

الدالات المنطقية



- يحتوي موزع المشروبات على 4 أزرار d, c, b, a و 2 حنفيات كهربائية X و Y .
- ✓ الحنفية X تمكن من توزيع الماء (بارد أو معتدل).
- ✓ الحنفية Y تمكن من توزيع القهوة .

طريقة اشتغال موزع المشروبات :

- ✓ لكي نتحصل على الماء من الحنفية X يجب الضغط على الزر a (ماء بارد) أو الزر b (ماء معتدل) .
- ✓ لكي نتحصل على القهوة من الحنفية Y يجب الضغط على الزر c (تحديد مقدار القهوة) و الزر d (تحديد مقدار السكر) .

1. صنف المتغيرات المنطقية بوضع علامة (x) في خانة المناسبة : (0.75 ن)

Y	X	d	c	b	a	
						متغيرات دخول
						متغيرات خروج

2. رجوعا إلى طريقة اشتغال موزع المشروبات :

أ) أكمل تعبير جدول الحقيقة ثم إستنتج المعادلة المنطقية ل (X) :

1 ن

a	b	X
0	0	..
0	1	..
1	0	..
1	1	..

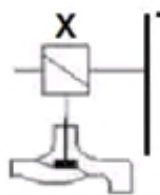


X =

ج) أتمم المخطط الكهربائي للمعادلة X :

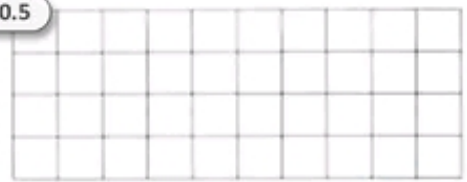
1 ن

+



ب) أنجز الرسم المنطقي للمعادلة X :

0.5 ن

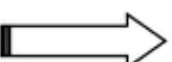


3. رجوعا إلى طريقة اشتغال موزع المشروبات :

أ) أكمل تعبير جدول الحقيقة ثم إستنتج المعادلة المنطقية ل (Y) :

1 ن

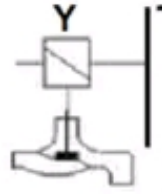
c	d	Y
0	0	..
0	1	..
1	0	..
1	1	..



Y =

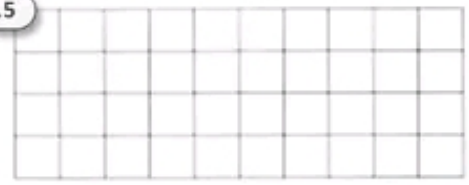
1 ن

(ج) أتمم المخطط الكهربائي للمعادلة Y :



(ب) أنجز الرسم المنطقي للمعادلة Y :

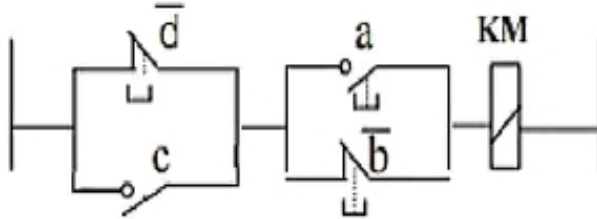
0.5 ن



4. نعتبر المخطط الكهربائي الموالي :

1 ن

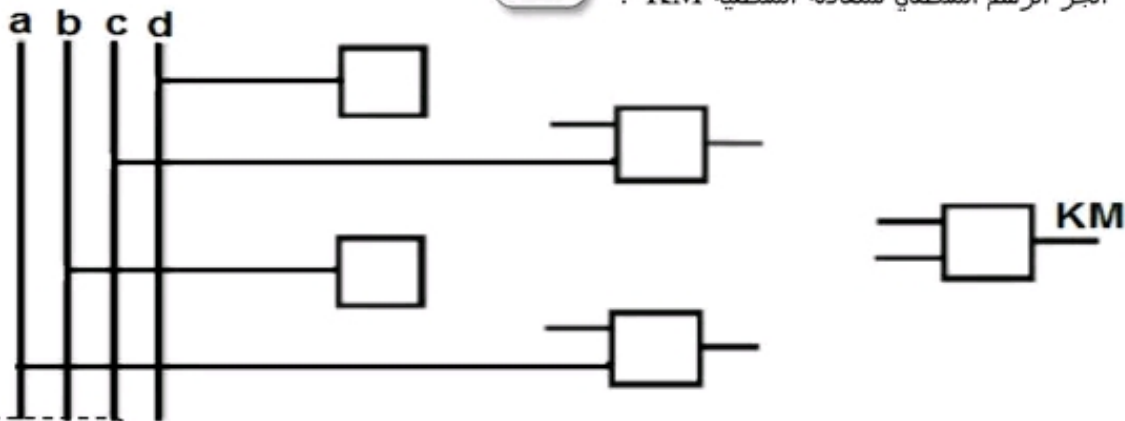
(أ) إستخرج المعادلة المنطقية KM :



KM =

1.25 ن

(ب) أنجز الرسم المنطقي للمعادلة المنطقية KM :



كرسي قابل للثني



الروابط الميكانيكية

تتميز كراسي موقف الحافلات الذكي برفاهيتها إلى جانب قابليتها للثني وذلك للحفاظ على نظافتها.

1. تأمل الجداول التالية ثم حدّد نوع الربط الميكانيكي و رمزه المقنّن :

1 ن

	T	R	
Tx	0	Rx	0
Ty	0	Ry	0
Tz	0	Rz	0

ربط

الرمز



1 ن

	T	R	
Tx	0	Rx	0
Ty	1	Ry	0
Tz	0	Rz	0

ربط

الرمز



1 ن

	T	R	
Tx	0	Rx	1
Ty	0	Ry	0
Tz	0	Rz	0

ربط

الرمز



/20

التوقيت: 60 دقيقة

فرض تأليفي 2023 في مادة التكنولوجيا

المدرسة الإعدادية
أولاد صالح
2023 - 2022

الأستاذ: محمد المشرقي

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



المنتج

موقف حافلات ذكي



التقديم

قامت شركة دراكسلماير DRAXLMAIER بتونس بتركيز أول موقف ذكي للحافلات يعمل بالطاقة الشمسية وذلك بمدينة جمال (ولاية المنستير).

موقف الحافلات الجديد مجهز بأنظمة شمسية خاصة لتوليد الطاقة الكهربائية , إلى جانب مميزات أخرى تتمثل في :

- شحن الهواتف الذكية من خلال منافذ USB المتاحة في المقاعد .
- مصابيح LED المدمجة بموقف حافلات تقوم بالإضاءة تلقائيا في الليل .
- تركيز موزع مشروبات يمكن مستعمل الحافلة من شرب القهوة أو الماء .

العمل المطلوب :

المواد المستعملة

1. إذا علمت أنّ الهيكل المعدني لموقف حافلات الذكي صنع من مادة الفولاذ , ضع علامة (x) في الخانة الصحيحة :

• الفولاذ مادة :

☐ طبيعية (منجمي)

☒ صناعية

0.25 ن

• يصنع الفولاذ من :

☐ خام الألمنيوم

☒ خام الحديد

0.25 ن

• اللون الأصلي للفولاذ :

☒ رمادي

☐ بني

☐ رمادي داكن

0.5 ن

• نسبة الكربون في الفولاذ :

☒ أقل

☐ يساوي

☐ أكثر

من نسبة الكربون في الزهر

0.5 ن

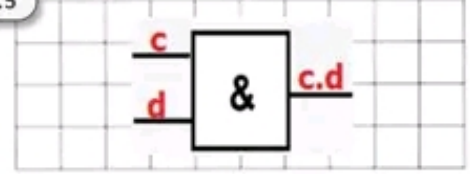
ن 1

أتمم المخطط الكهربائي للمعادلة Y :



ب أنجز الرسم المنطقي للمعادلة Y :

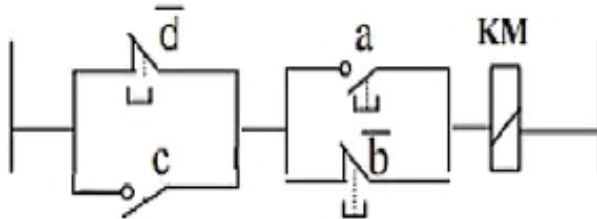
ن 0.5



4. لنعبر المخطط الكهربائي الموالي :

ن 1

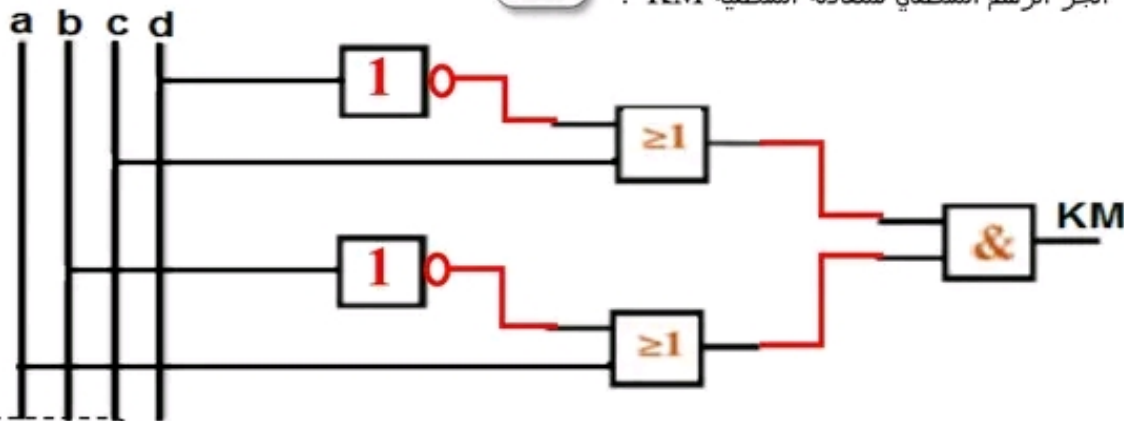
أ استخرج المعادلة المنطقية KM :



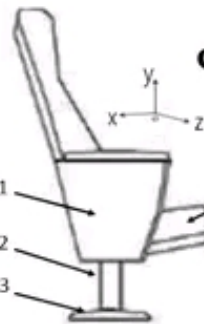
$$KM = (\bar{d} + c) \cdot (a + \bar{b})$$

ن 1.25

ب أنجز الرسم المنطقي للمعادلة المنطقية KM :



كرسي قابل للثني



الروابط الميكانيكية

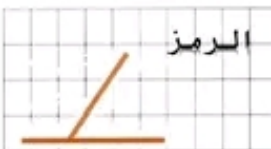
تتميز كراسي موقف الحافلات الذكي برفاهيتها إلى جانب قابليتها للثني وذلك للحفاظ على نظفتها.

١. تأمل الجداول التالية ثم حدّد نوع الربط الميكانيكي و رمزه المقنّن :

ن 1

	T	R	
Tx	0	Rx	0
Ty	0	Ry	0
Tz	0	Rz	0

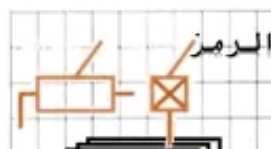
ربط الإندماجي



ن 1

	T	R	
Tx	0	Rx	0
Ty	1	Ry	0
Tz	0	Rz	0

ربط الإنزلاقي

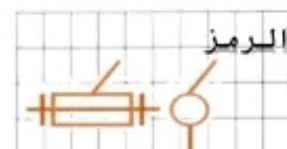


صفحة 4

ن 1

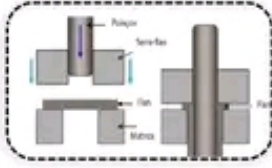
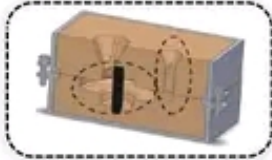
	T	R	
Tx	0	Rx	1
Ty	0	Ry	0
Tz	0	Rz	0

ربط الارتكازي

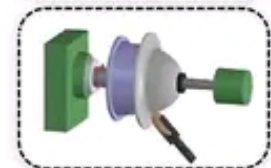
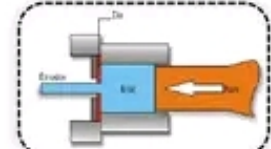


2 ن

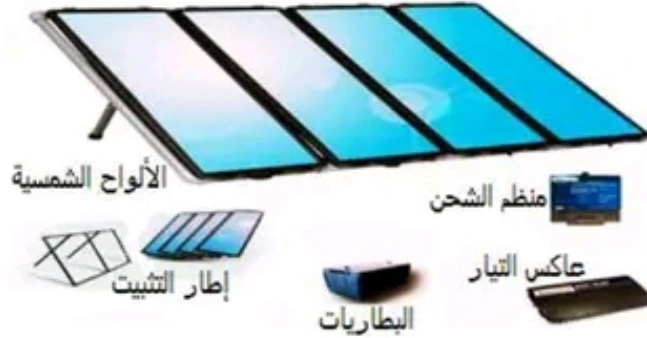
2. أربط بسهم كل صورة بالعملية التقنية المناسبة لها :



البثق
السحب
القولبة
التشكيل البارد



الطاقة المستعملة



تُثبت لوحات شمسية فوق سقف موقف الحافلات الذكي إضافةً إلى بعض المكونات الأخرى كما هو مبين في الصور التالية :

1. لماذا استعملت شركة دراكسلماير DRÄXLMAIER الطاقة الشمسية لإنتاج الطاقة الكهربائية ؟

0.5 ن

0.5 ن

0.5 ن

0.5 ن



5. عند معاينة البطارية وجدنا أرقام مكتوبة على هياكلها , ماذا تمثل هذه الأرقام ؟

0.5 ن

100Ah :

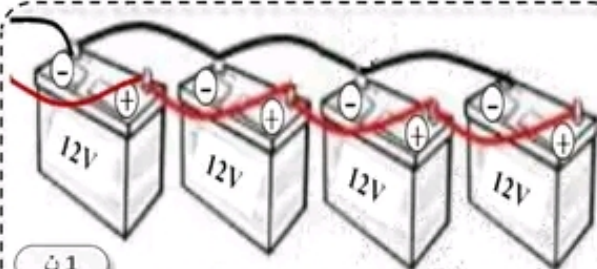
0.5 ن

12V :

0.25 ن

0.25 ن

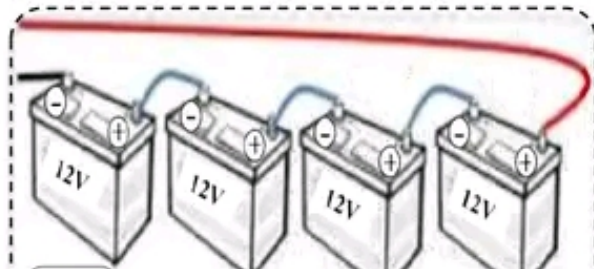
8. أذكر طريقة ربط البطاريات في كل رسم و استنتج قيمة الجهد الكهربائي :



1 ن

طريقة التركيب :

قيمة الجهد : $U =$



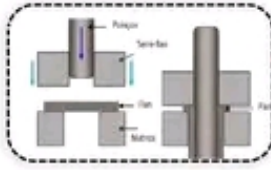
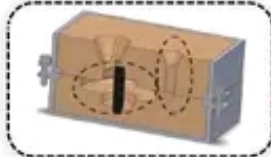
1 ن

طريقة التركيب :

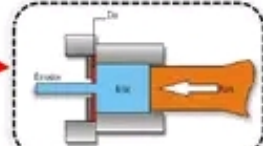
قيمة الجهد : $U =$

ن 2

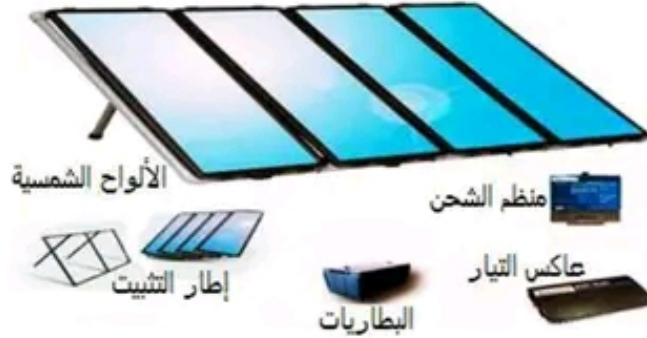
2. أربط بسهم كل صورة بالعملية التقنية المناسبة لها :



البثق
السحب
القولبة
التشكيل البارد



الطاقة المستعملة



تُثبت لوحات شمسية فوق سقف موقف

الحافلات الذكي إضافةً إلى بعض

المكونات الأخرى كما هو مبين

في الصور التالية :

1. لماذا استعملت شركة دراكسلماير DRÄXLMAIER الطاقة الشمسية لإنتاج الطاقة الكهربائية ؟

ن 0.5

لأنها طاقة مجانية

ن 0.5

تخزين طاقة كهربائية

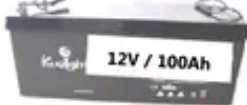
ن 0.5

يمكن شحنها عدة مرات

ن 0.5

4. أذكر أحد سليات البطارية الشمسية ؟ .. باهضة الثمن / تحتوي مواد كيميائية خطيرة

5. عند معاينة البطارية وجدنا أرقام مكتوبة على هياكلها ، ماذا تمثل هذه الأرقام ؟



ن 0.5

سعة البطارية 100Ah

ن 0.5

جهد البطارية 12V

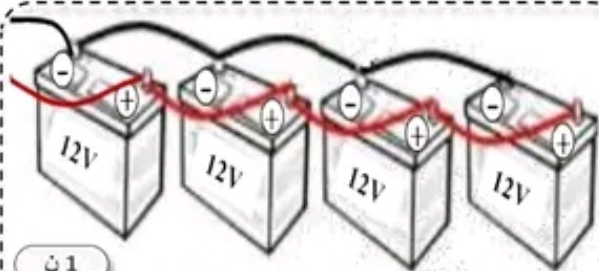
ن 0.25

ثانوية

ن 0.25

7. ماهي وظيفة منظم الشحن ؟ يقوم بتنظيم الجهد الكهربائي القادم من لوحة شمسية قبل مرورها للبطارية

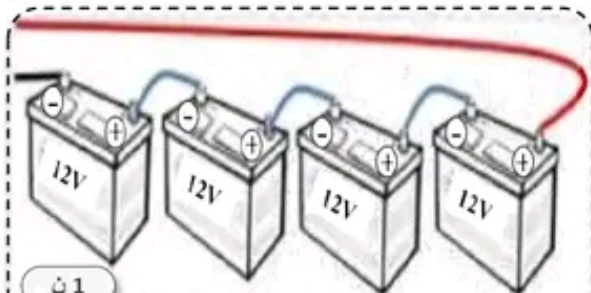
8. أذكر طريقة ربط البطاريات في كل رسم و استنتج قيمة الجهد الكهربائي :



ن 1

طريقة التركيب : بالتوازي

قيمة الجهد : $U = 12V$



ن 1

طريقة التركيب : بالتسلسل

قيمة الجهد : $U = 48V$

الدالات المنطقية



- يحتوي موزع المشروبات على 4 أزرار d, c, b, a و 2 حنفيات كهربائية X و Y .
- ✓ الحنفية X تمكن من توزيع الماء (بارد أو معتدل).
- ✓ الحنفية Y تمكن من توزيع القهوة .

طريقة اشتغال موزع المشروبات :

- ✓ لكي نتحصل على الماء من الحنفية X يجب الضغط على الزر a (ماء بارد) أو الزر b (ماء معتدل) .
- ✓ لكي نتحصل على القهوة من الحنفية Y يجب الضغط على الزر c (تحديد مقدار القهوة) و الزر d (تحديد مقدار السكر) .

1. صنف المتغيرات المنطقية بوضع علامة (x) في خانة المناسبة : (0.75 ن)

Y	X	d	c	b	a	
		*	*	*	*	متغيرات دخول
*	*					متغيرات خروج

2. رجوعا إلى طريقة اشتغال موزع المشروبات :

أ) أكمل تعبير جدول الحقيقة ثم إستنتج المعادلة المنطقية ل (X) :

1 ن

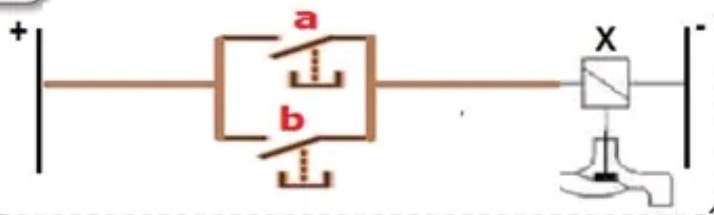
a	b	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



$$X = a + b$$

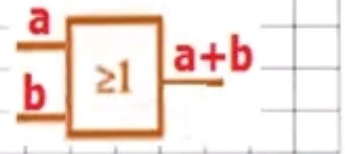
ج) أتمم المخطط الكهربائي للمعادلة X :

1 ن



ب) أنجز الرسم المنطقي للمعادلة X :

0.5 ن

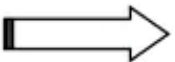


3. رجوعا إلى طريقة اشتغال موزع المشروبات :

أ) أكمل تعبير جدول الحقيقة ثم إستنتج المعادلة المنطقية ل (Y) :

1 ن

c	d	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



$$Y = c \cdot d$$

/20

التوقيت: 60 دقيقة

فرض تأليفي 2022 في مادة التكنولوجيا

المدرسة الإعدادية
أولاد صالح
2023 - 2022

الاستاذ: محمد المشرقي

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



المنتج

موقف حافلات ذكي



التقديم

قامت شركة دراكسلماير DRAXLMAIER بتونس بتركيز أول موقف ذكي للحافلات يعمل بالطاقة الشمسية وذلك بمدينة جمال (ولاية المنستير).

موقف الحافلات الجديد مجهز بأنظمة شمسية خاصة لتوليد الطاقة الكهربائية , إلى جانب مميزات أخرى تتمثل في :

- شحن الهواتف الذكية من خلال منافذ USB المتاحة في المقاعد .
- مصابيح LED المدمجة بموقف حافلات تقوم بالإضاءة تلقائيا في الليل .
- تركيز موزع مشروبات يمكن مستعمل الحافلة من شرب القهوة أو الماء .

العمل المطلوب :

المواد المستعملة

1. إذا علمت أنّ الهيكل المعدني لموقف حافلات الذكي صنع من مادة الفولاذ , ضع علامة (x) في الخانة الصحيحة :

• الفولاذ مادة :

☐ طبيعية (منجمية)

☐ صناعية

0.25 ن

• يصنع الفولاذ من :

☐ خام الألمنيوم

☐ خام الحديد

0.25 ن

• اللون الأصلي للفولاذ :

☐ رمادي

☐ بني

☐ رمادي داكن

0.5 ن

• نسبة الكربون في الفولاذ :

☐ أقل

☐ يساوي

☐ أكثر

من نسبة الكربون في الزهر

0.5 ن