



* تحرر أجوبة مادة الرياضيات ومادة العلوم في ورقتي تحرير منفصلتين

التمرين الأول (7 نقطة).

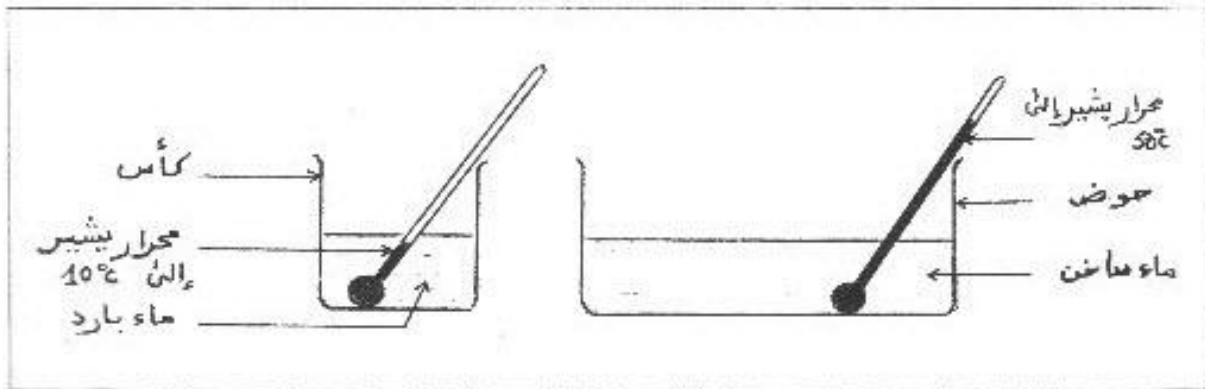
من بين الاقتراحات التالية، حدد الاقتراحات الصحيحة وصحح الاقتراحات الخاطئة.

موقع طريق المعرفة

- 1- تركيب المصابيح في الدارة الكهربائية المنزلية على التوالي.
- 2- احتراق غاز اليوتان تحول كيميائي.
- 3- يتعاقب الليل والنهار نتيجة دوران الأرض حول نفسها.
- 4- تنوب قطعة جليد عند وضعها داخل إناء به ماء.
- 5- ينتشر الصوت عبر الأجسام الغازية أقل من الأجسام السائلة.
- 6- تعتبر الأندية أعضاء زهرية تناسلية يتم على مستواها تكون حبوب اللقاح.
- 7- التنفس ظاهرة بيولوجية تتم على مستوى الخلية ويتم خلالها أكسدة المواد العضوية وإنتاج الطاقة.
- 8- تصل للرسائل العصبية الواردة من مختلف المستقبلات الحسية إلى مناطق متخصصة توجد بالقشرة المخية تسمى الباحات الحركية.
- 9- يتكون البول على مستوى الأنبوب البولي بفعل عمليات الترشيح وإعادة الامتصاص والإفراز.
- 10- يكون الدم الذي يضخ من القلب عبر الأبرم مفتقرا لثاني الأكسجين، بينما يكون الدم الذي يضخ عبر الشريان الرئوي غنيا بثاني الأكسجين.

التمرين الثاني (4 نقطة).

لدينا حوض به ماء ساخن ومحرار وكأس بها ماء بارد ومحرار كما هو مبين في شكلي الوثيقة أسفله. نضع الكأس بمحتواها داخل الحوض .



اشرح ما يحدث من تغييرات بالنسبة للحرارة ودرجة الحرارة.

التمرين الثالث (3 نقطة).

- لدينا ثلاثة قضبان مغناطيسية AB و CD و EF . علما بأن لكل مغناطيس قطبان شمالي وجنوبي وأن الطرف B يتنافر مع الطرف C والطرف D يجذب الطرف F والطرف E قطب شمالي.
- حدد بالنسبة لكل مغناطيس القطب الجنوبي والقطب الشمالي.

التمرين الرابع (4 نقطة).

تم داخل المختبر زرع نباتات فتيحة متشابهة من الذرة وذلك في وسطين مختلفين (A و B). تمثل الوثيقة جانبه ظروف ونتائج هذه التجربة بعد أيام.



- 1- أذكر العوامل التي لم تتغير خلال هذه التجربة والعامل الذي تغير (1 ن).
- 2- عبر بواسطة جملة عن العلاقة بين العامل المتغير (غيابه أو وجوده) والنتيجة المحصل عليها (1 ن).
- 3- ما هو الاستنتاج الممكن استخلاصه من نتائج هذه التجربة؟ (1 ن).
- 4- اقترح تجربة للكشف عن حاجة الذرة إلى الضوء (1 ن).

التمرين الخامس (نقطتان)

تعيش ديدان الأرض *Lombic* في التربة الرطبة داخل خنادق تحفرها أثناء التنقل. إن وضع دودة الأرض في مكان جاف يؤدي إلى موتها خلال ساعات. بين تشرح الدودة أنها لا تتوفر على فتحات تنفسية ولا على أعضاء للتنفس. بالمقابل تتوفر على جلد رقيق رطب وغني بالشعيرات الدموية.

- اقترح فرضية حول كيفية حدوث التبادلات الغازية التنفسية بين الهواء وجسم الدودة. علل افتراكك انطلاقاً من معطيات النص.