بسم الله الرحمن الرحيم

مدارس الكلية العلمية الاسلامية

ورقة دراسة لمادة الفيزياء للصف التاسع
الفصل الدراسي الأول

جبل عمان

الرجاء دراسة مادة الاختبار النهائي جيدا ثم قومي باختبار نفسك بتحديد وقت (ساعة وربع مثلا) لحل ورقة الدراسة لاكتشاف مايجب التركيز عليه واعادة دراسته مرة أخرى والتدرب على ادارة الوقت .

عندما يقترب موعد الامتحان، قد تشعر بالقلق والتوتر، ولكن عليك أن تبقى هادئًا ومنظمًا لتستعد بشكل جيد للاختبار. لتحقيق أقصى استفادة من مذاكرتك لمادة الفيزياء ليلة الامتحان، ابدأ بمراجعة المواضيع الرئيسية والنقاط الأساسية التي تحتاجها للاستعداد. قم بتلخيص المعلومات واستعراض الصيغ الرياضية والمفاهيم الهامة.

كما يفضل أن تحل مجموعة من الأسئلة التدريبية وتقوم بمراجعة الواجبات المنزلية والملازم لأن هذه طريقة مذاكرة الفيزياء الفعالة. حاول فهم الأفكار بدقة وتجنب التسرع في المذاكرة. استخدم أوراقًا تذكارية لتدوين أهم النقاط والصيغ التي تحتاج لحفظها، واحرص على الحصول على قسط كافٍ من الراحة والنوم قبل الامتحان. باستراتيجية صحيحة وتركيز متزايد، ستتمكن بالتأكيد من تحقيق النجاح في امتحان الفيزياء.

السؤال الأول:

ضعي دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يأتي :

1- توصف بها الأجسام ، بعضها قابل للقياس بشكل مباشر وبعضها بشكل غير مباشر ، يعبر عنها بقيمة عددية ووحدة قياس :
أ- الكمية الفيزيائية ب- الوحدة الاساسية ج- الوحدة المشتقة د- البادئات

2- احدى الوحدات التالية هي وحدة أساسية :
أ- النيوتن ب- الكلفن ج- الواط د- الجول

3- وحدة قياس التسارع حسب النظام الدولي للوحدات :
أ- m/s ب- m.s ج- m/s^2 د- $m.s^2$

4- من الوحدات الاساسية يقاس بها التيار الكهربائي :
أ- الفولت ب- الباسكال ج- القنديلة د- الأمبير

5- جميع الوحدات التالية هي وحدات مشتقة باستثناء :
أ- القنديلة ب- الواط ج- النيوتن د- الجول

6- تقاس القوة بحسب النظام الدولي للوحدات :
ا- Kg.m/s ب- $Kg.m/s^2$ ج- $Kg/ m.s^2$ د- النيوتن

7- يبلغ تردد موجة الضوء الاحمر (430 THZ) و هذا يعادل بوحدة الهيرتز :
أ- 430×10^{-12} ب- 430×10^{12} ج- 430×10^{9} د- 430×10^{-9}

8- يعبر عن مقدار سمك غشاء الخلية (0,000000007 m) باستخدام البادئات :
أ- 7 km ب- 7mm ج- 7nm د- 7fm

9- تتحرك سيارة بسرعة (36km/h) وهذا يعادل بوحدة (m/s) :

$36 \times \frac{10}{36} = 10 m/s$

أ- 20 ب- 130 ج- 15 د- 10

10- استغرق خالد (3.6 h) للوصول الى مدينة العقبة انطلاقا من عمان ، وهذا يعادل بالثواني :

$3.6 \times 3600 = 12960 s$

أ- 12960 ب- 216 ج- 7200 د- 10800

11- يعبر عن الكمية (10^{-3} s × 2.5) باستخدام بادئات النظام الدولي بـــــــ :

أ- 2.5 ms ب- 2.5 ds ج- 2.5 cs د- 2.5 ns

12-) يُبيّن الجدول المجاور التغير في الموقع (Δx) للجسم (A) خلال مُدّة من الزمن.

الزمنُ (s)	موقعُ (A) (m)
$t_1 = 5$	$x_1 = 6$
$t_2 = 10$	$x_2 = 12$

سرعة الجسم بوحدة (m/s) تساوي: $v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1} = \frac{12-6}{10-5} = \frac{6}{5}$

أ- $\frac{5}{6}$ ب- $\frac{6}{5}$ ج – 2 د- 0.5

13- بحسب القانون الثاني لنيوتن، فإنّ مقدار تسارع الجسم: $\Sigma F = ma$

أ. يزداد بنقصان القوة المحصلة المؤثرة فيه
ب. يزداد بنقصان كتلة الجسم مع ثبات القوة المحصلة.
ج. لا يتغير بتغير كتلة الجسم
د. لا يتغير القوة المحصلة المؤثرة فيه

14- تسير دراجة بسرعة (20m/s) خلال فترة زمنية معينة ، هذا يعني أن الدراجة :

أ - تتحرك نحو اليمين ب- تتحرك نحو اليسار ج- سرعتها متناقصة د- سرعتها متزايدة

15- تؤثر قوة محصلة (F) في جسم كتلته (m) فيتحرّك بتسارع ثابت (a_1)، وعندما تؤثر قوة محصّلة $(4F)$ في الجسم نفسه فإنّه يتحرّك بتسارع ثابت (a_2)، إنّ العلاقة التي تربط تسارع الجسمين بعضهما ببعض، هي:

أ. $a_2 = a_1$ ب. $a_2 = \frac{1}{4} a_1$ ج. $a_2 = 2\, a_1$ د. $a_2 = 4a_1$

16- احدى العبارات التالية خاطئة:

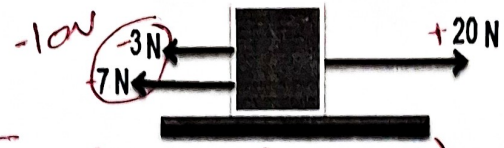
أ- الجسم الذي يتحرك بسرعة ثابتة في فترة محددة فإنه لا يتسارع في تلك الفترة.

ب- الأجسام غير قادرة عن تغيير حالتها الحركية من تلقاء نفسها .

ج- محصلة قوتا الفعل ورد الفعل يساوي صفرا.

د- اذا اثرت قوة على جسم فإنه يكتسب تسارعا باتجاهها و يتناسب طرديا معها

17- مقدار القوة المحصلة واتجاهها المؤثرة في الجسم المجاور تساوي :



-10N

أ- 10 نيوتن غربا ب- 10 نيوتن شرقا

ج- 30 نيوتن شرقا د- 30 نيوتن غربا

$\Sigma F = (20)+(-3+-7)$

$= 20-10 = +10N$

$\Sigma F = 0$

18- اذا علمت أن الجسم في الشكل المجاور متزن فإن مقدار F بوحدة النيوتن ,واتجاهها يساوي:

أ- 5 غربا ب- 5 شرقا ج- 1 شرقا د- 1 غربا

19- تعادل وحدة (j/s) وحدة : $\frac{j}{s} = \frac{w}{t} = P$

أ) القدرة (watt) ب)القوة (N) ج) السرعة (m/s) د) التسارع (m/s^2)

20- كلما زاد طول المستوى المائل فان الفائدة الآلية : $MA = \frac{l}{h}$

أ) تزداد ب) تقل ج) تبقى ثابتة د) تقترب من الصفر

21- قوة الفعل ورد الفعل يؤثران في : لذا محصلتهما لا تساوي صفر .

أ) جسمين مختلفين ب) جسم واحد ج) اتجاه واحد د) اتجاهين متعامدين

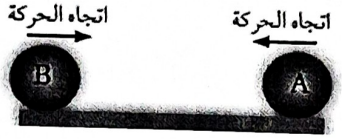
22- بدأت سيارة حركتها من السكون بتسارع ($4m/s^2$) ، فإن سرعة السيارة بعد مرور (20 ث) بوحدة m/s تساوي:

$a = \frac{V_2 - V_1}{t} = 4$

$4 = \frac{V_2 - 0}{20} \Rightarrow V_2 = 80 m/s$

أ- 5 ب- 80 ج- 50 د- 0.2

23- تتحرك كرتان كما في الشكل أدناه ، اذا أثرت الكرة A بقوة تساوي (20 N) غربا على الكرة B ، فإن الكرة B سوف تؤثر في الكرة A بقوة مقدارها : حل واحد فقط .



1) 20 N شرقا 2) 20 N غربا

3) 10 N شرقا 4) 10 N غربا

السؤال الثاني :

أ) سيارة كتلتها (1200 kg) تتحرك بسرعة (10m/s) و بتسارع ثابت باتجاه محور (+x) ، اذا داس سائقها على دواسة البنزين حتى أصبحت سرعتها (30m/s) بعد مرور (10s) ، فأوجد ما يلي :

1- تسارع السيارة : $a = \frac{V_2 - V_1}{t} \Rightarrow a = \frac{30-10}{10} = \frac{20}{10}$

$a = 2 m/s^2$

2- القوة المحصلة المؤثرة في السيارة : $\Sigma F = ma$

$\Sigma F = 1200 \times 2 \Rightarrow \Sigma F = 2400 N$

a

ب) يتأثر جسم بثلاث قوى كما في الشكل أدناه ،بحيث تحرك بتسارع ثابت مقداره ($3\ m/s^2$) ، أوجد مقدار كتلة الجسم ؟

$\Sigma f = ma$

$9 = m \times 3$

$3 = 3$

$3kg = m$

$\Sigma F = 8 + 10 + -9$

$= 18 - 9$

$\Sigma F = 9N$

ج) املىء الفراغات التالية بما يناسبها :

1- من الأمثلة على : قوى التأثيرعن بعد الجاذبية/المغناطيسية، وقوى تلامس احتكاك/الشد/العمودية

3- المقصود بالقول إن الجسم قاصرٌعن تغيير حالته الحركية: الجسم الساكن لا يمكنه أن يتحرك الا اذا أثرت فيه قوة محصلة، والجسم المتحرك بسرعة ثابتة في خط مستقيم لا يمكنه أن تتغير سرعته أو اتجاهها أو كلاهما الا اذا اثرت فيه قوة محصلة.

السؤال الثالث :

أ) رافعة تستخدم لرفع ثقل كتلته (100 kg) بسرعة ثابتة ($\Sigma F = 0$) الى ارتفاع (60m) عن سطح الارض خلال (60s) ، فاحسب ما يلي:

$F_T = 1000N$

$F_g = 1000N$

1- الشغل الذي يبذله محرك الرافعة في رفع الثقل (W_F)

$F_g = m \times 10 = 100 \times 10 = 1000N$

$W = Fd$

$= 1000 \times 60 \Rightarrow W = 60000J$

2- قدرة محرك الرافعة أثناء رفعه للثقل (P)؟

$P = \frac{W}{t}$

$P = \frac{60000}{60} \Rightarrow P = 1000\ watt$

ب) دراجة كتلتها (250kg) و طاقتها الحركية (50000J) ، احسب السرعة (v) التي تسير بها الدراجة ؟

$K_E = \frac{1}{2} m v^2$

$\frac{2}{250} \times (50000) = (\frac{1}{2} \times 250 v^2) \times \frac{2}{250}$

$v^2 = \frac{50000 \times 2}{250}$

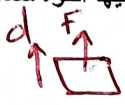
$\sqrt{v^2} = \sqrt{400}$

$v = \pm 20\ m/s$

ج) ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة :

1) احدى الحالات التالية لا تنجز فيها القوة شغلا فيزيائيا :

أ- يرفع أحمد صندوقا نحو الأعلى



ب- تحمل منى حقيبتها على ظهرها و تسير بها أفقيا

ج- يدفع خالد كرسيا نحو اليمين

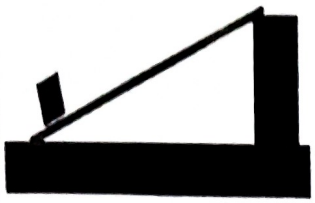
د- سقوط كرة نحو الاسفل

2) قوة تبذل شغلا سالبا دائما :

أ- الشد　　ب- الوزن　　ج- الاحتكاك　　د- الدفع

السؤال الرابع :

ا) مستوى مائل أملس طوله (4m) استخدم لرفع جسم كتلته (14 kg) ، ولزم لذلك بذل شغل مقداره (280J) بإهمال الاحتكاك احسب ما يلي : (اعتبر $g = 10 m/s^2$) .



1- مقدار القوة اللازم تأثيها لرفع الجسم باستخدام المستوى المائل : $W = Fd$

$\frac{280}{4} = \frac{F \times 4}{4} \Rightarrow F = 70N$

وزن الجسم $Fg = Load$

$= 14 \times 10$

$= 140N$

2- الفائدة الآلية للمستوى المائل (MA) : $MA = \frac{Load}{Force} = \frac{140}{70} = 2$

3- ماذا يعني مقدار الفائدة الذي توصلت له في الفرع السابق : تعني أننا سنؤثر بقوة تساوي نصف وزن الجسم (المستوى يضاعف القوة مرتين)

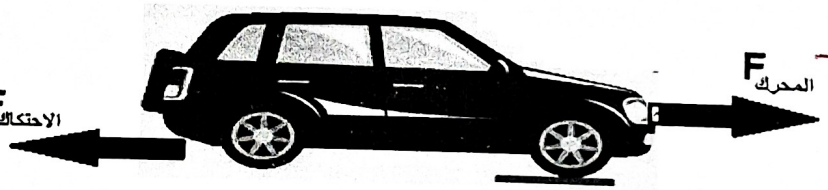
4- ارتفاع المستوى(h) : $MA = \frac{l}{h} \Rightarrow \frac{2}{1} = \frac{4}{h} \Rightarrow 2h = 4 \Rightarrow \frac{2h}{2} = \frac{4}{2}$

$h = 2m$

5- الشغل المبذول اذا رُفع الجسم رأسيًا بدون استخدام المستوى المائل الأملس : 280J (يساوي الشغل المبذول باستخدام المستوى المائل الأملس)

السؤال الخامس:

ا) سيارة كتلتها (1500kg) تتحرك على طريق افقية نحو الشرق بتسارع ثابت و تؤثر فيها قوتين كما في الشكل ادناه ، اذا علمت أن قوة دفع المحرك تساوي (3500N) وقوة الاحتكاك تساوي (2000N) فاحسب ما يلي :



$F_{المحرك} = 3500N$

$-2000N = F_{الاحتكاك}$

1) تسارع السيارة (a) ؟

$\Sigma F = ma$

$\Sigma F = 3500 + (-2000)$

$1500 = (1500)a$

$\frac{1500}{1500} = \frac{1500}{1500}$

$\Sigma F = 1500N$

$1 m/s^2 = a$

t $V_1 = 0$

2) اذا بدأت السيارة حركتها من السكون ، فاحسب سرعتها (v_2) بعد مرور (15s) ؟

$a = \frac{V_2 - V_1}{t}$

$1 = \frac{V_2}{15}$ ⇒ $V_2 = 15\ m/s$

$1 = \frac{V_2 - 0}{15}$ ⇒

3) لو تناقصت قوة دفع المحرك المؤثرة في السيارة لتصبح مساوية لقوة الاحتكاك ، صف الحالة الحركية للسيارة حينها:

ستصبح سرعة السيارة ثابتة

لانه محصلة القوى ستصبح تساوي صفر

2000 N ← → 2000 N

ب) يبين الجدول المجاور تغير موقع جسم خلال مدة من الزمن ،
هل يتحرك الجسم بسرعة ثابتة ؟ وضح ذلك ؟

الزمن (s)	0	3	6	9
الموقع (m)	5	11	19	29

3 3 3

6 8 10

لا ، لانه لا تقطع ازاحات متساوية في أزمنة متساوية

انتهت الأسئلة

أتمنى لكن التوفيق والنجاح