مدرسة أكاديمية حكمة الفاروق الثانوية للبنين

الامتحان الأول الفصل الدراسي (الأول) لعام 2025/ 2026 م ماده : الفيزياء

اسم الطالب: ..... **العلامة:** /

الصف: الثاني الثانوي الحقل الهندسي **الزمن:** 45 دقيقه **الشعبة :** ( )

التاريخ: /. /2025

1. غاز الدفيئة الناتج من قطاع الزراعة بشكل رئيس:

أ . الميثان. ب. ثاني أكسيد الكربون. ج. أكسيد النيتروز. د . الأوزون.

2. الغاز الناتج من الاحتراق الكامل:

أ . الميثان. ب. ثاني أكسيد الكربون. ج. الأوزون. د . أول أكسيد الكربون.

3 .غاز يقل خموله بوجود الأشعة فوق البنفسجية:

أ . النيتروجين. ب. الأكسجين. ج. الأرغون د . الكلوروفلوروكربون.

4. أي من العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بمكافئ ثاني اكسيد الكربون:

أ . يمثل تأثير غازات الدفيئة مقارنة بتأثير غاز ثاني أكسيد الكربون.

ب. يمثل كمية انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة في منطقة ما.

ج. يمثل كمية انبعاثات غاز دفيئة ناتج من نشاط معين.

د . تتساوى قيم معامل الانبعاث لغاز الدفيئة بغض النظر عن مصدره.

5 .يُتوقَّع أن تؤدي التغيرات المناخية إلى انقراض ملايين الكائنات الحية بحلول العام:

أ . 2030 م. ب. 2035 م. ج. 2040 م. د. 2050 م.

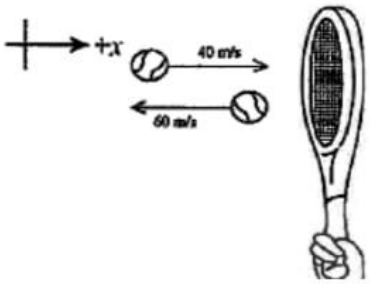
6. يتكون غاز الأوزون بالقرب من سطح الأرض؛ بسبب زيادة تراكيز:

أ . أكاسيد النيتروجين. ب. ثاني أكسيد الكربون. ج. الميثان. د. بخار الماء.

7 .يحدث الاحترار العالمي عندما يمتص الغلاف الجوي الأشعة:

أ . الطويلة. ب. القصيرة. ج. السينية د. الفوق بنفسجية.

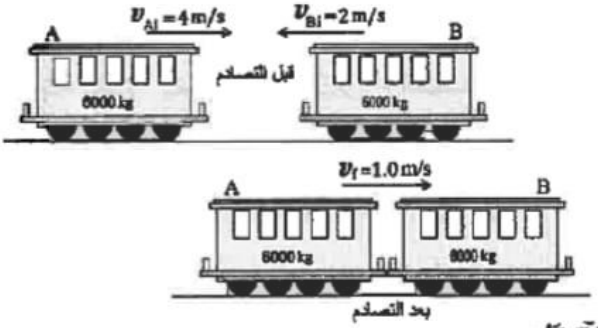
6 - ضربَ لاعبٌ كرة تنس كُتلتها (0.06 kg) أفقيًّا بالمضرب، فتغيّرت سرعتها من (40 m/s) إلى (60 m/s) كما يوضّح الشكل المجاور.



إنّ مقدار التغيُّر في الزخم الخطّي للكُرة بوحدة (kg. m/s) يساوي:

أ) -6 ب) $+6$ ج) -1.2 د) $+1.2$

❖ يوضّح الشكل المجاور عربتَي قطار (A) و (B)، كُتلة كلّ منهما (6000 kg)، إذا تحرّكت العربة (A) في مَسار أفقي مستقيم لسكة حديد بسرعة مقدارها (4 m/s) باتجاه محور $+x$، واصطدمت بالعربة (B) التي تتحرّك بسرعة (2 m/s) باتجاه محور $-x$ على المَسار نفسه، فالتحمتا معًا، وتحرّكتا بسرعة مقدارها (1.0 m/s) باتجاه $+x$. **أجب عن الفقرتَيْن (7، 8) الآتيتَيْن:**



7- مقدار التغيّر في الطاقة الحَرَكية للنظام المُكوّن من العَرَبَتَيْن بوحدة جول (J) يساوي :

أ) -5.4×10^4 ب) 5.4×10^4 ج) -6.6×10^4 د) 6.6×10^4

8- الدّفع الذي تُؤثّر به العربة (B) في العربة (A) بوحدة (kg. m/s)، هو:

أ) $+x\ ،\ 1.8\times10^4$ ب) $-x\ ،\ 1.8\times10^4$ ج) $+x\ ،\ 6.0\times10^3$ د) $-x\ ،\ 6.0\times10^3$

9- أثّرت قوة مُحصّلة مقدارها (3.2 N) في جسم ساكن كُتلته (4 kg)، لمدة زمنية مقدارها (20 s)، وحَرّكَتْهُ باتجاهها. مقدار السرعة النهائية للجسم بوحدة (m/s) تساوي:

أ) 0.04 ب) 4 ج) 16 د) 64

10- عند تحرّك سيارة في مَسار دائري بسرعة ثابتة، فإنّ زَخَمها الخَطّي:

أ) يبقى ثابتًا مقدارًا، ويكون اتجاهه عموديًّا على اتجاه السرعة

ب) يتغيّر مقدارًا، ويكون اتجاهه عموديًّا على اتجاه السرعة

ج) يبقى ثابتًا مقدارًا، ويكون اتجاهه باتجاه السرعة

د) يتغيّر مقدارًا، ويكون اتجاهه باتجاه السرعة

11- صندوقان ($A\ ,B$) يستقران على سطح أفقي أملس . أثرت في كل منهما القوة المحصلة نفسها باتجاه محور $+x$, للفترة الزمنية (Δt) نفسها . إذا علمت أن كتلة الصندوق m_A أكبر من كتلة الصندوق m_B ؛ فأي العلاقات الآتية صحيحة في نهاية الفترة الزمنية :

أ) $P_A < P_B\ ,\ KE_A < KE_B$ ب) $P_A = P_B\ ,\ KE_A > KE_B$

ج) $P_A = P_B\ ,\ KE_A < KE_B$ د) $P_A > P_B\ ,\ KE_A > KE_B$

12- شاحنة كُتلتها $(2m)$ وسرعتها (v)، وزخمها الخَطّي يساوي الزخم الخَطّي لسيارة كُتلتها (m)، إنّ سرعة السيارة بدلالة (v) تساوي:

أ) $\frac{1}{4}v$ ب) $\frac{1}{2}v$ ج) $2v$ د) $4v$

13 – يقف صياد كتلته (m) على سطح قارب صيد كتلته (M) ساكن على سطح الماء ، ثم يتحرك الصياد بسرعة (v) من نهاية القارب نحو مقدمته . إذا علمت أن (M>m) فإن العبارة التي تصف بشكل صحيح ما يحدث نتيجة حركة الصياد :

أ) يتحرك القارب بسرعة (v) باتجاه حركة الصياد نفسه

ب) يتحرك القارب بسرعة (v) بعكس اتجاه حركة الصياد

ج) يكتسب القارب زخماً مساوياً لمقدار الزخم الخطي للصياد وله الاتجاه نفسه

د) يكتسب القارب زخماً مساوياً لمقدار الزخم الخطي للصياد و يعاكسه في الاتجاه

14 – أي الوحدات الاتية ليست من وحدات الدفع :

أ) Kg.m/s ب) J.Kg ج) N.s د) $(J.Kg)^{½}$

15-رصاصة كتلتها *50g* تتحرك بسرعة أفقية مقدارها *1000m/s* نحو الشرق و تصطدم بقطعة خشبية ساكنة كتلتها *9.95Kg* معلقة رأسياً فأن المسافة الرأسية التي ترتفع لها النظام بوحدة m :

أ) 25 ب) 1.25 ج) 10 د) 2.5

16- كرة A كتلتها m و تتحرك بسرعة v ، تصادمت تصادماً مرناً مع كرة أخرى *B* ساكنة فارتدت الكرة الأولى بسرعة ربع سرعتها الفعلية فإن كتلة الكرة B :

أ) $\frac{4}{5}m$ ب) $\frac{5}{4}m$ ج) $\frac{5}{3}m$ د) $\frac{3}{5}m$

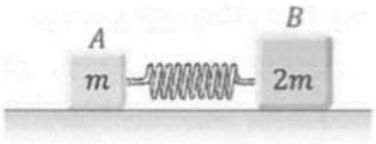
17-رُمِيَتْ كرةٌ كتلتُها (m) أُفقيًا بسرعة مقدارها (v) ، نحو جدار؛ فارتدّت الكرة أُفقيًا بمقدار السرعة نفسه. إنّ مقدار التغيُّر في الزخَم الخطيّ للكرة يساوي:

أ) mv ب) $-mv$ ج) $2mv$ د) صفر

18- إذا تصادم جسمان تصادم عديم المرونة فإن النسبة بين طاقة الحركية قبل التصادم إلى الطاقة الحركية بعد التصادم للنظام :

أ) أكبر من 1 ب) تساوي 1 ج) أقل من 1 د) تساوي صفر

19 – وضع نابض خفيف مضغوط بين صندوقين (A , B) كتلتيهما ($m , 2m$) موضوعين على سطح أفقي أملس ، كما في الشكل المجاور . إذا أفلت النابض لينطلق الصندوقان باتجاهين متعاكسين ، فإنه لحظة ابتعاد كل منهما عن النابض يكون :



أ) مجموع الطاقة الحركية للصندوقين يساوي صفراً

ب) مجموع الزخم الخطي للصندوقين يساوي صفراً

ج) الطاقة الحركية للصندوق (B) تساوي مثلي الطاقة الحركية للصندوق (A)

د) الزخم الخطي للصندوق (B) يساوي مثلي الزخم الخطي للصندوق (A)

20- جسمان (B , A) زخم الجسم (A) مثلي زخم الجسم (B) و لهما الكتلة نفسها . الطاقة الحركية KE_A بدلالة الطاقة الحركية KE_B تساوي :

أ) $\frac{1}{4}\ KE_B$ ب) $\frac{1}{2}\ KE_B$ ج) $2\ KE_B$ د) $4\ KE_B$

21-جسمان ($m_2 = 2m , m_1 = m$) و كان ($P_1 = \frac{2}{3}P_2$) و مجموع طاقتهما الحركية (51 J) فما مقدار الطاقة الحركية للجسمين على الترتيب (KE_1 , KE_2) بوحدة جول :

أ) (21 , 50) ب) (30 , 21) ج) (27 , 24) د) (29 , 22)

22- جسم كتلته (m) يمتلك زخم خطي يساوي مقدار طاقته الحركية ، فإن مقدار سرعته تساوي :

أ) 0 ب) 2 m/s ج) 4 m/s د) 8 m/s

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

محبكم و استاذكم عبدالرجمن كتكت