

توقعات

20 25



أينشتاين



منصة

التوقعات

**بسم الله الرحمن الرحيم**

**بفضل الله وقوته ..**

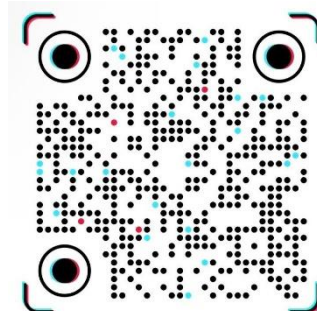
**تحقق توقعات أبنائنا في**

**الفيزياء لتحصيلي عام 2025**

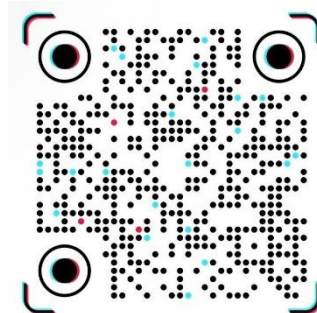
**سائلين الله عز وجل بجوده**

**وكرمه أن يكون نافعا لطلابنا ...**

**مقدمة**



**هذا الملف نتاج عمل 9 شهور من  
المجهود والعمل الشاق  
وبناء عليه فهو غير محلل  
إلا لطلاب الدورة فقط ...  
ولا نحلل لأي معلم الإطلاع عليه  
ولا الإقتباس منه  
أو نشره بغير وجه حق ...**





**بسم الله الرحمن الرحيم**

**( وفي ذلك فليتنافس المتنافسون )**

**بفضل الله عز وجل وبتوقيقه آلاف الطلاب الحاصلين على نسبة  
١٠٠ في التحصيلي وتجاربهم خير برهان على أن دورة  
أينشتاين هي المصدر الأشمل والأفضل في طريقك للوصول إلي  
حلمك وإسعاد والديك ودخول جامعة أحلامك.**



**رابط قناة تجارب طلاب يعيشون الآن  
الحلم الذي رجوه من الله وسعوا إليه  
وحققوه**

**مبارك لهم دخول جامعات أحلامهم  
والعقبى لكم إن شاء الله**

# مادة الفيزياء

1 عبارة الطاقة لا تفنى ولا تستحدث بل تتحول من شكل إلى آخر ؟

- (A) نظرية (B) قانون علمي (C) إستنتاج (D) فرضية

2 إذا استمع سعد لإذاعة موجتها 4.5 ميغا هرتز ، فهذا يعني أن

- (A)  $4.5 \times 10^3$  (B)  $4.5 \times 10^4$  (C)  $4.5 \times 10^6$  (D)  $4.5 \times 10^9$

3 0.003 F تعادل :

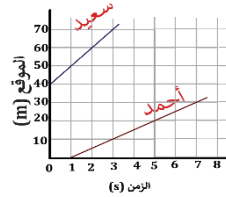
- (A) 3 ميلي فاراد (B) 3 كيلو فاراد (C) 3 ميغا فاراد (D) 3 ديسي فاراد

4 تسير سيارة في مسار دائري طولها 350 m وتعود إلى البداية مرة أخرى

خلال  $\frac{1}{2}$  دقيقة ، أي العبارات التالية صحيحة ؟

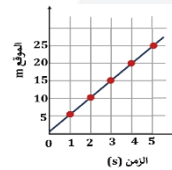
- (A) الإزاحة والمسافة التي قطعها تساويان 350 m (B) الإزاحة تساوي 350 m والمسافة تساوي صفر (C) الإزاحة تساوي صفر والمسافة تساوي 350 m (D) الإزاحة والمسافة تساويان صفر

5 في الشكل احسب الزمن اللازم لانتقال أحمد من موقع 10 m إلى موقع 30 m



- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

6 الشكل يمثل حركة عداد، إن السرعة التي يتحرك بها العداد تساوي ..



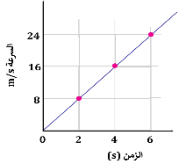
- (A) 3 m/s (B) 5 m/s (C) 15 m/s (D) 25 m/s

7 يمكن القول أن الجسم في حالة تسارع إذا ..

- (A) ثبتت سرعته واتجاهه (B) تغير اتجاه حركته فقط (C) نقص مقدار سرعته فقط (D) تغيرت سرعته المتجهة فقط

8 تباطأت سيارة من سرعة 30 m/s إلى 15 m/s في 5 s ؛

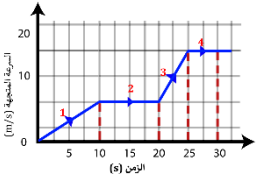
- لذا فإن تسارعها بوحدة  $m/s^2$  يساوي ..  
(A) -3 (B) -1.5 (C) 3 (D) 15



9 الرسم البياني يمثل منحني (السرعة - الزمن) لجسم متحرك، احسب التسارع بوحدة  $m/s^2$

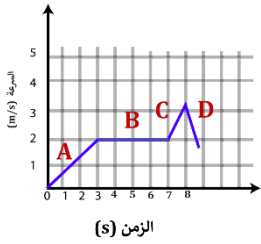
- (A)  $\frac{1}{6}$  (B)  $\frac{1}{4}$  (C) 4 (D) 6

10 في الشكل سيارة قطعت طريقها على 4 مراحل، وكل مرحلة كانت لها سرعة مختلفة، أي المراحل التالية أكبر تسارعا؟



- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

11 الشكل يوضح سرعة عداد، في أي الفترات كان تسارع العداد مساويا للصفر؟



- (A) A (B) B (C) C (D) D

12 الجسم النقطي ..

- (A) يتباطأ (B) يتسارع (C) يسير بسرعة متناقصة (D) يسير بسرعة ثابتة

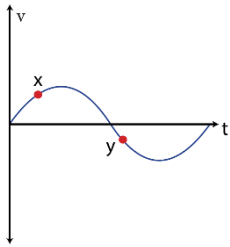
13 تسارعت سيارة من السكون بتسارع ثابت مقداره  $3 m/s^2$  ، ما مقدار الزمن اللازم بوحدة الثانية لتصبح سرعتها  $99 m/s$  ؟

- (A) 11 (B) 36 (C) 33 (D) 30

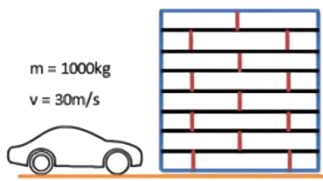
14 الشكل يوضح منحني السرعة v بالنسبة

للزمن t لسيارة تتحرك في خط مستقيم، عند النقطة y السيارة تتحرك...

- (A) بتسارع يساوي صفرا (B) تحت مستوى سطح النقطة x (C) باتجاه يعاكس الحركة عند النقطة x (D) بمقدار سرعة أكبر منها عند النقطة x



14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01
(C)	(C)	(B)	(B)	(C)	(C)	(A)	(D)	(B)	(D)	(C)	(A)	(C)	(B)



22 في الشكل سيارة تصطدم بحاجز صخري ثم تتوقف، فإذا كان متوسط القوة المؤثرة عليها  $5 \times 10^3 N$ ؛ فما مقدار الزمن اللازم لتوقفها؟

- 2 s (B) 6 s (A)  
 $\frac{1}{6}$  s (D)  $\frac{1}{2}$  s (C)

23 يتناسب التسارع الذي يكتسبه الجسم مع ....

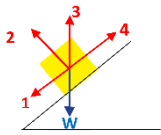
- (A) سرعته طرديا (B) سرعته عكسيا  
 (C) القوة المؤثرة عليه طرديا (D) القوة المؤثرة عليه عكسيا

24 عندما يسدد المهاجم الكرة برأسه نحو الهدف فيصدها الحارس بيده، فإن القوة التي يؤثر بها الحارس على الكرة تساوي القوة التي .

- (A) تؤثر بها الكرة على يد الحارس  
 (B) تؤثر بها الكرة على رأس المهاجم  
 (C) يؤثر بها رأس المهاجم على الكرة  
 (D) يؤثر بها الحارس على رأس المهاجم

25 إذا كان وزن رائد فضاء على الأرض  $980 N$ ، ووزنه عند نقطة في الفضاء  $490 N$ ؛ فكم تسارع الجاذبية عند نقطة الفضاء تلك؟  $(g = 9.8 m/s^2)$

- 7.35  $m/s^2$  (B) 9.8  $m/s^2$  (A)  
 2.45  $m/s^2$  (D) 4.9  $m/s^2$  (C)



26 في الشكل ينزلق جسم وزنه  $W$  على سطح مائل بدون احتكاك، أي الأسهم الأربعة يمثل القوة العمودية  $F_N$ ؟

- 2 (B) 1 (A)  
 4 (D) 3 (C)

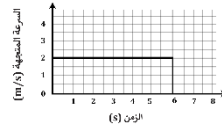


27 في الشكل تأثر قارب بقوتين مما تسبب في حركته، فإذا أراد القبطان إيقافه فما القوة المناسبة لإتمام المهمة؟

- (A) 25 N باتجاه الشمال الشرقي (B) 25 N باتجاه الجنوب الغربي  
 (C) 5 N باتجاه الشمال الشرقي (D) 5 N باتجاه الجنوب الغربي

15 جسم يتحرك من السكون بتسارع منتظم  $2 m/s^2$ ، إن سرعته بعد 7 s

- 3  $m/s$  (B) 3.5  $m/s$  (A)  
 14  $m/s$  (D) 9  $m/s$  (C)



16 الشكل يوضح منحنى (السرعة المتجهة - الزمن) لحركة طائرة، أوجد إزاحة الطائرة بعد مرور 6 s

- 6 m (B) 2 m (A)  
 24 m (D) 12 m (C)

17 قذف جسم إلى أعلى بسرعة  $12.4 m/s$ ، ما مقدار تسارعه بوحدة  $m/s^2$ ؟

- 9.8 (B) -12.4 (A)  
 12.4 (D) 9.8 (C)

18 رميت كرتان إلى أعلى في اللحظة نفسها، فإذا وصلتا إلى نفس الارتفاع؛

فهذا يدل على أن لهما نفس

- (A) الكتلة والتسارع وزمن الصعود  
 (B) السرعة الابتدائية والكتلة والتسارع  
 (C) الكتلة والسرعة الابتدائية وزمن الصعود  
 (D) السرعة الابتدائية والتسارع وزمن الصعود

19 ألقى شخص جسما كتلته  $0.1 kg$  في صندوق القمامة، وبعد نصف

ثانية وصل الجسم إلى قاع الصندوق، إن سرعة الجسم لحظة

اصطدامه بقاع الصندوق ..  $(g = 9.8 m/s^2)$

- 49  $m/s$  (B) 0.049  $m/s$  (A)  
 9.8  $m/s$  (D) 4.9  $m/s$  (C)

20 إذا سقطت كرة من ارتفاع ما على سطح القمر؛ فإن سرعتها النهائية

مقارنة بسقوطها من نفس الارتفاع على سطح الأرض

- (A) أصغر (B) أكبر  
 (C) أصغر (D) تساوي

21 أثناء الحركة الدورانية للعصير داخل خلاط كهربائي؛ فإنه يتركز على

جدران الوعاء مبتعدا عن المركز بسبب ..

- (A) القصور الذاتي (B) قوة كوريوليس  
 (C) قوة الطرد المركزي (D) قوة الجذب المركزية

27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
(D)	(B)	(C)	(A)	(C)	(A)	(A)	(B)	(C)	(D)	(C)	(C)	(D)

35] جسم يدور حول محوره بسرعة منتظمة ويكمل 8 دورات كاملة في

ثانيتين، ما مقدار سرعته الزاوية بوحدة rad/s ؟

- 2π (B) π (A)  
8π (D) 4π (C)

36] حسب قانون كبلر الأول فإن مدارات الكواكب ...

- خطية (B) دائرية (A)  
كروية (D) إهليلجية (C)

37] الزمن الدوري لقمر اصطناعي يدور حول الأرض يتناسب ....

- طرديا مع كتلة الأرض (A) عكسيا مع كتلة الأرض (B)  
طرديا مع مربع كتلة الأرض (C) عكسيا مع الجذر التربيعي لكتلة الأرض (D)

38] عند دوران الأرض حول نفسها لمدة 4 ساعات، فإن الإزاحة الزاوية

لها بالراديان تساوي

- 4π (A) 3π (B)  
π/3 (C) π/4 (D)

39] احسب التسارع الخطي لجسم نصف قطره 2 m وتسارعه

الزاوي 80 rad/s<sup>2</sup>

- 40 m/s<sup>2</sup> (A) 45 m/s<sup>2</sup> (B)  
80 m/s<sup>2</sup> (C) 160 m/s<sup>2</sup> (D)

40] مروحة تدور بمعدل 120 rad/s، إذا زاد معدل دورانها

إلى 250 rad/s خلال 5 s؛ فكم التسارع الزاوي لها

بوحدة rad/s<sup>2</sup> ؟

- 74 (A) 50 (B)  
26 (C) 24 (D)

41] في الشكل إذا كان مقدار القوة F

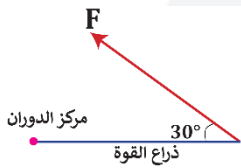
يساوي 40N، والمسافة من

نقطة تأثير القوة إلى مركز

الدوران 1.5 m؛

فكم عزم القوة بوحدة النظام الدولي؟

- 15 (A) 30 (B)  
34.3 (C) 60 (D)

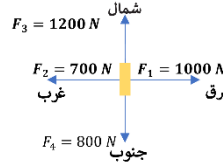


28] تعمل الكاميرا العنكبوتية في الملاعب الرياضية

من خلال التحكم في قوى الشد لأربعة أسلاك،

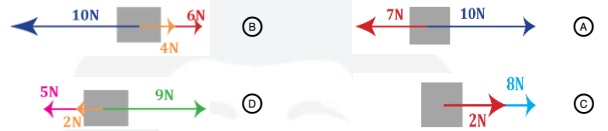
فإذا كانت قوى الشد كما هو موضح في الشكل؛

فإن الكاميرا ستتحرك في اتجاه



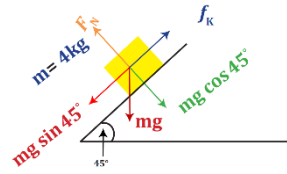
- الشمال الغربي (A) الشمال الشرقي (B)  
الجنوب الغربي (C) الجنوب الشرقي (D)

29] أي الحالات التالية لا يتحرك فيها الجسم؟



30] عندما يسحب طفل صندوقاً نحو الشمال، يكون اتجاه قوة الاحتكاك

- شرقاً (A) غرباً (B)  
جنوباً (C) شمالاً (D)



31] في الشكل إذا كان معامل الاحتكاك

الحركي بين الجسم والسطح 0.2؛

فاحسب تسارع الجسم عندما يبدأ

بالانزلاق.

علماً أن:  $(g = 10 \text{ m/s}^2)$ ،  $(\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} = \sin 45^\circ)$

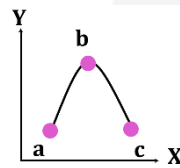
- 0 (A)  $3\sqrt{2} \text{ m/s}^2$  (B)  
 $5\sqrt{2} \text{ m/s}^2$  (D)  $4\sqrt{2} \text{ m/s}^2$  (C)

32] في أي الحالات التالية يختلف نوع الاحتكاك عن باقي الحالات؟

- متزلج يتحرك على الجليد (A) كتاب موضوع على طاولة (B)  
كرة تتدحرج على العشب (C) تحريك اليد على سطح الورقة (D)

33] يمثل المنحنى مقذوفاً إلى أعلى، فإذا كانت a, c على

الارتفاع نفسه فأى العبارات التالية صحيح؟



- $v_b = v_a$  (A)  $v_b = v_c$  (B)  
 $v_a = v_b = v_c$  (D)  $v_a = v_c$  (C)

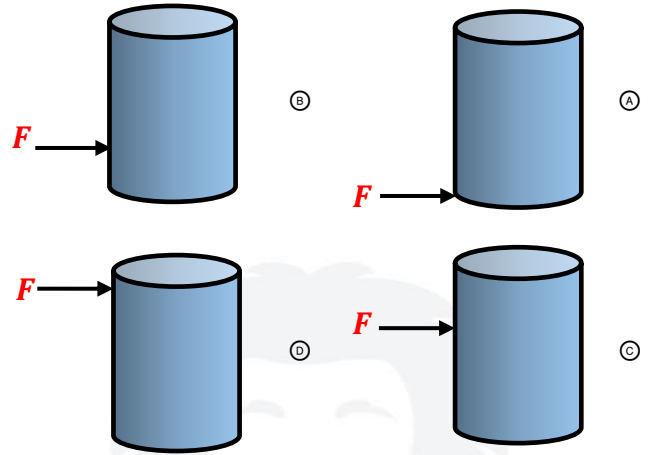
34] جسم كتلته 3 kg يدور حول محوره بسرعة منتظمة ويكمل دورة

كاملة في 20 s، ما مقدار سرعته الزاوية بوحدة rad/s ؟

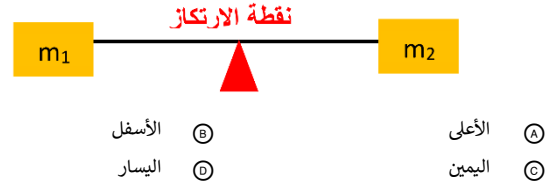
- π/10 (B) π/20 (A)  
40π (D) 20π (C)

41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28
(B)	(C)	(D)	(C)	(D)	(C)	(D)	(B)	(C)	(B)	(C)	(C)	(B)	(B)

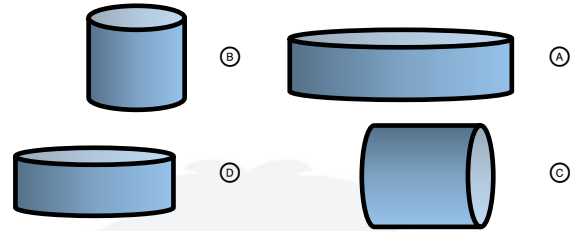
42) يحاول طفل إمالة برميل ماء، في أي موضع من الأشكال التالية يصبح مقدار القوة اللازمة للإمالة F أصغر ما يمكن؟



43) في الشكل إذا كان اللوح يتأرجح حيث نقطة الارتكاز تكون  $m_1$  إلى الأعلى و  $m_2$  إلى الأسفل، ولكي يتزن اللوح تتحرك نقطة الارتكاز إلى ..



44) أي الأشكال التالية أكثر استقراراً؟



45) تصادمت سيارتان فالتحمتا معاً، وكانت سرعتاهما قبل التصادم  $5 \text{ m/s}$  و  $4.7 \text{ m/s}$ ، وأصبحت سرعتاهما بعد التصادم  $11.9 \text{ m/s}$ ، إن نوع التصادم ..

- (A) شبه مرن  
(B) مرن  
(C) فوق مرن  
(D) عديم المرونة

46) سيارة كتلتها  $1500 \text{ kg}$ ، وتؤثر عليها المكابح بقوة مقدارها  $800 \text{ N}$  وتحدث دفعا مقدارها  $56000 \text{ N.s}$ ، ما الزمن اللازم لتوقف السيارة؟

- (A)  $70 \text{ s}$   
(B)  $1.42 \times 10^2 \text{ s}$   
(C)  $10500 \text{ s}$   
(D)  $44.8 \times 10^6 \text{ s}$

47) انتقال ميكانيكي للطاقة

- (A) الزخم  
(B) الطاقة الحركية  
(C) الشغل  
(D) الدفع

48) إذا بذل عامل شغلا مقداره  $210 \text{ جول}$  لرفع صندوق إلى سطح ارتفاعه  $3 \text{ m}$ ؛ فكم كتلة الصندوق بالكيلوجرام؟ ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- (A) 7  
(B) 10  
(C) 21  
(D) 30

49) تتحرك سيارة كتلتها  $2000 \text{ kg}$  بسرعة  $5 \text{ m/s}$ ، فكم تكون طاقتها الحركية؟

- (A)  $2500 \text{ J}$   
(B)  $5000 \text{ J}$   
(C)  $10000 \text{ J}$   
(D)  $25000 \text{ J}$

50) تساوت الطاقة الحركية لجسمين، وكتلة الجسم الثاني ضعف كتلة الأول، فإذا كانت سرعة الجسم الأول  $v$  فكم تكون سرعة الثاني؟

- (A)  $v^2$   
(B)  $2v$   
(C)  $\frac{v}{2}$   
(D)  $\frac{v}{\sqrt{2}}$

51) الشغل اللازم لرفع جسم كتلته  $10 \text{ kg}$  مسافة رأسية للأعلى  $1 \text{ m}$  يساوي الشغل اللازم لتغيير سرعته أفقياً من السكون إلى سرعة مقدارها  $(g = 10 \text{ m/s}^2)$ .

- (A)  $\sqrt{10} \text{ m/s}$   
(B)  $\sqrt{20} \text{ m/s}$   
(C)  $\sqrt{100} \text{ m/s}$   
(D)  $\sqrt{200} \text{ m/s}$

52) أي العبارات التالية صحيحة في وصف شغل الاحتكاك المؤثر على النظام؟

- (A) سالب ويزيد الطاقة الحركية للنظام  
(B) موجب ويزيد الطاقة الحركية للنظام  
(C) سالب وينقص الطاقة الحركية للنظام  
(D) موجب وينقص الطاقة الحركية للنظام

53) يبين الشكل ثلاثة عمال يريد

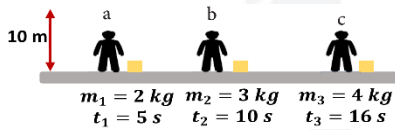
كل منهم رفع صندوق إلى ارتفاع  $10 \text{ m}$ ، فإذا كان

المكتوب تحت كل صندوق

كتلته والزمن الذي يستغرقه كل

منهم؛ فأيهم أكبر قدرة؟ ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- (A) c  
(B) a  
(C) b  
(D) قدرتهم متساوية



53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42
(B)	(C)	(B)	(D)	(D)	(A)	(C)	(A)	(C)	(A)	(C)	(D)

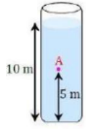
- 54] صعد أحمد السلم إلى الطابق الثاني في الصباح خلال 20 s ، وعندما صعد نفس السلم إلى الطابق الثاني في المساء استغرق 22 s ، فأى العبارات التالية صحيح لوصف ما حدث؟
- (A) القدرة متساوية واختلف الشغل  
(B) اختلفت القدرة وبقي الشغل متساويا  
(C) القدرة والشغل صباحا تساوي القدرة والشغل مساءً  
(D) اختلفت القدرة والشغل صباحا عن القدرة والشغل مساءً

- 62] أصغر حجم وأكبر كثافة للماء عند درجة حرارة ..
- (A) 0 °C  
(B) 2 °C  
(C) 3 °C  
(D) 4 °C

- 63] معظم مكونات النجوم والمجرات تكون في حالة
- (A) جامدة  
(B) سائلة  
(C) غازية  
(D) بلازما

- 55] إذا سقطت صخرة كتلتها 2 Kg من السكون من ارتفاع 10 m فما مقدار شغل قوة الجاذبية بوحدة الجول ؟ (  $g = 9.8 \text{ m/s}^2$  )
- (A) 49  
(B) 98  
(C) 120  
(D) 196

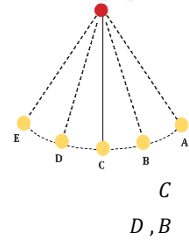
- 64] يتكور سطح الزئبق لأن قوى التلاصق ..
- (A) أصغر من قوى التماسك  
(B) أكبر من قوى التماسك  
(C) تساوي قوى التماسك  
(D) ليس لها علاقة



- 65] في الشكل بركة مملوءة بماء كثافته  $1000 \text{ kg/m}^3$ ، كم الضغط عند النقطة A ؟ (  $g = 10 \text{ m/s}^2$  )
- (A)  $5 \times 10^3 \text{ pa}$   
(B)  $9.8 \times 10^3 \text{ pa}$   
(C)  $50 \times 10^3 \text{ pa}$   
(D)  $98 \times 10^3 \text{ pa}$

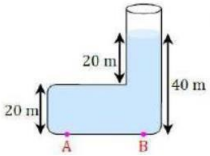
- 56] تمثل الطاقة المخزنة في الوتر المشدود .
- (A) طاقة وضع جاذبية  
(B) طاقة سكونية  
(C) طاقة وضع مرونية  
(D) طاقة وضع كيميائية

- 66] الخاصية التي تسمح للحشرات بالوقوف على سطح الماء تسمى
- (A) الميوعة  
(B) اللزوجة  
(C) التوتر السطحي  
(D) التماسك والتلاصق



- 57] في الشكل أي النقاط التالية أثناء حركة البندول تكون السرعة المتجهة صفرا؟
- (A) A  
(B) C  
(C) E, A  
(D) D, B

- 67] في الشكل الضغط عند النقطة A ..... الضغط عند النقطة B



- (A) ضعف  
(B) يساوي  
(C) نصف  
(D) ربع

- 58] كمية الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة وحدة الكتل من المادة درجة سلسيوس واحدة
- (A) الحرارة النوعية  
(B) درجة الحرارة  
(C) الحرارة الكامنة للانصهار  
(D) الحرارة الكامنة للتصعيد

- 68] استطاع طالب بسهولة تحريك صندوق مغمور بالماء لأن الصندوق ..
- (A) زاد وزنه ونقصت كتلته  
(B) زاد وزنه ولم تتغير كتلته  
(C) نقص وزنه ونقصت كتلته  
(D) نقص وزنه ولم تتغير كتلته

- 59] احسب كمية الطاقة التي تفقدتها قطعة معدنية كتلتها 0.5 kg انخفضت درجة حرارتها 20 K ، إذا علمت أن حرارتها النوعية  $376 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$  .
- (A) 15040 J  
(B) 7520 J  
(C) 3760 J  
(D) 1880 J

- 69] مبدأ برنولي يطبق على المائع .
- (A) الساكن  
(B) المتدفق بانتظام  
(C) المتدفق بغير انتظام  
(D) المضطرب

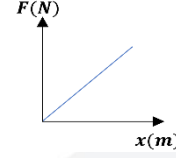
- 60] جسم كتلته 3 kg أضيفت إليه 3000 J من الحرارة، فإذا كانت درجة حرارته 300 K ؛ فما مقدار التغير في الإنتروبي له؟
- (A) 1000 J/K  
(B) 81 J/K  
(C) 37 J/K  
(D) 10 J/K

- 61] حتى لا تنغرس إطارات السيارة في الرمال يجب
- (A) زيادة وزنها  
(B) زيادة كتلتها  
(C) زيادة عرضها  
(D) زيادة محيطها

69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54
(B)	(D)	(B)	(C)	(C)	(A)	(D)	(D)	(C)	(D)	(C)	(A)	(C)	(C)	(D)	(B)

- 70 احتجنا قوة  $1000 N$  لضغط نابض في سيارة بمقدار  $1 cm$  ، وهذا يعني أن ثابت النابض له قيمة عددية بوحدة  $N/m$  ...
- أ أكبر من  $10000$  وأصغر من  $1000$
- ب أكبر من  $90000$  وأصغر من  $18000$
- ج أكبر من  $10000$  وأصغر من  $90000$
- د أكبر من  $90000$  وأصغر من  $180000$

71 الشكل يمثل العلاقة البيانية بين القوة المؤثرة في نابض والإزاحة الناتجة، إن ميل الخط البياني يمثل :



- أ ثابت النابض
- ب طاقة الوضع المرنة
- ج الشغل المبذول
- د كثافة مادة النابض

72 عند المقارنة بين الطاقة المختزنة في نابض استطال بمقدار  $0.4 m$  ، والطاقة المختزنة في النابض نفسه عندما يستطيل بمقدار  $0.2 m$  ؛ فإن الطاقة المختزنة أكبر

- أ مرتين عندما يستطيل النابض  $0.2 m$
- ب مرتين عندما يستطيل النابض  $0.4 m$
- ج 4 مرات عندما يستطيل النابض  $0.2 m$
- د 4 مرات عندما يستطيل النابض  $0.4 m$

73 أثرت قوة على نابض ثابتته  $300 N/m$  ، فاحتفظ بطاقة وضع مرونية مقدارها  $150 J$  ، كم مترا مقدار استطالته؟

- أ  $\frac{1}{2}$
- ب 1
- ج 2
- د 4

74 إذا تحركت الموجات بالسرعة نفسها، فإن معدل نقلها للطاقة يتناسب طردياً مع .

- أ سرعتها
- ب مربع سرعتها
- ج سعتها
- د مربع سعتها

75 تنتقل موجة سرعتها  $12 m/s$  وترددها  $4 Hz$  في الهواء، كم عدد اهتزازاتها في الثانية الواحدة؟

- أ 48
- ب 4
- ج 12
- د 3

76 موجة زمنها الدوري  $10 s$  ، ما ترددها بوحدة  $Hz$  ؟

- أ 0.1
- ب 1
- ج 10
- د 100

77 عندما تبث محطة راديو موجاتها بطول موجي  $2.87 m$  ، فكم تردد الموجات بوحدة  $Hz$  .. ( $c = 3 \times 10^8 m/s$ )

أ  $9.57 \times 10^{-9}$

ب  $3.48 \times 10^{-1}$

ج  $1.04 \times 10^8$

د  $3 \times 10^8$

78 الطول الموجي للضوء الأخضر الذي يبلغ تردده  $5.70 \times 10^{14} Hz$  يعادل بوحدة المتر .. ( $c = 3 \times 10^8 m/s$ )

- أ  $5.26 \times 10^{-7}$
- ب  $19 \times 10^{-5}$
- ج  $19 \times 10^3$
- د  $5.70 \times 10^{14}$

79 رجل بالثمانينات من عمره لا يستطيع سماع حديث ابنته كاملاً، وذلك لأن ..

- أ تردد الصوت أكبر من  $8000 Hz$
- ب مستوى الصوت يساوي  $120 dB$
- ج سرعة الصوت أكبر من  $8000 m/s$
- د حدة الصوت بين  $20 Hz - 8000 Hz$

80 تتحرك سيارتان في الاتجاه نفسه وبالسعة نفسها، فإذا انطلق بوق السيارة الأولى بتردد  $450 Hz$  ؛ فما التردد الذي يسمعه قائد السيارة الثانية بوحدة  $Hz$  ؟ علماً أن سرعة الصوت  $343 m/s$  .

- أ 107
- ب 225
- ج 450
- د 900

81 يعد الرادار من تطبيقات ...

- أ مبدأ باسكال
- ب تأثير دوبلر
- ج مبدأ برنولي
- د تأثير كومبتون



82 الشكل يمثل الرنين الثاني في أنبوب هوائي مفتوح، إن طول عمود هواء الرنين  $L$  يساوي .

- أ  $\frac{1}{2}\lambda$
- ب  $\frac{3}{4}\lambda$
- ج  $\lambda$
- د  $2\lambda$

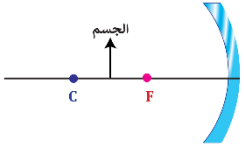
83 ما مقدار التردد بوحدة الهرتز عند الرنين الثاني لأنبوب مغلق من طرف واحد طوله  $15 cm$  ؟ علماً أن سرعة الصوت  $343 m/s$

- أ 2287
- ب 1143
- ج 1715
- د 572

84 إذا اعتبرنا أن  $P$  التدفق الضوئي لمصدر مضيء، و  $r$  البعد العمودي بين المصدر والسطح؛ فإن شدة الاستضاءة  $E$  تتناسب

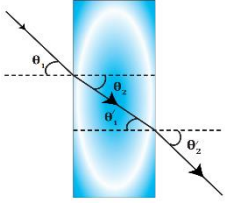
- أ طردياً مع  $P$  و  $r^2$
- ب طردياً مع  $P$  ، وعكسياً مع  $r^2$
- ج عكسياً مع  $P$  و  $r^2$
- د عكسياً مع  $P$  ، وطردياً مع  $r^2$

84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70
(B)	(C)	(C)	(B)	(C)	(A)	(A)	(C)	(A)	(B)	(D)	(B)	(D)	(A)	(D)



92 في الشكل مرآة مقعرة ، فإذا وضع الجسم بين البؤرة ومركز التكور ، فتكون صورة هذا الجسم ....

- (A) حقيقية مقلوبة مصغرة (B) حقيقية مقلوبة مكبرة  
(C) حقيقية معتدلة مصغرة (D) حقيقية معتدلة مكبرة

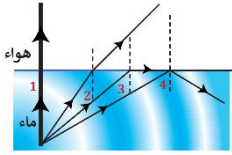


93 في الشكل انكسار شعاع ضوئي يسقط من الهواء إلى الزجاج ثم يخرج من الزجاج إلى الهواء، فأى التالي صحيح؟

- (A)  $\theta_1 = \theta_2$  (B)  $\theta_2 = \theta_1$   
(C)  $\theta_2' = \theta_1$  (D)  $\theta_1 = \theta_1'$

94 إذا كانت سرعة الضوء في وسط ما تساوي  $3 \times 10^8 m/s$ ؛ فإن معامل انكسار هذا الوسط يساوي

- (A) 1 (B) 2  
(C) 0.6 (D) 1.5



95 في الشكل أي الأرقام التالية يمثل الزاوية الحرجة؟

- (A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 4

96 أي التالي لا يؤثر في تشكيل السراب؟

- (A) التداخل (B) الانكسار  
(C) موجات هيجنز (D) تسخين الهواء القريب للأرض

97 تكون قوس المطر سببه

- (A) انكسار الضوء (B) حيود الضوء  
(C) تداخل الضوء (D) تسخين الهواء القريب للأرض

98 أستخدمت مرآة محدبة بعدها البؤري 2 m لمراقبة مواقف السيارات، فإذا توقفت سيارة على بعد 6 m منها؛ فإن بعد الصورة المتكونة بالمتر يساوي ..

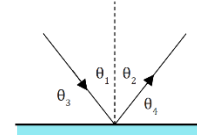
- (A) -1.5 (B) -3  
(C) 1.5 (D) 3

85 أوجد الاستضاءة بوحدة اللوكس على مسافة 2 m أسفل مصباح تدفقه الضوئي 1600 lm

- (A)  $\frac{100}{\pi}$  (B)  $\frac{200}{\pi}$   
(C)  $100\pi$  (D)  $200\pi$

86 إنتاج ضوء يتذبذب في مستوى واحد

- (A) الحيود (B) التداخل  
(C) التراكب (D) الاستقطاب



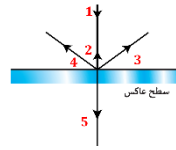
87 في الشكل إذا كان الشعاع الضوئي يسقط على سطح عاكس؛ فإن ..

- (A)  $\theta_2 = \theta_3$  (B)  $\theta_3 = \theta_4$   
(C)  $\theta_1 = \theta_4$  (D)  $\theta_2 = 2\theta_4$



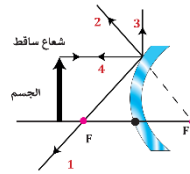
88 في الشكل شعاع يسقط على سطح عاكس، فما الذي تمثله A؟

- (A) زاوية السقوط = 25° (B) زاوية السقوط = 65°  
(C) زاوية الانعكاس = 25° (D) زاوية الانعكاس = 65°



89 في الشكل ناتج سقوط الشعاع 1 هو الشعاع .

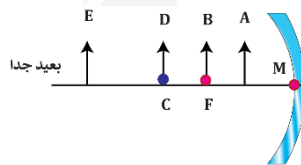
- (A) 2 (B) 3  
(C) 4 (D) 5



90 في الشكل عند سقوط شعاع مواز للمحور الرئيس لمرآة محدبة

الرئيس لمرآة محدبة فإن انعكاسه يمثل الشعاع ..

- (A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 4



91 في الشكل مرآة مقعرة، أي الأجسام التالية لا تتكون له صورة؟

- (A) A (B) B  
(C) D (D) E

98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85
(A)	(A)	(A)	(C)	(A)	(C)	(B)	(B)	(B)	(A)	(B)	(B)	(D)	(A)

99) وضعت شمعة أمام مرآة مقعرة على بعد  $6\text{ cm}$  فتكونت لها صورة

على بعد  $6\text{ cm}$  من المرآة، ما البعد البؤري للمرآة بوحدة  $\text{cm}$  ؟

- Ⓐ -6  
Ⓑ 0  
Ⓒ 3  
Ⓓ 12

100) وضع جسم أمام عدسة محدبة فتكونت له صورة مكبرة  $2.5$  مرة، إذا علمت أن طول الصورة  $10\text{ cm}$  ؛ فكم يبلغ طول الجسم بوحدة  $\text{cm}$  ؟

- Ⓐ 2  
Ⓑ 4  
Ⓒ 15  
Ⓓ 25

101) وضع جسم علي بعد  $10\text{ cm}$  من مرآة مقعرة فتكونت له صورة

حقيقية علي بعد  $20\text{ cm}$  من المرآة ، ما مقدار التكبير ؟

- Ⓐ 2  
Ⓑ 4  
Ⓒ 5  
Ⓓ 10

102) إذا وضع جسم أمام مرآة مقعرة بين بؤرتها  $F$  ومركز تكورها  $C$  ؛ فإن

القيمة المطلقة لتكبير الصورة الحقيقية

- Ⓐ أصغر من الواحد  
Ⓑ أكبر من الواحد  
Ⓒ واحد  
Ⓓ صفر

103) لتصحيح عيب طول النظر نستخدم ..

- Ⓐ عدسة محدبة  
Ⓑ عدسة مقعرة  
Ⓒ مرآة مستوية  
Ⓓ مرآة محدبة

104) يحتاج الشخص الذي لا يستطيع رؤية الأشياء البعيدة بوضوح إلى

- Ⓐ مرآة محدبة  
Ⓑ مرآة مقعرة  
Ⓒ عدسة محدبة  
Ⓓ عدسة مقعرة

105) الشكل يمثل عدستي المجهر المركب

حيث  $F$  بؤرة العدسة الشيئية، ما المكان

الصحيح لموقع الجسم المراد رؤيته مكبراً؟

- Ⓐ A  
Ⓑ B  
Ⓒ C  
Ⓓ D

106) في الشكل أجريت تجربة الشق المزدوج

لضوء أحادي اللون، حيث البعد بين

الهدب المركزي المضيء والهدب

المضيء ذي الرتبة الأولى على

الشاشة  $x = 2 \times 10^{-2}\text{ m}$  ،

ما الطول الموجي للضوء المستخدم بوحدة  $\text{m}$  ؟

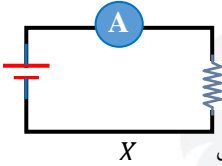
- Ⓐ  $3 \times 10^{-8}$   
Ⓑ  $6 \times 10^{-8}$   
Ⓒ  $3 \times 10^{-6}$   
Ⓓ  $6 \times 10^{-6}$

107) الذرة متعادلة كهربائياً فيها

- Ⓐ العدد الذري يساوي العدد الكتلي  
Ⓑ عدد البروتونات يساوي عدد النيوترونات  
Ⓒ عدد البروتونات يساوي عدد الإلكترونات  
Ⓓ عدد الإلكترونات يساوي عدد النيوترونات

108) الفرقة التي قد نسمعها عندما نمشي فوق سجادة سببها الشحن بـ ..

- Ⓐ التوصيل  
Ⓑ الحث  
Ⓒ التأريض  
Ⓓ الدلك



109) في الشكل لا يمر تيار في الدائرة لأن

الجزء  $X$  مصنوع من ..

- Ⓐ الجرافيت  
Ⓑ النحاس  
Ⓒ البلاستيك  
Ⓓ الألومنيوم

110) القوة الكهربائية بين شحنتين  $80\text{ N}$  ، فإذا حركت الشحنتان بحيث

قلت المسافة بينهما للنصف، فكم تصبح القوة الكهربائية بينهما بوحدة النيوتن؟

- Ⓐ 20  
Ⓑ 40  
Ⓒ 160  
Ⓓ 320

111) القوة الكهربائية التي تؤثر بها شحنة مقدارها  $4 \times 10^{-9}\text{ C}$  على شحنة

اختبار موجبة مقدارها  $1\text{ C}$  تبعد عنها  $1\text{ m}$  تساوي ..

$(K = 9 \times 10^9\text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2)$

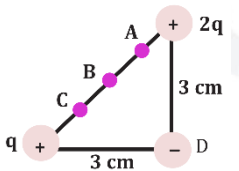
- Ⓐ  $4 \times 10^{-9}\text{ N}$   
Ⓑ  $4\text{ N}$   
Ⓒ  $36 \times 10^{-9}\text{ N}$   
Ⓓ  $36\text{ N}$

112) شحنتان كهربائيتان  $A = 5 \times 10^{-6}\text{ C}$  ،  $B = 15 \times 10^{-6}\text{ C}$  ،

والمسافة بين مركزيهما  $1\text{ cm}$  ، فإن القوة التي تؤثر بها الشحنة  $A$

على الشحنة  $B$  مقارنة بالقوة التي تؤثر بها الشحنة  $B$  على الشحنة  $A$  ..

- Ⓐ متساوية  
Ⓑ 3 أمثالها  
Ⓒ 5 أمثالها  
Ⓓ 9 أمثالها



113) في الشكل النقطة  $B$  تنصف وتر المثلث

المتساوي الساقين، فإذا أثرت الشحنتان

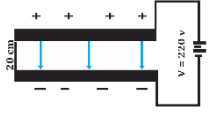
الموجبتان على الشحنة السالبة؛

فإنها تنحرف قاطعة النقطة

- Ⓐ A  
Ⓑ B  
Ⓒ C  
Ⓓ D

113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99
Ⓐ	Ⓐ	Ⓓ	Ⓓ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓒ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓓ	Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ

- 122 إذا كانت المسافة بين لوحين متوازيين مشحونين  $0.75 \text{ cm}$  ، ومقدار المجال الكهربائي بينهما  $1200 \text{ N/C}$  ، فما فرق الجهد الكهربائي بين اللوحين بوحدة الفولت ؟
- 16 Ⓐ 9 Ⓑ  
1600 Ⓒ 900 Ⓓ



- 123 في الشكل مقدار المجال الكهربائي  $E$  بين اللوحين المشحونين بوحدة  $N/C$  يساوي.
- 4400 Ⓐ 11 Ⓑ  
44 Ⓒ 1100 Ⓓ

- 124 طلب معلم من طلابه إيجاد مقدار الشحنة الكهربائية بالكولوم لجسم ما، وعندما نظر المعلم إلى إجابات الطلاب عرف فوراً أن إجابة واحدة فقط صحيحة
- $5 \times 10^{-19}$  Ⓐ  $10 \times 10^{-19}$  Ⓑ  
 $3.2 \times 10^{-19}$  Ⓒ  $4.4 \times 10^{-19}$  Ⓓ

- 125 إذا تلامست كرتان لهما الشحنة نفسها ومختلفتان في الحجم..
- Ⓐ فستنتقل الشحنة كلها إلى الكرة الكبيرة  
Ⓑ فإن كلا من الكرتين يحتفظ بشحنته لأن الشحنات متساوية  
Ⓒ فستنتقل الشحنة من الكرة الكبيرة إلى الصغيرة لأن لهما الجهد نفسه  
Ⓓ فستنتقل الشحنة من الكرة الصغيرة إلى الكبيرة لأن هناك فرق جهد بينهما

- 126 أي الأشكال التالية يمثل مكثفاً كهربائياً؟
- Ⓐ Ⓑ   
Ⓒ Ⓓ Ⓔ

- 127 من الجدول، أي مكثف له سعة كهربائية أكبر؟

المكثف	فرق الجهد	الشحنة الكهربائية
1	3	6
2	6	6
3	6	3
4	10	4

- 2 Ⓐ 1 Ⓑ  
4 Ⓒ 3 Ⓓ

- 128 إذا كان  $C$  هي الكولوم و  $V$  هي الفولت؛ فإن وحدة الفاراد تعادل

- $C^2 \cdot V$  Ⓐ  $C \cdot V$  Ⓑ  
 $C^2/V$  Ⓒ  $C/V$  Ⓓ

- 129 نسبة فرق الجهد الكهربائي إلى شدة التيار الكهربائي .

- Ⓐ السعة الكهربائية Ⓑ القدرة الكهربائية  
Ⓒ الطاقة الكهربائية Ⓓ المقاومة الكهربائية

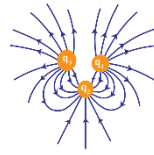
- 114 ما مقدار القوة المؤثرة على الشحنة  $b$  الموضحة بالشكل بوحدة النيوتن؟
- $+6\mu C$   $-6\mu C$   $+6\mu C$   
a 30 cm b 30 cm c  
0 Ⓐ -3.6 Ⓑ  
0.036 Ⓒ 3.6 Ⓓ

- 115 شحنة الاختبار في المجال الكهربائي يجب أن تكون

- Ⓐ صغيرة وموجبة Ⓑ صغيرة وسالبة  
Ⓒ كبيرة وسالبة Ⓓ كبيرة وموجبة

- 116 نقطة تبعد  $0.002 \text{ m}$  عن شحنة مقدارها  $4 \times 10^{-6} \text{ C}$  موضوعة في الفراغ، فإذا علمت أن ثابت كولوم  $K = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$ ؛ فاحسب شدة المجال الكهربائي عند تلك النقطة.
- $9 \times 10^9 \text{ N/C}$  Ⓐ  $18 \times 10^6 \text{ N/C}$  Ⓑ  
 $9 \times 10^{-9} \text{ N/C}$  Ⓒ  $18 \times 10^{-6} \text{ N/C}$  Ⓓ

- 117 في الشكل ما مقدار شدة المجال الكهربائي المؤثر عند النقطة  $A$  بوحدة  $N/C$ ؟
- $q_1 = 8 \times 10^{-6} \text{ C}$   $q_2 = 8 \times 10^{-6} \text{ C}$   
3 cm 3 cm A  
 $2 \times 10^2$  Ⓐ 0 Ⓑ  
 $8 \times 10^7$  Ⓒ  $21 \times 10^2$  Ⓓ



- 118 في الشكل ثلاث شحنات  $q_1$ ،  $q_2$ ،  $q_3$ ، إن نوع شحناتها بالترتيب

- $+, -, -$  Ⓐ  $-, +, +$  Ⓑ  
 $+, -, +$  Ⓒ  $-, -, +$  Ⓓ

- 119 إذا بذل شغل مقداره  $8 \text{ J}$  لتحريك شحنة مقدارها  $4 \text{ C}$  من نقطة  $A$  إلى  $B$ ؛ فإن فرق الجهد بينهما بوحدة الفولت

- $\frac{1}{2}$  Ⓐ  $\frac{1}{32}$  Ⓑ  
 $32$  Ⓒ 2 Ⓓ

- 120 ما الشغل المبذول بوحدة الجول اللازم لتحريك شحنة مقدارها  $5 \text{ C}$ ، خلال فرق جهد  $2.5 \text{ V}$ ؟

- 2.5 Ⓐ 2 Ⓑ  
12.5 Ⓒ 7.5 Ⓓ

- 121 أي التالي يكافئ الفولت؟

- Ⓐ جول / كولوم Ⓑ جول . كولوم  
Ⓒ جول . أمبير Ⓓ أمبير / جول

129	128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114
Ⓓ	Ⓒ	Ⓐ	Ⓓ	Ⓓ	Ⓓ	Ⓒ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓓ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ

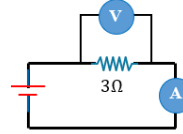
130 أي الدوائر التالية يستخدم في تحقيق قانون أوم؟



131 إذا وُصلت بطارية فرق الجهد بين قطبيها  $40\text{ V}$  بمقاوم مقداره  $20\ \Omega$  ، فإن مقدار التيار المار في الدائرة بالأمبير ...

- 2 (A) 8 (B) 0.5 (C) 20 (D)

132 ما مقدار التيار المار في المقاومة إذا كانت قراءة الفولتميتر  $12\text{ V}$  ؟



- 24 A (B) 36 A (A) 49 A (D) 4 A (C)

133 تيار كهربائي يمر بمدفأة قدرتها  $1100\text{ W}$  ، فإذا كان فرق الجهد بين طرفيه  $220\text{ V}$  ؛ فما شدة التيار الكهربائي بوحدة الأمبير ؟

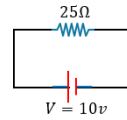
- 0.2 (B) 0.02 (A) 5 (D) 2.2 (C)

134 مصباح كهربائي له مقاومة مقدارها  $4\ \Omega$  ، ويمر فيه تيار كهربائي شدته  $2\text{ A}$  ، إن قدرته الكهربائية تساوي ..

- 4 W (B) 1 W (A) 64 W (D) 16 W (C)

135 جهاز كهربائي قدرته  $16\text{ W}$  ومقاومته  $4\ \Omega$  ، إن شدة التيار المار فيه ..

- 4 A (B) 2 A (A) 64 A (D) 20 A (C)



136 أوجد قدرة مصباح كهربائي مقاومته  $25\ \Omega$  وفرق الجهد بين طرفيه  $10\text{ V}$  .

- 4 W (B) 2.5 W (A) 250 W (D) 6.25 W (C)

137 أي التالي ليس من وحدات قياس شدة التيار الكهربائي؟

- V/Ω (B) J (A) W/V (D) C/s (C)

138 منزل مكون من عشر غرف، وكل غرفة بها خمسة مصابيح، وكل مصباح قدرته  $100\text{ W}$  ، فإذا أضيئت جميع المصابيح لمدة دقيقة؛ فإن الطاقة المستهلكة بوحدة الجول تساوي .

- 3 K (B) 0.3 K (A) 300 K (D) 30 K (C)

139 سخان كهربائي يستنفد قدرة مقدارها  $600\text{ W}$  ، كم مقدار الطاقة الحرارية التي ينتجها خلال دقيقة بالجول؟

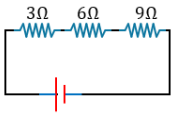
- 6 (B) 1 (A) 36000 (D) 600 (C)

140 يمكن تقليل القدرة الضائعة في أسلاك التوصيل الكهربائي باستخدام أسلاك ذات نصف قطر

- كبير وزيادة الجهد الكهربائي (A) كبير وخفض الجهد الكهربائي (B) صغير وزيادة الجهد الكهربائي (C) صغير وخفض الجهد الكهربائي (D)

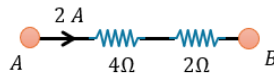
141 عند ربط 5 مقاومات مختلفة على التوالي، فإن التيار المار في المقاومات

- متساو والجهد بين طرفي كل مقاومة متساو (A) مختلف والجهد بين طرفي كل مقاومة متساو (B) متساو والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف (C) مختلف والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف (D)



142 احسب المقاومة المكافئة للدائرة

- 9 Ω (B) 18 Ω (A) 1.63 Ω (D) 3 Ω (C)



143 في الشكل تكون قيمة فرق الجهد بين طرفي A ، B بوحدة الفولت V تساوي .

- 4 (B) 2 (A) 12 (D) 8 (C)

144 شدة التيار المار في جهاز كهربائي مقاومته  $2\ \Omega$  ، عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه  $9\text{ V}$  تساوي بوحدة الأمبير

- 7 (B) 4.5 (A) 18 (D) 11 (C)

145 ثلاث مقاومات متساوية قيمة كل منها  $15\ \Omega$  ومتصلة على التوازي، فكم المقاومة المكافئة لها بنفس الوحدة؟

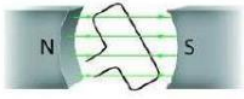
- 5 (B) 3 (A) 30 (D) 15 (C)

145	144	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130
(B)	(A)	(D)	(A)	(C)	(A)	(D)	(D)	(A)	(B)	(A)	(C)	(D)	(C)	(A)	(A)

153 لدى هاني لعبة إذا حركها تصبح مصدرا للطاقة الكهربائية،

يمكننا أن نعد هذه اللعبة مثالا على

- المولد الكهربائي (A)      المقاومة الكهربائية (B)  
المحرك الكهربائي (C)      المكثف الكهربائي (D)



154 الشكل يمثل تركيب ..

- المولد الكهربائي (A)      المكثف الكهربائي (B)  
المحول الكهربائي (C)      الميزان الحساس (D)

155 مولد تيار متناوب يولد جهدا قيمته العظمى 100 V ، ويمد الدائرة

الخارجية بتيار قيمته العظمى 180 A ، إن متوسط القدرة الناتجة بوحدة الواط ...

- 9000 (A)       $9000\sqrt{2}$  (B)  
 $\frac{18000}{\sqrt{2}}$  (C)      18000 (D)

156 حث قوة دافعة كهربائية في سلك يتدفق فيه تيار متغير

- الحث الذاتي (A)      الحث المتبادل (B)  
الحث المغناطيسي (C)      الحث المتغير (D)

157 محول كهربائي عدد لفات ملفه الابتدائي 500 لفة، وعدد لفات ملفه

الثانوي 2000 لفة، فإذا وصل ملفه الابتدائي بجهد متناوب 25 V ؛ فما مقدار الجهد في الملف الثانوي؟

- 6.25 V (A)      25 V (B)  
100 V (C)      125 V (D)

158 فسر تومسون توهج نقطتين مضيئتين على شاشة أنبوب الأشعة

المهبطية لغاز النيون بأنها ذرات

- مختلفة لعناصر مختلفة (A)      متشابهة لعناصر مختلفة (B)  
مختلفة للعنصر نفسه (C)      متشابهة للعنصر نفسه (D)

159 الجهاز المستخدم لدراسة النظائر وقياس النسبة بين الأيون

الموجب وكتلته ..

- الجلفانومتر (A)      مطياف الكتلة (B)  
عداد جايجر (C)      الترانزستور (D)

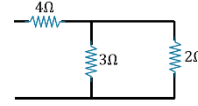
160 يحلل مطياف كتلة حزمة من ذرات أرجون ثنائية التأين (+2) ،

فإذا كانت قيم كلاً من  $(V = 36 V)$ ,  $(r = 0.2 m)$

فكم كيلوجراما كتلة ذرة الأرجون علما بأن  $(q = 2 \times 1.6 \times 10^{-19} C)$ ,  $(B = 6 \times 10^{-2} T)$

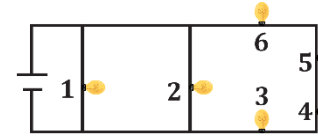
- $\frac{q}{m} = \frac{2V}{B^2 r^2}$  (A)       $32 \times 10^{-26}$  (B)  
 $32 \times 10^{26}$  (C)       $64 \times 10^{-26}$  (D)

146 في الشكل احسب قيمة المقاومة المكافئة



- 1.25 Ω (A)      4.8 Ω (B)  
5.2 Ω (C)      9.1 Ω (D)

147 في الشكل 6 مصابيح موصلة في دائرة كهربائية، إذا احترق المصباح رقم (1) ماذا سيحدث لتوهج المصابيح الأخرى؟



- سينقص توهج المصباح رقم 1 (A)      سينقص توهج المصابيح 3,4,5,6 (B)  
ستتوهج جميعها بالشدة نفسها (C)      سيزيد توهج المصباح رقم 2 (D)

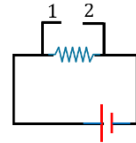
148 صيغة رياضية مشتقة تعبر عن القوة المؤثرة في سلك يسري فيه تيار كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي

- $F = ILB$  (A)       $F = \frac{IL}{B}$  (B)  
 $F = ILB^2$  (C)       $F = \frac{LB}{I}$  (D)

149 جهاز الأميتر ..

- يستخدم لقياس فرق الجهد (A)      يوصل بالدائرة على التوالي (B)  
يوصل بالدائرة على التوازي (C)      مقاومته كبيرة (D)

150 يراد قياس فرق الجهد بين طرفي المقاومة، ما الجهاز الذي يمكن توصيله بين النقطتين 1 ، 2 ؟



- (A)      (B)      (C)      (D)

151 الجهاز الذي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية دورانية يسمى ..

- المولد الكهربائي (A)      المحول الكهربائي (B)  
المحرك الكهربائي (C)      المكثف الكهربائي (D)



152 في الشكل وضع طالب بين قطبي مغناطيس سلكاً موصلاً بأميتر، ودرس أربع حالات كالتالي:

- ترك السلك ساكناً.
  - حرك السلك إلى أعلى.
  - حرك السلك إلى أسفل.
  - حرك السلك بموازاة المجال المغناطيسي.
- في أي من الحالات السابقة يتولد تيار كهربائي في السلك؟
- 1 و 2 (A)      1 و 3 (B)  
2 و 4 (C)      3 و 2 (D)

160	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146
(B)	(B)	(C)	(C)	(A)	(A)	(A)	(A)	(D)	(C)	(B)	(B)	(A)	(C)	(C)

161) اقرأ يوسف أمثلة على الموجات الكهرومغناطيسية في مجلة علمية،

أي الموجات التالية لم يرد في الأمثلة؟

- Ⓐ موجات الراديو  
Ⓑ موجات التلفاز  
Ⓒ موجات الميكروويف  
Ⓓ موجات الصوت

162) تشترك موجات الميكروويف وموجات الراديو في جميع الخصائص

التالية عدا أنها

- Ⓐ موجات كهرومغناطيسية  
Ⓑ تنتقل في الفراغ بنفس السرعة  
Ⓒ ذات طول موجي واحد  
Ⓓ لا تحتاج وسط ماديا لانتقالها

163) الأشعة السينية هي موجات كهرومغناطيسية ذات

- Ⓐ تردد كبير وطول موجي طويل  
Ⓑ تردد كبير وطول موجي قصير  
Ⓒ تردد صغير وطول موجي قصير  
Ⓓ تردد صغير وطول موجي طويل

164) إذا تغيرت طاقة اهتزاز ذرة من  $5hf$  إلى  $3hf$ ؛ فإن الذرة في هذه الحالة .

- Ⓐ تبعث طاقة  $8hf$   
Ⓑ تمتص طاقة  $8hf$   
Ⓒ تبعث طاقة  $2hf$   
Ⓓ تمتص طاقة  $2hf$

165) عندما تتغير طاقة ذرة بسبب امتصاص فوتون تردده  $10^{12} \text{ Hz}$ ؛

فإن طاقة الذرة سوف ..  $(h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ J/Hz})$ .

- Ⓐ تزيد بمقدار  $6.626 \times 10^{-34} \text{ J}$   
Ⓑ تزيد بمقدار  $6.626 \times 10^{-22} \text{ J}$   
Ⓒ تنقص بمقدار  $6.626 \times 10^{-34} \text{ J}$   
Ⓓ تنقص بمقدار  $6.626 \times 10^{-22} \text{ J}$

166) أقل قيمة لطاقة الذرة المهتزة

- Ⓐ  $hf$   
Ⓑ  $2hf$   
Ⓒ  $\frac{1}{2} hf$   
Ⓓ  $\frac{1}{4} hf$

167) أي التالي يمكن أن يمثل طاقة الذرة المهتزة؟

- Ⓐ  $\frac{4}{2} hf$   
Ⓑ  $\frac{5}{3} hf$   
Ⓒ  $\frac{3}{2} hf$   
Ⓓ  $\frac{4}{3} hf$

168) الضوء يطلق عليه ..

- Ⓐ نيوتونات  
Ⓑ بروتونات  
Ⓒ إلكترونات  
Ⓓ فوتونات

169) جسم لا كتلة له ويحمل كما من الطاقة

- Ⓐ الإلكترون  
Ⓑ الفوتون  
Ⓒ البروتون  
Ⓓ النواة

170) أي الإشعاعات ذات الترددات التالية أصغر طاقة؟

- Ⓐ  $6 \times 10^{20} \text{ Hz}$   
Ⓑ  $1.5 \times 10^9 \text{ Hz}$   
Ⓒ  $7.5 \times 10^6 \text{ Hz}$   
Ⓓ  $5 \times 10^{13} \text{ Hz}$

171) ما مقدار طاقة فوتون بالجول إذا كان تردده  $1 \times 10^{15} \text{ Hz}$ ؟

$(h = 6.62 \times 10^{-34} \text{ J/Hz})$

- Ⓐ  $1.5 \times 10^{+49}$   
Ⓑ  $6.62 \times 10^{+19}$   
Ⓒ  $6.62 \times 10^{-19}$   
Ⓓ  $1.5 \times 10^{-49}$

172) الموجة A ترددها  $10^{23} \text{ Hz}$ ، والموجة B طولها الموجي  $10^{-12} \text{ m}$ ،

إن المقارنة الصحيحة بين طاقتيهما

- Ⓐ  $B < A$   
Ⓑ  $A < B$   
Ⓒ  $A \leq B$   
Ⓓ  $B \leq A$

173) عند سقوط أشعة فوق بنفسجية على لوح زنك تتحرر الإلكترونات،

بينما لا تتحرر عند سقوط ضوء عادي عليها، وهذا بسبب ..

- Ⓐ تردد الضوء العادي < تردد العتبة للزنك  
Ⓑ تردد الأشعة فوق البنفسجية < تردد العتبة للزنك  
Ⓒ تردد الأشعة فوق البنفسجية > تردد العتبة للزنك  
Ⓓ تردد الضوء العادي < تردد الأشعة فوق البنفسجية

174) سقط فوتون تردده  $f_0$  على فلز مقدار اقطران الشغل له  $hf_0$

فإن الإلكترون ..

- Ⓐ يتحرر ولا يمتلك طاقة حركية  
Ⓑ يتحرر ويمتلك طاقة حركية  $hf_0$   
Ⓒ لا يتحرر ولا يمتلك طاقة حركية  
Ⓓ لا يتحرر وتزيد طاقته الحركية بمقدار  $hf_0$

175) سقط فوتون تردده  $108 \times 10^{14} \text{ Hz}$  على سطح تردد العتبة

لمادته  $8 \times 10^{14} \text{ Hz}$ ، ما طاقة الإلكترون المتحرر؟

$(h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ J.s})$

- Ⓐ  $6.63 \times 10^{-34} \text{ J}$   
Ⓑ  $6.63 \times 10^{-18} \text{ J}$   
Ⓒ  $116 \times 10^{14} \text{ J}$   
Ⓓ  $100 \times 10^{14} \text{ J}$

176) أي العبارات التالية يصف الفوتون بشكل صحيح؟

- Ⓐ للفوتون زخم وطاقة وليس له كتلة  
Ⓑ للفوتون زخم وكتلة وليس له طاقة  
Ⓒ للفوتون كتلة وطاقة وليس له زخم  
Ⓓ للفوتون كتلة وطاقة وزخم

177) «من غير الممكن قياس زخم جسيم وتحديد موقعه بدقة في الوقت نفسه»، هذا نص مبدأ ..

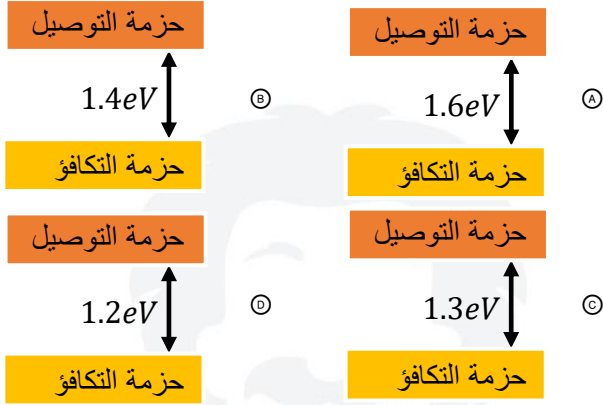
- Ⓐ هييزنبرج  
Ⓑ دي بروي  
Ⓒ أينشتاين  
Ⓓ كومبتون

177	176	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161
(A)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(C)	(C)	(B)	(D)	(A)	(A)	(B)	(C)	(B)	(C)	(D)

186 تُعرف مجموعة الخطوط الملونة في طيف ذرة الهيدروجين المرئي بسلسلة ..

- Ⓐ كمتون Ⓑ بالمر  
Ⓒ ليمان Ⓓ باشن

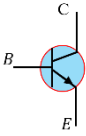
187 أي الأشكال التالية يمثل العنصر الأكثر موصلية؟



188 ما تركيب البلورة A, B, C حسب الجدول؟

C	B	A	فجوة الطاقة
5 eV	1 eV	0	

- Ⓐ موصل، شبه موصل، عازل Ⓑ عازل، شبه موصل، موصل  
Ⓒ شبه موصل، عازل، موصل Ⓓ عازل، موصل، شبه موصل



189 يمثل الشكل ترانزستور من نوع ..

- Ⓐ npn Ⓑ pnp  
Ⓒ npn Ⓓ pnp

190 إذا كان تيار القاعدة في دائرة الترانزستور يساوي  $40 \mu A$  ،

وتيار الجامع يساوي  $8 mA$  ؛ فما مقدار كسب التيار؟

- Ⓐ 0.2 Ⓑ 5  
Ⓒ 90 Ⓓ 200

191 نواة X تحوي 10 بروتونات و 12 نيوترون، إن الرمز الصحيح لهذه النواة

- Ⓐ  $^{12}_X$  Ⓑ  $^{10}_X$   
Ⓒ  $^{22}_X$  Ⓓ  $^{10}_X$

192 عدد النيوترونات في  $^{132}_{55}C$  يساوي

- Ⓐ 55 Ⓑ 77  
Ⓒ 132 Ⓓ 187

178 أي العبارات الآتية صحيح؟

- Ⓐ الضوء لا يسلك سلوك الموجات  
Ⓑ الضوء والجسيمات الصغيرة يسلكان سلوك الموجات  
Ⓒ الضوء لا يسلك سلوك الجسيمات، والجسيمات الصغيرة تسلك سلوك الموجات  
Ⓓ الضوء يسلك سلوك الجسيمات، والجسيمات الصغيرة لا تسلك سلوك الموجات

179 ما دلالة ارتداد عدد من جسيمات ألفا عكس مسارها عندما سلط

ذرفورد الأشعة في اتجاه صفيحة رقيقة من الذهب؟

- Ⓐ الذرة تحمل شحنة موجبة Ⓑ وجود كتلة كثيفة في مركز الذرة  
Ⓒ معظم حجم الذرة فراغ Ⓓ وجود إلكترونات سالبة الشحنة

180 لتحديد نوع عينه مجهولة من غاز نستخدم ..

- Ⓐ مولد فان دي جراف Ⓑ الحث الكهرومغناطيسي  
Ⓒ طيف الانبعاث Ⓓ مطياف الكتلة

181 عند مقارنة الطيف المنبعث عن مادة صلبة متوهجة (A) مع الطيف

المنبعث عن غاز (B) فإن

- Ⓐ A, B متصلان Ⓑ A, B كلاهما منفصلان  
Ⓒ A منفصل، B متصل Ⓓ A متصل، B منفصل

182 أي العبارات التالية صحيح؟

- Ⓐ الغازات الباردة تؤين الأطوال الموجية عندما تثار  
Ⓑ الغازات الباردة تثير الأطوال الموجية التي تثيرها عندما تثار  
Ⓒ الغازات الباردة تمتص الأطوال الموجية التي تبعثها عندما تثار  
Ⓓ الغازات الباردة تبعث الأطوال الموجية نفسها التي تبعثها عندما تثار

183 الأداة المتوافرة الوحيدة حالياً لدراسة مكونات النجوم على مدى

الفضاء الفسيح

- Ⓐ التحليل الطيفي Ⓑ المركبات الفضائية  
Ⓒ قذائف البروتونات Ⓓ التلسكوبات العملاقة

184 التحول المسؤول عن انبعاث ضوء بأكثر تردد ..

- Ⓐ من  $E_6$  إلى  $E_2$  Ⓑ من  $E_3$  إلى  $E_6$   
Ⓒ من  $E_3$  إلى  $E_2$  Ⓓ من  $E_2$  إلى  $E_5$

185 كم تبلغ طاقة المستوى الخامس في ذرة الهيدروجين بوحدة eV ،

إذا علمت أن طاقة المستوى الأول  $13.6 eV$  -؟

- Ⓐ -18.6 Ⓑ -8.6  
Ⓒ -2.72 Ⓓ -0.544

192	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178
Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓓ	Ⓐ	Ⓓ	Ⓑ	Ⓓ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓑ

193 في نواة النيوتروجين  $^{14}_7N$  يوجد

- (A) 14 بروتون  
(B) 7 بروتونات و 7 نيوترونات  
(C) 14 نيوترون  
(D) 14 بروتون و 7 إلكترونات

202 الأشعة التي لها طاقة عالية ولا كتلة لها هي

- (A)  $\gamma$   
(B)  $\beta^+$   
(C)  $\alpha$   
(D)  $\beta^-$

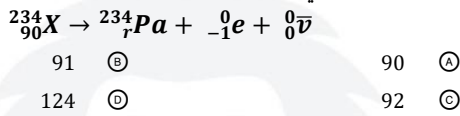
194 النظائر هي .....

- (A) عناصر لها أعداد نيوترونات متماثلة  
(B) عناصر لها أعداد ذرية متماثلة وأعداد كتلية مختلفة  
(C) عناصر لها أعداد كتلية متماثلة وأعداد ذرية مختلفة  
(D) عناصر عدد البروتونات يساوي عدد النيوترونات

203 أي الإشعاعات التالية ليس له شحنة كهربائية؟

- (A) ألفا  
(B) البوزترون  
(C) جاما  
(D) بيتا

204 تكون قيمة  $r$  التي تحقق صحة المعادلة ..



195 أي النظائر التالية كتلتها أكبر؟

- (A)  $^{12}_6C$   
(B)  $^{14}_6C$   
(C)  $^{13}_6C$   
(D)  $^{11}_6C$

205 النظير المجهول في التفاعل التالي  $^{16}_8X + \dots \rightarrow ^{16}_7y + \dots$  نيوترون

- (A)  $^1_1H$   
(B)  $^3_1H$   
(C)  $^2_1H$   
(D)  $^4_2He$

196 العامل الرئيس في تحديد استقرار الذرة هو نسبة .

- (A) النيوترونات إلى البروتونات  
(B) النيوترونات إلى الإلكترونات  
(C) البروتونات إلى الإلكترونات  
(D) الإلكترونات إلى النيوترونات

206 مادة مشعة كانت كتلتها  $80\text{ g}$  ، وأصبحت  $10\text{ g}$  بعد مرور 72 يوماً،

إن عمر النصف لهذه المادة بوحدة اليوم

- (A) 24  
(B) 12  
(C) 30  
(D) 60

197 أشعة ألفا عبارة عن

- (A)  $^4_2He$   
(B)  $^3_2He$   
(C)  $^2_2He$   
(D)  $^1_2He$

207 النشاط الإشعاعي للعينة بعد مرور عمر نصف واحد يقل بمقدار :

- (A) 100%  
(B) 50%  
(C) 25%  
(D) 0%

198 عند اضمحلال جسيمات ألفا في نواة، فإن العدد الكتلي (A)

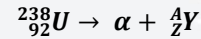
والعدد الذري (Z)

- (A)  $Z + 2, A + 4$   
(B)  $Z - 2, A + 4$   
(C)  $Z + 2, A - 4$   
(D)  $Z - 2, A - 4$

208 جسيم له نفس كتلة البروتون ولكن شحنته معاكسه

- (A) الإلكترون  
(B) النيوترون  
(C) ضديد البروتون  
(D) ضديد الإلكترون

199 ما مقدار  $Z, A$  اللذان يجعلان المعادلة التالية صحيحة؟

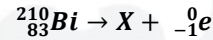


- (A)  $Z = 94, A = 242$   
(B)  $Z = 92, A = 238$   
(C)  $Z = 90, A = 238$   
(D)  $Z = 90, A = 234$

209 جسيم له نفس كتلة الإلكترون وعكس إشارة شحنته

- (A) البوزترون  
(B) ضديد البروتون  
(C) النيوترون  
(D) ضديد النيوترون

200 الرمز الصحيح لنواة X في التفاعل التالي .....



- (A)  $^{210}_{83}X$   
(B)  $^{210}_{84}X$   
(C)  $^{211}_{84}X$   
(D)  $^{209}_{83}X$

210 لا يمكن لأي جسم مهما بلغت سرعته أن يسبق ظلّه لأن الضوء

- (A) ينكسر  
(B) يسير في خطوط مستقيمة  
(C) ينعكس  
(D) سرعته عالية جداً

201 أشعة جاما عبارة عن:

- (A) فوتونات ذات طاقة عالية  
(B) جسيمات موجبة  
(C) جسيمات متفاوتة الشحنة  
(D) إلكترونات تنبعث من النواة

210	209	208	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193
(D)	(A)	(C)	(B)	(A)	(A)	(B)	(C)	(A)	(A)	(B)	(D)	(D)	(A)	(A)	(D)	(B)	(B)

211 ماذا يستفيد العلماء من استقطاب الضوء ؟

- (A) رفع شدة الضوء  
(B) خفض شدة الضوء  
(C) انكسار الضوء  
(D) انعكاس الضوء

220 نسبة الشغل اللازم لتحريك شحنة إلى مقدار تلك الشحنة

- (A) القدرة الكهربائية  
(B) الجهد الكهربائي  
(C) المجال الكهربائي  
(D) السعة الكهربائية

212 تتناسب القوة بين شحنتين طرديا مع حاصل ضرب الشحنتين وعكسيا

- مع مربع المسافة ؟  
(A) قانون كولوم  
(B) قانون هابل  
(C) قانون نيوتن للحركة  
(D) قانون الجذب العام

221 نفس كتلة الالكترتون ولكن عكس اشارته

- (A) ضد يد الالكترتون  
(B) البروتون  
(C) ضد يد النيوترون  
(D) النيوترون

213 انحناء الضوء حول الحواجز يمثل ظاهرة ؟

- (A) الحيود  
(B) الاستقطاب  
(C) التداخل  
(D) الانعكاس

222 انبعاث الكترونات عند سقوط اشعاع كهرومغناطيسي على جسم يسمى

- (A) الأشعة السينية  
(B) التأثير الكهروضوئي  
(C) موجات دي برولي  
(D) الانبعاث الذري

223 وحدة الدفع ؟

- (A) N . s  
(B) N . m  
(C) N  
(D) N . s<sup>2</sup>

214 أي مما يلي ترانزوستر ؟

- (A) mpn  
(B) ppm  
(C) nmp  
(D) npp

224 أي الكميات الآتية تقاس بوحدة rad/s<sup>2</sup>

- (A) التسارع الزاوي  
(B) السرعة الزاوية  
(C) التردد الزاوي  
(D) الازاحة الزاوية

215 القوة المؤثرة بين البروتونات والنيوترونات في النواة تسمى القوة

- (A) الكهربائية  
(B) الكهرومغناطيسية  
(C) المغناطيسية  
(D) النووية

225 إذا حركت شحنة اختبار في مسار دائري حول الشحنة السالبة

فإن فرق الجهد بين أي نقطتين على المسار الدائري تساوي:

- (A)  $q/\pi$   
(B)  $\pi/q$   
(C)  $q/\pi^2$   
(D) صفر

216 قدرة الموجة الكهرومغناطيسية تتناسب طرديا مع درجة حرارة الجسم

الساخن بوحدة كلفن مرفوعة للقوة :

- (A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4

226 التوصيل أحد طرق انتقال الحرارة ويكون أسرع في؟

- (A) السوائل  
(B) الفراغ  
(C) الغازات  
(D) المعادن

217 انطلق الجسم A بسرعة 10 m/s ووصل إلى سرعة 30 m/s خلال

2 ثانية وانطلق الجسم B بسرعة 20 m/s ووصل إلى سرعة

30 m/s خلال 5 ثانية أيهما أكثر تسارعا ؟

- (A) A  
(B) B  
(C) متساويان  
(D) ليس لهما تسارع

227 إذا كان :

P<sub>i</sub> هو زخم الراكب الابتدائي

P<sub>f</sub> هو زخم الراكب النهائي

F . ΔT دفع الوسائد الهوائية

فأي المعادلات الآتية تصف ما يحدث عند التصادم ؟

- (A) F . Δt = P<sub>i</sub> - P<sub>f</sub>  
(B) F . Δt = P<sub>f</sub> + P<sub>i</sub>  
(C) F . Δt + P<sub>i</sub> = P<sub>f</sub>  
(D) F . Δt - P<sub>f</sub> = 2 P<sub>i</sub>

218 يكون الجسم في حالة اتزان اذا كان

- (A) محصلة العزوم لا تساوي صفر ومحصلة القوى تساوي صفر  
(B) محصلة العزوم تساوي صفر ومحصلة القوى لا تساوي صفر  
(C) محصلة العزوم والقوى تساوي صفر  
(D) محصلة العزوم والقوى لا تساوي صفر

228 تستخدم لاختبار استقامة الأنفاق والأنابيب ؟

- (A) أشعة جاما  
(B) الأشعة فوق البنفسجية  
(C) أشعة الليزر  
(D) الأشعة السينية

219 تزداد مقاومة الموصلات بزيادة درجة الحرارة بسبب ؟

- (A) نقصان حركة الذرات  
(B) زيادة عدد الذرات  
(C) زيادة تصادم الالكترونات بالذرات  
(D) نقصان عدد الالكترونات

228	227	226	225	224	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211
(C)	(C)	(D)	(D)	(A)	(A)	(B)	(A)	(B)	(C)	(C)	(A)	(D)	(D)	(A)	(A)	(A)	(B)

229 ما ميزة المواد الموصلة عن المواد العازلة ؟

- (A) الكثرونات حرة (B) شحنة موجبة (C) الكثرونات مرتبطة (D) شحنة سالبة

238 الطاقة المنبعثة من الموجات الكهرومغناطيسية تتناسب :

- (A) طرديا مع درجة الحرارة (B) عكسيا مع درجة الحرارة (C) طرديا مع الطول الموجي (D) عكسيا مع التردد

230 التغير في الزاوية أثناء دوران الجسم يسمى ؟

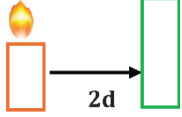
- (A) التردد الزاوي (B) التسارع الزاوي (C) الازاحة الزاوية (D) السرعة الزاوية

239 أي مما يلي غير صحيح عن الآلات ؟

- (A) تعمل على تسهيل الشغل (B) تزيد من القوة المسلطة (C) تغير اتجاه القوة (D) بعض الآلات تقلل من الشغل المبذول

231 جسم مثبت في نابض ويتحرك حركة توافقية بسيطة... عندما يصل

- الى أقصى إزاحة أثناء حركته فإن : (A) القوة المحصلة أكبر ما يمكن (B) تسارع الجسم يساوي صفر (C) السرعة المتجهة أكبر ما يمكن (D) طاقة الوضع المرورية للنابض صفر



240 إذا كانت  $E_1$  باللوكس ، فماذا تصبح قيمة  $E_2$  باللوكس إذا تحركت الشمعة  $2d$

- (A)  $\frac{1}{4} E_1$  (B)  $\frac{1}{2} E_1$  (C)  $4 E_1$  (D)  $2 E_1$

232 كرة طائرة كتلتها  $500 \text{ gm}$  تتجه أفقياً نحو لاعب بسرعة  $20$

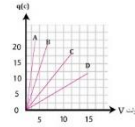
- فيضربها بقوة مقدارها  $2500 \text{ N}$  في الاتجاه المعاكس إذا كان زمن تأثير القوة على الكرة  $4 \times 10^{-3}$  ، فإن اتجاه الزخم النهائي يكون في : (A) اتجاه السرعة الابتدائية (B) عكس اتجاه القوة (C) عكس اتجاه السرعة (D) اتجاه الدفع

241 وزن هند  $48$  ووزن الزلاجة  $2$  وسرعتهم  $3 \text{ km}$  قفزت وتوقفت الزلاجة فما سرعة قفزة هند؟

- (A)  $4$  (B)  $8$  (C)  $9$  (D)  $3.1$

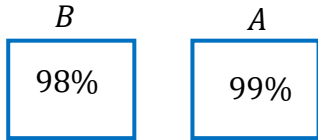
242 وحدة قياس  $c/s$  تكافئ؟

- (A) الأمبير (B) الجول (C) الفولت (D) الواط



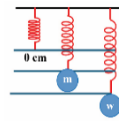
233 أي المكثفات سعته أكبر ؟

- (A) A (B) B (C) c (D) D



243 النسب تمثل كفاءتهم ، إذا كان الشغل متساوي فالقوة المبذولة في A بالنسبة إلى B

- (A) أقل / أصغر (B) أكبر (C) تساوي (D) لا شيء مما ذكر



234 إذا كان لدينا نابض وتم تعليق فيه كتلة  $m$  فاستطال

- بمقدار  $x$  وتم تعليق به كتلة أخرى  $w$  فاستطال بمقدار  $2x$  فما الكتلة  $w$  في الرسم ؟ (A)  $m$  (B)  $2m$  (C)  $2x$  (D)  $2m + 2x$

235 اسطوانة كتلتها  $5 \text{ kg}$  ومساحة قاعدتها  $2 \text{ m}^2$  فما مقدار الضغط

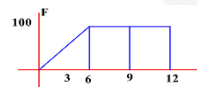
- المؤثر عليها بالباسكال ، علما بأن  $g = 10 \text{ m/s}^2$  (A)  $25$  (B)  $30$  (C)  $28$  (D)  $33$

244 على لوح خشبي قارن بين الاحتكاك السكوني والاحتكاك الحركي ؟

- (A)  $F_s > F_k$  (B)  $F_s < F_k$  (C)  $F_s = F_k$  (D) لا شيء مما ذكر

245 الشغل الذي تبذله قوة الجاذبية الأرضية على كرة ترتفع لأعلى يكون :

- (A) صفر بغض النظر عن الارتفاع (B) موجب بغض النظر عن الارتفاع (C) سالب بغض النظر عن الارتفاع (D) يعتمد على الارتفاع



236 أوجد الشغل

- (A)  $900$  (B)  $1000$  (C)  $700$  (D)  $800$

246 إذا قرب قضيب من كشاف كهربائي مشحون وازداد انفراج ورقتي الكشاف فهذا يدل على أن الكشاف الكهربائي والقضيب ؟

- (A) مشحونان بالشحنة نفسها (B) مشحونان بشحنتين مختلفتين (C) غير مشحونين (D) احدهما فقط مشحون

237 قطعت موجة صوتية ترددها  $200 \text{ Hz}$  مسافة  $100 \text{ m}$  خلال  $0.5 \text{ s}$  فإن طولها الموجي يساوي

- (A)  $4 \text{ m}$  (B)  $2 \text{ m}$  (C)  $1 \text{ m}$  (D)  $0.5 \text{ m}$

246	245	244	243	242	241	240	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229
(A)	(C)	(A)	(A)	(A)	(D)	(A)	(D)	(A)	(C)	(A)	(A)	(B)	(A)	(D)	(A)	(C)	(A)

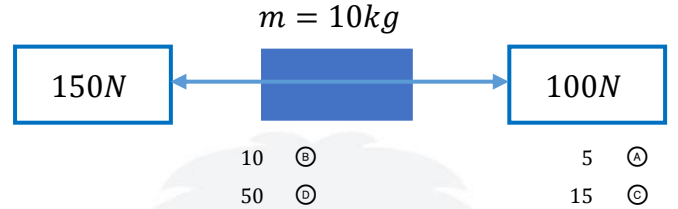
- 247 عند القيام بثقب صغير في مركز المصعد في أنابيب أشعة المهبط ينتج شعاع من الإلكترونات وفي حالة مروره بين صفيحتين مشحونتين كهربائياً فإنه ؟
- أ) يحافظ على مساره ولا ينحرف  
ب) يتشتت بين الصفيحتين  
ج) ينحرف نحو الصفيحة الموجبة  
د) ينحرف نحو الصفيحة السالبة

- 248 إذا تراكم  $4.5 \times 10^5$  إلكترون إضافياً على جسم متعادل فإن شحنة هذا الجسم تصبح بوحدة الكولوم ؟
- أ)  $+6.4 \times 10^{-14}$   
ب)  $+0.4 \times 10^{-14}$   
ج)  $-6.4 \times 10^{-14}$   
د)  $-0.4 \times 10^{-14}$

- 249 ما تسارع صندوق كتلته 10 كيلو جرام ويوجد قوة تسحبه نحو اليمين بقوة 200 نيوتن وقوة أخرى تسحبه نحو اليسار بقوة 150 نيوتن . أهمل قوة الاحتكاك... علماً بأن :  $g = 10 \text{ m/s}^2$  ؟
- أ) نحو اليمين 5  
ب) نحو اليسار 5  
ج) نحو اليمين 35  
د) نحو اليسار 35

- 250 عند أي درجة تكون حزم التكافؤ للسيليكون مملوءة وحزم التوصيل فارغة ؟
- أ) درجة الصفر المطلق  
ب) درجة الصفر المئوي  
ج) درجة حرارة الغرفة  
د) درجة غليان الماء

- 251 في الشكل صندوق كتلته 10 كيلوجرام يسحب إلى اليمين بقوة 100 نيوتن وإلى اليسار بقوة 150 نيوتن ما مقدار تسارعه بوحدة  $\text{m/s}^2$  ؟



- 252 عدد انحلال الجسم المشعة كل ثانية .

- أ) الانشطار النووي  
ب) النشاط الإشعاعي  
ج) الاندماج النووي  
د) القوة النووية

- 253 إذا كانت فجوة الطاقة بين حزمة التكافؤ وحزمة التوصيل في المادة A

- تساوي 1 eV ؛ فإن المادة A من المواد ؟

- أ) فوق الناقلة  
ب) الموصلة  
ج) العازلة  
د) شبه الموصلة

- 254 أي التالي من صفات العدسة المقعرة؟؟

- أ) تفرق الضوء، تكون صوراً خيالية، تُعالج قصر النظر  
ب) تجمع الضوء، تكون صوراً حقيقية، تُعالج طول النظر  
ج) تفرق الضوء، تكون صوراً حقيقية، تُعالج طول النظر  
د) تجمع الضوء، تكون صوراً خيالية، تُعالج قصر النظر

- 255 مرذاذ العطر تطبيق علي مبدأ.....

- أ) برنولي  
ب) أرخميدس  
ج) باسكال  
د) هيزنبرج

- 256 مكثف سعته  $5 \mu\text{f}$  ، إذا ازداد فرق الجهد بين لوحيه بمقدار 3V

فإن شحنته:

- أ) تقل بمقدار  $15 \times 10^{-6} \text{ C}$   
ب) تزداد بمقدار  $15 \times 10^{-6} \text{ C}$   
ج) تزداد بمقدار  $6 \times 10^{15} \text{ C}$   
د) تقل بمقدار  $6 \times 10^{15} \text{ C}$

- 257 ما العبارة التي تصف حركة الناقلين بشكل صحيح

في الشكل التالي ؟

- أ) سرعتيهما الزاوية متساوية والسرعة الخطية مختلفة  
ب) سرعتيهما الزاوية متساوية والسرعة الخطية متساوية  
ج) سرعتيهما الزاوية مختلفة والسرعة الخطية متساوية  
د) سرعتيهما الزاوية مختلفة والسرعة الخطية مختلفة

- 258 تكون أشباه الموصلات المعالجة من النوع السالب إذا كانت المادة

المانحة للإلكترونات ذات تكافؤ:

- أ) ثنائي  
ب) ثلاثي  
ج) خماسي  
د) رباعي

- 259 أي العبارات التالية خاطئة؟

- أ) كلما ازدادت درجة الحرارة ازداد تردد كمية الطاقة العظمى المنبعثة  
ب) القدرة الكلية المنبعثة من جسم ساخن تزداد بزيادة درجة الحرارة  
ج) تشع الأجسام الأسخن قدرة أقل مقارنة بالأجسام الأبرد  
د) تتناسب الطاقة المنبعثة في كل ثانية طردياً مع درجة الحرارة

- 260 يكون الزخم في النظام محفوظاً عندما :

- أ) يكون النظام مغلقاً  
ب) لا يحدث فقد أو اكتساب للكتلة  
ج) تكون القوى المؤثرة في النظام داخلية  
د) يكون النظام مغلقاً ومعزولاً

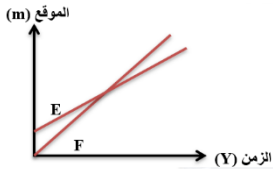
260	259	258	257	256	255	254	253	252	251	250	249	248	247
D	C	C	C	B	A	A	D	B	A	A	A	C	C

269 إذا كانت الصورة الخيالية لجسم موضوع على بعد 20 cm من مرآة

- مقعرة مكبرة مرتين، فكم البعد البؤري للمرآة؟
- 40 (A) 100 (B)  
80 (C) 60 (D)

270 لا يمكن رؤية الطبيعة الموجية لحركة السيارة في الشارع لأن:

- (A) طولها الموجي كبير جداً (B) كثافتها كبيرة جداً  
(C) كثافتها قليلة جداً (D) طولها الموجي صغير جداً



271 الشكل البياني التالي، يمثل حركة

عدائين فأأي العبارات التالية لا تعطي نفس الإجابة؟

- (A) في أي نقطة يتجاوز العداء F العداء E  
(B) في أي نقطة يحدث تصادم بين العدائين F وE  
(C) في أي نقطة يكون العداءان F وE في الموقع نفسه  
(D) في أي نقطة يكون العداء F أسرع من العداء E

272 إذا وقف شخص علي ميزان داخل مصعد فإن وزنه الظاهري سيصبح

أقل من وزنه الحقيقي ...

- (A) عند صعود المصعد (B) عند هبوط المصعد  
(C) عندما يظل المصعد ثابتاً (D) عند صعود وهبوط المصعد

273 لحساب نسبة الشحنة إلى الكتلة استخدم العالم تومسون جهاز:

- (A) دائرة مكثف وملف (B) مطياف الكتلة  
(C) جهاز الليزر (D) بلورات الكوارتز

274 إذا كانت سرعة الصوت عند درجة حرارة 30C تساوي 349 m/s

فإن سرعة الصوت عند الصفر المتوي تساوي

- 342.4 (A) 355 (B)  
331 (C) 344 (D)

275 مرآة كروية تكبيرها 3، وضع أمامها جسم طوله 10 cm،

فما طول الصورة ب cm

- 20 (A) 60 (B)  
10 (C) 30 (D)

276 الميل في منحني السرعة المتجهة والزمن يقاس بوحدة ...

- (A) m/s (B) s/m  
(C) s<sup>2</sup>/m (D) m/s<sup>2</sup>

261 إذا أثرت شحنتان  $16 \times 10^{-4}$  و  $4 \times 10^{-5}$  إحداهما في الأخرى

بقوة 36N، فما البعد بينهما بوحدة المتر؟

$$(K = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2)$$

- 4 (A) 8 (B)  
12 (C) 18 (D)

262 المقاومة الكهربائية في معدن تقل بـ...

- (A) زيادة درجة الحرارة ونقصان المساحة  
(B) نقصان درجة الحرارة ونقصان المساحة  
(C) نقصان درجة الحرارة وزيادة المساحة  
(D) زيادة درجة الحرارة وزيادة المساحة

263 ما السبب في تقوس سطح كرة الزئبق

- (A) قوة التلاصق أكبر (B) قوة التماسك أكبر  
(C) قوة التلاصق تساوي قوة التماسك (D) ليس لها علاقة

264 جسيمات بيتا  $\beta$  السالبة عبارة عن إلكترونات تنبعث من النواة، ولكون

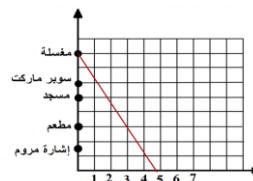
النواة لا تحتوي على إلكترونات لذلك فهي تنتج من عملية نووية أساسها:

- (A) تحول النيوترون إلى بروتون (B) اتحاد البروتون والنيوترون  
(C) تحول البروتون إلى نيوترون (D) اتحاد البروتون والإلكترون

265 الشغل المبذول بوحدة الجول اللازم لتحريك شحنة مقدارها 10C

خلال جهد كهربائي مقداره 6V يساوي:

- 1.7 (A) 6 (B)  
16 (C) 60 (D)



266 طبقا للشكل التالي، والذي يوضح

منحني (الموقع-الزمن) لرجل يتحرك

، كم المدة الزمنية للانتقال من

السوبر ماركت إلى المطعم بوحدة

الدقيقة؟

- 4 (A) 6 (B)  
3 (D) 2 (C)

267 الأشعة المكونة من إلكترون له شحنة سالبة أحادية هي:

- (A) بيتا (B) ألفا  
(C) جاما (D) فوق البنفسجية

268 ما مقدر الطاقة الكهربائية بوحدة Kwh التي تستهلكها 10 عائلات في

الشهر . إذا كانت قيمة الفاتورة في الشهر 72 ريالاً وكان ثمن الكيلو واط

ساعة 0.12 ريالاً ؟

- 300 (A) 266 (B)  
500 (D) 600 (C)

276	275	274	273	272	271	270	269	268	267	266	265	264	263	262	261
(D)	(D)	(C)	(B)	(B)	(D)	(D)	(A)	(C)	(A)	(C)	(D)	(A)	(B)	(C)	(A)

277 تنتج أجهزة الليزر ضوء:

- (A) أحادي اللون، مترابطة، موجهاً، طاقته عالية  
(B) أحادي اللون، مترابطة، موجهاً، طاقته منخفضة  
(C) أحادي اللون، مترابطة، غير موجهاً، طاقته عالية  
(D) أحادي اللون، غير مترابطة، موجهاً، طاقته عالية

286 درجة حرارة الصفر المطلق على مقياس كلفن تعادل :

- (A) 373 C  
(B) 212 C  
(C) -32 C  
(D) -273 C

287 إذا كانت الحرارة النوعية للحديد  $450 J/kg \cdot k$  وتم تبريد حديد

- كتلته  $1 Kg$  بمقدار 10 درجات كالفن فإنه ؟  
(A) يفقد 450J  
(B) يكتسب 450J  
(C) يفقد 4500J  
(D) يكتسب 4500J

278 أي التالي يستخدم لتحديد نوع الفلز؟

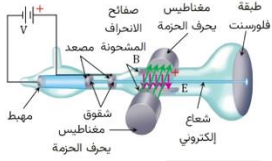
- (A) التحليل الطيفي  
(B) الحث الكهرومغناطيسي  
(C) الطيف الكهرومغناطيسي  
(D) التأثير الكهروضوئي

279 الجهاز المستخدم لتخزين الشحنة ...

- (A) مولد فان دي جراف  
(B) المكثف الكهربائي  
(C) الكشاف الكهربائي  
(D) المولد الكهربائي

288 ما الجزء الذي يقوم بتوليد الشحنة

ومسارعتها في الشكل التالي؟



- (A) دائرة المصعد والمهبط  
(B) طبقة الفلورسنت  
(C) صفايح الشقوع  
(D) المجال المغناطيسي والكهربائي

289 أي تحويلات درجات الحرارة الآتية غير صحيح؟

- (A)  $88K = -185C$   
(B)  $-273C = 0K$   
(C)  $300K = 361C$   
(D)  $273C = 546K$

290 يمثل ميل المماس لمنحنى (السرعة المتجهة - الزمن)

- (A) التغير في الإزاحة  
(B) السرعة المتجهة  
(C) التسارع اللحظي  
(D) السرعة المتوسطة

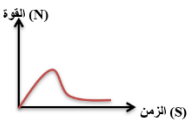
291 ما السرعة الزاوية بوحدة Rad لكل ساعة لجرم سماوي يدور

حول نفسه كل 20 ساعة؟

- (A)  $\pi/20$   
(B)  $\pi/40$   
(C)  $2\pi/20$   
(D)  $2\pi/40$

292 في الشكل التالي، المساحة تحت المنحنى

تمثل مقدار:



- (A) القوة  
(B) الدفع  
(C) التسارع  
(D) الزمن

293 طبقاً للشكل التالي، والذي يمثل الطيف المرئي نفس اتجاه السهم:

بنفسجي	أزرق	أخضر	أبيض	برتقالي	أحمر	تحت الحمراء
--------	------	------	------	---------	------	-------------

- (A) يقل التردد ويزيد الطول الموجي  
(B) كليهما يزيدان  
(C) يزيد التردد ويقل الطول الموجي  
(D) كليهما ينقصان

282 عند اضمحلال جاما للنواة فإن .

- (A) يزداد العدد الذري بمقدار 1  
(B) لا يتغير العدد الكتلي ولا الذري  
(C) يزداد العدد الكتلي بمقدار 1  
(D) يزداد العدد الذري والعدد الكتلي بمقدار 1

283 تعتبر الوسائد الهوائية من أنظمة السلامة التي تزود بها السيارات

الحديثة، أي العبارات التالية لا ينطبق على عمل الوسائد الهوائية؟

- (A) توفر الدفع اللازم  
(B) تزيد القوة المطلوبة لحدوث الدفع  
(C) توزع القوة على مساحة أكبر  
(D) تزيد الزمن اللازم لإحداث الدفع

284 النابض تحت الكرسي يمثل...

- (A) طاقة سكونية  
(B) طاقة وضع جاذبية  
(C) طاقة وضع مرونية  
(D) طاقة حركية

285 أي الكميات التالية كمية متجهة

- (A) سيارة تسير بسرعة 30 m/s  
(B) سقوط حجر للأسفل بسرعة 8 m/s  
(C) دفع عربة بقوة 70 N  
(D) سباح غطس مسافة قدرها 800 m

293	292	291	290	289	288	287	286	285	284	283	282	281	280	279	278	277
C	B	C	C	C	A	C	D	B	C	B	B	B	D	B	A	A

301 أطلقت قذيفة بزاوية 45 مع الأفقي وبسرعة ابتدائية 80 m/s

وبالتالي فإن سرعتها الأفقية بوحدة m/s تساوي

- 80 (B) 80√2 (A)  
40 (D) 40√2 (C)



302 المسافة بين A و B تمثل:

- 2λ (B) λ (A)  
1/3 λ (D) 1/2 λ (C)

303 كلما قل الزمن اللازم لإنجاز الشغل فإن القدرة

- لا يؤثر فيها الزمن (B) تقل (A)  
يؤثر فيها كمية الشغل فقط (D) تزداد (C)

304 سلك طوله 2m تؤثر عليه قوة مغناطيسية مقدارها 10N بسبب

وضعه عموديا في مجال مغناطيسي مقداره 5T . كم مقدار التيار المار في السلك بوحدة (A)؟

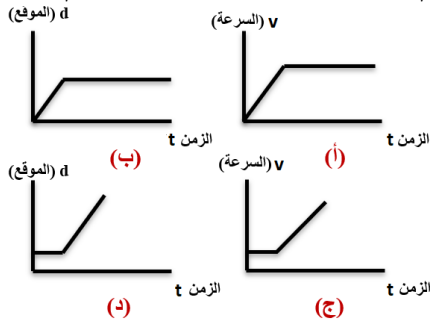
- 1 (B) 17 (A)  
4 (D) 15 (C)

305 تنبعث أشعة فوق بنفسجية من ذرة الهيدروجين عند انتقال إلكتروناتها

من المستويات العليا إلى :

- المستوى الثاني (A) المستوى الأول (B)  
المستوى الثالث (C) المستوى الرابع (D)

306 أي الرسوم التالية يمثل جسما يسير بسرعة ثابتة ثم بدأ يتسارع؟

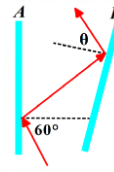


- أ (A) ب (B)  
ج (C) د (D)

307 مقدار القوة المؤثرة في شحنة اختبار موجبة مقسومة على مقدار تلك

الشحنة يمثل

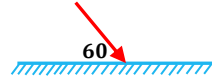
- التيار الكهربائي (A) فرق الجهد الكهربائي (B)  
شدة المجال الكهربائي (C) القدرة الكهربائية (D)



294 الشكل التالي يمثل مرآتين كانتا

متوازيتين إذا انحرفت المرآة اليمنى بزاوية 15 مع عقارب الساعة، فما قيمة الزاوية θ؟

- 45 (B) 30 (A)  
85 (D) 75 (C)



295 في الشكل التالي، زاوية الانعكاس تساوي:

- 30 (B) 45 (A)  
80 (D) 60 (C)



296 إذا بذل كل فريق في لعبة شد الحبل قوة

مقدارها 1200 N لمدة 10 ثواني،

فما مقدار الشغل؟

- 120 N (B) 1200 N (A)  
1210 N (D) 0 (C)

297 يسحب طفل الخيط المتصل بطائرة ورقية بسرعة 6 m/s في

اتجاه الغرب، فإذا كانت سرعة الرياح 8 m/s في اتجاه الشمال،

فإن محصلة سرعة الطائرة الورقية تساوي

- 10 (B) √14 (A)  
5 (D) √28 (C)

298 محول عدد لفات ملفه الابتدائي 300 لفة، وينتج جهد مقداره 100v،

كم يكون عدد اللفات اللازمة لرفع الجهد الفعال الى 1500v؟

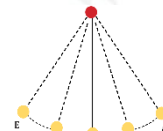
- 450 (B) 2 × 10³ (A)  
4.5 × 10³ (D) 200 (C)

المادة	ثابت العزل
A	1.000
B	1.0005
C	1.0052
D	1.055

299 طبقا للجدول التالي، أي المواد التالية تكون

سرعة الصوت فيها أقل؟

- B (B) A (A)  
D (D) C (C)



300 طبقا للشكل، أثناء حركة البندول في أي

النقاط تكون القوة المؤثرة على البندول

أكبر ما يمكن؟

- C (B) A (A)  
D, B (D) E, A (C)

307	306	305	304	303	302	301	300	299	298	297	296	295	294
(C)	(C)	(B)	(B)	(C)	(A)	(C)	(C)	(D)	(D)	(B)	(C)	(B)	(C)

316 سفينة شحن حجمها  $400 m^3$  تسير بسرعة  $40 km/h$  باتجاه الجنوب الشرقي حاملة 5 سيارات كتلة السيارة الواحدة  $1500 kg$  وتتعرض لقوة إعاقة مقدارها  $4 \times 10^4$  أي الكميات الواردة تعتبر متجهة؟

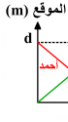
- (A) السرعة والحجم (B) قوة الإعاقة والسرعة  
(C) الكتلة والحجم (D) قوة الإعاقة والكتلة

317 ما قيمة اقتران الشغل بوحدة الجول اذا كان تردد العتبة

للفلز  $4 \times 10^{14}$  علماً بأن:  $h = 6.63 \times 10^{-34}$

- (A)  $2.65 \times 10^{-19}$  (B)  $0.6 \times 10^{-34}$   
(C) 220 (D) 110

318 أي الرموز التالية يمثل المقاومة في الدوائر الكهربائية؟



319 في الرسم، أي التالي صحيح؟

- (A) السرعة المتوسطة لأحمد أكبر من السرعة المتوسطة لسامي  
(B) السرعة المتوسطة المتجهة لأحمد تساوي السرعة المتوسطة المتجهة لسامي  
(C) السرعة المتوسطة لأحمد تساوي السرعة المتوسطة لسامي  
(D) السرعة المتوسطة المتجهة لسامي أكبر من السرعة المتوسطة المتجهة لأحمد

320 تبت إذاعة على موجة تردد 6 ميغا هيرتز، وهذا يعني أن التردد بالهيرتز:

- (A)  $6 \times 10^5$  (B)  $6 \times 10^6$   
(C)  $6 \times 10^4$  (D)  $6 \times 10^3$

321 كيلو مترين وربيع كم تساوي؟

- (A)  $2.25 \times 10^3 mm$  (B)  $2.25 \times 10^6 dm$   
(C)  $2.25 \times 10^3 dm$  (D)  $2.25 \times 10^6 mm$

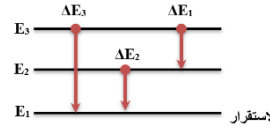
322 عندما يقفز حارس المرمى باتجاه كرة على ارتفاع  $2m$  من سطح الأرض

- ويتمكن من صدها فإن قوة الجاذبية الأرضية تؤثر في اللاعب بقوة ...  
(A) تلامس، وتؤثر يده على الكرة بقوة مجال  
(B) مجال، وتؤثر يده على الكرة بقوة تلامس  
(C) تلامس، وتؤثر يده على الكرة بقوة تلامس  
(D) مجال، وتؤثر يده على الكرة بقوة مجال

308 وضع جسم على بعد  $12 cm$  أمام مرآة مقعرة نصف قطرها  $24 cm$

في أي المواضع التالية سيكون موقع الصورة؟

- (A) خلف مركز التكور (B) خلف المرآة  
(C) بين البؤرة ومركز التكور (D) في اللانهاية



309 في الشكل التالي، عند مقارنة التغير في

طاقة الفوتونات من خلال مستويات

الطاقة في ذرة الهيدروجين فإن:

- (A)  $\Delta E_1 > \Delta E_3$  (B)  $\Delta E_1 = \Delta E_2 = \Delta E_3$   
(C)  $\Delta E_1 < \Delta E_3$  (D)  $\Delta E_2 > \Delta E_3$

310 خمسة مصابيح من نفس النوع ومتصلة على التوالي بمصدر

جهد  $220v$  إذا كان التيار المار في المصباح  $0.5A$  فما مقاومة كل

مصباح بوحدة الأوم؟

- (A) 44 (B) 88  
(C) 440 (D) 110

311 عدد الموجات التي تعبر نقطة محددة خلال ثانية

- (A) التردد (B) الطول الموجي  
(C) سعة الموجة (D) الفوتون

312 يمكن تحديد نوع عينة مجهولة من غاز باستخدام:

- (A) مطياف الكتلة (B) مولد فان دي جراف  
(C) طيف الانبعاث (D) الحث الكهرومغناطيسي

313 وضعنا مرشحين على مصباحين يدويين حيث ينفذ من أحدهما ضوء

أزرق وينفذ من الآخر ضوء أحمر، فإذا تقاطعت الحزمتان فإن اللون

الناتج...

- (A) أزرق (B) أزرق فاتح  
(C) أرجواني (D) أصفر

314 يتحرك خالد بسرعة  $3 km/h$  باتجاه مسجد الحي، فيقطع

مسافة  $550m$  جنوباً ثم يواصل المشي  $200$  شرقاً فيصل إلى المسجد

بعد  $15$  دقيقة، الكمية القياسية في النص السابق هي:

- (A)  $200m$  شرقاً (B)  $15$  دقيقة  
(C)  $3 km/h$  باتجاه المسجد (D)  $550m$  باتجاه الجنوب

315 سخان كهربائي يعمل على فرق جهد  $220v$  يستغرق زمن  $2h$  لتسخين

كمية من الماء لدرجة الحرارة المطلوبة، ما المدة بوحدة الساعة اللازمة

لإنجاز المهمة نفسها باستخدام سخان آخر يعمل على فرق

جهد  $110v$  مع بقاء التيار نفسه؟

- (A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 4

322	321	320	319	318	317	316	315	314	313	312	311	310	309	308
(B)	(D)	(B)	(C)	(C)	(A)	(B)	(D)	(B)	(C)	(C)	(A)	(B)	(C)	(D)

- 323 إذا تحرك المراقب مقترباً من مصدر الضوء فإن تردد الضوء الذي يدرکه المراقب يساوي حاصل جمع واحد الى السرعة النسبية على امتداد المحور بين المصدر والمراقب مقسومة على سرعة الضوء مضروبة في:
- 324 الطاقة المخزنة في الوتر المشدود تسمى طاقة وضع ..

- 323 أ سعة الموجة  
ب تردد الموجة  
ج الزمن الدوري للموجة  
د سرعة الموجة

- 324 أ سكونية  
ب مرونية  
ج كيميائية  
د جاذبية

- 325 نموذج الذرة الذي يبين وجود نواة مركزية والكترونات لها مستويات طاقة كمماة تدور حول النواة هو نموذج

- 325 أ رذرفورد  
ب طومسون  
ج بور  
د بلانك

- 326 وضع جسم أمام مرآة مقعرة نصف قطر نكورها 4.5 cm، فتكونت له صورة عند نصف قطر نكور هذه المرآة، ما بعد الجسم عن المرآة بوحدة cm

- 326 أ 15  
ب 45  
ج 22.5  
د 30

- 327 أينشتاين فسر أن الضوء عبارة عن ...

- 327 أ الكترونات  
ب فوتونات  
ج نيوترونات  
د بروتونات

- 328 إذا دارت الأرض لمدة 6 ساعات، فإن الزاوية التي تقطعها بالراديان:

- 328 أ  $2\pi$   
ب  $\pi/8$   
ج  $\pi/6$   
د  $\pi/2$

- 329 يتحرك الكترون في مجال مغناطيسي تبلغ شدته  $2 \times 10^{-3} T$ ، ويؤثر عليه مجال كهربائي تبلغ شدته  $6 \times 10^3 N/C$  فإن السرعة التي يتحرك بها الالكترتون بوحدة m/s هي

- 329 أ  $2 \times 10^{-6}$   
ب  $2 \times 10^6$   
ج  $3.2 \times 10^{-6}$   
د  $3 \times 10^6$

- 330 العناصر الباردة تمتص ...

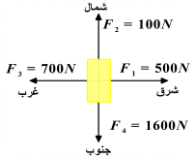
- 330 أ مربع الترددات الموجية نفسها التي تبعثها عندما تثار  
ب الترددات الموجية نفسها التي تبعثها عندما تثار  
ج الأطوال الموجية نفسها التي تبعثها عندما تثار  
د الأطوال الموجية نفسها التي تمتصها عندما تثار

- 331 ما الجهاز المستخدم لقياس الضغط الجوي؟

- 331 أ تراتوسفير  
ب مانومتر  
ج بارومتر  
د ترموسفير

- 332 أي الخواص التالية فيزيائية؟

- 332 أ الصدا  
ب فقدان الفضة بريقها  
ج توصيل النحاس للكهرباء  
د الاحتراق



- 333 تعمل الكاميرا العنكبوتية في الملاعب الرياضية من خلال التحكم في قوى الشد لأربعة أسلاك، فإذا كانت قوة الشد كما هو موضح، فإن الكاميرا تتحرك باتجاه ..

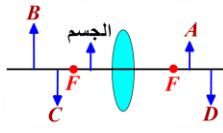
- 333 أ الشمال الغربي  
ب الشمال الشرقي  
ج الجنوب الغربي  
د الجنوب الشرقي

- 334 تتكون سلسلة بالمر المرئية إذا انتقل الإلكترون من مجالات الطاقة العليا إلى المجال

- 334 أ n = 6  
ب n = 5  
ج n = 2  
د n = 3

- 335 أقصى إزاحة لدقائق الوسط عن موضع سكونها في

- 335 أ سرعة الموجة  
ب طول الموجة  
ج سعة الموجة  
د تردد الموجة



- 336 في الشكل أين ستكون الصورة؟

- 336 أ A  
ب B  
ج C  
د D

- 337 عند مرور تيار كهربائي في مقاومة فإنه يسخن وذلك بسبب ...

- 337 أ عدم حدوث تصادم  
ب تصادم النيوترونات مع ذرات المقاومة  
ج تصادم الالكترونات مع ذرات المقاومة  
د لا شيء مما ذكر

- 338 مادة شبه موصلة أضيفت إليها ذرات ثلاثية التكافؤ؟

- 338 أ أشباه موصلات من النوع الموجب  
ب أشباه موصلات من النوع السالب  
ج أشباه موصلات نقية  
د أشباه موصلات حرارية

- 339 مزارع لديه حراثة سرعتها الخطية 9 m/s و قطر اطاراتها 2m فكم سرعتها الزاوية

- 339 أ 4.5  
ب 10  
ج 9  
د 2

339	338	337	336	335	334	333	332	331	330	329	328	327	326	325	324	323
C	A	C	B	C	C	C	C	C	C	D	D	B	B	C	B	B

- 348 تتدحرج كرة بولينج بزخم مقداره  $2 \times 10^{-24}$  اذا كان ثابت بلانك  $6.63 \times 10^{-34}$  فان طول موجة دي برولي المصاحبة بوحدة m يساوي
- (A)  $3.3 \times 10^{-10}$  (B)  $2.4 \times 10^{-10}$  (C)  $4 \times 10^9$  (D)  $4.9 \times 10^9$



- 340 الشكل التالي حركة جسم وفق زمن معين، احسب ازاحة الجسم
- (A) 180 (B) 6 (C) 0 (D) 30

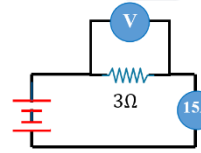
- 349 في منحني السرعة-الزمن، اذا كان المنحني أفقي فإن التسارع يكون
- (A) موجب (B) سالب (C) صفر (D) ثابت

- 341 طول سلك  $2\text{ m}$  وشدة التيار المار فيه يساوي  $A$  فكم مقدار القوة المغناطيسية المارة في السلك؟
- (A) نصف المجال المغناطيسي (B) يساوي المجال المغناطيسي (C) ضعف المجال المغناطيسي (D) صفر

- 350 أي الكميات التالية تقاس بوحدة الكاندبلا
- (A) التدفق الضوئي (B) الاستضاءة (C) شدة الاضاءة (D) الشفافية الضوئية

- 342 استطال نابض بسبب قوة اثرت عليه تساوي  $30\text{ N}$  فإن مقدار طاقة الوضع المرئية للنابض تساوي
- (A) ثابت النابض (B) الشغل المبذول عليه (C) استطالة النابض (D) القوة المؤثرة عليه

- 351 أقصر مسافة بين قمتين متتاليتين او قاعين متتاليتين
- (A) التردد (B) السعة (C) طاقة الفوتون (D) الطول الموجي



- 343 في الشكل التالي، ما فرق الجهد الكهربائي بوحدة الفولت؟
- (A) 5 (B) 12 (C) 18 (D) 45

- 352 وضعت شمعة امام مرآة مقعرة على بعد  $6\text{ cm}$  فتكونت لها صورة على بعد  $6\text{ cm}$  فإن البعد البؤري
- (A) 9 (B) -6 (C) 6 (D) 3

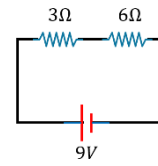
- 344 وحدة التسلا (T) تعادل:
- (A)  $\text{A/N.m}$  (B)  $\text{N/A.m}$  (C)  $\text{m.A/N}$  (D)  $\text{m/N.A}$

- 353 عينه كتلتها  $m$  عمر النصف لها نصف يوم، كم تكون بعد ثلاث أيام؟
- (A)  $m/8$  (B)  $m/64$  (C)  $m/16$  (D)  $m/32$

- 345 لا يمكن معرفة سرعة الإلكترون ومكانه في الوقت نفسه : يمثل ذلك نص
- (A) مبدأ هايزنبرج للشك (B) مبدأ أوفباو (C) مبدأ باولي (D) قاعدة هوند

- 354 عند تحلل النيوترون الى بروتون ينتج
- (A) أكس (B) جاما (C) ألفا (D) بيتا

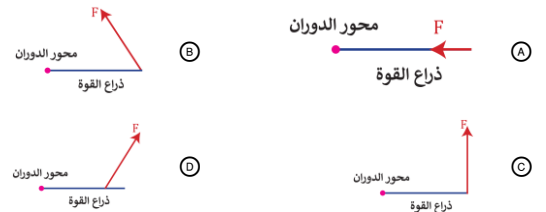
- 355 شحن جسم دون ملامسته
- (A) توصيل (B) تأريض (C) حث (D) الدلك



- 346 في الشكل الآتي، إن فرق الجهد عند المقاومة  $3$  يساوي بوحدة الفولت :
- (A) 6 (B) 3 (C) 9 (D) 7

- 356 أي التالي تغير فيزيائي
- (A) التأكسد (B) احتراق الخشب (C) تحلل السكر الى كربون وبخار ماء (D) ذوبان الجليد

- 347 إذا اثرت مجموعة قوى متساوية على باب حر الدوران فأأي الحالات التالية ينعدم فيها العزم؟



- 357 جسيم له نفس كتلة البروتون لكن شحنته معاكسة
- (A) الإلكترون (B) النيوترون (C) ضديد الإلكترون (D) ضديد البروتون

357	356	355	354	353	352	351	350	349	348	347	346	345	344	343	342	341	340
D	D	C	D	B	D	D	C	C	A	A	B	A	B	D	B	B	C

358 الجدول التالي يمثل طاقة مدارات ذرة ماء، إذا انتقل إلكترون من المدار

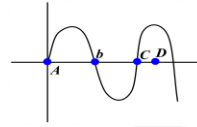
الثالث إلى الخامس، كم تبلغ الطاقة الممتصة؟

$n = 3$	4.13
$n = 4$	4.55
$n = 5$	4.62

- 0.07 (B) 0.42 (A)  
0.49 (D) 0.40 (C)

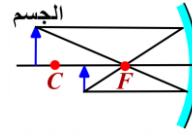
359 الطريقة الصحيحة لزيادة دقة المسطرة في مصنع البلاستيك ...

- (A) زيادة طول المسطرة  
(B) تقليل طول المسطرة  
(C) زيادة عدد التدريجات في وحدة الطول  
(D) تقليل عدد التدريجات في وحدة الطول



360 أي النقاط لهما نفس الطور؟

- (A) B, C  
(B) A, C  
(C) C, D  
(D) A, D



361 أي مما يلي خاطئ بالنسبة للمراة المقعرة الواضحة في الشكل المجاور؟

- (A) نوع المرايا  
(B) مكان الصورة  
(C) اتجاه الصورة  
(D) مكان الجسم

362 مقدار فجوة الطاقة للجرمانيوم هو 0.7 eV

والسيلكون 1.1 eV ولذلك يعتبر:

- (A) الجرمانيوم أكثر موصلية من السيلكون  
(B) الجرمانيوم عازل، والسيلكون موصل  
(C) السيلكون عازل، والجرمانيوم موصل  
(D) السيلكون أكثر موصلية من الجرمانيوم

363 جهاز يستخدم لقياس شدة التيار

- (A) الأميتر  
(B) الفولتميتر  
(C) الأميتر  
(D) المحرك الكهربائي

364 امتصاص الملابس القطنية للعرق يعد مثال على:

- (A) الخاصية الشعرية  
(B) التوتر السطحي  
(C) اللزوجة  
(D) الميوعة

365 إذا كانت هناك 3 مقاومات غير متساوية تتراوح قيمتها بين 1 أوم إلى 5 أوم مربوطة على التوالي، فأى التالي يمكن أن يكون قيمة المقاومة المكافئة بنفس الوحدة؟

- (A) 3  
(B) 4  
(C) 5  
(D) 6

366 إذا كان المجال المغناطيسي متغير فإنه ناتج من

- (A) مجال مغناطيسي ثابت  
(B) مجال مغناطيسي متغير  
(C) مجال كهربائي ثابت  
(D) مجال كهربائي متغير

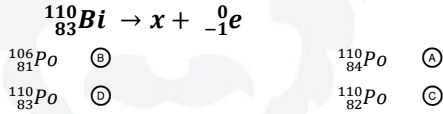
367 أمثلة الحركة التوافقية البسيطة:

- (A) البندول البسيط  
(B) دوران كوكب حول الشمس  
(C) سقوط كرة  
(D) سيارة في مضمار

368 موجة ناتجة عن تداخل موجتين متعاكستين:

- (A) الموجة الموقوفة  
(B) الموجة المتعامدة  
(C) سقوط كرة  
(D) الموجة المترددة

369 العنصر الناتج هو:



370 مكتشف الأشعة السينية هو العالم الألماني

- (A) بور  
(B) أينشتاين  
(C) رذرفورد  
(D) رونجن

371 تختلف النظائر في:

- (A) عدد النيوترونات  
(B) العدد الذري  
(C) عدد البروتونات  
(D) عدد النيوترونات وعدد البروتونات

372 أي البيانات التالية كمية؟

- (A) الماء عديم اللون  
(B) الليمون طعمه حامض  
(C) الألعاب النارية ملونة  
(D) الدورق الزجاجي يسع 10ml

373 العدد الذري في  ${}^{132}_{55}\text{Cs}$

- (A) 75  
(B) 77  
(C) 132  
(D) 55

374 المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليتين

- (A) الطول الموجي  
(B) قمة  
(C) التردد  
(D) سعة الموجة

375 تسارعت سيارة من السكون بتسارع ثابت مقداره  $3 \text{ m/s}^2$ ، فما

مقدار الزمن اللازم بوحدة الثانية لتصبح سرعتها  $33 \text{ m/s}$ ؟

- (A) 11  
(B) 36  
(C) 33  
(D) 30

375	374	373	372	371	370	369	368	367	366	365	364	363	362	361	360	359	358
(A)	(A)	(D)	(D)	(A)	(D)	(A)	(A)	(A)	(D)	(D)	(A)	(C)	(A)	(C)	(B)	(C)	(D)

376 عندما تكون في سيارة و تنعطف السيارة التي بجانبك نحو اليمين

و تشعر انت انك تنعطف معها فان هذا بسبب

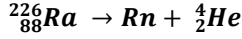
- (A) قوة كوريولس  
(B) الطرد المركزي  
(C) القصور الذاتي  
(D) الاحتكاك

377 لا يمكن تحديد مكان وسرعة الإلكترون في الوقت نفسه بدقة،

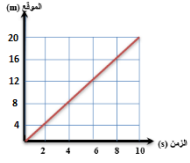
هذا النص يمثل:

- (A) مبدأ أوفباو  
(B) مبدأ هايزنبرج  
(C) مبدأ بلانك  
(D) نظرية بور

384 العنصر الناتج من تحلل الرادون في التفاعل التالي:



- (A)  ${}^{222}_{88}\text{Rn}$   
(B)  ${}^{226}_{88}\text{Rn}$   
(C)  ${}^{226}_{86}\text{Rn}$   
(D)  ${}^{222}_{86}\text{Rn}$



385 عذاء يتحرك حسب منحني (الموقع - الزمن) التالي،

سرعته بوحدة m/s تساوي:

- (A) 0.25  
(B) 0.5  
(C) 2  
(D) 4

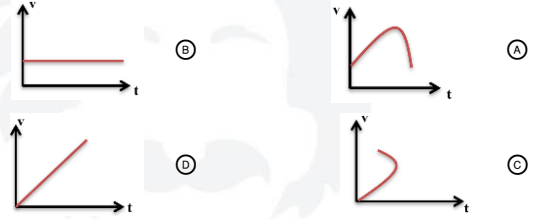
386 تتناسب مقاومة الموصل عكسيا مع ..

- (A) طوله  
(B) درجة الحرارة  
(C) مساحة مقطعه  
(D) فرق الجهد بين طرفيه

387 صفات المرايا المحدبة:

- (A) وهمية معتدلة مكبرة  
(B) وهمية معتدلة مصغرة  
(C) حقيقية مقلوبة مكبرة  
(D) حقيقية مقلوبة مصغرة

378 أي الأشكال التالية تمثل سقوطا حرا؟



379 حسب قانون هوك تتناسب القوة المؤثرة ...

- (A) طرديا مع مقدار سمكه  
(B) طرديا مع مقدار استطالته  
(C) عكسيا مع مقدار طوله  
(D) عكسيا مع مقدار استطالته

388 إذا تسارعت كرة من السكون بدءاً

من C وتدرجت حتى وصلت A

ثم اكملت طريقها حتى توقفت

عند B ، ما هي العبارة الصحيحة عن الزخم؟

- (A) عند A و B و C متساوي  
(B) عند A و B متساوي  
(C) عند B أكبر ما يمكن  
(D) عند A أكبر ما يمكن

380 أي التالي صحيح عن الذرة؟

- (A) شحنة النواة موجبة وأغلب كتلة الذرة في النواة  
(B) شحنة النواة سالبة وأغلب كتلة الذرة في النواة  
(C) شحنة النواة موجبة ونصف كتلة الذرة في النواة  
(D) شحنة النواة سالبة ونصف كتلة الذرة خارج النواة

389 آلة تبذل شغل مقداره 6000 J في زمن مقداره 5 ثواني،

كم تبلغ قدرتها؟

- (A) 1200 W  
(B) 1000 W  
(C) 2000 W  
(D) 1600 W

381 في أي الحالات التالية تتولد الطاقة

بدون الاشعاعات الكهرومغناطيسية؟

- (A) الحروق الجلدية بعد التعرض للشمس  
(B) تسخين الطعام بواسطة الميكرويف  
(C) احتراق الغابات لوجود زجاج عاكس  
(D) تدفئة اليدين باحتكاكهم ببعض

390 الزمن الدوري للبندول البسيط يعتمد على:

- (A) طول خيط البندول  
(B) كتلة ثقل البندول  
(C) سعة الاهتزازة  
(D) حجم البندول

382 إذا زاد تردد الموجات الكهرومغناطيسية، فإن طولها الموجي:

- (A) يزيد  
(B) يقل  
(C) يبقى ثابت  
(D) يعتمد على نوع الموجة

391 جسيمات لها شحنة موجبة تقذف من المواد المشعة:

- (A) ألفا  
(B) بيتا  
(C) جاما  
(D) أشعة الميكرويف

383 الجسيمات الموجودة داخل النواة ...

- (A) اللكترونات والبروتونات  
(B) اللكترونات والنيوترونات  
(C) البروتونات فقط  
(D) البروتونات والنيوترونات

392 الاداة الوحيدة المتوفرة حاليا لدراسة مكونات النجوم على

مدى الفضاء الشاسع

- (A) التحليل الطيفي  
(B) المركبات الفضائية  
(C) التلسكوبات العملاقة  
(D) قذائف البروتونات

392	391	390	389	388	387	386	385	384	383	382	381	380	379	378	377	376
(A)	(A)	(A)	(A)	(D)	(B)	(C)	(C)	(D)	(D)	(B)	(D)	(A)	(B)	(D)	(B)	(C)

393 أشعة متعادلة كهربائياً

- أ) بيتا  
ب) ألفا  
ج) جاما  
د) بيتا الموجبة

401 كيف يمكن زيادة شدة التيار؟

- أ) تقليل فرق الجهد وزيادة المقاومة  
ب) تقليل فرق الجهد والمقاومة  
ج) زيادة فرق الجهد والمقاومة  
د) زيادة فرق الجهد وتقليل المقاومة

394 6 كيلو واط في الساعة تساوي قدرة مقدارها :

- أ) 6000 واط لمدة ساعة واحدة  
ب) 6000 واط لمدة 6 ساعات  
ج) 1 واط لمدة 6 ساعات  
د) 1000 واط لمدة ساعة واحدة

402 النظائر هي ذرات عنصر تتساوى في

- أ) العدد الكتلي  
ب) عدد النيوترونات  
ج) الحجم الذري  
د) عدد الإلكترونات

395 الشحنة الكلية للذرة المتعادلة:

- أ) مثلي مجموع شحنة الإلكترونات والبروتونات  
ب) مثلي مجموع شحنة الإلكترونات  
ج) مجموع شحنة الإلكترونات والبروتونات  
د) مجموع شحنة الإلكترونات

403 الطاقة التي تنشأ بين البروتون والنيوترون داخل نواة الذرة تعتبر طاقة

- أ) نووية  
ب) مغناطيسية  
ج) حرارية  
د) كهربائية

404 المكبس الهيدروليكي يعتمد على مبدأ ...

- أ) برنولي  
ب) أرخميدس  
ج) باسكال  
د) بور

396 وحدة الطول في النظام العالمي للوحدات (SI) هي:

- أ) Km  
ب) Mm  
ج) m  
د) cm

405 ما مقدار نصف قطر مدار بور الثاني لذرة الهيدروجين؟

- أ)  $5 \times 10^{-11}$   
ب)  $10.6 \times 10^{-11}$   
ج)  $15.9 \times 10^{-11}$   
د)  $21.2 \times 10^{-11}$

397 عندما تفقد الأنوية غير المستقرة الطاقة بإصدار إشعاعات في

عملية تسمى التحلل الـ.

- أ) الضوئي  
ب) الإشعاعي  
ج) الذري  
د) الطبيعي

406 يتولد ليزر عندما تكون الفوتونات المنبعثة:

- أ) متفقة في الطور ومختلفة في التردد  
ب) متفقة في الطور والتردد  
ج) مختلفة في الطور ومتفقة في التردد  
د) مختلفة في الطور والتردد

407 أعمار النصف للذرات هي كالتالي، أيهم أكثر نشاط إشعاعي؟

- أ) سنتين  
ب) 30 سنة  
ج) 4560 سنة  
د) 55 سنة

408 إذا كان التدفق الضوئي لمصباح يساوي 1600 lm ويبعد عن السطح

مسافة 2m ، أوجد استضاءة المصباح

- أ) 2lx  
ب) 800lx  
ج) 16lx  
د) 31.8lx

409 مرآة محدبة بعدها البؤري 2m ، إذا كان بعد الجسم 6m فإن بعد

الصورة بالمتر يساوي ...

- أ) -3  
ب) -1.5  
ج) 3  
د) 1.5

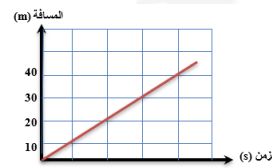
410 كل شعاع مواز للمحور الرئيسي يقع على المرآة المقعرة فإنه ينعكس ماراً

- أ) بين مركز التكور والبؤرة  
ب) في مركز التكور  
ج) في البؤرة  
د) بين القطب والبؤرة

398 كرة تتدحرج بسرعة ثابتة من A

إلى B ثم تتدحرج في منحدر حتى تصل إلى النقطة C ثم تتوقف لحظياً عند النقطة D، ما النقطة التي يكون عندها زخم الكرة أكبر ما يمكن؟

- أ) A  
ب) B  
ج) C  
د) D



399 يمثل الشكل المجاور حركة جسم خلال

فترة زمنية، أي العبارات التالية صحيحة؟

- أ) بعد مرور 3s قطع الجسم 45m  
ب) بعد مرور 4s قطع الجسم 10m  
ج) بعد مرور 5s قطع الجسم 5m  
د) بعد مرور 6s قطع الجسم 30m

400 أي التالي مادة عازلة؟

- أ) الألومنيوم  
ب) البلاستيك  
ج) الحديد  
د) النحاس

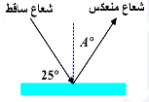
410	409	408	407	406	405	404	403	402	401	400	399	398	397	396	395	394	393
C	B	D	A	B	D	C	A	D	D	B	D	C	B	C	C	A	C

419 تبدأ دراجة من السكون وتتحرك نزولا بتسارع ثابت مقداره  $5 \text{ m/s}^2$  وبعد 5s تصل إلى أسفل المنحدر وتكون سرعتها بوحدة  $\text{m/s}$  تساوي

- 50 (A) 5 (B)  
25 (C) 1 (D)

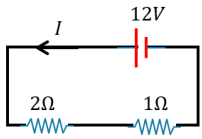
420 داويد مصنع من الجرمانيوم ، يبلغ الهبوط في جهده  $0.5 \text{ V}$  عندما يمر به تيار كهربائي  $10 \text{ mA}$  ، ما جهد البطارية اللازم بوحدة الفولت إذا تم توصيل الداويد بمقاومة  $400 \Omega$  على التوالي

- 5 (A) 4.5 (B)  
4 (C) 3.5 (D)



421 قياس الزاوية A في الشكل التالي يساوي

- 25 (A) 40 (B)  
65 (C) 135 (D)



422 مقدار شدة التيار I المار في الدائرة ....

- 18 A (A) 15 A (B)  
9 A (C) 4 A (D)

423 في معادلة دي بروي  $\lambda = \frac{h}{mv}$  فإن  $\lambda$  تمثل؟

- طول الموجة (A) التردد (B)  
السعة (C) الزمن الدوري (D)

424 الأشعة السينية:

- ذات تردد عالي وطول موجي صغير (A) ذات تردد صغير وطول موجي صغير (B)  
ذات تردد وطول موجي متساويان (C) ذات طول موجي عالي وتردد عالي (D)

425 أداة ذات قدرة على تحويل الطاقة الحرارية الى طاقة ميكانيكية في

صورة مستمرة:

- ملف كهربائي (A) محرك كهربائي (B)  
ملف مغناطيسي (C) محرك حراري (D)

426 ذراع القوة هو:

- الإزاحة الموازية من محور الدوران حتى نقطة التأثير (A)  
المسافة العمودية من محور الدوران حتى نقطة التأثير (B)  
الإزاحة الزاوية من محور الدوران حتى نقطة التأثير (C)  
المسافة الموازية من محور الدوران حتى نقطة التأثير (D)

411 في الشكل، إذا انطلق شخصان

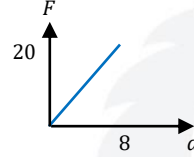


عبر مسارين مختلفين من

النقطة A الى النقطة B، فإن الشخصين بذلك قطعاً ...

- نفس الإزاحة والمسافة (A)  
إزاحتين مختلفتين ومسافتين مختلفتين (B)  
نفس الإزاحة، وقطع الشخص الثاني مسافة أكبر (C)  
نفس الإزاحة، وقطع الشخص الأول مسافة أكبر (D)

412 من خلال مخطط القوة - الإزاحة الآتي



احسب الشغل؟

- 20 (A) 40 (B)  
80 (D) 60 (C)

413 تصبح الذرة موجبة إذا:

- اكتسبت إلكترون (A) فقدت بروتون (B)  
فقدت إلكترون (C) اكتسبت بروتون (D)

414 مرآة مقعرة تكبر جسماً موضوعاً على بعد  $40 \text{ cm}$  منها  $3.5$  مرة إذا

تكونت له صورة خيالية، فكم البعد البؤري للمرآة بوحدة  $\text{cm}$ ؟

- 40 (B) -56 (A)  
56 (D) 40 (C)

415 جسم وزنه  $W$  وكتلته  $M$  عند سطح الأرض، فعند ارتفاعه كثيراً عن

سطح الأرض:

- تقل  $M$  وتبقى  $W$  ثابتة (A) يزداد كل من  $M$  و  $W$  (B)  
يقل  $W$  وتبقى  $M$  ثابتة (D) يقل  $W$  وتزداد  $M$  (C)

416 سبب امتصاص المناديل الماء:

- اللزوجة (A) التوتر السطحي (B)  
الخاصية الشعرية (C) الميوعة (D)

417 صندوق كتلته  $3 \text{ kg}$  تؤثر عليه قوة  $30 \text{ N}$  نحو الشرق فاحسب قوة

الاحتكاك إذا كان معامل الاحتكاك الحركي  $0.2$  ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- 6 N (A) 60 N (B)  
3 N (D) 18 N (C)

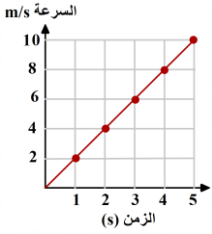
418 سقط فوتون طاقته  $11.6 \text{ eV}$  على سطح دالة اقتران الشغل

له  $6.5 \text{ eV}$  وعليه فإن الطاقة الحركية للإلكترون المتحرر تساوي

بنفس الوحدة:

- 18.1 (B) 75.4 (A)  
2.55 (D) 5.1 (C)

426	425	424	423	422	421	420	419	418	417	416	415	414	413	412	411
(B)	(D)	(A)	(A)	(D)	(C)	(B)	(C)	(C)	(A)	(C)	(D)	(D)	(C)	(C)	(C)



434 احسب التسارع  $m/s^2$  علماً بأن المنحنى

يمثل (السرعة - الزمن)

- 4 (B) 2 (A)  
8 (D) 6 (C)

435 قانون أوم ينص على أن:

- $V \propto t$  (B)  $V \propto 1/R$  (A)  
 $V \propto 1/I$  (D)  $V \propto I$  (C)

436 أثناء تسارع جسم تغيرت سرعته بمقدار  $30 m/s$  خلال زمن  $2s$

أحسب تسارعه:

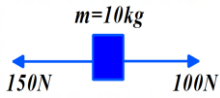
- $30 m/s^2$  (B)  $60 m/s^2$  (A)  
 $5 m/s^2$  (D)  $15 m/s^2$  (C)

437 مقدار القوة الكهربائية بوحدة (نيوتن) التي تؤثر في إلكترون

شحنته  $1.6 \times 10^{-19}$  موجود في مجال كهربائي قيمته  $200 N/C$

تساوي:

- $3.2 \times 10^{-17}$  (B)  $8 \times 10^{-22}$  (A)  
 $1.3 \times 10^{21}$  (D)  $3.2 \times 10^{17}$  (C)

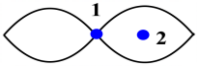


438 في الشكل صندوق كتلته  $10 Kg$  يسحب إلى

اليمين بقوة  $100N$  وإلى اليسار بقوة  $150N$  ،

ما مقدار تسارعه بوحدة  $m/s^2$  ؟

- 10 (B) 5 (A)  
50 (D) 15 (C)



439 في الشكل والذي يمثل موجة موقوفة، فإن ..

- 1 قاع ، 2 قمة (A) 1 عقدة ، 2 بطن (B)  
1 قاع ، 2 قمة (D) 1 بطن ، 2 عقدة (C)

440 في الجدول أدناه ، أي جسم يمتلك طاقة كامنة أكبر

الجسم	الكتلة $m$ (kg)	الارتفاع $h$ (m)
1	2	4
2	4	5
3	20	0
4	1	9

- 2 (B) 1 (A)  
4 (D) 3 (C)

427 باعتبار:

$P =$  التدفق الضوئي لمصدر مضئ

$r =$  البعد العمودي بين المصدر والسطح

فإن شدة الإستضاءة  $E$  تتناسب.

- عكسياً مع  $\sqrt{P}$  (A) طردياً مع  $r^2$  (B)  
عكسياً مع  $P$  (C) طردياً مع  $P$  وعكسياً مع  $r^2$  (D)

428 إذا علمت أن ( $g = 10 m/s^2$ ) فإن الطاقة اللازمة (بوحدة الجول)

لرفع كرة كتلتها  $2Kg$  من الأرض إلى ارتفاع  $3m$  فوق سطح الأرض

يساوي؟

- 60 (B) 200 (A)  
6 (D) 15 (C)

429 "اتجاه التيار الحثي يعاكس التغيير في المجال المغناطيسي الذي يسبب

ذلك التيار الحثي" التعريف السابق نص قانون:

- هنري (A) أورستد (B)  
فارادي (C) لنز (D)

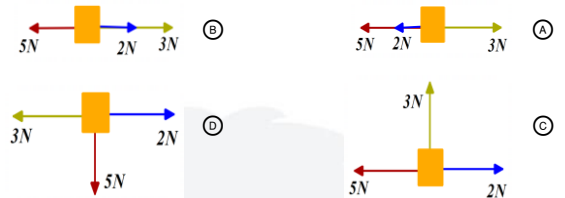
430 ما مقدار الشغل المبذول بوحدة الجول لتحريك شحنة مقدارها  $5C$

خلال فرق جهد كهربائي مقداره  $2.5V$  ؟

- 2.5 (B) 2 (A)  
12.5 (D) 7.5 (C)

431 ثلاث قوى مقاديرها  $2N-3N-5N$  تؤثر في الوقت نفسه على جسم

مادي في أي الأوضاع الاتية لا يحدث للجسم تسارع:



432 المساحة تحت منحنى القوة - الزمن يحدد:

- الدفع (A) الزخم (B)  
التسارع (C) السرعة (D)

433 إذا تسارعت دراجة من السكون بانتظام بمعدل  $4 m/s^2$

فبعد كم ثانية تصل سرعتها إلى  $24 m/s$  :

- 28 s (B) 96 s (A)  
6 s (D) 20 s (C)

440	439	438	437	436	435	434	433	432	431	430	429	428	427
(B)	(B)	(A)	(B)	(C)	(C)	(A)	(D)	(A)	(B)	(D)	(D)	(B)	(D)

451 إذا كان وزن شخص ما  $200N$  ، فأى العبارات التالية خاطئة ؟

- (A) قوة جذب الأرض له تعادل  $200N$   
 (B) جسمه يؤثر على الميزان بقوة مقدارها  $200N$   
 (C) نوابض الميزان تؤثر على جسمه بقوة  $200N$   
 (D) كتلته تعادل  $200Kg$

452 إذا كان ( $e = 1.6 \times 10^{-19}$ )

فإن مقدار شحنة ((  $6.24 \times 10^{18}$  )) من الإلكترونات أو البروتونات

تساوي واحد :

- (A) كولوم (B) أمبير  
 (C) نيوتن/كولوم (D) فولت

453 حافلة تتحرك للأمام بسرعة  $50 m/s$  بالنسبة للأرض ويتحرك داخلها

راكب باتجاه مقدمة الحافلة بسرعة  $5 m/s$  بالنسبة للحافلة ،

كم تكون سرعة الراكب بالنسبة للأرض بنفس الوحدات ؟

- (A) 10 (B) 45  
 (C) 55 (D) 250

454 ناتج مزج اللون الأزرق والأحمر :

- (A) أصفر (B) أزرق فاتح  
 (C) الأرجواني (D) أسود

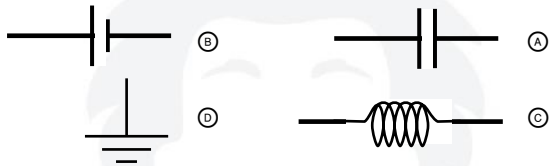
455 شحنة  $n$  مقدارها  $C \times 10^{-5} \times 10$  تؤثر على شحنة  $m$

مقدارها  $C \times 10^{-5} \times 9$  ، فإن القوة التي تؤثر بها  $m$  على  $n$  بالنسبة

للقوة التي تؤثر بها  $n$  على  $m$  :

- (A) متساوية (B) مثلها  
 (C) 3 أضعاف (D) 4 أضعاف

456 أي الأشكال التالية تمثل البطارية في الدائرة الكهربائية؟



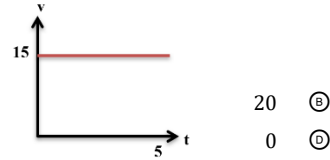
457 يؤثر شخص على صندوق بقوة  $30N$  باستعمال رافعة باتجاه الأعلى

ولارتفاع  $2m$  ، ما مقدار الشغل المبذول بوحدة الجول إذا كانت كفاءة

الرافعة الميكانيكية %95 ؟

- (A) 30 (B) 60  
 (C) 600 (D) 437

441 أوجد التسارع



- (A) 15  
 (C) 5

- (B) 20  
 (D) 0

442 الشكل التالي يمثل :

- (A) مقاومة ثابتة (B) مقاومة متغيرة  
 (C) مكثف كهربائي (D) ملف لولبي

443 المادة التي لا توصل التيار الكهربائي هي :

- (A) الجرافيت (B) الحديد  
 (C) البلاستيك (D) النحاس

444 مقياس مقاومة السائل للتدفق والانسياب :

- (A) اللزوجة (B) الميوعة  
 (C) التوتر السطحي (D) التماسك والتلاصق

445 الموجات التي تبدو واقفة وتتولد نتيجة تداخل موجتين متعاكستين

- (A) الموجات المنعكسة (B) الموجات الساقطة  
 (C) الموجات السطحية (D) الموجات الموقوفة

446 المصطلح العلمي الذي يصف مجموعة من المشاهدات المضبوطة

التي تختبر الفرضية هو :

- (A) التجربة (B) الاستنتاج  
 (C) القانون (D) النظرية

447 قيمة ثابت أفوجادرو :

- (A)  $6.02 \times 10^{23}$  (B)  $1 \times 10^{23}$   
 (C)  $6.02 \times 10^{-23}$  (D)  $3 \times 10^{-23}$

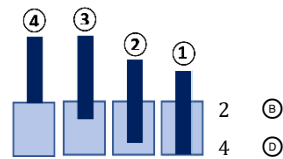
448 النظائر ذرات لها نفس :

- (A) عدد البروتونات (B) عدد النيوترونات  
 (C) الحجم الذري (D) العدد الكتلي

449 أي التالي يعتمد على الأشعة الكهرومغناطيسية؟

- (A) أشعة فوق صوتية لتصوير الجنين (B) سونار في سفينة لصيد الأسماك  
 (C) خفاش لمعرفة المسار في الليل (D) ميكرويف لتسخين الطعام

450 أي السوائل الآتية أقل في الكثافة؟



- (A) 1  
 (C) 3

- (B) 2  
 (D) 4

457	456	455	454	453	452	451	450	449	448	447	446	445	444	443	442	441
(B)	(B)	(A)	(C)	(C)	(A)	(D)	(A)	(D)	(A)	(A)	(A)	(D)	(A)	(C)	(A)	(D)

458 الجدول أدناه، أي جسم يمتلك طاقة كامنة أقل؟

الارتفاع (m) h	كتلة (kg) m	الجسم
4	2	1
5	4	2
0	20	3
9	1	4

- 1 (A) 2 (B)  
3 (C) 4 (D)

459 تنتج الموجة الموقوفة من تراكب موجتين..

- (A) متعاكستين (B) متوازيتين  
(C) متعامدتين (D) في مستويين مختلفين

460 عينة مشعة عمر النصف لها ساعتين، فإذا كانت العينة 16g، فكم

ستكون بعد 6 ساعات؟

- 2 (A) 3 (B)  
4 (C) 6 (D)

461 رمي شخص كرة من السكون واستغرقت 10 ثواني حتى تصل إلى

الأرض، فكم تكون سرعتها النهائية بوحدة  $m/s$ ؟  
علما بأن  $(g = 9.8m/s^2)$

- 98 (A) 196 (B)  
9.8 (C) 4.9 (D)

462 أي من الآتي صحيح؟

- (A) العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد الإلكترونات  
(B) العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد الإلكترونات + العدد الذري  
(C) العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات  
(D) العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد الإلكترونات + العدد الذري

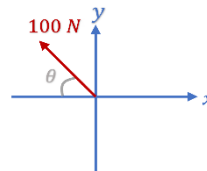
463 5 دقائق تعادل:

- 300 ثانية (A) 3000 ثانية (B)  
30 ثانية (C) 50 ثانية (D)

464 في الشكل المجاور، عند تحليل القوى  $100N$

لمركبتين أفقية ورأسية، ومهما كانت قيمة  $\theta$  فإن:

- (A) المركبة الرأسية أكبر من 50  
(B) المركبة الأفقية أكبر من 50  
(C) مجموع المركبة الرأسية والأفقية = 100  
(D) المركبة الأفقية = المركبة الرأسية = 25



465 أي التالي كمية متجهة؟

- (A) محمد يدفع صندوق بقوة 180 نيوتن  
(B) سرعة طائرة تحلق 50 ميل في الساعة  
(C) شخص يدفع بقوة 450 نيوتن وبزاوية 7 درجات عن سطح الأرض  
(D) سالم يرسل كرة تنس أرضية بسرعة 49 كيلومتر في الساعة

466 إذا امتصت الذرة فوتونا، فإن طاقة الفوتون الممتص تساوي:

- (A) طاقة المستوى الابتدائي (B) طاقة المستوى النهائي  
(C) مجموعة طاقة المستوى النهائي (D) مقدار التغير في طاقة الذرة والابتدائي

467 إذا كانت سيارة كتلتها  $200 Kg$  تتحرك بسرعة  $50 m/s$  واصطدمت

بجدار بقوة  $3000N$  خلال زمن تأثيره  $4 \times 10^{-3} s$  فإن التغير في الزخم للسيارة يساوي:

- 15000 (A) 750 (B)  
500 (C) 12 (D)

468 إذا كانت القدرة لمحرك  $1000W$ ، فإن الطاقة الحرارية بوحدة الجول

لنصف دقيقة يساوي:

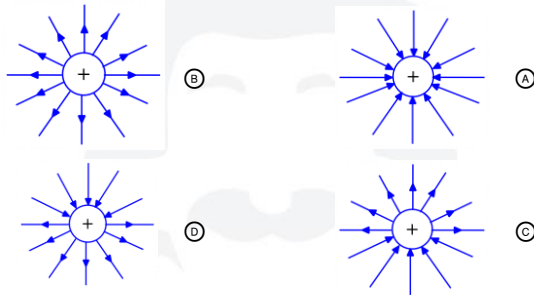
- 60000 (A) 30000 (B)  
2000 (C) 500 (D)

469 القوة الكهربائية بين شحنتين  $50N$ ، فإذا حركت الشحنتان بحيث

تصبح المسافة بينهما ربع السابق، فكم تصبح القوة الكهربائية بينهما بوحدة النيوتن؟

- 25 (A) 200 (B)  
800 (C) 600 (D)

470 أي التالي يمثل شحنة موجبة؟



471 عند خروج أشعة بيتا فإن العدد الكتلي للذرة:

- (A) ينقص بمقدار 2 (B) يزيد بمقدار 1  
(C) ينقص بمقدار 4 (D) لا يتغير

471	470	469	468	467	466	465	464	463	462	461	460	459	458
(D)	(B)	(C)	(B)	(D)	(D)	(C)	(C)	(A)	(C)	(A)	(A)	(A)	(C)

472 أي المواد التالية سرعة الضوء فيها أقل؟

ثابت العزل			
A	B	C	D
1.00	1.005	1.052	1.055

A (A) B (B) C (C) D (D)

473 ما قيمة اقتران الشغل بوحدة الجول إذا كان تردد العتبة

$$f = 4 \times 10^{14} \text{ Hz} \quad (h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ J.S})$$

0.6 × 10<sup>-20</sup> (B) 0.6 × 10<sup>-34</sup> (A)  
26.5 × 10<sup>20</sup> (D) 26.5 × 10<sup>-20</sup> (C)

474 كرة تسقط من ارتفاع وتصل إلى الأرض، وكرة تسقط بنفس الارتفاع في القمر وتصل إلى سطحه، فإن السرعة عند وصولها للسطح في الأرض مقارنة بالقمر:

A أكبر (A) B أقل (B) C متساوية (C) D لا شيء مما ذكر (D)

475 لفصل الأيونات ذات الكتل المختلفة نستخدم جهاز:

A المجهر النفقي الماسح (A) B أنبوب الأشعة السينية (B) C الليزر (C) D مطياف الكتلة (D)

476 علق جسم بطرف نابض فاستطال بمقدار 0.5m، إذا كان ثابت

النابض 300 N/m فإن القوة المؤثرة على النابض بوحدة النيوتن تساوي:

50 (A) 150 (B) 300 (C) 600 (D)

477 ففز قرد من شجرة موز بسرعة أفقية تساوي 3 m/s وفي نفس اللحظة

ومن نفس الارتفاع سقطت موزة من الشجرة نفسها، فإذا كان ارتفاع الشجرة 4.9m فإن القرد سيصل إلى الأرض بعد: ( $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ )

2s ، والموزة ستصل بعد 3s (A) 3s ، والموزة ستصل بعد 1s (B) 3s ، والموزة ستصل بعد 2s (C) 1s ، والموزة ستصل بعد 1s (D)

478 إذا كان الشغل المطبق على جسم 200 J لرفع جسم إلى 4m ،

فإن كتلة الجسم بوحدة kg؟ ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

40 (B) 5 (A) 500 (D) 80 (C)

479 إذا دفعت كتلة مقدارها 2Kg إلى أعلى بقوة ثابتة مقدارها 25N على

سطح أملس مائل مع الأفقي بزاوية 30° ،

فإن تسارعه: ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

7.5 m/s<sup>2</sup> (B) 5.1 m/s<sup>2</sup> (A) 4.6 m/s<sup>2</sup> (D) 2.9 m/s<sup>2</sup> (C)

480 عند وضع مرشحين بشكل معين وسلطنا عليهم الضوء، ولكن لم ينفذ

أي ضوء، فما سبب عدم نفوذه؟

A لأنهما متعامدان (A) B لأنهما متوازيان (B) C لأن الزاوية بينهما 45° (C) D لأن الزاوية بينهما صفر (D)

481 أي مما يلي ليس من إسهامات ميكانيكا الكم؟

A توقع الكثير من المعلومات التفصيلية عن الذرة (A) B تحضير جزيئات جديدة (B) C اكتشاف الليزر (C) D اكتشاف خصائص الإلكترون (D)

482 وظيفة قضبان الكاديوم في المفاعلات النووية هي أنها:

A مسرع للبروتونات (A) B مسرع للنيوترونات (B) C اكتشاف الليزر (C) D مهدئ للنيوترونات (D)

483 إذا كان تيار القاعدة في دائرة الترانزيستور يساوي 50μA وتيار الجامع

يساوي 25mA ، فما مقدار كسب التيار من القاعدة إلى الجامع؟

200 (B) 500 (A) 100 (D) 150 (C)

484 إذا كانت القوة الكهربائية بين شحنتين 50N، وتم تحريك الشحنتان

بحيث قلت المسافة بينهما للنصف، فكم تصبح القوة الكهربائية بينهما بوحدة النيوتن؟

20 (B) 10 (A) 200 (D) 100 (C)

485 إذا كانت طاقة اهتزاز الذرة hf، أي التالي صحيح بحسب

نظرية بلانك؟

A الذرة تشع ضوء وتمتص ضوء (A) B الذرة تشع ضوء (B) C الذرة تشع ضوء إذا تغيرت طاقة اهتزازها (C) D الذرة تمتص ضوء (D)

486 الماء تدفقه عالي ولزوجته منخفضة، بينما الزيت تدفقه أقل ولزوجته

أعلى، فإن قوى التماسك:

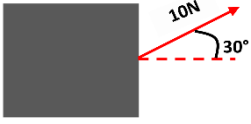
A أقل في الماء (A) B أكبر في الماء (B) C أقل في الزيت (C) D متساويين (D)

487 تتعرض الكرة المغمورة في مائع لقوة معيقة F<sub>d</sub> وقوة جذب

الأرض F<sub>g</sub>، فعندما تصل سرعتها إلى السرعة الحدية فإن:

F<sub>g</sub> < F<sub>d</sub> (B) F<sub>g</sub> > F<sub>d</sub> (A) F<sub>g</sub> = 2 F<sub>d</sub> (D) F<sub>g</sub> = F<sub>d</sub> (C)

487	486	485	484	483	482	481	480	479	478	477	476	475	474	473	472
(C)	(A)	(C)	(D)	(A)	(D)	(D)	(A)	(B)	(A)	(D)	(B)	(D)	(A)	(C)	(D)



495 في الشكل الآتي، صندوق يسحب بقوة  
بزاوية عن الأفقي، ليزاح بإزاحة قدرها  $4m$ ،  
فإن الشغل المبذول بوحدة الجول يساوي:

- 20 (B)  $20\sqrt{3}$  (A)  
5 (D) 10 (C)

496 يمر تيار كهربائي بمدفأة قدرتها  $1100W$ ، فإذا كان فرق الجهد بين  
طرفيها  $220V$ ، فما شدة التيار الكهربائي بوحدة الأمبير؟

- 0.2 (B) 0.02 (A)  
5 (D) 2.2 (C)

497 لتوليد موجات كهرومغناطيسية ذات ترددات كبيرة نستخدم

ملف (محث):

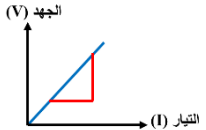
- (A) ومكثف كهربائي مربوطان على التوالي  
(B) ومكثف كهربائي مربوطان على التوازي  
(C) ومقاومة كهربائية مربوطان على التوالي  
(D) ومقاومة كهربائية مربوطان على التوازي

498 عند انبعاث فوتون من إحدى الذرات فإن الذرة تكون قد انتقلت من:

- (A) حالة استقرار إلى حالة إثارة  
(B) حالة إثارة إلى حالة استقرار  
(C) حالة استقرار إلى حالة استقرار  
(D) حالة إثارة إلى حالة إثارة أعلى

499 ما المعادلة النووية الصحيحة؟

- (A)  ${}_{-1}^0e \rightarrow {}_{1}^1p + {}_{0}^1n$   
(B)  ${}_{-1}^0e + {}_{0}^0v \rightarrow {}_{1}^1p + {}_{0}^1n$   
(C)  ${}_{-1}^0e \rightarrow {}_{1}^1p + {}_{0}^1n + {}_{0}^0v$   
(D)  ${}_{1}^1p \rightarrow {}_{0}^1n + {}_{-1}^0e + {}_{0}^0v$



500 الشكل الآتي، ميل الخط المستقيم يمثل:

- (A) القوة المحركة  
(B) فرق الجهد الكلي  
(C) شدة التيار الرئيسي  
(D) المقاومة الكهربائية

501 وضع قلم على بعد  $30cm$  من مرآة مقعرة بعدها البؤري  $10cm$ ،

كم تبعد صورته بوحدة (cm)؟

- 30 (B) 60 (A)  
10 (D) 15 (C)

502 تحرك جسم بسرعة تزداد بمقدار  $2 m/s$  في كل ثانية،

أي الآتي صحيح؟

- (A) المسافة الكلية =  $2m$   
(B) السرعة =  $2 m/s$   
(C) التسارع =  $2m/s^2$   
(D) الزمن الكلي =  $2s$

488 يمكن تعريف زخم الجسم بحاصل ضرب كتلته:

- (A) بتسارعه الزاوي  
(B) بتسارعه المركزي  
(C) بسرعه الزاوية  
(D) بسرعه المتجهة

489 أي الآتي خاطئ للزخم في النظام المعزول؟

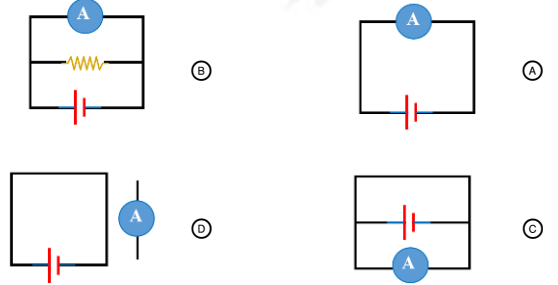
- (A) أن يكون مجموع زخم الجسم الأول بعد وقبل التصادم يساوي مجموع زخم الجسم الثاني قبل وبعد التصادم  
(B) يكون مجموع زخم الجسمين قبل التصادم يساوي زخم الجسمين بعد التصادم  
(C) مجموع زخم الجسمين الابتدائي يساوي مجموع زخم الجسمين النهائي  
(D) يكون الزخم المفقود من الجسم الأول يساوي الزخم المكتسب من الجسم الثاني

490 إذا كان بعد الصورة عن مرآة مقعرة يساوي  $d_i$  وطولها يساوي طول

الجسم الذي يبعد عن المرآة المقعرة  $d_0$ ، فإن:

- (A)  $d_i = d_0$   
(B)  $d_i = 2d_0$   
(C)  $d_0 = 2d_i$   
(D)  $d_i = 0.5d_0$

491 أي التالي يمكن قياس التيار فيه؟



492 يتحرك إلكترون في مجال مغناطيسي تبلغ شدته  $0.2 \times 10^{-5} T$  بسرعة

مقدارها  $5 \times 10^6 m/s$ ، فإن شدة المجال الكهربائي بوحدة  $N/C$ :

- (A)  $1 \times 10^{-12}$   
(B) 10  
(C) 100  
(D) 1000

493 ما هي القدرة الكهربائية بالواط لسلك طوله  $50m$  إذا كانت شدة التيار

المر فيه تساوي  $30A$  ومقدار مقاومة كل متر تساوي  $0.01\Omega$ ؟

- (A) 0.3  
(B) 15  
(C) 450  
(D) 600

494 إذا بذل شغل مقداره  $8J$  لتحريك شحنة مقدارها  $4C$  من نقطة A

إلى B فإن فرق الجهد بينهما بوحدة الفولت:

- (A)  $\frac{1}{2}$   
(B) 2  
(C) 32  
(D)  $\frac{1}{32}$

502	501	500	499	498	497	496	495	494	493	492	491	490	489	488
(C)	(C)	(D)	(C)	(B)	(A)	(D)	(A)	(B)	(C)	(B)	(A)	(A)	(A)	(D)

503 سيارة كتلتها  $1000\text{ kg}$  تتحرك من السكون إلى أن تصل سرعة مقدارها  $80\text{ m/s}$  ، كم مقدار الدفع المؤثر عليها بوحدة  $N \cdot s$  ؟

- (A) 12.5  
(B) 125  
(C) 8000  
(D) 80000

504 عندما يقطع جسم إزاحة مقدارها  $3\pi$  راديان، فإنها تعادل:

- (A)  $60^\circ$   
(B)  $180^\circ$   
(C)  $360^\circ$   
(D)  $540^\circ$

505 طاقة الإلكترون الذي يتسارع عبر فرق جهد مقداره فولت واحد تسمى:

- (A) الإلكترون فولت  
(B) الجول  
(C) الواط  
(D) وحدة الكتلة الذرية

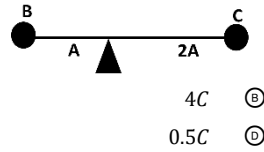
506 كرة تدور كل 18 ساعة، فكم تبلغ سرعته الزاوية بوحدة  $\text{rad/h}$  ؟

- (A)  $\frac{2\pi}{18}$   
(B)  $\frac{18}{2\pi}$   
(C)  $\frac{\pi}{18}$   
(D)  $\frac{18}{\pi}$

507 التسارع هو:

- (A) التغير في إزاحة الجسم مقسوما على الزمن  
(B) التغير في الموقع مقسوما على مقدار زمن التغير  
(C) التغير الذي يحدث لموقع الجسم في اتجاه معين  
(D) التغير في السرعة المتجهة مقسوما على مقدار زمن التغير

508 في الشكل التالي، لكي يصبح الشكل في حالة اتزان فإن B تساوي:

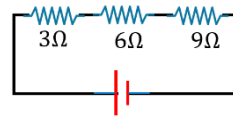


- (A)  $2C$   
(B)  $4C$   
(C)  $3C$   
(D)  $0.5C$

509 أي التالي يمثل قوة مجال؟

- (A) سقوط كتاب  
(B) سحب طاولة  
(C) ركل كرة  
(D) دفع عربة

510 في الشكل التالي، قيمة المقاومة المكافئة لمجموعة المقاومات بوحدة الأوم تساوي:

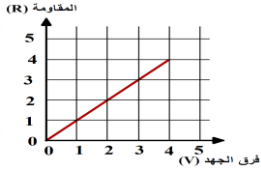


- (A) 18  
(B) 9  
(C) 2  
(D) 1.2

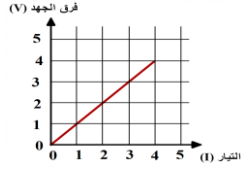
511 القوة الدافعة الكهربائية عبارة عن.....

- (A) مقاومة البطارية الداخلية  
(B) قوة تقاس بوحدة النيوتن  
(C) فرق الجهد المبذول من البطارية  
(D) شدة التيار المبذولة من البطارية

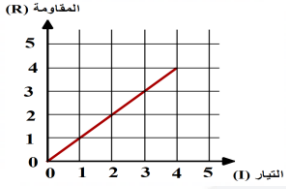
512 في أي الأشكال التالية تمثل المقاومة ميل الخط المستقيم؟



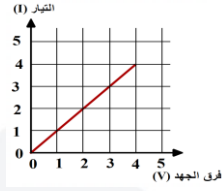
(B)



(A)



(D)



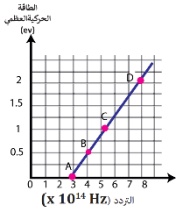
(C)

513 وفق البيانات الواردة في الجدول التالي أي العبارات التالية صحيحة ؟

1	تردد الشعاع A هو $f_a$ تردد الشعاع B هو $f_b$
2	تتحرر الإلكترونات عندما يسقط الشعاع A علي التنجستين
3	تتحرر إلكترونات عندما يسقط الشعاع B علي البوتاسيوم ولا تتحرر إذا سقط علي التنجستين
4	اقتران الشغل للتنجستين أكبر من اقتران الشغل للبوتاسيوم
5	الشعاع B أزرق

- (A) تردد الشعاع A يساوي تردد الشعاع B  
(B) الطاقة الحركية للإلكترونات المتحررة من البوتاسيوم بسبب A, B غير متساوية  
(C) تردد الشعاع A أقل من تردد الشعاع B  
(D) الطاقة الحركية للإلكترونات المتحررة من البوتاسيوم بسبب A, B متساوية

514 الرسم البياني يمثل العلاقة بين الطاقة الحركية العظمى والتردد لفلز ما، إن تردد العتبة عند النقطة ..



- (A) A  
(B) B  
(C) C  
(D) D

515 الذي يحدد معظم كتلة الذرة ....

- (A) الفراغ  
(B) النيوترون  
(C) الالكترون  
(D) النواة

516 وحدة قياس مستوى الصوت .

- (A) الديسبل  
(B) الهرتز  
(C) الجول  
(D) الواط

517 إذا علمت أن العدد الذري لعنصر ما 19 والعدد الكتلي 39

فإن عدد النيوترونات يساوي

- (A) 19  
(B) 20  
(C) 39  
(D) 48

517	516	515	514	513	512	511	510	509	508	507	506	505	504	503
(B)	(A)	(D)	(A)	(B)	(A)	(C)	(A)	(A)	(A)	(D)	(A)	(A)	(D)	(D)

518 الجسيمات الموجودة في نواة الذرة والتي تمثل معظم كتلتها ..

- (A) الإلكترونات والبروتونات  
(B) الإلكترونات والنيوترونات  
(C) البروتونات والنيوترونات  
(D) البروتونات فقط

527 أي الآتي كمية قياسية؟

- (A) الزمن  
(B) الإزاحة  
(C) التسارع  
(D) القوة

519 أحد العوامل المؤثرة في شدة المجال المغناطيسي المتولد

- حول ملف لولبي :  
(A) فرق الجهد  
(B) عدد لفات الملف  
(C) مقاومة الملف  
(D) مساحة الملف

528 الخطوة التي تأتي بعد الفرضية هي ؟

- (A) التجربة أو التحقق من صحة الفرضية  
(B) الملاحظة  
(C) الاستنتاج  
(D) القياس

520 تحتوي نواة الذرة على

- (A) الإلكترونات والبروتونات  
(B) الإلكترونات والنيوترونات  
(C) البروتونات والنيوترونات  
(D) الإلكترونات والفوتونات

529 ماذا يحدث لذرة عندما تكون في أقل مستوي من مستويات الطاقة

- (A) تكون مشعة  
(B) تكون مستقرة  
(C) تكون في حالة إثارة  
(D) تكون على وشك الاشعاع

521 من القانون التالي :  $F \Delta t = m \Delta v$  ، أي الكميات التالية متجهة ؟

- (A) الكتلة والسرعة والدفع  
(B) الزمن والقوة والسرعة  
(C) القوة والزمن والسرعة  
(D) السرعة والقوة والدفع

530 أي مما يلي خاطئ بالنسبة لنظرية أينشتاين

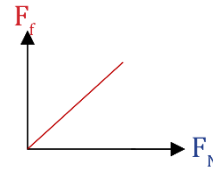
- (A) طاقة الضوء كمائة  
(B) طاقة الفوتون تساوي  $hf$   
(C) طاقة الفوتون تعتمد على التردد  
(D) الفوتونات عبارة عن حزم متصلة من الطاقة

531 عند حدوث اضمحلال  $\gamma$  لنواة ما ..

- (A) يزيد العدد الكتلي 1  
(B) يزيد العدد الذري 1  
(C) لا يتغير العدد الكتلي ولا العدد الذري  
(D) يزيد العدد الذري 1 ، وينقص العدد الكتلي 1

532 الترانزستور عبارة عن شريحة مكونة من ثلاث طبقات من مواد شبه

- موصلة على شكل  
(A) P N P  
(B) P N e  
(C) P N N  
(D) N e P



522 ميل الخط المستقيم في الرسم البياني التالي يُمثل

- (A) قوة الشد  $F_T$   
(B) القوة العمودية  $F_N$   
(C) معامل الإحتكاك الحركي  $\mu_k$   
(D) معامل الإحتكاك السكوني  $\mu_s$

523 تفسير علمي لظاهرة بناءً علي مشاهدات وإستقصاءات مع مرور الزمن :

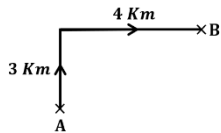
- (A) نظرية علمية  
(B) قانون علمي  
(C) فرضية علمية  
(D) حقيقة علمية

524 أي الآتي كمية قياسية؟

- (A) التسارع اللحظي  
(B) شدة المجال المغناطيسي  
(C) شدة المجال الكهربائي  
(D) الجهد الكهربائي

533 في الشكل التالي ، تحركت سيارة من النقطة A

- إلي النقطة B ، ما مقدار إزاحتها بوحدة Km ؟  
(A) 5  
(B) 9  
(C) 8  
(D) 1

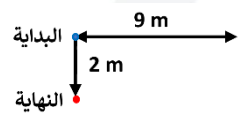


534 جسيمات موجبة الشحنة ذات سرعة عالية

- (A) إكس X  
(B) جاما Y  
(C) بيتا B  
(D) ألفا alpha

525 في الشكل قطة تتحرك على جدار أفقي

- طوله 9 m ، ثم تعود، ثم تكمل مسارها هبوطاً مسافة 2 m ، كم متراً مقدار إزاحتها؟  
(A) 2  
(B) 9  
(C) 11  
(D) 20



535 كم السرعة المتجهة لطائرة بوحدة km/h بالنسبة للأرض عندما

- تتحرك باتجاه الشمال بسرعة 135 km/h وتهب عليها رياح في اتجاه حركتها سرعتها 25 km/h  
(A) 110  
(B) 135  
(C) 160  
(D) 180

526 يقف أحمد على كرسي في مستوى أفقي ويحمل صندوقاً كتلته 5 kg ،

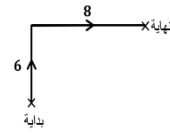
- إذا كانت كتلة أحمد 50 kg فما مقدار القوة العمودية التي يؤثر بها الكرسي على أحمد بوحدة النيوتن؟ ( $g = 9.8 m/s^2$ ).  
(A) 539  
(B) 490  
(C) 49  
(D) 10

535	534	533	532	531	530	529	528	527	526	525	524	523	522	521	520	519	518
(C)	(D)	(A)	(A)	(C)	(D)	(B)	(A)	(A)	(A)	(A)	(D)	(A)	(C)	(D)	(C)	(B)	(C)

536 ما التغير بالمتر في موقع جسم ( $\Delta d$ ) انطلق أفقياً بسرعة  $10 \text{ m/s}$  ،

ويتسارع  $5 \text{ m/s}^2$  لمدة  $10 \text{ s}$  قبل أن يستقر في الهدف؟

- 20 (A) 250 (B) 350 (C) 125 (D)



537 احسب مقدار الإزاحة

- 5 (A) 10 (C)

538 مكتشف النواة ..

- بور (A) رذرفورد (B) تومسون (C) رونجن (D)

539 ضغط المائع يتناسب

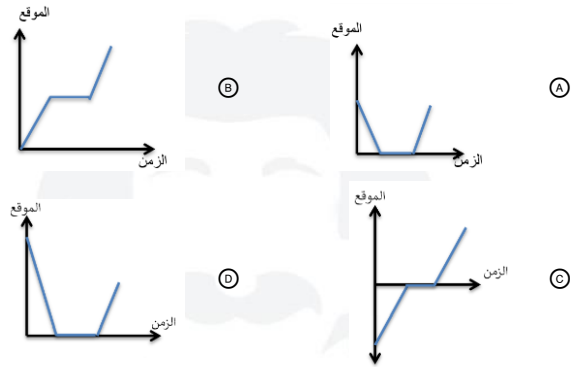
- طرديا مع الكتلة (A) عكسيا مع الكثافة (C) طرديا مع الحجم (B) عكسيا مع درجة الحرارة (D)

540 الكميات التالية كميات قياسية ما عدا ....

- الزمن (A) الكتلة (B) درجة الحرارة (C) القوة (D)

541 نزل سنجاب من فوق شجرة إرتفاعها  $8 \text{ m}$  بسرعة منتظمة

خلال  $1.5 \text{ min}$  وانتظر عند أسفل الشجرة  $2.3 \text{ min}$  ثم تحرك مرة أخرى في اتجاه حبة بندق علي الأرض  $0.7 \text{ min}$  فجأة صدر صوت مرتفع سبب فرار السنجاب بسرعة إلي أعلى الشجرة فبلغ الموقع نفسه الذي انطلق منه خلال  $0.1 \text{ min}$  أي الرسوم البيانية يمثل بدقة الإزاحة الرأسية للسنجاب مقيسة من قاعدة الشجرة



542 أول خطوات الطريقة العلمية ؟

- الفرضية (A) الملاحظة (B) النظرية (C) التساؤل (D)

543 الموائع هي

- الغازات فقط (A) السوائل فقط (C) الغازات والسوائل (B) السوائل والجوامد (D)

544 يستخدم لتخزين الشحنات :

- جهاز فان دي جراف (A) المكثف الكهربائي (D) المولد الكهربائي (B) الكشاف الكهربائي (C)

545 القوة المؤثرة في قانون كولوم تطبيق على

- قانون نيوتن الأول (A) قانون نيوتن الثالث (B) قانون نيوتن الثاني (C) الجذب الكتلي (D)

546 السعة الكهربائية تعبر عن

- كمية الشحنة الكهربائية المخزنة عند فرق جهد معين (A) شدة التيار الكهربائي المار في المقاومة (B) قدرة جهاز كهربائي على تحمل الصدمات الكهربائية (C) عدد الإلكترونات في حزم الطاقة (D)

547 قاعدة طبيعية تجمع مشاهدات مترابطة لوصف ظاهرة طبيعية متكررة:

- الطريقة العلمية (A) القانون العلمي (C) الفرضية (B) النموذج العلمي (D)

548 يدفع شخص صندوقا كتلته  $40 \text{ kg}$  مسافة  $10 \text{ m}$  بسرعة ثابتة على

سطح أفقي معامل احتكاكه الحركي  $\mu_k = 0.1$  ، احسب شغل مقاومة الاحتكاك بوحدة  $J$ . ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- 4 (A) -4000 (D) -40 (B) -400 (C)

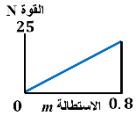
549 عند تسخين وعاء مملوء بالماء فإن

- الجزئيات الأبرد ترتفع لأن كثافتها أكبر (A) الجزئيات الأبرد ترتفع لأن كثافتها أصغر (B) الجزئيات الأسخن ترتفع لأن كثافتها أكبر (C) الجزئيات الأسخن ترتفع لأن كثافتها أصغر (D)

549	548	547	546	545	544	543	542	541	540	539	538	537	536
(D)	(C)	(C)	(A)	(B)	(D)	(B)	(B)	(A)	(D)	(A)	(B)	(C)	(D)

558 من القانون التالي :  $F \Delta t = m \Delta v$  ، أي الكميات التالية قياسية ؟

- (A) الزمن والكتلة (B) الزمن والدفع  
(C) السرعة والكتلة (D) السرعة والدفع



559 ما الشغل المبذول من الاستطالة 0 إلى 0.8

- (A) 20 (B) 10  
(C) 50 (D) 0

560 جسم يسقط سقوطا حرا فإن سرعته بعد ثانيتين تزداد بمقدار

- (A)  $vf - vi$  (B)  $vi - vf$   
(C)  $\frac{1}{2} \times 9.8$  (D)  $2 \times 9.8$

561 لتكون القياسات المسطرة أكثر دقة ، أي التالي صحيح ؟

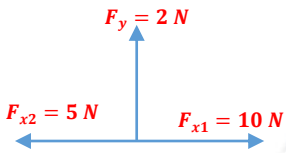
- (A) زيادة طول المسطرة (B) نقصان طول المسطرة  
(C) تقليل عدد الشرطات (D) زيادة عدد الشرطات

562 أي الكميات التالية تساوي  $\frac{q}{m}$

- (A)  $\frac{B}{vr}$  (B)  $\frac{v}{Br}$   
(C)  $\frac{rv}{B}$  (D)  $\frac{Br}{v}$

563 جسم يحمل قوة الجاذبية الأرضية ولم يكتشف بعد ...

- (A) كوارك (B) لبتون  
(C) جرافيتون (D) ميزون

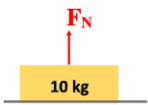


564 في الشكل الآتي ، محصلة القوى الأفقية  $f_x$  تساوي بالنيوتن ...

- (A) 3 (B) 5  
(C) 15 (D) 17

565 في الشكل ما مقدار  $F_N$  ؟

- (A) 0.98 N (B) 9.8 N  
(C) 98 N (D) 980 N



566 طفلة تحرك لعبتها بقوة 10 نيوتن وبزاوية 30 ، كم الشغل المبذول لتحريكها 4 متر

- (A)  $20\sqrt{3}$  (B)  $15\sqrt{3}$   
(C) 10 (D) 30

550 ما مقدار العزم بوحدة  $N \cdot m$  الذي تؤثر به قوة مقدارها 40N عمودية

- علي الحافة الخارجية لباب عرضه 110 cm ؟  
(A) 44 (B) 60  
(C) 150 (D) 200

551 أشعة تستخدم في الطب

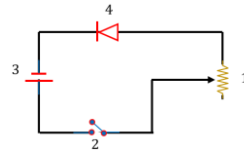
- (A) السينية (B) بيتا  
(C) جاما (D) ألفا

552 ما مقدار الجهد في الملف الثانوي بالفولت لمحول يتكون ملفه الابتدائي

- من 600 لفة وملفه الثانوي من 1800 لفة إذا زودت دائرة الملف الابتدائي بفرق جهد متناوب مقداره 110 V ؟  
(A) 1115 (B) 1090  
(C) 630 (D) 330

553 يسحب رجل صندوقا خشبيا كتلته 3Kg علي طاولة خشبية اذا علمت

- أن معامل الاحتكاك الحركي  $\mu_k$  يساوي 0.3 فان قوة الاحتكاك الحركي بوحدة النيوتن علما أن  $g = 10m/s^2$   
(A) 10 (B) 9  
(C) 0.9 (D) 0.1



554 في الشكل المقابل ، ما رقم الاداة التي لها

- خاصية التحكم في قيمة التيار المر في الدائرة الكهربائية ؟  
(A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 4

555 وضع صندوق كتلته 15 Kg على طاولة خشبية تقع على مستوى أفقي

- فما مقدار دفع الطاولة للصندوق بوحدة النيوتن ؟  
(A)  $\frac{2}{3}$  (B)  $\frac{3}{2}$   
(C) 150 (D) 1500

556 احسب فرق الجهد الكهربائي بين لوحين اذا علمت مقدار المجال

- الكهربائي هو  $4 \times 10^4$  وأن البعد بين اللوحين  $8 \times 10^{-4}$   
(A) 32 (B) 12  
(C) 0.5 (D)  $2 \times 10^{-8}$

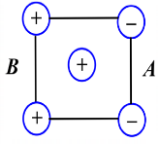
557 الخاصية التي تسمح للحشرات بالوقوف على سطح الماء تُسمى

- (A) الميوعة (B) اللزوجة  
(C) التوتر السطحي (D) التماسك والتلاصق

566	565	564	563	562	561	560	559	558	557	556	555	554	553	552	551	550
(A)	(C)	(B)	(C)	(B)	(D)	(D)	(B)	(A)	(C)	(A)	(C)	(A)	(B)	(D)	(A)	(A)

576 سيارة تمشي علي سرعة 20 واجهت طفل أمامها فجأة فإذا استغرقت

- السيارة 5 ثواني حتي تتوقف احسب التسارع ؟
- (A) -4 (B) -20 (C) -109 (D) -15

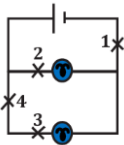


577 ماذا يحدث للشحنة الموجبة في المنتصف ؟

- (A) تقترب من A (B) تقترب من B (C) تستقر (D) لا تتحرك

578 تتناسب طاقة الفوتون ..

- (A) طرديا مع طوله الموجي (B) عكسيا مع طوله الموجي (C) طرديا مع كتلته (D) عكسيا مع كتلته



579 الدائرة مكونة من بطارية ومصباحين ، فإذا كانت لديك

- فرصة واحدة فقط بحيث لا يضيء أي من المصباحين ،  
فما النقطة التي ستقطع عندها الدائرة ؟
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

580 عند تحلل مادة الراديوم  $^{226}_{88}Ra$  ينتج جسيم ألفا  $\alpha$  ،

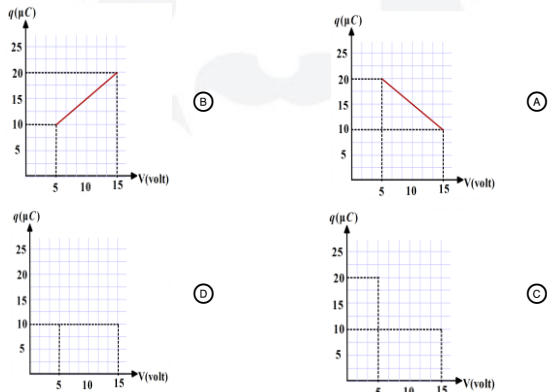
- ونحصل علي عنصر جديد هو :
- (A)  $^{222}_{86}Rn$  (B)  $^{222}_{87}Fe$  (C)  $^{227}_{89}Ac$  (D)  $^{232}_{90}Th$

581 ذهب محمد من الشرق إلى الغرب 20 m وعاد للشرق 15 m

- احسب المسافة والازاحة ؟
- (A) المسافة 35 والازاحة 5 (B) المسافة 5 والازاحة 35 (C) المسافة والازاحة 35 (D) المسافة والازاحة 0

582 إذا كانت قيمة الجهد 5V ثم أصبحت 15V فزادت قيمة

الشحنة 10 ميكرو كولوم ، فأى الرسم صحيح ؟



567 طبقا للشكل التالي أي المنحنيات يدل على



- السرعة المتوسطة الأقل
- (A) D (B) C (C) B (D) A

568 0.004 F تعادل :

- (A) 4 ميلي فاراد (B) 3 كيلو فاراد (C) 3 ميغا فاراد (D) 3 ديسي فاراد

569 إذا كانت القدرة تساوي 8w فأى القيم التالية تمثل القدرة

- (A) 8j لكل 1s (B) 80j لكل 1s (C) 8j لكل 8s (D) 80j لكل 8s

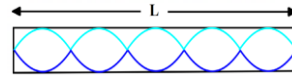
570 من استخدامات المنشور في الضوء

- (A) الاستقطاب (B) الانعكاس (C) التحليل (D) الامتصاص

571 إذا كانت القدرة تساوي 120 وات وكان الجهد الكهربائي = 120 فولت

احسب شدة التيار

- (A) 200 (B) 1 (C) 150 (D) 30



572 كم مقدار الطول L

إذا كان الطول الموجي = 0.4 m

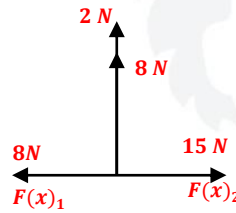
- (A) 1 (B) 1.5 (C) 2 (D) 3

573 سقط ليزر علي مرآة مستوية بزاوية 40 ثم انزاحت المرآة

بمقدار 15 درجة عكس عقارب الساعة فإن الزاوية الجديدة تساوي

- (A) 25 (B) 35 (C) 40 (D) 50

574 المحصلة الأفقية  $F(x)$



- (A) 4 (B) 7 (C) 23 (D) 28

575 إذا كانت كفاءة آلة 75% والشغل المبذول عليها 50 جول

فكم يكون الشغل الكامل عليها بالجول

- (A) 37.5 (B) 66.5 (C) 49.5 (D) 80

582	581	580	579	578	577	576	575	574	573	572	571	570	569	568	567
(B)	(A)	(A)	(A)	(B)	(A)	(A)	(A)	(B)	(A)	(A)	(B)	(C)	(A)	(A)	(D)

592 أربعة أصدقاء لهم نفس الكتلة يصعدون الدرج، أي الأصدقاء قدرته أعلى

سعيد	محمد	خالد	أحمد
14 s	18 s	20 s	24 s
خالد	Ⓔ	Ⓐ	أحمد
سعيد	Ⓓ	Ⓒ	محمد

593 إذا كانت 3 مقاومات متصلة على التوالي بين 1 أوم إلى 5 أوم

- فكم تكون المقاومة المكافئة لهم
- Ⓐ 3      Ⓑ 4  
Ⓒ 5      Ⓓ 6

594 الجهاز الذي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية دورانية يسمى .

- Ⓐ المولد الكهربائي      Ⓑ المحول الكهربائي  
Ⓒ المحرك الكهربائي      Ⓓ المكثف الكهربائي

595 أي العبارات الآتية صحيح

- Ⓐ التيار المتغير يؤثر في مجال مغناطيسي متغير  
Ⓑ التيار المتغير يؤثر في مجال مغناطيسي وكهربائي متغيرين  
Ⓒ التيار المتغير ينتج عنه مجال كهربائي  
Ⓓ التيار المار ينتج عنه مجال كهربائي

596 إذا كانت القوة المتبادلة بين شحنتين وزادت المسافة بينهما إلى ثلاثة

أمثال المسافة فإن القوة الجديدة تساوي

- Ⓐ  $9F$       Ⓑ  $\frac{1}{3}F$   
Ⓒ  $3F$       Ⓓ  $\frac{1}{9}F$

597 دراجة تسير في مسار دائري فإن سرعتها واتجاهها

- Ⓐ ثابتة المقدار ومتغيرة الاتجاه      Ⓑ متغيرة المقدار وثابتة الاتجاه  
Ⓒ متغيرة المقدار والاتجاه      Ⓓ متغيرة المقدار والاتجاه

598 ضوء جرم سماوي وصل إلى الأرض ب  $8 \times 10^6 t$  فما هي المسافة

التي قطعها الجرم إلى أن وصل إلى الأرض علما بأن  $c = 3 \times 10^8$

- Ⓐ  $24 \times 10^{14}$       Ⓑ  $48 \times 10^{14}$   
Ⓒ  $24 \times 10^2$       Ⓓ  $24 \times 10^{-14}$

599 عند الهبوط في المصعد فإن الوزن الظاهري بالنسبة للوزن الحقيقي

- Ⓐ أقل      Ⓑ أكبر  
Ⓒ مساوي      Ⓓ لا علاقة بينهما

583 أثرت قوة مقدارها  $60 N$  على جسم كتلته  $15 kg$ ، كم التسارع الذي

اكتسبه الجسم بوحدة  $m/s^2$  ؟

- Ⓐ 0.25      Ⓑ 4  
Ⓒ 45      Ⓓ 900

584 الكتلة الذرية لعنصر تساوي ..

- Ⓐ متوسط كتل نظائره      Ⓑ كتلة نظيره الأكبر كتلة  
Ⓒ كتلة نظيره الأصغر كثافة      Ⓓ كتلة نظيره الأكبر كثافة

585 وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية EMF

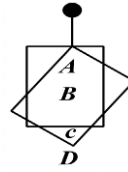
- Ⓐ الفولت      Ⓑ الأمبير  
Ⓒ الكولوم      Ⓓ الأوم

586 الإزاحة في طاقة الفوتونات المشتتة

- Ⓐ موجات دي بروي      Ⓑ تأثير كومبتون  
Ⓒ التأثير الكهروضوئي      Ⓓ مبدأ هيزنبرج

587 لماذا المرأة المحدبة تنتج صور وهمية

- Ⓐ لأنها منعكسة      Ⓑ لأنها متوازية  
Ⓒ لأنها تتشتت      Ⓓ لأنها متقطعة



588 الشكل التالي يوضح كيف يستقر إطار صورة

خشبي يعلق مرتين وفي كل مرة موضع مختلف ، أين يقع مركز كتلته

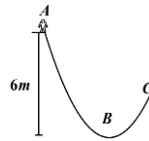
- Ⓐ A      Ⓑ B  
Ⓒ C      Ⓓ D

589 وحدة القوة الدافعة الكهربائية الحثية

- Ⓐ A/V      Ⓑ C/V  
Ⓒ J/C      Ⓓ J/s

590 راكب الدراجة عندما وصل للنقطة B فقد ثلث

طاقة الوضع ، فكم مترا ترتفع عندما تصل إلى C ؟



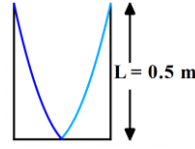
- Ⓐ 2      Ⓑ 4  
Ⓒ 6      Ⓓ 8

591 في تجربة قطرة الزيت لمليكان كانت تؤثر في الزيت قوتان ، وهي قوة

الجاذبية والقوة الكهربائية ، كيف يمكن لقطرة الزيت أن تطفو

- Ⓐ  $Fg = Fe$       Ⓑ  $Fg < Fe$   
Ⓒ  $Fg > Fe$       Ⓓ لا شيء مما سبق

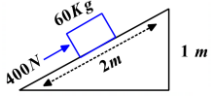
599	598	597	596	595	594	593	592	591	590	589	588	587	586	585	584	583
Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓓ	Ⓐ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓓ	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓑ



- 600) تبعاً للشكل التالي ما سرعة الصوت بوحدة  $m/s$  داخل عمود هوائي مغلق في حالة الرنين الأول إذا كان تردد الصوت  $240 \text{ Hz}$
- 240 (B) 120 (A)  
480 (D) 380 (C)

609) جميع العبارات الآتية صحيحة ما عدا

- (A) الشحنات المختلفة تتجاذب  
(B) الشحنات المتشابهة تتنافر  
(C) عند اصطدام الفوتونات مع بعضها فإنها تكتسب طاقة  
(D) الشحنات تؤثر ببعضها البعض عن بعد



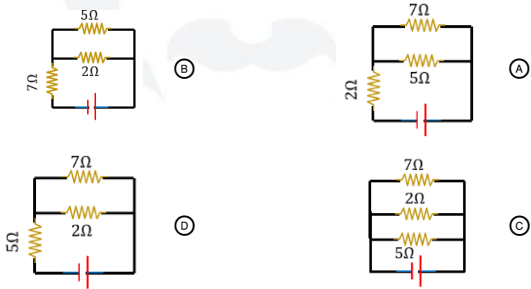
- 610) احسب الشغل؟
- $6 \times 10^2 \text{ J}$  (B)  $(800) \times 10^2 \text{ J}$  (A)  
 $24 \times 10^2 \text{ J}$  (D)  $4.2 \times 10^2 \text{ J}$  (C)

611) إذا انتقل إلكترون من مداره الثاني إلى مداره الأول فإنه؟

- (A) ينتج طاقة (يبعث طاقة)  
(B) يمتص طاقة  
(C) لا يبعث ولا يمتص  
(D) لا شيء مما ذكر

612) المقاومة 7 والمقاومة 5 موصلان على التوازي والمقاومة 2 على التوالي

أي الأشكال التالية تمثل الدائرة الكهربائية؟



613) الجهاز المستخدم في قياس المسافة بين الأهداب المضيفة

- (A) المكثف  
(B) المطياف  
(C) المسعر  
(D) الميكروسكوب

614) الصحيح في نظرية أينشتاين للثقب الأسود؟

- (A) يعكس الضوء  
(B) يتأثر بالضوء  
(C) الضوء الخارج منه يرتد إليه بقوة كبيرة وبشكل كامل  
(D) مهما كانت كتلته لا يتأثر بالضوء

615) الاضمحلال الذي يغير العدد الكتلي والذري هو

- (A) ألفا  
(B) بيتا  
(C) جاما  
(D) دلتا

616) لا يتغير العدد الكتلي ولا العدد الذري في اضمحلال

- (A) ألفا  
(B) بيتا  
(C) جاما  
(D) دلتا

617) عدد البروتونات في النواة هو العدد ..

- (A) الذري  
(B) الكتلي مطروحاً منه العدد الذري  
(C) الكتلي  
(D) الذري مطروحاً منه العدد الكتلي

601) عند تداخل اللونين الأخضر والأحمر ينتج

- (A) اصفر  
(B) أزرق فاتح  
(C) الأرجواني  
(D) اسود

602) أي العبارات التالية يصف بشكل صحيح التوصيل الكهربائي

للجرافيت والهواء؟

- (A) الجرافيت موصل والهواء عازل  
(B) الجرافيت عازل والهواء موصل  
(C) الجرافيت عازل والهواء عازل  
(D) الجرافيت موصل والهواء موصل

603) عند ذلك البلاستيك مع المطاط ماذا ينتج؟

- (A) كلهم موجبة  
(B) كلهم سالبة  
(C) المطاط موجب والبلاستيك سالب  
(D) المطاط سالب والبلاستيك موجب

604) شحنتان موجبتان المسافة بينهما تساوي  $r$  فتولدت قوة تساوي  $F_1$

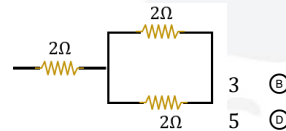
فقلت المسافة إلى الثلث ، فماذا سيحدث بالقوة ؟

- $9F$  (A)  $3F$  (B)  
 $\frac{1}{3}F$  (C)  $4F$  (D)

605) ما الشغل المبذول بوحدة الجول اللازم لتحريك شحنة مقدارها  $5 \text{ C}$  ،

خلال فرق جهد  $1.2 \text{ V}$  ؟

- 2 (A) 2.5 (B)  
7.5 (C) 6 (D)



606) أوجد المقاومة المكافئة

- 3 (B) 2 (A)  
5 (D) 4 (C)

607) في تجربة مليكان لماذا تطفو قطرة الزيت

- (A) وزن قطرة الزيت أكبر من المجال الكهربائي  
(B) وزن قطرة الزيت أصغر من المجال الكهربائي  
(C) وزن قطرة الزيت مساوي للمجال الكهربائي  
(D) وزن قطرة الزيت تساوي ضعف المجال الكهربائي

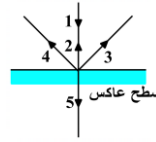
608) إذا وجدت كرة متعادلة الشحنة ، ووصلت بتأريض وبقضيب سالب

الشحنة فإنها تصبح

- (A) سالبة الشحنة  
(B) متعادلة الشحنة  
(C) موجبة الشحنة  
(D) مكتسبة لشحنة سالبة عند التأريض

617	616	615	614	613	612	611	610	609	608	607	606	605	604	603	602	601	600
(A)	(C)	(A)	(C)	(B)	(A)	(A)	(A)	(C)	(C)	(C)	(B)	(D)	(A)	(B)	(A)	(A)	(D)

618 الشكل بين الشعاع 1 و 2



- انعكاس (A)  
انعكاس (B)  
تداخل (C)  
حيود (D)

627 استخدم رذرفورد في تجربته أشعة :

- بيتا (A)  
جاما (B)  
الفا (C)  
السينية (D)

628 أكبر الألوان التالية من حيث الطول الموجي

- البرتقالي (A)  
البنفسجي (C)  
الاحمر (D)  
الاخضر (B)

629 في لحظة قفزة لاعب كرة السلة لرمي الكرة :

عندما يكون على ارتفاع 1.8 m من سطح الأرض ،  
فإن قوة الجاذبية الأرضية تؤثر في لاعب كرة السلة بقوى

- مجال وتؤثر يد اللاعب في الكرة بقوى مجال (A)  
مجال وتؤثر يد اللاعب في الكرة بقوى تلامس (B)  
تلامس وتؤثر يد اللاعب في الكرة بقوى تلامس (C)  
تلامس وتؤثر يد اللاعب في الكرة بقوى مجال (D)



630 احسب الطول الموجي للرنين الموضح في الصورة علماً بأن الرنين مفتوح

- $\frac{2L}{3}$  (A)  
 $\frac{3L}{4}$  (B)  
 $\frac{L}{2}$  (C)  
 $2L$  (D)

631 تجربة انحراف الضوء عندما يمر بجوار أجسام ذات كتل كبيرة جدا

هذا النص يمثل نظرية :

- هايزنبرغ (B)  
بوهر (A)  
اينشتاين الجاذبية (C)  
كبلر (D)

632 ما مخطط الكهرباء الساكنة ؟



633 اي الطرق التالية يمكن من خلاله زيادة شدة المجال المغناطيسي

حول المغناطيس الكهربائي ؟

- زيادة التيار المار فيه (A)  
زيادة المقاومة الكهربائية للملف (B)  
تقليل عدد اللفات (C)  
تقليل الجهد الكهربائي (D)

619 رفع رياضي إحدتي قدميه ووقف على الأخرى فإن

- الوزن والضغط يزيدان (A)  
الوزن لا يزيد والضغط لا يزيد (B)  
الوزن والضغط لا يزيدان (C)  
الوزن لا يزيد والضغط لا يزيد (D)

620 عند رفع وعاء إلى أعلى الرف ، فإن الذي يؤثر على سرعة رفعه :

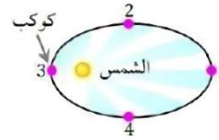
- الشغل (A)  
القدرة (B)  
طاقة الوضع (C)  
الضغط (D)

621 إذا تضاعفت سرعة جسم فإن زخمه

- ينقص للنصف (A)  
ينقص للربع (B)  
يتضاعف (C)  
يزداد أربع مرات (D)

622 الشكل يوضح دوران كوكب حول الشمس ، في

أي الحالات التالية يتحرك الكوكب بأقصى سرعة ؟

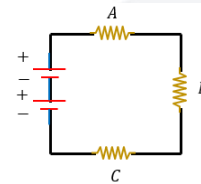


- 1 (A)  
2 (B)  
3 (C)  
4 (D)

623 عند ذلك المطاط بالصوف ، شحنتهم تصبح شحنة ؟

- المطاط سالب الشحنة والصوف موجب الشحنة (A)  
المطاط موجب الشحنة والصوف سالب الشحنة (B)  
كلاهما شحنتهم موجبة (C)  
كلاهما شحنتهم سالبة (D)

624 ما نوع توصيل المقاومات في الشكل :



- جميعها على التوازي (A)  
جميعها على التوالي (B)  
A, b على التوالي و c على التوازي (C)  
A, b على التوازي و c على التوالي (D)

625 اي الأتي ليس من تطبيقات القوة الدافعة الكهربائية الحثية :

- الميكروفون (A)  
محول كهربائي (B)  
محرك كهربائي (C)  
المولد الكهربائي (D)

626 اهتز نابض 60 اهتزازة كاملة خلال 20 ثانية إن تردده بوحدة الهرتز :

- 12 (A)  
3 (B)  
22 (C)  
6 (D)

633	632	631	630	629	628	627	626	625	624	623	622	621	620	619	618
(A)	(D)	(C)	(A)	(B)	(D)	(C)	(B)	(C)	(B)	(A)	(C)	(C)	(B)	(D)	(A)

634 إذا كان هناك رائد فضاء في منطقة بعيدة بالفضاء وقام بركل الكرة ،

هل تؤثر عليه بقوة ؟

- (A) نعم تؤثر عليه بقوة لأن لها كتلة  
(B) نعم تؤثر عليه بقوة لأن لها وزن  
(C) لا تؤثر عليه بقوة لأنه في الفضاء  
(D) لا تؤثر عليه بقوة لان كتلة الكرة صغيرة

642 يستخدم للتمييز بين وجود نجمتين بدلا من نجم واحد في السماء

- (A) معامل واط  
(B) معيار ريليه  
(C) تأثير دوبلر  
(D) تشتت كومبتون

643 الصيغة الرياضية لقانون سنل :

- (A)  $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$   
(B)  $n_1 \tan \theta_1 = n_2 \tan \theta_2$   
(C)  $n_1 \cos \theta_1 = n_2 \cos \theta_2$   
(D)  $n_1 \sin \theta_2 = n_2 \sin \theta_1$

635 أي العبارات التالية ليست صحيحة عن جسم مغمور في سائل ما

- (A) كلما زادت كثافة المائع زاد الضغط علي الجسم  
(B) كلما زاد عمق الجسم زاد الضغط عليه  
(C) يتعرض الجسم للضغط نتيجة الجاذبية  
(D) كلما زادت كمية السائل تحت الجسم كلما زاد الضغط

644 احسب سرعة الشخص داخل القطار

بالنسبة للمراقب



- (A) 80  
(B) 88  
(C) 72  
(D) 8

645 سبب اضاءة شاشة الفلورسنت في اشعة المهبط اصطدام :

- (A) الكتروونات  
(B) بروتونات  
(C) نيوترونات  
(D) نيوتريونو

646 اتفاق نتائج القياس مع القيمة المقبولة للقياس

- (A) الدقة  
(B) القياس  
(C) الضبط  
(D) معايرة النقطتين

647 اصطدمت سيارة كتلتها  $2 \times 10^3 \text{ Kg}$  وسرعتها  $12 \text{ m/s}$  بشجرة

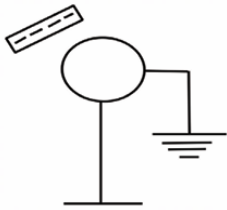
فلم تتحرك الشجرة وتوقفت السيارة ما مقدار التغير في الطاقة الحركية للسيارة ؟

- (A)  $1.44 \times 10^{-2}$   
(B)  $1.44 \times 10^2$   
(C)  $144 \times 10^3$   
(D)  $1.44 \times 10^3$

648 عند اقتراب قضيب مشحون بشحنة

سالبة من كرة متعادلة وتأريض الطرف الآخر من الكرة فإنه بعد فترة وبعد إبعاد التأريض ثم إبعاد القضيب فإن الكرة .....

- (A) تشحن بشحنة موجبة  
(B) تشحن بشحنة سالبة  
(C) تظل متعادلة  
(D) تكتسب شحنة القضيب



649 ما السرعة الزاوية المتجهة بوحدة rad/s لسيارة تسير في منعطف

دائري قطره 8 m اذا كانت السرعة الخطية  $1.40 \text{ m/s}$

- (A)  $175 \times 10^{-3}$   
(B)  $35 \times 10^{-2}$   
(C)  $53 \times 10^3$   
(D)  $0.35 \times 10^3$

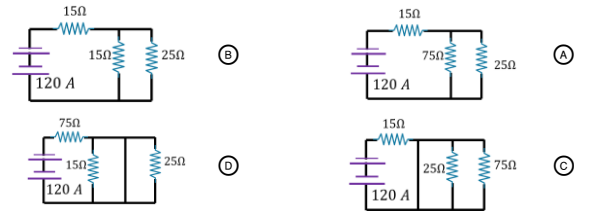
636 المسافة بين مدينتي الطائف وجدة  $180 \text{ Km}$  ،

كم تكون هذه المسافة بالأمطار

- (A)  $180 \times 10^{-3}$   
(B) 1800  
(C)  $18 \times 10^4$   
(D)  $180 \times 10^6$

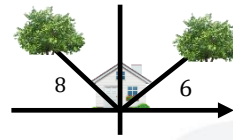
637 مقاومتان علي التوازي قيمة كل منها 75 أوم ، والثانية 25 أوم ثم

ربطهما بدائرة موصلة علي التوالي قيمتها 15 أوم إذا كان التيار  $120 \text{ A}$  فأى مما يلي مثال علي ذلك



638 زرع خالد شجرتان بالقرب من المنزل

كم المسافة بين الشجرتان (علما بأن الزاوية بين الشجرتين تساوي 90 )



- (A) 15  
(B) 12  
(C) 9  
(D) 10

639 أول خطوة قام بها نيوتن بعد سقوط التفاحة لإكتشاف الجاذبية

- (A) الإستنتاج  
(B) الملاحظة  
(C) التجربة  
(D) الفرضية

640 قبل ان يضع نيوتن قانون الجاذبية ماذا كانت ؟

- (A) ملاحظة  
(B) ظاهرة  
(C) فرضية  
(D) استنتاج

641 إذا افترضنا ان كتلة كوكب  $M$  واذا اقترب من الشمس تصبح  $2M$

فما مقدار قوة الجذب ؟

- (A) لا تتغير ابدا  
(B)  $F$   
(C)  $2F$   
(D)  $1/2F$

649	648	647	646	645	644	643	642	641	640	639	638	637	636	635	634
(B)	(A)	(C)	(C)	(A)	(B)	(A)	(B)	(C)	(D)	(B)	(D)	(A)	(C)	(D)	(A)

650) لنقل طاقة كهربائية لمسافات طويلة عبر خطوط الضغط

العالى نستخدم

- أ) تيار صغير وفرق جهد صغير  
ب) تيار كبير وفرق جهد كبير  
ج) تيار صغير وفرق جهد كبير  
د) تيار كبير وفرق جهد صغير

657) قام ميليكان بتجربة قطرة الزيت ل

- أ) يحدد قيمة شحنة الالكترون  
ب) يوجد المقاومة  
ج) لكي يتأكد من كتلة البروتون  
د) يعرف سبب جذب الأرض للأجسام

658) إذا حدث تصادم وكانت الطاقة قبل التصادم مساوية للطاقة بعده،

- فإن التصادم  
أ) غير مرن  
ب) مرن  
ج) فوق مرن  
د) انفجاري

659) أي مما يلي ليس صحيحا بالنسبة لنظرية الدفع = الزخم

- أ) يمكن تقليل قوة الدفع بزيادة الزمن  
ب) الدفع يساوي التغير في الزخم  
ج) الدفع يمثل منحني الوقت - القوة  
د) يمكن إيجاد الزخم النهائي بطرح الدفع من الزخم الابتدائي

660) إذا أثر شخص بقوة مقدارها 55N تميل بزاوية مقدارها 37 مع

المحور الأفقي ولم يتحرك الصندوق فإن الشغل الذي بذله يساوي بوحدة الجول :

- أ) 0  
ب) 3.7  
ج) 18  
د) 55

661) إذا بسطت يدك بحيث كانت أصابع يدك اليميني في اتجاه

المجال المغناطيسي وإبهامك يشير إلى إتجاه حركة السلك ماذا يحدث

- أ) سيشير العمودي على باطن الكف نحو الخارج إلى اتجاه التيار الاصطلاحي  
ب) سيشير العمودي على باطن اليد نحو الخارج إلى اتجاه التيار الفعلي  
ج) سيشير الموازي على باطن الكف نحو الخارج إلى اتجاه التيار الاصطلاحي  
د) سيشير الموازي على باطن اليد نحو الخارج إلى اتجاه التيار الفعلي

662) إذا تغير موقع خلال فترة زمنية فإنه :

- أ) يتحرك ويتسارع مؤكداً  
ب) يتحرك ويمكن أن يتسارع  
ج) لا يتحرك ويتسارع مؤكداً  
د) لا يتحرك ويمكن أن يتسارع

663) تحرك شخص 1 متر شمالاً ثم 1 متر شرقاً ثم 1 متر جنوباً ثم 1 متر غرباً

فكم تكون الإزاحة

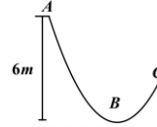
- أ) 1  
ب) 3  
ج) 4  
د) 0

664) احسب ثابت النابض إذا كانت الكتلة 3 Kg وتسارع الجاذبية

الأرضية 9.8 والإستطالة 6 cm

- أ) 2  
ب) 180  
ج) 490  
د) 360

651) متزلق يتحرك بزلاجة وبمقاومة الهواء إذا كان طاقة

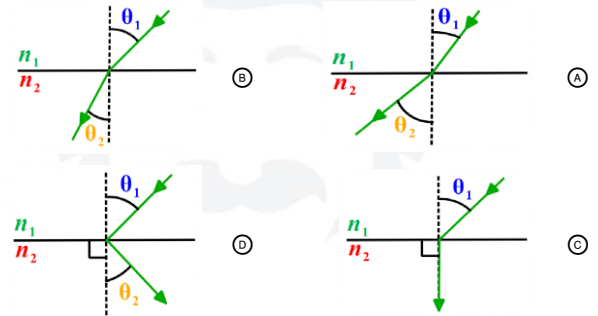


الوضع عند وصوله ل B ثلث A

فما قيمة ارتفاعه عند وصوله للنقطة C ؟

- أ) 3  
ب) 4  
ج) 6  
د) 18

652) أي مما يلي يمثل حالة انتقال الضوء بين وسطين حيث  $n_1 < n_2$



653) تم توصيل ثلاث مقاومات على التوالي قيمة كل منها 2 Ω بمقاومة

قيمتهما 6 Ω على التوازي، احسب المقاومة المكافئة ؟

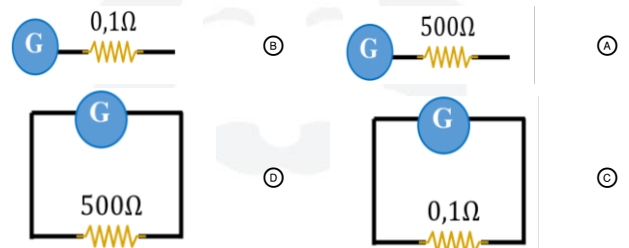
- أ) 8 Ω  
ب) 32 Ω  
ج) 3 Ω  
د) 16 Ω

654)  $^{210}_{84}PO + \alpha \rightarrow ^X_ZPd$

- أ)  $^{214}_{86}Pd$   
ب)  $^{210}_{83}Pd$   
ج)  $^{212}_{84}Pd$   
د)  $^{214}_{84}Pd$

655) أي الخيارات التالية يمكن استخدامه لتحويل الجلفانومتر

إلى أميتر ؟



656) عندما يتنفس غواص في المياه ويخرج منه هواء ، لماذا عند الارتفاع

يزيد حجم فقاعة الهواء

- أ) لأنه يزيد الضغط عليه  
ب) لأنه يقل الضغط عليها  
ج) لأنه يزيد عدد مولات الغاز بداخله  
د) لأنه يقلل عدد مولات الغاز بداخله

650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664
C	B	B	C	A	C	B	A	B	D	A	A	B	D	C

675 يرمي طفل حجر لأعلى بسرعة 78.9 m/s وبعد 8 ثواني توقفت

لحظياً فبعد كم ثانية يعود الحجر للأرض بعد توقفه ؟

- 4 (B) 16 (A)  
32 (D) 8 (C)

676 ثلاث مقاومات موصلة على التوالي تكون المقاومة المكافئة لهم

$$\frac{1}{R_1 + R_2 + R_3} \quad (B) \quad R_1 + R_2 + R_3 \quad (A)$$

$$\frac{1}{R_1^2 + R_2^2 + R_3^2} \quad (D) \quad R_1^2 + R_2^2 + R_3^2 \quad (C)$$

677 احسب الشغل إذا كان فرق الجهد يساوي 12 فولت

ومقدار الشحنة 0.5 كولوم

- 7.5 (B) 6 (A)  
36 (D) 12.5 (C)

678 الطول الموجي في تجربة شقي يونج

$$\frac{Lx}{d} \quad (B) \quad \frac{xd}{L} \quad (A)$$

$$\frac{L^2 d}{x} \quad (D) \quad \frac{Ld}{x} \quad (C)$$

679 جسم طوله 5cm يبعد عن مرآة محدبة ب 25cm إذا تكونت له

صورة على بعد 10cm فكم يكون طول الصورة ؟

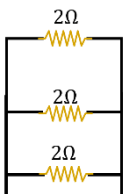
- 5 (B) 2 (A)  
25 (D) 10 (C)

680 اختر قاعدة اليد اليمنى الرابعة



681 يصدر الصوت من المصدر إلى السامع عن طريق تغير

- سرعة الهواء (A) ضغط الهواء (B)  
حرارة الهواء (C) كثافة الهواء (D)



682 إذا كانت شدة التيار بالدائرة تساوي 10 A

فكم ستكون قيمة التيار عند R<sub>1</sub>

- 5 A (B) 3.3 A (A)  
10 A (D) 2 A (C)

665 لكي تنطبق ورقة كشاف كهربائي مشحونة بشحنة موجبة

- تقريب شحنة موجبة مساوية لها (A) تقريب شحنة موجبة أكبر منها (B)  
تقريب شحنة سالبة أكبر منها (C) توصيلها بسلك للأرض (D)

666 علي ماذا تعتمد لزوجة السائل

- الضغط (A) طبيعة المتفاعلات (B)  
طبيعة النواتج (C) قوى التجاذب (D)

667 يستعمل خافض الجهد الكهربائي في زيادة

- مصدر الجهد الكهربائي (A) القدرة الناتجة (B)  
شدة التيار الناتج (C) الهبوط في الجهد الكهربائي (D)

668 أي الآتي ليس صحيحاً عن قوة الطرد المركزي ؟

- ناتج عن قصور ذاتي (A) قوة حقيقية (B)  
تعتمد على قانون نيوتن الأول (C) تكون عند الانعطاف بسرعة في مسار دائري (D)

669 التحول من المستوي الخامس إلى الثالث

- ليمان (A) باشن (B)  
بالمر (C) هنري (D)

670 طاقة حركية تتحول إلى حرارية إذا كان مقدار الطاقة 24.5 جول

والزمن مقداره 3.5 ثانية فكم مقدار القدرة

- 21 (B) 24.5 (A)  
70 (D) 7 (C)

671 العوامل المؤثرة في المجال المغناطيسي لملف لولبي

- فرق الجهد (A) المقاومة (B)  
عدد اللفات (C) مساحة المقطع (D)

672 ما السرعة الزاوية بوحدة Rad لكل ساعة لجرم سماوي يدور

حول نفسه كل 18 ساعة؟

- $\pi/36$  (B)  $\pi/18$  (A)  
 $2\pi/36$  (D)  $2\pi/18$  (C)

673 الذي اكتشف أن التيار التآثيري يعاكس السبب الذي أدى لحدوثه

- لنز (A) أورستد (B)  
هنري (C) فراداي (D)

674 إعتقاد مؤقت يمكن أن تجربه

- الفرضية (A) الملاحظة (B)  
القانون (C) الاستنتاج (D)

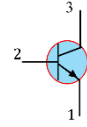
682	681	680	679	678	677	676	675	674	673	672	671	670	669	668	667	666	665
(A)	(B)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(C)	(A)	(A)	(C)	(C)	(C)	(B)	(B)	(C)	(D)	(C)

683 إذا وضع جسم بين بؤرة مرآة مقعرة ومركز تكورها فإن صورة

هذا الجسم تكون :

- (A) حقيقية مكبرة مقلوبة  
(B) خيالية مكبرة معتدلة  
(C) حقيقية مصغرة مقلوبة  
(D) حقيقية مقلوبة مساوية

684 الترانزستور في الشكل



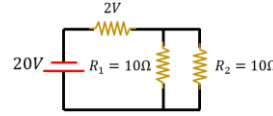
- (A) باعث - قاعدة - جامع  
(B) جامع - قاعدة - باعث  
(C) جامع - باعث - قاعدة  
(D) باعث - جامع - قاعدة

685 وضع جسم أمام مرآة مقعرة نصف قطر تكورها 45 cm، فتكونت

له صورة عند نصف قطر تكور هذه المرآة، ما بعد الجسم عن المرآة بوحدة cm (ممكّن يجيك طول الصورة 30 الإجابة أيضا هتكون 30)

- (A) 15  
(B) 45  
(C) 22.5  
(D) 30

686 التيار المار عند  $R_2$  يساوي ....



- (A) 1.8  
(B) 5  
(C) 18  
(D) 22

687 قوى التجاذب التي تؤثر بها الجزيئات المتماثلة بعضها في بعض تُمثل ..

- (A) قوى التماسك  
(B) قوى التلاصق  
(C) قوى الطفو  
(D) قوى الاحتكاك

688 إذا أردنا زيادة المقاومة فإننا .....

- (A) نقل من درجة الحرارة ونزيد من مساحة المقطع  
(B) نزيد من درجة الحرارة ونقل من مساحة المقطع  
(C) نزيد كلاهما  
(D) نقلل كلاهما

689 المقاومة لناقل معدني تقل .....

- (A) بزيادة درجة الحرارة وزيادة مساحة المقطع العرضي  
(B) بنقصان درجة الحرارة وزيادة مساحة المقطع العرضي  
(C) بزيادة درجة الحرارة ونقصان مساحة المقطع العرضي  
(D) بنقصان درجة الحرارة ونقصان مساحة المقطع العرضي

690 عند تحول المصهور إلي صلب ماذا يحدث له

- (A) تتقارب جزيئاته وتنقص طاقته الحركية  
(B) تتباعد جزيئاته وتنقص طاقته الحركية  
(C) تتباعد جزيئاته وتزيد طاقته الحركية  
(D) لا شيء مما ذكر

691 الألوان المتمتمة تتكون من

- (A) لون أساسي وثانوي  
(B) لونين ثانويين  
(C) لونين أساسيين  
(D) لون أساسي ولون أبيض

692 تحويل 10s إلي ميكرو ثانية

- (A)  $1 \times 10^6$   
(B)  $1 \times 10^5$   
(C)  $1 \times 10^7$   
(D)  $1 \times 10^{-5}$

693 يكون زخم النظام المكون من كرتين ثابتاً ومحفوظاً عندما يكون النظام .

- (A) مغلقاً ومفتوحاً  
(B) مغلقاً ومعزولاً  
(C) معزولاً ومفتوحاً  
(D) مفتوحاً ومستمراً

694 مرآة كروية تكبيرها 3، فإذا وضع أمامها جسم طوله 10 cm،

فما طول الصورة بـ cm ؟

- (A) 60  
(B) 30  
(C) 20  
(D) 10

695 المساحة تحت منحنى (القوة . الإزاحة) تساوي ..

- (A) السرعة  
(B) التسارع  
(C) الزخم  
(D) الشغل

696 إحصب التكبير إذا كان طول الصورة = 60 وطول الجسم = 15

- (A) 3  
(B) 4  
(C) 15  
(D) 900

697 تفسير قابل للاختبار ....

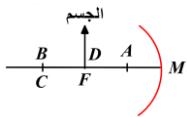
- (A) النظرية  
(B) القانون  
(C) المبدأ  
(D) الفرضية

698 أي الآتي له أكبر زخم ؟

- (A) قطار يسير علي السكة  
(B) طائرة في المدرج قبل الإقلاع  
(C) سفينة راسية محملة ببضائع  
(D) سيارة واقفة أمام مبني

699 اين تتكون الصورة ؟

- (A) عند مركز التكور  
(B) بعد مركز التكور  
(C) عند البؤرة ( في المالاتهاية )  
(D) بين البؤرة ومركز التكور

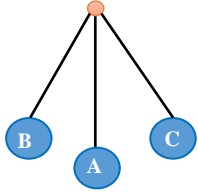


699	698	697	696	695	694	693	692	691	690	689	688	687	686	685	684	683
(C)	(A)	(D)	(B)	(D)	(B)	(B)	(C)	(A)	(A)	(B)	(B)	(A)	(A)	(B)	(A)	(A)

709 مقياس لممانعة أو مقاومة الجسم لأي نوع من

أنواع القوي المؤثرة فيه؟

- (A) القصور الذاتي (B) كتلة القصور  
(C) كتلة الجاذبية (D) اللزوجة



710 طبقا للشكل أي التالي صحيح

- (A) الزمن الدوري يتناسب طرديا مع الكتلة  
(B) طاقة من C إلى B من A إلى C  
(C) المسافة من B إلى A تمثل سعة الاهتزازة  
(D) المسافة من C إلى B تمثل زمن دوري واحد

711 القوة الدافعة الكهربائية EMF تعتمد على

- (A) المجال الكهربائي والمجال المغناطيسي  
(B) مساحة السلك والمجال المغناطيسي  
(C) سرعة السلك العمودية والمجال المغناطيسي  
(D) طول السلك والمجال الكهربائي

712 دفع طالب صندوق على سطح خشن بسرعة منتظمة فإن

- (A)  $fk > F$  (B)  $fk = \sqrt{F}$   
(C)  $fk = F$  (D)  $fk < F$

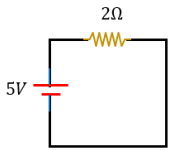
713 حسب قانون الجاذبية ، يتناسب الجذب الكوني بين جسمين مع ؟

- (A) مضروب ثابت الجذب الكوني في مربع نصف القطر مقسوما على كتلة الأرض  
(B) مضروب ثابت الجذب الكوني في كتلة الأرض مقسوما على مربع نصف القطر  
(C) مضروب كتلة الأرض في مربع نصف القطر مقسوما على ثابت الجذب الكوني  
(D) مضروب نصف قطر الأرض في كتلة الأرض مقسوما على ثابت الجذب الكوني

714 إذا كان الزخم لجسم ما يساوي 400 واصطدم بكومة من القش

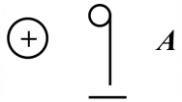
وتوقف خلال ثانيتين فما القوة المؤثرة عليه

- (A) 800 (B) -800  
(C) 200 (D) -200



715 مر تيار لمدة ثانيتين فما مقدار الطاقة المستهلكة

- (A) 25 (B) 10  
(C) 5 (D) 15



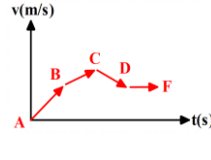
716 إذا كان هناك شحنة قيمتها  $2 \times 10^{-5}$

وتأثرت بقوة مقدارها  $1 N / C$  إلى أين ستنتج ؟

- (A) للشرق بقوة  $0.5 \times 10^5 N$  (B)  
(C) (D)

700 في الشكل التالي، منحنى (السرعة المتجهة - الزمن)

لحركة جسم، في أي مرحلة يتحرك الجسم بتباطؤ

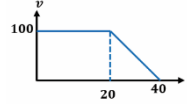


- (A)  $A \rightarrow B$  (B)  $B \rightarrow C$   
(C)  $C \rightarrow D$  (D)  $D \rightarrow F$

701 الاستقطاب إنتاج ضوء يتذبذب في

- (A) مستوي واحد (B) مستويين متوازيين  
(C) مستويين عموديين (D) لاشيء مما ذكر

702 احسب الشغل



- (A) 4000 (B) 3000  
(C) 2500 (D) 4500

703 تقاس الطاقة الحرارية في وحدة النظام الدولي SI

- (A) بالجول (B) بالكلفن  
(C) المتر (D) بالأمبير

704 ماذا نستخدم لتغيير جهد بطارية جهدها عالي

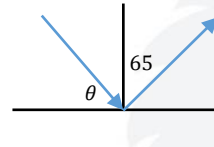
- (A) خافض للجهد (B) مجزئ الجهد  
(C) رافع للجهد (D) مغير للجهد

705 إذا كان الشغل المطبق على جسم  $200 J$  لرفع

جسم إلى  $4m$ ، فإن كتلة الجسم بوحدة  $kg$  ؟  
( $g = 10 m/s^2$ )

- (A) 5 (B) 40  
(C) 80 (D) 500

706 احسب قيمة  $\theta$



- (A) 65 (B) 25  
(C) 35 (D) 45

707 من تطبيقات التحليل الكهربائي

- (A) المركم الرصاصي (B) بطارية الفضة  
(C) الطلاء بالكهرباء (D) البطارية القلوية

708 إذا كانت القوة المحصلة تساوي صفر فإن

- (A) السرعة تكون ثابتة (B) يتوقف لحظيا  
(C) التسارع ثابت (D) الجسم يتوقف

716	715	714	713	712	711	710	709	708	707	706	705	704	703	702	701	700
(A)	(A)	(D)	(B)	(C)	(C)	(C)	(B)	(A)	(C)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(C)

- 725  $5w$  هي قدرة آلة تبذل شغلا مقداره :  
 (A)  $5s$  خلال  $5J$  (B)  $50J$  خلال  $5s$   
 (C)  $5J$  خلال  $1s$  (D)  $50J$  خلال  $1s$

726 ما مقدار الشغل المبذول بوحدة الجول علي جسم متحرك لتغيير طاقته الحركية من  $3J$  إلي  $6J$

- (A)  $0.5$  (B)  $2$   
 (C)  $3$  (D)  $9$

727 يراد قياس شدة التيار المار بين طرفي المقاومة. ما الجهاز الذي يمكن توصيله بين النقطتين 1 ، 2 ؟

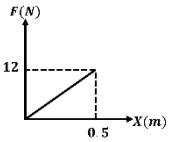


728 أي العناصر المشعة التالية يستخدم في مجالات سلبية ذات أضرار مدمرة علي الإنسان؟

- (A) الراديوم (B) اليورانيوم  
 (C) الرادون (D) الثاليوم

729 استنتج العالم جاليليو في أثناء دراسته لحركة الأجسام الساقطة سقوط حرا في مجال الجاذبية الأرضية وعند إهمال الاحتكاك فإن :

- (A) تسارع الأجسام الساقطة يزيد كلما زادت مسافة السقوط  
 (B) الأجسام تسقط سقوط حرا بنفس التسارع مهما اختلفت كتلتها  
 (C) الأجسام الساقطة ذات الكتل الأكبر تصل في زمن أقل  
 (D) سرعة الاجسام الساقطة تظل ثابتة في أثناء سقوطها



730 الشكل البياني التالي يبين تأثير قوة علي نابض مرن ، ما مقدار الشغل المبذول لاستطالة هذا النابض بمقدار  $0.5m$

- (A)  $3$  (B)  $6$   
 (C)  $12$  (D)  $24$

731 سقط ضوء تردده  $f$  علي لوح معدني ( المهبط ) في الخلية الكهروضوئية ولم يتحرر أي إلكترون من سطح هذا المعدن لأن :

- (A) تردد الضوء الساقط  $f$  مساو لتردد العتبة  $f_0$  للمعدن  
 (B) سقوط الضوء كان لفترة زمنية غير كافية  
 (C) شدة الضوء الساقط علي اللوح المعدني قليلة  
 (D) تردد العتبة  $f_0$  أكبر من تردد الضوء الساقط

717 سيارة A تغيرت سرعتها من  $10m/s$  إلي  $30m/s$  خلال  $4s$  وسيارة B تغيرت سرعتها من  $22m/s$  إلي  $33m/s$  خلال  $11s$  فإن تسارع السيارة A .... تسارع السيارة B  
 (A) أكبر من (B) أصغر من  
 (C) يساوي (D) نصف

718 إذا بذل المحيط الخارجي شغلا على نظام مكون من صندوق يتحرك أفقيا على سطح املس فإن الطاقة الحركية للصندوق طبقا لنظرية الشغل و الطاقة  $w = \Delta KE$   
 (A) تزداد (B) تقل  
 (C) تبقى ثابتة (D) تتذبذب

719 يتحرك إلكترون بحيث يسلك مسارا مستقيما دون انحراف في جهاز أنبوب أشعة المهبط بسرعة مقدارها  $5 \times 10^6 m/s$  ، إذا كان المجال المغناطيسي  $0.2 \times 10^{-5} T$  ، فما مقدار المجال الكهربائي بوحدة  $N/C$   
 (A)  $1 \times 10^{-12}$  (B)  $1$   
 (C)  $10$  (D)  $1 \times 10^{12}$

720 ما قيمة التسارع بوحدة  $m/s^2$  لسيارة سباق انطلقت من السكون. وبعد زمن قدره  $8s$  أصبحت سرعتها  $64 m/s$   
 (A)  $8$  (B)  $6$   
 (C)  $4$  (D)  $2$

721 حسب قانون كولوم فإن القوة الكهربائية  $F$  تتناسب مع المسافة بين الشحنتين  $r$  حسب العلاقة التالية  
 (A)  $F \propto \frac{1}{r^2}$  (B)  $F \propto \frac{1}{r}$   
 (C)  $F \propto r^2$  (D)  $F \propto r$

722 5 دقائق تساوي:

- (A)  $0.5 \times 10^{-3}$  ساعة (B)  $0.8 \times 10^{-3}$  ساعة  
 (C)  $18 \times 10^2$  ثانية (D)  $300$  ثانية

723 إذا كانت شحنة جسم  $-3.6 \times 10^{-27}$  فكم تصبح شحنة الجسم عند إضافة  $10$  فوتونات إليه

- (A)  $-3.6 \times 10^{-27}$  (B)  $-3.6 \times 10^{-28}$   
 (C)  $-3.6 \times 10^{-26}$  (D)  $-3.6 \times 10^{-25}$

724 طيف الانبعاث الذري لعنصر ما هو :

- (A) طيف العنصر في حالته المستقرة  
 (B) مجموعة من ترددات الموجة الكهرومغناطيسية المنطلقة من ذرات العنصر  
 (C) حرارة الذرة الداخلية للعنصر  
 (D) الحرارة المنطلقة نتيجة تفاعل العنصر مع العناصر الأخرى

731	730	729	728	727	726	725	724	723	722	721	720	719	718	717
(D)	(A)	(B)	(B)	(D)	(C)	(C)	(B)	(A)	(D)	(A)	(A)	(C)	(A)	(A)

- 732 عندما يحول مولد كهربائي 1 جول في كل ثانية من الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية ، فإن المولد يحول الطاقة بمعدل
- أ) 3 وات  
ب) 1 وات  
ج) 3 أمبير  
د) 1 أمبير

- 740 احسب الطاقة الحركية للإلكترون الكهروضوئي إذا كانت شحنته  $1.6 \times 10^{-19}$  إذا كان جهد الايقاف له 3V ؟
- أ)  $4.8 \times 10^{-19} (3 eV)$   
ب)  
ج)  
د)

- 733 زخم صندوقين لهم نفس الكتلة أحدهما ساكن والأخر سرعته 4 متر لكل ثانية اصطدموا والتحموا ما السرعة النهائية
- أ) صفر  
ب) 2  
ج) 4  
د) 16

- 741 الحالة التي تكون فيها الكترونات الذرة في أدنى طاقة تسمى حالة
- أ) الاستقرار  
ب) الإثارة  
ج) الإشعاع  
د) التأين

- 734 لاعب رمي كرة زخمها  $4 \times 10^2$  شرقا وكرة ثانية اصطدمت بها زخمها  $3 \times 10^2$  شمالا ، فما قيمة الزخم النهائي ؟
- أ)  $25 \text{ kg.m/s}$   
ب)  $7 \times 10^2 \text{ kg.m/s}$   
ج)  $5 \times 10^2 \text{ kg.m/s}$   
د)  $12 \times 10^4 \text{ kg.m/s}$

- 735 طول الهوائي اللازم لالتقاط إشارة الموجات الكهرومغناطيسية ..... الطول الموجي
- أ)  $\frac{1}{2}$   
ب)  $\frac{1}{4}$   
ج)  $\frac{4}{3}$   
د)  $\frac{3}{4}$

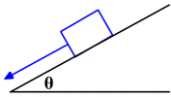
- 736 إذا تراكم 2.5 إلكترون إضافية علي جسم متعادل فإن شحنة هذا الجسم تكون بوحدة الكولوم ( $e = -1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ )
- أ)  $-40 \times 10^{-19}$   
ب)  $+6.4 \times 10^{-14}$   
ج)  $-0.4 \times 10^{-24}$   
د)  $+0.4 \times 10^{-24}$

- 737 عند إضافة الشوائب للمواد شبه الموصلة فهذا ؟
- أ) يضاعف جهدها  
ب) يزيد توصيلها  
ج) يقلب عدد الإلكترونات  
د) يقلب توصيلها

- 738 مقارنة بالسرعة الابتدائية، فإن الطاقة الحركية لسرعة زادت ثلاثة أمثال سرعتها الابتدائية تصبح :
- أ) نصفها  
ب) أربعة أمثالها  
ج) ثلاثة أمثالها  
د) تسعة أمثالها

- 739 احسب كمية الحرارة التي يجب أن يمتصها 10 kg من الماء حتي ترتفع درجة حرارته من  $15^\circ \text{C}$  إلى  $20^\circ \text{C}$  إذا علمت أن حرارته النوعية  $4180 \text{ J/ kg.K}$
- أ)  $209005 \text{ J}$   
ب)  $219000 \text{ J}$   
ج)  $209900 \text{ J}$   
د)  $209000 \text{ J}$

- 742 السهم يعبر عن
- أ)  $Fg \sin \theta$   
ب)  $Fg \cos \theta$   
ج)  $F_N$   
د)  $F_g$



- 743 إذا سقط جسمان سقوط حر (مع اهمال مقاومة الهواء) بأي حالة يصلون مع بعض :
- أ) لهما نفس الارتفاع  
ب) لهما نفس الارتفاع والوزن  
ج) لهما نفس الارتفاع والكتلة  
د) لا شيء مما ذكر

- 744 ما الجهاز الذي يعمل على توليد الكهرباء الساكنة ؟
- أ) الفولتميتر  
ب) الأميتر  
ج) المكثف  
د) فاندي جراف

- 745 يمكن تعيين الجهد الفعال  $V_{\text{فعال}}$
- أ)  $707 \text{ V}$  عظمي  
ب)  $70.7 \text{ V}$  عظمي  
ج)  $0.707 \text{ V}$  عظمي  
د)  $7.07 \text{ V}$  عظمي

- 746 سيارة تتحرك من السكون، وأصبحت سرعتها  $4 \text{ m/s}$  وتسارعها  $2 \text{ m/s}^2$  أوجد المسافة بالمتري ؟
- أ) 2  
ب) 4  
ج) 6  
د) 8

- 747 تسير حافلة بسرعة  $20 \text{ m/s}$  ، رأي سائقها طفلا يعبر الطريق فاستطاع إيقافها بعد 5 ثوان ، كم يكون تسارعها بوحدة  $\text{m/s}^2$
- أ) -100  
ب) -4  
ج) 15  
د) 25

- 748 ما الإجابة الصحيحة ؟
- أ) التيار المار في موصل لا ينتج عنه مجال مغناطيسي متغير  
ب) التيار المتغير المار في موصل ينتج عنه مجال مغناطيسي متغير  
ج) التيار المار في موصل ينتج عنه مجال كهربائي متغير  
د) التيار المار في موصل ينتج عنه مجالان كهربائي و مغناطيسي متغيران

748	747	746	745	744	743	742	741	740	739	738	737	736	735	734	733	732
(B)	(B)	(B)	(C)	(D)	(A)	(A)	(A)	(A)	(D)	(D)	(B)	(A)	(A)	(C)	(B)	(B)

758 قذف جسم للأسفل سقوط حراً  $Vx$  ثم تدرج حتى وصل للأرض

وعلي ذلك فإن  $Vx$  و  $Vy$  السرعة الرأسية

- أ  $Vx$  ثابتة ،  $Vy$  تزايد  
 ب  $Vx$  تزايد ،  $Vy$  تزايد  
 ج  $Vx$  ثابتة ،  $Vy$  تنقص  
 د  $Vx$  تزداد ،  $Vy$  تنقص

759 إذا كان الشغل الناتج لآلة يساوي ثلاثة أرباع الشغل المبذول

فاحسب الكفاءة ؟

- أ 15%  
 ب 25%  
 ج 50%  
 د 75%

760 تم بذل شغل مقداره  $z$  10 لتحريك شحنة مقدارها  $C$  5

فاحسب الجهد ؟

- أ 2  
 ب 4  
 ج 6  
 د 8

761 الدايمود لا ينقل التيار أو الشحنات الكهربائية عندما يكون منحاز ..

- أ أمامي  
 ب عكسي  
 ج قاعدة  
 د باعث

762 أي الآتي لا ينتقل بالحمل الحراري ؟

- أ تيارات المحيط  
 ب انتقال الموجات الكهرومغناطيسية من الشمس  
 ج تسخين وعاء لمدة 15 دقيقة  
 د

763 الصيغة الرياضية لقانون سنل

- أ  $\frac{n_1}{n_2} = \frac{\sin \theta_2}{\sin \theta_1}$   
 ب  $\frac{n_1}{n_2} = \frac{\sin \theta_1}{\sin \theta_2}$   
 ج  $\frac{n_1}{n_2} = \frac{\cos \theta_2}{\cos \theta_1}$   
 د  $\frac{n_1}{n_2} = \frac{\cos \theta_1}{\cos \theta_2}$

764 وحدة قياس الشغل ؟

- أ  $kg.m^2/s^2$   
 ب  $kg.m/s^2$   
 ج  $kg.m^2/s^3$   
 د  $kg.m/s^3$

765 أي التالي صحيح :

- أ وصول الصوت بسبب درجة الحرارة  
 ب ينتج الصوت بسبب تغير ضغط الهواء وينتقل عن طريق الاهتزازات  
 ج ينتج الصوت بسبب التغير في درجة الحرارة  
 د ينتج الصوت بسبب الاهتزازات وينتقل عن طريق تغير ضغط الهواء

766 في أي الآتي يتم استخدام الموجات الكهرومغناطيسية ؟

- أ الخفافيش لتحديد المسار  
 ب السونار في السفينة  
 ج الرادار في الطائرة  
 د الأشعة السينية في التصوير الطبي

749 صور الأجسام التي تتكون بواسطة المرآة المستوية ؟

- أ مقلوبة حقيقية متساوية  
 ب مقلوبة حقيقية مكبرة  
 ج معتدلة خيالية متساوية  
 د معتدلة حقيقية مصغرة

750 صورة جسم معتدلة وخيالية بأى مرآة تكونت ؟

- أ محدبة  
 ب متوازية  
 ج مستوية  
 د محدبة ومستوية

751 بندول بسيط طول خيطه  $L$  يساوي قيمة تسارع الجاذبية

الأرضية  $g$  ، إن الزمن الدوري له بوحدة  $s$  يساوي ..

- أ  $\pi$   
 ب  $2\pi$   
 ج  $5\pi$   
 د  $10\pi$

752 إذا كان تسارع الجاذبية الأرضية  $10 m/s^2$  وطول

البندول  $10 m$  ، إن الزمن الدوري له بوحدة  $s$  يساوي ..

- أ  $\pi$   
 ب  $2\pi$   
 ج  $5\pi$   
 د  $10\pi$

753 في تجربة شقي يونج إذا استعمل ضوء أحادي

- أ تتكون أهداب مضئبة فقط  
 ب تتكون هدبة معتمة واحدة  
 ج تتولد أهداب مضئبة وأهداب معتمة علي الشاشة بينهما مسافات متساوية  
 د تتكون هدبة مضئبة واحدة

754 شعاع سقط بزواوية 27 فما قيمة زاوية الانعكاس ؟

- أ 27  
 ب 63  
 ج 90  
 د 45

755 باب حر الدوران في أي حالة ينعدم العزم

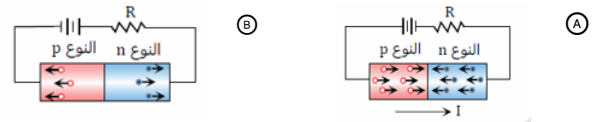
- أ إذا كانت القوة في اتجاه محور الدوران  
 ب إذا كانت القوة عمودية علي اتجاه محور الدوران  
 ج  
 د

756 الماء يتدفق ولزوجته منخفضة وزيت المحرك يتدفق ببطء

ولزوجته مرتفعة فقوي التماسك تكون

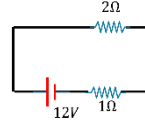
- أ أكثر في الزيت  
 ب أقل في الزيت  
 ج متساوية  
 د لا توجد

757 أي أنواع الدايمود لا يوصل التيار ؟



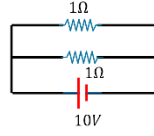
749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766
ج	د	ب	ب	ج	أ	أ	أ	ب	أ	د	أ	ب	ب	أ	أ	د	د

767 أوجد قيمة التيار ؟



- 3 (A)  
4 (B)  
5 (C)  
6 (D)

768 أوجد قيمة التيار ؟



- 5 (C)  
10 (A)  
15 (D)  
20 (B)

769 عند اتصال مصدر جهد متناوب بسلك هوائي فإنه يولد

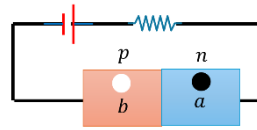
- (A) مجال مغناطيسي متغير ومجال كهربائي متغير  
(B) مجال مغناطيسي ثابت ومجال كهربائي متغير  
(C) مجال مغناطيسي متغير ومجال كهربائي ثابت  
(D) مجال كهربائي ومغناطيسي ثابت

770 إذا كان الزخم يساوي  $60 N \cdot s$  وكانت الكتلة تساوي  $3 kg$

وتسارع الجاذبية  $10$  فأوجد الزمن ؟

- 2 (A)  
4 (B)  
6 (C)  
8 (D)

771 في الدايدو، إلى أين تتجه كل من  $a$  و  $b$  ؟



- (A) تتجه  $a$  ناحية اليمين و  $b$  ناحية اليسار  
(B) تتجه  $a$  ناحية اليسار و  $b$  ناحية اليمين  
(C) تتجه  $a$  و  $b$  ناحية اليمين  
(D) تتجه  $a$  و  $b$  ناحية اليسار

772 إذا كان سخان كهربائي ينتج طاقة  $25 J$  في زمن  $5 s$

فأوجد القدرة بالواط ؟

- 5 (A)  
6 (B)  
7 (C)  
8 (D)

773 إذا كانت قوة الشد  $= 98 N$  فما الكتلة بالجرام

علما أن  $g = 9.8 m/s^2$

- $1 \times 10^3$  (B)  
 $1 \times 10^4$  (A)  
 $1 \times 10^7$  (D)  
 $1 \times 10^6$  (C)

774 قاس 4 طلاب تفاحة من الأدق ؟

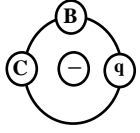
- $25 \pm 10$  (B)  
 $25 \pm 15$  (A)  
 $25 \pm 25$  (D)  
 $25 \pm 5$  (C)

775 معدل تغير السرعة بالنسبة للزمن هو :

- (A) السرعة المتوسطة  
(B) التسارع  
(C) المسافة  
(D) السرعة اللحظية

776 طيف الانبعاث الذري القياسي يعود لأي عنصر

- (A) هيدروجين قياسي  
(B) صوديوم قياسي  
(C) ليثيوم قياسي  
(D) شغل نقل  $q$  إلى  $B$  إلى  $0 = B$



777 إذا كانت  $q$  شحنة اختبار فإن

- (A) شغل نقل  $q$  إلى  $B$  إلى  $0 = B$   
(B) شغل نقل  $q$  إلى  $C$  سالب  
(C) شغل نقل  $q$  ثابت ولا يساوي الصفر  
(D) شغل نقل  $q$  متغير

778 يمكن إعادة كتابة قانون نيوتن الثاني  $F = ma$  ليصبح

- (A)  $F = m\Delta v$   
(B)  $F\Delta t = m\Delta v$   
(C)  $\Delta t = Fma$   
(D)  $a = mF\Delta v$

779 سدد أينشتاين كرة أرضية أفقية من السكون فوصلت لخط المرمي

بسرعة  $25 m/s$  بعد ثانيتين، كم تسارع الكرة بوحدة  $m/s^2$  ؟

- 2.5 (B)  
2.25 (A)  
12.5 (D)  
12.25 (C)

780 أثرت عدة قوي في نظام مكون من عربة متحركة ، فإن التغير في طاقة

العربة يساوي :

- (A) شغل القوي الأكبر  
(B) محصلة شغل القوي  
(C) شغل القوي الأصغر  
(D) شغل القوي الافقية

781 في المرآة المقعرة اذا كانت صورة الجسم بين البؤرة والمركز

كم يكون مقدار القيمة المطلقة لتكبيرها

- 0 (B)  
1 (A)  
أصغر من 1 (D)  
أكبر من 1 (C)

782 ما هو العنصر  $X$  الذي اضمحل فيه جسيم بيتا ليتحول إلى

نيوتروجين في المعادلة الآتية  $X \rightarrow {}^{14}_6N + {}^0_{-1}e$

- (A)  $C$   
(B)  $B$   
(C)  $Al$   
(D)  $Mg$

783 ما السرعة المتوسطة بوحدة  $m/s$  لسيارة كانت تسير

بسرعة  $12 m/s$  تباطأت بمعدل ثابت وتوقفت بمحطة وقود بعد  $3 s$

- 4 (A)  
6 (B)  
8 (C)  
10 (D)

784 إذا كان هناك شعاع طوله الموجي  $300nm$  سقط على فلز الطول

الموجي له  $200nm$  ماذا يحدث للإلكترونات ؟

- (A) تتحرك  
(B) تتحرك  
(C) تتحرك وتتحرر  
(D) لا تتحرك

784	783	782	781	780	779	778	777	776	775	774	773	772	771	770	769	768	767
(D)	(B)	(B)	(D)	(B)	(D)	(B)	(A)	(A)	(B)	(C)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(B)	(B)

794 إذا وضعنا 1 kg رصاص و 1 kg ذهب في قالب ماء، فأيهما يزيح كمية ماء أكبر؟

المادة	الماء	الذهب	رصاص
الكثافة	1000 kg/m <sup>3</sup>	19300 kg/m <sup>3</sup>	11300 kg/m <sup>3</sup>

- (A) الرصاص يزيح ماء أكثر  
(B) الذهب يزيح ماء أكثر  
(C) كلاهما يزيحان نفس الكمية  
(D) كلاهما يطفوان على سطح الماء

795 مقياس لإحتكاك الجزيئات فيما بينها

- (A) قوي التماسك  
(B) قوي التلاصق  
(C) اللزوجة  
(D)

796 ميل منحني السرعة والزمن يقاس بوحدة

- (A) m/s<sup>2</sup>  
(B) m  
(C) m/s  
(D) s

797 إذا كان أصغر تدرج في مسطرة هو 0.25 ما دقة المسطرة؟

- (A) 0.50  
(B) 0.25  
(C) 0.125  
(D) 0.025

798 جسم يتغير موقعه في فترة زمنية محددة

- (A) الجسم ساكن ويوجد تسارع مؤكد  
(B) الجسم ساكن ولا يوجد تسارع مؤكد  
(C) الجسم متحرك وقد يوجد تسارع مؤكد  
(D) الجسم متحرك ولا يوجد تسارع مؤكد

799 احسب كمية الحرارة بوحدة الجول اللازمة لصفهر 0.5 kg من الذهب، علماً بأن الحرارة الكامنة لانصهار الذهب  $6.3 \times 10^4 J/kg$

- (A)  $25.5 \times 10^4$   
(B)  $12.6 \times 10^4$   
(C)  $3.15 \times 10^4$   
(D)  $1.575 \times 10^4$

800 تساوي الشحنة الكهربائية للذرة صفراً لأن :

- (A) الشحنات الموجبة للبروتونات تلغي الشحنات السالبة للنيوترونات  
(B) الشحنات الموجبة للنيوترونات تلغي الشحنات السالبة للإلكترونات  
(C) الشحنات الموجبة للبروتونات تلغي الشحنات السالبة للإلكترونات  
(D) الجسيمات الذرية لا تحمل شحنات كهربائية

785 احسب الشغل إذا كانت الشحنة 0.5 C والجهد 12 V ؟

- (A) 6  
(B) 12  
(C) 24  
(D) 5

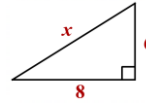
786 يسمى عدد الدورات الكاملة التي يدورها الجسم في الثانية الواحدة

- (A) التردد الزاوي  
(B) الإزاحة الزاوية  
(C) السرعة الزاوية  
(D) التسارع الزاوي

787 كم تعادل 2.5 m

- (A) 2.5 ديسي متر  
(B) 2500000 مايكرومتر  
(C) 25000000 نانومتر  
(D) 25000000 بيكومتر

788 إذا كان طول المتجه الأول 6



وطول المتجه الثاني 8 فإن المحصلة:

- (A) 5  
(B) 10  
(C) 15  
(D) 20

789 احسب كتلة الشخص بالكيلوجرام إذا كان شغله 200 جول

- والمسافة 4 متر والجاذبية 10 متر لكل ث<sup>2</sup> ؟  
(A) 5  
(B) 50  
(C) 20  
(D) 4

790 احسب معدل التسارع إذا كانت السرعة الابتدائية  $80 m/s^2$

- والزمن 0.5 ثانية ؟  
(A) 160  
(B) -160  
(C) 80  
(D) -80

791 الديسبل وحدة قياس :

- (A) مستوى الصوت  
(B) حدة الصوت  
(C) تردد الصوت  
(D) طول موجة الصوت

792 كيف يمكن لعالم التأكد من صحة نتائج تجربة ما

- (A) استخدام النظام المتري  
(B) الاستنتاج  
(C) مراجعة الأقران  
(D) تكوين فرضية جديدة

793 شبه موصل من النوع n فيه إلكترونات ويعتبر.....

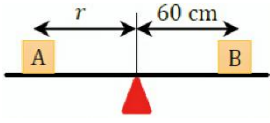
- (A) خماسي التكافؤ  
(B) ثلاثي التكافؤ  
(C) رباعي التكافؤ  
(D) ثنائي التكافؤ

785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800
(A)	(A)	(B)	(B)	(A)	(A)	(A)	(C)	(A)	(A)	(C)	(A)	(C)	(C)	(C)	(C)

807 إذا نقص نصف قطر الأرض للنصف مع بقاء كتلتها ثابتة

فإن تسارع الجاذبية ( $g$ ) ...

- أ) يزداد للأربعة أمثال  
ب) يزداد للضعف  
ج) ينقص للنصف  
د) لا يتغير



808 في الشكل إذا كان وزن الصندوق  $A$

ثلاثة أرباع وزن الصندوق  $B$  ، وكانت

المجموعة في حالة اتزان ؛

فإن مقدار المسافة  $r$  بوحدة المتر ...

- أ) 0.2  
ب) 0.4  
ج) 0.6  
د) 0.8

809 أي الإجابات التالية خاطئ في إكمال العبارة التالية ؟

عندما يضرب اللاعب كرة القدم فإن .....

- أ) دفع اللاعب علي الكرة يساوي دفع الكرة علي اللاعب  
ب) دفع اللاعب علي الكرة أكبر من دفع الكرة ع علي اللاعب  
ج) الدفعين المذكورين في الإجابة  $B$  متعاكسين في الاتجاه  
د) قوة تأثير اللاعب علي الكرة تساوي قوة تأثير الكرة علي اللاعب

810 اللون المتمم للون الأصفر هو ....

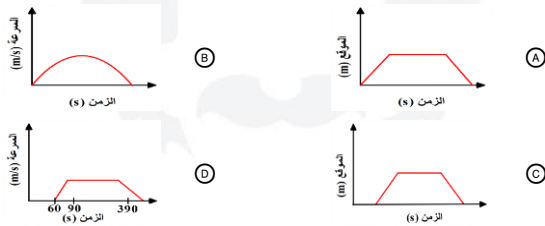
- أ) الأزرق  
ب) الأخضر  
ج) الأحمر  
د) الأبيض

811 لحساب سرعة الإلكترون في أنبوب أشعة المهبط يجب أن تتساوي ...

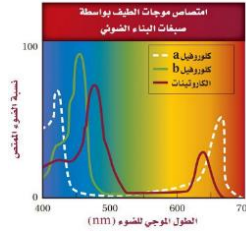
- أ) المجال الكهربائي مع المجال المغناطيسي  
ب) القوة الكهربائية مع القوة المغناطيسية  
ج) القوة الكهربائية مع المجال المغناطيسي  
د) القوة المغناطيسية مع المجال الكهربائي

812 أي الأشكال التالية يصف حركة راكب دراجة كان متوقفا لمدة ثم تحرك

حتى وصلت سرعته الحد المسموح به ثم سار بنفس السرعة لمدة 5 دقائق ثم توقف في المنزل



801 ما الطول الموجي الذي تمتص عنده أصبغ الكوروفيل  $a$  و  $b$  أعلى نسبة من الضوء ؟

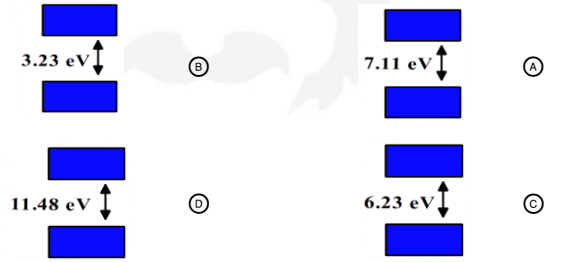


- أ) بنفسجي وأزرق  
ب) برتقالي وأصفر  
ج) أخضر وأصفر  
د) أخضر وأزرق

802 ما سبب تكور سطح الزئبق؟

- أ) قوى التماسك أقوى من قوى التلاصق  
ب) قوى التلاصق أقوى من قوى التماسك  
ج) الخاصية الشعرية  
د) الميوعة

803 أي الأشكال التالية أكثر موصلية ؟



804 عندما تملأ بالونا بغاز الهيليوم ستلاحظ أن البالون يصبح أكبر قليلا اذا

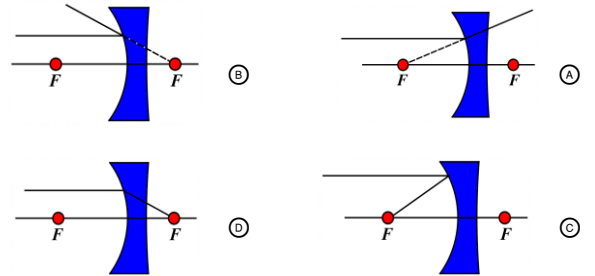
عرضته لأشعة الشمس بسبب :

- أ) زيادة تصادم ذرات الهيليوم بجدار البالون  
ب) خمول ذرات الغاز لارتفاع حرارتها  
ج) زيادة الضغط الخارجي على جدار البالون  
د) الخاصية الكيميائية للأشعة الشمسية

805 الشغل هو حاصل ضرب القوة المؤثرة .....

- أ) في اتجاه الحركة مضروبة في إزاحة الجسم تحت تأثير هذه القوة  
ب) في اتجاه الحركة مضروبة في إزاحة الجسم تحت تأثير القوة المحصلة  
ج) عكس اتجاه الحركة مضروبة في إزاحة الجسم تحت تأثير هذه القوة  
د) عكس اتجاه الحركة مضروبة في إزاحة الجسم تحت تأثير القوة المحصلة

806 أي الآتي صحيح لشعاع يسقط موازي للمحور ؟

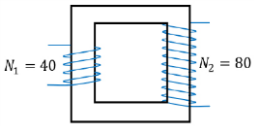


812	811	810	809	808	807	806	805	804	803	802	801
D	B	A	B	D	A	B	A	A	B	A	A

- 820 إذا كانت  $\lambda$  هي الطول الموجي و  $c$  سرعة الضوء و  $v$  السرعة النسبية للمصدر والمراقب ، فإن قانون انزياح دوبلر إذا تحرك المراقب والمصدر مبتعدين يعطي بالصيغة .....
- $\Delta\lambda = (v/c)\lambda$  (B)  $\Delta\lambda = (c/v)\lambda$  (A)
- $\Delta\lambda = -(v/c)\lambda$  (D)  $\Delta\lambda = -(c/v)\lambda$  (C)

- 821 شحنة موجبة  $5 \mu C$  موضوعة علي بعد  $30 \text{ cm}$  من شحنة سالبة  $4 \mu C$  ، ما مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بينهما ؟  $(K = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2)$
- 20 N (B) 30 N (A)
- 3 N (D) 2 N (C)

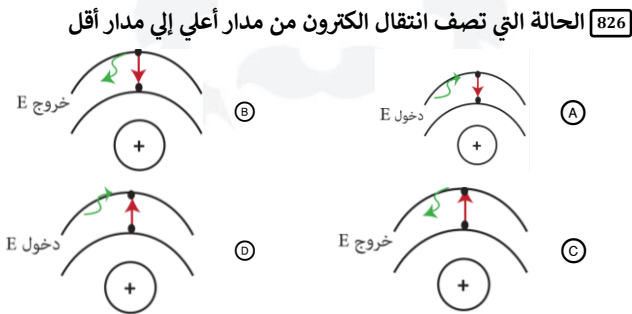
- 822 عندما نقلل موصلية مادة فإن مقاومتها .....
- تكون 0 (B) تقل (A)
- لا تتغير (D) تزداد (C)



- 823 في الشكل ، محول مثالي رافع للجهد ، فإذا علمت أن الجهد الابتدائي  $160 \text{ V}$  ، فإن جهد الملف الثانوي بوحدة الفولت هي .....
- 160 V (B) 320 V (A)
- 100 V (D) 80 V (C)

- 824 لتقليل الطاقة الكهربائية المستهلكة في الأسلاك أثناء نقلها لمسافات طويلة جداً يلزم وجود محول .....
- رافع للجهد عند مناطق الاستهلاك (A) رافع للجهد عند محطات التوليد (B)
- خافض للجهد عند محطات التوليد (C) متصل بمكثف غير مشحون (D)

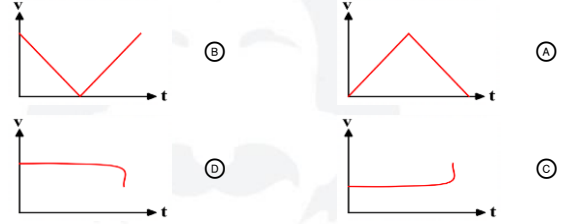
- 825 الموجات الأطول طولاً موجياً هي موجات .....
- الراديو (A) أشعة جاما (B)
- الأشعة السينية (C) الميكروويف (D)



- 813 طبقاً للشكل التالي ، أي المنحنيات التالية تدل علي السرعة المتجهة المتوسطة الأكبر ؟
- 
- B (B) A (A)
- D (D) C (C)

- 814 إذا تحرك الجسم وغير من موقعه بمرور الزمن فإنه .....
- ساكن ومن المؤكد أنه لن يتسارع (A) ساكن ومن الممكن أن يتسارع (B)
- متحرك ومن الممكن أن يتسارع (C) متحرك ومن المؤكد أنه يتسارع (D)

- 815 ركل حارس مرعي الكرة باتجاه الأعلى فوصلت إلي الأرض بعد منتصف الملعب ، منحني (السرعة - الزمن) الذي يمثل الحركة هو ...

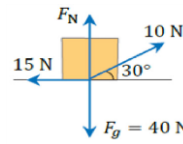


- 816 مجموعة يقومون بتمارين حيث يقفز الجميع وأرجلهم مثنوية ، أي مما يلي صحيح ؟
- كلهم نفس التسارع (A) يتغير التسارع حسب طريقة ثني الأرجل (B)
- الأقل وزناً هو الأكثر تسارع (C) الأطول هو الأكثر تسارع (D)

- 817 شخص في مصعد يتوقف في الدور الأول لدقيقة ثم الثالث لدقيقة ثم الخامس لدقيقة ، فإن وزنه في المصعد عند التوقف في الأدوار يوصف بالعلاقة التالي .....

- وزنه في الدور الأول > وزنه في الدور الثالث > وزنه في الدور الخامس (A)
- وزنه في الدور الثالث < وزنه في الدور الأول < وزنه في الدور الخامس (B)
- وزنه في الدور الخامس > وزنه في الدور الثالث = وزنه في الدور الأول (C)
- وزنه في الدور الأول = وزنه في الدور الثالث = وزنه في الدور الخامس (D)

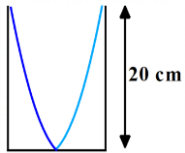
- 818 سقوط راكب من علي دراجته عند توقفه فجأة مثال علي ...
- رد الفعل (A) قانون حفظ الزخم (B)
- الاحتكاك الحركي (C) القصور الذاتي (D)



- 35 N (B)
- 45 N (D)

- 819 في الشكل أحسب القوة العمودية ( $F_N$ ) ؟
- 30 N (A)
- 40 N (C)

826	825	824	823	822	821	820	819	818	817	816	815	814	813
(B)	(A)	(B)	(A)	(C)	(C)	(B)	(B)	(D)	(D)	(A)	(B)	(C)	(D)



835 إذا كان التردد في الأنبوب يساوي  $460 \text{ Hz}$  ،

فما سرعة الصوت بوحدة  $m/s$  ؟

- 368 (B) 460 (A)  
20 (D) 92 (C)



A B  
• •  
 $q_2$

836 في الشكل التالي ، لو وضعنا عند النقطة A

شحنة صغيرة وموجبة ( $q_2$ ) في مجال الشحنة  $q_1$  ، فأى التالي صحيح بالنسبة للمجال الكهربائي ؟

- (A) يزيد بزيادة المسافة بين الشحنتين (B) تبقى  $q_2$  ثابتة  
(C) يزيد لو وضعنا  $q_2$  عند النقطة B (D) تزيد شدة مجال  $q_1$  بزيادة مقدار الشحنة  $q_2$

837 كيف يتم تحويل الجلفانومتر إلى فولتمتر :

- (A) مقاومة صغيرة على التوالي (B) مقاومة كبيرة على التوازي  
(C) مقاومة صغيرة على التوازي (D) مقاومة كبيرة على التوازي

838 لتحويل الجلفانومتر إلى أميتر يتم توصيله مع .....

- (A) مقاومة صغيرة على التوالي (B) مقاومة كبيرة على التوازي  
(C) مقاومة صغيرة على التوازي (D) مقاومة كبيرة على التوازي

839 أي الخيارات التالية صحيح ؟ ينتج عن .....

- (A) شحنة الإلكترون مجال مغناطيسي وحركته مجال كهربائي  
(B) شحنة الإلكترون مجال كهربائي وحركته مجال مغناطيسي  
(C) شحنة الإلكترون مجال مغناطيسي وحركته لا تنتج مجال كهربائي  
(D) لا تؤثر شحنة الإلكترون على المجال المغناطيسي ولا الكهربائي

840 احسب عدد البروتونات في  ${}^3_1H$  :

- 1 (A) 2 (B)  
3 (C) 4 (D)

841 أي التالي صحيح للعنصر  ${}^{19}_9F$

- (A) 10 الكترونات ، 8 بروتونات ، 9 نيترونات  
(B) 9 الكترونات ، 10 بروتونات ، 8 نيترونات  
(C) 9 الكترونات ، 9 بروتونات ، 10 نيترونات  
(D) 10 الكترونات ، 10 بروتونات ، 8 نيترونات

842 ما سبب عدم إنتظام سطح الماء في الأنابيب الضيقة :

- (A) قوة التلاصق (B) قوة التماسك  
(C) التوتر السطحي (D) اللزوجة

827 فسر أينشتاين التأثير الكهروضوئي مفترضا أن الضوء يتكون من

حزم منفصلة من الطاقة سميت بـ .....

- (A) الإلكترونات (B) البروتونات  
(C) الفوتونات (D) النيوترونات

828 تفاعل يؤدي إلي تغير في نواة العنصر ويتحول هذا العنصر إلي

عنصر آخر:

- (A) تفاعل تكوين (B) تفاعل نووي  
(C) تفاعل كيميائي (D) تفاعل حراري

829 أي التالي لا يعد من أنواع التفاعلات النووية ؟

- (A) الاضمحلال (B) النشاط الإشعاعي  
(C) الانشطار (D) الاندماج

830 تقف خنفساء علي حافة عجلة وعلي بعد  $20 \text{ cm}$  من المركز ،

إذا كان مقدار السرعة المماسية للخنفساء  $4 \text{ m/s}$  ،

فما مقدار تسارعها المركزي بوحدة  $m/s^2$  ؟

- 80 (B) 0.8 (A)  
12 (D) 120 (C)

831 إذا علقت كتلة مقدارها  $1 \text{ Kg}$  في بندول بسيط زمنه الدوري  $3 \text{ s}$  عند

تعليق كتلة  $2 \text{ Kg}$  في المرة الثانية وتعليق كتلة  $3 \text{ Kg}$  في المرة الثالثة

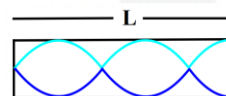
فإن الزمن الدوري ل ( المرة الثانية ، المرة الثالثة ) ؟

- (A) (3,3) (B) (6,6)  
(C) (3,6) (D) (6,12)

832 إذا كانت سرعة الصوت في أنبوب  $350 \text{ m/s}$  والطول الموجي

للموجة  $70 \text{ m}$  أوجد الزمن الدوري :

- 5 (B)  $\frac{1}{5}$  (A)  
140 (D) 70 (C)



833 الشكل المقابل يمثل أنبوب هوائي مغلق

يمكن تعيين الطول الموجي لموجة

الصوت المستخدمة بالعلاقة .....

- (A)  $\lambda = \frac{4}{5}L$  (B)  $\lambda = \frac{5}{4}L$   
(C)  $\lambda = \frac{3}{4}L$  (D)  $\lambda = \frac{4}{3}L$



834 حدث رنين أول في أنبوب هوائي مغلق طوله  $0.5 \text{ m}$

وأصدر صوتا تردده  $150 \text{ Hz}$  ، أن سرعة الصوت

بوحدة  $m/s$  ؟

- 200 (B) 150 (A)  
300 (D) 250 (C)

842	841	840	839	838	837	836	835	834	833	832	831	830	829	828	827
(A)	(C)	(A)	(B)	(C)	(D)	(D)	(B)	(D)	(A)	(A)	(A)	(B)	(B)	(B)	(C)

843 سخان كهربائي ينتج طاقة  $10\text{ KJ}$  خلال  $10\text{ s}$  ، فكم القدرة التي

يستهلكها السخان بوحدة الواط  $W$  ؟

- $1 \times 10^4$  (B)  $1 \times 10^3$  (A)  
 $1 \times 10^6$  (D)  $1 \times 10^5$  (C)

844 اصطدمت رصاصة سرعتها  $80\text{ m/s}$  فتوقفت بعد  $0.5$  ثانية

احسب قيمة التسارع ؟

- $-80$  (B)  $80$  (A)  
 $-160$  (D)  $160$  (C)

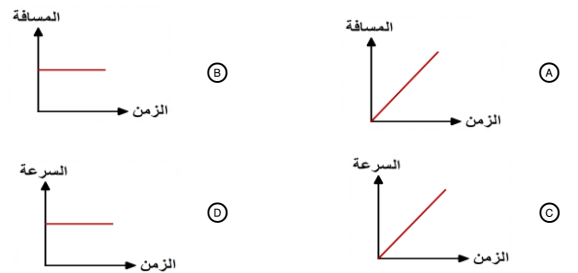
845 أي التالي ليس من وحدات القوة الدافعة الكهربائية الحثية :

- $J/c$  (B)  $V$  (A)  
 $(N/A.m.s)$  أو  $N/A.m$  (D)  $N.m/C$  (C)

846 أي التالي يأخذ شكل الوعاء ولا يتمدد:

- الماء بحالته الغازية (B) الماء بحالته السائلة (A)  
(D) (C)

847 أي التالي يعبر عن جسم متوقف فترة من الزمن ؟



848 أي مولد يعتبر توصيله للتيار الكهربائي أكبر ؟ حيث قيمة الفجوة

لهذه المواد بوحدة  $e.V$  تساوي ؟

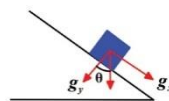
- $0.5$  (B) صفر (A)  
 $5$  (D)  $1$  (C)

849 عندما تقل موصلية المادة

- تزداد المقاومة (A) تقل المقاومة (B)  
لا تتأثر المقاومة (C) تنعدم المقاومة (D)

850 عند تطبيق فرق جهد علي فتيل أي التالي صحيح عن درجة الحرارة ؟

- يتحول لون الفتيل من الأحمر إلى البرتقالي إلى الأصفر (A)  
يتحول لون الفتيل من الأصفر إلى الأحمر (B)  
الطاقة المنبعثة تناسب عكسيا مع درجة الحرارة (C)  
يزداد الطول الموجي بزيادة درجة الحرارة (D)



851 كم قيمة  $\theta$  التي تجعل  $g_y$  أكبر من  $g_x$  ؟

- $35$  (B)  $45$  (A)  
 $55$  (D)  $65$  (C)

851	850	849	848	847	846	845	844	843
(B)	(A)	(A)	(A)	(B)	(A)	(D)	(D)	(A)

