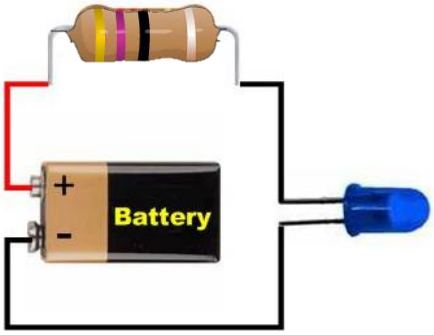
2018/2017 **التقويم الإشهادي الثالث في العلوم الفيزيائية للسنة الثالثة متوسط** المدة: ساعة ونصف

الوضعية الأولى:

أراد أستاذ الفيزياء أن يبين للتلاميذ الجهة الاصطلاحية لمرور التيار الكهربائي فحقق التركيب الموضح في **الشكل (2)**، عند غلق القاطعة لم يلاحظ التلاميذ توهج الصمام الضوئي فظنوا أنه تالف. حينها استدرك الأستاذ الأمر فقام بقلب مربطي الصمام فتفاجأ التلاميذ بتوهجه بشكل جيد.



الشكل 2

(الشكل 3)

1- في رأيك لماذا لم يتوهج الصمام في الحالة الأولى وتوهج في الحالة الثانية؟ ماذا تستنتج؟
2- لماذا أضاف الأستاذ مقاومة في الدارة الكهربائية؟ علّل.
3- باستعمال شفرة الألوان حدّد قيمة المقاومة المستعملة **(الشكل 3)**.

شفرة الألوان:

أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

الوضعية الثانية:

في يوم ربيعي مشمس كانت **سيليا** تلعب مع أخيها بفقاعات الصابون فلفت انتباهها ظهور ألوان مختلفة على الفقاعات. تساءلت **سيليا** عن سبب تشكل تلك الألوان على الفقاعات.

1. هناك ظاهرة طبيعية تجسد هذه العملية. اذكرها
لتفسير هذه الظاهرة قمت مع أستاذك في المخبر بإجراء تجربة **موشور نيوتن** الشهيرة.
2. اشرح هذه التجربة باختصار، مدعما ذلك برسم بسيط.
3. اعتمادا على تجربة نيوتن فسر سبب ظهور هذه الظاهرة الطبيعية مع تسمية اسم العملية.

الوضعية الثالثة:

حَضَر **منصوري** حفلا بمناسبة عيد استقلال الجزائر، فأعجبته ألوان الأضواء الثلاثة: الأحمر (R)، والأخضر(V)، والأزرق(B)، وما شدّ انتباهه كثيرا ظهور ألوان أخرى عند التلاعب بهذه الألوان الثلاثة من طرف القائمين على الحفل، فتارة يظهر لون أصفر(J)، وتارة وردي (M)، وتارة أخرى لون سماوي(C).

1- كيف تشكّل كل لون من هذه الألوان: (J.M.C)؟
2- أراد القائمون على العرض الحصول على بقعة بيضاء، كيف يتم ذلك؟
3- كيف نسمي هذا النموذج؟ دعّمه برسم تخطيطي.

بالتوفيق

الأستاذ: عبد الصمد بن عدة

تصحيح التقويم الإشهادي الثاني في العلوم الفيزيائية للسنة الثالثة متوسط

الوضعية الأولى:

1- لم يتوهج الصمام في الحالة الأولى وتوهج في الحالة الثانية لأن الصمام يسمح بمرور التيار الكهربائي من جهة واحدة فقط. ..... (1ن)

الاستنتاج: للتيار الكهربائي جهة واحدة (من القطب الموجب إلى القطب السالب خارج المولد)..... (1ن)

2- أضاف الأستاذ مقاومة في الدارة الكهربائية ليسمح بمرور شدة قليلة للتيار الكهربائي، فيحمي الصمام الضوئي من الاتلاف، لأن الصمام الضوئي يحتاج شدة ضعيفة للتيار. ..... (2ن)

3- تحديد قيمة المقاومة المستعملة في **(الشكل 3)**.

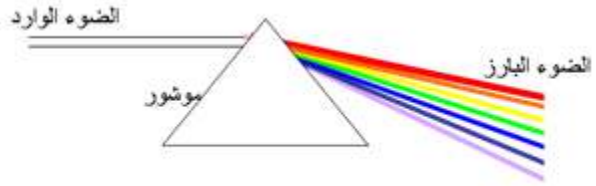
$R = 47x10^0 \pm 10\%$

47 Ω ±10%

..... (1ن)

الوضعية الثانية:

1. الظاهرة الطبيعية التي تجسد هذه العملية: ظاهرة **قوس قزح**. ..... (1ن)
2. شرح **تجربة نيوتن:** نسلّط أشعة ضوئية على موشور في غرفة مظلمة فنلاحظ ساحة ضوئية تتركب من سبعة ألوان مرئية. ..... (2ن)



الرسم: ..... (1ن)

قوس قزح هو عبارة عن أقواس دائرية ملونة ويظهر نتيجة لتحلل ضوء الشمس وذلك عند اختراقه لقطرات ..... (2ن) الماء العالقة في الهواء.

تسمى العملية: تحليل الضوء الأبيض. ..... (1ن)

الوضعية الثالثة:

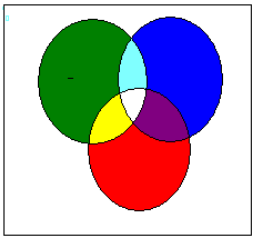
1- تشكّل كل لون من هذه الألوان الثلاثة: (J.M.C) بتركيب لونين أساسيين حيث:

الضوء الناتج عن التركيب	الأضواء المركبة
أصفر (J)	(R + V) ضوء أحمر + ضوء أخضر
وردي (M)	(R + B) ضوء أحمر + ضوء أزرق
سماوي (C)	(V + B) ضوء أزرق + ضوء أخضر

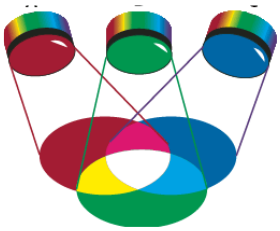
..... (1ن)
..... (1ن)
..... (1ن)

2- للحصول على بقعة بيضاء نركب الأواء الأساسية الثلاثة (R+V+B)..... (1ن)

3- نسمي هذا النموذج: **نموذج التركيب الجمعي**. ..... (1ن)



الرسم: ..... (2ن)



التنظيم: ..... (1ن)

الأستاذ: عبد الصمد بن عدة