اتجاه تسارع الجاذبية قرب سطح الأرض يكون
☐ لا يمكن تحديدها ☐ 0mls ☐ 1mls ☐ 9.8mls
11. في المعادلة $\Delta x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ ، الرمز a يمثل
☐ إلى أعلى ☐ إلى أسفل ☐ أفقيا دائما ☐ يتغير عشوائيا
12. إذا تضاعف الزمن في حركة بسرعة ثابتة فإن المسافة
☐ الإزاحة ☐ الزمن ☐ التسارع ☐ السرعة النهائية
13. الفرع الذي يدرس الطاقة على المستوى الذري هو
☐ تقل للنصف ☐ تتضاعف ☐ تبقى ثابتة ☐ تصبح صفرا





14. أي عبارة صحيحة عن السقوط الحر؟

- ☐ لا توجد إزاحة ☐ التسارع ثابت تقريبا ☐ السرعة ثابتة دائما ☐ تسارع الجاذبية

15. عند أعلى نقطة في قذف رأسي إلى أعلى تكون السرعة اللحظية:

- ☐ سالبة دائما ☐ أكبر ما يمكن ☐ صفرا ☐ تساوي

16. إذا كان موجبا فإن الجسم غالبا v موجبا و a

- ☐ تزداد سرعته ☐ يتوقف فورا ☐ يتحرك عكس الاتجاه ☐ لا يتحرك

17. المساحة تحت منحنى بين لحظتين تمثل $v-t$

- ☐ التسارع ☐ الإزاحة ☐ الكتلة ☐ الزمن فقط

18. المجال الذي يفسر عمل بدقة يرتبط بالفيزياء GPS

- ☐ النسبية ☐ الحرارية فقط ☐ الصوتية ☐ النووية فقط

19. إذا كان منحنى أفقيا فهذا يعني أن الجسم $x-t$

- ☐ يتسارع ☐ ساكن ☐ سرعته تتزايد ☐ يتحرك في دائرة

20. الجسم الذي يقطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية يتحرك بسرعة

- ☐ متغيرة ☐ ثابتة ☐ سالبة دائما ☐ صفريه دائما

مدرسة التميز النموذجية

(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

صفوة معلمي الكويت





١. تعد الإزاحة كمية متجهة بينما تعد المسافة كمية عددية

٢. قد تكون السرعة المتوسطة لجسم غير مساوية لمقدار سرعته اللحظية

٣. يجب تحديد النظام المرجعي عند وصف حركة جسم

٤. لا يكفي أن نقول إن سيارة تتحرك بسرعة 20 m/s لوصف سرعتها المتجهة بالكامل

٥. يكون ميل منحنى السرعة-الزمن مهمًا في دراسة الحركة

٦. تزداد سرعة الجسم الساقط كلما ازداد زمن سقوطه عند إهمال مقاومة الهواء

٧. تتساوى عجلة الأجسام المختلفة في السقوط الحر قرب سطح الأرض عند إهمال الهواء

٨. تكون السرعة اللحظية لجسم مقذوف إلى أعلى صفرًا عند أعلى نقطة، مع استمرار وجود التسارع

٩. يستخدم العلماء الرسوم البيانية في تحليل الحركة

١٠. يجب كتابة الوحدة إلى جانب الناتج العددي في المسألة الفيزيائية

١١. لا يمكن جمع كميتين متجهتين بمجرد جمع مقداريهما دائمًا

١٢. تعد ميكانيكا الكم مهمة في تفسير عمل الليزر وبعض الأجهزة الحديثة





القسم السادس: قارن بين كل زوج

أكمل الجدول أو اكتب المقارنة في نقاط واضحة، مع ذكر مثال عند الحاجة

وجه المقارنة	المسافة	الازاحة
التعريف		
هل تحتاج إلى اتجاه؟		
مثال أو ملاحظة		

وجه المقارنة	السرعة العددية	السرعة المتجه
التعريف		
هل تحتاج إلى اتجاه؟		
مثال أو ملاحظة		

وجه المقارنة	السرعة المتوسطة	السرعة اللحظية
التعريف		
هل تحتاج إلى اتجاه؟		
مثال أو ملاحظة		

وجه المقارنة	الكميات العددية	الكميات المتجهة
التعريف		
هل تحتاج إلى اتجاه؟		
مثال أو ملاحظة		

وجه المقارنة	الحركة المنتظمة	الحركة المتسارعة بانتظام
التعريف		
هل تحتاج إلى اتجاه؟		
مثال أو ملاحظة		

وجه المقارنة	السقوط الحر	القذف الرأسي إلى أعلى
التعريف		
هل تحتاج إلى اتجاه؟		
مثال أو ملاحظة		



1. صنف الكميات الآتية إلى عددية ومتجهة: الزمن، القوة، الإزاحة، الكتلة، السرعة المتجهة، درجة الحرارة، التسارع

2. اكتب ثلاث ملاحظات تميز بين المسافة والإزاحة

3. اكتب المعادلات الثلاث للحركة بتسارع ثابت، وحدد معنى كل رمز

4. فسّر العلاقة بين ميل منحنى $(v - t)$ وميل المنحنى $(x - t)$

5. اذكر ثلاثة مجالات من الفيزياء الحديثة مع موضوع دراسة كل مجال

6. اقترح تجربة بسيطة لقياس تسارع جسم ساقط، وحدد المتغيرات والأدوات

7. متى تكون السرعة المتوسطة مساوية للسرعة اللحظية؟ اذكر حالة مناسبة

8. ما المعلومات التي يجب تسجيلها في جدول نتائج تجربة الحركة؟



يتحرك زورق بسرعة m/s (30) نحو عوامة تبعد m (100) ، يبدأ سائق الزورق بتقليل سرعته بتسارع ثابت مقداره m/s^2 (3.5) هل تتوقع أن الزورق سيتمكن من التوقف قبل الوصول إلى العوامة ؟
تحقق من توقعك حسابياً (بإهمال أي قوى خارجية) ؟

أ) احسب سرعة الزورق عند الوصول إلى العوامة.



ب) احسب الزمن اللازم للوصول إلى العوامة.

ج) إذا استمر الزورق بنفس التباطؤ، احسب الإزاحة الكلية التي يقطعها حتى يتوقف تماماً، وهل يتجاوز العوامة ؟

د) ما هي أقصى إزاحة يجب أن تكون بين الزورق والعوامة ليتوقف تماماً عندها دون أن يتجاوزها ؟

(ابتدائي - متوسط - ثانوي)
صِفْوَةٌ مَعَالِمِ الْكُوَيْتِ





في إحدى مباريات كرة السلة كانت أقصى قفزة إلى أعلى قد سجلها أحد اللاعبين $m (1.8)$. احسب :
(أ) زمن الصعود.

يسقط حجر من أعلى مبني وعند ارتفاع $m (100)$ استطاع شخص أن يقيس سرعة السقوط
عند هذا الارتفاع وكانت $m/s (40)$. احسب :
(أ) السرعة عند ارتطام الحجر بالأرض.

(ب) زمن السقوط من هذا الارتفاع حتى الوصول إلى الأرض.

يقوم صبي بإفلات حجر من أعلى منزله وقام بقياس الزمن اللازم لوصله للأرض فوجد أنه $s (2)$. احسب
(أ) سرعة وصول الحجر للأرض.

(ب) الارتفاع الذي سقط منه الحجر.

(ج) زمن السقوط إذا تم إجراء التجربة على سطح القمر من الارتفاع نفسه (جاذبية القمر تساوي $\frac{1}{6}$ جاذبية الأرض) .

مدرسة التميز النموذجية

(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

قذف شخص كرة لأعلى بسرعة ابتدائية $m/s (40)$. احسب :

(أ) أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة.

(ب) زمن صعود الكرة إلى أقصى ارتفاع.





أسقط أخوك الكرة الخاصة بك من نافذة الطابق الثاني سقوطاً حراً. فإذا التقطتها على بُعد $m (3)$

أسفل نقطة السقوط. احسب :

(أ) سرعة الكرة عند التقاطك لها.

(ب) زمن سقوط الكرة.

سقطت تفاحة من السكون سقوطاً حراً من على غصن شجرة، فوصلت إلى الأرض خلال زمن نصف ثانية

احسب :

(أ) السرعة التي وصلت بها التفاحة إلى الأرض.

(ب) لو سقطت بيضة عصفور من عش على نفس الارتفاع الذي سقطت منه التفاحة.

كم ستكون سرعتها لحظة وصولها إلى الأرض؟

قُذفت كرة تنس رأسياً إلى أعلى بسرعة ابتدائية $m/s (22.5)$ ثم عادت إلى نفس النقطة التي قُذفت منها،

بإهمال مقاومة الهواء. احسب :

1- الزمن الذي تستغرقه لتصل الكرة إلى أقصى ارتفاع.

2- الزمن الذي تستغرقه لتعود إلى مستوى الانطلاق بدءاً من أقصى ارتفاع.

(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

3- الزمن الكلي الذي تستغرقه الكرة في الهواء حتى تعود إلى مستوى الإطلاق.

رمى صلاح كرة بشكل رأسي إلى أعلى. وكان أقصى ارتفاع وصلت إليه $m (0.3)$.

احسب السرعة الابتدائية للكرة.





يتحرك زورق بسرعة m/s (30) نحو عوامة تبعد m (100) ، يبدأ سائق الزورق بتقليل سرعته بتسارع ثابت مقداره m/s^2 (3.5) هل تتوقع أن الزورق سيتمكن من التوقف قبل الوصول إلى العوامة ؟
تحقق من توقعك حسابياً (بإهمال أي قوى خارجية) ؟

$$V^2 = V_0^2 + 2a.\Delta X$$

$$0 = (30)^2 + 2 \times (- 3.5) \times (\Delta X) \quad \Delta X = 128.5 \text{ m}$$

الزورق لن يتوقف قبل الوصول إلى العوامة

أ) احسب سرعة الزورق عند الوصول إلى العوامة.

$$V^2 = V_0^2 + 2a.\Delta X$$

$$V^2 = (30)^2 + 2 \times (- 3.5) \times (100) = 200 \quad V = 14.14 \text{ m/s}$$

ب) احسب الزمن اللازم للوصول إلى العوامة.

$$V = V_0 + at$$

$$14.14 = 30 + (- 3.5 \times t)$$

$$t = 4.53 \text{ s}$$

ج) إذا استمر الزورق بنفس التباطؤ، احسب الإزاحة الكلية التي يقطعها حتى يتوقف تماماً، وهل يتجاوز العوامة ؟

$$V^2 = V_0^2 + 2a.\Delta X$$

$$0 = (30)^2 + 2 \times (- 3.5) \times (\Delta X) \quad \Delta X = 128.5 \text{ m}$$

الزورق سوف يتجاوز العوامة $128.5 - 100 = 28.5 \text{ m}$

د) ما هي أقصى إزاحة يجب أن تكون بين الزورق والعوامة ليتوقف تماماً عندها دون أن يتجاوزها ؟

$$V^2 = V_0^2 + 2a.\Delta X$$

$$0 = (30)^2 + 2 \times (- 3.5) \times (\Delta X) \quad \Delta X = 128.5 \text{ m}$$





في إحدى مباريات كرة السلة كانت أقصى قفزة إلى أعلى قد سجلها أحد اللاعبين $m (1.8)$. احسب :
(أ) زمن الصعود.

$$t = \sqrt{\frac{2\Delta y}{g}} = \sqrt{\frac{2 \times 1.8}{9.8}} = 0.6 \text{ S}$$

يسقط حجر من أعلى مبني وعند ارتفاع $m (100)$ استطاع شخص أن يقيس سرعة السقوط
عند هذا الارتفاع وكانت $m/s (40)$. احسب :
(أ) السرعة عند ارتطام الحجر بالأرض.

$$V^2 = V_0^2 + 2g \Delta y = 40^2 + (2 \times 9.8 \times 100) = 3560$$

$$V = 59.66 \text{ m/s}$$

(ب) زمن السقوط من هذا الارتفاع حتى الوصول إلى الأرض.

$$t = \frac{V - V_0}{g} = \frac{59.66 - 40}{9.8} = 2 \text{ S}$$

يقوم صبي بإفلات حجر من أعلى منزله وقام بقياس الزمن اللازم لوصوله للأرض فوجد أنه $s (2)$. احسب
(أ) سرعة وصول الحجر للأرض.

$$V = V_0 + g t = 0 + (9.8 \times 2) = 19.6 \text{ m/s}$$

(ب) الارتفاع الذي سقط منه الحجر.

$$\Delta y = v_0 t + \frac{1}{2} g t^2 = 0 + (\frac{1}{2} \times 9.8 \times 2^2) = 19.6 \text{ m}$$

(ج) زمن السقوط إذا تم إجراء التجربة على سطح القمر من الارتفاع نفسه (جاذبية القمر تساوي $\frac{1}{6}$ جاذبية الأرض) .

$$t = \sqrt{\frac{2\Delta y}{g}} = \sqrt{\frac{2 \times 19.6}{\frac{1}{6} \times 9.8}} = 4.89 \text{ S}$$

قذف شخص كرة لأعلى بسرعة ابتدائية $m/s (40)$. احسب :

(أ) أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة.

$$\Delta y = \frac{V^2 - V_0^2}{2g} = \frac{0 - 40^2}{2 \times -9.8} = 81.63 \text{ m}$$

(ب) زمن صعود الكرة إلى أقصى ارتفاع.

$$t = \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta y}{g}} = \sqrt{\frac{2 \times 81.63}{9.8}} = 4 \text{ S} \quad \Leftrightarrow \quad t = \frac{V - V_0}{g} = \frac{0 - 40}{-9.8} = 4 \text{ S}$$





أسقط أخوك الكرة الخاصة بك من نافذة الطابق الثاني سقوطاً حراً. فإذا التقطتها على بُعد m (3)

أسفل نقطة السقوط. احسب :

(أ) سرعة الكرة عند التقاطك لها.

$$V^2 = 2g\Delta y = 2 \times 9.8 \times 3 = 58.8$$

$$V = \sqrt{58.8} = 7.66 \text{ m/s}$$

(ب) زمن سقوط الكرة.

$$t = \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta y}{g}} = \sqrt{\frac{2 \times 3}{9.8}} = 0.78 \text{ s} \quad \Leftrightarrow \quad t = \frac{V - V_0}{g} = \frac{7.66 - 0}{9.8} = 0.78 \text{ s}$$

سقطت تفاحة من السكون سقوطاً حراً من على غصن شجرة، فوصلت إلى الأرض خلال زمن نصف ثانية

احسب :

(أ) السرعة التي وصلت بها التفاحة إلى الأرض.

$$V = V_0 + g t = 0 + (9.8 \times 0.5) = 4.9 \text{ m/s}$$

(ب) لو سقطت بيضة عصفور من عش على نفس الارتفاع الذي سقطت منه التفاحة.

كم ستكون سرعتها لحظة وصولها إلى الأرض؟

$$V = V_0 + g t = 0 + (9.8 \times 0.5) = 4.9 \text{ m/s}$$

قُذفت كرة تنس رأسياً إلى أعلى بسرعة ابتدائية m/s (22.5) ثم عادت إلى نفس النقطة التي قُذفت منها،

بإهمال مقاومة الهواء. احسب :

1- الزمن الذي تستغرقه لتصل الكرة إلى أقصى ارتفاع.

$$t = \frac{V - V_0}{g} = \frac{0 - 22.5}{-9.8} = 2.29 \text{ s}$$

2- الزمن الذي تستغرقه لتعود إلى مستوى الانطلاق بدءاً من أقصى ارتفاع.

$$t = 2.29 \text{ s} = \text{زمن السقوط} = \text{زمن الصعود}$$

3- الزمن الكلي الذي تستغرقه الكرة في الهواء حتى تعود إلى مستوى الإطلاق.

$$T = 2 t = 2 \times 2.29 = 4.58 \text{ s}$$

رمى صلاح كرة بشكل رأسي إلى أعلى. وكان أقصى ارتفاع وصلت إليه m (0.3).

احسب السرعة الابتدائية للكرة.

$$V^2 = V_0^2 + 2g \Delta y$$

$$0 = V_0^2 + (2 \times -9.8 \times 0.3)$$

$$V_0 = 2.42 \text{ m/s}$$





نموذج الإجابة

إجابات المصطلح العلمي

١. الفيزياء	١٠. السرعة المتجهة	١٩. الفيزياء النووية
٢. الميكانيكا	١١. التسارع	٢٠. النسبية
٣. الفيزياء الحرارية	١٢. الحركة المتسارعة بانتظام	٢١. كمية قياسية
٤. البصريات والموجات	١٣. السقوط الحر	٢٢. كمية متجهة
٥. ميكانيكا الكم	١٤. التسارع	٢٣. المسار/المخطط البياني للحركة
٦. كمية عددية/قياسية	١٥. الإزاحة	٢٤. التسارع
٧. كمية متجهة	١٦. الإطار المرجعي	٢٥. التسارع صفر
٨. المسافة	١٧. السرعة	٢٦. السكون
٩. الإزاحة	١٨. الإزاحة	٢٧. السرعة اللحظية
		٢٨. m/s^2 ، ٩.٨

إجابات الإكمال والصح والخطأ

الإكمال: ١: المادة والطاقة ٢: الحرارة والبصريات/الموجات ٣: الكهرومغناطيسية والميكانيكية ٤: وحدة قياس ٥: المتر ٦: عددية، متجهة ١٠: صفرًا، غير صفري ١١: السرعة المتجهة ١٢: التسارع ١٣: الإزاحة ١٤: m/s^2 ٨: m/s الثانية ٧: صفرًا ١٥: تسارع الجاذبية ١٦: متساوية ١٧: سالبًا ١٨: الجاذبية، أسفل

الصح والخطأ: ١: خطأ، ٢: خطأ، ٣: خطأ، ٤: صح، ٥: صح، ٦: صح، ٧: خطأ، ٨: صح، ٩: خطأ، ١٠: صح، ١١: صح، ١٢: خطأ، ١٣: صح، ١٤: خطأ، ١٥: صح، ١٦: صح، ١٧: صح، ١٨: خطأ. التصحيح: الفيزياء لا تقتصر على الأجسام الكبيرة؛ هي الإزاحة؛ الجسم قد يكون ساكنًا بالنسبة لمرجع ومتحركًا بالنسبة لآخر؛ عند أعلى نقطة $v-t$ الكتلة عددية؛ المساحة تحت التسارع لا يساوي صفرًا؛ السرعة المتجهة متجهة؛ الفيزياء النووية تدرس النواة

إجابات الاختيار من متعدد

ج، ٢ د، ٣ أ، ٤ ب، ٥ ج، ٦ أ، ٧ د، ٨ ج، ٩ ج، ١٠ ب، ١١ ج، ١٢ ب، ١٣ ب، ١٤ ب، ١٥ ب، ١٦ أ، ١٧ ب، ١٨ أ. المجموعة الثانية: ٢١ ب، ٢٢ ب، ٢٣ ب، ٢٤ ج، ٢٥ ب، ٢٦ ج، ٢٧ أ، ٢٨ ب





١. الإزاحة لها مقدار واتجاه، أما المسافة فلها مقدار فقط

٢. لأن السرعة المتوسطة تعتمد على الكمية الكلية خلال الفترة، بينما اللحظية تخص لحظة معينة

٣. لأن وصف الموضع والحركة يتغير بتغير نقطة الرصد

٤. ينبغي ذكر الاتجاه إلى جانب المقدار

٥. لأن الميل يعطي معدل تغير السرعة، أي التسارع

٦. لأن تسارع الجاذبية يضيف مقدارًا ثابتًا إلى السرعة كل ثانية

٧. لأن الجاذبية تمنحها التسارع نفسه تقريبًا عند إهمال مقاومة الهواء

٨. السرعة تصبح صفرًا لحظيًا، لكن الجاذبية ما زالت تؤثر إلى أسفل

٩. لأنها تكشف العلاقات وتساعد في إيجاد الميل والمساحة

١٠. لأن الوحدة توضح طبيعة الكمية وتحقق من صحة الناتج

١١. لأن الاتجاهات قد تتفق أو تختلف، فتكون المحصلة جمعًا أو طرحًا متجهيًا

١٢. لأنها تفسر سلوك المادة والطاقة الذري وتطبيقات الليزر والإلكترونيات

المقارنة المختصرة: المسافة طول المسار وقياسية، والإزاحة تغير الموضع ومتجهة. السرعة العددية مقدار فقط، والسرعة المتجهة مقدار واتجاه. الحركة المنتظمة سرعتها ثابتة وتسارعها صفر، والمتسارعة بانتظام يتغير فيها مقدار السرعة g إلى أسفل، أما القذف إلى أعلى فله سرعة ابتدائية لأعلى وتسارع g بانتظام. السقوط الحر يبدأ غالبًا من السكون بتسارع إلى أسفل

مدرسة التميز النموذجية

(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

صفوة معلمي الكويت





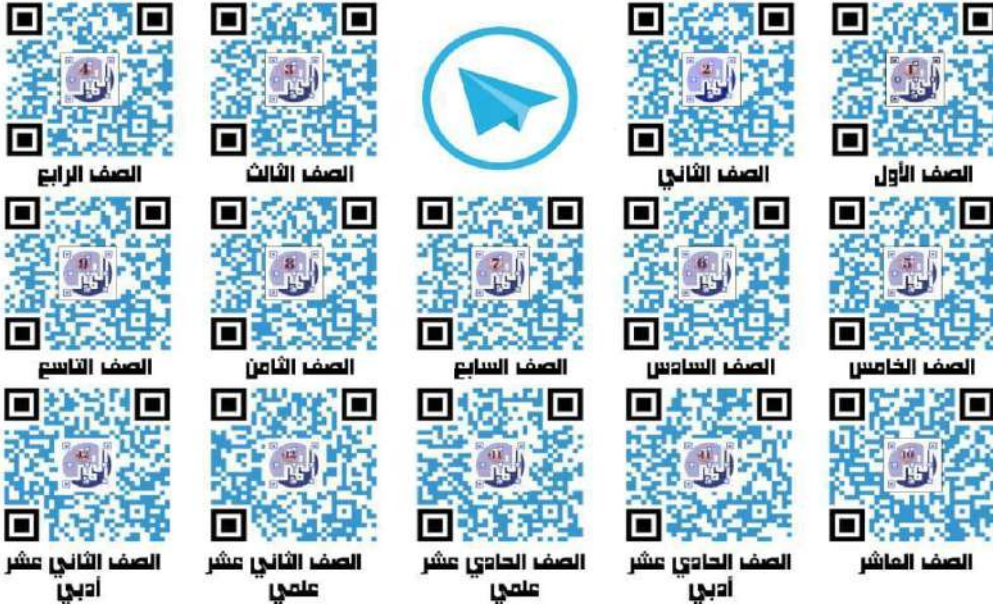
مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)
الجماز الفنى التربوي

منصات التميز التعليمية

لزيارة منصة التميز التعليمية في اليوتيوب امسح الباركود التالي :



لزيارة منصة التميز التعليمية في تليجرام امسح الباركود الخاص بقناة كل فصل مما يلي :



لزيارة صفحتنا في تويتر

لزيارة صفحتنا في الانستقرام

عنواننا : خيطان - ق ٤ - ش ١٠٠