



تدريب لامتحان

المبحث : الفيزياء الصف: العاشر



مدارس الكلية العلمية الإسلامية
جبل عمان / الجبيهة

() الشعبة :

الوحدة : الامتحان النهائي

اسم الطالب :

اليوم/التاريخ : / / 2025

بعد دراستك للامتحان أجبني عن الأسئلة التالية ضمن وقت (ساعة)

السؤال الأول : ضع/ي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لما يلي :

1- إحدى الكميات التالية تعتبر من الكميات القياسية:

د- الكتلة

ب- الوزن

ج- التسارع

أ- القوة

2- إحدى الكميات التالية تعتبر من الكميات المتجهة:

د- الإزاحة

ج- الشغل

ب-

درجة الحرارة

أ- الزمن

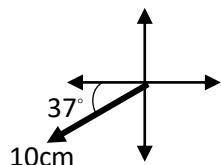
3- التعبير الرياضي الذي يمثل المتجه الموضح في الشكل المجاور (1cm:10u):

ب- (100u, 37°)

أ- (جنوب الغرب 10u, 37°)

د- (جنوب الغرب 100cm, 37°)

ج- (جنوب الغرب 100u, 37°)



4- المتجه الذي يساوي المتجه (جنوب الشرق 53° Δx= 100m) هو:

ب- (جنوب الشرق 37° Δx= 100m)

أ- (Δx= 100m, 53°)

ج- (شرق الجنوب 37° Δx= 100m) د- (Δx= 100m, 37°)

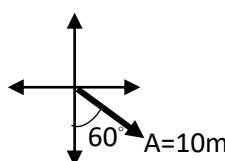
5- سالب المتجه التالي (جنوب الغرب 37° F= 50N) :

ب- (-F= 50N, 37°)

أ- (-F= -50N, 37°)

ج- (جنوب الشرق 53° -F= 50N)

د- (جنوب الشرق -F= 50N)



6- اعتماداً على الشكل المجاور، فإن التعبير الرياضي للمتجه (d= -2A) حيث :

ب- (غرب الشمال d= 20m, 60°)

أ- (شمال d= 20m, 60°)

د- (جنوب الشرق d= 20m, 60°)

ج- (d= 20m, -60°)

7- سيارة تتحرك بتسارع (3m/s²) باتجاه 40° شرق الشمال فإذا تضاعف التسارع مرتين فإن متجه التسارع الجديد :

ب- (شمال 80° 6m/s²)

أ- (شمال 40° 6m/s²)

د- (شمال 80° 3m/s²)

ج- (جنوب 40° 6m/s²)

8- إذا كان المتجه R على محور x⁺ و المتجه d على y⁻ فإن المتجه (R×d) يقع على محور:

أ- y⁺ ب- z⁻ ج- x⁻ د- z⁺

9- إذا كان المتجه D على محور y⁺ و المتجه F على z⁺ فإن المتجه (D×F) يقع على محور:

ب- y⁻ ج- z⁺ د- x⁺

10- متجهان متساويان مقداراً ولهمما الاتجاه نفسه فإن ناتج محصلتهما:

ب- مجموع مقدارهما وللاتجاه المعاكس

أ- 0

د- لا يمكننا التوصل للإجابة

ج- ضعفي أحدهما وبنفس الاتجاه

11-قوتان متعامدتان: 160N, 120N، فإن مقدار مجموعهما المتجهي :

$$\frac{4}{3}N$$

جـ 40N

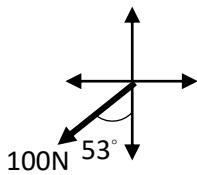
بـ 280N

أـ 200N

12-متجهان متساويان مقداراً ومتعاكسان اتجاهًا، فإن ناتج محصلتهما:

بـ مجموع مقدارهما وللاتجاه المعاكس

بـ 0



دـ لا يمكننا التوصل للإجابة

جـ ضعفي أحدهما وبنفس الاتجاه

13-المركبة العمودية لمتجه القوة الموضح في الشكل :

-80N

80N

بـ 60N

جـ N

أـ -60N

14- صوبت طالبة كرة سلة بسرعة مقدارها (15m/s) باتجاه (30° شرق الشمال) فإن المركبة الأفقية للسرعة:

15cos60

-15sin30

بـ 15sin60

أـ -15cos60

15- العلاقة بين متجهي السرعة (v_1 و v_2)، إذا علمت أن $(v_1+v_2=2v_1)$:

أـ المتجهان v_1 و v_2 متساويان مقداراً، متعاكسان اتجاهًا

بـ المتجهان v_1 و v_2 متساويان مقداراً، ولهمما الاتجاه نفسه

جـ المتجهان v_1 و v_2 مختلفان مقداراً، متعاكسان اتجاهًا

دـ المتجهان v_1 و v_2 متعامدان

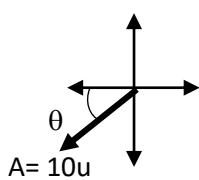
16- اعتماداً على الشكل المجاور وعلماً بأن المركبة الأفقية للمتجه ($A_x=-6u$)، فإن مقدار الزاوية :

أـ 53°

بـ 37°

جـ 45°

دـ المعطيات غير كافية



17- نظام الإحداثيات ونقطة الإسناد المستخدم لتحديد موقع جسم:

أـ الإطار المرجعي للحركة بـ الإزاحة جـ المسافة دـ الموقع

أـ كمية قياسية تمثل طول المسار الفعلي الذي اتبעה الجسم بـ الإزاحة جـ السرعة القياسية دـ المسافة

أـ الموقع

بـ الإزاحة

جـ المسافة

دـ الموقع

19- ناتج قسمة الإزاحة التي حققها الجسم على الزمن الكلي تمثل:

أـ السرعة القياسية المتوسطة

بـ السرعة المتجهة المتوسطة

جـ التسارع المتوسط

دـ الإزاحة

20- مماثلة الجسم لأي تغير في حالته الحركية:

أـ السرعة المتجهة

بـ القوة المحصلة

جـ القصور الذاتي

دـ قانون نيوتن الثالث

21- عند نقصان القوة المحصلة المؤثرة في الجسم للنصف مع ثبات الكتلة فإن مقدار تسارع الجسم:

أـ يتضاعف مرتين

بـ يقل للنصف

جـ يتضاعف 4 مرات

دـ لا يوجد بين القوة والتسارع علاقة

22- عندما تدفع جداراً بقوة معينة فإن الجدار يدفعك في الاتجاه بقوة معاكسة في الاتجاه مقدارها يساوي:

أـ ضعفي مقدار قوتك

بـ مساوية لمقدار قوتك

جـ نصف مقدار قوتك

دـ لا يؤثر عليك بقوة أساساً

23- القصور الذاتي للجسم يسبب :

أـ تسارعه

بـ تباطؤه

جـ مقاومته لأي تغير في حالته الحركية

دـ تغيير اتجاه حركته

24- وحدة قياس القوة :

أـ kg

بـ N

جـ m/s²

دـ N.S

- 25- بحسب القانون الثاني لنيوتن في الحركة فإن اتجاه التسارع يكون دائمًا :
 بـ- باتجاه الإزاحة جـ- باتجاه القوة المحصلة
- 26- يجلس سائق في سيارة تتحرك على طريق أفقي مستقيم بسرعة متجهة ثابتة باتجاه محور (x^+) موضوع بجانبه كوب من القهوة. إذا ضغط السائق على دواسة الكواكب فجأة فإن القهوة: (اعتمدي على الشكل المجاور)



- بـ- ستنسكب من الجهة (B)
 دـ- لا يمكن تحديد جهة انسكابها
 جـ- سيبقى سطحها ثابتاً

السؤال الثاني: اعتماداً على دراستك للمتجهات أجببي عن الأسئلة التالية:

1. ركل طالب كرة كتلتها (0.45Kg) وحجمها (5500cm^3) وتركتها بسرعة (25m/s) بزاوية 53° مع الأفق وتؤثر فيها قوة الجاذبية بتسارع ثابت باتجاه (y^-) مقداره (10m/s^2), واستغرقت الكرة 6s للعودة إلى سطح الأرض:
 أـ. حدد الكميات القياسية
 بـ. حدد الكميات المتجهة.
 جـ. هل يمكننا إيجاد محصلة للكميات المتجهة السابقة؟ على

2. لديك متجهان: الأول $F = 10\text{N}$ في اتجاه (x^-), والثاني $r = 4\text{m}$ في اتجاه (y^+). جدي:

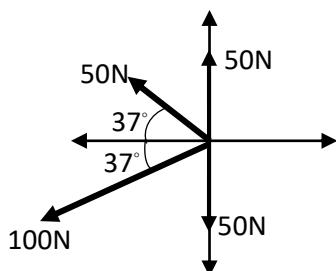
- أـ. $(4F)$
 بـ. $(-0.25r)$

جـ. $r \times F$

دـ. $r \times r$

هـ. $F \cdot r$

3. جدي محصلة القوى المؤثرة في الجسم بالطريقة التحليلية



السؤال الثالث: اعتماداً على دراستك لوحدة الحركة، أجببي عن الأسئلة التالية:

1. افرضي أنك ذهبت من منزلك لشراء بعض الحاجيات من محل تجاري يقع إلى الشرق من منزلك وعلى بعد (300m) منه، وفي طريقك للمحل وبعد أن قطعت نصف المسافة (150m), تذكرت أنك لم تحضرني نقوداً معك فعدت إلى المنزل لتحضرني النقود، ثم تابعت مسيرك إلى المحل التجاري. إذا استغرقت منك الرحلة كاملة مدة (10min)،

احسبـ:

- أـ. السرعة القياسية المتوسطة.
 بـ. السرعة المتجهة المتوسطة

- .2. سيارة تتحرك بسرعة (60m/s) في خط مستقيم، تناقصت سرعتها فأصبحت (40m/s) بعد قطعها إزاحة (500m). احسب المدة الزمنية التي قطعت بها السيارة هذه الإزاحة.
3. قذف جسم رأسياً للأعلى بسرعة (40m/s). احسب:
- أ- زمن الوصول إلى أقصى ارتفاع
 - ب- أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم.

السؤال الرابع: اعتماداً على دراستك لقوانين نيوتن في الحركة أجيبني عما يلي:

1. جسم كتلته (20kg) يتحرك بسرعة ثابتة مقدارها (20m/s). أجيبني عما يلي:
- أ. القوة المحصلة المؤثرة على الجسم؟
 - ب. إذا أثرت قوة على الجسم فأصبحت سرعته تتناقص بمعدل ثابت مقداره ($3m/s^2$). فاحسبي مقدار القوة المؤثرة عليه.
 - ج. إذا أصبحت القوة المؤثرة المحصلة المؤثرة على الجسم (20N) شرقاً. احسبي مقدار التسارع الذي سيؤثر في الجسم واتجاهه.

2. فسرّي كلّاً مما يلي:

- أ- اندفاع الشخص للأمام عند توقف السيارة فجأة. أو (يجب على الشاحنات تغطية حمولتها) أو (أهمية حزام الأمان)
- ب- يجذب الشخص في القارب للخلف.

