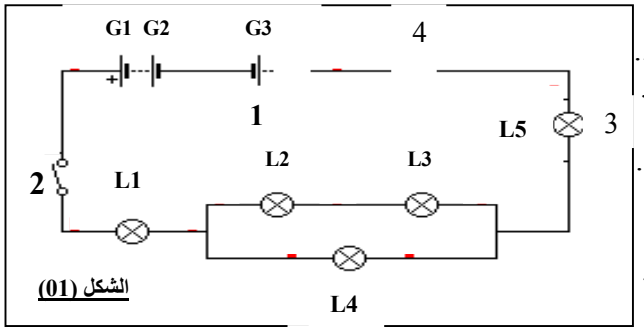
المتوسطة الجديدة عين الزرقاء – تبسة - 2016/2015	**الإختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا** **للسنة الأولى متوسط ـ 2016/03/01 ـ** **مدة الإنجاز: ساعتين**	**الإسم :**..... **اللقب :**..... **النقطة:** **القسم:** 1م.....

التمرين الأول: (10 ن)

- إليك المخطط التالي لتركيب تجريبي : كما في (الشكل 01)



الشكل (01)

01- ماذا يمثل هذا المخطط ؟.....

02- سم العناصر : (1):.....

(2):.....

(3):.....

(4): .....

03- كم توجد من دارة كهربائية في هذا التركيب؟.....

.....

04- كيف ربط العنصرين L2 . L3 ؟.....

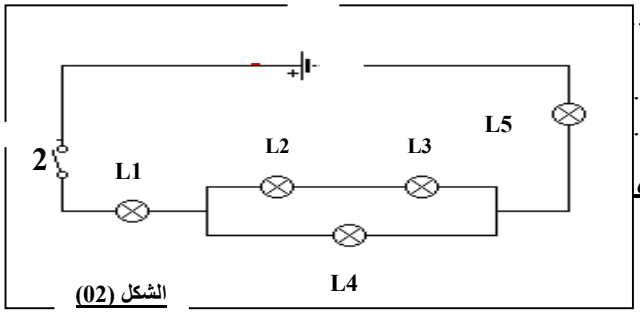
05- كيف ربط العنصرين L2.L3 مع العنصر L4 ؟.....

06- كيف ربط العنصرين L1 . L5 ؟.....

07- كيف ربط العنصرين G2 . G1 ؟.....

08- كيف ربط العنصرين G2 . G3 ؟.....

في الأسئلة التالية اعلم أن العنصرين G2 .G3 منزوعين من التركيب التجريبي
كما هو موضح في (الشكل 02)



الشكل (02)

09- لو نزعنا العنصر L1 من هذا التركيب التجريبي (الشكل 02). ماذا نلاحظ ؟.....

10- لو استبدلنا العنصر (2) في هذا التركيب التجريبي (الشكل 02) بعدة مواد أخرى:

* أكمل الجدولين التاليين :

* **بوضع** :علامة X في الخانة المناسبة

المادة	نوع المادة	
	ناقلة	عازلة
قطعة نحاس		
قفازات جلدية		
قطعة قماش مبلولة بمحلول ملحي		
قطعة خشب		
قطعة حديد		
قطعة قماش غير مبلولة		
قرافيت قلم الرصاص		
مسطرة بلاستيكية		

11- كيف نفرق بين المادة العازلة للتيار الكهربائي والمادة الناقلة للتيار الكهربائي من خلال التركيب التجريبي المبين في (الشكل 02) ؟ .....

.....

.....

.....

.....

.....

12- كيف تتوهج المصابيح L5. L3. L2 . L1 ؟ لماذا؟.....

13- لو ربطنا بين طرفي العنصر L1 سلك ناقل. ماذا نلاحظ ؟ لماذا ؟.....

.....

14- نريد استقصار الدارة بأكملها : ما ذا نفعل ؟.....

.....

15- إن للدارة المستقصرة مخاطر على الأشخاص والآلات :

اذكر بعضها :

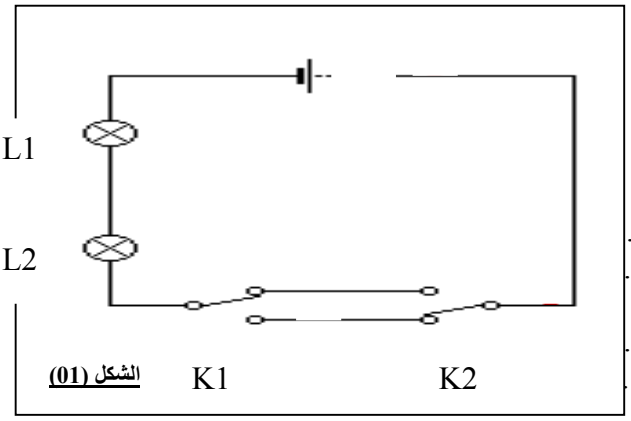
على الأشخاص :.....

علـــى الآلات :.....

16- برأيك كيف نتجنب هذه المخاطر ؟.....

.....

التمرين الثاني: (10 ن)



الشكل (01)

- إليك مخطط الدارة الكهربائية التالي : (الشكل 01)

01- كيف ينتقل التيار الكهربائي في هذه الدارة الكهربائية؟.....
.....

02- ماذا نسمي العنصر K1 ؟ .....
.....

03- ماذا نسمي هذا النوع من الدارات الكهربائية ؟.....

04- ماهي فائدة هذا النوع من الدارات الكهربائية ؟.....
.....

05- ماهي الوضعية التي يجب ان يتخذها العنصرين K2 . K1 لكي يتوهج المصباحان L1.L2 ؟.....
.....

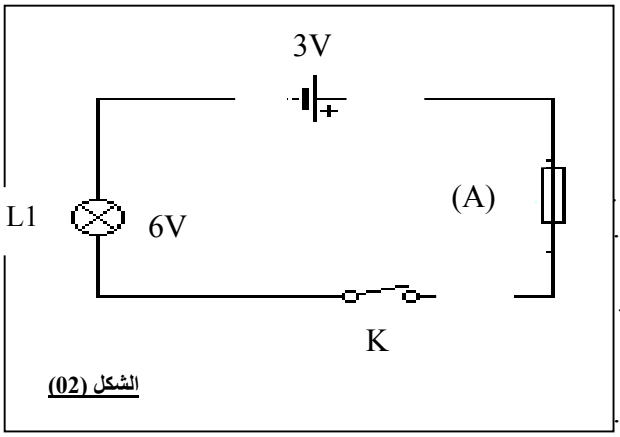
06- أكمل الجدول التالي :

مع العلم أن :
0: لا يتوهج المصباحان L1.L2.
1: يتوهج المصباحان L1.L2.

وضعية K1	وضعية K2	حالة المصباحان
B	D	1
.....	.....	0
A	D	0
.....	.....	1

07- في حالة توهج المصباحان L1.L2 وعند نزع احد المصباحين ماذا نلاحظ على المصباح الآخر ؟ .....
- لماذا؟.....
.....

في الأسئلة التالية اعلم أننا نزعنا العنصر L2 من التركيب التجريبي و أضفنا اليه العنصر (A) واستبدلنا العنصرين K1.K2 بالعنصر K الذي يسمى قاطعة بسيطة أي يصبح المخطط كما في (الشكل 02):



الشكل (02)

08- في حالة K مغلقة .كيف يتوهج المصباح L1 ؟ .....
- لماذا؟.....
.....

09- لو استبدلنا المولد الموجود في هذا التركيب بمولد آخر دلالته 12V
ماذا سيحدث للمصباح؟.....
.....
.....

10- ماذا نفعل ليتوهج المصباح L1 توهجا عاديا؟.....
.....

11- ماذا نستنتج بالنسبة للعلاقة بين دلالة المولد و دلالة المصباح لكي نحصل على توهج عادي ؟.....
.....

12- ماذا نسمي العنصر (A)؟.....
- ماهو دوره في هذه الدارة الكهربائية ؟.....
.....

13- يقال إن للمولد الكهربائي في هذه الدارة الكهربائية مربطين متماثلين وللمصباح الكهربائي قطبين مختلفين احدهما موجب و الآخر سالب .
هل هذا صحيح ؟ .....
لماذا؟.....
.....
.....

بالتوفيق و النجاح

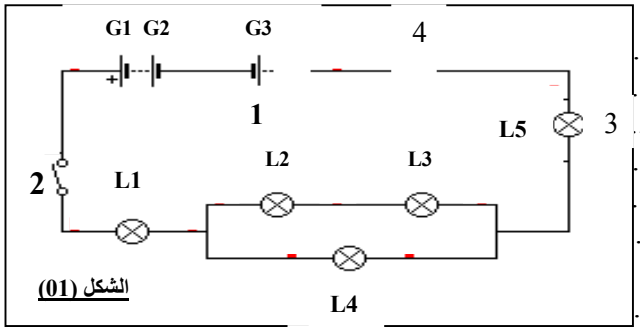
- أستاذ المادة : زمـــال كـــمـــال -

- اعلم يا بني أن الله يراقبنا وقد حرم علينا الغش فلا تجعله يراك وأنت غشاش تخالف أوامره -

المتوسطة الجديدة عين الزرقاء – تبسة - 2016/2015	الإختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا للسنة الأولى متوسط

التمرين الأول: (10 ن)

- إليك المخطط التالي لتركيب تجريبي : كما في (الشكل 01)



الشكل (01)

01- ماذا يمثل هذا المخطط ؟.....دارة كهربائية.....

02- سم العناصر : (1):.....مولد كهربائي.....

(2):.....قاطعة بسيطة.....

(3):.....مصباح كهربائي.....

(4):.....سلك ناقل.....

03- كم توجد من دارة كهربائية في هذا التركيب؟.....دارتان.....

.....

04- كيف ربط العنصرين L2 . L3 ؟.....على التسلسل.....

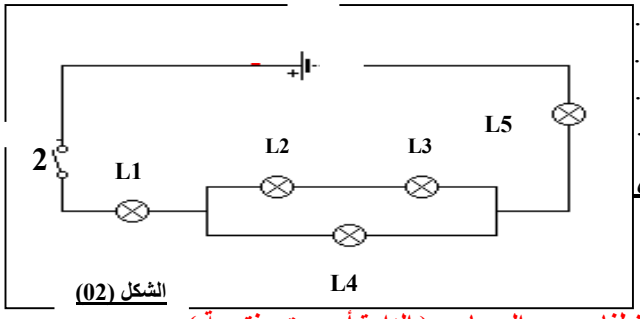
05- كيف ربط العنصرين L2.L3 مع العنصر L4 ؟.....على التفرع.....

06- كيف ربط العنصرين L1 . L5 ؟.....على التسلسل.....

07- كيف ربط العنصرين G2 . G1 ؟.....على التسلسل.....

08- كيف ربط العنصرين G2 . G3 ؟.....على التضاد.....

في الأسئلة التالية اعلم أن العنصرين G2 .G3 منزوعين من التركيب التجريبي
كما هو موضح في (الشكل 02)



الشكل (02)

09- لو نزعنا العنصر L1 من هذا التركيب التجريبي (الشكل 02). ماذا نلاحظ ؟.....انطفاء جميع المصابيح (الدارة أصبحت مفتوحة)

10- لو استبدلنا العنصر (2) في هذا التركيب التجريبي (الشكل 02) بعدة مواد أخرى:

* أكمل الجدولين التاليين :

* **بوضع** :علامة X في الخانة المناسبة

المادة	نوع المادة	
	ناقلة	عازلة
قطعة نحاس	X	
قفازات جلدية		X
قطعة قماش مبلولة بمحلول ملحي	X	
قطعة خشب		X
قطعة حديد	X	
قطعة قماش غير مبلولة		X
قرافيت قلم الرصاص	X	
مسطرة بلاستيكية		X

11- كيف نفرق بين المادة العازلة للتيار الكهربائي والمادة الناقلة للتيار الكهربائي من خلال التركيب التجريبي المبين في (الشكل 02) ؟ .....

.....- نعرف ذلك بتوهج المصابيح (المادة الناقلة تسمح بمرور التيار الكهربائي في الدارة) وعدم توهج المصابيح (المادة عازلة لا تسمح بمرور التيار الكهربائي في الدارة).....

12- كيف تتوهج المصابيح L1 . L2 .L3 .L5 ؟ لماذا؟.....تتوهج توهجا ضعيفا لأنها مربوطة على التسلسل.....

13- لو ربطنا بين طرفي العنصر L1 سلك ناقل. ماذا نلاحظ ؟ لماذا ؟.....نلاحظ انطفاء L1 لأننا استقصرناه.....

14- نريد استقصار الدارة بأكملها : ما ذا نفعل ؟.....نستقصر جميع عناصرها أو نستقصر المولد.....

15- إن للدارة المستقصرة مخاطر على الأشخاص والآلات :

اذكر بعضها :

على الأشخاص :.....الحرائق والصعقات الكهربائية وبالتالي خطر الموت.....

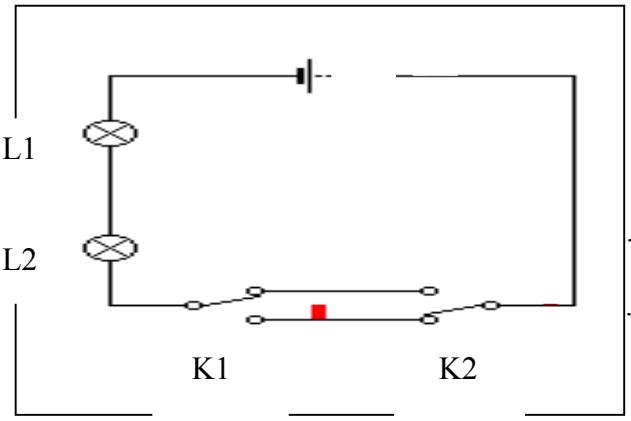
علـــى الآلات :.....التلف.....

16- برأيك كيف نتجنب هذه المخاطر ؟.....- تغليف أسلاك التوصيل العارية بمادة عازلة للتيار الكهربائي.....

.....- تركيب المنصهرات في الدارات و الأجهزة الكهربائية.....

.....- تركيب القاطع الآلي في الدارات الكهربائية.....

التمرين الثاني: (10 ن)



- إليك مخطط الدارة الكهربائية التالي : (الشكل 01)

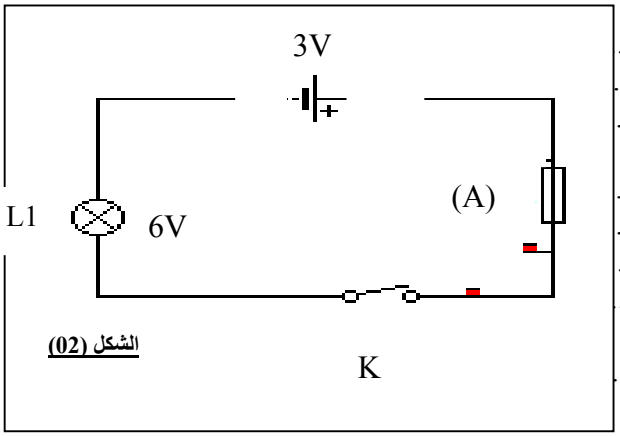
01- كيف ينتقل التيار الكهربائي في هذه الدارة الكهربائية؟.....
..... - ينتقل التيار الكهربائي في هذه الدارة الكهربائية اصطلاحا من القطب الموجب للمولد إلى القطب السالب للمولد .....
02- ماذا نسمي العنصر K1 ؟ ..... - قاطعة ذهاب-إياب .....
03- ماذا نسمي هذا النوع من الدارات الكهربائية ؟.....
..... - دارة كهربائية ذهاب- إياب .....
04- ماهي فائدة هذا النوع من الدارات الكهربائية ؟.....
..... - التحكم في مصباح او عدة مصابيح من مكانين مختلفين.....
05- ماهي الوضعية التي يجب ان يتخذها العنصرين K1 . K2 لكي يتوهج المصباحان L1.L2 ؟.....
..... - يجب أن يكون للعنصرين K1.K2 نفس الوضعية أي الوضعيتين A-C أو الوضعيتين B-D .....
06- أكمل الجدول التالي :

مع العلم أن :
0: لا يتوهج المصباحان L1.L2.
1: يتوهج المصباحان L1.L2.

وضعية K1	وضعية K2	حالة المصباحان
B	D	1
B	C	0
A	D	0
A	C	1

07- في حالة توهج المصباحان L1.L2 وعند نزع احد المصباحين ماذا نلاحظ على المصباح الآخر ؟ .....
- لماذا؟..... - المصباح الآخر ينطفئ لأنهما مربوطان على التسلسل .....

في الأسئلة التالية اعلم أننا نزعنا العنصر L2 من التركيب التجريبي و أضفنا إليه العنصر (A) واستبدلنا العنصرين K1.K2 بالعنصر K الذي يسمى قاطعة بسيطة أي يصبح المخطط كما في (الشكل 02):



الشكل (02)

08- في حالة K مغلقة .كيف يتوهج المصباح L1 ؟ .....
- لماذا؟..... - يتوهج L1توهجا ضعيفا.....
..... -لان دلالته 6V اكبر من دلالة المولد 3V.....
09- لو استبدلنا المولد الموجود في هذا التركيب بمولد آخر دلالته 12V
ماذا سيحدث للمصباح؟..... - يتوهج L1توهجا قويا ثم بعد مدة يتلف .....
..... -لان دلالته 6Vاصغر من دلالة المولد 12V.....
10- ماذا نفعل ليتوهج المصباح L1 توهجا عاديا؟.....
..... - نربط مولدا ثانيا دلالته 3V على التسلسل مع المولد الأول.....
11- ماذا نستنتج بالنسبة للعلاقة بين دلالة المولد و دلالة المصباح لكي نحصل على توهج عادي ؟..... - يجب أن تتناسب دلالة المولد مع دلالة المصباح.....

12- ماذا نسمي العنصر (A)؟..... - المنصهرة أو الفاصمة (VISIBLE).....
- ماهو دوره في هذه الدارة الكهربائية ؟..... - حماية الدارة من خطر الاستقصار.....
13- يقال إن للمولد الكهربائي في هذه الدارة الكهربائية مربطين متماثلين وللمصباح الكهربائي قطبين مختلفين احدهما موجب و الآخر سالب .
هل هذا صحيح ؟ ..... غير صحيح .....
لماذا؟..... - لان للمصباح الكهربائي في هذه الدارة الكهربائية مربطين متماثلين و للمولد الكهربائي قطبين مختلفين احدهما موجب و الآخر سالب .....

- أستاذ المادة : زمـــال كـــمـــال -