

أكمل العبارات التالية بكتابة المفردة المناسبة في المكان المخصص.

11. عندما تكون القوى الناجمة عن المجال الكهربائي والمجال المغناطيسي متساوية، ستسلك حزمة الإلكترونات مسارًا _____.
12. باستخدام قيم معلومة لكل من E و B ، قاس تومسون مقدار انحراف حزمة الإلكترونات وبذلك أصبح قادرًا على حساب _____ الإلكترون.
13. يُمكن استخدام الصيغة v/B لحساب _____ للإلكترون.
14. في أنبوب الأشعة المهبطية، تنحرف الجسيمات التي تسمى _____ باتجاه معاكس لاتجاه انحراف الإلكترونات.
15. تكون القوى المطبقة على حزمة الإلكترونات بواسطة المجال الكهربائي والمجال المغناطيسي متزنة فقط للإلكترونات ذات _____ المحددة.

اقرأ في كتابك الصفحات (13–16) حول مطياف الكتلة والنظائر

اكتب (صواب) إزاء كل عبارة من العبارات الآتية إذا كانت صحيحة، أو صحّح ما تحته خط لتصبح العبارة صحيحة:

16. الأشكال المختلفة للذرة نفسها والتي لها الخصائص الكيميائية نفسها ولكنها مختلفة الشحنة تسمى النظائر. _____
17. يقيس مطياف الكتلة كتل الأيونات الموجبة بدقة. _____
18. مصدر الأيونات الذي يشكل المادة التي تقاس بواسطة جهاز مطياف الكتلة يجب أن تكون في الحالة الغازية. _____
19. عند استخدام مطياف الكتلة، تتشكل الأيونات الموجبة الناتجة من مصدر الأيون عندما تصطدم البروتونات المسرّعة بذرات مصدر الأيون. _____
20. تتعرض الأيونات في جهاز مطياف الكتلة لمجال مغناطيسي يؤدي إلى انحراف مساراتها. ويمكن استخدام أنصاف أقطار تلك المسارات لتحديد نسبة شحنة الأيونات إلى كتلتها. _____
21. لإنتاج ذرات ثنائية التأين في جهاز مطياف الكتلة، تُسرّع الإلكترونات إلى درجة كبيرة بتعريضها لمجال مغناطيسي كبير. _____