مدارس الكليه العلميه الاسلامية جبل عمان / الجبيهة	تدريب للامتحان **المبحث : الفيزياء** **الصـــــف: العاشر**	
اسم الطالب :	**الوحدة : الامتحان النهائي**	الشعبة : ( )
اليوم/ التاريخ : ..... / / 2025		

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

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

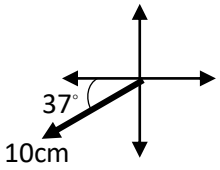
1- إحدى الكميات التالية تعتبر من الكميات القياسية:

أ- القوة ب- الوزن ج- التسارع د- الكتلة

2- إحدى الكميات التالية تعتبر من الكميات المتجهة:

أ- الزمن ب- درجة الحرارة جـ- الشغل د- الإزاحة

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



أ- (جنوب الغرب 37° ,10u) ب- (100u, 37°)

جـ- (جنوب الغرب 37° ,100u) د- (جنوب الغرب 37° ,100cm)

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

أ- **(Δx= 100m, 53°)** ب- **(جنوب الشرق 37° ,Δx= 100m)**

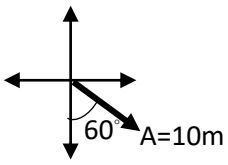
جـ- **(شرق الجنوب 37° ,Δx= 100m)** د- **(Δx= 100m, 37°)**

5- سالب المتجه التالي (F= 50N, 37°):

أ- (–F= -50N, 37°) ب- (–F= 50N, 37°)

جـ- (جنوب الشرق 53° ,–F= 50N) د- (جنوب الشرق 37° ,–F= 50N)

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



أ- (شرق الشمال 60° ,d= -20m) ب- (غرب الشمال 60° ,d= 20m)

جـ- (d= 20m, -60°) د- (جنوب الشرق 60° ,d= 20m)

7- سيّارة تتحرك بتسارع ($3m/s^2$) باتجاه 40° شرق الشمال فإذا تضاعف التسارع مرتين فإنّ متجه التسارع الجديد :

أ- (شرق الشمال40° ,$6m/s^2$) ب- (شرق الشمال80° ,$6m/s^2$)

جـ- (غرب الجنوب40° ,$6m/s^2$) د- (شرق الشمال80° ,$3m/s^2$)

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

أ- y^+ ب- x^- جـ- z^+ د- z^-

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

ب- y^+ ب- x^+ جـ- z^+ د- y^-

10- متجهان متساويان مقدارًا ولهما الاتجاه نفسه فإنّ ناتج محصلتهما:

أ- 0 ب- مجموع مقدارهما وللاتجاه المعاكس

جـ- ضعفي أحدهما وبنفس الاتجاه د- لا يمكننا التوصل للإجابة

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

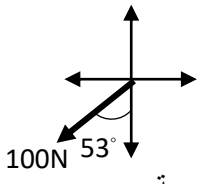
أ- 200N ب- 280N جـ- 40N د- $\frac{4}{3}$ N

12-متجهان متساويان مقدارًا ومتعاكسان اتجاهًا، فإنّ ناتج محصلتهما:

ب- 0 ب- مجموع مقدارهما وللاتجاه المعاكس

جـ- ضعفي أحدهما وبنفس الاتجاه د- لا يمكننا التوصل للإجابة

13-المركبة العمودية لمتجه القوة الموضّح في الشكل :



أ- -60N ب- 60N جـ- 80N د- -80N

14- صوّبت طالبة كرة سلّة بسرعة مقدارها (15m/s) باتجاه (30° شرق الشمال) فإنّ المركبة الأفقية للسرعة:

أ- -15cos60 ب- 15sin60 جـ- -15sin30 د- 15sin30

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

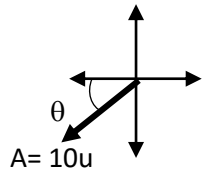
أ- المتجهان v_1 و v_2 متساويان مقدارًا، متعاكسان اتجاهًا

ب- المتجهان v_1 و v_2 متساويان مقدارًا، ولهما الاتجاه نفسه

جـ- المتجهان v_1 و v_2 مختلفان مقدارًا، متعاكسان اتجاهًا

د- المتجهان v_1 و v_2 متعامدان

16- اعتمادًا على الشكل المجاور وعلمًا بأنّ المركبة الأفقية للمتجه ($A_x= -6u$)، فإنّ مقدار الزاوية :



أ- 53° ب- 37° جـ- 45° د- المعطيات غير كافية

17- نظام الإحداثيات زنقطة الإسناد المُستخدم لتحديد موقع جسم:

أ- الإطار المرجعي للحركة ب- الإزاحة جـ- المسافة د- الموقع

18-كمية قياسيّة تُمثِّل طول المسار الفعلي الذي اتبعه الجسم:

أ- الموقع ب- الإزاحة ج- السرعة القياسيّة د- المسافة

19- ناتج قسمة الإزاحة التي حقّقها الجسم على الزمن الكلّي تُمثِّل:

أ- السرعة القياسيّة المتوسطة ب- السرعة المتجهّة المتوسطة جـ- التسارع المتوسط د- الإزاحة

20-ممانعة الجسم لأي تغيير في حالته الحركية:

أ- السرعة المتجهة ب- القوة المحصلة ج- القصور الذاتي د- قانون نيوتن الثالث

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

أ- يتضاعف مرتين ب- يقل للنصف جـ- يتضاعف 4 مرات د- لا يوجد بين القوة والتسارع علاقة

22-عندما تدفع جدارًا بقوة معيّنة فإن الجدار يدفعك في الاتجاه بقوة معاكسة في الاتجاه مقدارها يساوي:

أ- ضعفي مقدار قوتك ب- مساوية لمقدار قوتك ج- نصف مقدار قوتك د- لا يؤثر عليك بقوة أساسًا

23- القصور الذاتي للجسم يُسبّب :

أ- تسارعه ب- تباطؤه جـ- مقاومته لأي تغيير في حالته الحركية د- تغيير اتجاه حركته

24-وحدة قياس القوة :

أ- kg ب- N ج- m/s^2 د- N.s

25- بحسب القانون الثاني لنيوتن في الحركة فإن اتجاه التسارع يكون دائمًا :

ب- باتجاه الإزاحة　　ب- باتجاه سرعة الجسم النهائية　　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 الكوابح فجأة فإنّ القهوة: (اعتمدي على الشكل المجاور)

أ- ستنسكب من الجهة (A)　　ب- ستنسكب من الجهة(B)

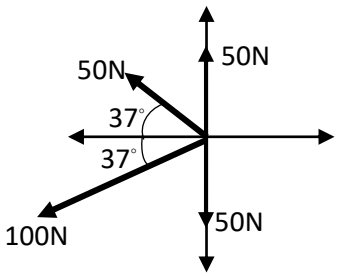
ج- سيبقى سطحها ثابتًا　　د- لا يمكن تحديد جهة انسكابها

السؤال الثاني : اعتمادًا على دراستك للمتجهات أجيبي عن الأسئلة التالية:

1. **ركل طالب كرة كتلتها (0.45Kg) وحجمها ($5500cm^3$) لتنطلق 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:**
   - **أ. حددي الكميات القياسية**
   - **ب. حددي الكميات المتجهة.**
   - **ج. هل يمكننا إيجاد محصلة للكميات المتجهة السابقة؟ عللي**

2. **لديك متجهان: الأول F= 10N في اتجاه (x^-)، والثاني r= 4m في اتجاه (y^+). جدي:**
   - **أ- (4F)**
   - **ب- (-0.25r)**
   - **جـ r×F**
   - **د- r×r**
   - **هـ F.r**

3. **جدي محصلة القوى المؤثرة في الجسم بالطريقة التحليلة**



السؤال الثالث: اعتمادًا على دراستك لوحدة الحركة، أجيبي عن الأسئلة التالية:

1. افرضي أنك ذهبتِ 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)، تذكرتِ أنك لم تحضري نقودًا معك فعدت إلى المنزل لتحضري النقود، ثم تابعت مسيرك إلى المحل التجاري. إذا استغرقت منك الرحلة كاملة مدة (10min)، احسبي:
   - أ. السرعة القياسية المتوسطة.
   - ب. السرعة المتجهة المتوسطة

2. سيّارة تتحرك بسرعة (60m/s) في خط مستقيم، تناقصت سرعتها فأصبحت (40m/s) بعد قطعها إزاحة (500m). احسبي المدة الزمنية التي قطعت بها السيّارة هذه الإزاحة.
3. قُذف جسم رأسيًا للأعلى بسرعة (40m/s). احسب:

أ- زمن الوصول إلى أقصى ارتفاع

ب- أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم.

<u>السؤال الرابع:</u> اعتمادًا على دراستك لقوانين نيوتن في الحركة أجيبي عمّا يلي:

1. **جسم كتلته (20kg) يتحرك بسرعة ثابته مقدارها (20m/s). أجيبي عما يلي:**

أ. القوة المحصلة المؤثرة على الجسم؟

ب. إذا أثرت قوة على الجسم فأصبحت سرعته تتناقص بمعدّل ثابت مقداره ($3m/s^2$). فاحسبي مقدار القوة الؤثرة عليه.

ج. إذا أصبحت القوة المؤثرة المحصلة المؤثرة على الجسم (20N) شرقًا. احسبي مقدار التسارع الذي سيؤثر في الجسم واتجاهه.

2. **فسّري كلًا مما يلي:**

أ- اندفاع الشخص للأمام عند توقف السيّارة فجأة. أو(يجب على الشاحنات تغطية حمولتها)

ب- يجذف الشخص في القارب للخلف.