المدرسة الاعداديّة ببئر الباي **الأستاذة: إيمان السّبري**	**فرض تأليفي 3** مادّة : التكنولوجيا **كلّ السنوات النامنة**		الإسم : ..... اللقب : ..... الرقم : .....
التاريخ : 2025-05-24	التوقيت : ساعة	الضارب : 2	القسم : 8 أ ..... / 20

التقديم: راقق أحمد والده لتركيب هوائي الإستقبال (Parabole) لتلفاز غرفته بسطح عمارة شقّتهم، فشدّ انتباهه العديد من المُنتجات والأنظمة التقنيّة التّي سبق له التعرّف عليها في مادّة التّكنولوجيا وكان فخورا بشرح مكتسباته المعرفيّة لوالده الذّي أبدى رضاه على تحصيله العلميّ .

الجزء الأوّل: الدّارات الكهربائيّة

/5

تمرين عـ 01 ـدد:

أثناء صعودهم إلى سطح العمارة لاحظ أحمد ووالده أنّ المصابيح مضاءة رغم أنّ الشّمس لاتزال ساطعة. استنكر الأب ذلك ثمّ ضغط على زرّ الطّابق الأوّل فإنطفئت جميع المصابيح.

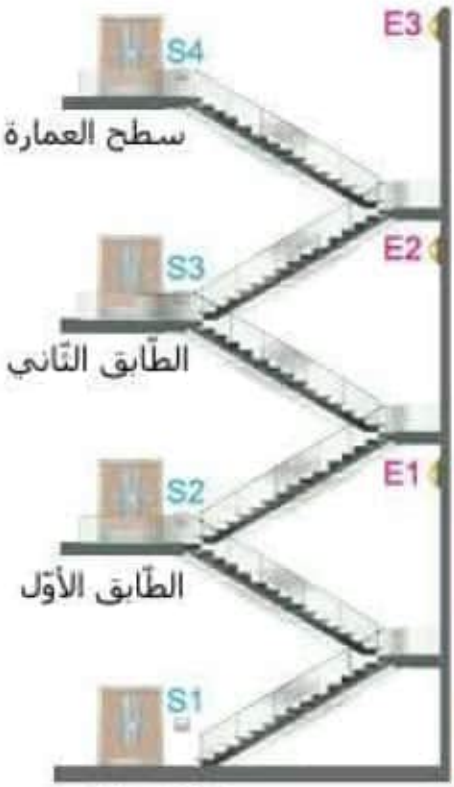
1- تأمّل الصورة المقابلة ثمّ أجب على الأسئلة :

☒ كم هو عدد المصابيح؟ .....

☒ كم هو عدد أماكن التحكّم في المصابيح؟ .....

☒ تتمثّل أزرار التحكّم في (ضع علامة أمام الإجابة الصحيحة) :

قواطع	.....	مبدّلات	.....	أزرار ضغط	.....



2- اختر ☑ من بين الصّور التالية العنصر الكهربائي المُستعمل للتحكّم في المصابيح ثمّ قم بتسميته:

☒ اسم العنصر الكهربائي المُستعمل : .....

www.najahni.tn

/5

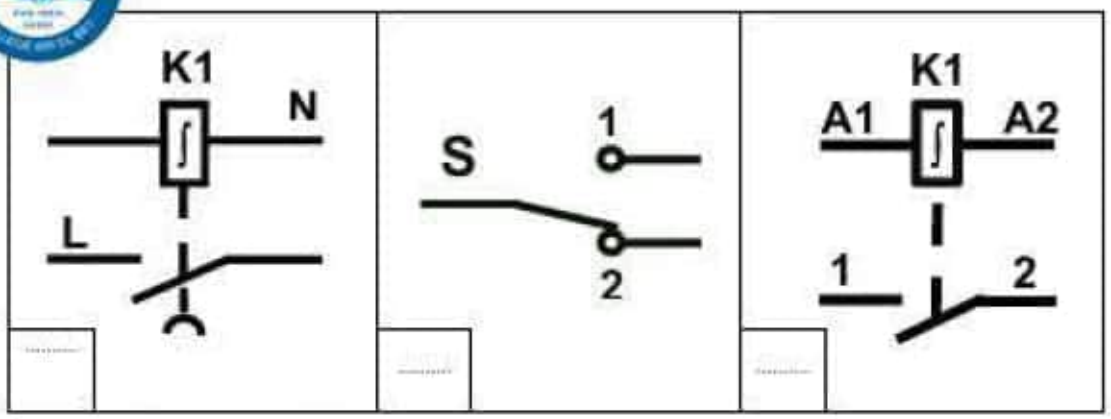
تمرين عـ 02 ـدد:

← شرح أحمد لوالده كيف يُمكن تغيير العنصر الكهربائي السّابق (التمرين 01) بآخر وذلك لترشيد استهلاك الطّاقة الكهربائيّة حيث يُمكّن من إطفاء المصابيح آليّا دون تدخّل من المستعمل.

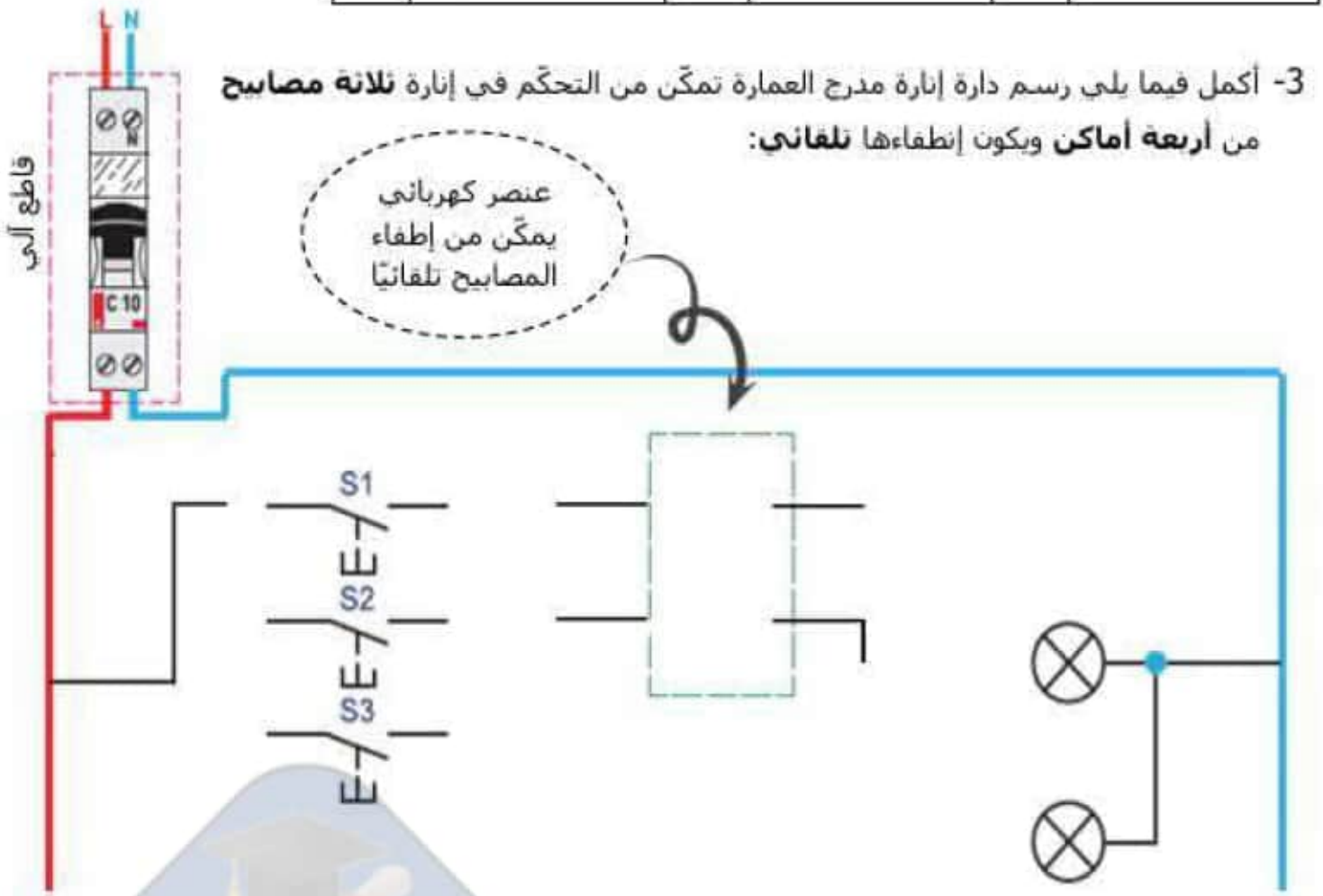
1- ماهو هذا المكوّن الكهربائي الذّي يمكّن من تجنّب الإفراط في إستهلاك الطّاقة؟

☒ .....

2- اختر ☑ من بين الرّموز التالية رمزه المقنّن :



3- أكمل فيما يلي رسم دارة إنارة مدرج العمارة تمكّن من التحكّم في إنارة **ثلاثة مصابيح** من **أربعة أماكن** ويكون إنطفاءها **تلقائي**:

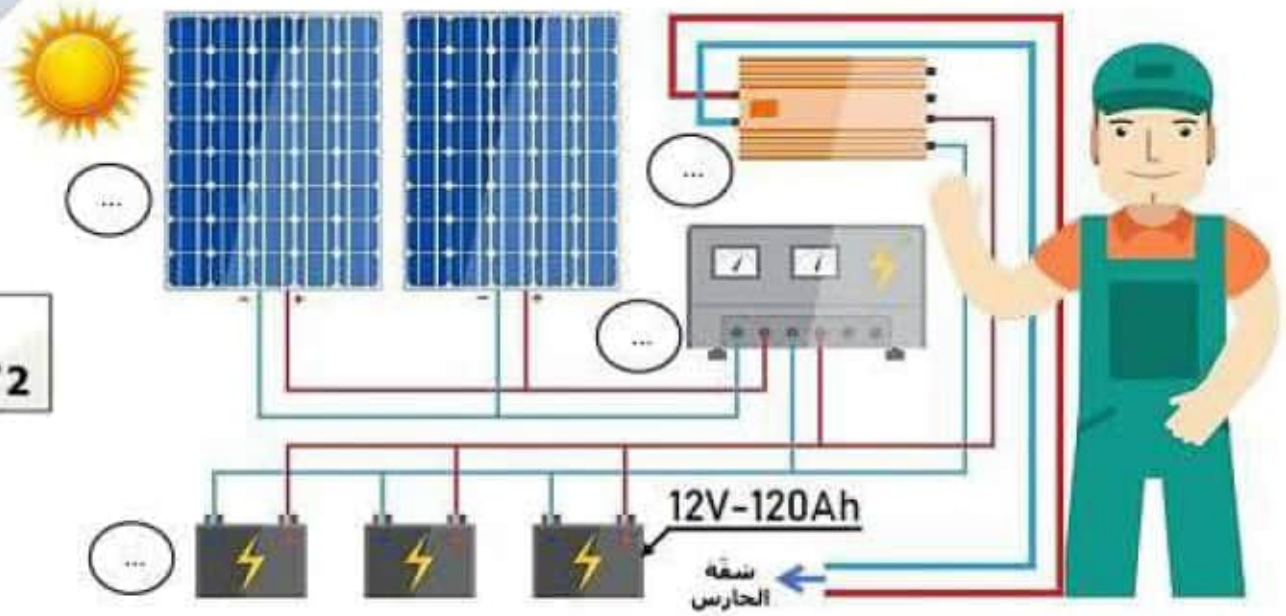


www.najahni.tn

الجزء الثّاني: الطاقات المتجدّدة

تمرين عـ 03 ـدد:

← لاحظ أحمد على سطح العمارة المنظومة الكهربائيّة المبيّنة بالصّورة التّالية والتي تزوّد شقّة حارس المبنى بالطّاقة الكهربائيّة فشرح لوالده مكوّنات هذه المنظومة ووظائفها:



/2

1- أنقل من خلال الجدول أسفله الأربعة أرقام للعناصر الكهربائيّة في الدوائر على الصّورة أعلاه :

/3.5

الرّقم	اسم المكوّن	الرّقم	اسم المكوّن
1	منظّم الشّحن	3	مُنوّب التيّار DC-AC
2	البطّاريّة	4	اللّوحة الشمسيّة

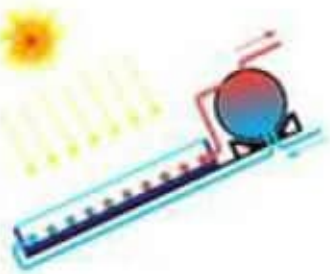
2- عمّر الجدول حسب المطلوب:

اسم المكوّن	الوظيفة
اللّوحة الشمسيّة	.....
البطّاريّة	.....
منظّم الشّحن	.....
مُنوّب التيّار	.....

← في الأثناء صعد تقنيُّ الصّيانة لسطح العمارة لإصلاح عطب طرئ على الجهاز المبيّن بالصّور التالية:

3- ما إسم هذا الجهاز ؟

☒ .....



4- أتمم مخطّط استغلال الطاقة لهذا المنتج

..... ← ..... ← .....

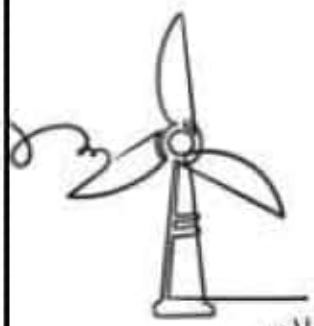
5- أشطب الخطأ: يُعدُّ هذا الإستغلال للطّاقة: **مباشر / غير مباشر**

www.najahni.tn

/4.5

تمرين عـ 04 ـدد:

بعد تركيب الهوائي انشغل أحمد بتأمّل عنفات الرّياح البعيدة...لاحظ والده ذلك فمدّه ببعض المعلومات عن تلك المحطّة التي تقع بمنطقة سيدي داود من ولاية بنزرت:



- **القدرة الإنتاجية :** حوالي 45ميغاواط، ما يعادل تزويد عشرات الآلاف من المنازل بالطاقة.
- **عدد العنفات :** تتكوّن من نحو 50عنفة رياح
- **تاريخ التشغيل :** تم تشغيلها رسميًا في أوائل سنة 2000
- **المشغّل :** المشروع مُشغّل من قبل الشركة التونسية للكهرباء والغاز.(STEG)
- **الأهمية :** تُعد أول محطة ريحية كبرى في تونس، ومهدًا لتجربة استغلال طاقة الرياح في البلاد.
- **الهدف البيئي :** المساهمة في تقليص الاعتماد على الطاقات الأحفورية وتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

1- قم بتسمية أجزاء تربين الرّياح حسب أرقام الصّورة التالية:

الرّقم	التسمية
01	.....
02	.....
03	.....
04	سُلّم
05	محرّك التوجيه
06	حاوية
07	.....
08	مستشعر قياس سرعة الرّيح
09	.....
10	ذراع توصيل السرعة المنخفضة
11	.....
12	محرّك التحكّم بـــ 11
13	المركز الدوّار

TECHNOLIOGIE SIMPLIFIÉE
PAR IMEN SEBRI
COLLEGE BIR EL BEY

2- أكمل مخطّط تحويل الطّاقة الموالي لتربين الرّياح:

طاقة ..... ⟵ [.....] ⟵ طاقة ..... ⟵ [.....] ⟵ طاقة .....

3- أشطب الخطأ: يُعدُّ هذا الإستغلال للطّاقة: **مباشر / غير مباشر**

www.najahni.tn

المدرسة الاعداديّة ببئر الباي **الأستاذة: إيمان السّبري**	**فرض تأليفي** مادّة : التكنولوجيا	الإسم : ..... اللقب : ..... القسم : 8 20
التاريخ : 2025-05-24	التوقيت : ساعة	الضارب : 2

اصلاح 3

التقـديم: رافـق أحمـد والـده لتركيـب هـوائي الإسـتقبال (Parabole) لتلفـاز غرفتـه بسـطح عمـارة شقّتهم، فشدّ انتباهه العديد من المُنتجات والأنظمة التقنيّـة التّـي سـبق لـه التعـرّف عليهـا فـي مـادّة التّكنولوجيـا وكـان فخـورا بشـرح مكتسـباته المعرفيّـة لوالده الذّي أبدى رضاه على تحصيله العلميّ .

الجزء الأوّل: الدّارات الكهربائيّة

/5

تمرين عـ 01 ـدد:

← أثناء صعودهم إلى سطح العمارة لاحظ أحمد ووالده أنّ المصابيح مضاءة رغم أنّ الشّمس لاتزال ساطعة. استنكر الأب ذلك ثمّ ضغط على زرّ الطّابق الأوّل فإنطفئت جميع المصابيح.

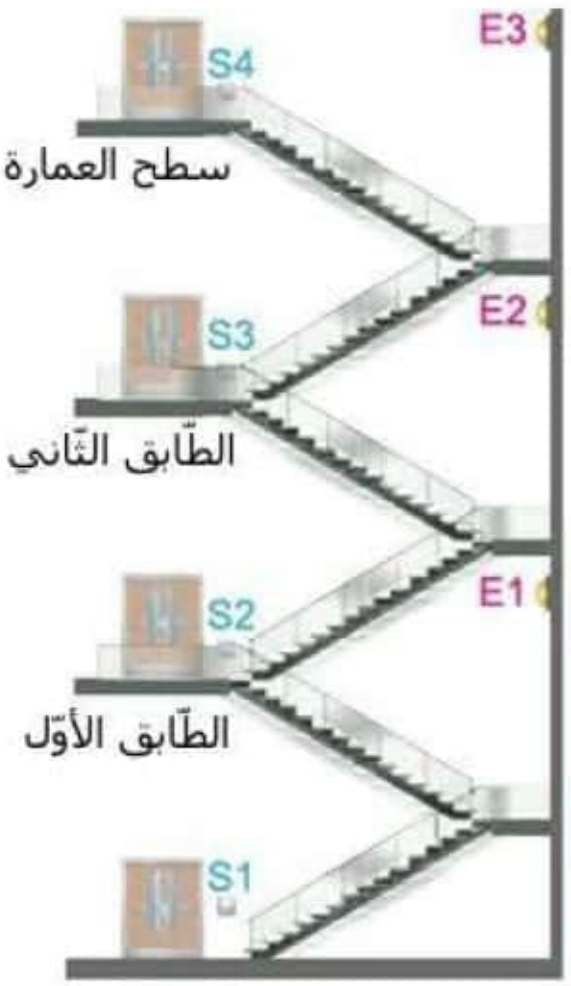
1- تأمّل الصورة المقابلة ثمّ أجب على الأسئلة :

☒ كم هو عدد المصابيح؟ 3 مصابيح

☒ كم هو عدد أماكن التحكّم في المصابيح؟ 4 أماكن

☒ تتمثّل أزرار التحكّم في (ضع علامة أمام الإجابة الصحيحة) :

قواطع	.....	مبدّلات	.....	أزرار ضغط	X



2- اختر ☑ من بين الصّور التالية العنصر الكهربائي المُستعمل للتحكّم في المصابيح ثمّ قم بتسميته:

☒ اسم العنصر الكهربائي المُستعمل : تلريبتور

www.najahni.tn

/5

تمرين عـ 02 ـدد:

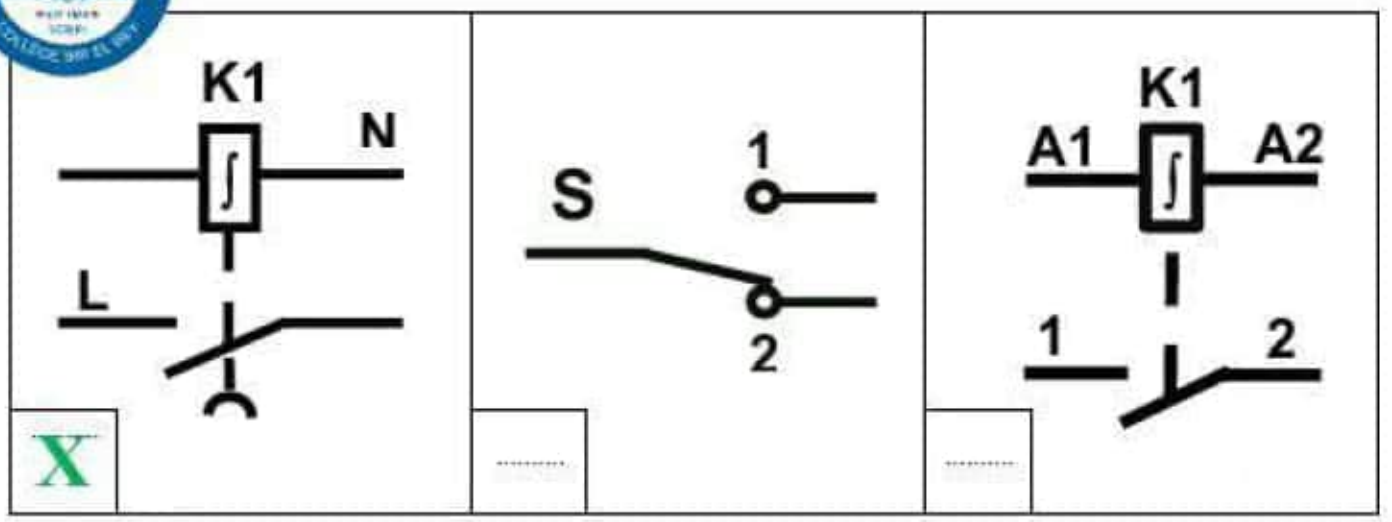
اصلاح

← شرح أحمد لوالده كيف يُمكن تغيير العنصر الكهربائي السّابق (التمرين 01) بآخر وذلك لترشيد استهلاك الطّاقة الكهربائيّة حيث يُمكّن من إطفاء المصابيح آليّا دون تدخّل من المستعمل

1- ماهو هذا المكوّن الكهربائي الذّي يمكّن من تجنّب الإفراط في إستهلاك الطّاقة؟

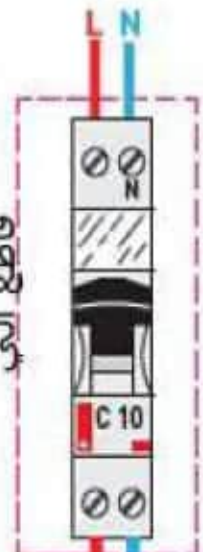
☒ ..... مؤقّت كهربائي

2- اختر ☑ من بين الرّموز التالية رمزه المقنّن :

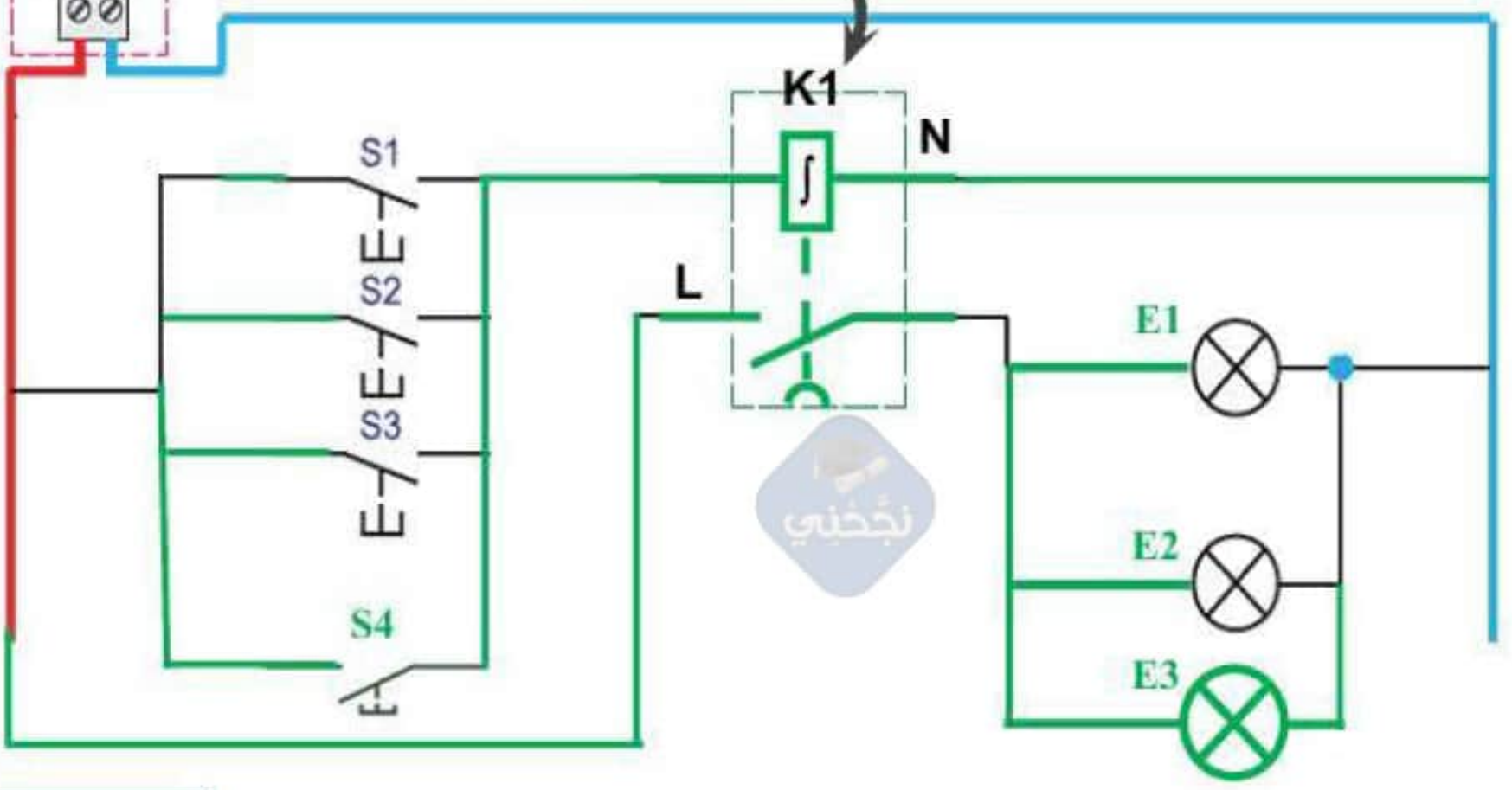


X ....

3- أكمل فيما يلي رسم دارة إنارة مدرج العمارة تمكّن من التحكّم في إنارة **ثلاثة مصابيح** من **أربعة أماكن** ويكون إنطفاءها **تلقائي**:



عنصر كهربائي يمكّن من إطفاء المصابيح تلقائيّا



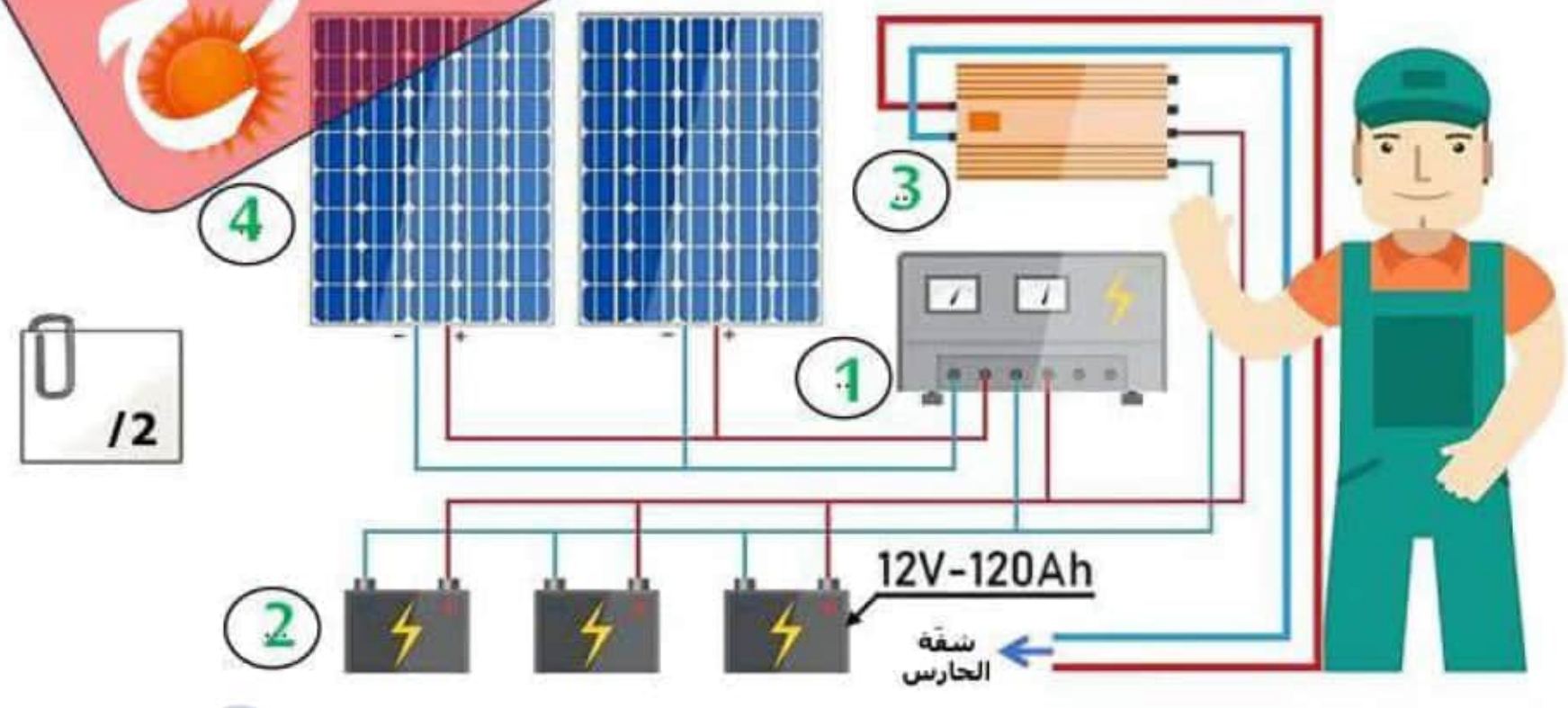
www.najahni.tn

الجزء الثّاني: الطاقات المتجدّدة

تمرين عـ 03 ـدد:

إصلاح

← لاحظ أحمد على سطح العمارة المنظومة الكهربائيّة المبيّنة بالصّورة التالية التي تزوّد شقّة حارس المبنى بالطّاقة الكهربائيّة فشرح لوالده مكوّنات هذه المنظومة ووظائفها:



/2

1- أنقل من خلال الجدول أسفله الأربعة أرقام للعناصر الكهربائيّة في الدوائر على الصّورة أعلاه :

الرّقم	اسم المكوّن	الرّقم	اسم المكوّن
1	منظّم الشّحن	3	مُنوّب التيّار DC-AC
2	البطّاريّة	4	اللّوحة الشمسيّة

/3.5

2- عمّر الجدول حسب المطلوب:

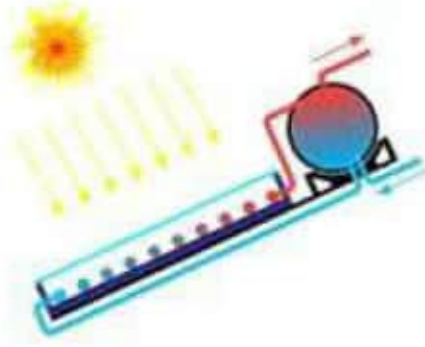
اسم المكوّن	الوظيفة
اللّوحة الشمسيّة	تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائيّة
البطّاريّة	تخزين الطاقة كهربائيّة
منظّم الشّحن	تنظيم عمليّة شحن وتفريغ البطّاريّات
مُنوّب التيّار	تحويل التيّار المستمرّ إلى تيّار متردّد

← في الأثناء صعد تقنيُّ الصّيانة لسطح العمارة لإصلاح عطب طرئ على الجهاز المبيّن بالصّور التالية:

3- ما إسم هذا الجهاز ؟

☒ سخّان الماء

4- أتمم مخطّط استغلال الطاقة لهذا المنتج



ماء بارد ← لوحة شمسيّة حراريّة ← ماء ساخن

5- أشطب الخطأ: يُعدُّ هذا الإستغلال للطّاقة: **مباشر / غير مباشر**

/3.5

www.najahni.tn

/4.5

تمرين عـ 04 ـدد:

إصلاح

← بعد تركيب الهوائي انشغل أحمد بتأمّل عنفات الرّياح البعيدة...لاحظ والد ، ذا فمدّه ببعض المعلومات عن تلك المحطّة التي تقع بمنطقة سيدي داود من ولاية بنزرت:

- **القدرة الإنتاجية :** حوالي 45ميغاواط، ما يعادل تزويد عشرات الآلاف من المنازل بالطاقة.
- **عدد العنفات :** تتكوّن من نحو 50عنفة رياح
- **تاريخ التشغيل :** تم تشغيلها رسميًا في أوائل سنة 2000
- **المشغّل :** المشروع مُشغّل من قبل الشركة التونسية للكهرباء والغاز.(STEG)
- **الأهمية :** تُعد أول محطة ريحية كبرى في تونس، ومهدًا لتجربة استغلال طاقة الرياح في البلاد.
- **الهدف البيئي :** المساهمة في تقليص الاعتماد على الطاقات الأحفورية وتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

1- قم بتسمية أجزاء تربين الرّياح حسب أرقام الصّورة التالية:

الرّقم	التسمية
01	القاعدة
02	خزانة الربط مع الشبكة الكهربائيّة
03	العمود
04	سُلّم
05	محرّك التوجيه
06	حاوية
07	المولّد
08	مستشعر قياس سرعة الرّيح
09	علبة السّرعة
10	ذراع توصيل السرعة المنخفضة
11	الشّفرة
12	محرّك التحكّم بـــ 11
13	المركز الدوّار

TECHNOLOGIE SIMPLIFIÉE
PAR IMEN SEBRI
COLLÈGE BIR EL BEY

2- أكمل مخطّط تحويل الطّاقة الموالي لتربين الرّياح:

طاقة الرّياح ← عنفة الرّياح ← طاقة ميكانيكيّة ← مولّد كهربائي ← طاقة كهربائيّة

3- أشطب الخطأ: يُعدُّ هذا الإستغلال للطّاقة: مباشر / غير مباشر

www.najahni.tn