المدرسة العليا للأساتذة القبة قسم الفيزياء السنة الخامسة فيزياء 5B5 2018/2019

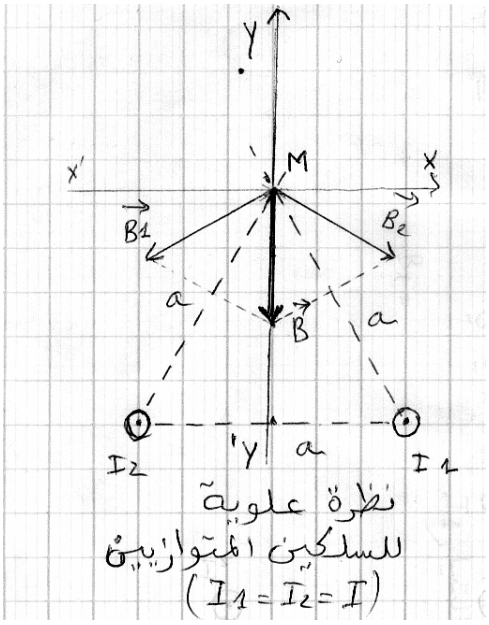
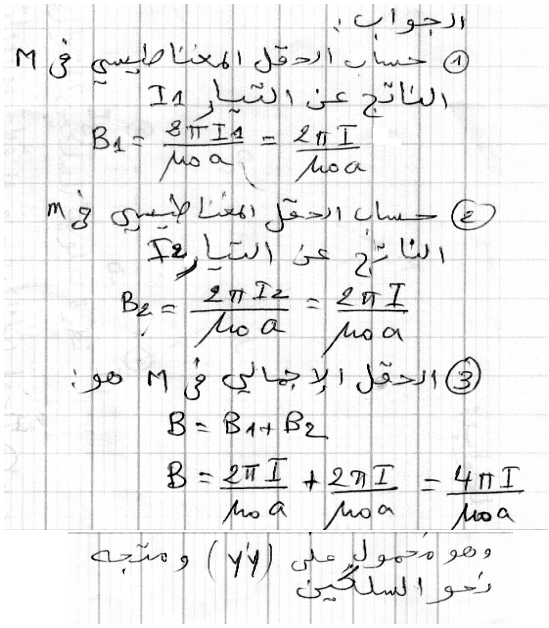
مادة تعليمية الفيزياء 2 : ف 462

وثيقة النشاطات االتعليمية –8– (تابع)

حل المسائل (الأمواج الكهرومغناطيسية، الضوء الهندسي، الكهرومغناطيسية)

النشاط1:

قام تلميذ بحل تمرين في الكهرومغناطيسية، هذه ورقته:

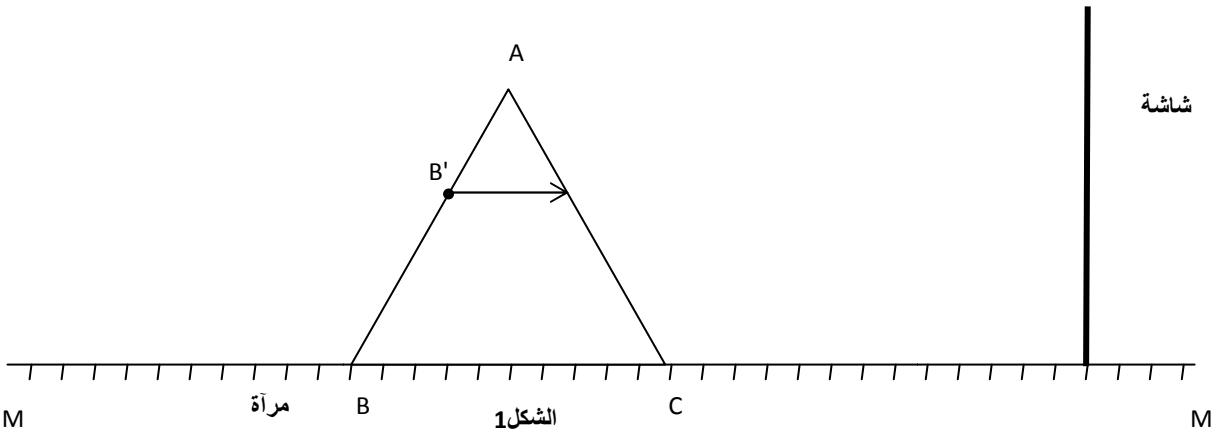
إجابة التلميذ	ملاحظات
 	

1/ انطلاقا من هذا الحل، اقترح نصا واضحا ودقيقا للتمرين

2/ أعط حل هذا التمرين

3/ صحح ورقة التلميذ، مبيّنا عليها بلون مميز الأخطاء إن وجدت مرفقة بملاحظات مختصرة يستفيد منها هذا الأخير.

النشاط2: اعط حلا مفصلا للتمرين التالي



الشكل1

نضع موشورا ABC متقايس الأضلاع على مرآة مستوية 'MM (أنظر الشكل1) و نأخذ منبعا S تنتشر منه حزمة ضيقة وحيدة اللون (أخضر) يمكن نمذجتها بشعاع.

الشعاع الضوئي الصادر من المنبع S يسقط على المرآة في نقطة I_v فينعكس و يسقط على الوجه AB للموشور في النقطة 'B بحيث تكون الحزمة المنكسرة داخل الموشور موازية للقاعدة BC.

1/ أرسم مسار الشعاع المنبعث من S و الواصل الى 'B مع تحديد I_v بدقة علما أن قرينة الانكسار $n_j = \sqrt{3}$ ، ما هو طول I_vB ؟

2/ هل الشعاع النافذ من الوجه AC للموشور يسقط على المرآة في هذه الحالة ؟

– إذا كان الجواب نعم ، أرسمه بدقة مع تحديد نقطة سقوطه I'_v على المرآة ثم P_v على الشاشة.

– إذا كان الجواب لا ، علّل اجابتك.

النشاط3: الفوائد المترتبة عن حل مسألة من طرف التلميذ

ذكرت الكاتبة " ليز بواريي برول"" **Lise Poirier–Proulx**" في كتابها : **حل المسائل في التعليم**

" La résolution de problèmes en enseignement " De Boeck et Laecier sa 1999

مجموعة من العناصر تعتبر فوائد بالنسبة للتلميذ عند حل مسألة، لخصنا منها ما يلي:

المزايا و الامكانيات: انطلاقا من الوصف المعرفي الذي يوظفه الفرد عند حل مسألة، يمكننا استخلاص مجموعة من المتطلبات التي يواجهها هذا الفرد و التي تصبح بالنسبة اليه ادوات و فرص للتعلم. لهذا ينبغي على هذا الفرد (المتعلم) ان يكتسب هذه الأدوات اذا اراد ان يكون في ظروف تمكّنه من حل هذه المسألة. تقديم مسألة للتلميذ لتعريفها أو حلها يعني : – توفير له رفع تحدي، فرصة تعلم معبّره، مصدر حقيقي لقبول التعلم. – اعطائه الفرصه لتحقيق عدّة عمليات معرفيه، فكرية تجعله نشطا فعّالا في تعلمه. – السماح له باكتساب، استعمال و ادماج معارف فى تطبيقات واقعيه. – السماح له بتطبيق و توظيف استراتيجيات. – اعطائه الفرصه لتحويل تعلماته الى وضعية واقعيه وجديدة.	– الوصول به الى اكتساب مهارات تعاونيه بالتعبير والسماع للغير في اطار عمل مع مجموعة. – اعطائه الفرصه لاتخاذ المواقف الملائمه ازاء الاستراتيجية و الخطوات المتبعة في حل المسألة. – منحه الفرصه لتوظيف مهارات أخرى مثل اتخاذ القرار، التحليل النقدي، الابداع. –الوصول به الى اكتساب الاستقلالية والاعتماد على النفس. ومن جهة أخرى تقديم مسائل و وضعيات اشكاليه دون ان يطلب من التلميذ حلها يمكن ان يرجع بالفائدة على التلاميذ ويكسبهم مزايا عديدة على مستوى التعلم. – اثارة الاهتمام إزاء محتوى معين. – تقديم وتوضيح ظاهرة ما او تطبيق ما في ظروف خاصة. – امكانية تطوير و اكتساب مهارات للبحث التوثيقي حول موضوع المسألة. – وضع الموضوع المدروس في ظروف معينه.

<u>النشاط 4:</u>

– عرّف الفيزياء الحديثة

– قم ببحث توثيقي و تاريخي مختصر (في المراجع و في شبكة أنترنات) حول أهم النظريات (المفاهيم) و أبرز الشخصيات التي ساهمت في تطور الفيزياء الحديثة المتعلقة ببرامج الطور الثانوي.

– ابحث في برامج الفيزياء للطور الثانوي (السنوات الثلاث) عن الوحدات التي تطرقت لدراسة الفيزياء الحديثة و اذكرها

– قم بتحليل مختصر لهذه الوحدات

– ما هي حسب رأيك أهم الصعوبات التي يجدها التلاميذ في تعلّم هذه المفاهيم (اعتمد على تجربتك عندما كنت تلميذا)