تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

https://kwedufiles.com/13

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر العلمي في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://kwedufiles.com/13physics

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/13physics1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/grade13

* لتحميل جميع ملفات المدرس محمد السيد عبد العزيز اضغط هنا

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف الحادي عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

أولاً : ماالمقصود ب:-

م	تعريفـــــــــــــــــات	المصطلح
١	عملية استبدال متجه ما بمتجهين متعامدين يسميان مركبتي المتجه أو العملية المعاكسة لعملية جمع المتجهات	تحليل المتجهات
٢	الأجسام التي تقذف أو تطلق في الهواء وتتعرض لقوة جاذبية الأرض	المقذوفات
٣	علاقة بين مركبة الحركة الأفقية ومركبة الحركة الرأسية خالية من متغير الزمن .	معادلة المسار
٤	المسافة الأفقية التي تقطعها القذيفة بين نقطة الإطلاق ونقطة الوصول علي الخط الأفقي المار بنقطة الإطلاق	المدى
٥	جسم متحرك بسرعة ابتدائية تحت تأثير وزنه فقط ، وبغياب الإحتكاك مع الهواء	القذيفة

ثانياً : علل لما يأتي

١- عند دحرجة كرة علي سطح أفقي عديم الاحتكاك ، تبقي سرعتها ثابتة (تبقى مركبة السرعة الأفقية ثابتة) ؟
-لعدم وجود مركبة لقوة الجاذبية (عدم وجود قوة أفقية وبالتالي عدم وجود عجلة) .

٢- عدم وجود عجلة أفقية للجسم المقذوف بزاوية (θ) مع المحور الأفقي؟ جـ / لعدم وجود قوة أفقية .

٣- أطلقت قذيفتان بسرعة ابتدائية متساوية ، فيكون للقذيفة التي أطلقت بزاوية أطلاق أكبر ، مدى أفقي أصغر ؟
(وذلك بعد الزاوية 45)
- لأن مركبة السرعة الأفقية للقذيفة التي أطلقت بزاوية إطلاق أكبر تكون أصغر من تلك التي أطلقت بزاوية أقل مما يؤدي الي مدي أصغر . $(v_x = v_\circ \cos\theta)$

٤- يتغير مسار القذيفة بتغيير زاوية الإطلاق بالنسبة إلى المحور الأفقي ؟
-من معادلة المسار $y = \tan\theta\ x - \frac{g}{2v_\circ^2 \cos^2\theta}\ x^2$
نجد أن مسار القذيفة يتغير بتغيير زاوية الإطلاق بالنسبة إلي المحور الأفقي فإذا كانت الزاوية الصفر يكون شكل المسار نصف قطع مكافئ ،(**أما إذا كانت الزاوية ° 90 يصبح مسار القذيفة خطاً رأسياً).**

٥-السرعة التي تفقدها القذيفة أثناء الصعود هي نفسها التي تكتسبها أثناء الهبوط ؟
-لأن عجلة التباطؤ عند الصعود لأعلي تساوي عجلة التسارع عند الهبوط لأسفل (زمن صعود القذيفة لأعلي يساوي زمن الهبوط لأسفل).

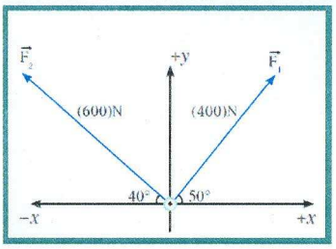
٦- أطلقت قذيفتان كتلتهما (m) ، ($2m$) بالسرعة الابتدائية نفسها ، و بزاوية (θ) مع المحور الأفقي فيكون المدى الأفقي للقذيفة (m) يساوي المدى الأفقي للقذيفة ($2m$) ؟
- من معادلة المدى $R = \frac{v_\circ^2 \sin 2\theta}{g}$ نجد أنه لا وجود لمقدار الكتلة .

٧- أطلقت قذيفتان بالسرعة الابتدائية نفسها ، و بزاويتي إطلاق مختلفتين الأولى بزاوية °(30) والثانية بزاوية °(60) بالنسبة إلي المحور الأفقي نفسه فإن القذيفة التي أطلقت بزاوية °(60) تصل إلى ارتفاع أكبر .
- لأن القذيفة التي أطلقت بزاوية °(60) لها مركبة رأسية أكبر من تلك التي أطلقت بزاوية °(30) ومن المعادلة $h_{max} = \frac{v_0^2 \sin^2\theta}{2g}$ نجد أن القذيفة التي أطلقت بزاوية °(60) لها ارتفاع أكبر .

٨- يكون المدى الأفقي أكبر مايمكن عندما تكون زاوية القذف °(45) بالنسبة للمحور الأفقي ؟
-من معادلة المدى $R = \frac{v_\circ^2 \sin 2\theta}{g}$ ويكون $R = \frac{V_0^2}{g} \sin(2 \times 45) = 1$ (أكبر ما يمكن)
لأحظ - أطلقت قذيفتان بالسرعة الابتدائية نفسها ، و بزاويتي إطلاق مختلفتين الأولى بزاوية °(30) والثانية بزاوية °(60) بالنسبة إلي المحور الأفقي نفسه فيكون للقذيفتين المدى نفسه.

القوانين

أولا:- تحليل المتجهات



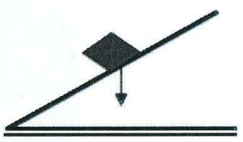
١-تؤثر قوتان علي الحلقة كما بالشكل ، إحسب مقدار المحصلة وإتجاهها.

F_y	F_X	
		F_1
		F_2
		F_R

$$\overrightarrow{F_R} = \sqrt{F_X^2 + F_y^2}$$

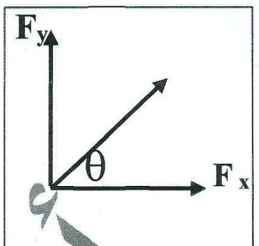
$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{F_y}{F_X}\right)$$

- حركة جسم على مستوى مائل



$W_X = W \sin\theta = m \cdot g \cdot \sin\theta$

$W_y = W \cos\theta = m \cdot g \cdot \cos\theta$



$F_X = F\cos\theta$

$F_y = F\sin\theta$

ثانياً : القذيفة

المقذوف الأفقي

- شكل المسار : نصف قطع مكافئ
- الزاوية مع الأرض:$(\theta = 0°)$

١- المسافة الأفقية

$$x = v_x \cdot t$$

٢-السرعة الأفقية

$$V_X = \frac{x}{t}$$

٣- الإرتفاع (مسافةالسقوط)

$$\Delta y = \frac{1}{2}gt^2$$

٤- السرعة الرأسية

$$V = gt$$

$$V_f^2 = 2gy$$

٥- زمن الوصول للهدف

$$t = \sqrt{\frac{2y}{g}} = \frac{x}{V_X}$$

٦- مقدار السرعة وإتجاهها لحظة الإصطدام بالأرض

$$v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$$

$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{v_y}{v_x}\right)$$

المقذوف بزاوية

- شكل المسار : قطع مكافئ
- الزاوية مع سطح الأرض : $(0 < \theta < 90)$

١- السرعة الإبتدائية

$$v_{\circ x} = v_\circ \cos\theta$$

$$v_{\circ y} = v_\circ \sin\theta$$

٢-موقع الجسم عند أي لحظة.

$$\Delta x = v_\circ \cos\theta \cdot t$$

$$\Delta y = v_\circ \sin\theta \cdot t - \frac{1}{2}gt^2$$

٣- مقدار السرعة وإتجاهها لحظة الإصطدام بالأرض

$$v_x = v_\circ \cos\theta$$

$$v_y = v_\circ \sin\theta - gt'$$

$$v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$$

$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{v_y}{v_x}\right)$$

٤- معادلة المسار

$$y = \tan\theta \cdot x - \frac{g}{2V_\circ^2 \cos^2\theta} \cdot x^2$$

٥- أقصى إرتفاع

$$h_{max} = \frac{v_\circ^2 \sin^2\theta}{2g}$$

٦- المدى

$$R = \frac{v_\circ^2 \sin 2\theta}{g}$$

٨- زمن الوصول لأقصى إرتفاع

$$t = \frac{v_\circ \sin\theta}{g}$$

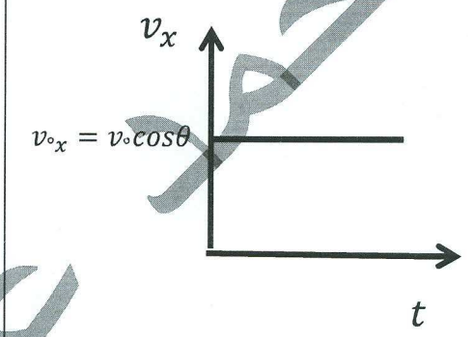
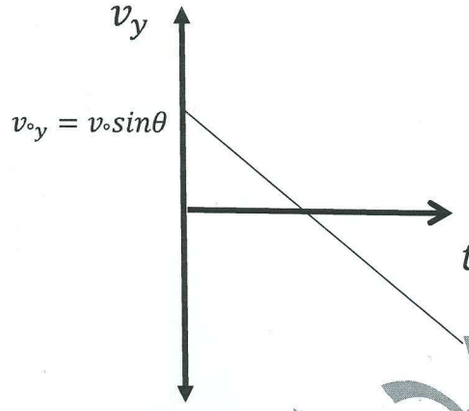
8-زمن التحليق

$$t' = 2t$$

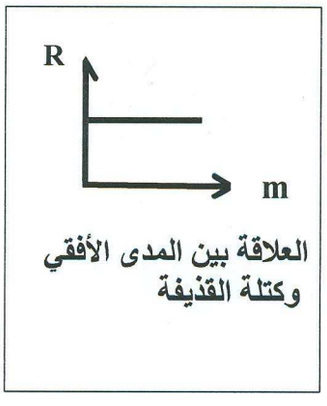
اذكر العوامل التى يتوقف عليها كل من

١- معادلة المسار لمقذوف بزاوية -أقصى إرتفاع لمقذوف بزاوية - المدى الأفقي لمقذوف بزاوية
(سرعة القذيفة v- زاوية الإطلاق θ - عجلة الجاذبية الأرضية g).

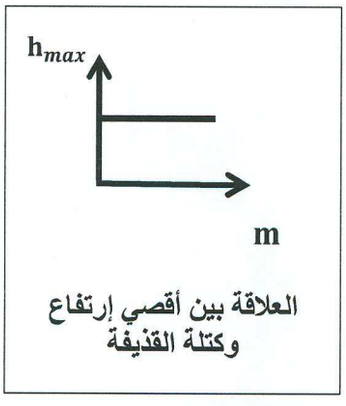
٢- شكل مسار المقذوف بزاوية
(زاوية الإطلاق θ - مقاومة الهواء).

	مركبة الحركة للقذيفة في الإتجاه الأفقي	مركبة الحركة للقذيفة في الإتجاه الرأسي
القوة المؤثرة	صفر	قوة جذب الأرض (قوة الوزن)
عجلة الحركة	صفر	عجلة الجاذبية الأرضية
نوع الحركة	منتظمة السرعة	منتظمة العجلة
المنحنيات		

	كلما زادت زاوية الإطلاق θ
مركبة السرعة الرأسية	تزيد
الإرتفاع	يزيد
مركبة السرعة الأفقية	تقل



العلاقة بين المدى الأفقي وكتلة القذيفة



العلاقة بين أقصي إرتفاع وكتلة القذيفة

أ / محمد عبد العزيز

وزارة التربية　　الإختبار القصيرالأول　　اسم الطالب /
الإدارة العامة لمنطقة.....　　(الفترة الدراسية الأولى)　　الصف الحادي عشر
ثانوية.....　　٢٠١٩ - ٢٠٢٠　　المادة : فيزياء

السؤال الاول:

أ- أكمل العبارات العلمية التالية : $(2 \times 0.25 = 0.5)$

١-العملية المعاكسة لعملية جمع المتجهات تسمى .....

٢- إذا كانت زاوية إطلاق القذيفة بالنسبة للمحور الأفقي تساوي (0) فإن مسار القذيفة يصبح.....

ب : ضع علامة (✓) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية $(2 \times 0.5 = 1)$

١- إذا كان متجه (a) يصنع مع الأفق زاوية (θ) فإن مركبته بالاتجاه الرأسي (ay) تساوي :

☐ a sin θ　☐ a cos θ　☐ $\frac{a}{\sin\theta}$　☐ $\frac{a}{\cos\theta}$

٢- أطلقت قذيفة بزاوية (30^0) مع المحور الأفقي وبسرعة ابتدائية $(40) m/s$ ، فإن الزمن الذي تستغرقه القذيفة للوصول إلي أقصي ارتفاع بوحدة الثانية يساوي :

☐ ٢　☐ 1.732　☐ 3.46　☐ 4

السؤال الثانى :أ-ما المقصود بكل مما يلى: $(2 \times 0.5 = 1)$

١- تحليل المتجهات :

٢- معادلة المسار :

ب- مسألة : $(1 \times 1.5 = 1.5)$

دفع ولد سيارته عن حافة طاولة ارتفاعها 120 cm لتسقط وتصطدم بالأرض عند نقطة تبعد أفقياً 30 cm عن الطاولة

أ- إحسب الزمن الذى تحتاجه السيارة لتصطدم بالأرض .

ب- إحسب سرعة السيارة لحظة انطلاقها مبتعدة عن سطح الطاولة .

أ/ محمد عبد العزيز

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة.....
ثانوية.....

الإختبار القصيرالأول
(الفترة الدراسية الأولى)
٢٠١٩ - ٢٠٢٠

اسم الطالب /
الصف الحادي عشر
المادة : فيزياء

السؤال الأول:

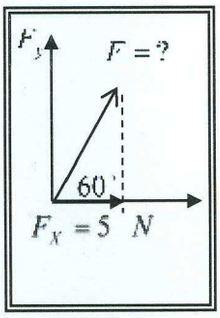
(أ):أكمل الفراغات التالية بماينا سبها من كلمات:- $(2 \times 0.25 = 0.5)$

١- إذا كانت قيمة المركبة الأفقية لقوة تصنع زاوية (45°) مع محور الإسناد (X) تساوي (10)N فإن قيمة المركبة الراسية للقوة بوحدة النيوتن تساوى .....

٢ – إذا كانت زاوية إطلاق القذيفة بالنسبة للمحور الأفقي تساوي (90°) فإن مسار القذيفة يصبح.....

(ب): اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية:- $(2 \times 0.5 = 1)$

١- تكون قيمة القوة (F) بوحدة النيوتن في الشكل المقابل تساوي :



☐ 5 ☐ 10

☐ 20 ☐ 40

٢– أطلقت قذيفتان بسرعة ابتدائية متساوية ، الأولي بزاوية (30°) والثانية بزاوية (60°) فتكون المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الأولي :

☐ مساوية المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية. ☐ مثلي المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية.
☐ أكبر من المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية . ☐ أصغر من المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية.

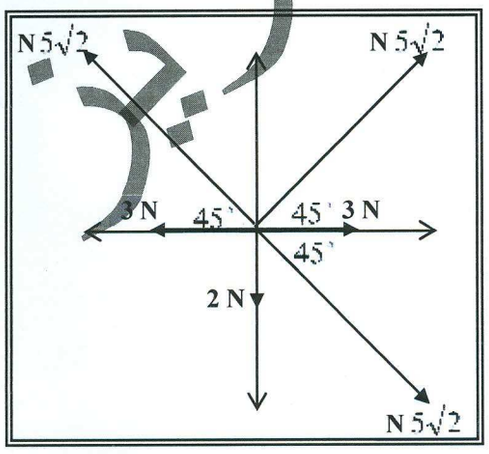
السؤال الثانى :أ-ما المقصود بكل مما يلى: $(2 \times 0.5 = 1)$

١-معادلة المسار

٢- المدى

(ب) مسألة: $(1 \times 1.5 = 1.5)$

أحسب محصلة القوى الموضحة بالشكل المقابل



أ/ محمد عبد العزيز

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة.....
ثانوية.....

الإختبار القصيرالأول
(الفترة الدراسية الأولى)
٢٠١٩ - ٢٠٢٠

اسم الطالب /
الصف الحادي عشر
المادة : فيزياء

السؤال الاول:

أ) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة علمياً ، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة علمياً

$(2 \times 0.25 = 0.5)$

١-( ) حركة القذيفة في الاتجاه الرأسي تكون حركة منتظمة السرعة ، وبالتالي تزداد المسافة المقطوعة.

٢-( ) إذا قذف جسم بسرعة ابتدائية مقدارها $(20) m/s$ في اتجاه يصنع مع الأفق زاوية مقدارها ($30°$) فإن مركبة سرعته الابتدائية في الاتجاه الرأسي $(14) m/s$.

ب : ضع علامة (✓) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية $(2 \times 0.5 = 1)$

١-المركبة الأفقية لمتجه قوة مقداره N (5) يميل بزاوية ° 60 مع المحور الرأسى بوحدة (N) تساوي:

☐ 4.333 ☐ 2.5 ☐ 3 ☐ 4

٢- أطلقت قذيفتان بسرعة ابتدائية متساوية ، الأولي بزاوية ($30°$) والثانية بزاوية ($60°$) فتكون المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الأولي :

☐ مساوية المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية. ☐ مثلي المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية.
☐ أكبر من المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية. ☐ أصغر من المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية.

السؤال الثاني : أ- علل لما يأتي $(2 \times 0.5 = 1)$

١- عند دحرجة كرة علي سطح أفقي عديم الاحتكاك ، تبقي سرعتها ثابتة ؟

٢-السرعة التي تفقدها القذيفة أثناء الصعود هي نفسها التي تكتسبها أثناء الهبوط ؟

ب- مسألة : $(1 \times 1.5 = 1.5)$

جسم مستقر على مستوى مائل أملس يميل على الأفق بزاوية °(30) فإذا كان وزن الجسم N(50) أحسب كل من مركبتي وزن الجسم .

محمد عبد العزيز

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة.....
ثانوية.....

الإختبار القصيرالأول
(الفترة الدراسية الأولى)
٢٠١٩ - ٢٠٢٠

اسم الطالب /
الصف الحادي عشر
المادة : فيزياء

السؤال الاول:

أ)ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة علمياً ، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة علمياً:

$(2 \times 0.25 = 0.5)$

١-( ) عند وصول القذيفة إلي أقصي ارتفاع ، تكون قد قطعت ضعف المدى الأفقي

٢-( ) عند إطلاق قذيفتين بالسرعة نفسها ،وعند غياب مقاومة الهواء فإن كل قذيفتين يصلان للمدى نفسه عند إطلاقهما بزاويتين مجموعهما (90°)

ب : ضع علامة (✓) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية $(2 \times 0.5 = 1)$

١-المركبة الرأسية لمتجه قوة مقداره N (5) يميل بزاوية ° 60 مع المحور الأفقي بوحدة (N) تساوي:

□ 4.333 □ 2.5 □ 3 □ 4

٢ – أطلقت قذيفتان بسرعة ابتدائية متساوية ، الأولي بزاوية (30°) والثانية بزاوية (60°) فتكون المركبة الأفقية لسرعة القذيفة الأولي :

□ مساوية المركبة الأفقية لسرعة القذيفة الثانية. □ مثلي المركبة الأفقية لسرعة القذيفة الثانية.

□ أكبر من المركبة الأفقية لسرعة القذيفة الثانية . □ أصغر من المركبة الأفقية لسرعة القذيفة الثانية.

السؤال الثانى :أ-ما المقصود بكل مما يلى: $(2 \times 0.5 = 1)$

١- تحليل المتجهات :

٢- **علل لما يأتى :** يكون المدى الأفقي أكبر مايمكن عندما تكون زاوية القذف (45^0) بالنسبة للمحور الأفقي ؟

ب- مسألة : $(1 \times 1.5 = 1.5)$

- أطلقت قذيفة بزاوية (45°) مع المحور الأفقي بسرعة $(5\sqrt{2})m/s$. بإهمال مقاومة الهواء:-

١ – أكتب معادلة المسار للقذيفة .

٢ –أحسب الزمن الذي تبلغه القذيفة للوصول إلي أقصى ارتفاع .

أ/ محمد عبدالعزيز

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة.....
ثانوية.....

الإختبار القصيرالأول
(الفترة الدراسية الأولى)
٢٠١٩ - ٢٠٢٠

اسم الطالب /
الصف الحادي عشر
المادة : فيزياء

السؤال الأول (أ):أكمل الفراغات التالية بماينا سبها من كلمات:- $(2 \times 0.25 = 0.5)$

١-قذفت كرة بسرعة ابتدائية مقدارها $(30) m/s$ باتجاه يصنع مع المحور الأفقي زاوية مقدارها ($60°$) فوصلت إلي أقصي ارتفاع لها بعد $(3) s$ ، فتكون سرعتها الرأسية عند ذلك الارتفاع بوحدة m/s .....

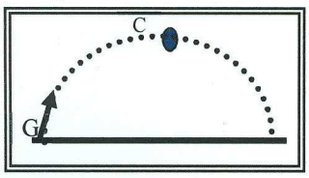
٢-جسم قذف بزاوية ($60°$) فإنه يصل إلي المدى نفسه الذي يصل إليه إذا تم إطلاقه بالسرعة نفسها ولكن بزاوية مقدارها ..... .

ب : ضع علامة (✓) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية $(2 \times 0.5 = 1)$

١-قذف حجر من ارتفاع $(80) m$ عن سطح الأرض بسرعة أفقية (v) وكانت إزاحة الجسم الأفقية تساوي $(40) m$. فإن مقدار السرعة الأفقية بوحدة m/s تساوي :

☐ 5 ☐ 10 ☐ 20 ☐ 40

٢- أطلقت قذيفة بزاوية (θ) مع المحور الأفقي كما في الشكل المجاور



فتكون مركبة السرعة الأفقية للقذيفة عند نقطة (c) .

☐ مساوية مركبة السرعة الأفقية عند نقطة (G) .
☐ أكبر من مركبة السرعة الأفقية عند نقطة (G) .
☐ أصغر من مركبة السرعة الأفقية عند نقطة (G) .
☐ للصفر .

السؤال الثانى :أ-ما المقصود بكل مما يلى: $(2 \times 0.5 = 1)$

١- المقذوفات.

٢-المدي.

ب- مسألة : $(1 \times 1.5 = 1.5)$

إحسب مستخدماً تحليل المتجهات مقدار وإتجاه القوى الأربعة الموجودة فى مستو واحد المؤثرة علي الصندوق