



الفيزياء

الصف الثاني عشر - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الأول

12

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

خلدون سليمان المصاروة

موسى محمود جرادات

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب

د. إبراهيم ناجي غبار

الناشر، المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 ☎ 06-5376266 ☎ P.O.Box: 2088 Amman 11941

📧 @nccd.jor 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo



الفيزياء

الصف الثاني عشر علمي - كتاب الأنشطة والتجارب العملية

الفصل الدراسي الأول

12

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

خلدون سليمان المصاروة

د. إبراهيم ناجي غبار

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب

موسى محمود جرادات

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 ☎ 06-5376266 ☎ P.O.Box: 2088 Amman 11941

📧 @nccdjo 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo



الفيزياء

الصف الثاني عشر - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الثاني

12

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

خلدون سليمان المصاروة

موسى محمود جرادات

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب

د. إبراهيم ناجي غبار

الناشر، المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، استقبال آرائكم وملاحظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 ☎ 06-5376266 ☎ P.O.Box: 2088 Amman 11941

📧 @nccdjo 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo



الفيزياء

الصف الثاني عشر علمي - كتاب الأنشطة والتجارب العملية

الفصل الدراسي الثاني

12

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

خلدون سليمان المصاروة

موسى محمود جرادات

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب

د. إبراهيم ناجي غبار

الناشر، المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، استقبال آرائكم وملاحظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 ☎ 06-5376266 ☎ P.O.Box: 2088 Amman 11941

📧 @nccdjo 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo



الفيزياء

الصف الحادي عشر - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الأول

11

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

خلدون سليمان المصاروة

يحيى أحمد طواها

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب

موسى محمود جرادات

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسرُّ المركز الوطني لتطوير المناهج استقبال آرائكم وملاحظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 ☎ 06-5376266 ☎ P.O.Box: 2088 Amman 11941

📧 @nccdjor 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo



الفيزياء

الصف الحادي عشر - كتاب الأنشطة والتجارب العملية

الفصل الدراسي الأول

11

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

خلدون سليمان المصاروة

يحيى أحمد طواها

أ.د. محمود إسماعيل الجناغوب

موسى محمود جرادات

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسرّ المركز الوطني لتطوير المناهج استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 📠 06-5376266 📧 P.O.Box: 2088 Amman 11941

📱 @nccd_jor 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo



الفيزياء

الصف الحادي عشر - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الثاني

11

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

خلدون سليمان المصاروة

يحيى أحمد طواها

أ.د. محمود إسماعيل الجناحوب

موسى محمود جرادات

الناشر، المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج استقبال آرائكم وملاحظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 ☎ 06-5376266 ☎ P.O.Box: 2088 Amman 11941

📧 @nccd_jor 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo



الفيزياء

الصف الحادي عشر - كتاب الأنشطة والتجارب العملية

الفصل الدراسي الثاني

11

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

خلدون سليمان المصاروة

يحيى أحمد طواها

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب

موسى محمود جرادات

الناشر، المركز الوطني لتطوير المناهج

يسرّ المركز الوطني لتطوير المناهج استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 ☎ 06-5376266 ✉ P.O.Box: 2088 Amman 11941

📧 @nccdjo 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo



الفيزياء

الصف العاشر - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الأول

10

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

خلدون سليمان المصاروة

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب

يحيى أحمد طواها

موسى محمود جرادات

روناهي محمد صالح الكردي (منسقاً)

إضافة إلى جهود فريق التأليف، فقد جاء هذا الكتاب ثمرة جهود وطنية مشتركة من لجان مراجعة وتقييم علمية وتربوية ولغوية، ومجموعات مُركّزة من المعلمين والمُشرّفين التربويين، وملاحظات مجتمعية من وسائل التواصل الاجتماعي، وإسهامات أساسية دقيقة من اللجنة الاستشارية والمجلس التنفيذي والمجلس الأعلى في المركز، ومجلس التربية والتعليم ولجانه المتخصصة.

الناشر

المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، ووزارة التربية والتعليم - إدارة المناهج والكتب المدرسية، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب

عن طريق العناوين الآتية: هاتف: 4617304/5-8، فاكس: 4637569، ص.ب: 1930، الرمز البريدي: 11118،

أو بواسطة البريد الإلكتروني: scientific.division@moe.gov.jo



الفيزياء

الصف العاشر - كتاب الأنشطة والتجارب العملية

الفصل الدراسي الأول

10

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

خلدون سليمان المصاروة

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب

يحيى أحمد طواها

موسى محمود جرادات

رونهي محمد صالح الكردي (منسقاً)

إضافة إلى جهود فريق التأليف، فقد جاء هذا الكتاب ثمرة جهود وطنية مشتركة من لجان مراجعة وتقييم علمية وتربوية ولغوية، ومجموعات مُركّزة من المعلمين والمُشرفين التربويين، وملاحظات مجتمعية من وسائل التواصل الاجتماعي، وإسهامات أساسية دقيقة من اللجنة الاستشارية والمجلس التنفيذي والمجلس الأعلى في المركز، ومجلس التربية والتعليم ولجانه المتخصصة.

الناشر

المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، ووزارة التربية والتعليم - إدارة المناهج والكتب المدرسية، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب

عن طريق العناوين الآتية: هاتف: 4617304/5-8، فاكس: 4637569، ص.ب: 1930، الرمز البريدي: 11118،

أو بوساطة البريد الإلكتروني: scientific.division@moe.gov.jo



الفيزياء

الصف العاشر - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الثاني

10

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب
موسى محمود جرادات
خلدون سليمان المصاروه
يحيى أحمد طواها
شفاء طاهر عباس (منسقاً)

إضافة إلى جهود فريق التأليف، فقد جاء هذا الكتاب ثمرة جهود وطنية مشتركة من لجان مراجعة وتقييم علمية وتربوية ولغوية، ومجموعات مُركّزة من المعلمين والمُشرفين التربويين، وملاحظات مجتمعية من وسائل التواصل الاجتماعي، وإسهامات أساسية دقيقة من اللجنة الاستشارية والمجلس التنفيذي والمجلس الأعلى في المركز، ومجلس التربية والتعليم ولجانه المتخصصة.

الناشر

المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، ووزارة التربية والتعليم - إدارة المناهج والكتب المدرسية، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب

عن طريق العناوين الآتية: هاتف: 4617304/5-8، فاكس: 4637569، ص. ب: 1930، الرمز البريدي: 11118،

أو بواسطة البريد الإلكتروني: scientific.division@moe.gov.jo



الفيزياء

الصف العاشر - كتاب الأنشطة والتجارب العملية

الفصل الدراسي الثاني

10

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

خلدون سليمان المصاروة

أ.د. محمود إسمايل الجاغوب

يحيى أحمد طواها

موسى محمود جرادات

رونهي محمد صالح الكردي (منسقاً)

إضافة إلى جهود فريق التأليف، فقد جاء هذا الكتاب ثمرة جهود وطنية مشتركة من لجان مراجعة وتقييم علمية وتربوية ولغوية، ومجموعات مُركّزة من المعلمين والمُشرفين التربويين، وملاحظات مجتمعية من وسائل التواصل الاجتماعي، وإسهامات أساسية دقيقة من اللجنة الاستشارية والمجلس التنفيذي والمجلس الأعلى في المركز، ومجلس التربية والتعليم ولجانه المتخصصة.

الناشر

المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، ووزارة التربية والتعليم - إدارة المناهج والكتب المدرسية، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب

عن طريق العناوين الآتية: هاتف: 4617304/5-8، فاكس: 4637569، ص.ب: 1930، الرمز البريدي: 11118،

أو بواسطة البريد الإلكتروني: scientific.division@moe.gov.jo



الفيزياء

الصف التاسع - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الأول

9

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

د. حسين محمود الخطيب

ميمي محمد التكروري

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب

د. ناظم إسماعيل أبو شوايش

الناشر، المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:



06-5376262 / 237



06-5376266



P.O.Box: 2088 Amman 11941



@nccdjo



feedback@nccd.gov.jo



www.nccd.gov.jo



الفيزياء

الصف التاسع - كتاب الأنشطة والتجارب العملية

الفصل الدراسي الأول

9

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

د. حسين محمود الخطيب

ميمي محمد التكروري

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب

د. ناظم إسماعيل أبو شوايش

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 ☎ 06-5376266 ☎ P.O.Box: 2088 Amman 11941

📧 @nccdjo 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo



الفيزياء

الصف التاسع - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الثاني

9

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب د. حسين عمود الخطيب

ميمي عماد التكروري

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 ☎ 06-5376266 ✉ P.O.Box: 2088 Amman 11941

📧 @nccdjo 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo



الفيزياء

الصف التاسع - كتاب الأنشطة والتجارب العملية

الفصل الدراسي الثاني

9

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

د. حسين محمود الخطيب

أ.د. محمود إسماعيل الجاغوب

ميمي عماد التكروري

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:



06-5376262 / 237



06-5376266



P.O.Box: 2088 Amman 11941



@nccd.jor



feedback@nccd.gov.jo



www.nccd.gov.jo

