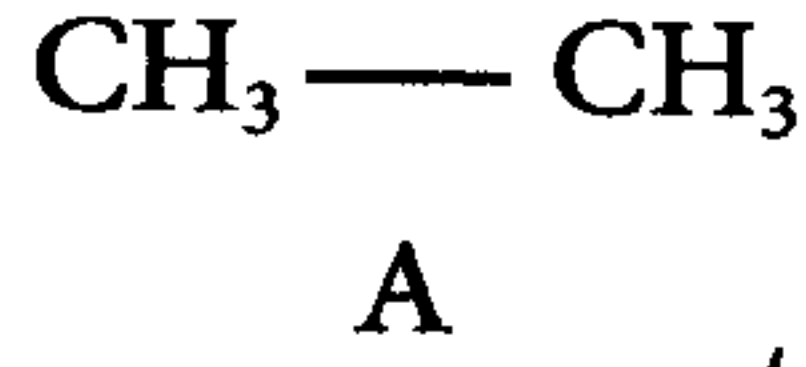
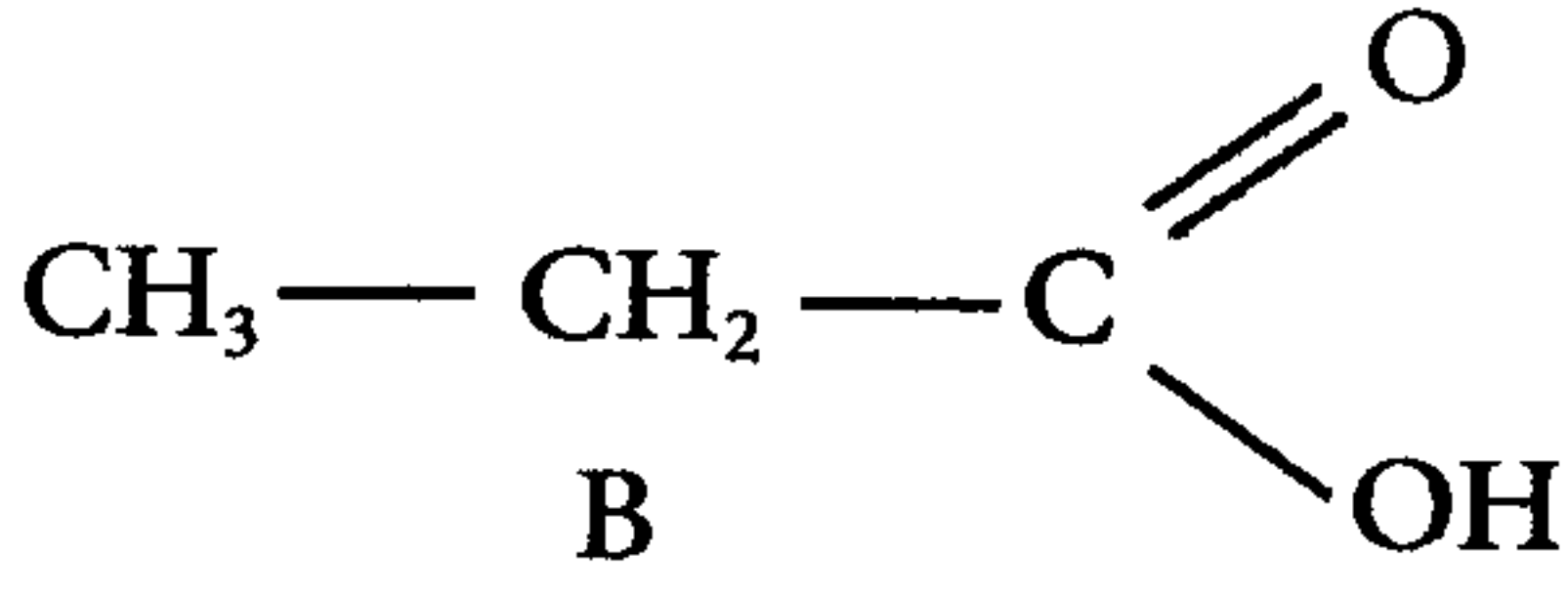


## فرض في مادة العلوم الفيزيائية



### كيمياء 7 نقط

1- نعتبر المركبين العضويين التاليين

1.1- حدد بالنسبة لكل مركب الإسم و المجموعة التي ينتمي إليها كل منهما. 0.5

2.1- ما التفاعلات التي يمكن إنجازها للحصول على المركب B انطلاقا من المركب A. 1.5

3.1- استنتج المعادلة الحصيلة للتفاعل باستعمال أيون البرمنغنات  $\text{MnO}_4^-$ . 1

4.1- يتفاعل المركب B مع 2-مethyl بروبان 2- أول .

1.4.1- ما نوع هذا التفاعل . 0.5

2.4.1- اكتب معادلة التفاعل ثم اعط اسم المركب العضوي الناتج. 0.5

2- تؤدي بلمرة ألكين C إلى تكون متعدد جزئية الأصل كتلته المولية  $M=50.4 \text{ kg/mol}$  ومعامل بلمرته  $n=1200$ .

1.2- اوجد الصيغة نصف النمشورة و اسم الألكين C. نعطي :  $M(C) = 12 \text{ g/mol}$   $M(H) = 1 \text{ g/mol}$  1

2.2- نضيف إلى الألكين C الماء .

1.2.2- اكتب معادلة التفاعل الحاصل. 0.75

2.2.2- حدد اسم و صنف المركب العضوي D الناتج. 0.5

3.2.2- ما المركب العضوي الممكن الحصول عليه اثر الأوكسدة المعتدلة للمركب D. 0.75

### فيزياء 1 7 نقط

نعلق بواسطة إطارا فلزيا  $MM'NN'$  مربع الشكل غير قابل للتشويه ضلعه  $a=20 \text{ cm}$  و كتلته  $m=200 \text{ g}$ .

يوجد الضلع  $NN'$  مغمورا في مجال مغنطيسي منتظم متجهته  $\vec{B}$ .

1- في غياب التيار الكهربائي في الإطار اوجد القيمة التي يشير إليها

الدينامومتر . نعطي  $g=10 \text{ N/Kg}$ .

2- نمرر في الإطار تيارا شدته  $I=5 \text{ A}$  فيشير الأمبيرمتر إلى الشدة  $F=2.5 \text{ N}$ .

1.2- مثل متجهة قوة لبلاص المطبقة على الضلع  $NN'$  ثم حدد منحى التيار

المار في الإطار .

2.2- اوجد B شدة المجال المغنطيسي. 1

3.2- بين أن اشارة الأمبيرمتر تبقى ثابتة إذا تم غمر الإطار في المجال المغنطيسي

حتى حدود المستقيم  $(\Delta)$ .

4.2- صف ما يحدث إذا تم غمر الإطار بأكمله في المجال. 1

3- نعكس منحى التيار الكهربائي دون تغيير شدته I ونبقي الضلع  $(NN')$  مغمورا لوحده في المجال المغنطيسي

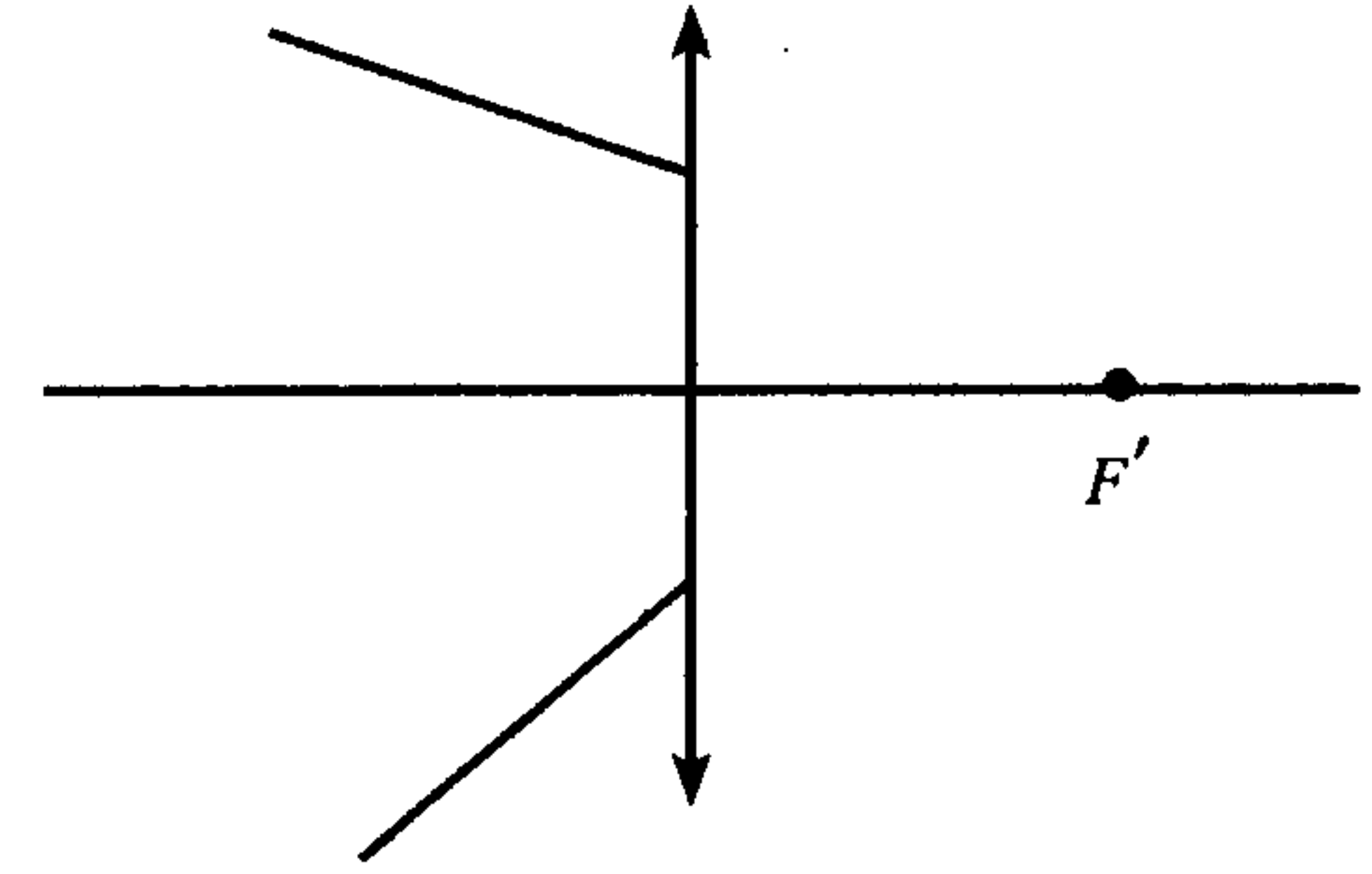
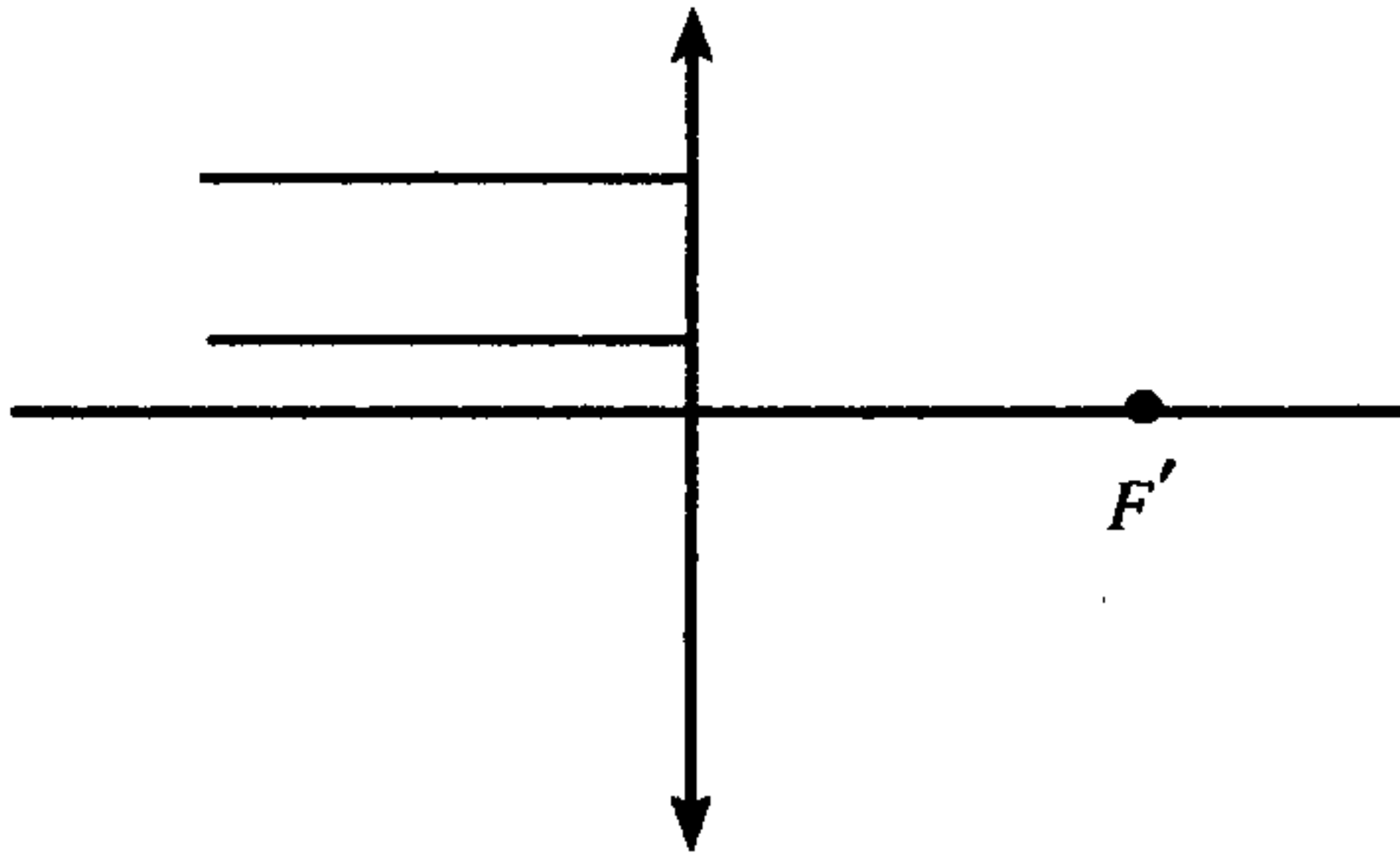
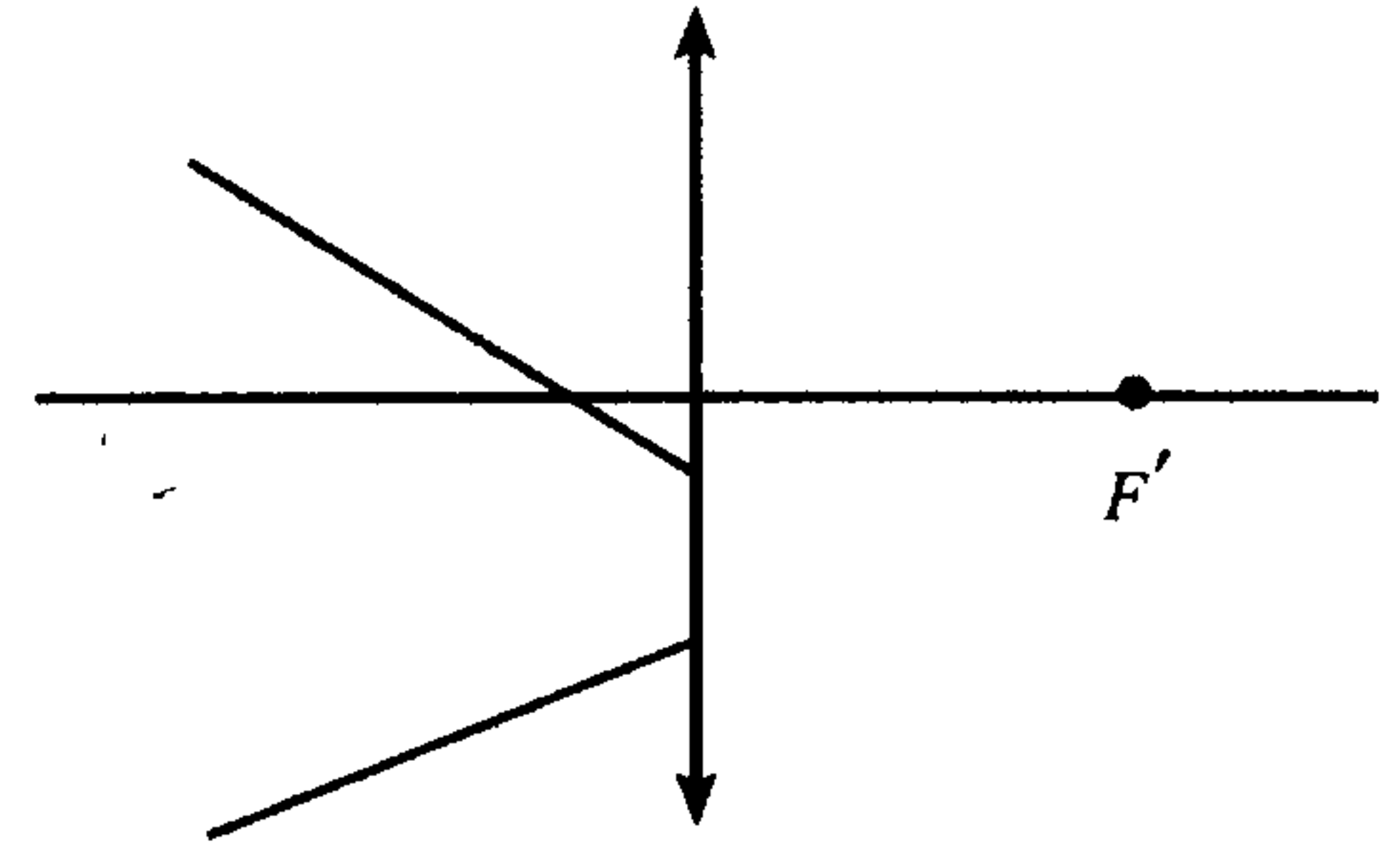
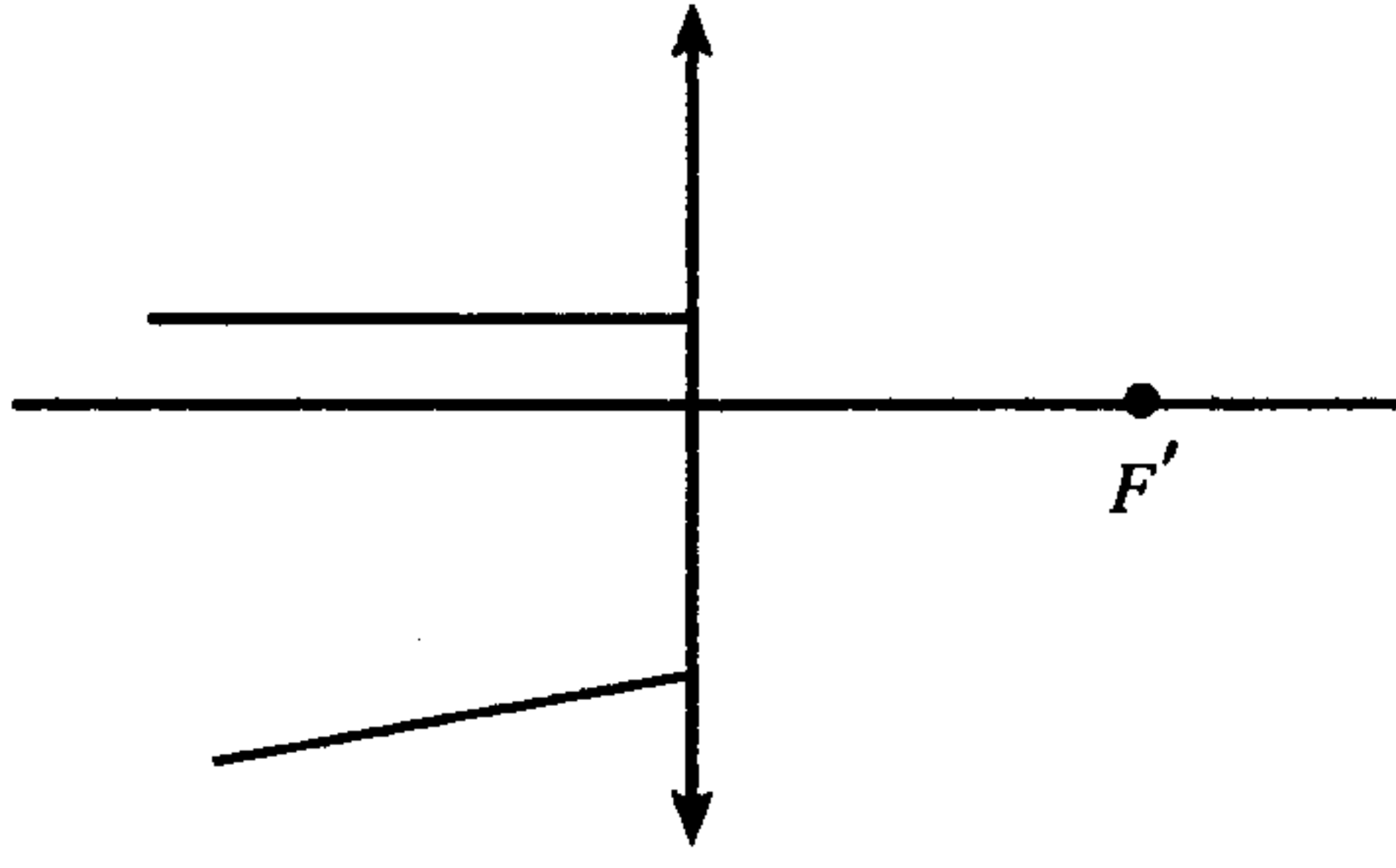
السابق

1.3- اوجد القيمة التي يشير إليها الدينامومتر. 1

2.3- اوجد  $I'$  شدة التيار التي تجعل الدينامومتر يشير إلى شدة منعدمة. 1

## فيزياء 2 6 نقط

1- اتم مسارات الحزم الضوئية التالية



2- تعطي عدسة L مجمعة مسافتها البؤرية  $\overline{OF'} = 5 \text{ cm}$  لشيء حقيقي AB طوله  $\overline{AB} = 1 \text{ cm}$  صورة حقيقية

مقلوبة طولها أكبر بخمس مرات من طول الشيء تفصلها عن الشيء المسافة  $\overline{AA'} = 20 \text{ cm}$

1.2- حدد  $\gamma$  تكبير العدسة. 0.5

2.2- اوجد العلاقة بين  $\overline{OA'}$  و  $\overline{OA}$ . 0.5

3.2- احسب كلا من  $\overline{OA'}$  و  $\overline{OA}$ . 1

3- نضع الشيء AB أمام العدسة L وعلى مسافة 3cm .

1.3- انشئ هندسيا الصورة  $A_1B_1$  1.5

2.3- حدد مبيانيا مميزات الصورة. 0.5

3.3- تحقق من النتائج المحصل عليها 1