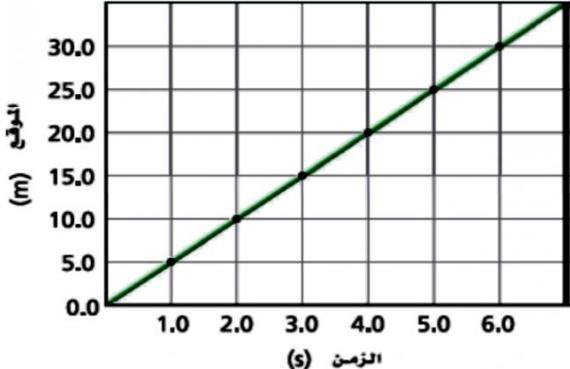
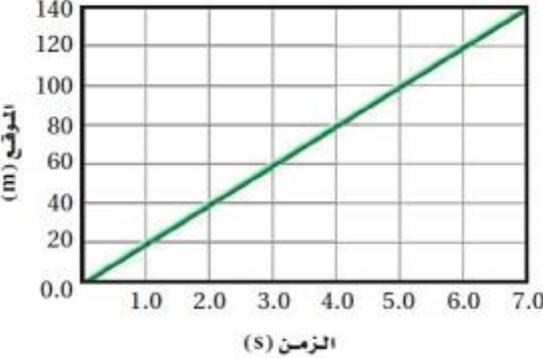


|                                  |   |                                  |
|----------------------------------|---|----------------------------------|
| ١                                | مقارنة كمية مجهولة بأخرى معيارية .....  | خمسة عشر درجة                    |
| أ - القياس $1/2$                 | ب - الدقة   | ج - الضبط                        |
| د - الطريفة العلمية              |   |                                  |
| ٢                                | المسافة بين مدينتي الطائف وجدة $180 \text{ km}$ , كم تكون هذه المسافة بالأمتار ؟  |                                  |
| أ - $180 \times 10^3$            | ب - $1800$  | ج - $180 \times 10^3$ $1/2$      |
| د - $180 \times 10^6$            |   |                                  |
| ٣                                | حركة الأجسام تحت تأثير الجاذبية الأرضية فقط ويهمل تأثير مقاومة الهواء .   |                                  |
| أ - نموذج الجسيم النقطي          | ب - مخطط الجسم الحر   | ج - السرعة الحدية                |
| د - السقوط الحر $1/2$            |   |                                  |
| ٤                                | حسب قانون كبلر الأول فان مدارات الكواكب .....   |                                  |
| أ - دائرية                       | ب - إهليلجية $1/2$  | ج - خطية                         |
| د - كروية                        |   |                                  |
| ٥                                | أسقط عامل بناء عرضاً قطعة قرميد من سطح بناية . ما سرعة القطعة بعد $4.0 \text{ s}$ ؟   |                                  |
| أ - $66.3 \text{ m/s}$           | ب - $39.2 \text{ m/s}$ $1/2$  | ج - $53.1 \text{ m/s}$           |
| د - $25.4 \text{ m/s}$           |   |                                  |
| ٦                                | تُعرف الكثافة بأنها كتلة وحدة الحجم وتساوي الكتلة مقسومة على الحجم فاذا كانت وحدة قياس الكتلة $\text{kg}$ ووحدة قياس الحجم $\text{m}^3$ فان وحدة الكثافة في النظام الدولي ..... |                                  |
| أ - $\text{kg/m}$                | ب - $\text{kg/m}^3$ $1/2$   | ج - $\text{m/kg}^3$              |
| د - $\text{kg/m}^2$              |   |                                  |
| ٧                                | اذا درس طالب الطاقة والمادة وكيف يرتبط احدهما بالآخر , فانه يدرس علم .....  |                                  |
| أ - الكيمياء                     | ب - الاحياء   | ج - الأرض                        |
| د - الفيزياء $1/2$               |   |                                  |
| ٨                                | يُطبق قانون نيوتن الأول عندما تكون القوة المحصلة المؤثرة على الجسم .....  |                                  |
| أ - كبيرة جداً                   | ب - مساوية للصفر $1/2$  | ج - صغيرة جداً                   |
| د - غير متزنة                    |   |                                  |
| ٩                                | اذا تباطأت سرعة سيارة سباق من $48.0 \text{ m/s}$ الى $16.0 \text{ m/s}$ خلال $2.0 \text{ s}$ فان قيمة تسارعها المتوسط يساوي .....   |                                  |
| أ - $16.0 \text{ m/s}^2$         | ب - $-32 \text{ m/s}^2$   | ج - $-16.0 \text{ m/s}^2$ $1/2$  |
| د - $32 \text{ m/s}^2$           |   |                                  |
| ١٠                               | عندما يُقذف الجسم لأعلى فان سرعته عند أقصى ارتفاع .....   |                                  |
| أ - صفر $1/2$                    | ب - أصغر ما يمكن  | ج - أكبر ما يمكن                 |
| د - $9.8$                        |   |                                  |
| ١١                               | مسار حركة المقذوف على شكل .....   |                                  |
| أ - قطع ناقص                     | ب - دائري   | ج - قطع زائد                     |
| د - قطع مكافئ $1/2$              |   |                                  |
| ١٢                               | طريقة قراءة التدرج تكون بالنظر اليه .....   |                                  |
| أ - مائلاً عن مستوى التدرج لأعلى | ب - بزوايا مختلفة   | ج - مائلاً عن مستوى التدرج لأسفل |
| د - عمودياً على التدرج $1/2$     |   |                                  |

تابع السؤال الأول : أسئلة الاختيار من متعدد

|   |   |
|---|---|
| ١٣                                      | يتحرك متزلج بسرعة منتظمة $2.25 \text{ m/s}$ , وعندما بدأ يصعد مستوى مائلاً تباطأت سرعته وفق تسارع ثابت $0.40 \text{ m/s}^2$ ما الزمن الذي استغرقه حتى توقف عند نهاية المستوى المائل ؟   |
| أ - 0.18 s                              | ب - 5.6 s $1/2$   |
| ج - 2.7 s                               | د - 1.9 s   |
| ١٤                                      | يسير متسابق بسرعة مقدارها $6.6 \text{ m/s}$ في منعطف نصف قطره $15 \text{ m}$ . ما مقدار التسارع المركزي للمتسابق ؟  |
| أ - $2.9 \text{ m/s}^2$ $1/2$           | ب - $0.44 \text{ m/s}^2$  |
| ج - $34.1 \text{ m/s}^2$                | د - $2.3 \text{ m/s}^2$   |
| ١٥                                      | إذا أهملنا مقاومة الهواء فان القوة الوحيدة المؤثرة في المقذوف بعد اطلاقه هي .....   |
| أ - قوة الجاذبية الأرضية الى اعلى       | ب - قوة الطرد المركزي   |
| ج - قوة الجاذبية الأرضية الى اسفل $1/2$ | د - قوة الجذب المركزي   |
| ١٦                                      | يقف شخص كتلته $45 \text{ kg}$ فوق لوح تزلج على الجليد . اذا اندفع هذا الشخص بقوة $7.0 \text{ N}$ فما تسارعه ؟   |
| أ - $6.4 \text{ m/s}^2$                 | ب - $0.16 \text{ m/s}^2$ $1/2$  |
| ج - $315 \text{ m/s}^2$                 | د - $38 \text{ m/s}^2$  |
| ١٧                                      | يحسب الضغط $P$ المؤثر في سطح ما بقسمة مقدار القوة $F$ المؤثرة عمودياً على مساحة السطح $A$ حيث $P = F/A$ فاذا أثر رجل وزنه $520 \text{ N}$ يقف على الأرض بضغط مقداره $32500 \text{ N/m}^2$ فما مساحة نعلي الرجل بوحدة $\text{m}^2$ ؟ |
| أ - 32                                  | ب - 0.08  |
| ج - 0.016 $1/2$                         | د - 62.5  |
| ١٨                                      | الجسم الذي يتحرك في مسار دائري بسرعة ثابتة المقدار تسارعه .....   |
| أ - ينتج من تغير مقدار واتجاه السرعة    | ب - ينتج من تغير اتجاه السرعة $1/2$   |
| ج - يساوي الصفر                         | د - ينتج من تغير مقدار السرعة   |
| ١٩                                      | قطعة خشبية تنزلق على سطح افقي , العلاقة بين كتلتها وتسارعها هي علاقة .....  |
| أ - عكسية $1/2$                         | ب - طردية   |
| ج - مركبة                               | د - تساوي   |
| ٢٠                                      | يؤثر فتى بقوة افقية مقدارها $38 \text{ N}$ في زلاجة وزنها $54 \text{ N}$ عندما يسحبها على رصيف اسمنتي بسرعة منتظمة . ما معامل الاحتكاك الحركي بين الرصيف والزلاجة الفلزية ؟ أهمل مقاومة الهواء .                                    |
| أ - 16                                  | ب - 0.7 $1/2$   |
| ج - 1.4                                 | د - 0.3   |
| ٢١                                      | مقدار المتجه الأصلي دائماً ..... مقدار أي مركبة من مركبتيه .  |
| أ - أصغر من                             | ب - نصف   |
| ج - أكبر من $1/2$                       | د - ضعف   |
| ٢٢                                      | تتحرك الكواكب بسرعة ابطأ عندما تكون .....   |
| أ - متعامدة مع الشمس                    | ب - بعيدة عن الشمس $1/2$  |
| ج - موازية للشمس                        | د - قريبة من الشمس  |
| ٢٣                                      | ينزلق عادل في حديقة الألعاب على سطح مائل يصنع زاوية $35^\circ$ مع الأفقي . فاذا كانت كتلته $53 \text{ kg}$ فما مقدار القوة العمودية بين عادل والسطح المائل ؟  |
| أ - 297.9 N                             | ب - 519.4 N   |
| ج - 43.4 N                              | د - 425.5 N $1/2$   |
| ٢٤                                      | الجسم النقطة التالي   |
| أ - يتسارع $1/2$                        | ب - يتباطأ  |
| ج - سرعته ثابتة                         | د - تسارعه صفر  |

تابع السؤال الأول : أسئلة الاختيار من متعدد

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|    | <p>٢٥ بين الرسم البياني المجاور حركة طالب يركب لوح تزلج عبر ممر مشاة مهمل الاحتكاك , كم سرعته المتجهة المتوسطة ؟</p> | <p>٢٥</p>  |  |
| <p>أ - 3 m/s</p>  | <p>ب - 5 m/s</p>   | <p>ج - 15 m/s</p>  | <p>د - 25 m/s</p>  |
| <p>٢٦ إذا كنتي تركبين قطاراً يتحرك بسرعة مقدارها 23 m/s بالنسبة الى الأرض , وركضتي مسرعةً في اتجاه مقدمة القطار بسرعة 4 m/s بالنسبة الى القطار, فما سرعتك بالنسبة الى الأرض ؟</p> |  |  |  |
| <p>أ - 5 m/s</p>  | <p>ب - 23 m/s</p>  | <p>ج - 19 m/s</p>  | <p>د - 27 m/s</p>  |
| <p>٢٧ قوتان مقدارهما 6 N و 5 N في الاتجاه نفسه , ان القوة المحصلة لهما تساوي .....</p>  |  |  |  |
| <p>أ - 30 N</p>   | <p>ب - 11 N</p>  | <p>ج - 1 N</p>   | <p>د - 0 N</p>   |
| <p>٢٨ عندما تتناقص سرعة الجسم في الاتجاه الموجب فان تسارعه .....</p>  |  |  |  |
| <p>أ - صفر</p>  | <p>ب - موجب</p>  | <p>ج - سالب</p>  | <p>د - يزداد</p>   |
| <p>٢٩ ينص قانون الجذب الكوني على ان الأجسام تجذب أجساماً أخرى بقوة تتناسب .....</p>   |  |  |  |
| <p>أ - طردياً مع مربع المسافة بين مراكزها وعكسياً مع <math>m_1m_2</math></p>  | <p>ب - طردياً مع <math>m_1m_2</math> وطردياً مع مربع المسافة بين مراكزها</p>   | <p>ج - طردياً مع <math>m_1m_2</math> وعكسياً مع مربع المسافة بين مراكزها</p> | <p>د - عكسياً مع مربع المسافة بين مراكزها وعكسياً مع <math>m_1m_2</math></p> |
|    | <p>٣٠ الشكل التالي يمثل حركة جسم خلال فترة زمنية , أي العبارات التالية صحيحة ؟</p>                                   |  |  |
| <p>أ - بعد مرور 3 s قطع الجسم مسافة 45 m</p>  | <p>ب - بعد مرور 4 s قطع الجسم مسافة 60 m</p>   | <p>ج - بعد مرور 5 s قطع الجسم مسافة 80 m</p>                                 | <p>د - بعد مرور 4 s قطع الجسم مسافة 80 m</p>                                 |



|   |
|---|
| ٧ |
| ٧ |

السؤال الثاني : أسئلة المزوجة من الفقرة (١) الى الفقرة (٧)  
اختاري من مصطلحات العمود ب ما يناسبها من عبارات العمود أ

| عبارات العمود أ  | سبع درجات فقط | الاجابة | عبارات العمود ب        |
|--|---------------|---------|------------------------|
| ١ قوة مجال اتجاهها دائماً الى اسفل .                                 | ٦             | ١ أ     | القوة العمودية         |
| ٢ قوتان متساويتان في المقدار ومتعاكستان في الاتجاه .                 | ٣             | ١ ب     | القوة المركزية         |
| ٣ محصلة قوى تؤثر نحو مركز الدائرة .                                  | ٤             | ١ ج     | القوة الموازنة         |
| ٤ تساوي القوة المحصلة في المقدار وتعاكسها في الاتجاه .               | ١             | ١ د     | قوة الجاذبية           |
| ٥ قوة يؤثر بها خيط او حبل على جسم متصل به .                          | ٧             | ١ هـ    | القوة الطاردة المركزية |
| ٦ قوة اتجاهها دائماً عمودي على مستوى التلامس بين الجسمين .           | ٢             | ١ و     | قوى التأثير المتبادل   |
| ٧ قوة وهمية يبدو انها تسحب الجسم المتحرك بسرعة دائرية ثابتة للخارج . | ٥             | ١ ز     | قوة الشد               |
| قوة دفع او سحب يؤثر بها نابض على جسم ما .                            |               | ح       |                        |

السؤال الثالث : أسئلة الصواب والخطأ ..... من الفقرة (١) الى الفقرة (١٠)  
أكتبي كلمة (صواب أو خطأ) امام العبارات التالية.

| م  | العبرة  | فقط عشر درجات لا غير |
|----|---|----------------------|
| ١  | القانون العلمي يصف الظاهرة لكنه لا يفسر سبب حدوثها .  | صواب ١               |
| ٢  | تنبأت نظرية أينشتاين بانحراف الضوء عند مروره بالقرب من أجسام ذات كتل كبيرة جداً .                     | صواب ١               |
| ٣  | تقل القوة المعيقة للجسم الذي يسقط سقوطاً حراً كلما زادت سرعته .                                       | خاطئ ١               |
| ٤  | المسافة كمية فيزيائية يكفي لتعيينها تحديد مقدارها فقط .   | صواب ١               |
| ٥  | التسارع الناتج عن الجاذبية يزداد كلما ابتعدنا عن الأرض .  | خاطئ ١               |
| ٦  | السرعة المتجهة في لحظة معينة تسمى السرعة المتجهة اللحظية .  | صواب ١               |
| ٧  | ( الطول ) كمية فيزيائية مشتقة .   | خاطئ ١               |
| ٨  | يعتمد مقدار قوة الاحتكاك على مقدار القوة العمودية بين السطحين .                                       | صواب ١               |
| ٩  | اذا كان الوزن الظاهري لجسم مساوياً لوزنه الحقيقي فمعنى ذلك أن الجسم ساكن أو يتحرك بسرعة ثابتة.        | صواب ١               |
| ١٠ | قطعت سيارة 125.0 km في اتجاه الغرب , ثم 65.0 km في اتجاه الجنوب .<br>فان مقدار ازاحتها يساوي 176.0 km | خاطئ ١               |

ثمان درجات فقط

٢

أ- فسري فيزيائياً العبارات التالية :

- يندفع قائد المركبة بشدة نحو الأمام في السيارة التي تسير بسرعة متجهة ثابتة في حالة التوقف المفاجئ ؟
- بسبب القصور الذاتي وهو ممانعة الجسم لاي تغير في حالته من حيث السكون او الحركة . ١
- تسمية تجربة كافندش أحياناً " إيجاد وزن الأرض " ؟
- لأنها ساعدت في حساب كتلة الأرض . ١

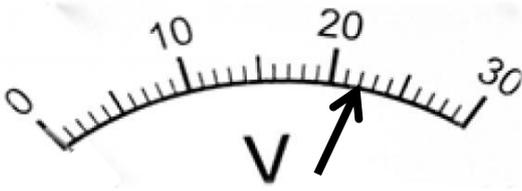
٢

ب - قارني بين كل من :

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| من حيث                    | الاحتكاك الحركي $1/2$                                     | الاحتكاك السكوني $1/2$  |
| التعريف                   | قوة تنشأ بين سطحين متلامسين عند انزلاق احدهما على الاخر . | قوة تنشأ بين سطحين متلامسين بالرغم من عدم انزلاق أي منهما على الاخر . |
| من حيث                    | كتلة القصور   | كتلة الجاذبية   |
| الجهاز المستخدم في القياس | ميزان القصور $1/2$  | الميزان ذي الكفتين $1/2$  |

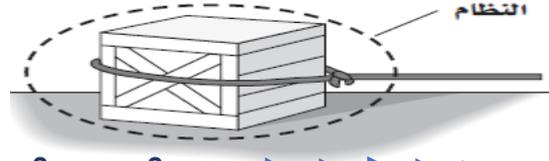
٢

ج - اجيبي على حسب ما هو مطلوب منك تحت كل شكل من الاشكال التالية :

 $1/2 [ 22 \pm 0.5 ] 1/2$ 

سجلي القياس الموضح في جهاز الفولتميتر

وضمني خطأ القياس في الإجابة

 $1/2 Fr = 0 , a = 0 \quad v \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$  $1/2 F_k \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow$ 

ارسمي مخطط الحركة , ومخطط الجسم الحر للحالة التالية:

[ سلك يسحب صندوقاً بسرعة منتظمة على سطح أفقي بحيث

يؤثر السطح بقوة تقاوم حركة الصندوق ].

٢

د - استعيني بالشكل المجاور للإجابة على التالي:

- قيمة تسارع الجسم بين 10.0 s و 15.0 s

$$1 \quad a = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1} = -2 \text{ m/s}^2$$

- الازاحة المقطوعة بين 5.0 s و 10.0 s

$$1 \quad \text{المساحة تحت المنحنى} = \text{الطول} \times \text{العرض} = 30 \times 5 = 150 \text{ m}^2$$

