najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

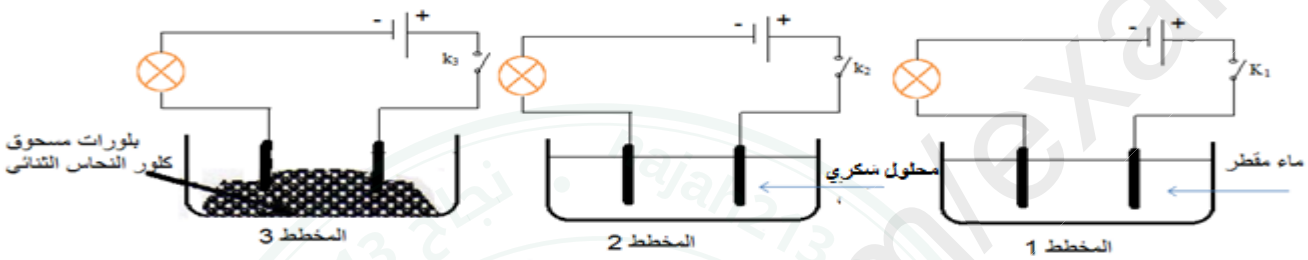
مديرية التربية لولاية سعيدة — المستوى :الرابعة متوسط

الإختبار التجريبي في مادة : العلوم الفيزيائة و التكنولوجيا — المدة : ساعة و نصف

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (06 نقاط)

لاحظ الدارات الكهربائية الممثلة في المخططات (1) (2) (3) (علما ان دلالات المصابيح متماثلة من دلالات البطاريات) .



1) ـ عند غلق القاطعة K_1 , K_2 , K_3 ماذا يحدث في كل دارة ؟ برر اجابتك .

2) أ ـ ماذا يحدث في دارة المخطط (3) إذا أضفنا الماء المقطر للحوض ؟ ماذا تستنتج؟

ب- أكتب الصيغة الشاردية لمحلول كلور النحاس الثنائي.

ج – صف ما يحدث عند كل مسرى.

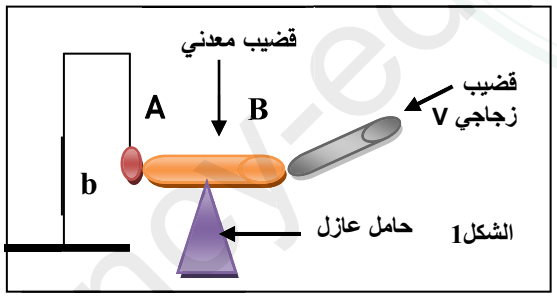
د ـ نمذج بمعادلة كيميائية التفاعل الكيميائي الحادث عند كل مسرى .

ه ـ استنتج المعادلة الكيميائية الاجمالية لهذا التفاعل الكيميائي .

التمرين الثاني : (06 نقاط)

I/ ننجز نواسا كهربائيا تربطه بخيط حريري على حامل عازل وفي النهاية السفلى نعلق كرية (b) من البوليستيران مغلفة بالألمنيوم ونلمس نهاية القضيب المعدني A هذه الكرية .

نلمس النهاية B بقضيب زجاجي V كما هو موضح في الشكل (1).



1 - ماهي الشحنة التي يحملها القضيب زجاجي V؟

2 - سم ا لضاهرة المدروسة وبين نوعها؟

3 - فسر سبب تنافر الكرية عن القضيب المعدني.

4 - لو إستبدلنا القضيب المعدني بآخر بلاستيكي ،ماذا يحدث .فسر ذلك وسم كلا من القضيب المعدني والبلاستيكي.

II/ ينقطع الخيط وتسقط الكري نحو الأرض .

1 - ماهي القوة المؤثرة على الكرية اثناء السقوط؟

2 - كيف تكون سرعتها .علل ذلك .

3 - أعط مخططا كيفيا لسرعة الكرية .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني : (08 نقاط)

الوضعية الادماجية :

1/*إشترى كريم جهاز حاسوب وأراد تركيب دارة كهربائية في غرفته لتغذيته بحيث يجتازه تيار شدته A 10 ،وتلفاز A12 ،مكيف هواء A 15، و بالتالي اضطر إلى تركيب مأخذين آخرين.لكنه تفاجئ أنه عند تشغيل الحاسوب والمكيف والتلفاز ينقطع التيار الكهربائي في غرفته،و يشم رائحة حرق البلاستيك،وبعد لحظات يسمع صوت القاطع.

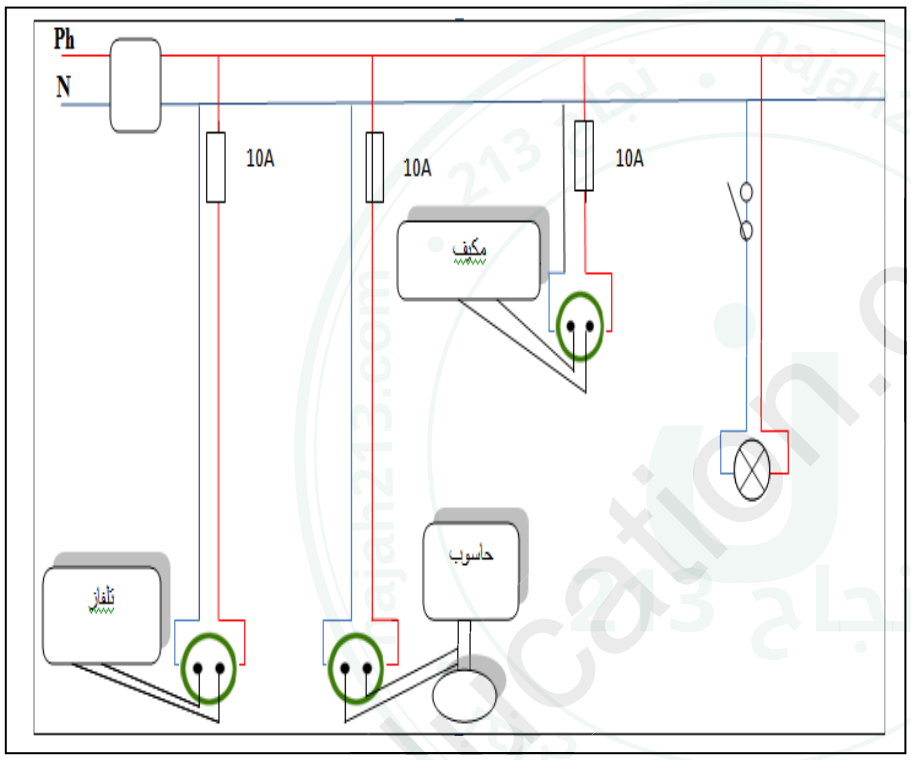
- ✓ ماهوسبب الرائحة التي إشتمها كريم وما سبب سماع صوت القاطع التفاضلي ؟
- ✓ اقترح حلولا لكي تكون الشبكة الكهربائية والأجهزة الموصولة خاضعة لقواعد الامن معتمدا على المخطط ،و مبررا كل التعديلات والاظافات.

2/*بعد أن حل كريم المشكل وبينما هو يتأمل الحديقة من نافذة غرفته أثار فضوله معرفة طول شجرة تبعد عن نافذته ب L=15m وكان أمامه قلم طوله h=8cm .

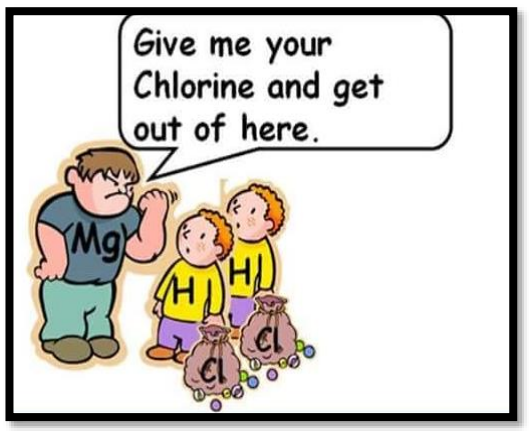
إذا علمت أن طول ذراعه l=50cm.

1 - إقترح عليه بروتوكولا تجريبيا لحساب طول الشجرة موضحا ذلك برسم تخطيطي .

2 – أحسب طول الشجرة .







فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com