

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6>

\* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science2>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade6>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس عائشة المعشني اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/omcourse\\_bot](https://t.me/omcourse_bot)



سلطنة عمان  
وزارة التربية والتعليم  
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة ظفار  
مدرسة مدينة الحق للتعليم الأساسي بنات (12-1)



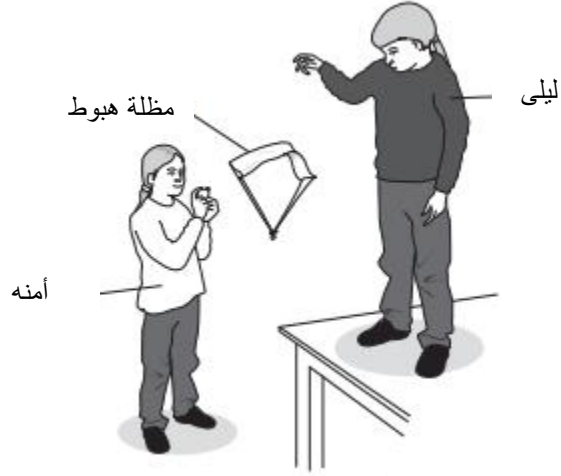
# التحدي

(مجموعة أسئلة إثراء في مادة العلوم للصف السادس الفصل الدراسي 2)

التميز: .....

\* المصدر: [www.oldschool.com.sg](http://www.oldschool.com.sg)

1. ليلى وأمنة يقمن باستقصاء مقاومة الهواء.

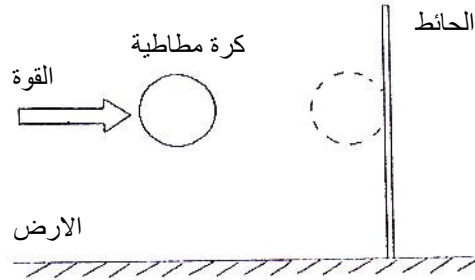


- أمنة تستخدم ساعة إيقاف
- ليلى تسقط مظلة الهبوط
- وهذا كان تنبؤهما " نحن نعتقد أن مظلة الهبوط الكبيرة سوف تسقط ببطئ"
- أكمل الجمل التالية مستخدما الكلمات التالية

قليلة	كبيرة	مساوية
-------	-------	--------

مظلة الهبوط الكبير لها مقاومة هواء.....  
وهذا يجعل مظلة الهبوط الكبيرة تهبط بسرعة.....

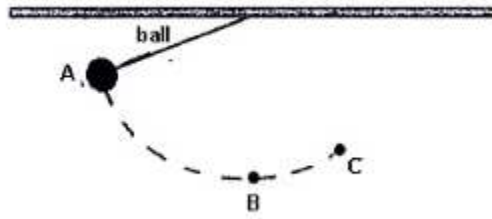
2. تم رمي كرة مطاطية فاصطدمت بالحائط كما هو موضح أسفل



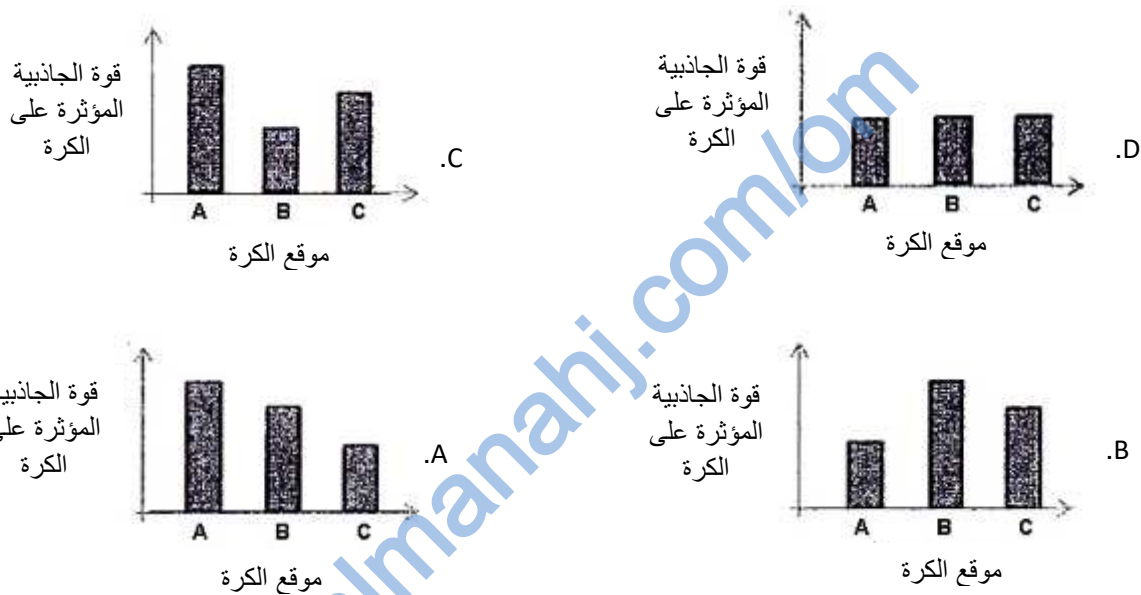
ماذا حدث للكرة بعد اصطدامها بالحائط؟

- تحركت الكرة بسرعة في نفس اتجاه القوة
- تحركت الكرة ببطئ في نفس اتجاه القوة
- تحركت الكرة بسرعة عكس اتجاه القوة
- تحركت الكرة ببطئ بعكس اتجاه القوة

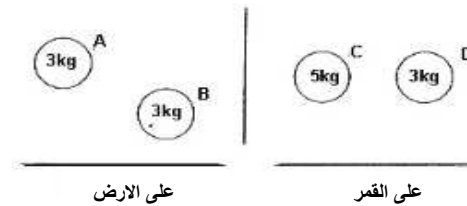
3. كرة مربوطة بخيط كما هو موضح بالشكل. مسك سالم الكرة في الموقع A وجعلها تتدلى. السهم المنقط يوضح مسار الكرة في أول تدحرجه لها.



• أي الرسوم البيانية التالية توضح قوة الجاذبية الساقطة على الكرة في المواقع B, A و C



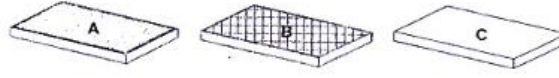
4. أدرس الشكل أسفل. إذا علمت أن الجاذبية في القمر سدس جاذبية الأرض.



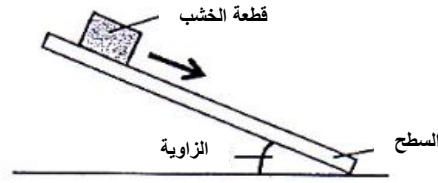
• أي العبارات التالية صحيحة

- A. الكرة A لها وزن أكبر من الكرة D
- B. الكرة A و C لهما نفس الكتلة
- C. الكرة A تؤثر عليها قوة الجاذبية أكبر من قوة الجاذبية المؤثرة على الكرة B
- D. الكرة B و الكرة D تؤثر عليهما نفس قوة الجاذبية.

5. أجرت فاطمة تجربة مستخدمة قطعة من الخشب وثلاث أنواع مختلفة من الأسطح A , B و C كما هو موضح في الشكل أسفل.



- قامت بميل الأسطح واحد تلو الآخر بنفس الزاوية. وضعت قطعة الخشب على كل سطح في نفس الموقع وجعلتها تنزلق كما هو موضح في الشكل.



- قامت بتسجيل النتائج في الجدول أسفل.

نوع السطح	A	B	C
المسافة التي قطعها قطعة الخشب	48	80	66

- بناء على النتائج، ما هو نوع السطح الذي سوف تختار (من الأفضل إلى الأسوأ) لصنع منحدر في فناء المنزل لتنزله كبار السن من دون الانزلاق بسهولة من على المنحدر.

	الأفضل	الأسوأ	
(1)	B	C	A
(2)	A	B	C
(3)	B	A	C
(4)	A	C	B

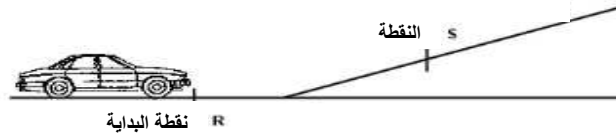
4 .D

3 .C

2 .B

1 .A

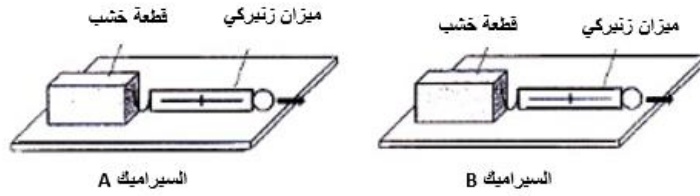
6. أدرس الشكل التالي ثم أختار الإجابة الصحيحة.



- قطعت لعبة السيارة الخاصة بشيمااء نقطة البداية (R) قاصدة رفع المنحدر, ولكن عند وصولها للنقطة (S) تراجعت للخلف. ما هي نوع القوى التي جعلتها تتراجع للخلف.

- قوة الاحتكاك
- قوة الجاذبية
- قوة الجاذبية والاحتكاك
- القوة المرنة وقوة الاحتكاك

7. تريد ريم اختيار سطح لأرضية غرفة المعيشة لبيتها الجديد. فأجرت التجربة بجر قطعة خشب على قطعتين من السيراميك مختلف النوع A و B كما هو موضح في الشكل أسفل.



• سجلت النتائج كما هو موضح في الجدول أسفل:

القوة اللازمة لتحريك قطعة الخشب N				
نوع السطح	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3	المتوسط
A	5.3	5.5	5.4	5.4
B	8.5	8.5	8.2	8.4

ما هو أفضل سطح A ام B على ريم أن تختار ليكون سهل عليها مسح أرضية غرفة المعيشة ؟.....  
فسر ذلك.....

8. قوة الجاذبية تسحب الاجسام إلى أسفل.

i. ضع علامة √ بجانب الجسم الذي سوف يلامس الأرض أولاً.




ورقة منبججة




ورقة مسطحة

- نور و رحمة اختبرتا مظلات هبوط بأحجام مختلفة
- مظلة هبوط رحمة أكبر من مظلة الهبوط الخاصة بنور
- مظلة هبوط رحمة أخذت 3.5 ثواني لتصل للأرض
- مظلة هبوط نور أخذت 2.8 ثواني لتصل للأرض.

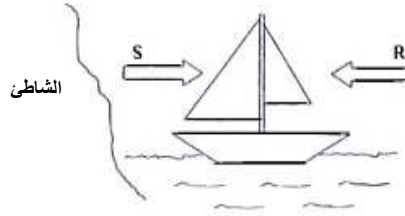
ii. مظلة هبوط من أخذت وقت أطول لتصل للأرض؟.....

iii. فسر اختلاف زمن الوصول مظلات الهبوط لتصل للأرض.....

.....

.....

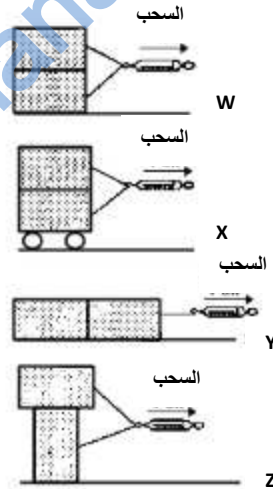
9. الشكل أسفل صورة لمركب شراعي الذي يتحرك باتجاه الشاطئ بسرعة 10 كيلومتر/الساعة.



- I. لزيادة سرعة القارب، أي القوتين R أو S ينبغي أن تؤثر على القارب؟.....
- II. لتقليل سرعة القارب، أي القوتين R أو S ينبغي أن تؤثر على القارب؟.....
- III. إذا كانت القوتين S و R متساوية في المقدار وعكس في الاتجاه وأثرتا على القارب في نفس الوقت، ماذا تتوقع أن يحدث للقارب؟.....
- IV. ضع علامة  $\checkmark$  للعوامل التي تؤثر في سرعة القارب الشراعي.

نون الشراع	
كتلة القارب	
شكل القارب	

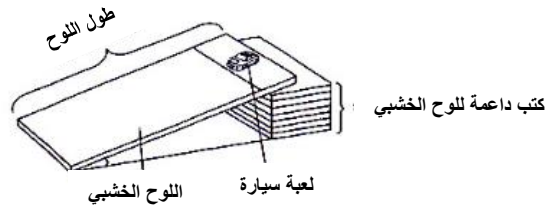
10. قام محمد بعمل تجربة يسحب فيها قطعتين من الخشب على سطح الطاولة. حيث غير ترتيب قطعتين الخشب في كل إجراء كما هو موضح في الشكل أسفل.



ترتيب الخطوات تصاعديا من حيث قوة الاحتكاك الذي سينشئ بين سطح الطاولة والقطع الخشبية.

- A. X, Z, W, Y
- B. X, W, Z, Y
- C. Y, W, Z, X
- D. Z, W, Y, X

11. قام علي بعمل تجربة يستقصي فيها تأثير نوع السطح على زمن وصول السيارة لمسافة ما. فوضع السيارة عند نقطة البداية، 5 سنتيمتر من الحافة وجعلها تهوي للأسفل.



ما هي المتغيرات التي يجب على علي جعلها ثابتة ليكون الاختبار عادلاً؟

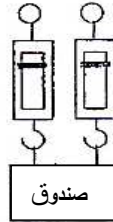
- A. لعبة السيارة
- B. نوع سطح المنحدر
- C. المسافة التي تقطعها السيارة
- D. عدد الكتب الداعمة للوح الخشبي

فقط B       A و D فقط       A و B و C فقط       A و C و D فقط

12. عندما علق الصندوق في الميزان الزنبركي كانت القراءة على الميزان الزنبركي 300 جرام.



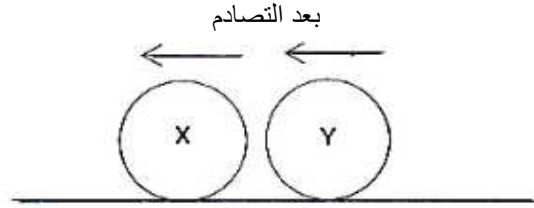
نفس الصندوق علق باستخدام 2 ميزان زنبركي كما هو موضح في الشكل أسفل. ما هي القراءة المتوقعة حصوله في كل ميزان زنبركي؟



300 جرام       150 جرام       450 جرام       600 جرام



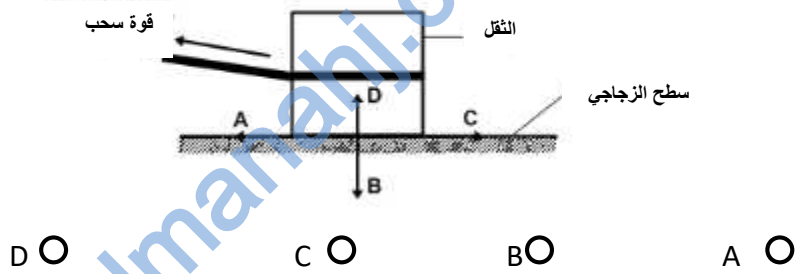
13. كرتين تتحركا في اتجاهين متعاكسين, ثم بعد تصادمهم ببعض تحركا في الاتجاه الموضح بالشكل أسفل.



ما هي العبارة التي توضح الأسباب في جعل الكرتين تتحركا في نفس الاتجاه بعد التصادم؟

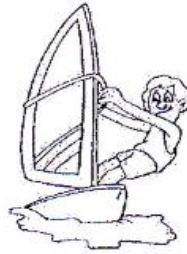
- A. الكرة Y لها نفس كتلة الكرة X
- B. الكرة X لها كتلة أكبر من الكرة Y
- C. الكرة X كانت تتحرك بسرعة أكبر من الكرة Y
- D. الكرة Y كانت تتحرك بسرعة أكبر من الكرة X

14. الشكل يوضح مجموعة قوى على ثقل ما يسحب على سطح زجاجي. ما هو السهم الذي يوضح قوة الاحتكاك بين السطح السفلي من الثقل والسطح الزجاجي عند سحب الثقل.



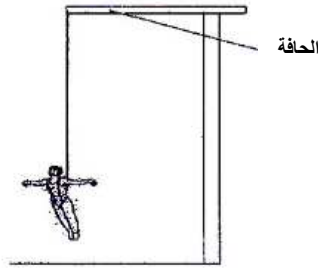
- D ○
- C ○
- B ○
- A ○

15. الصورة أسفل توضح راكب الأمواج.



- (a) ما هو مصدر الطاقة لهذه الرياضة؟.....
- (b) أذكر شيء آخر يعمل بالطاقة نفسها التي ذكرتها في السؤال a.....

16. الصورة أسفل توضح شخص يستمتع بالقفز بالمطاط.



(a) ما الذي يجعل الشخص يسقط للأسفل عندما يقفز من الحافة؟

(b) عندما يصل الشخص للأسفل، ما الذي يسحبه للأعلى مرة أخرى؟

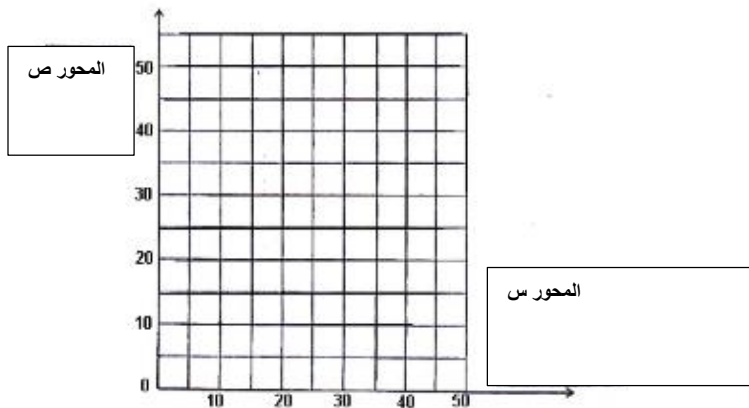
17. أرادت حمدة أن تعرف العلاقة بين تمدد الزنبرك مع إضافة المزيد من الوزن كما في الشكل أسفل.



حيث دونت النتائج في الجدول أسفل. الطول الأصلي للزنبرك قبل إضافة الوزن 5 سنتيمتر.

كتلة الاوزان المضافة (جرام)	طول الزنبرك (cm)
10	10
20	15
30	20
40	25

ارسم رسم بياني خطي للنتائج الموضحة في الجدول موضحا أسماء المحاور جيدا.



18. لعبة سيارة تم تحريكها بالفتاح الدوار عدد مرات مختلف وتم تسجيل المسافة التي قطعتها السيارة .



عدد الدورات الكاملة للمفتاح	2	4	8	10
المسافة التي قطعت بالسنتيمتر	5	10	20	25

(a) مستخدماً البيانات الموجودة في الجدول، ارسم رسم بياني خطي للنتائج.



(b) مستخدماً الرسم البياني الذي رسمته، ما هي المسافة التي سوف تقطعها السيارة عند دوران المفتاح ستة دورات كاملة؟ .....

(c) ما هي العلاقة بين عدد الدورات الكاملة للمفتاح والمسافة التي تقطعها السيارة؟ .....

19. ما هي الأنشطة التالية التي تحتاج للدفع؟

- A. الضغط على زر المصعد
- B. سحب رباط مطاطي
- C. الضغط على كرة مجوفة
- D. فتح الباب

A و B فقط     B و C فقط     D و B فقط     A+D+C فقط

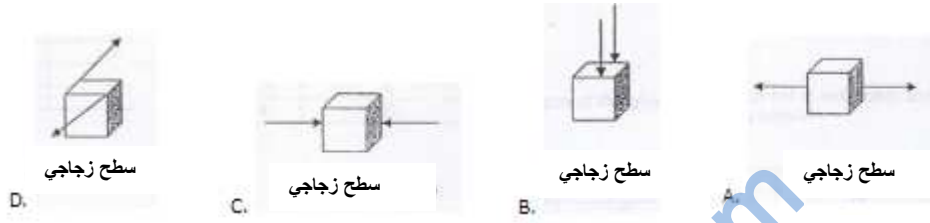
20. من بين البدائل التالية لا يعتبر قوى

- الجاذبية     الكتلة     الاحتكاك     الوزن

21. عند التأثير على جسم ساكن بقوة ما ، هناك عدة تأثيرات محتملة. ما هو التأثير الذي لا يعتبر ممكن.

- A. الجسم يتحرك
- B. الجسم يدور
- C. الجسم يبقى ساكن
- D. كتلة الجسم تنخفض

22. الاشكال اسفل توضح مخطط القوى للوح خشبي على سطح زجاجي. إذا إثر على القطعة الخشبية قوتين متساويتان. في أي شكل سوف تتحرك القطعة الخشبية حتما؟

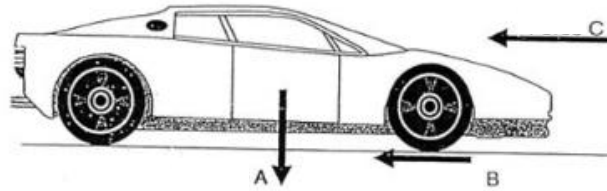


23. الشكل اسفل يوضح ولدين يقوموا بدفع الصندوق باتجاهين مختلفين .

a. من هو الولد الذي يحتاج لدفع الصندوق بقوة أكبر ليتحرك بالاتجاه المطلوب؟  
فسر ذلك.....

b. على الشكل الخاص بالولد A, أشرح القوى الأخرى التي تؤثر على الصندوق  
.....

24. سيارة السباق في الشكل التالي تتحرك بسرعة كبيرة على الطريق.



ا. ثلاث قوى تؤثر على السيارة, كما هو موضح بالأسهم. أكتب اسم القوتين كالتالي:

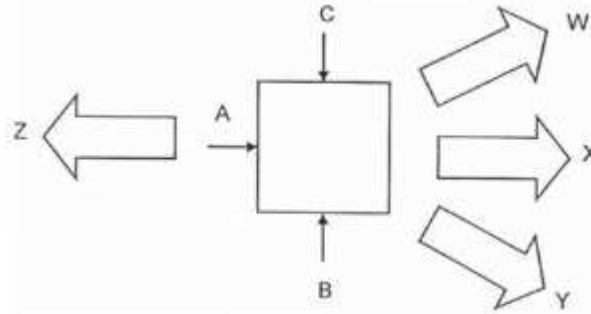
القوى A.....

القوى B.....

ii. كيف تم تصميم السيارة للتغلب على القوى C؟

.....  
.....

25. ثلاث رجال، A، B، و C يدفعوا غسالة كهربائية في الاتجاهات كما هو موضح في الشكل أسفل. إذا علمت ان الرجل A لديه أكبر قوة، والرجل C أقل قوة. في أي اتجاه من الممكن أن تتحرك الغسالة (W, X, Y, أو Z) عندما يدفعوا الرجال الغسالة في نفس الوقت.



W ○

X ○

Y ○

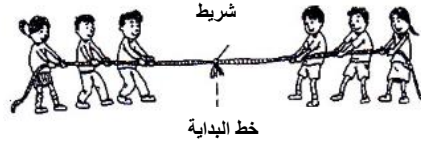
Z ○

26. لاحظ محمد عمال النظافة في المدرسة يضعون لوحة التحذير للانزلاق كما هو موضح في الشكل أسفل خارج دورة المياه بعد تنظيفها مباشرة.



كيف يمكن لشخص ان يسقط عندما تكون الأرضية رطبة؟  
.....  
.....

27. الصورة أسفل تظهر مجموعتين من الأطفال يلعبون لعبة شد الحبل. المجموعة التي يتجه الشريط بجانبها هي الفائزة.

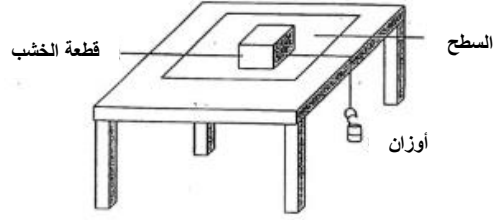


لم يتغير موقع الشريط على الرغم أن المجموعتين سحبوا الحبل لبعض الوقت.

• أي العبارات التالية تشرح سبب بقاء الشريط عند خط البداية.

- A. لا توجد قوى تؤثر على الحبل
- B. المجموعتين بذلوا نفس مقدار القوة
- C. مجموعة واحدة لم تبذل قوة كما فعلت المجموعة الأخرى.
- D. قوة الجاذبية التي تؤثر على الشريط منعتة من الحركة.

28. وضعت عبير نفس قطعة الخشب على أربع أسطح مختلفة كما هو موضح في الشكل أسفل. قاست القوى اللازمة لتحريك القطعة الخشبية بإضافتها للأوزان.



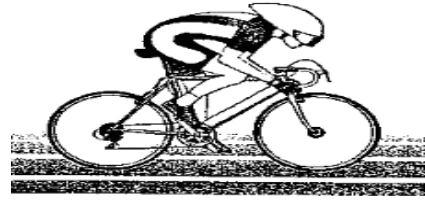
• سجلت النتائج في الجدول التالي:

نوع السطح	القوة اللازمة (جرام)
A	110
B	250
C	35

• نوع السطح A و B و C من المتوقع أنهم:

- A. سجاد
- B. خشب غير مسنفر
- C. سيراميك
- A. خشب خشن
- B. سيراميك
- C. سجاد
- A. ورق سنفرة الزجاج
- B. زجاج
- C. سيراميك
- A. خشب خشن
- B. سجاد
- C. زجاج

29. جثم ليث على لوح القضبان الخاص بدراجته الهوائية كما هو موضح بالشكل أسفل في السباق.



• أي العبارات التالية تشرح لماذا هذا الحركة تساعده على التحرك بسرعة للأمام.

- A. القوة الجاذبية قلت لان مستوى الجسم انخفض
- B. وزن الجسم قل فالطاقة تحولت لحرارة وصوت
- C. مقاومة الهواء على الجسم انخفضت بانخفاض الجسم.
- D. قوة أكبر بذلت على العجلة الامامية لزيادة قوة الاحتكاك بين العجلة والأرض.

30 . مجموعة من الطلاب يريدون التحقق من كفاء تصاميم مختلفة من مظلات الهبوط. اختبروا تأثير المواد التي تصنع منها مظلات الهبوط ومساحتها على زمن وصول مظلات الهبوط عند سقوطها من ارتفاع 3 امتار. الجدول أدناه يوضح نتائج تجربهم.

المادة المستخدمة لمظلة الهبوط	طول جانب واحد من مظلة الهبوط	S زمن الوصول
القطن	20	25
القطن	40	30
البلاستيك	20	25
البلاستيك	40	30

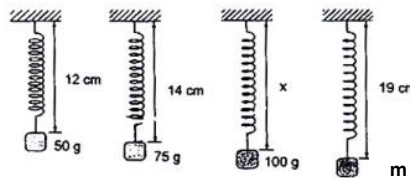
• الشكل أسفل يظهر الأجزاء الأساسية من تصميم مظلات الهبوط.



• بناء على المعلومات الموجودة في الأعلى، ما النتائج المتوقعة عند سقوط المظلتين (B,A) في نفس الوقت من نفس الارتفاع

- A. مظلة الهبوط A سوف تصل للأرض في أقل من 25 ثانية  
 B. مظلة الهبوط A سوف تصل للأرض أسرع من مظلة الهبوط B  
 C. مظلة الهبوط B سوف تصل للأرض أسرع من مظلة الهبوط A  
 D. سوف تصل مظلات الهبوط A و B للأرض في نفس الوقت

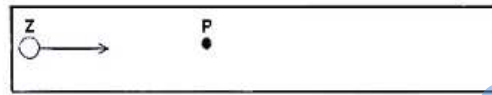
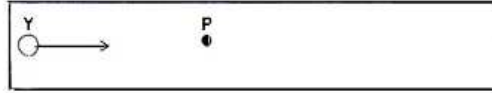
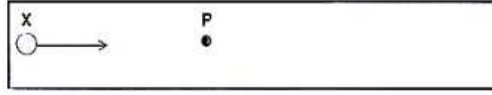
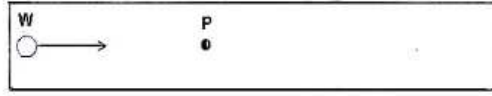
31. الصورة أسفل توضح 4 زنبركات متماثلة محملة بأوزان مختلفة.



• من بين البدائل التالية، ضع علامة v بجانب الرقم الذي يعرف قيمة كلا من X و m

	x (cm)	m (g)
<input type="radio"/>	(1) 16	125.0
<input type="radio"/>	(2) 16	137.5
<input type="radio"/>	(3) 18	125.0
<input type="radio"/>	(4) 18	137.5

32. أجرى خالد تجربة يستقصي فيها أثر القوى واتجاهها على حركة كرة متحركة. إذا علمت أن جميع الكرات الأربعة (Z, Y, X, W) متماثلة وتتحرك بنفس السرعة والاتجاه. عند النقطة P, قوة ما أسقطت على الكرة.



• الموقع الأخير للكرات الأربعة موضح في الشكل اسفل:



• أي مما يلي يوضح الاتجاه الصحيح للقوة المساقطة على الكرة المتحركة.

اتجاه القوى المساقطة على الكرة المتحركة

W	X	Y	Z
←	←	↗	→

A.

→	↗	←	←
---	---	---	---

B.

←	→	↗	←
---	---	---	---

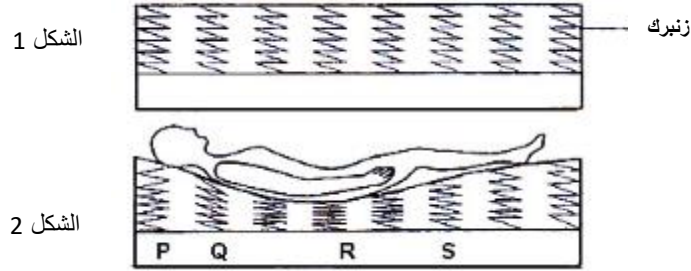
C.

↗	←	→	→
---	---	---	---

D.



33. الفراش يحتوي على عدد من الزنبرك متماثل موزع بشكل متساوي على سطح صلب كما هو موضح في الشكل 1. الشكل 2 أسفل يوضح التغيرات التي تحدث عندما يستلقي شخص ما على السرير.



• أي العبارات التالية عن القوى المؤثرة على الفراش في الشكل 2 تعتبر صحيحة.

- |   |   |
|---|---|
| A | R انضغط بشكل أكبر لوجود قوة كبيرة عليها.                                  |
| B | P تمدد أكثر من S لوجود قوة أكبر عليه من R                                 |
| C | Q انضغط بشكل أقل من R لوجود قوة أقل على Q منها عند R                      |
| D | كل الزنبرك تمدد بنفس الطول لوجود قوى متساوية أثرت على الجميع بشكل متساوي. |

العبارة A والعبارة C فقط

العبارة B والعبارة D فقط

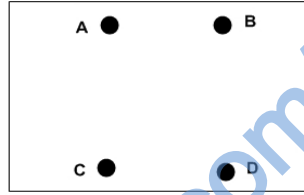
العبارة A والعبارة B والعبارة C فقط

العبارة A والعبارة B والعبارة D فقط

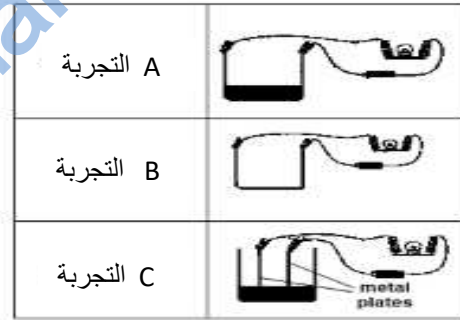
1. استخدمت أمنة الدائرة الكهربائية لاختبار عدة نقاط على لوحة بطاقة التوصيل الكهربائي. ثم سجلت النتائج في الجدول أسفله.

النقاط	هل المصباح أضاء؟
AD	لا
BD	لا
AB	نعم
BC	نعم

- النقطة A و B غير متصلات بشكل مباشر بسلك.
- ارسم التوصيلات الدائرة الكهربائية لتوضح كيف وصلت النقاط ببعضها لتحصل على النتائج الموجودة في الأعلى.



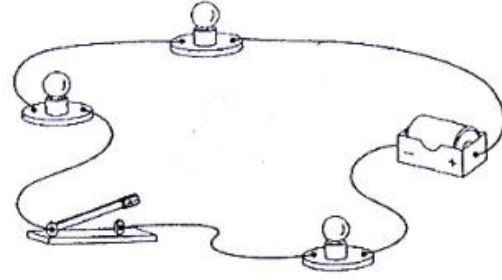
2. ثلاث تجارب A و B و C نفذت كما هو موضح في الشكل.



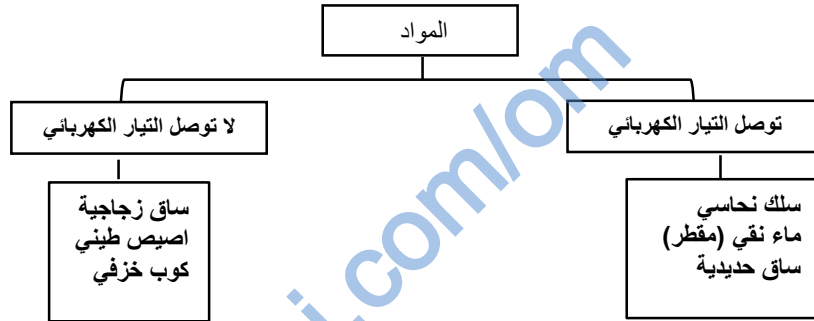
- ضع علامة ✓ بجانب الرقم الصحيح الذي يوضح التجربة المستخدمة لتحقق من أن السائل والمادة الصلبة موصلات للتيار الكهربائي.

	التجربة التي توضح أن السائل موصل للتيار الكهربائي	التجربة التي توضح أن المادة الصلبة موصل للكهرباء	
<input type="radio"/>	1	A	B
<input type="radio"/>	2	A	C
<input type="radio"/>	3	B	C
<input type="radio"/>	4	C	B

3. أرسم الدائرة الكهربائية بالأسفل باستخدام الرموز في المكان المخصص.



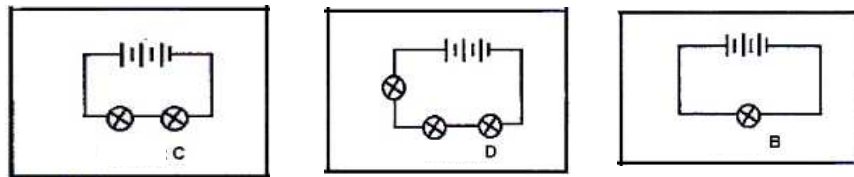
4. المواد أسفل مصنفة بقدرتها على توصيل التيار الكهربائي أو عدمه.



• أي المواد التالية صنفت بشكل خاطئ؟

- ساق الزجاجية      ○ الماء النقي (المقطر)      ○ السلك النحاسي      ○ الكوب الخزفي

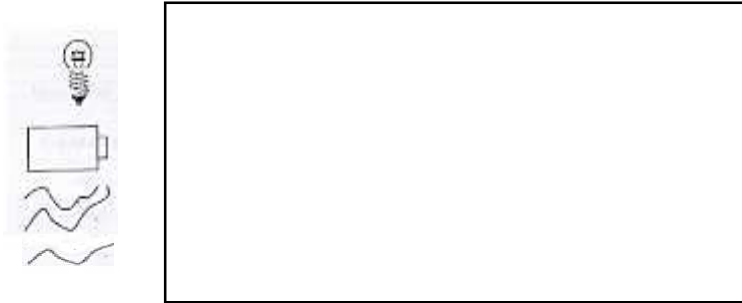
5. أدرس الدوائر الكهربائية.



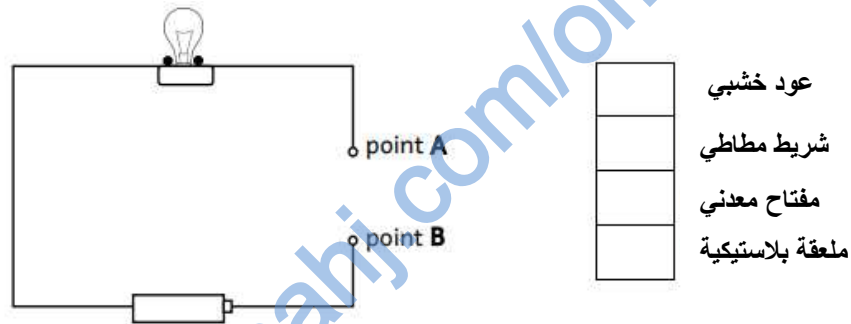
• رتب الدوائر الكهربائية أعلى ترتيباً تنازلياً حسب شدة إضاءة المصباح



6. في الصندوق أسفل , استخدم المصباح, البطارية و 3 عدد من الاسلاك كما هو موضح في الشكل. صمم جهاز لاختبار المواد الموصلة والغير موصلة للتيار الكهربائي.



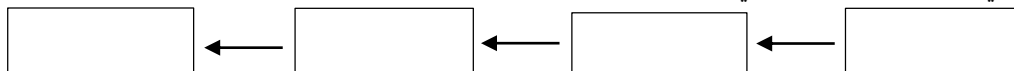
7. الشكل أسفل يوضح مصباح موصل بدائرة كهربائية.  
 • ضع علامة  $\vee$  بجانب المادة التي سوف توصل التيار الكهربائي من النقطة A إلى النقطة B.



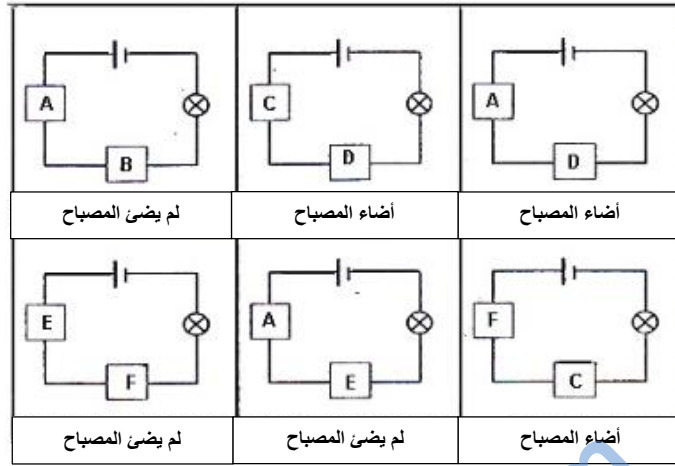
8. قامت رغد بالتحقق من بعض المواد في توصيلها للتيار الكهربائي. وصلت مواد مختلفة بدائرة كهربائية تحتوي على مصباح، ونظرت لسطوع المصباح. تم تدوين النتائج في الجدول أسفل.

المواد	درجة سطوع المصباح في الدائرة الكهربائية
الرصاص	المصباح خافت جدا
سبيكة نحاس مع زنك	المصباح أكثر سطوع بقليل منه عند استخدام الرصاص
نحاس	المصباح ساطع
بلاستيك	المصباح لم يعمل
فضة	المصباح ساطع جدا

i. ما هي المادة الأكثر توصيل للتيار الكهربائي في الجدول أعلى؟  
 ii. بناء على النتائج التي حصلت عليها رغد, رتب المواد التي توصل التيار الكهربائي ترتيب تصاعديا حسب كفاءتها في توصيل التيار الكهربائي.



9. أربعة طالبات قمنا بالتحقق من قدرة المواد A, B, C, D, E, F في توصيل التيار الكهربائي. استخدمت الدائرة الكهربائية الموضحة أسفل، ودونت النتائج.



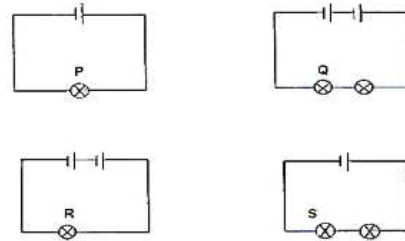
• بناء على الملاحظات، الأربعة طالبات كتبت خلاصة النتائج كما هو موضح في الجدول أسفل.

الطالبة	الخلاصة
ماجدة	(مواد غير موصلة A+E+F) (مواد موصلة B + C + D)
زينب	(مواد غير موصلة B+C+D+E) (مواد موصلة A + F)
فاطمة	(مواد غير موصلة A+E+F+B) (مواد موصلة C + D)
سما	(مواد غير موصلة E+B) (مواد موصلة A + C + D + F)

• من هي الطالبة التي كتبت الخلاصة في وصف قدرة المواد A, B, C, D, E, F في توصيل التيار الكهربائي بشكل صحيح؟

○ ماجدة      ○ زينب      ○ فاطمة      ○ سما

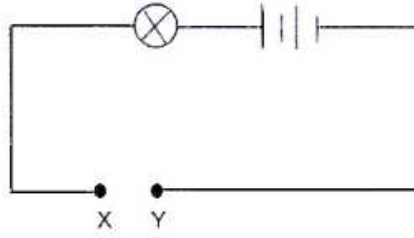
10. الصورة أسفل توضح أربعة دوائر كهربائية تم تركيبها بشكل مختلف باستخدام بطاريات ومصابيح متماثلة



• ضع علامة V بجانب الرقم الذي يعطي درجة السطوع الصحيحة للمصابيح P, Q, S و R

درجة سطوع المصباح			
	منخفض	متوسط	عالي
○ (1)	S	P	Q
○ (2)	S	Q	R
○ (3)	Q	R	S
○ (4)	Q	P	R

11 . أعطي سالم أربعة أسلاك P, Q, R و S مصنوعة من نفس المادة ولكنها تختلف في الطول والسمك. صمم سالم دائرة كهربائية الموضحة في الأسفل ووصل كل سلك من النقطة X إلى النقطة Y كلا على انفراد، ثم لاحظ درجة سطوع المصباح.



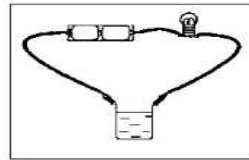
• قام سالم بتدوين الملاحظات في الجدول التالي.

السلك	طول السلك (سم)	سمك السلك (مم)	درجة سطوع المصباح
P	10	1	ساطع
Q	10	2	ساطع جدا
R	50	1	خافت
S	50	2	ساطع

A. ما هي الخلاصة التي يستطيع سالم كتابتها من خلال نتائجها؟.....

B. اقترح سالم لمعلمة استخدام حساس للضوء في التجربة. كيف يمكن لحساس الضوء أن يساعد في تحسين التجربة؟

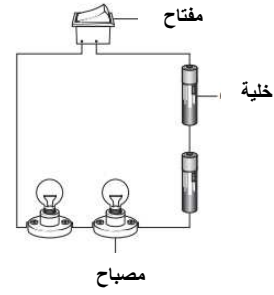
12. أرادت منى التعرف على قدرة سائل ما في توصيل التيار الكهربائي. الصورة اسفل توضح طريقة تنفيذها للتجربة.



• هل طريقة توصيلها صحيحة؟ ولماذا؟ ضع علامة ✓ بجانب الاختيار والتفسير الصحيح

السبب	طريقة تنفيذ التجربة	
لأنها دائرة كهربائية مغلقة	صحيحة	<input type="radio"/>
لأنه يجب توصيل السائل المجهول بالدائرة وليس الاناء الذي يحوي السائل	خاطئة	<input type="radio"/>
إضاءة المصباح	صحيحة	<input type="radio"/>
المصباح لا يحتاج لإضاءة	خاطئة	<input type="radio"/>

13. كونت طفول دائرة كهربائية كما هو موضح في الشكل.

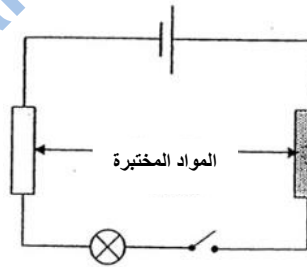


• المصابيح مغلقة  
A. كيف يمكن لطفول جعل المصابيح تعمل

B. في المساحة الموجودة أسفل أرسم هذه الدائرة الكهربائية باستخدام الرموز.



14. أعطى تميم ثلاث مواد X, Y, Z ( مادتين منهما عازلة والأخرى موصلة للتيار الكهربائي). استخدم تميم الطريقة الموضحة أسفل لاختبار المواد العازلة والموصلة.



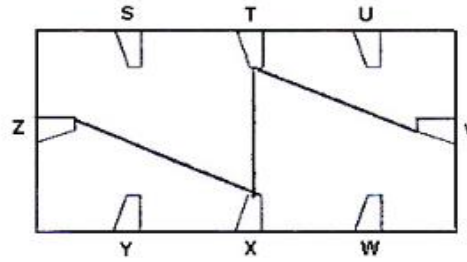
• دون تميم النتائج في الجدول التالي:

التجربة	المواد	النتائج	الخلاصة
A	X, Y	المصباح لم يضي	المادة X او المادة Y عازلة
B	X, Z		

A. أكتب خلاصة أخرى للتجربة A.....

B. أوجد النتائج المحتملة والخلاصة للتجربة B في الجدول أعلى.

15. استخدمت وفاء الدائرة الكهربائية لاختبار بطاقة الدائرة الكهربائية اسفل.



بطاقة الدائرة الكهربائية

• أي الجداول التالية تظهر النتائج بشكل صحيح في تجربتها.

المقايض على	هل أضاء المصباح
S and U	لا
T and V	نعم
U and W	نعم
V and X	نعم
W and Z	لا
X and S	لا

.B

المقايض على	هل أضاء المصباح
S and T	لا
T and X	نعم
U and W	لا
V and Z	لا
W and Z	لا
T and Z	نعم

.A

المقايض على	هل أضاء المصباح
S and Z	لا
T and V	لا
U and V	نعم
V and T	نعم
W and Y	لا
X and Y	لا

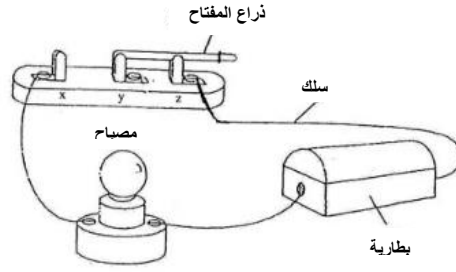
D

المقايض على	هل أضاء المصباح
S and T	لا
T and U	لا
U and V	لا
V and X	نعم
W and Y	لا
X and Z	نعم

.C

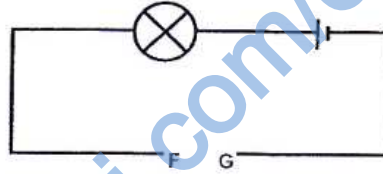


16. شكلت عزة دائرة كهربائية مستخدمة معدات جديدة كما هو موضح في الشكل. المصباح لم يضيئ.



- ما هي التغيرات الواجب عملها لجعل المصباح يضيئ. (اختر الإجابة الصحيحة)
  - A. تغيير المصباح
  - B. تغيير البطارية
  - C. ربط السلك بالنقطة Y بدلا من النقطة X
  - D. ربط ذراع المفتاح بالنقطة X بدلا من النقطة Z

17. لدى سلطان 4 أسلاك من نفس نوع المادة ولكنها تختلف في الطول والسمك. الشكل أسفل يوضح كيف رتب الدائرة الكهربائية.



- ربط كل سلك على حدى من النقطة F للنقطة G ولاحظ درجة سطوع المصباح, حيث دون ملاحظاته في الجدول.

الاسلاك	الطول (المتر)	السمك (المليمتر)	سطوع المصباح
A	1	1	ساطع
B	1	2	ساطع جدا
C	2	1	غير ساطع
D	2	2	ساطع

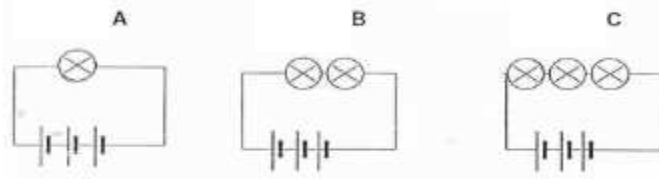
- بناء على المعلومات في الجدول. استنتج سلطان الخلاصة التالية لكل زوج من الاسلاك.

الاسلاك	الخلاصة
W: A, B	كلما كان السلك سميك كلما كان المصباح خافتاً
X: B, C	كلما كان السلك أقصر, كلما أضاء المصباح بشكل أكثر سطوعاً
Y: B, D	كلما كان السلك طويلاً كلما أضاء المصباح بشكل أكثر سطوعاً
Z: C, D	كلما كان السلك أكثر سمكاً, كلما أضاء المصباح بشكل أكثر سطوعاً

- أي خلاصة تعتبر صحيحة
  - فقط Z
  - فقط W و Z
  - فقط Y و Z
  - فقط X و Y و Z

18. أجرت أحلام تجربة على الكهرباء. (لجميع الدوائر الكهربائية استخدمت نفس المصباح, البطارية و الاسلاك).  
واتبعت الخطوات التالية:

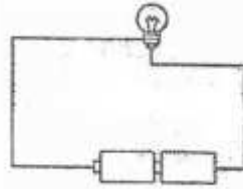
- الخطوة 1:** ربطت 3 بطاريات بمصباح كما هو موضح في الدائرة الكهربائية A  
**الخطوة 2:** قامت بملاحظة درجة سطوع المصباح  
**الخطوة 3:** أضافت مصباح آخر كما هو موضح في الدائرة الكهربائية B  
**الخطوة 4:** قامت بملاحظة درجة سطوع كل مصباح  
**الخطوة 5:** أضافت مصباح آخر كما هو موضح في الدائرة الكهربائية C  
**الخطوة 6:** قامت بملاحظة درجة سطوع كل مصباح



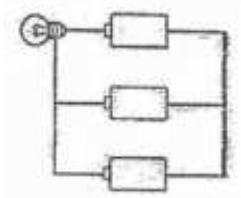
- ماذا حدث لدرجة سطوع المصباح عند إضافة المزيد من المصابيح للدائرة الكهربائية؟

.....  
فسر ذلك.....  
.....  
.....

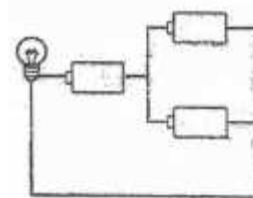
19 . أراد سهيل استقصاء أثر زيادة عدد البطاريات على درجة سطوع المصباح. ضبط الدائرة الكهربائية كما هو موضح في الشكل.



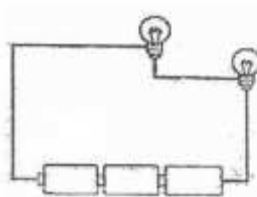
- ما هي الدائرة الكهربائية التالية التي يجب عليه تركيبها لتكمله الاستقصاء بحيث تكون التجربة عادلة.



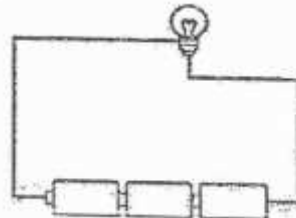
.B



.A

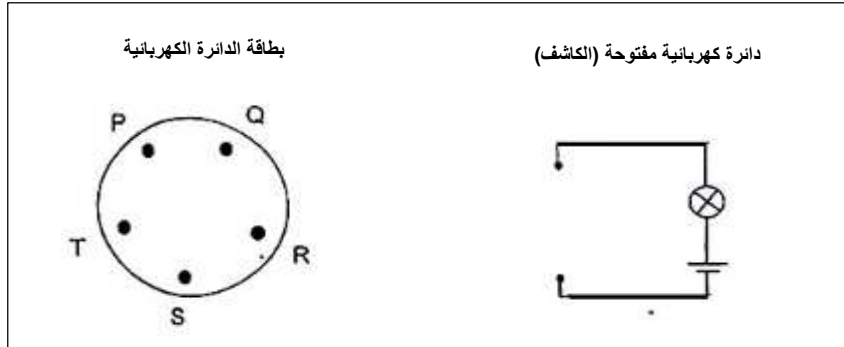


.D



.C

20. أعطى المعلم الطلاب بطاقة الدائرة الكهربائية ودائرة كهربائية مفتوحة لاختبار التوصيلات في بطاقة الدائرة الكهربائية. واخبرهم أن واحد من بين التوصيلات الخمسة ليس بموصل للتيار الكهربائي.



- اختبر الطلاب بطاقة الدائرة الكهربائية لثلاث مرات, قبل أن يتعرفوا على النقطة وتوصيلاتها.
- النتائج التي توصل إليها الطلاب موضحة في الشكل أسفل.

هل المصباح في الدائرة الكهربائية (الكاشف) أضاء؟		
نعم	لا	لا

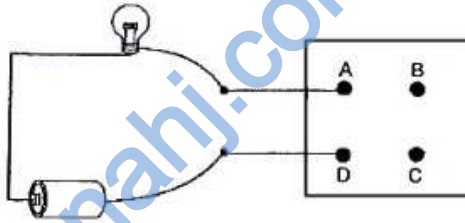
- بناء على النتائج الموضحة في الأعلى. ما هي النقطة في التوصيلات الغير موصلة بموصل للتيار الكهربائي؟

T ○                      S ○                      R ○                      Q ○

21. تم اختبار بطاقة الدائرة الكهربائية باستخدام الدائرة الكهربائية المفتوحة (الكاشف). وتم تدوين النتائج في الجدول أسفـل.

المقايض الحرة	مصباح الدائرة الكهربائية المفتوحة
A and B	المصباح لا يضيئ
A and C	المصباح يضيئ
A and D	المصباح يضيئ
B and C	المصباح لا يضيئ
B and D	المصباح لا يضيئ
C and D	المصباح يضيئ

A. أرسم توصيلات بطاقة الدائرة الكهربائية في الشكل أسفـل، بناء على النتائج المسجلة في الجدول أعـلى.



B. حاول طالب توصيل النقطة A بالنقطة D في بطاقة الدائرة الكهربائية باستخدام المادة X. لم يضيئ المصباح. ماذا يمكن أن نستنتج حول نوع المادة X.....  
 C. سمي مادة يمكن أن تستخدم لتوصيل النقطة A بالنقطة D في بطاقة الدائرة الكهربائية، وإضاءة المصباح؟.....

تم بحمد الله