11/2 ◄ إذا تغيرت سـرعة جسـم من **4 m/s** إلى **7.5 m/s** خلال ثانية واحدة؛ فإن تسارعه بوحدة m/s^2 يساوي ..

A −11.5 B −3.5

C 3.5 D 11.5

12/2 ◄ تسارع جسم تغيرت سرعته بمعدل **30 m/s** خلال زمن **2 s** ..

A $60\ m/s^2$ B $30\ m/s^2$

C $15\ m/s^2$ D $5\ m/s^2$

14/2 ◄ سيارة **A** تغيرت سرعتها من **10 m/s** إلى **30 m/s** خلال **4 s** ، وسيارة **B** تغيرت سـرعتها من **22 m/s** إلى **33 m/s** خلال **11 s** ، إن تسـارع السيارة **A** ..... تسارع السيارة **B** .

A أكبر من B أصغر من

C يساوي D نصف

21/2 ◄ جسم يتحرك من السكون بتسارع منتظم $2\ m/s^2$ ، إن سرعته بعد **7 s** ..

A 3.5 m/s B 3 m/s

C 9 m/s D 14 m/s

22/2 ◄ تسـارعت سـيارة من السـكون بمقدار ثابت $5\ m/s^2$ ، إن الزمن اللازم لتصل سرعتها إلى **30 m/s** بوحدة **s** يساوي ..

A 150 B 35

C 25 D 6

25/2 ◄ تسير سيارة بسرعة **30 m/s** ، ثم تبدأ بالتباطؤ بمعدل **$6\,m/s^2$** ، إن سرعتها بوحدة **m/s** بعد **4 s** ..

A 6　　B 26

C 36　　D 54

23/2 ◄ إذا تسارعت دراجة من السكون بانتظام بمعدل **$4\,m/s^2$** ؛ فبعد كم ثانية تصل سرعتها إلى **24 m/s** ؟

A 96　　B 28

C 20　　D 6

26/2 ◄ ما التغير بالمتر في موقع رصاصة (Δd) انطلقت أفقيًا من بندقية صياد، وبسرعة **10 m/s** لمدة **10 s** بتسارع **$5\,m/s^2$** قبل أن تستقر في الهدف؟

A 20　　B 250

C 125　　D 350

27/2 ◄ إذا بدأ جسم الحركة من السكون بتسارع **$5\,m/s^2$** ؛ فما سرعة الجسم بعد أن يقطع مسافة **10 m** ؟

A 2 m/s　　B 5 m/s

C 8 m/s　　D 10 m/s

31/2 ◄ ألقي شخص جسمًا كتلته **0.1 kg** في صندوق القمامة، وبعد نصف ثانية وصل الجسم إلى قاع الصندوق، إن سرعة الجسم لحظة اصطدامه بقاع الصندوق .. ($g = 9.8\,m/s^2$).

A 0.049 m/s　　B 49 m/s

C 4.9 m/s　　D 9.8 m/s

32/2 ◄ سقط جسم من أعلى مبنى وبعد **10 s** وصل إلى الأرض، إن سرعته لحظة اصطدامه بالأرض .. ($g = 9.8\ \mathbf{m/s^2}$).

A 9.8 m/s
B 98 m/s
C 980 m/s
D 9800 m/s

33/2 ◄ قُذف جسم لأعلى بسرعة ابتدائية **100 m/s** ، إن سرعته بعد **5 s** ..

A (5) m/s
B $(100 + 5)$ m/s
C $(100 - 5 \times 9.8)$ m/s
D $(100 + 5 \times 9.8)$ m/s

34/2 ◄ نافورة تقذف الماء رأسيًا إلى أعلى بسرعة **30 m/s** ، ما الزمن اللازم بوحدة الثانية لتعود دفعة الماء إلى نقطة انطلاقها؟ ($g = 10\ \mathbf{m/s^2}$).

A 0.5
B 3
C 6
D 12

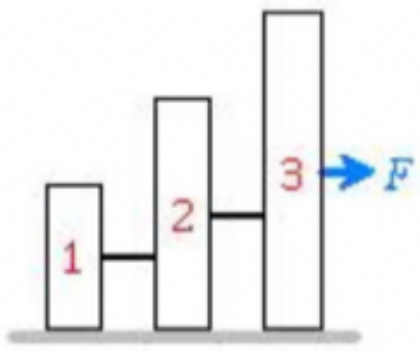
38/2 ◄ أثرت قوة مقدارها **30 N** على جسم كتلته **10 kg** ، إن التسارع الذي اكتسبه الجسم بوحدة $\mathbf{m/s^2}$ ..

A 3
B 5
C 20
D 50

39/2 ◄ أثرت قوة مقدارها **60 N** على جسم كتلته **15 kg** ، إن تسارع الجسم ..

A $0.25\ m/s^2$
B $4\ m/s^2$
C $45\ m/s^2$
D $900\ m/s^2$

40/2 ◄ أثرت قوة F مقدارها **10 N** على ثلاثة أجسام كما في الشكل، إذا علمت أن كتل الأجسام الثلاثة على الترتيب **2 kg** و **3 kg** و **5 kg** ؛ فإن تسارع المجموعة بوحدة $\mathbf{m/s^2}$ ..



A 1　　B 2

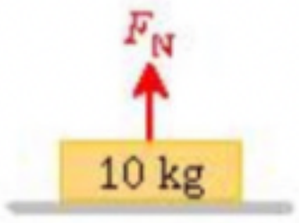
C 3.3　　D 5

46/2 ◄ وُضع جسم كتلته **2 kg** على سطح أفقي، ما مقدار القوة العمودية التي تؤثر على هذا الجسم؟ ($g = \mathbf{10\,m/s^2}$).

A 0.02 N　　B 0.2 N

C 2 N　　D 20 N

47/2 ◄ في الشكل، ما مقدار F_N ؟ ($g = \mathbf{9.8\,m/s^2}$).



A 0.98 N　　B 9.8 N

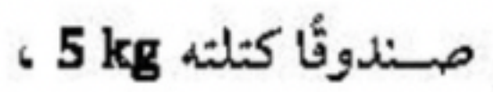
C 98 N　　D 980 N

48/2 ◄ يقف أحمد على كرسي في مستوى أفقي ويحمل صندوقًا كتلته **5 kg** ، فإذا كانت كتلة أحمد **50 kg** فما مقدار القوة العمودية التي يؤثر بها الكرسي على أحمد بوحدة النيوتن؟ ($g = \mathbf{9.8\,m/s^2}$).

A 539　　B 490

C 49　　D 10

49/2 ◄ في الشكل، حبل كتلته **0.5 kg** شُدّ بقوتين متعاكستين فتحرك باتجاه اليمين بتسارع $\mathbf{2\,m/s^2}$ ، ما مقدار القوة F بوحدة **N** ؟

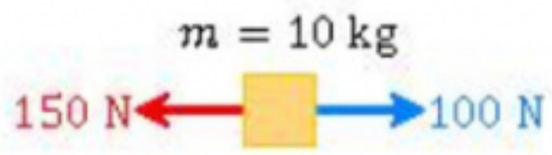


A 22　　B 19

C 12　　D 10

50/2 ◄ في الشكل، صندوق كتلته **10 kg** يُسحب إلى اليمين بقوة **100 N** وإلى اليسار بقوة **150 N** ، ما مقدار تسارعه بوحدة $\mathbf{m/s^2}$ ؟

علمًا أن ($g = \mathbf{9.8\,m/s^2}$).



A 5 B 10 C 15 D 50

51/2 ◄ تحرك شخص باتجاه الغرب **4 km** ، ثم اتجه نحو الشمال **3 km** ، إن مقدار إزاحته ..

A 3 km B 4 km C 5 km D 12 km

52/2 ◄ تحرك محمد باتجاه الشمال **8 m** ، ثم اتجه نحو الشرق مسافة **12 m** ، واتجه مرة أخرى نحو الشمال **8 m** ، ما مقدار إزاحة محمد بوحدة **m** ؟

A 10 B 14 C 20 D 28

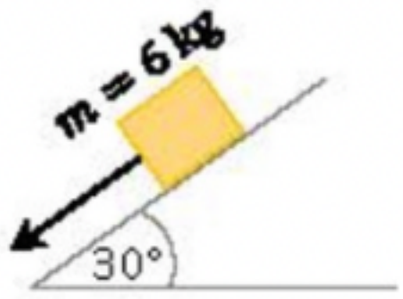
56/2 ◄ إذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين جسم وزنه **50 N** والسطح الملامس له **0.25** ؛ فإن قوة الاحتكاك بين الجسم والسطح ..

A 200 N B 50.25 N C 49.75 N D 12.5 N

57/2 ◄ صندوق كتلته **3 kg** تؤثر عليه قوة **30 N** نحو الشرق، فاحسب قوة الاحتكاك إذا كان معامل الاحتكاك الحركي **0.2** . ($g = \mathbf{10\,m/s^2}$)

A 6 N B 60 N C 18 N D 3 N

59/2 ◄ في الشـــكل، عندما ينزلق الجســـم بفعل الجاذبية على السطح الأملس؛ فكم يساوي تسارعه بوحدة m/s^2 ؟ ($g = 10\,m/s^2$).



A $5\sqrt{3}$ B $10\sqrt{3}$

C 10 D 5

61/2 ◄ أطلقت قذيفة بزاوية **30°** مع الأفقي وبسـرعة مقدارها **39.2 m/s** ، كم الزمن اللازم بالثانية لتصل إلى أقصى ارتفاع؟ ($g = 9.8\,m/s^2$).

A 1 B 2

C 3 D 4

62/2 ◄ تقف نحلة على حافة عجلة دوارة وعلى بُعد **2 m** من المركز، فإذا كان مقدار السرعة المماسية للنحلة **3 m/s** ؛ فما مقدار تسارعها المركزي؟

A $18\ m/s^2$ B $6\ m/s^2$

C $4.5\ m/s^2$ D $1.5\ m/s^2$

63/2 ◄ جسم كتلته **3 kg** يدور حول محوره بسرعة منتظمة ويكمل دورة كاملة في **20 s** ، ما مقدار سرعته الزاوية بوحدة **rad/s** ؟

A $\frac{\pi}{20}$ B $\frac{\pi}{10}$

C 20π D 40π

64/2 ◄ جســـم يدور حول محوره بســـرعة منتظمة ويكمل **8** دورات كاملة في ثانيتين، ما مقدار سرعته الزاوية بوحدة **rad/s** ؟

A π B 2π

C 4π D 8π

65/2 ◄ جسم كتلته **0.8 kg** مربوط في نهاية خيط مهمل الكتلة طوله **2 m** ويتحرك في مسار دائري أفقي، إذا كانت سرعة الجسم **2 m/s** فإن مقدار قوة الشد في الخيط بالنيوتن ..

A 7.84 C 32
B 4 D 1.6

66/2 ◄ عُلّق جسم كتلته **0.2 kg** بخيط طوله **1 m** ، ما مقدار القوة المركزية المؤثرة على الجسم عندما يتم دورة خلال **3.14 s** ؟

A 0.2 N C 0.6 N
B 0.4 N D 0.8 N

74/2 ◄ ما مقدار تسارع الجاذبية الأرضية على ارتفاع 9.6×10^6 **m** من مركز الأرض بوحدة m/s^2 ؟ علمًا أن نصف قطر الأرض 6.4×10^6 **m** .

A $\frac{2}{3}g$ C $\frac{3}{2}g$
B $\frac{4}{9}g$ D $\frac{9}{4}g$

80/2 ◄ السرعة الخطية للحافة الخارجية لإطار سيارة نصف قطرها **0.5 m** وسرعتها الزاوية **10 rad/s** ..

A 5 m/s C 20 m/s
B 10 m/s D 50 m/s

81/2 ◄ احسب التسارع الخطي لجسم نصف قطره **2 m** وتسارعه الزاوي **80 rad/s²** .

A 40 m/s² C 80 m/s²
B 45 m/s² D 160 m/s²

83/2 ◄ أثرت قوة مقدارها **20 N** على باب بشـــكل عمودي، وعلى بُعد **0.5 m** من محور الدوران، ما مقدار عزم هذه القوة بوحدة القياس الدولية؟

A 10
B 10.5
C 20.5
D 40

03/3 ◄ ســـيارة كتلتها **1500 kg** ، وتؤثر عليها المكابح بقوة مقدارها **800 N** وتحدث دفعًا مقداره **56000 N·s** ، ما الزمن اللازم لتوقف السيارة؟

A 70 s
B 1.42×10^{2} s
C 10500 s
D 44.8×10^{6} s

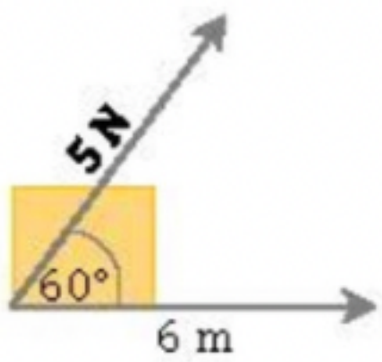
06/3 ◄ دراجة هوائية كتلتها **50 kg** وزخمها **250 kg·m/s** ، إن ســـرعتها تساوي ..

A 0.25 m/s
B 25 m/s
C 5 m/s
D 50 m/s

10/3 ◄ اصـــطدم شـــخصـــان كتلة كل منهما **70 kg** في لعبة التزلج على الجليد وسارا معًا، فإذا كانت سرعتاهما **3 m/s** و **2 m/s** فما السرعة لهما بعد التصادم بوحدة **m/s** ؟

A 1
B 5
C 3
D 2.5

12/3 ◄ في الشكل، إذا تحرك الصندوق مسافة **6 m** أفقيًا فإن مقدار الشغل المبذول بوحدة الجول يساوي ..



A 15
B 30
C 60
D 90

14/3 ◄ عندما ترفع آلة صـــندوقًا مســـافة **10 m** فإنها تبذل عليه شـــغلًا مقداره **5** كيلو جول، إن كتلة الصندوق بوحدة **kg** تساوي .. ($g = 9.8\ \mathbf{m/s^2}$).

A 15 B 16

C 48 D 51

16/3 ◄ يدفع شـخص صـندوقًا كتلته **40 kg** مسـافة **10 m** بسـرعة ثابتة على سطح أفقي معامل احتكاكه الحركي $\mu_k = 0.1$ ، احسب شغل مقاومة الاحتكاك بوحدة **J** . ($g = 10\ \mathbf{m/s^2}$)

A −4 B −40

C −400 D −4000

17/3 ◄ الطاقة الحركية لجسم كتلته **2 kg** وسرعته **8 m/s** تساوي ..

A 4 J B 16 J

C 32 J D 64 J

18/3 ◄ جسم طاقته الحركية **100 J** وسرعته **5 m/s** ، إن كتلته بوحدة **kg** ..

A 8 B 10

C 20 D 500

19/3 ◄ بندول طاقته **10 J** عند أقصـى إزاحة عن وضـع الاتزان، فإذا كانت كتلة كرته **5 kg** فكم تبلغ أقصى سرعة لهذا البندول أثناء تأرجحه؟

A 0 m/s B 2 m/s

C 4 m/s D 10 m/s

22/3 ◄ يتحرك جسم من السكون على سطح خشن أفقي بتأثير قوة عملت شغلاً على الجسم مقداره **50 J** ، إذا كان شغل قوة الاحتكاك **20 J** ؛ فما مقدار التغير في الطاقة الحركية بوحدة الجول؟

A 120
B 90
C 80
D 30

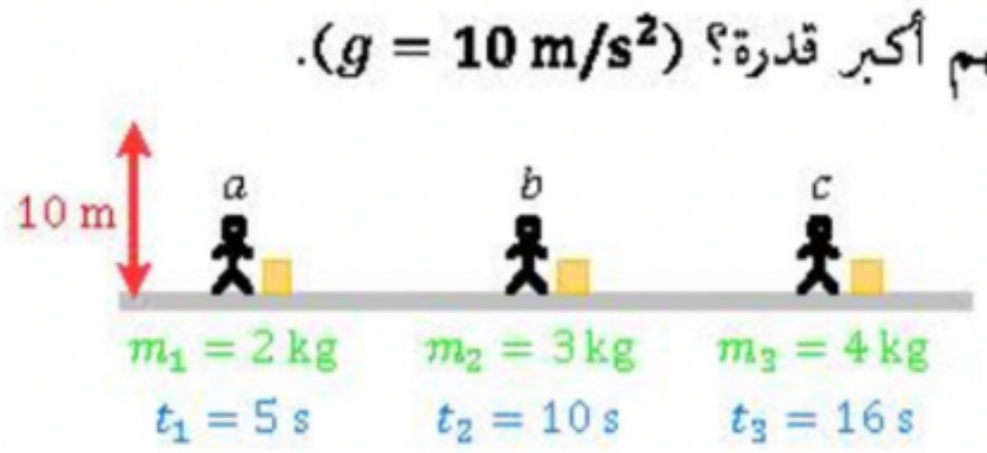
25/3 ◄ احسب قدرة آلة تبذل شغلاً مقداره **70 J** خلال **3.5 s** .

A 0.05 W
B 20 W
C 73.5 W
D 245 W

26/3 ◄ يرفع محرك كهربائي مصعدًا مسافة **5 m** خلال **10 s** بتأثير قوة رأسية لأعلى **20000 N** ، ما مقدار القدرة التي يبذلها المحرك بوحدة **kW** ؟

A 200
B 100
C 20
D 10

27/3 ◄ يبيّن الشكل ثلاثة عمال يريد كل منهم رفع صندوق إلى ارتفاع **10 m** ، فإذا كان المكتوب تحت كل صندوق كتلته والزمن الذي يستغرقه كل منهم؛ فأيهم أكبر قدرة؟ ($g = 10\ m/s^2$).



A c
B a
C b
D قدرتهم متساوية

31/3 ◄ إذا علمت أن $g = 10\ m/s^2$ فإن الطاقة اللازمة بوحدة الجول لرفع كرة كتلتها **2 kg** من الأرض إلى ارتفاع **3 m** فوق سطح الأرض تساوي ..

A 200
B 60
C 15
D 6

32/3 ◄ يرفع لاعب ثقلًا كتلته **10 kg** إلى ارتفاع **10 m** ، ما طاقة الوضـــع التي يكتسبها الثقل بوحدة الجول؟ ($g = 9.8\ \mathbf{m/s^2}$).

A 10

B 20

C 196

D 980

33/3 ◄ أي الأجســـام في الجدول أكثر اختزانًا لطاقة الوضع؟

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

A 1

B 2

C 3

D 4

34/3 ◄ ما كتلة جســـم بوحدة **kg** وُضـــع أعلى مبنى ارتفاعه **10 m** ، علمًا أن طاقة وضع الجسم تبلغ **196 J** ؟ ($g = 9.8\ \mathbf{m/s^2}$).

A 1

B 2

C 4

D 8

09/4 ◄ احســب كمية الطاقة التي تفقدها قطعة معدنية كتلتها **0.5 kg** انخفضـت درجة حرارتها **20 K** ، إذا علمت أن حرارتها النوعية **376 J/kg·K** .

A 15040 J

B 7520 J

C 3760 J

D 1880 J

14/4 ◄ احســب مقدار التغير في الإنتروبي لكمية ماء اكتســبت حرارة مقدارها **600 J** عند **27 °C** .

A 22.22 J/K

B 2 J/K

C 0.5 J/K

D 20 J/K

17/4 ◄ كم الضغط بوحدة N/m^2 على قطعة خشبية أبعادها **50 cm × 50 cm** ، والناتج من وقوف أحمد عليها إذا كانت كتلة أحمد **50 kg** ؟ $(g = 10\,m/s^2)$.

A 500
B 1500
C 25000
D 2000

03/5 ◄ نابض ثابته **400 N/m** ، وأثرت عليه قوة فتمدد بحيث أصبح مقدار طاقة الوضع المرونية المختزنة فيه **J 50** ، إن استطالة هذا النابض بالمتر تساوي ..

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

10/5 ◄ أطلق أحمد صوتًا عاليًا باتجاه جبل يبعد **510 m** عنه، وسمع صدى صوته بعد **3 s** ، كم سرعة الصوت في الهواء بوحدة **m/s** ؟

A 340
B 300
C 200
D 140

16/5 ◄ تنتقل موجة سرعتها **12 m/s** وترددها **4 Hz** في الهواء، كم عدد اهتزازاتها في الثانية الواحدة؟

A 48
B 4
C 12
D 3

17/5 ◄ الزمن الدوري لموجة ترددها **10 Hz** يساوي ..

A 100 s
B 1 s
C 0.1 s
D 0.01 s

18/5 ◄ قطعت موجة صوتية ترددها **200 Hz** مسافة **100 m** خلال **0.5 s** ، إن طولها الموجي يساوي ..

A 4 m　B 2 m

C 1 m　D 0.5 m

19/5 ◄ احسب الطول الموجي لموجة ترددها 3×10^{12} **Hz** . علمًا أن سرعة الضوء في الفراغ 3×10^{8} **m/s** .

A $3\times10^{+4}$ m　B 3×10^{-4} m

C 1×10^{-4} m　D $1\times10^{+4}$ m

20/5 ◄ موجة كهرومغناطيسية طولها الموجي 2×10^{-8} **m** تنتشر في الهواء، ما ترددها بوحدة **Hz** ؟ علمًا أن سرعة الضوء في الفراغ 3×10^{8} **m/s** .

A 6.7×10^{-17}　B 15×10^{-15}

C 15×10^{15}　D 6.7×10^{17}

32/5 ◄ تتحرك سيارتان في الاتجاه نفسه وبالسرعة نفسها، فإذا انطلق بوق السيارة الأولى بتردد **450 Hz** فما التردد الذي يسمعه قائد السيارة الثانية؟ علمًا أن سرعة الصوت **343 m/s** .

A 343 Hz　B 450 Hz

C 107 Hz　D 900 Hz

35/5 ◄ حدثَ رنين أول في أنبوب هوائي مغلق طوله **0.5 m** وأصدر صوتًا تردده **150 Hz** ، إن سرعة الصوت بوحدة **m/s** تساوي ..

A 150　B 200

C 250　D 300

36/5 ◄ ما مقدار التردد بوحدة الهرتز عند الرنين الثاني لأنبوب مغلق من طرف واحد طوله **15 cm** ؟ علمًا أن سرعة الصوت **343 m/s** .

A 2287
B 1143
C 1715
D 572

05/6 ◄ أوجد الاستضاءة بوحدة اللوكس على مسافة **2 m** أسفل مصباح تدفقه الضوئي **1600 lm** .

A $\frac{100}{\pi}$
B $\frac{200}{\pi}$
C 100π
D 200π

27/6 ◄ إذا كانت سرعة الضوء في وسط ما تساوي 3×10^8 **m/s** ؛ فإن معامل انكسار هذا الوسط يساوي ..

A 1
B 2
C 0.6
D 1.5

28/6 ◄ إذا علمت أن سرعة الضوء في الهواء 3×10^8 **m/s** ؛ فما سرعته في الزجاج الذي معامل انكساره **1.5** ؟

A 2×10^3 m/s
B 4.5×10^3 m/s
C 2×10^8 m/s
D 4.5×10^8 m/s

37/6 ◄ إذا وُضع جسم على بُعد **20 cm** من مرآة مقعرة بُعدها البؤري **10 cm** ؛ فما بُعد الصورة عن المرآة؟

A 10 cm
B 20 cm
C 40 cm
D 80 cm

38/6 ◄ أُستخدمت مرآة محدبة بُعدها البؤري **2 m** لمراقبة مواقف السيارات، فإذا توقفت سيارة على بُعد **6 m** منها؛ فإن بُعد الصورة المتكونة بالمتر يساوي ..

A −1.5　　B −3

C 1.5　　D 3

40/6 ◄ إذا وُضع جسم على بُعد **12 cm** من عدسة مقعرة بُعدها البؤري **6 cm** ؛ فستتكون له صورة خيالية تبعد بالسنتيمتر عن العدسة ..

A −18　　B −4

C 8　　D 20

41/6 ◄ مرآة كروية تكبيرها **3** ، فإذا وُضع أمامها جسم طوله **10 cm** فما طول صورة الجسم بـ **cm** ؟

A 60　　B 30

C 20　　D 10

42/6 ◄ وُضع جسم على بُعد **10 cm** من مرآة مقعرة فتكونت له صورة حقيقية على بُعد **20 cm** من المرآة، ما مقدار التكبير؟

A 2　　B 4

C 5　　D 10

43/6 ◄ مرآة مقعرة تُكبر جسمًا موضوعًا على بُعد **40 cm** منها بمقدار **3.5** مرة إذا تكونت له صورة خيالية؛ فكم الُبعد البؤري للمرآة بوحدة **cm** ؟

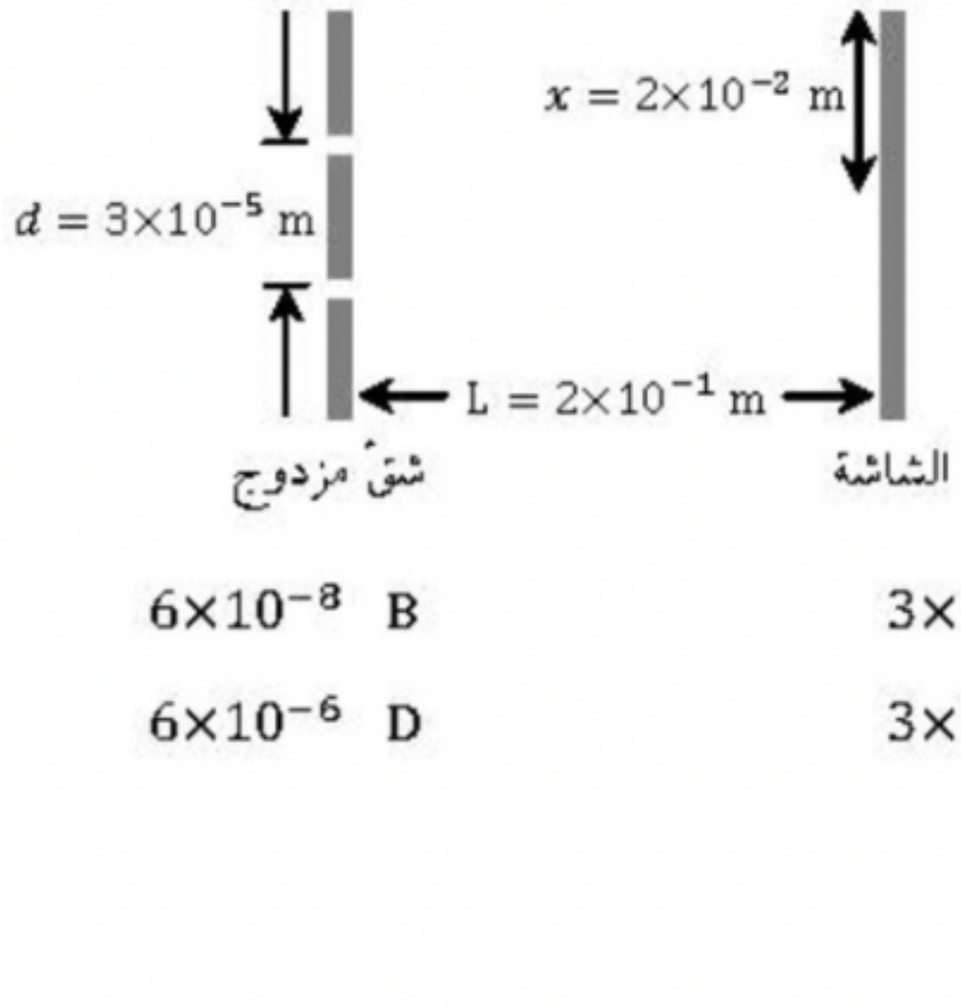
A −56　　B −40

C 40　　D 56

52/6 ◄ في تجربة يونج استخدم الطلاب أشعة ليزر طولها الموجي **600 nm** ، فإذا وضع الطلاب الشاشة على بُعد **1 m** من الشقين وجدوا أن الهدب الضوئي ذي الرتبة الأولى يبعد **60 mm** من الخط المركزي، احسب المسافة الفاصلة بين الشقين.

A 0.01×10^{-5} m
B 0.1×10^{-5} m
C 1×10^{-5} m
D 10×10^{-5} m

53/6 ◄ في الشكل، أُجريت تجربة الشق المزدوج لضوء أحادي اللون، حيث البُعد بين الهدب المركزي المضيء والهدب المضيء ذي الرتبة الأولى على الشاشة $x = 2\times10^{-2}$ m ، ما الطول الموجي للضوء المستخدم بوحدة **m** ؟



A 3×10^{-8}
B 6×10^{-8}
C 3×10^{-6}
D 6×10^{-6}

07/7 ◄ شحنة موجبة **5 μC** موضوعة على بُعد **30 cm** من شحنة سالبة **−4 μC** ، ما مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بينهما؟ ($\mathbf{K = 9\times10^9\ N\cdot m^2/C^2}$).

A 30 N
B 20 N
C 3 N
D 2 N

08/7 ◄ إذا كانت القوة المؤثرة في جسيم شحنته $\mathbf{3\times10^{-9}\ C}$ نتيجة تأثره بجسيم آخر مشحون يبعد عنه **3 cm** تساوي $\mathbf{12\times10^{-5}\ N}$ ؛ فإن شحنة الجسيم الثاني بالكولوم .. ($\mathbf{K = 9\times10^9\ N\cdot m^2/C^2}$).

A 4×10^{-9}
B 4×10^{-5}
C 4.5×10^{2}
D 1.3×10^{3}

09/7 ◄ ما مقدار القوة الكهربائية بوحدة النيوتن بين شـــحنتين مقدار كل منهما 6×10^{-4} كولوم، والمسافة بينهما $1\ m$ ؟ $(K = 9\times10^{9}\ N\cdot m^2/C^2)$.

A 324 B 360

C 3240 D 36

15/7 ◄ مقدار القوة الكهربائية التي تؤثر على إلكترون شـــحنته $1.6\times10^{-19}\ C$ موجود في مجال كهربائي شدته $200\ N/C$ يساوي ..

A 8×10^{-22} N B 1.3×10^{21} N

C 3.2×10^{-17} N D 3.2×10^{17} N

16/7 ◄ نقطة تبعد $0.002\ m$ عن شـــحنة مقدارها $4\times10^{-6}\ C$ موضـــوعة في الفراغ، فإذا علمت أن ثابت كولوم $K = 9\times10^{9}\ N\cdot m^2/C^2$ ؛ فاحسب شدة المجال الكهربائي عند تلك النقطة.

A 18×10^{6} N/C B 9×10^{9} N/C

C 18×10^{-6} N/C D 9×10^{-9} N/C

21/7 ◄ ما مقدار فرق الجهد الكهربائي بين النقطتين A و B بوحدة الفولت إذا تم بذل شغل مقداره 5×10^{-2} جول؛ لنقل شحنة مقدارها 2.5×10^{-4} كولوم بين النقطتين؟

A 5×10^{2} B 2×10^{2}

C 12.5×10^{6} D 12.5×10^{-6}

22/7 ◄ ما مقدار الشـــغل المبذول بوحدة الجول لتحريك شـــحنة مقدارها $5\ C$ خلال فرق جهد كهربائي مقداره $2.5\ V$ ؟

A 2 B 2.5

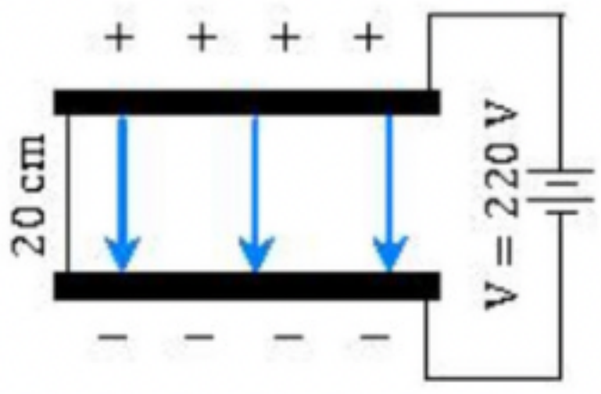
C 7.5 D 12.5

25/7 ◄ إذا كانت المسـافة بين لوحين متوازيين مشـحونين **0.75 cm** ، ومقدار المجال الكهربائي بينهما **1200 N/C** ، فما مقدار فرق الجهد الكهربائي بين اللوحين بوحدة الفولت؟

A 1600　B 900

C 16　D 9

26/7 ◄ في الشـكل، مقدار المجال الكهربائي **E** بين اللوحين المشـحونين بوحدة **N/C** يساوي ..



A 11　B 4400

C 1100　D 44

28/7 ◄ ما مقدار شحنة الكشاف الكهربائي بوحدة **C** إذا كان عدد الإلكترونات الفائضة عليه 4.8×10^{10} إلكترون .. $(e = 1.6\times10^{-19}\ C)$.

A 4.8×10^{-10}　B 7.7×10^{-9}

C 3.3×10^{-3}　D 1.3×10^{-2}

29/7 ◄ إذا تراكم 4×10^{5} إلكترون إضافيًا على جسم متعادل؛ فإن شحنة هذا الجسم تصبح بوحدة الكولوم ..

A $+6.4\times10^{-14}$　B $+0.4\times10^{-14}$

C -6.4×10^{-14}　D -0.4×10^{-14}

34/7 ◄ ما سعة مكثف بوحدة الفاراد إذا كانت الشحنة المتراكمة عليه تساوي 3.4×10^{-5} C عند فرق جهد مقداره **17 V** ؟

A 57.8×10^{-4}　B 0.2×10^{-5}

C 2×10^{-5}　D 5.78×10^{-4}

38/7 ◄ شدة التيار المار في سلك تَعبُر مقطعه شحنة **3 C** خلال **6 s** ..

0.5 A A　　2 A B

9 A C　　18 A D

49/7 ◄ إذا وُصِّـــلت بطارية فرق الجهد بين قطبيها **40 V** بمقاوم مقداره **20 Ω** ؛ فإن مقدار التيار المار في الدائرة بالأمبير ..

2 A　　8 B

20 C　　0.5 D

50/7 ◄ مقاومة **2 Ω** فرق الجهد بين طرفيها **9 V** ، إن شـــدة التيار الكهربائي المار فيها ..

2 A A　　4.5 A B

11 A C　　18 A D

54/7 ◄ مصـــباح قدرته **5 W** وفرق الجهد بين طرفيه **20 V** ، إن التيار الكهربائي المار فيه بالأمبير ..

0.025 A　　0.25 B

100 C　　1000 D

53/7 ◄ جهاز كهربائي قدرته **16 W** ومقاومته **4 Ω** ، إن شدة التيار المار فيه ..

2 A A　　4 A B

20 A C　　64 A D

55/7 ◄ أوجد فرق الجهد بين طرفي جهاز كهربائي قدرته **1100 W** إذا كان التيار المار فيه **5 A** .

44 V A　　110 V B

220 V C　　5500 V D

56/7 ◄ عندما يمر تيار كهربائي شـــدته **5 mA** في مقاومة كهربائية **50 Ω** ؛ فإن القدرة الكهربائية المستنفدة في المقاومة بوحدة الواط تساوي ..

A 2.5×10^{-3} B 2×10^{-3}

C 1.25×10^{-3} D 1×10^{-3}

57/7 ◄ مصباح مكتوب عليه **5.5 W** ، فإذا كان فرق الجهد بين طرفيه **220 V** ؛ فإن التيار الكهربائي المار فيه بالأمبير ..

A 0.025 B 0.25

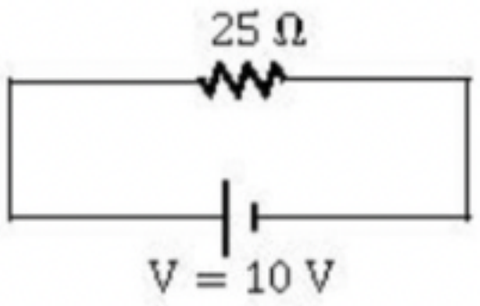
C 100 D 1000

58/7 ◄ أوجد مقاومة مصباح كهربائي قدرته **60 W** ، ويعمل على فرق جهد **12 V** .

A 24 ohm B 7.2 ohm

C 2.4 ohm D 0.2 ohm

59/7 ◄ أوجد قدرة مصـــباح كهربائي مقاومته **25 Ω** وفرق الجهد بين طرفيه **10 V** .



A 2.5 W B 4 W

C 6.25 W D 250 W

60/7 ◄ مصـباح كهربائي له مقاومة مقدارها **4 Ω** ، ويمر فيه تيار كهربائي شـدته **2 A** ، إن قدرته الكهربائية تساوي ..

A 1 W B 4 W

C 16 W D 64 W

63/7 ◄ بطارية جهدها **12 V** ، كم تحتاج من الوقت بالثانية لتنتج طاقة مقدارها **600 J** في دائرة كهربائية يمر فيها تيار مقداره **0.5 A** ؟

A 0.01 B 6 C 100 D 3600

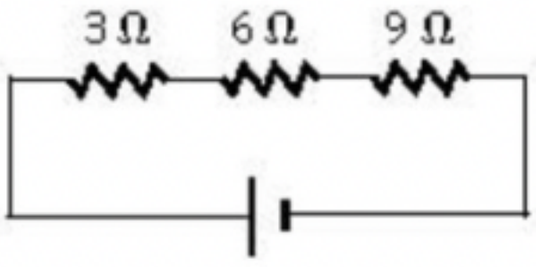
64/7 ◄ منزل مُكوَّن من عشر غرف، وكل غرفة بها خمسة مصابيح، وكل مصباح قدرته **100 W** ، فإذا أُضيئت جميع المصابيح لمدة دقيقة؛ فإن الطاقة المستهلَكة بوحدة الجول تساوي ..

A 0.3 k B 3 k C 30 k D 300 k

65/7 ◄ استخدم سعد مصباحًا كهربائيًا قدرته **0.1 kW** لمدة **12 h** ، ما مقدار الطاقة الكهربائية المستهلكة بوحدة **kW·h** ؟

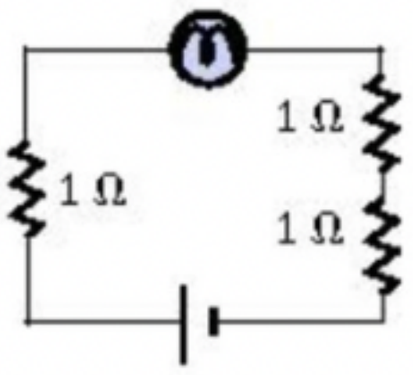
A 120 B 12 C 1.2 D 0.12

68/7 ◄ احسب المقاومة المكافئة للدائرة.

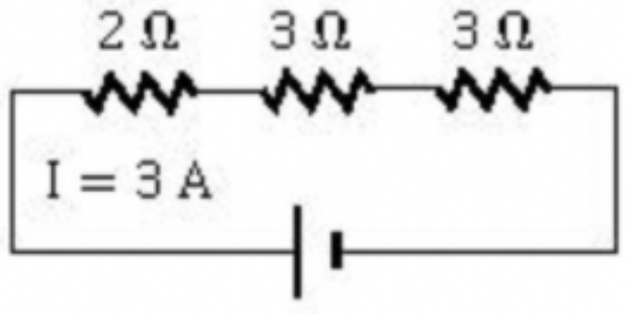


A 18 Ω B 9 Ω C 3 Ω D 1.63 Ω

69/7 ◄ قام طالب بتوصيل مصباح بثلاث مقاومات كما في الشكل، فقال له صديقه أنه يمكنه ربط المصباح الكهربائي بمقاومة واحدة ليحصل على نفس سطوع المصباح بشرط أن تكون قيمة المقاومة ..



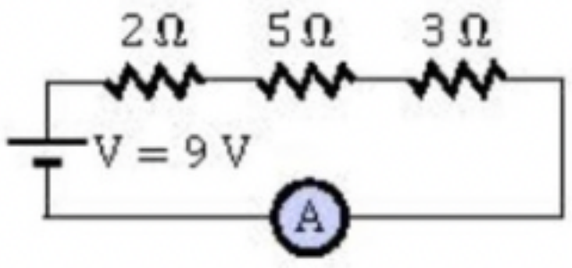
A 1 Ω B 2 Ω C 3 Ω D 0.3 Ω



70/7 ◄ ما مقدار جهد البطارية في الدائرة؟

A 6 V　　B 9 V

C 12 V　　D 24 V



72/7 ◄ احســـب فرق الجهد بوحدة الفولت بين طرفي المقاومة **5 Ω** في الدائرة.

A 0.9　　B 1.8

C 2.7　　D 4.5

73/7 ◄ وُصِّلت أربعة مصابيح متشابهة على التوالي بمصدر للتيار الكهربائي فرق جهده **200 V** حيث يمر تيار كهربائي مقداره **1 A** خلال الدائرة، ما قيمة المقاومة للمصباح الواحد بوحدة الأوم؟

A 25　　B 800

C 200　　D 50

74/7 ◄ ثمان مقاومات متصـــلة على التوازي وقيمة كل منها **24 Ω** ، إن المقاومة المكافئة لها ..

A 8 Ω　　B 32 Ω

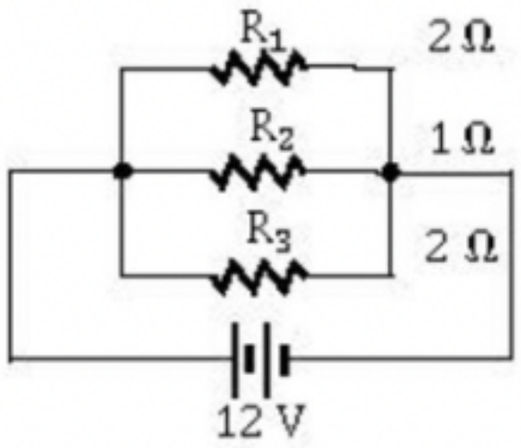
C 3 Ω　　D 16 Ω

75/7 ◄ تم توصـــيل ثلاث مقاومات على التوالي قيمة كل منها **2 Ω** بمقاومة قيمتها **6 Ω** على التوازي، احسب المقاومة المكافئة.

A 8 Ω　　B 32 Ω

C 3 Ω　　D 16 Ω

77/7 ◄ في الشـــكل، التيار الكهربائي الكلي المار في الدائرة الكهربائية بوحدة الأمبير يساوي ..



A 24 B 12
C 5 D 6

06/8 ◄ يسـري تيار مقداره **6 A** في سـلك طوله **1.5 m** موضـوع عموديًا في مجال مغناطيسي منتظم مقداره **0.5 T** ، ما مقدار القوة المؤثرة في السلك؟

A 3 N B 4 N
C 4.5 N D 6 N

11/8 ◄ في مجال مغناطيســي شــدته **0.4 T** يتحرك إلكترون عموديًا على المجال بسـرعة 5×10^{6} **m/s** ، فإذا كانت شـحنة الإلكترون 1.6×10^{-19} **C** ؛ فما مقدار القوة المؤثرة في الإلكترون بوحدة النيوتن؟

A 2×10^{-13} B 2×10^{13}
C 3.2×10^{-13} D 3.2×10^{13}

16/8 ◄ القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة عند حركة سلك طوله **1 m** بسرعة **4 m/s** عموديًا على مجال مغناطيسي شدته **0.5 T** ..

A 2 V B 5.5 V
C 6 V D 8 V

17/8 ◄ القيمة العظمى للقدرة المستنفدة في مصباح متوسط قدرته **75 W** ..

A 3.75 W B 15 W
C 37.5 W D 150 W

18/8 ◄ مولد تيار متناوب يولد جهدًا قيمته العظمى **100 V** ، ويمد الدائرة الخارجية بتيار قيمته العظمى **180 A** ، إن متوسط القدرة الناتجة بوحدة الواط ..

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

22/8 ◄ محول كهربائي عدد لفات ملفه الابتدائي **300** لفة والثانوي **8000** لفة، ووُصِّل ملفه الابتدائي بجهد متناوب **90 V** ، احسب جهد ملفه الثانوي.

A 2400 V B 1200 V C 120 V D 12 V

23/8 ◄ محول مثالي عدد لفات ملفه الابتدائي **200** لفة والتيار المار فيه **20 A** ، فإذا كان عدد لفات ملفه الثانوي **50** لفة فإن مقدار التيار المار فيه ..

A 5 A B 20 A C 40 A D 80 A

30/8 ◄ ما مقدار سرعة الموجات الكهرومغناطيسية في وسط ثابت العزل الكهربائي له **4** ؟ علمًا أن سرعة الضوء في الفراغ 3×10^8 **m/s** .

A 6×10^8 m/s B 3×10^8 m/s C 2×10^8 m/s D 1.5×10^8 m/s

18/9 ◄ ما مقدار طاقة فوتون بالجول إذا كان تردده 1×10^{15} **Hz** ؟ $(h = 6.62\times10^{-34}\ J/Hz)$.

A $1.5\times10^{+49}$ B $6.62\times10^{+19}$ C 6.62×10^{-19} D 1.5×10^{-49}

22/9 ◄ سـقط فوتون طاقته **13.9 eV** على سـطح معدن دالة اقتران الشـغل له **7 eV** ، إن الطاقة الحركية للإلكترون المتحرر تساوي بنفس الوحدة ..

A 97.3　B 20.9

C 6.9　D 3.45

23/9 ◄ سـقط فوتون تردده 108×10^{14} **Hz** على سـطح تردد العتبة لمادته 8×10^{14} **Hz** ، ما طاقة الإلكترون المتحرر؟ ($h = 6.63\times10^{-34}$ **J·s**).

A 6.63×10^{-34} J　B 6.63×10^{-18} J

C 116×10^{14} J　D 100×10^{14} J

43/9 ◄ ما مقدار نصف قطر مدار بور الثاني لذرة الهيدروجين؟

A 5.3×10^{-11} m　B 10.6×10^{-11} m

C 15.9×10^{-11} m　D 21.2×10^{-11} m

44/9 ◄ مستوى الطاقة الثاني لذرة الهيدروجين طاقته تساوي ..

A 54.4 eV　B −54.4 eV

C 3.4 eV　D −3.4 eV

64/9 ◄ ما جهد البطارية بوحدة الفولت اللازم لتوليد تيار كهربائي مقداره **0.003 A** في دايود موصـول بمقاوم مقداره **500 Ω** ، علمًا أن الهبوط في جهد الدايود **0.5 V** ؟

A 1　B 1.5

C 2　D 3