



/20

التوقيت: 60 دق

## فرض تأليفي 2 عدد في التكنولوجيا

المدرسة الإعدادية  
راولاد صالح  
2024 - 2023

الأستاذ: محمد المشرقي

الاسم : ..... اللقب : ..... القسم : 9 أساسي ... الرقم : .....



### المنتج مظلة السيارات القابلة للطي

تقديم:

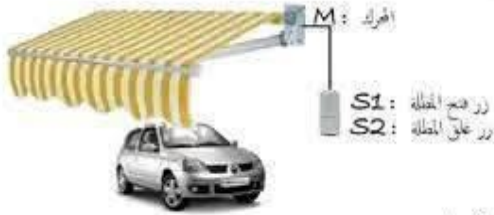


تفتقد المدرسة الإعدادية لراولاد صالح لمظلة سيارات. لحل هذا الإشكال وفي إطار مشروع القسم، أراد تلاميذ 9 أساسي إنجاز هذه المظلة مستعينين بما درسوه في مادة التكنولوجيا.

الأستاذ: محمد المشرقي

### البيانات المنطقية

تتكون مظلة السيارات من محرك كهربائي M يمكن التحكم فيه يدويا عن طريق زرين : الأول S1 لفتح المظلة والثاني S2 لغلظ المظلة. لتسهيل العملية سوف نعتمد إتجاه واحدا لموران المحرك ( فتح المظلة فقط ) الذي يبينه جدول الحقيقة التالي :



| S1 | S2 | M |
|----|----|---|
| 0  | 0  | 0 |
| 1  | 0  | 1 |
| 0  | 1  | 0 |
| 1  | 1  | 0 |

1 - أجدد متغيرات الدخول و متغيرات الخروج لمظلة السيارات :

0.75 ن

3\*(0.25)

متغيرات الدخول : ..... متغيرات الخروج : .....

0.5 ن

2 - أكتب المعادلة المنطقية لمتغير الخروج M :

M = .....

0.5 ن

2\*(0.25)

3 - حول هذه المعادلة إلى رسم بياني كهربائي :



0.75 ن

3\*(0.25)

4 - أجب ب " صواب " أو " خطأ " :

$$\bar{a} \cdot (b+c) = (\bar{a} \cdot b) + c$$

$$\bar{a} + (b+c) = (\bar{a} + b) + c$$

$$a \cdot 1 = 1 \quad (\text{حيث } a \text{ متغير ثنائي})$$

صفحة 1

Page Facebook : مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح





لجعل عملية فتح المظلة أكثر راحة ، أضاف تلاميذ 9 أساسي حساس للشمس  $S_3$  ، عندما تصله أشعة الشمس يفتح المظلة ، فأصبحت معادلة الخروج المنطقية على النحو التالي :  $M = (S_1 \cdot \bar{S}_2) + S_3$

4- حول هذه المعادلة إلى رسم بياني كهربائي :



5- أتم جدول الحقيقة للمعادلة المنطقية  $M$  ، ثم أتم الرسم المنطقي :

ن2

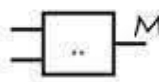
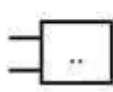
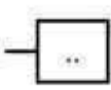
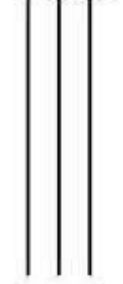
| $S_1$ | $S_2$ | $S_3$ | $\bar{S}_2$ | $S_1 \cdot \bar{S}_2$ | $M$ |
|-------|-------|-------|-------------|-----------------------|-----|
| 0     | 0     | 0     | 1           | 0                     | 0   |
| 1     | 0     | 0     | 1           | 1                     | 1   |
| 0     | 1     | 0     | 0           | 0                     | 0   |
| 1     | 1     | 0     | 0           | 0                     | 0   |
| 0     | 0     | 1     | 1           | 0                     | 1   |
| 1     | 0     | 1     | 1           | 1                     | 1   |
| 0     | 1     | 1     | 0           | 0                     | 0   |
| 1     | 1     | 1     | 0           | 0                     | 0   |

مختبر التكنولوجيا بأعدادية أولاد صالح

ن1.5

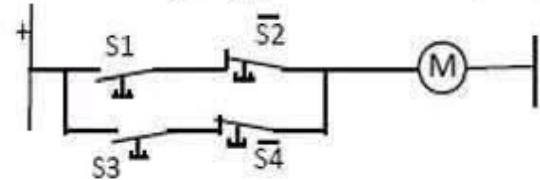
3\*(0.5)

$S_1$   $S_2$   $S_3$



لمزيد تحسين مظلة السيارات ، قرر تلاميذ 9 أساسي إضافة حساس الرياح  $S_4$  ، حيث يقوم بفتح المظلة عند هبوب الرياح لتفادي غرقها . و بهذا تفتح المظلة بنويا أو عندما يكون اليوم مشمس و لا يوجد رياح

6- إستخرج المعادلة المنطقية  $M$  من خلال المخطط الكهربائي الموالي :

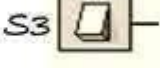
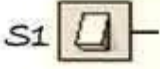


$M = \dots\dots\dots$

7- ماهو عدد أسطر جدول الحقيقة في هذه الحالة :

4 ☐ أسطر 8 ☐ أسطر 16 ☐ سطر 32 ☐ سطر

8- أرسم المخطط المنطقي لمتغير الخروج  $M$  :



ن2.25

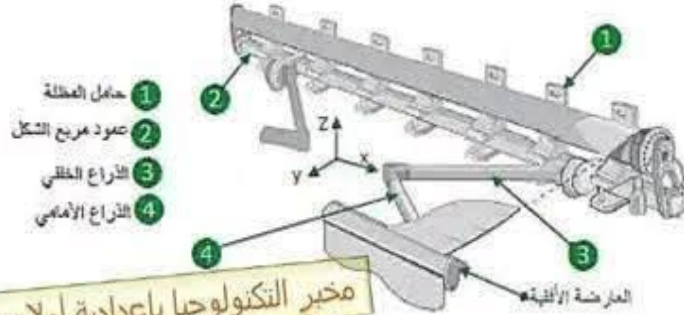
صفحة 2





## ٥٨ الروابط الميكانيكية ٥٥

تعتمد عملية فتح مظلة السيارات أساساً على الوزن الهائل للعارضة الأفقية، فبمجرد تسريحها تنزل مباشرة إلى الأسفل بمفعول وزن العارضة و بمساعدة ذراعين متحركين . و عند غلق المظلة يتم تشغيل المحرك لكي يسحب العارضة نحو الأعلى بمساعدة الذراعين اللتان يتم طيها نحو الداخل .

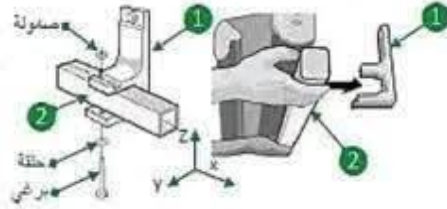


مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح : Page Facebook

1- لتثبيت المظلة على الحائط أستعملت 7 حوامل مع عمود مربع الشكل، حدد الحركات الممكنة بينها :

| T  | R  |
|----|----|
| Tx | Rx |
| Ty | Ry |
| Tz | Rz |

1 / 2



ن1

ن0.25

ن0.25

درجات الحرية :

درجات الربط :

ن0.5

ن0.25

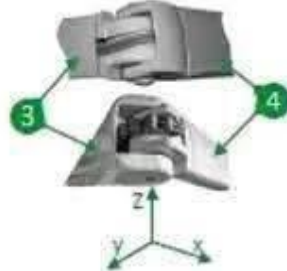
ماهو نوع هذا الربط الميكانيكي ؟

هل أن الحل التثني المعتمد قابل للتفكيك أو أنه غير قابل للتفكيك ؟

2- حدد الحركات الممكنة بين الذراع الخلفي 3 و الذراع الأمامي 4 :

| T  | R  |
|----|----|
| Tx | Rx |
| Ty | Ry |
| Tz | Rz |

4 / 3



ن1

ن0.25

ن0.25

درجات الحرية :

درجات الربط :

ن0.5

ن0.5

ماهو نوع هذا الربط الميكانيكي ؟

أرسم رمزه :

الأستاذ:  
محمد المشرقي



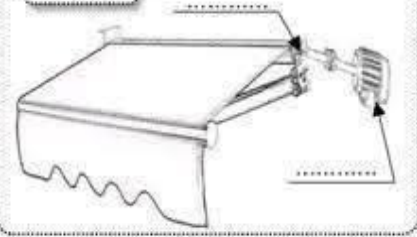
صفحة 3





## ٥٨ عناصر ربط المحاور

صورة 1



0.75 ن

3\*(0.25)

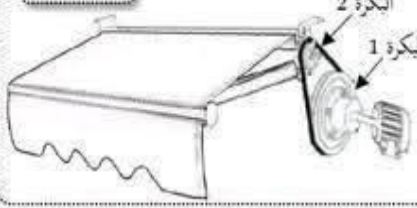
0.25 ن

1 ن

4\*(0.25)

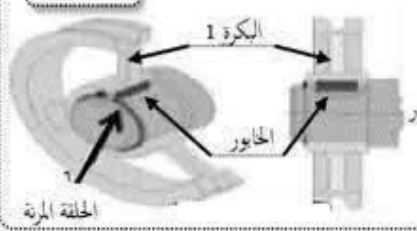
يمكننا عنصر ربط المحاور من نقل حركة ..... من ..... إلى ..... دون ..... سرعة الدوران .

صورة 2



0.5 ن

صورة 3



0.5 ن

0.5 ن

0.25 ن



1.25 ن

5\*(0.25)

إسم المكون

الوظيفة

يمكن من إنتاج حركة الدوران اللازمة لتشغيل الجهاز

ينتقل حركة الدوران من محور المحرك إلى محور المتقبل

الطاقة الضرورية لتشغيل المحرك

يعمل بالطاقة الميكانيكية التي يوفرها المحرك

مادة مرنة يصنع منها أحيانا الجزء الداخلي لعنصر ربط المحاور

حطلة صغيرة



صفحة 4







20/

التوقيت: 60 دق

## فرض تأسيسي 2 عدد في التكنولوجيا

المدرسة الإعدادية  
بأولاد صالح  
2024 - 2023

الأستاذ: محمد المشرقي

الاسم : ..... اللقب : ..... القسم : 9 أساسي ... الرقم : .....



### المنتج مظلة السيارات القابلة للطي

تقديم:

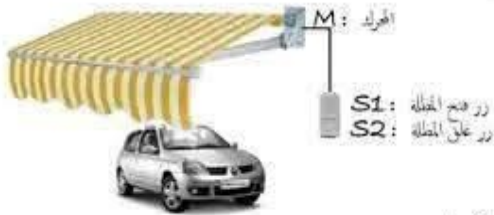


تفتقد المدرسة الإعدادية لأولاد صالح لمظلة سيارات. لحل هذا الإشكال وفي إطار مشروع القسم، أراد تلاميذ 9 أساسي إنجاز هذه المظلة مستعينين بما درسوه في مادة التكنولوجيا.

الأستاذ: محمد المشرقي

### البيانات المنطقية

تتكون مظلة السيارات من محرك كهربائي M يمكن التحكم فيه يدويا عن طريق زرين : الأول S1 لفتح المظلة والثاني S2 لغلظ المظلة. لتسهيل العملية سوف نعتمد إتجاه واحدا لدوران المحرك ( فتح المظلة فقط ) الذي يبينه جدول الحقيقة التالي :



| S1 | S2 | M |
|----|----|---|
| 0  | 0  | 0 |
| 1  | 0  | 1 |
| 0  | 1  | 0 |
| 1  | 1  | 0 |

1 - أجدد متغيرات الدخول و متغيرات الخروج لمظلة السيارات :

0.75 ن

3\*(0.25)

متغيرات الدخول : ..... S1 و S2 ..... متغيرات الخروج : ..... M .....

0.5 ن

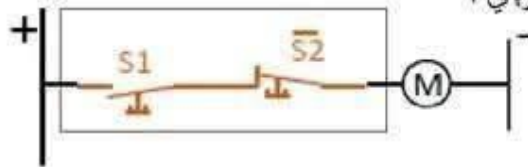
2 - أكتب المعادلة المنطقية لمتغير الخروج M :

$$M = \dots S1 \cdot \bar{S2} \dots$$

0.5 ن

2\*(0.25)

3 - حول هذه المعادلة إلى رسم بياني كهربائي :



0.75 ن

3\*(0.25)

4 - أجب ب " صواب " أو " خطأ " :

خطأ .....  
صواب .....  
خطأ .....

$$\bar{a} \cdot (b+c) = (\bar{a} \cdot b) + c$$

$$\bar{a} + (b+c) = (\bar{a} + b) + c$$

$$a \cdot 1 = 1 \quad (\text{حيث } a \text{ متغير ثنائي})$$

صفحة 1

مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح : Page Facebook

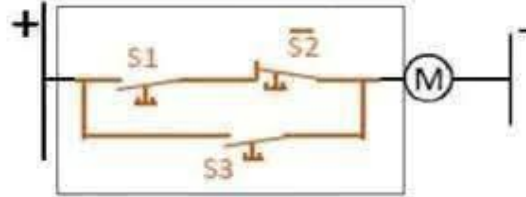




لجعل عملية فتح المظلة أكثر راحة ، أضف تلاميذ 9 أساسي حساس للشمس  $S_3$  ، عندما تصله أشعة الشمس يفتح المظلة ، فأصبحت معادلة الخروج المنطقية على النحو التالي :  $M = (S_1 \cdot \bar{S}_2) + S_3$



4- حول هذه المعادلة إلى رسم بياني كهربائي :

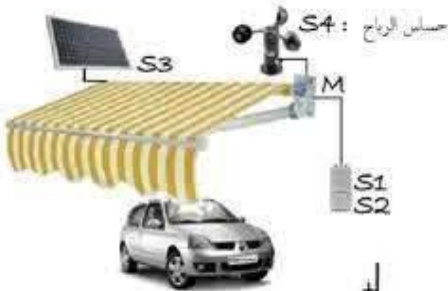
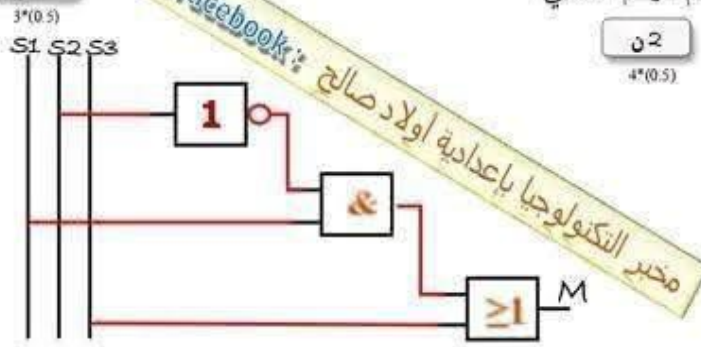


5- أتم جدول الحقيقة للمعادلة المنطقية  $M$  ، ثم أتم الرسم المنطقي :

ن 2  
4\*(0.5)

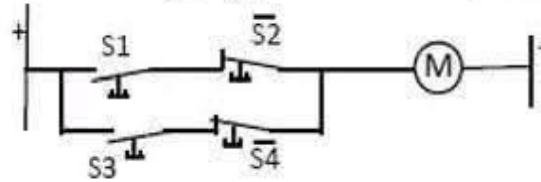
| S1 | S2 | S3 | $\bar{S}_2$ | $S_1 \cdot \bar{S}_2$ | M |
|----|----|----|-------------|-----------------------|---|
| 0  | 0  | 0  | 1           | 0                     | 0 |
| 1  | 0  | 0  | 1           | 1                     | 1 |
| 0  | 1  | 0  | 0           | 0                     | 0 |
| 1  | 1  | 0  | 0           | 0                     | 0 |
| 0  | 0  | 1  | 1           | 0                     | 1 |
| 1  | 0  | 1  | 1           | 1                     | 1 |
| 0  | 1  | 1  | 0           | 0                     | 1 |
| 1  | 1  | 1  | 0           | 0                     | 1 |

ن 1.5  
3\*(0.5)



لمزيد تحسين مظلة السيارات ، قرر تلاميذ 9 أساسي إضافة حساس الرياح  $S_4$  ، حيث يقوم بفتح المظلة عند هبوب الرياح لتفادي غرقها . و بهذا تفتح المظلة بنويا أو عندما يكون اليوم مشمس و لا يوجد رياح

6- إستخرج المعادلة المنطقية  $M$  من خلال المخطط الكهربائي الموالي :



$$M = (S_1 \cdot \bar{S}_2) + (S_3 \cdot \bar{S}_4)$$

ن 1

ن 0.25

7- ماهو عدد أسطر جدول الحقيقة في هذه الحالة :

32 ☐ سطر

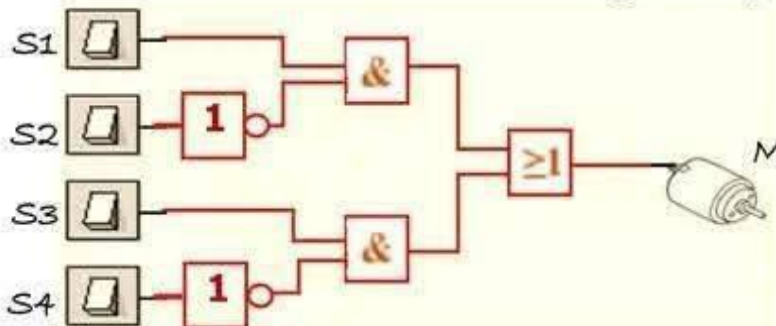
16 ☒ سطر

8 ☐ أسطر

4 ☐ أسطر

ن 2.25

8- أرسم المخطط المنطقي لمتغير الخروج  $M$  :



صفحة 2







## ٥٨ الروابط الميكانيكية ٥٨

تعتمد عملية فتح مظلة السيارات أساساً على الوزن الهائل للعارضة الأفقية، فمجرد تسريحها تنزل مباشرة إلى الأسفل بمفعول وزن العارضة و بمساعدة ذراعين متحركين. و عند غلق المظلة يتم تشغيل المحرك لكي يسحب العارضة نحو الأعلى بمساعدة الذراعين اللذان يتم طيها نحو الداخل.

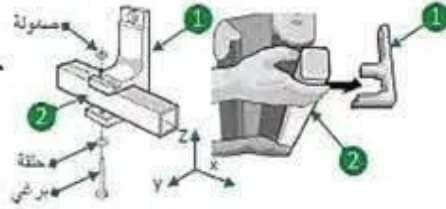


محبر التكنولوجيا باعدادية اولاد صالح  
Page Facebook

١- لتثبيت المظلة على الحائط استعملت ٧ حوامل مع عمود مربع الشكل. حدد الحركات الممكنة بينها:

| T  | R  |
|----|----|
| Tx | Rx |
| Ty | Ry |
| Tz | Rz |

1 / 2



درجات الحرية : 0.

درجات الربط : 6.

ن1

ن0.25

ن0.25

ن0.5

ن0.25

ماهو نوع هذا الربط الميكانيكي ؟ **ربط إندماجي**  
هل أن الحل التثني المعتمد قابل للتفكيك أو أنه غير قابل للتفكيك ؟ **قابل للتفكيك**

2- حدد الحركات الممكنة بين الذراع الخلفي 3 و الذراع الأمامي 4 :

| T  | R  |
|----|----|
| Tx | Rx |
| Ty | Ry |
| Tz | Rz |

4 / 3



درجات الحرية : 1.

درجات الربط : 5.

ن1

ن0.25

ن0.25

ن0.5

ن0.5

ماهو نوع هذا الربط الميكانيكي ؟ **ربط إرتكازي**

أرسم رمزه :



الأستاذ:  
محمد المشرقي

صفحة 3





## ٥٨ عناصر ربط المحاور ٥٨

صورة 1

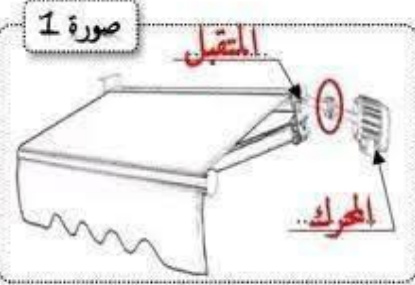
٠.٣٥

3\*(0.25)

٠.٢٥

١

4\*(0.25)



1- على الصورة عدد 1 :

أحدد المحرك و المتقبل ثم أحيط عنصر ربط المحاور بخط مغلق

هل أن هذا الربط هو ربط مباشر أو غير مباشر : **مباشر**

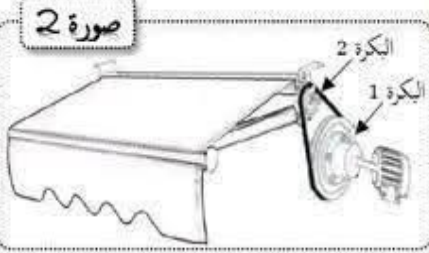
2- أكمل الجملة التالية بما يناسب من كلمات :

يمكننا عنصر ربط المحاور من نقل حركة **الدوران** من **المحرك** إلى **المتقبل** دون **تغيير** سرعة الدوران .

مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح : Page Facebook

صورة 2

٠.٥



3- تمثل الصورة عدد 2 , طريقة ربط أخرى للمحرك و المتقبل :

أذكر اسم عنصر الربط المستعملة بين البكرة 1 و البكرة 2 :

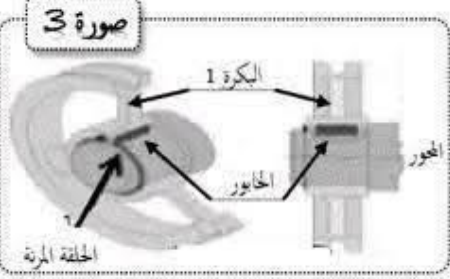
**سلسلة بلاستيكية / الحلقة المطاطية**

صورة 3

٠.٥

٠.٥

٠.٢٥



4- تمثل الصورة عدد 3 , طريقة ربط البكرة 1 و المحور :

ماهي وظيفة المحاور :

**منع حركة الدوران**

ماهي وظيفة الحلقة المرنة :

**منع حركة التنقل**

أضع علامة على الأداة المستعملة لتثبيت الحلقة المرنة :



١.٢٥

5\*(0.25)

5- تعرف على اسم كل مكون حسب الوظائف الموالية :

| الوظيفة                                                    | اسم المكون               |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|
| يمكن من إنتاج حركة الدوران اللازمة لتشغيل الجهاز           | <b>المحرك</b>            |
| ينتقل حركة الدوران من محور المحرك إلى محور المتقبل         | <b>عنصر الربط</b>        |
| الطاقة الضرورية لتشغيل المحرك                              | <b>الطاقة الكهربائية</b> |
| يعمل بالطاقة الميكانيكية التي يوفرها المحرك                | <b>المتقبل</b>           |
| مادة مرنة يصنع منها أحيانا الجزء الداخلي لعنصر ربط المحاور | <b>المطاط</b>            |

حطلة سعيدة



صفحة 4





# مرحبا بكم علي منصة مراجعة



**COLLEGE.MOURAJAA.COM**



**NEWS.MOURAJAA.COM**

