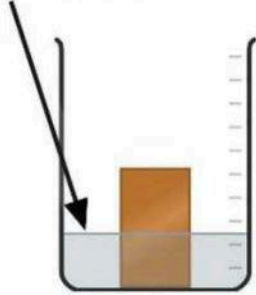
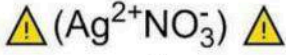




المدة: ساعة ونصف

إختبار الفصل الثاني في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا



الجزء الأول : (12 نقطة)

النمرين الأول: (6 نقاط)

قام تلاميذ السنة الرابعة متوسط في أحد حص العلوم الفيزيائية بفمر
صفحة معدنية في محلول نترات الفضة (Ag⁺ + NO₃⁻) فلاحظوا بعد مدة
من الزمن تغير لون المحلول إلى اللون الأزرق ونرسل طبقة فضية على
الجزء المغمور من الصفحة المعدنية.

هيدروكسيد الصوديوم



وفي مرحلة ثانية رشح التلاميذ المحلول الناتج وأضافوا إليه محلول
هيدروكسيد الصوديوم فنحصلوا على راسب أزرق.

1. حدد نوع الصفحة المعدنية. برر إجابتك.

2. فسر سبب ظهور اللون الأزرق في المحلول.

3. فسر سبب ترسل طبقة فضية على الصفحة المعدنية.

4. أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بالصفة الشاردية ثم
بالصفة المختصرة.

النمرين الثاني: (6 نقاط)

جسم (S) كتله 100 Kg معلق بحبل في رافعة كما
هو موضح في الشكل:

1) أذكر الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الحمولة ثم
صنفها حسب نوعها.

2) أحسب ثقل الجسم (S) علماً أن g = 10 N/Kg.

3) مثل بشعاع ثقل الجسم (S) باسئعمال سلى الرسى:

(500N → 1cm)

FOLLOW US ON



الأستاذ بومازونة عز الدين



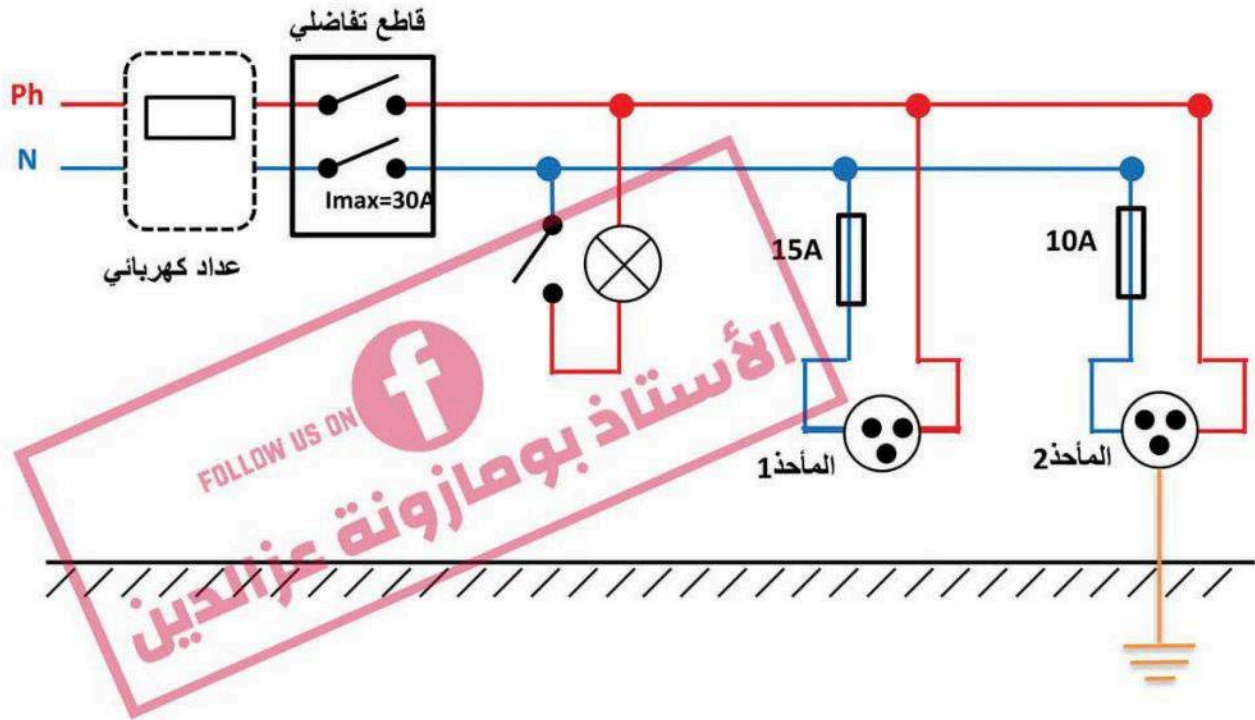
الجزء الثاني : (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

في فصل الصيف من كل عام نحدث اضطرابات في شبكة توزيع الكهرباء ببلادنا نتيجة الإستهلاك المفرط للطاقة الكهربائية، فغالبا ما يؤدي ذلك إلى تلف الأجهزة الكهرو منزلية عموما، لذلك زودت كل الشبكات الكهربائية للمنازل أو المؤسسات بعناصر الحماية.

1- حدد أهم عناصر (عنصرين) حماية الشبكة من أخطار التيار الكهربائي، مبينا وظائفها.

2- خلال هذه الفترة اشترت عائلة شهاب ثلاجة دلالة (220V-1760W) وغسالة دلالتها (220V-2640W) كهربائيتين جديعتين، أراد الأب توصيلهما في المقبسين (مأخذين) حسب المخطط المقابل:



1. ما هو المأخذ المناسب لكل جهاز؟ برر.

بعد توصيل الجهازين ونشغيلهما في وقت واحد انقطع التيار الكهربائي عن الشبكة.

2. حدد السبب مع التبرير ثم اقترح حلا لنشغيل كل الشبكة.

3. يوجد في المخطط الكهربائي عدة أخطاء حددها.

4. أعد رسم المخطط الكهربائي مصححا كل الأخطاء، ومظهرا كل القواعد الأمنية التي تراها مناسبة.