م.إحي القصر 2025/2026	**فرض مراقبة عدد 3** التكنولوجيا 30 دق	**9 أ .....** الإسم : ..... اللقب : ..... 2026 /...../.....

"تخزين الطاقة الكهربائية : منتج تروتين كهربائي "

I. البطاريات الثانوية: القابلة لإعادة الشحن

1. 1. تأمل الوثيقة التقنية للتروتين وأجيب على الأسئلة :

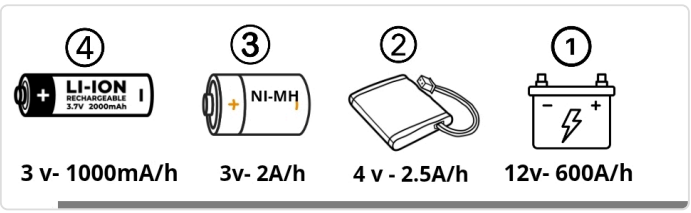
1.1. ما نوع البطارية المناسبة للتروتين ؟ 1

2.1. لماذا ؟ 2

3.1. ماذا تعني الأرقام التالية : 12.8A/h:..... 1

4.1. توجد دارة إلكترونية موصولة ببطارية التروتين ، ما أسم هذه الدارة وماهي وظيفتها ؟ 2

2. بعد سنوات من شراء التروتين تفطن صاحبها إلى أن البطارية شارفت على إنتهاء الصلوحية ، وبالبحث في السوق عن بطارية جديدة ، وجد.ان سعرها باهض ، فقرر البحث في إمكانية صنع واحدة او تغيير خلايا البطارية الأصلية ، وعند البحث وجد الخلايا التالية :



I. البطاريات الثانوية: القابلة لإعادة الشحن

3. ماهي الخيارات التي لا تصلح صاحب السيارة ؟ 1

.....

1.4. إذا علمت أنه بتركيب مجموعة من هذه الخلايا بالتوازي نتحصل على بطارية (A) جهدها مساوي لجهد الخلية الواحدة ، وسعتها مجموع سعة كل الخلايا المركبة:

فكم يلزمه من خلية للحصول على بطارية ذات سعة مساوية لسعة البطارية القديمة ؟ أكمل الجدول التالي:

النوع	عدد الخلايا	الجهد الجديد (V)	السعة الجديدة (A/h)
(A) li-ion	...	...	...
(A) li-pol	...	...	...

1.5

1.5

---

4. تحصل صاحب السيارة على بطاريات جديدة (A) لها سعة تساوي سعة البطارية القديمة ، لكن جهدها أقل من جهد البطارية القديمة ، ساعده في ترفيع الجهد الوصول إلى جهد البطارية القديمة مستعينا بالقاعدة التالية :

عند تركيب الخلايا (A) الجديدة المتحصل عليها في الجدول السابق, بالتسلسل نتحصل على بطارية (B) ذات سعة مساوية لسعة الخلية الواحدة (A) و جهد يساوي مجموع جهد كل الخلايا (A) :

1.4. أكمل الجدول للحصول على البطارية النهائية (B)؟

النوع	عدد الخلايا	الجهد الجديد (V)	السعة الجديدة (A/h)
(B) li-ion	...	...	...
(B) li-pol	...	...	...

1.5

1.5

---

5. أكمل خصائص البطاريات المذكورة في الجدول التالي :

نوع البطارية	الإيجابيات	السلبيات
Acid/plomb	.....	.....
Ni-Mh	.....	.....
Li-ion	.....	.....
li-pol	.....	.....

8