الاختبار التراكمي الأول

عدد الأسئلة :30سؤالاً

الزمن المخصص :50 دقيقة

القسم الأول

. نطاق الأسئلة:

من السؤال رقم (1) إلى السؤال رقم (15)

. إجمالي عدد الأسئلة:

15 سؤالاً

. الزمن المخصص للقسم:

25 دقيقة.

LIVEWORKSHEETS

القسم الأول: من 1 الى 15 الزمن 25 دقيقة

1 العالم المسلم ابتكر طريقة لحساب الكثافة النوعية للمعادن والسوائل من مؤلفاته كتاب القانون المسعودي

أ) أبو الوكات البغدادي ب) عبد الرحمن الخازن

ج) قطب الدين المسعودي د) أبو الريحان البيروني

2 يُعزى لعلماء الحضارة الإسلامية الفضل في تطوير منهجية التوثيق العلمي من خلال:

أ) جمع النصوص الإغريقية ونقلها حرفيًا دون تغيير.

ب) إخضاع النظريات السابقة للنقد والتحقق والتدوين الدقيق.

ج) الاعتماد على المنطق المجرد دون تجريب.

د) التوفيق بين النظريات المتناقضة والاخذ بالأحدث منها.

3 أيُّ العبارات التالية تُعبّر بدقة عن طبيعة المعرفة العلمية.

أ) تتحول النظريات الفيزيائية إلى قوانين عند إثبات صحتها.

ب) تُلغى النظريات القديمة عند صياغة نظرية جديدة.

ج) تتطور النظريات القائمة وتعدل مع ظهور ادلة جديدة.

د) تعد القوانين العميلة حقائق مطلقة لا تقبل التغير.

4 أجرى طالب تجربة لدراسة العوامل المؤثرة في حركة البندول البسيط؛ حيث قام بتغيير طول الخيط في كل محاولة وقاس الزمن الدوري لاهتزازة كاملة، مع الحفاظ على كتلة الثقل وزاوية الإفلات ثابتتين.

في هذه التجربة، يُعدّ كلٌّ من «طول الخيط» و«الزمن الدوري» على الترتيب:

أ) متغيرًا تابعًا، ومتغيرًا مستقلًا.

ب) متغيرًا مستقلًا، ومتغيرًا تابعًا.

ج) متغيرًا ثابتًا، ومتغيرًا مستقلًا.

د) متغيرًا مستقلًا، ومتغيرًا ثابتًا.

5 أراد باحث جمع بيانات لتوثيق التطور التراكمي في أداء المتعلمين ونمو مهاراتهم عبر فترة زمنية؛ فالأداة الأنسب هي:

أ) الاختبار التحصيلي. ب) الاستبانة المغلقة.

ج) ملف الإنجاز. د) المقابلة المقننة.

6 يُمثل الشكل المجاور في المختبر علامة مادة:

أ مادة سامة جدا

ب مادة مسببة لحساسية

ج مادة ضارة بالبيئة

د مادة غازية تستخدم تحت الضغط

7 لتحديد مركز الكتلة لجسم غير منتظم الشكل عمليًا في مختبر الفيزياء، المهارة التجريبية الأنسب هي:

أ) غمره بالكامل في مخبار موج مملوء بالماء.

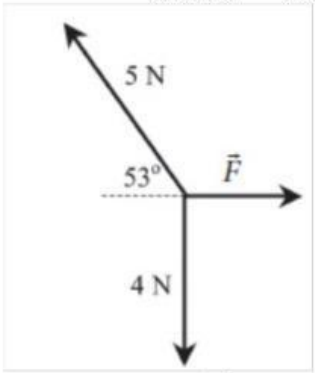
ب) قياس كتلته باستخدام حساس ثم قسمتها على حجمه.

ج) وضعه على سطح مائل وزيادةزاوية الميل حتى ينقلب.

د) تعليقه من نقاط مختلفة وتحديد تقاطع خطوط العمودية

8 تؤثر ثلاث قوى على كتلة كما هو موضح في الشكل. أوجد مقدار القوة $\boldsymbol{F}$ بحيث تكون القوة المحصلة المؤثرة على الكتلة صفرًا. حيث

$$\sin 53 = 0.8, \quad \cos 53 = 0.6$$



أ) $3\ N$ ب) $5\sqrt{2}\ N$

ج) $4\sqrt{2}\ N$ د) $4\ N$

9 ما بعد السرعة الزاوية؟

أ) $L^1\ T^{-1}$ ب) $L^1\ T^{-2}$

ج) L^1 د) T^{-1}

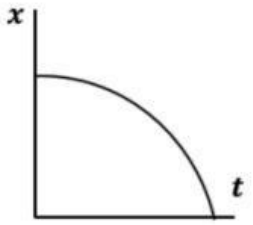
LIVEWORKSHEETS

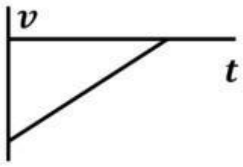
القسم الأول: من 1 الى 15 الزمن 25 دقيقة

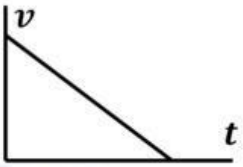
10 أحسب الإزاحة الكلية لمتسابق في متاهة، أذا سلق داخلها المسار الاتي:
البداية $15m$ شمالاً، $3m$ شرقاً، $8m$ جنوباً، $4m$ شرقاً، النهاية.

أ) $7\sqrt{2}\ m$ ب) $6\ m$
ج) $5\sqrt{2}\ m$ د) $8\ m$

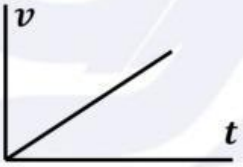
11 أي من الرسوم البيانية يكافئ الرسم البياني للإزاحة مقابل الزمن المجاور؟



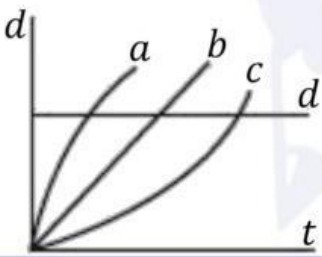
أ)


ب)


ج)

د)


12 أي المنحنيات التالية توضح حركة جسم بتسارع ثابت فيه السرعة تزداد؟



أ) a
ب) b
ج) c
د) d

13 سيارة تتحرك بسرعة $16\ m/s$ ماهو الزمن اللازم لتوقفها
إذا كان تسارعها يعطى بالمعادلة التالية
$$a(t) = -0.5t$$

أ) $2\ s$ ب) $4\ s$
ج) $6\ s$ د) $8\ s$

14 قذف جسم من أعلى مبنى للأعلى بشكل رأسي بسرعة ابتدائية $8\ m/s$
فاستغرق $3s$ حتى يصل إلى الأرض، ما هو ارتفاع المبنى الذي قذف منه الجسم؟

أ) $11\ m$ ب) $21\ m$
ج) $16\ m$ د) $32\ m$

15 تم رمي ثلاث كرات من أعلى مبني بنفس السرعة حيث رميت الكرة A للأعلى رميت الكرة B للأسفل اما الكرة C فرميت بشكل أفقي
عند اصطدام الكرات بالأرض أي التالي يصف سرعاتها

أ) $v_B > v_A > v_c$
ب) $v_B = v_A > v_c$
ج) $v_B > v_A = v_c$
د) $v_B = v_A = v_c$

انتهى القسم!

ويمكنك فيما تبقى من وقته مراجعة إجاباتك فيه فقط

أنتقل لقسم التالي عند نهاية الوقت المحدد لهذا القسم.

LIVEWORKSHEETS

القسم الثاني

. نطاق الأسئلة:

من السؤال رقم (15) إلى السؤال رقم (30)

. إجمالي عدد الأسئلة:

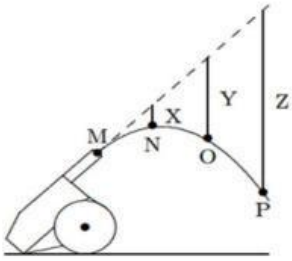
15 سؤالاً

. الزمن المخصص للقسم:

25 دقيقة.

LIVEWORKSHEETS

16 يمثل الخط المتقطع مسار القذيفة في غياب الجاذبية، والنقاط (M, N, O, P) مواضعها بفاصل زمني ثانية واحدة بين كل نقطتين متتاليتين؛ بافتراض $(g = 10\ \text{m/s}^2)$، فإن المسافات الرأسية (X, Y, Z) بين المسارين بوحدة المتر هي:



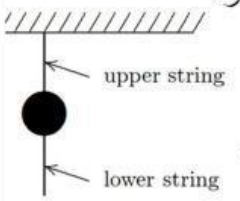
أ) $5 - 10 - 15$

ب) $5 - 20 - 45$

ج) $5 - 15 - 25$

د) $10 - 20 - 30$

17 تم تعليق كرة ثقيلة كما هو موضح. السحب السريع للخيط السفلي سيقطعه، لكن السحب البطيء للخيط السفلي سيقطع الخيط العلوي. النتيجة الأولى تحدث بسبب...



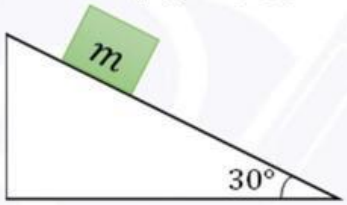
أ) القوة صغيرة لا تكفي لانتزاع الكرة

ب) الفعل ورد الفعل مؤثران

ج) القصور الذاتي للكرة

د) احتكاك الهواء يعيق حركة الكرة

18 يوضح الشكل جسم كتلة $2kg$ ينزلق على مستوى خشن بسرعة ثابتة ما مقدار معامل الاحتكاك بين الصندوق والسطح μ



أ) 0.33 ب) 1.7

ج) 0.57 د) 0.9

19 تؤثر ثلاث قوى متساوية المقدار (F) على جسم كتلته (m) **في أيّ الحالات يكون تسارع الجسم أكبر ما يمكن؟**

أ) الزوايا بين القوى متساوية وتساوي $120°$.

ب) قوتان في الاتجاه نفسه، والثالثة عمودية عليهما.

ج) قوتان متعاكستان، والثالثة عمودية عليهما.

د) قوتان بينهما زاوية $60°$، والثالثة تعاكس محصلتهما.

20 صندوق كتلته $2kg$ يتسارع في خط مستقيم من $4m/s$ إلى $8m/s$ خلال 0.5 s بسبب تأثير قوة. أوجد متوسط قوة هذه القوة؟

أ) $2N$ ب) $4\ N$

ج) $8\ N$ د) $16\ N$

21 عربتان كتلتهما $\mathbf{1.5\ kg}$ و $\mathbf{1.0\ kg}$ على التوالي، وتم ربطهما معًا بواسطة زنبرك مضغوط عديم الكتلة. عند إطلاق العربة التي كتلتها $\mathbf{1.5\ kg}$ ، تحركت نحو اليسار بسرعة متجهة مقدارها $\mathbf{10\ m/s}$. ما هي سرعة العربة الأخرى بوحدة $\mathbf{m/s}$؟

أ) **15** لليسار ب) **10** لليسار

ج) **15** لليمن د) **10** لليمن

22 أي من التالي يصف أفضل "التصادم غير المرن التام"

أ) الزخم الخطي غير محفوظ.

ب) الزخم الخطي محفوظ أحيانًا.

ج) الطاقة الحركية غير محفوظة أبدًا.

د) الطاقة الحركية محفوظة دائمًا.

23 يسحب عامل حقيبة على أرضية أفقية ملساء بقوة مقدارها 50 N تصنع زاوية قياسها $60°$ فوق الأفقي، فتحركت الحقيبة إزاحة أفقية مقدارها 8 m .ما مقدار الشغل المبذول على الحقيبة بوحدة الجول(J) ؟

$\cos 60° = 0.5$

أ) **100** ب) **200**

ج) **300** د) **400**

24 تؤثر قوتان متوازيتان ومتعاكستان في الاتجاه مقدار كل منهما 20 N عند طرفي مقود سيارة قطره 0.4 m .ما مقدار **العزم الكلي** المؤثر في المقود بوحدة(N · m) ؟

أ) **0** ب) **4**

ج) **8** د) **16**

LIVEWORKSHEETS

القسم الثاني: من 16 الى 30 الزمن 25 دقيقة

25 يدور قرص دائري مصمت حول محور ثابت يمر بمركزه بسرعةزاوية منتظمة (ω) .إذا كانت النقطة (A) تقع في منتصف نصف القطر، والنقطة (B) تقع عند الحافة الخارجية للقرص، فما المقارنة الصحيحة بين النقطتين من حيث **السرعة الزاوية** (ω) و**السرعة الخطية** (v) ؟

أ) $v_A < v_B$ و $\omega_A = \omega_B$

ب) $v_A = v_B$ و $\omega_A < \omega_B$

ج) $v_A = v_B$ و $\omega_A = \omega_B$

د) $v_A < v_B$ و $\omega_A < \omega_B$

26 يدور قمر اصطناعي كتلته m حول كوكب كتلته M في مدار دائري نصف قطره r .إذا أُبدل هذا القمر بقمر اصطناعي آخر كتلته $2m$ ويدور في **نفس المدار**، فماذا يحدث لكل من **قوة التجاذب الكتلي** المؤثرة في القمر، و**سرعته المدارية**؟

أ) قوة الجذب لا تتغير، وسرعته المدارية تقل للنصف.

ب) قوة الجذب تتضاعف، وسرعته المدارية تقل لنصف

ج) قوة الجذب تتضاعف، وسرعته المدارية تتضاعف.

د) قوة الجذب تتضاعف، وسرعته المدارية لا تتغير.

27 يوضح الشكل أدناه قنينة ممتلئة لنصفها بالماء، إذا قُلبت لتستقر بثبات على فوهتها بحيث يكون الغطاء هو القاعدة؛ فماذا يحدث لضغط الماء عند قاعدتها الجديدة بالمقارنة مع الضغط على قاعدتها قبل قلبها؟

أ) يقل؛ لصغر مساحة القاعدة الجديدة.

ب) يزداد؛ لزيادة ارتفاع قوة الوزن للماء.

ج) يزداد؛ لزيادة ارتفاع الماء.

د) يبقى ثابتًا؛ لثبات كمية الماء.

28 قطعة خشبية وزنها 20 N تطفو فوق سطح الماء بحيث يبرز **ثلث حجمها خارج الماء**، ما مقدار **الحجم الكلي** لقطعة الخشب بوحدة (m^3)؟علمًا بأن كثافة الماء $(\rho_w = 1000\ kg/m^3)(g = 10\ m/s^2)$

أ) 1.5×10^{-3} ب) 2×10^{-3}

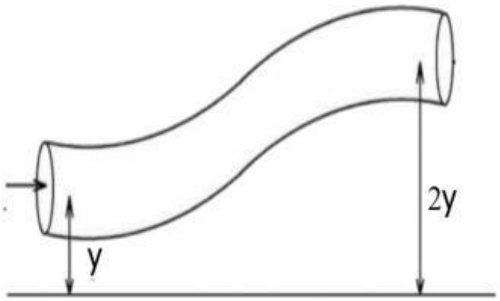
ج) 2.5×10^{-3} د) 3×10^{-3}

29 في المكبس الهيدروليكي المثالي عند نقل الحركة ورفع حمولة، أي الكميات الآتية تكون متساوية عند كلا المكبسين؟

أ) الضغط والقوة ب) الضغط والشغل

ج) القوة والقدرة د) الضغط فقط

30 يجري ماء داخل أنبوب ذي مساحة مقطع ثابتة منتظمة . إذا دخل الماء من الطرف السفلي عند ارتفاع y بسرعة v، وخرج من الطرف العلوي عند ارتفاع $2y$؛ فما مقدار سرعة خروج الماء $v_2 = ?$؟



أ) v

ب) $\frac{v}{2}$

ج) $\frac{v}{4}$

د) $\frac{v}{8}$

انتهى القسم!

ويمكنك فيما تبقى من وقتك مراجعة إجاباتك فيه فقط

LIVEWORKSHEETS

نهاية الاختبار

اضغط

Finish!

الموجود أسفل الصفحة

ستظهر نتيجتك في أعلى يسار الصفحة الأول