

1- العالم الذي قال أن سرعة السقوط الحر لا تعتمد على الكتلة:

1- بويل

2- شارل

3- تروشيلي

4- غاليليو

2- في الموجات الكهرومغناطسية يكون المجال الكهربائي:

1- موازي للمجال المغناطيسي

2- معاكسا للمجال المغناطيسي

3- عمودي على المجال المغناطيسي

4- منحرف بزاوية 45° مع المجال المغناطيسي

3- إذا قذف جسم إلى أعلى فإن تسارعه:

1- يزداد

2- يتناقص

3- ثابت

4- يزداد ثم يتناقص

4- إذا كنت في المختبر وحدث لأحد الطلاب صق كهربائي فإن السلوك الفوري الأولي للقيام به:

1- إجراء تنفس صناعي له

2- نقله إلى المراكز الطبية

3- تنظيف الأرضية من الماء

4- إغلاق التيار الكهربائي

5- تستخدم المرايا المحدبة في جانب السيارات :

1- لتوضيح الأشياء الدقيقة

2- لتكبير الأجسام

3- تعطي مجال أوسع للرؤية

4- لتصغير الأجسام

6- إذا تحرك جسم بسرعة ابتدائية 2m/s ثم بدأت سرعته تتباطى 0.5 m/s فإن سرعته بعد ثانيتين :

1-1 (باستخدام المعادلة $v_f = at + v_i$)

2- $\frac{1}{2}$

3- $\frac{1}{3}$

4- $\frac{1}{4}$



7- عند دخولك للمختبر لاحظت هذه العلامة ماذا تعني

1- اشعة نووية

2- اشعة الليزر

3- اشعة تحت الحمراء

4- اشعة فوق البنفسجية

8- اذا كانت كمية الحرارة الممتصة هي 30J وكانت درجة الحرارة هي 3k ماهي قيمة الانتروبي:

1- 90

2- 10 (باستخدام $\Delta S = \frac{Q}{\Delta T}$)

3- 5

4- 7

9- الزمن الدوري للبندول يعتمد على :

1- طول الخيط وتسارع الجاذبية

2- الكتلة والزمن

3- الازاحة

4- التسارع

10- ماهي الكمية التي تساوي وحدتها نفس وحدة معامل يونج:

1- الانفصال

2- الاجهاد

3- ثابت هوك

4- التوتر السطحي

11- اي الكميات التالية قياسية:

1- القوة

2- الشغل

3- الازاحة

4- التسارع

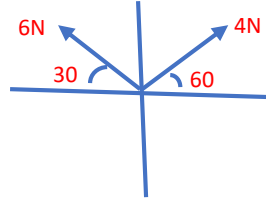
12- اذا كان لدينا قوتين ماهي المحصلة على المحور x الموجب:

1- 26

2- 63

3- 117

4- 154



13- عند التحام اشعة β^- و β^+ ينتج:

1- اشعاع γ (β^- عبارة عن الكترون و β^+ عبارة عن بوزترون)

2- جسيم α

3- بروتون p

4- نيترون n

14- اي من هذه تكون السرعة فيها اكبر (الفراغ. الهواء. الزجاج. الماء):

1- الهواء

2- الفراغ

3- الزجاج

4- الماء

15- ينتقل الصوت في الليل بسرعة اكبر من النهار وذلك لانخفاض درجة الحرارة فاي الاتي يمكن فعله في الليل :

1- اوقات مختلفة

2- أماكن مختلفة

3- أوساط مختلفة

4- انابيب مفتوحة

16- اذا كانت الازاحة متغيرة بالزمن $x(t) = 3t^2 + 2t$ فإن تسارع الجسم يساوي :

3-1

6-2

9-3

7 -4

17-العلاقة التالية تمثل بين درجة الحرارة والحجم :

T-1 متغير مستقل و V متغير تابع والعلاقة بينهما طردية .

V-2 متغير مستقل و T متغير تابع والعلاقة بينهما عكسية.

V-3 متغير مستقل و T متغير تابع والعلاقة بينهما طردية.

T-4 متغير مستقل و V متغير تابع والعلاقة بينهما عكسية .

18- تعتمد قوة الطفو لجسم غمر كلياً على :

1- الحجم

2- الكثافة

3- العمق

4- اللزوجة

19- اي من هذه القوى تؤثر على النقطة A في البندول :

1- قوة الجذب

2- قوة الشد

3- القوة المماسية في اتجاه حركتها

4- القوة العمودية في اتجاه الحركة

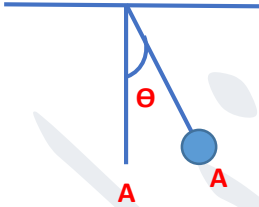
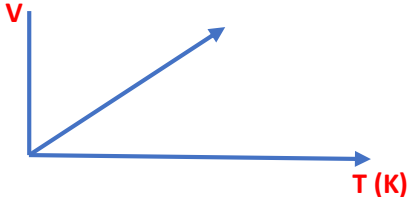
20- عندما يسير التيار الكهربائي بسلك فإن خطوط المجال المغناطيسي تكون:

1-خطوط متقاطعة

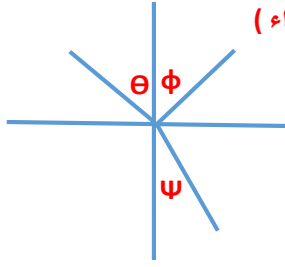
2- خطوط مستقيمة

3- دوائر متحدة حول المركز

4- دوائر متقاطعة



21- عند سقوط شعاع ضوئي من وسط كثافة أعلى إلى وسط كثافة أقل فإن الزاوية θ تكون:



1- θ أكبر من ϕ 2- θ أصغر من ϕ 3- θ أكبر من ψ 4- ψ أكبر من θ (مثل الماء ← الهواء)

22- تجربة شقي يونج تبحث مبدأ التأثير الكهروضوئي إذا سقطت طاقة على

سطح معدن لتحرير الكترون يجب أن يكون حد معين:

1- التشتت

2- التداخل

3- الترابط

4- الانكسار

23- في تجربة التداخل اذا كان الناتج عبارة عن اهدب طيفية بدلا من اهداب المضئية و المعتمدة اي من الالوان استخدمت:

1- الازرق

2- الاحمر

3- اصفر

4- الابيض

24- في انحلال بيتا يتحول النيوترون الى بروتون يبقى في النواة وينتج جسيم اخر:

1- نيوترينو

2- ضديد الالكترن

3- بوزترون

4- ضديد نيوترينو (لو كان العكس يتحول من بروتون الى نيترون نختار نيوترينو)

25- كلما اقترب مصدر صوت متحرك من مراقب ساكن يزداد:

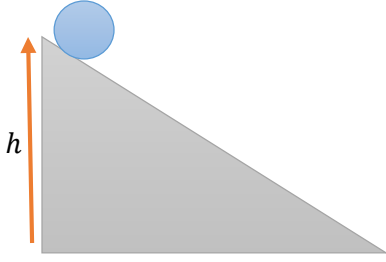
1- التردد

2- السعة

3- الطول الموجي

4- سرعة الصوت

26- تسقط كرة من اعلى الصندوق الى اسفله فما مقدار سرعة الكرة لحظة وصولها الى الارض:



2g-1

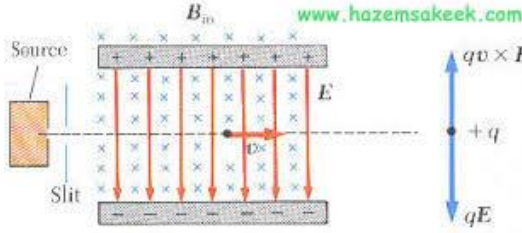
$\sqrt{2gh}$ -2 (باستخدام المعادلة $v_f^2 = v_i^2 + 2gh$)

2gh-3

g-4

27- اذا كان اتجاه المجال المغناطيسي كما هو موضح في الشكل واتجاه السرعة

الممثل بالسهم ولدينا شحنة موجبة +q فإن اتجاهها يكون :



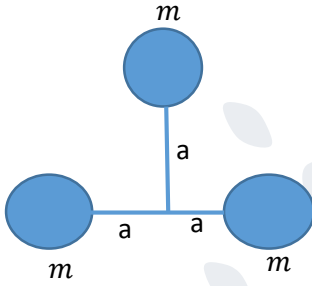
1- للاعلى

2- للأسفل

3- داخل الورقة

4- خارج الورقة

28- اذا كان لدينا ثلاثة محاور كما بالشكل تدور حول محور منطبق على محور الدوران فإن عزم القصور الذاتي لها يمثل:



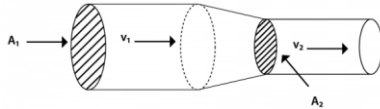
ma^2 -1

$2ma^2$ -2

$3ma^2$ -3

$4ma^2$ -4

29- انبوب مساحة مقطعة الاول $A_1 = 10 \text{ cm}^2$ وسرعته $v_1 = 200 \text{ m/s}$ ومساحة مقطعة الثاني $A_2 = 2.5 \text{ cm}^2$ أوجد سرعته عند المقطع الثاني:



800-1 ← (باستخدام $V_1 A_1 = V_2 A_2$)

900-2

50-3

10-4

30- العمليات الطبيعية في الكون تحدث بحيث يتم الحفاظ على الانتروبي (s) أو زيادته هو:

1- شارل

2- باسكال

3- الديناميكا الاول

4- الديناميكا الثاني

31- sts هو مدخل لتنظيم محتوى مناهج العلوم الذي يربط بين العلوم وعلم:

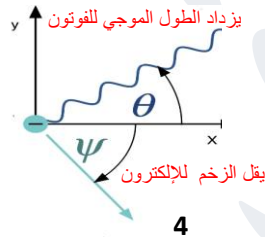
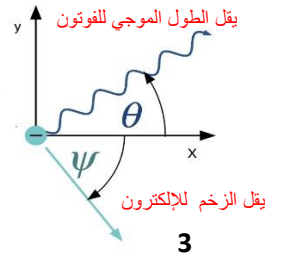
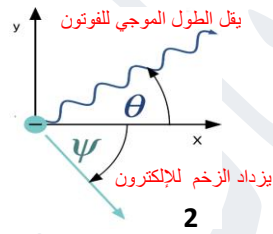
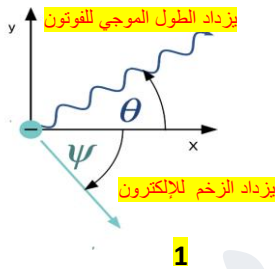
1- التقنية والمجتمع

2- التقنية والهندسة

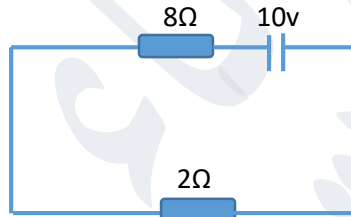
3- التقنية والرياضيات

4- العلوم والهندسة

32- اذا اصطدم فوتون بإلكترون متحرك حر أو شبه حر فإي الاتي صحيح:



33- في الدائرة الكهربائية التالية أحسب قيمة التيار:



1- 1

2- 1.5

3- 3

4- 0.4

34- يبدأ المعلم بـتقسيم طلاب الصف إلى مجموعتين وتتبنى كل مجموعة وجهة نظر مختلفة تجاه الموضوع المطروح في محتوى الدرس بالإضافة الى مجموعة ثالثة تقوم مقام المحكمين يسمى هذا الاستقصاء:

1- الموجة

2- العادل

3- الحر

4- تأكيد

35-لاحظ المعلم عدم قدرة الطلاب الربط بين خريطة المفاهيم وقوى الحركة يرجع ذلك إلى :

1- تداخل المفاهيم والقوانين

2- تداخل المفاهيم والقوانين والنظريات

3- يوجد بديل لدى الطلاب في المفاهيم

4- عدم معرفتهم للمفهوم الفيزيائي

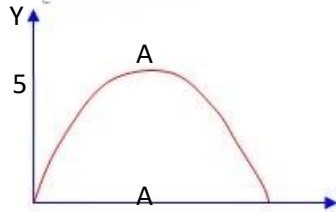
36- اذا قذف الجسم أفقيا فأى الاتي ينطبق على A :

1- $v=0, a=0, y=5$

2- $v=5, a=0, y=0$

3- $v=0, a=-9.8, y=5$

4- $v=0, a=9.8, y=0$



37- في التفاعل التالي $^{239}_{92}Th + ^1_0n \rightarrow ^{102}_{42}pa + Y + 3^1_0n$ فإن قيمة العدد الذري لـ Y هي:

1- 60

2- 52 ← (92- 42)

3- 45

4- 137

38- اذا كانت العلاقة بين الازاحة وطاقة الوضع P.E كما بالشكل أحسب معامل

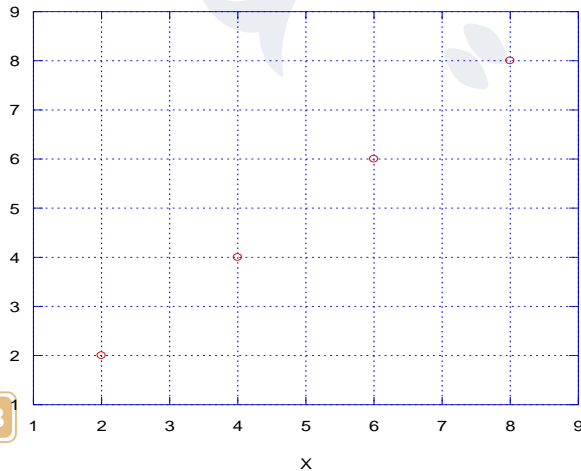
ثابت الصلابة :

1- 100

2- 200 (الميل يمثل ثابت الزنبرك ولحسابه $P.E = \frac{1}{2} K X^2$ ونلاحظ ان x^{-2})

3- 300

4- 400



39- اذا كانت طاقة المستوى الارضي للنواة هي 13.6- ماهي طاقة المستوى الثالث :

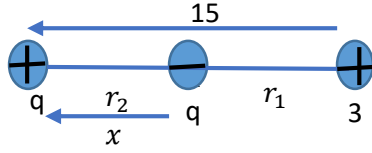
1-1.5- ← (باستخدام $E_n = \frac{-13.6}{n^2}$)

2- 9.40

3- 7.20

4- 0.40

40- لدينا ثلاث شحنات كهربائية موضوعة على التوالي ماهي قيمة المسافة r_1 حتى يصبح المجال الكهربائي للشحنة السالبة يساوي صفر اذا كانت قيمة الاولى $3\mu\text{C}$ والثانية $12\mu\text{C}$:



1- $\sqrt{2r_2}$

2- $r_2 \sqrt{2}$

3- $\frac{r_2}{\sqrt{2}}$

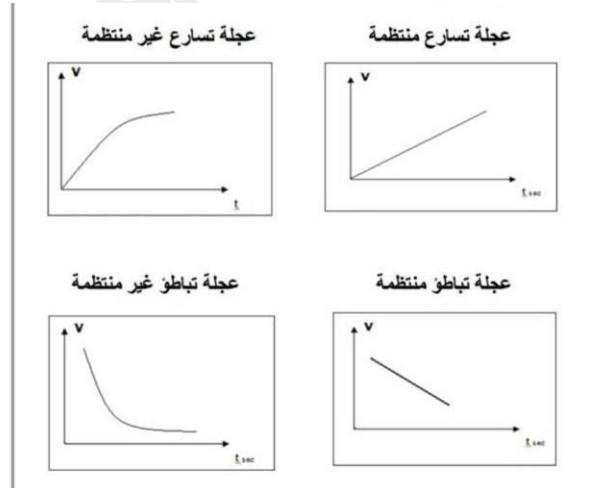
41- من المداخل الحديثة في تدريس العلوم STEEM حيث تركز على العلاقة بين العلوم و :

1- الرياضيات والتقنية

2- التقنية والهندسة والرياضيات

3- الهندسة والرياضيات

42- العلاقة التالية بين (السرعة – الزمن) أي من الرسومات تكون السرعة ثابتة ويقل التسارع فيها :

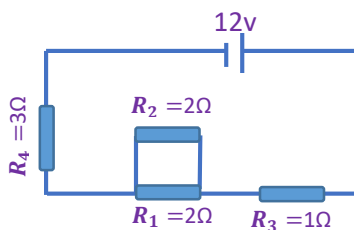


الاجابة هي عجلة تباطؤ منتظمة

43- في الدائرة الكهربائية التالية ماهي قيمة فرق الجهد بين طرفي المقاومة R_2 :

6 -1

5 -2



12 -3 (باستخدام $I = \frac{V}{R} = \frac{12}{2} = 6$ ، ثم $V = IR = 6 \times 2 = 12V$)

8 -4

44- اي مما يلي لا يتاثر بالقوة الدافعة الكهربائية :

1- اذا وضع المغناطيس في ملف ثابت

2- اذا وضع مغناطيس ثابت داخل الملف

3- اذا وضع المغناطيس على سطح املس بفلز

4- اذا وضع المغناطيس في ملف متحرك

45- نواة يتكون حولها اربع مدارات (1. 2. 3. 4) اي من مستويات الطاقة للالكترونات الحرة أقربها للنواة:

1- الاول

2- الثاني

3- الثالث

4- الرابع

46- اذا كان مقدار القوة المؤثرة على سلك هي 0.2N وقيمة التيار المار فيه 5A وطوله يساوي 0.1m ماهي شدة المجال المغناطيسي :

1 - 0.4 ← (باستخدام المعادلة $F = I L B$)

2 - 1.6

3 - 0.1

4 - 2.5

47- مقاومة مقدارها 2Ω يمر فيها تيار مقداره 5A احسب الطاقة المستهلكة خلال دقيقة :

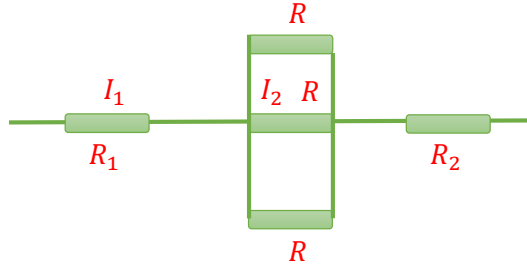
1 - 600

2 - 900

3 - 3000 ← (باستخدام اولاً $P = I^2 R$ ثم المعادلة $E = Pt$)

4 - 4000

48- في الدائرة الكهربائية التالية أوجد $(\frac{I_1}{I_2})$:



3 -1

$\frac{1}{3}$ -2

$\frac{1}{2}$ -3

$\frac{1}{4}$ -4

49- استراتيجيات التدريس المتميز يهدف إلى:

1- يقيس التحصيل الدراسي للطلاب

2- تدخل التقنية في التدريس

3- ربط التقنية الحديثة في طرق التدريس

50- في التجربة الكهروضوئية إذا كان الطول الموجي الساقط هو 620 nm وكانت الطاقة الحركية اللازمة لتحرير الكترون هي 1ev حيث $hc=1240$ أحسب دالة الشغل:

1- صفر

1 -2

4 -3

51- الضرب القياسي للمتجه A=2 و B=5 والزوايا بينهما 60 حيث $(\cos = 0.5, \sin = 0.866)$:

10-1

5 -2 ← (باستخدام $AB \cos 60$)

8.66 -3

52- إذا كانت السعة الكهربائية لمكثف هي 12 وفرق الجهد 2 ماهي قيمة الشحنة:

18 -1

6 -2

24-3 ← (باستخدام $Q = CV$)

53- انتقال الحرارة بين جسمين متصلين :

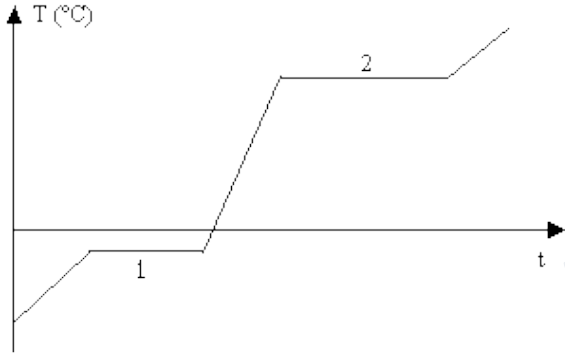
1- درجة الحرارة

2- كمية الحرارة

3- الحرارة النوعية

4- السعة الحرارية

54- اذا كان لدينا ثلج وسخن الى درجة الغليان فاي الاشكال التالية يمثل سلوك الثلج من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية:



الاجابة

55- اراد معلم القيام بتجربة لطلابه في المعمل ولكن لم تتوفر الادوات لاجراء التجربة لذلك يجب على المعلم استخدام :

1- خرائط المفاهيم

2- خرائط ذهنية

3- خرائط شكل v

4- العروض العلمية

56- سقط جسم من ناطحة سحاب خلال زمن قدره 5 s كم يبلغ ارتفاع ناطحة السحاب ، علما بان تسارع الجاذبية : $(g = 10 \text{ m/s}^2)$

1- 25

2- 50

3- 125 (باستخدام المعادلة $x = v_i t + \frac{1}{2} g t^2$)

4- 150

57- مكثف ذو لوحين متوازيين اذا كانت المسافة الفاصلة بين لوحيه هي 2 mm والمجال الكهربائي بين اللوحين $E = 6000$ فإن جهد البطارية هو:

3-1

12-2 ← (باستخدام $V = E \cdot d$)

8-3

58- اي من العلاقات التالية تمثل تسارع ثابت لايساوي صفر :

