الطراز OptiPlex 5050 ذو التصميم صغير الحجم

دليل المالك

النموذج الرقابي: D11S
النوع الرقابي: D11S002

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

ملاحظة: تشير كلمة "ملاحظة" إلى معلومات هامة تساعدك على تحقيق أقصى استفادة من المنتج الخاص بك.

تنبيه: تشير كلمة "تنبيه" إما إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقدان للبيانات، كما تعلمك بكيفية تجنب المشكلة.

تحذير: تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث ضرر بالممتلكات أو التعرض لإصابة جسدية أو الوفاة.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2017 محفوظة لشركة Dell Inc. أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell وEMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة Dell Inc. أو الشركات التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

02 - 2017

مراجعة A00

جدول المحتويات

1 العمل على الكمبيوتر الخاص بك 6

تعليمات السلامة 6

قبل العمل داخل الكمبيوتر 6

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 6

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10 7

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 7 7

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 7

2 إزالة المكونات وتركيبها 8

الأدوات الموصى باستخدامها 8

الغطاء الخلفي 8

إزالة الغطاء 8

تركيب الغطاء 9

بطاقة التوسيع 9

إزالة بطاقة التوسيع 9

تركيب بطاقة التوسيع 11

البطارية الخلوية المصغرة 11

إزالة البطارية الخلوية المصغرة 11

تركيب البطارية الخلوية المصغرة 12

الإطار الأمامي 12

إزالة الإطار 12

تثبيت الإطار 13

مكبر الصوت 13

إزالة مكبر الصوت 13

تركيب مكبر الصوت 14

مفتاح أداة اكتشاف التطفل 14

إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل 14

تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل 15

التخزين 15

إزالة مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة 15

إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة من الحامل 17

تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة داخل الحامل 18

تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة 18

محرك الأقراص الضوئية 18

إزالة محرك الأقراص الضوئية 18

تركيب محرك الأقراص الضوئية 20

محرك الذاكرة الثابتة مزود بفتحة PCIe من نوع M.2 20

إزالة محرك الذاكرة الثابتة المزود بفتحة PCIe من نوع M.2 20

تركيب محرك الذاكرة الثابتة (SSD) المزود بفتحة PCIe من النوع M.2 21

مجموعة المشتت الحراري 21

إزالة مجموعة المشتت الحراري 21

تركيب مجموعة المشتت الحراري 22

المعالج 22

إزالة المعالج 22
تركيب المعالج 23
وحدة الذاكرة 24
إزالة وحدة الذاكرة 24
تركيب وحدة الذاكرة 24
قارئ بطاقة SD 24
إزالة قارئ بطاقة SD 24
تركيب قارئ بطاقة SD 25
وحدة الإمداد بالتيار 25
إزالة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) 25
تركيب وحدة الإمداد بالتيار (PSU) 28
زر التشغيل 28
إزالة مفتاح الطاقة 28
تركيب مفتاح التيار 29
لوحة النظام 30
إزالة لوحة النظام 30
تركيب لوحة النظام 33
مخطط لوحة النظام 34

3 التكنولوجيا والمكونات 35
المعالجات 35
التحقق من استخدام المعالج في مدير المهام 35
مجموعة الشرائح 35
بطاقات الرسومات Intel HD 35
خيارات الشاشة 36
تحديد مهايئات الشاشة في Win 10 36
تحديد مهايئات الشاشة في Win 7 36
تنزيل برامج التشغيل 36
خيارات وحدات التخزين 36
التعرف على محركات الأقراص الثابتة في Windows 10 36
التعرف على محركات الأقراص الثابتة في Windows 7 36
التحقق من ذاكرة النظام في Windows 10 و Windows 7 37
Windows 10 37
Windows 7 37
التحقق من ذاكرة النظام في الإعداد 37
اختبار الذاكرة باستخدام ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد) 37
ميزات USB 37
USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (SuperSpeed USB) 38
السرعة 38
التطبيقات 39
التوافق 39
HDMI 1.4 39
خصائص HDMI 1.4 40
ميزات HDMI 40

4 إعداد النظام 41
Boot Sequence 41

مفاتيح الانتقال.....41
كلمة مرور النظام والضبط.....42
تعيين كلمة مرور للنظام وكلمة مرور للضبط.....42
حذف أو تغيير كلمة مرور نظام و/أو إعداد حالي.....43
خيارات إعداد النظام.....43
تحديث BIOS في Windows 49
تمكين وظيفة تشغيل الطاقة الذكية.....49

5 مزايا.....50
أنظمة التشغيل المدعومة.....50
تنزيل برامج تشغيل بطاقة الرسومات.....50
تنزيل برنامج تشغيل مجموعة الشرائح.....50
برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel.....51
برامج تشغيل الرسومات عالية الوضوح من Intel.....51

6 استكشاف المشكلات الخاصة بالكمبيوتر وإصلاحها.....53
الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار.....53
رسائل الأخطاء التشخيصية.....54
رسائل أخطاء النظام.....56

7 المواصفات الفنية.....58
مواصفات النظام.....58
مواصفات الذاكرة.....58
مواصفات الفيديو.....59
مواصفات الصوت.....59
مواصفات الاتصال.....60
مواصفات وحدة التخزين.....60
مواصفات المنافذ والموصلات.....60
مواصفات مصدر الإمداد بالطاقة.....61
مواصفات الأبعاد المادية.....61
مواصفات عناصر التحكم والمصابيح.....61
المواصفات البيئية.....62

8 الاتصال بشركة Dell.....63

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات السلامة

استعن بتوجيهات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. وما لم يتم توضيح غير ذلك، يفترض كل إجراء من الإجراءات المضمنة في هذا المستند توفر الشروط التالية:

- قيامك بقراءة معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر.
- يمكن استبدال أحد المكونات أو - في حالة شرائه بصورة منفصلة - تركيبه من خلال اتباع إجراءات الإزالة بترتيب عكسي.

تحذير: افصل كل مصادر التيار قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل الكمبيوتر، أعد تركيب كل الاغطية واللوحات والمسامير قبل توصيل مصدر التيار.

تحذير: قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. لمزيد من المعلومات حول أفضل ممارسات الأمان، انظر الصفحة الرئيسية لسياسة الالتزام بالقوانين على www.Dell.com/regulatory_compliance

تنبيه: العديد من الإصلاحات لا يمكن القيام بها إلا بواسطة فني خدمة معتمد. يجب عليك استكشاف الأخطاء وإصلاحها وإجراء عمليات إصلاح بسيطة فقط كما هو مصرح به في وثائق المنتج الخاص بك، أو حسب توجيهات الخدمة عبر الإنترنت أو الهاتف وفريق الدعم. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان. يرجى قراءة إرشادات السلامة المرفقة مع المنتج واتباعها.

تنبيه: لتجنب تفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر في الوقت نفسه.

تنبيه: تعامل مع المكونات والبطاقات بحذر. لا تلمس المكونات أو مناطق التوصيل الموجودة على البطاقة. امسك البطاقة من حوافها أو من دعامة التركيب المعدنية الخاصة بها. امسك المكونات مثل المعالج من الحواف، وليس من السنون الموجودة به.

تنبيه: عندما تقوم بفصل أحد الكابلات، اسحبه من موصل الكابل أو من لسان السحب الخاص به، وليس من الكابل نفسه. بعض الكابلات لها موصلات مزودة بألسنة تثبيت، فعند فصل هذا النوع من الكابلات، اضغط ألسنة التثبيت للداخل قبل فصل الكابل. أثناء قيامك بفصل الموصلات، حافظ على محاذاتها باستواء لتجنب ثني أي من سنون الموصل. تأكد أيضاً من صحة اتجاه ومحاذاة كلا الموصلين قبل أن تقوم بتوصيل الكابل.

ملاحظة: **قد تظهر ألوان الكمبيوتر الخاص بك وبعض المكونات المحددة بشكل مختلف عما هو مبيّن في هذا المستند.**

قبل العمل داخل الكمبيوتر

لتجنب إتلاف جهاز الكمبيوتر الخاص بك، قم بإجراء الخطوات التالية قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية لجهاز الكمبيوتر.

1. تأكد من اتباعك تعليمات السلامة.
2. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
3. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

تنبيه: لفصل كابل الشبكة، قم أولاً بفصل الكابل عن جهاز الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.

4. افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر.
5. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مآخذ التيار الكهربي الخاصة بهم.
6. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل أثناء فصل الكمبيوتر لعزل لوحة النظام أرضيًا.
7. قم بإزالة الغطاء.

تنبيه: قبل لمس أي شيء داخل جهاز الكمبيوتر لديك، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر بشكل دوري.

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10

تنبيه: لكي تتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

1 انقر أو اضغط على .

2 انقر أو اضغط على ثم انقر أو اضغط على **Shut down (إيقاف التشغيل)**.

ملاحظة: تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر وكل الأجهزة المتصلة به. إذا لم يتوقف الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به عن العمل تلقائياً عند إيقاف تشغيل نظام التشغيل، فاضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 6 ثوانٍ تقريباً لإيقاف تشغيلها.

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 7

تنبيه: لكي تتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

1 انقر على **ابدأ**.

2 انقر على **إيقاف التشغيل**.

ملاحظة: تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر وكل الأجهزة المتصلة به. إذا لم يتوقف الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به عن العمل تلقائياً عند إيقاف تشغيل نظام التشغيل، فاضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 6 ثوانٍ تقريباً لإيقاف تشغيلها.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

بعد إكمال أي إجراء بديل، تأكد من توصيل أي أجهزة خارجية، وبطاقات، وكبلات قبل تشغيل الكمبيوتر.

1 أعد تركيب الغطاء.

تنبيه: لتوصيل كابل شبكة، قم بتوصيل الكابل بجهاز الشبكة أولاً ثم قم بتوصيله بجهاز الكمبيوتر.

2 قم بتوصيل أي كابلات هاتف أو شبكة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.

3 قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربية الخاصة بها.

4 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

5 إذا تطلب الأمر، فتحقق من أن الكمبيوتر يعمل بشكل صحيح عن طريق تشغيل **تشخيصات ePSA**.

2

إزالة المكونات وتركيبها

يوفر هذا القسم معلومات تفصيلية حول كيفية إزالة أو تركيب مكونات من الكمبيوتر.

الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

- مفك صغير بسن مسطح
- مفك Phillips رقم 1
- مخطاط بلاستيكي صغير

الغطاء الخلفي

إزالة الغطاء

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 لتحرير الغطاء:

a قم بإزاحة لسان الاحتجاز الأزرق إلى اليمين لفتح الغطاء [1].

b أزح الغطاء باتجاه الجزء الخلفي من الكمبيوتر [2].

3 ارفع الغطاء لإزالته من الكمبيوتر [3].

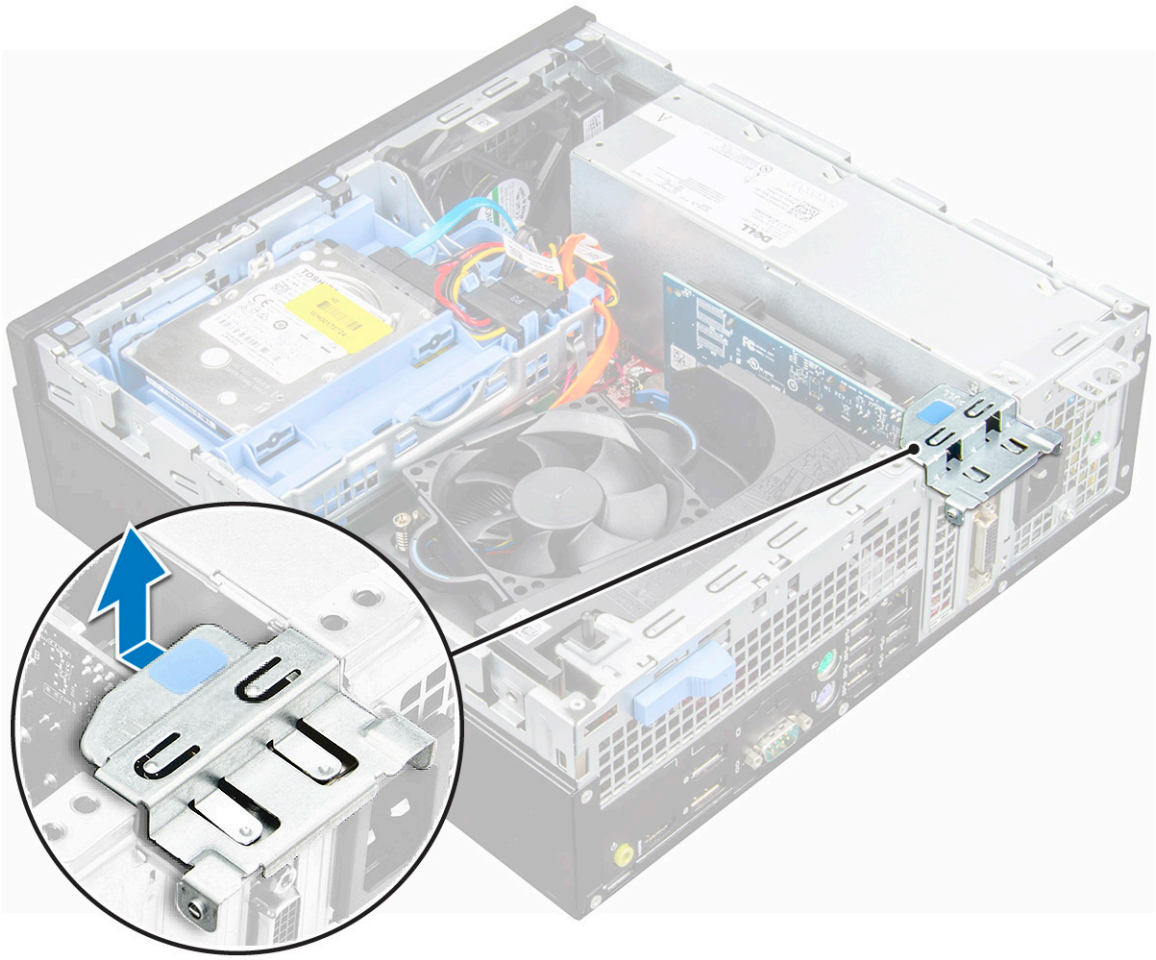
تركيب الغطاء

1 ضع الغطاء على الكمبيوتر وأزح الغطاء حتى يستقر في مكانه.
2 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة التوسيع

إزالة بطاقة التوسيع

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة الغطاء.
3 اسحب اللسان المعدني لفتح مزلاج بطاقة التوسيع.



4 لإزالة بطاقة التوسيع:

a اسحب لسان التحرير الموجود على قاعدة بطاقة التوسيع [1].

b افصل بطاقة التوسيع وارفعها بعيدًا عن الموصل [2].

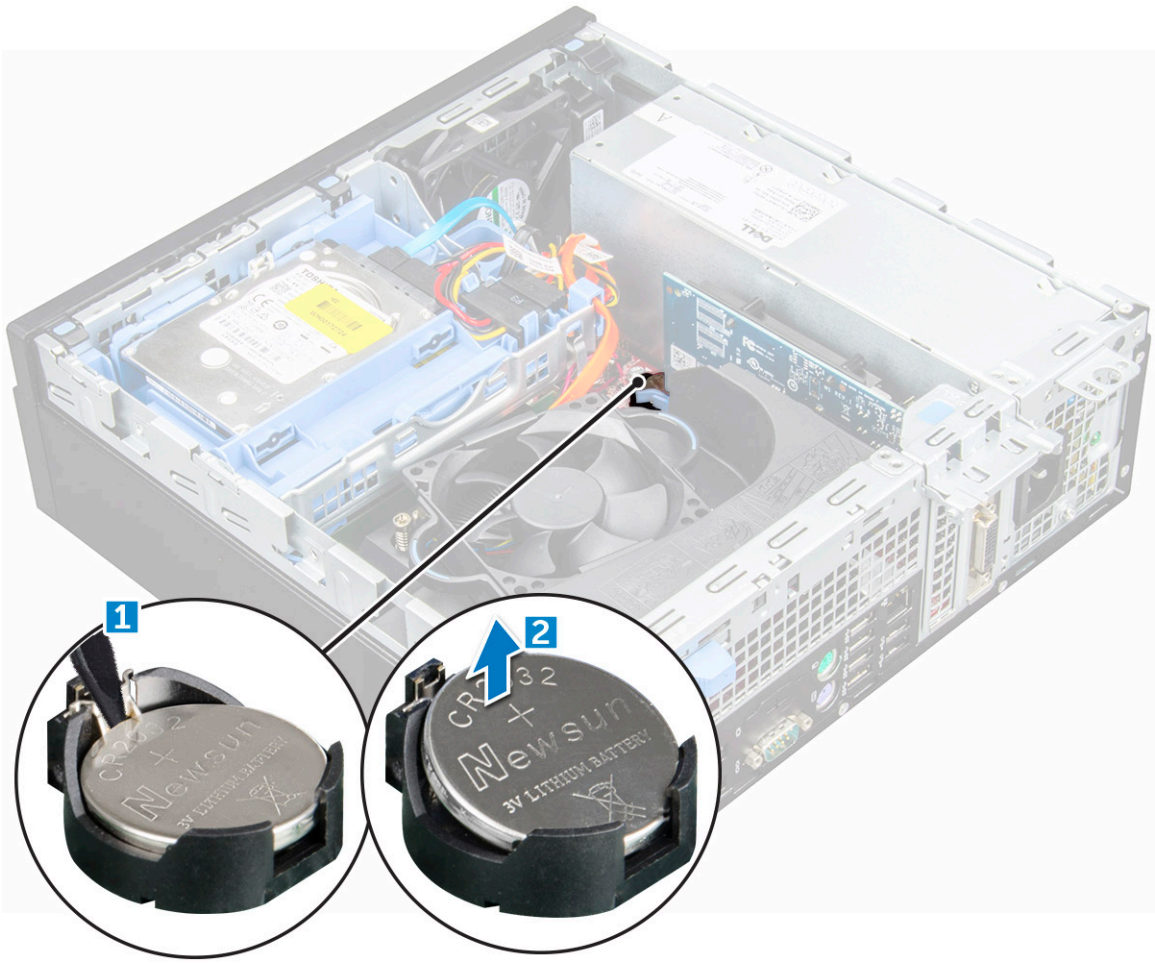
تركيب بطاقة التوسيع

1 أدخل بطاقة التوسيع في الموصل الموجود في لوحة النظام.
2 اضغط على بطاقة التوسيع حتى تستقر في مكانها.
3 أغلق مزلاج بطاقة التوسيع، ثم اضغط عليه حتى يستقر في مكانه.
4 قم بتركيب الغطاء.
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الغطاء
3 لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:
a اضغط على مزلاج التحرير حتى تخرج البطارية الخلوية المصغرة [1].
b قم بإزالة البطارية الخلوية المصغرة من الموصل الموجود في لوحة النظام [2].



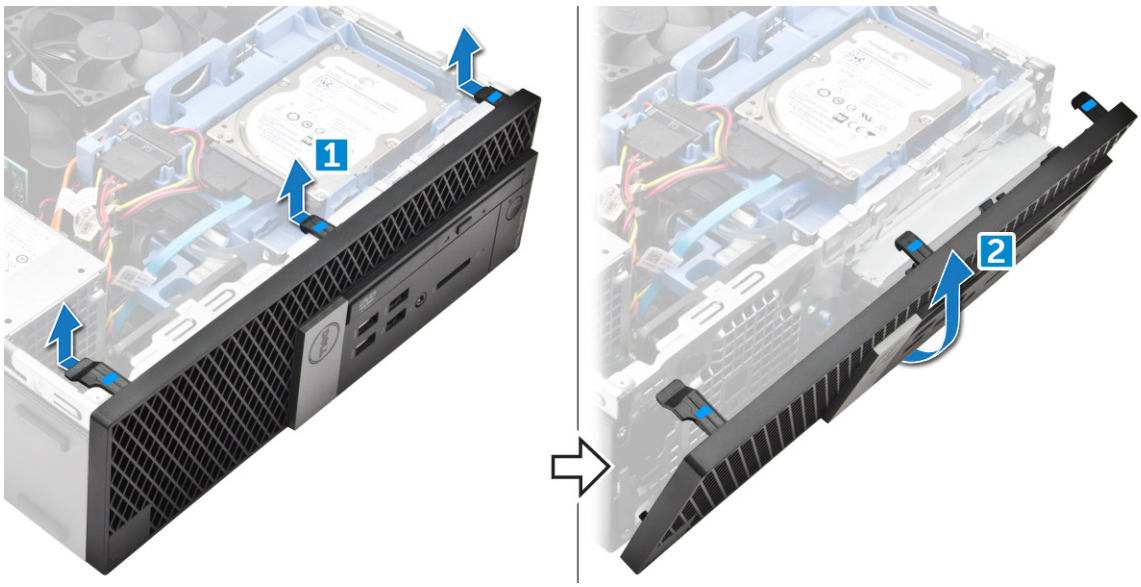
تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1 أمسك بالبطارية مع مواجهة الجانب الموجب المحدد برمز علامة زائد [+] للأعلى، ثم أدخلها تحت ألسنة التثبيت عند الجانب الموجب من الموصل.
2 اضغط البطارية لأسفل في الموصل حتى تستقر في مكانها.
3 قم بتركيب:
a الغطاء
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الإطار الأمامي

إزالة الإطار

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة الغطاء.
3 لإزالة الإطار الأمامي:
a ارفع الألسنة لتحرير الإطار الأمامي من الكمبيوتر [1]
b قم بإزالة الإطار الأمامي من الكمبيوتر [2].



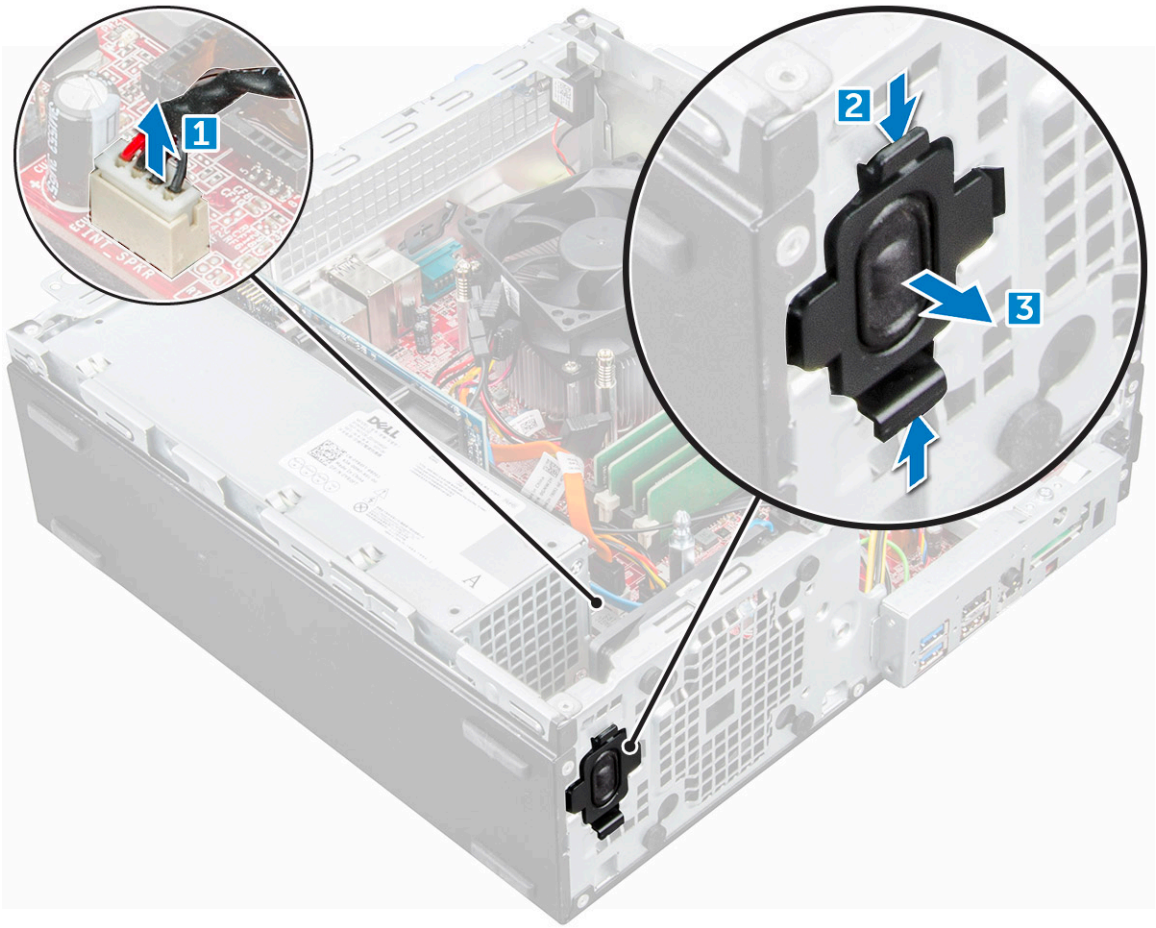
تثبيت الإطار

1 أدخل الألسنة الموجودة على الإطار داخل الفتحات الموجودة على الكمبيوتر.
2 اضغط على الإطار حتى تستقر الألسنة في مكانها.
3 قم بتركيب الغطاء.
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبر الصوت

إزالة مكبر الصوت

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الغطاء
b إطار
c مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة
d محرك الأقراص الضوئية
3 لإزالة مكبر الصوت:
a افصل كبل مكبر الصوت من لوحة النظام [1].
b اضغط على ألسنة التحرير واسحب مكبر الصوت خارج الكمبيوتر [2] [3].



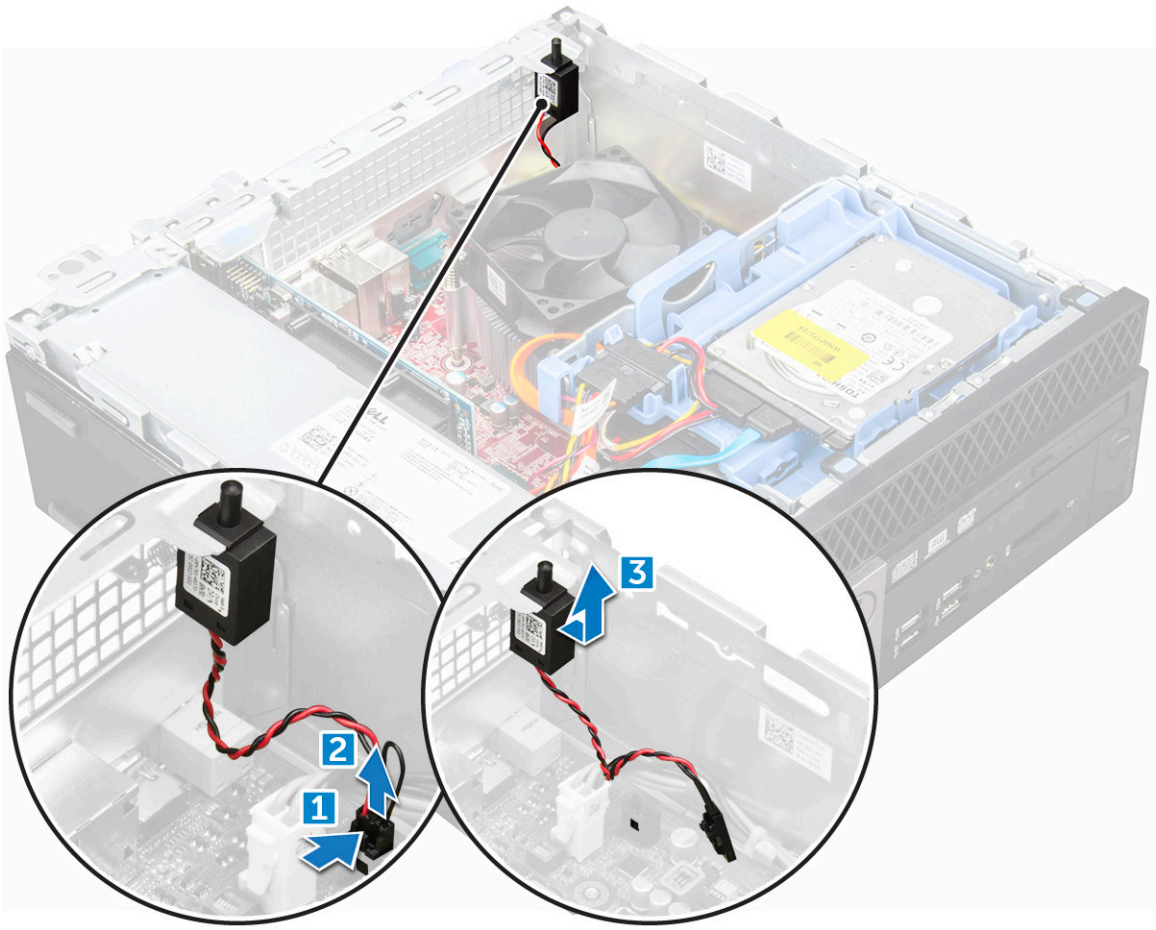
تركيب مكبر الصوت

1 أدخل مكبر الصوت في الفتحة واضغط عليه حتى يستقر في مكانه.
2 قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام.
3 قم بتركيب:
a محرك الأقراص الضوئية
b مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة
c إطار
d الغطاء
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مفتاح أداة اكتشاف التطفل

إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الغطاء
3 لإزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل:
a افصل كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1][2].
b قم بإزاحة مفتاح أداة اكتشاف التطفل وارفعه بعيدًا عن الكمبيوتر [3].



تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل

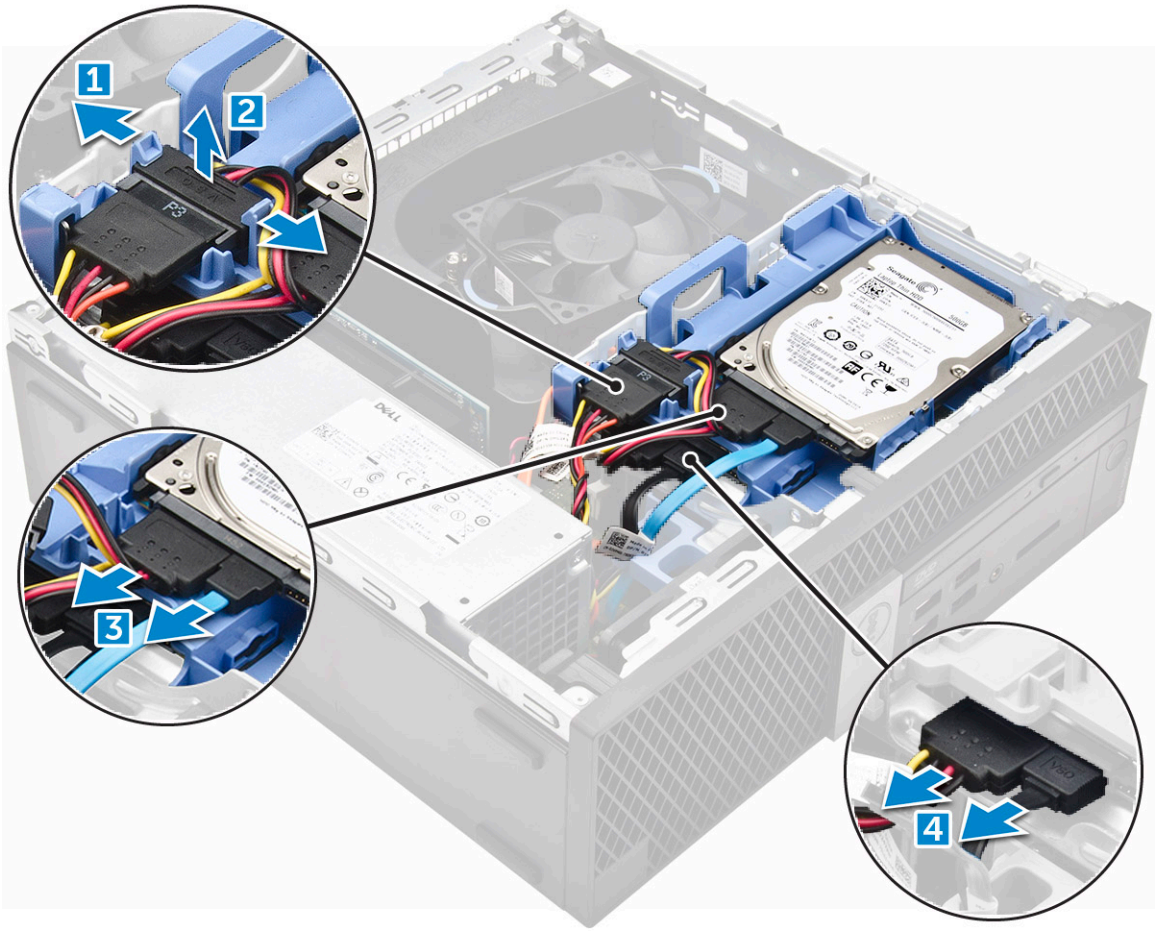
1 قم بتركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل في الفتحة في الهيكل.
2 صل كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل بلوحة النظام.
3 قم بتركيب:
a الغطاء
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

التخزين

وفقًا لخيارات التهيئة التي اخترتها، سيكون لديك إما مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصة أو مجموعتين لمحرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة.

إزالة مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة

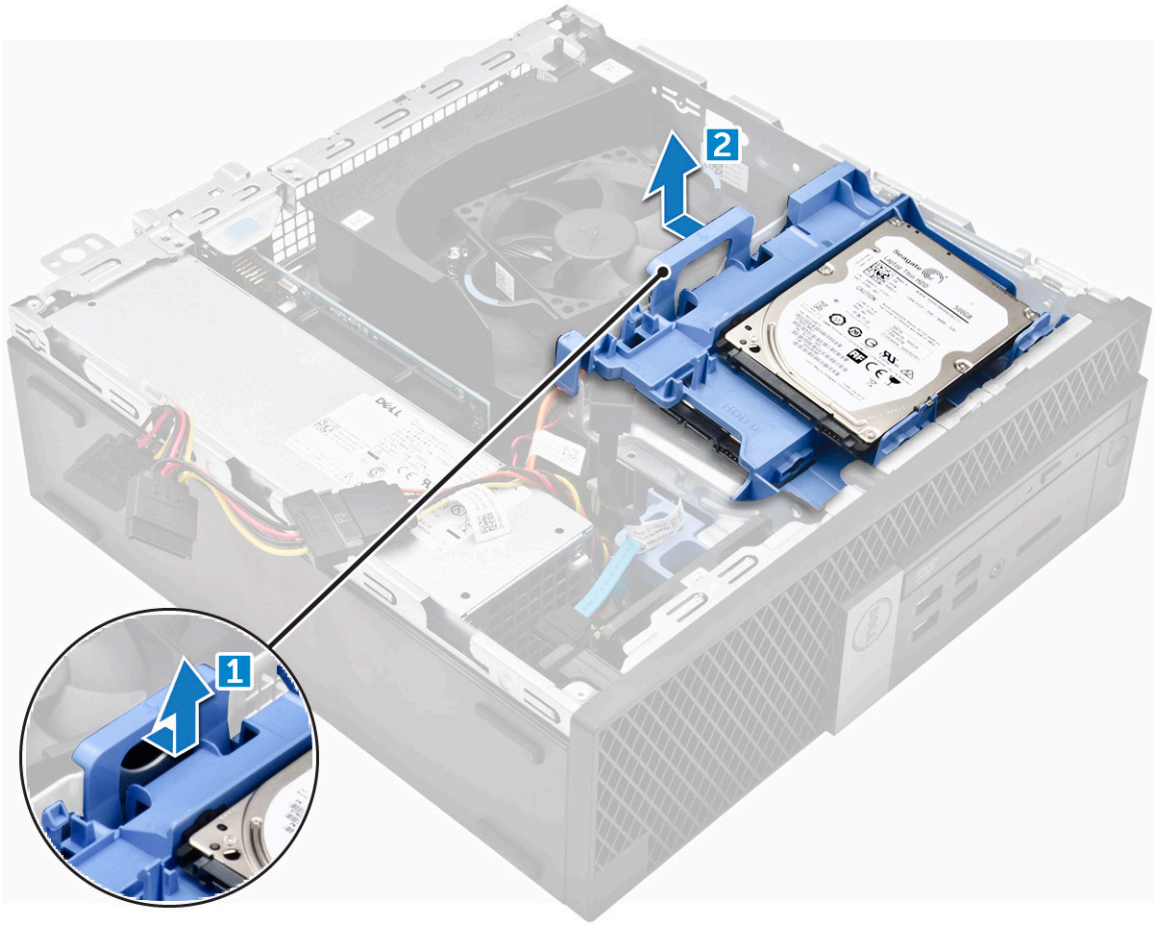
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الغطاء
3 لإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة:
a ادفع ألسنة التحرير وافصل كبل طاقة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة [1][2].
b افصل كبلات مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة عن محركات الأقراص [3] [4].



4 لإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة:

a أمسك مع دفع لسان التحرير [1].

b ارفع مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة عن الكمبيوتر [2].



إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة من الحامل

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.

2 قم بإزالة:

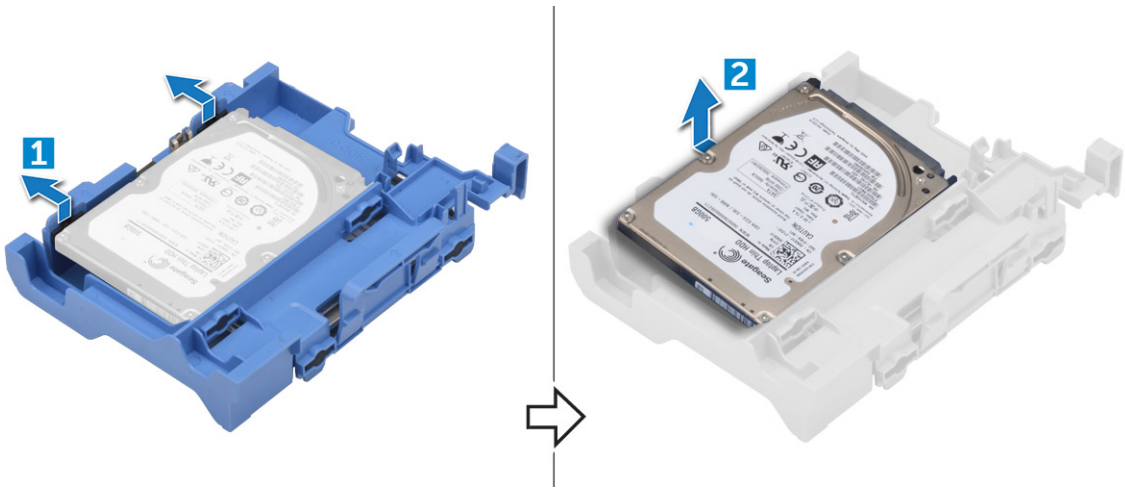
a الغطاء

b مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة

3 لإزالة محرك الأقراص الثابتة:

a اسحب جانبًا واحدًا من حامل محرك الأقراص الثابتة لفصل السنون الموجودة على الحامل من الفتحات الموجودة على محرك الأقراص الثابتة [1].

b ارفع محرك الأقراص الثابتة خارج حامل محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة [2].



تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة داخل الحامل

ملاحظة: لتركيب محرك أقراص ثابتة ثانوي، سيتم شحن المثبتات بشكل منفصل.

1 قم بمحاذاة وإدخال السنون (المثبتة بمثبتات) الموجودة على حامل محرك الأقراص الثابتة مع الفتحات الموجودة على جانبي محرك الأقراص الثابتة.
2 قم بتركيب:
   a مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   b الغطاء
3 اتبع الإجراءات الموجودة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

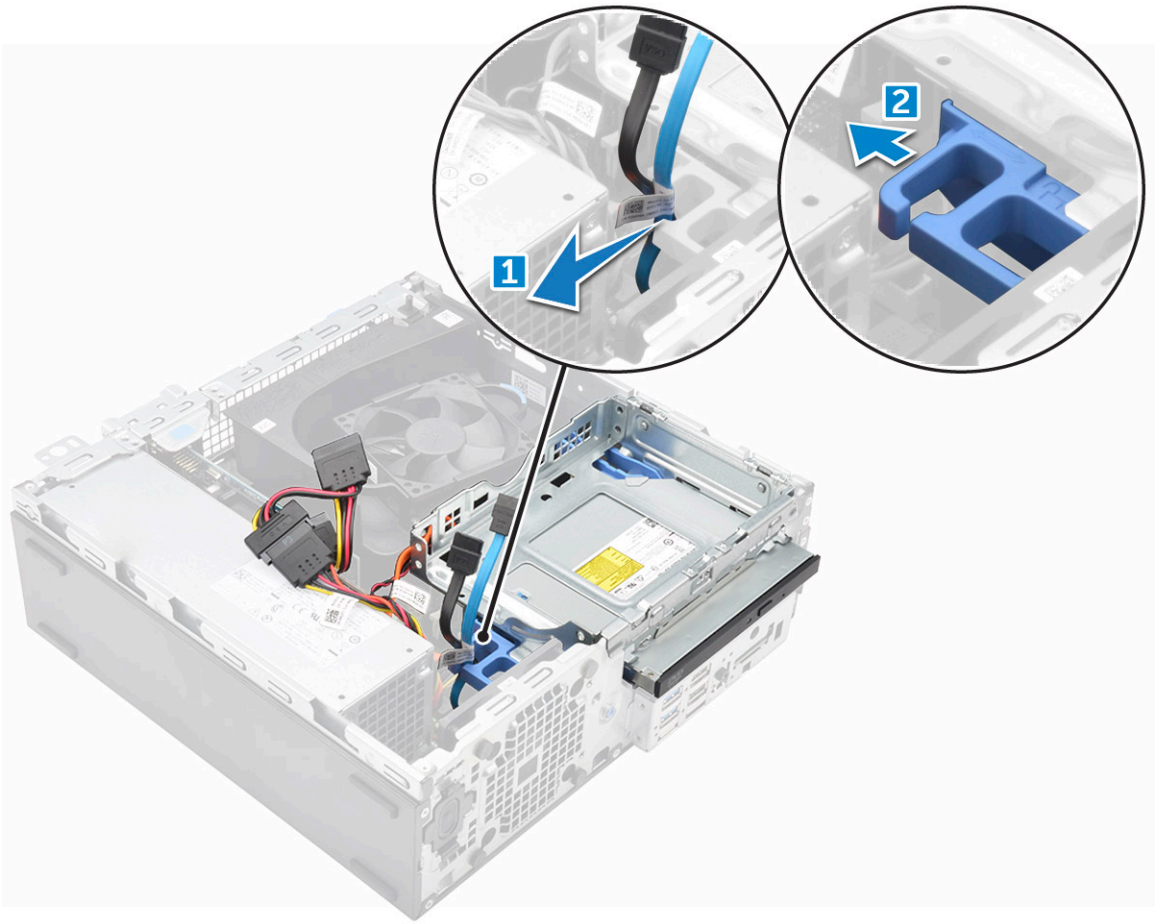
تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة

1 أدخل مجموعة محرك الأقراص الثابتة في الفتحة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2 قم بتوصيل كبل الطاقة بالفتحة الموجودة على حامل محرك الأقراص الثابتة.
3 قم بتركيب:
   a الغطاء
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الأقراص الضوئية

إزالة محرك الأقراص الضوئية

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a الغطاء
   b إطار
   c مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة
3 لتحرير وحدة محرك الأقراص الضوئية:
   a قم بتوجيه الكبلات خارج مشبك الاحتجاز [1].
   b قم بإزاحة اللسان الأزرق لإلغاء قفل محرك الأقراص الضوئية [2].

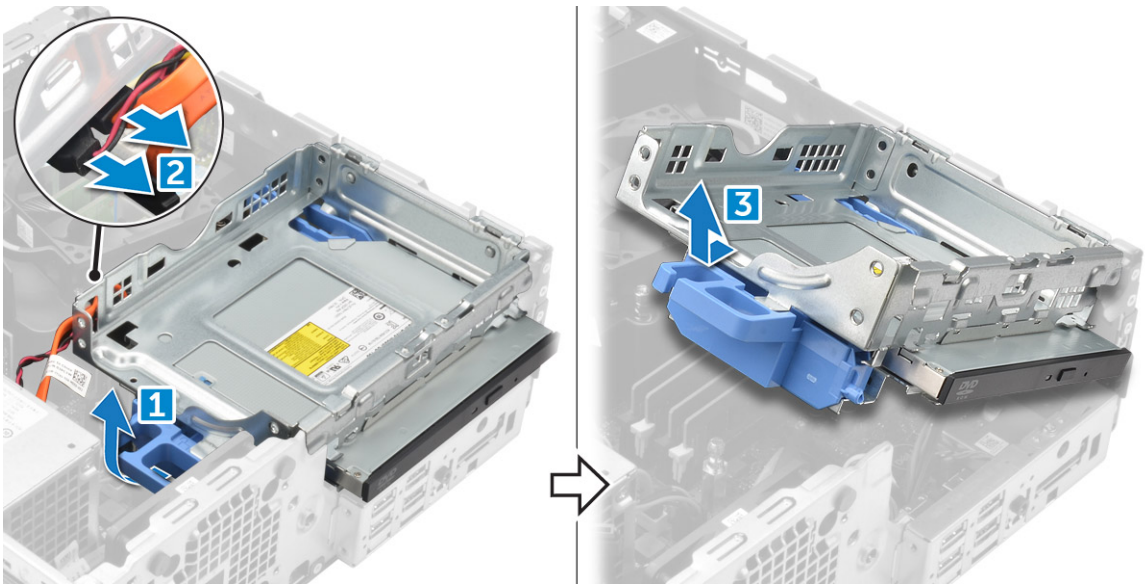


4 لإزالة وحدة محرك الأقراص الضوئية:

a اسحب اللسان لأعلى لتحرير الوحدة [1].

b أمسك اللسان، لفصل محرك الأقراص الضوئية [2].

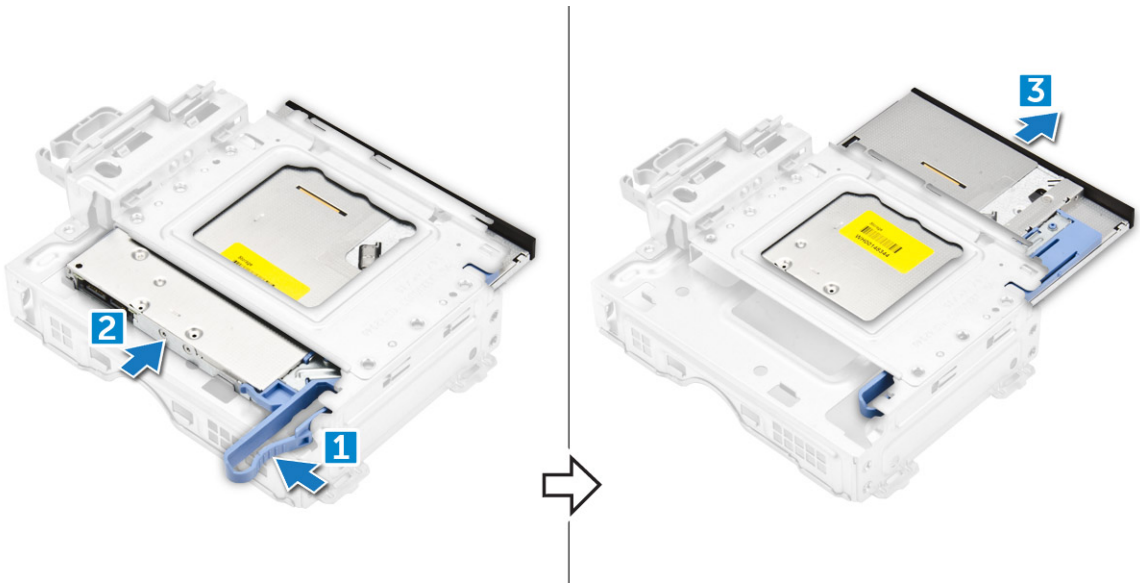
c قم بإزاحة وحدة محرك الأقراص الضوئية وارفعها بعيدًا عن الكمبيوتر [3].



5 لإزالة محرك الأقراص الضوئية:

a قم بإزاحة اللسان لتحرير محرك الأقراص الضوئية [1].

b ادفع محرك الأقراص الضوئية بعيدًا عن الوحدة [2][3].



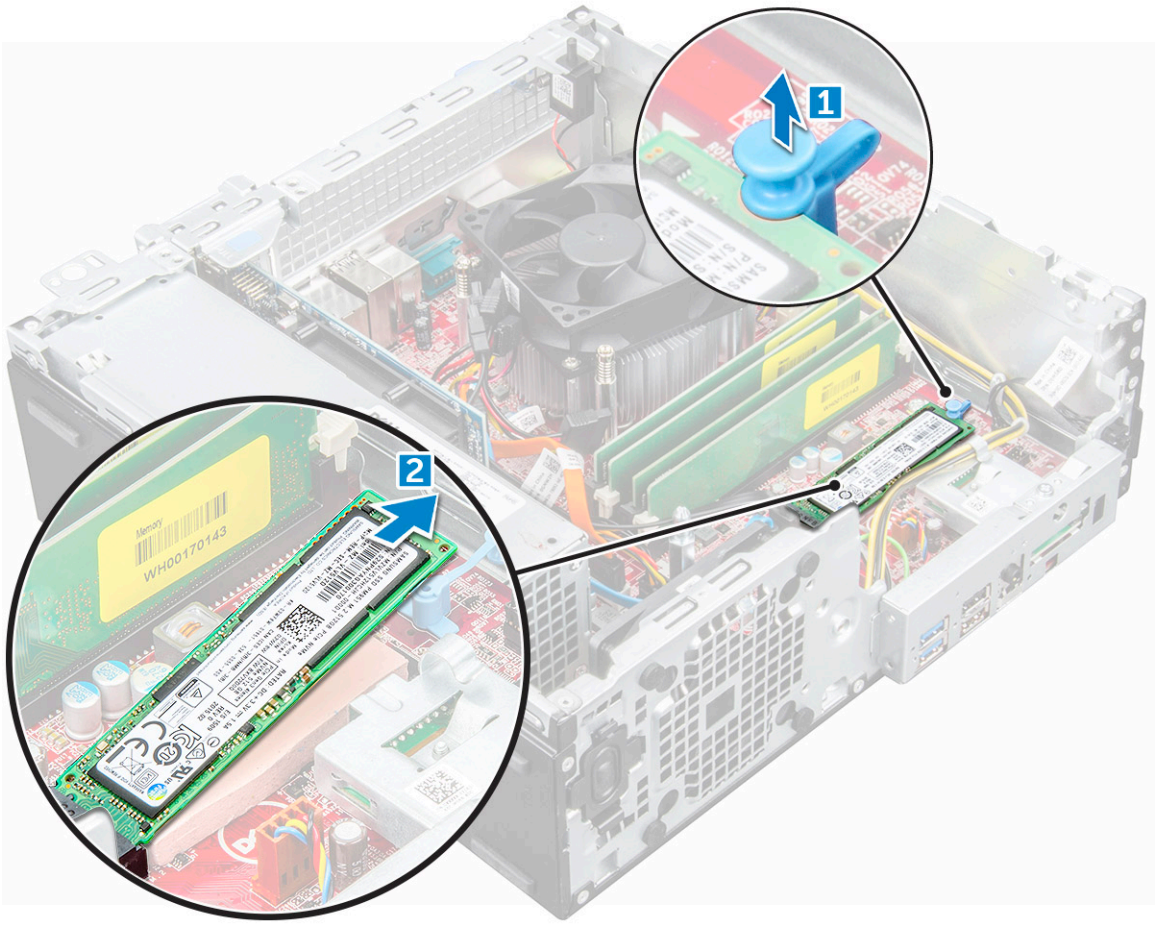
تركيب محرك الأقراص الضوئية

1 أدخل محرك الأقراص الضوئية في وحدة محرك الأقراص الضوئية.
2 قم بمحاذاة الألسنة الموجودة بوحدة محرك الأقراص الضوئية مع الفتحات الموجودة بالكمبيوتر.
3 اخفض وحدة محرك الأقراص الضوئية في الكمبيوتر واقفل المزلاج.
4 قم بتوصيل كابلي البيانات والطاقة بمحرك الأقراص الضوئية.
5 قم بتركيب:
a مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة
b إطار
c الغطاء
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الذاكرة الثابتة مزود بفتحة PCIe من نوع M.2

إزالة محرك الذاكرة الثابتة المزود بفتحة PCIe من نوع M.2

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الغطاء
b إطار
c مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة
d محرك الأقراص الضوئية
3 لإزالة محرك الذاكرة الثابتة المزود بفتحة بطاقة PCIe من نوع M.2:
a اسحب اللسان الأزرق لتحرير محرك الذاكرة الثابتة المزود بفتحة PCIe من نوع M.2.
b افصل محرك الذاكرة الثابتة المزود بفتحة PCIe من نوع M.2 من موصل محرك الذاكرة الثابتة.



تركيب محرك الذاكرة الثابتة (SSD) المزود بفتحة PCIe من النوع M.2

1 أدخل محرك الذاكرة الثابتة (SSD) المزود بفتحة PCIe من النوع M.2 في الموصل.
2 اضغط على اللسان الأزرق لتأمين محرك الذاكرة الثابتة (SSD) المزود بفتحة PCIe من نوع M.2.
3 قم بتركيب:
a محرك الأقراص الضوئية
b مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة
c إطار
d الغطاء
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة المشتت الحراري

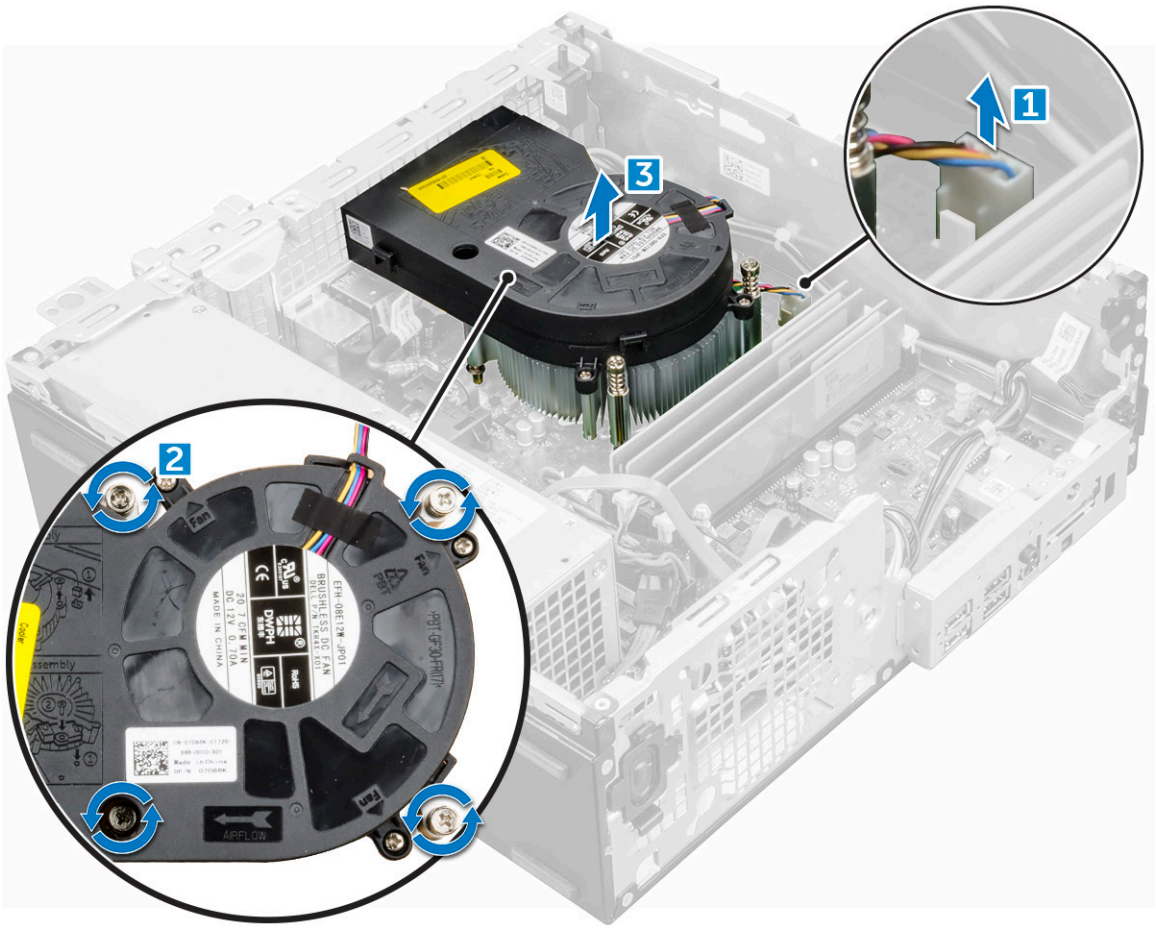
إزالة مجموعة المشتت الحراري

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الغطاء
b إطار
c مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة
d محرك الأقراص الضوئية

3 لإزالة مجموعة المشتت الحراري.

a افصل كبل المشتت الحراري من لوحة النظام [1].

b قم بفك المسامير اللولبية التي تثبت مجموعة المشتت الحراري (2) وارفعها بعيدًا عن الكمبيوتر [3].



تركيب مجموعة المشتت الحراري

1 ضع مجموعة المشتت الحراري على المعالج.

2 قم بإحكام ربط المسامير المتثبتة لمجموعة المشتت الحراري بلوحة النظام.

3 صل كبل مجموعة المشتت الحراري بلوحة النظام.

4 قم بتركيب:

a محرك الأقراص الضوئية

b مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة

c إطار

d الغطاء

5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المعالج

إزالة المعالج

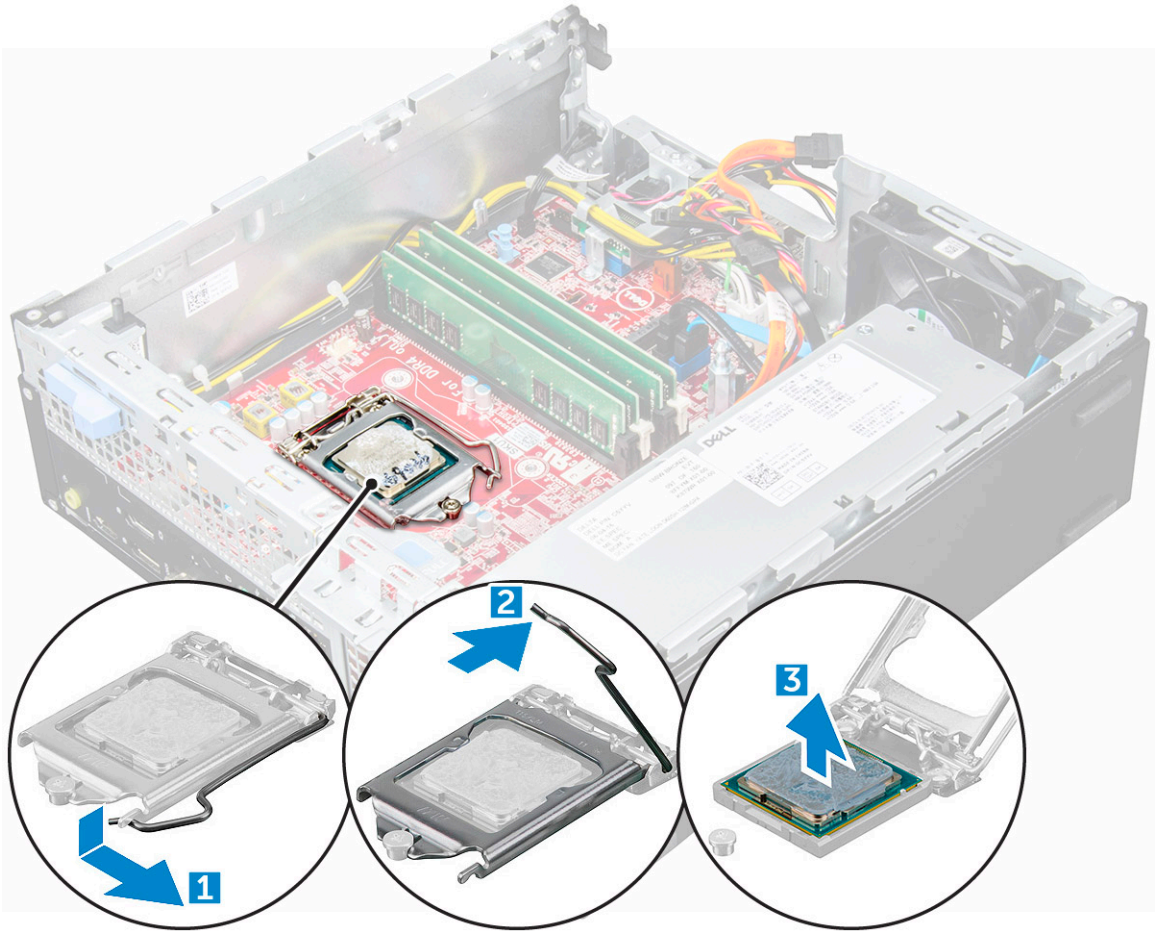
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a الغطاء
b مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة
c محرك الأقراص الضوئية
d مجموعة المشتت الحراري

3 لإزالة المعالج:

a حرر ذراع المقبس عن طريق دفع الذراع لأسفل ونحو الخارج من أسفل اللسان الموجود على واقي المعالج [1].
b ارفع الذراع لأعلى وارفع واقي المعالج [2].
c ارفع المعالج بعناية إلى خارج المقبس [3].



تركيب المعالج

1 قم بمحاذاة المعالج مع مفاتيح المقبس.
2 قم بمحاذاة مؤشر السن1 للمعالج مع المثلث على المقبس.
3 ضع المعالج على المقبس وبالتالي تحاذي الفتحات على المعالج مع مفاتيح المقبس.
4 أغلق واقي المعالج عن طريق إزاحته تحت مسمار التثبيت.
5 أنزل ذراع المقبس وادفعه تحت اللسان لتثبيته.
6 قم بتركيب:

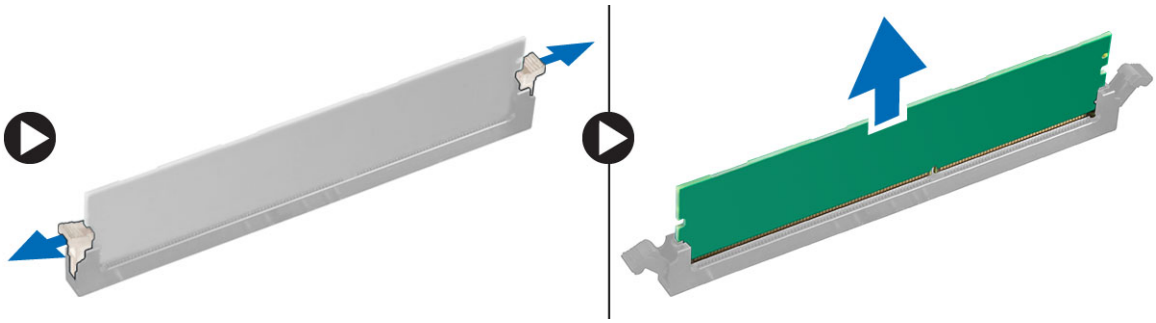
a مجموعة المشتت الحراري
b محرك الأقراص الضوئية
c مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة
d الغطاء

7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة الذاكرة

إزالة وحدة الذاكرة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الغطاء
b إطار
c مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة
d محرك الأقراص الضوئية
3 لإزالة وحدة الذاكرة:
a اضغط على ألسنة احتجاز وحدة الذاكرة الموجودة على كلا جانبي وحدة الذاكرة.
b ارفع وحدة الذاكرة من الموصل الخاص بها على لوحة النظام.



تركيب وحدة الذاكرة

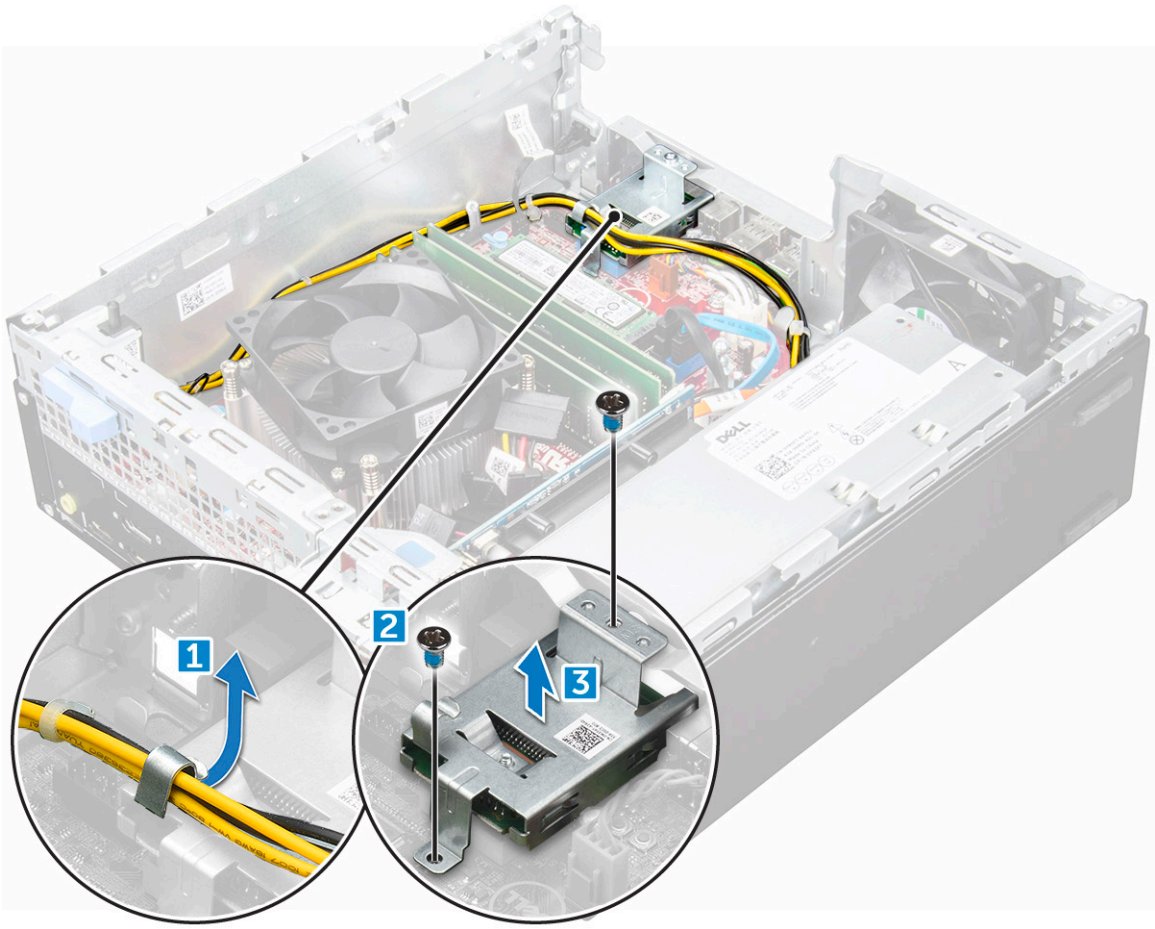
1 قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع العروة الموجودة في موصل وحدة الذاكرة.
2 أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها.
3 اضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر ألسنة احتجاز وحدة الذاكرة في مكانها.
4 قم بتركيب:
a محرك الأقراص الضوئية
b مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة
c إطار
d الغطاء
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

قارئ بطاقة SD

إزالة قارئ بطاقة SD

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الغطاء
b إطار
c مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة
d محرك الأقراص الضوئية
e محرك الذاكرة الثابتة مزود بفتحة PCIe من نوع M.2
3 لإزالة قارئ بطاقة SD:

a قم بتحرير كبلات وحدة الإمداد بالطاقة من مشابك الاحتجاز على حاوية قارئ بطاقة SD] 1].
b قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت قارئ بطاقة SD وارفعه بعيدًا عن الكمبيوتر [2] [3].



تركيب قارئ بطاقة SD

1 ضع قارئ بطاقة SD على الهيكل.
2 اربط المسامير المثبتة لقارئ بطاقة SD في الكمبيوتر.
3 قم بتركيب:
a محرك الذاكرة الثابتة مزود بفتحة PCIe من نوع M.2
b محرك الأقراص الضوئية
c مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة
d إطار
e الغطاء
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة الإمداد بالتيار

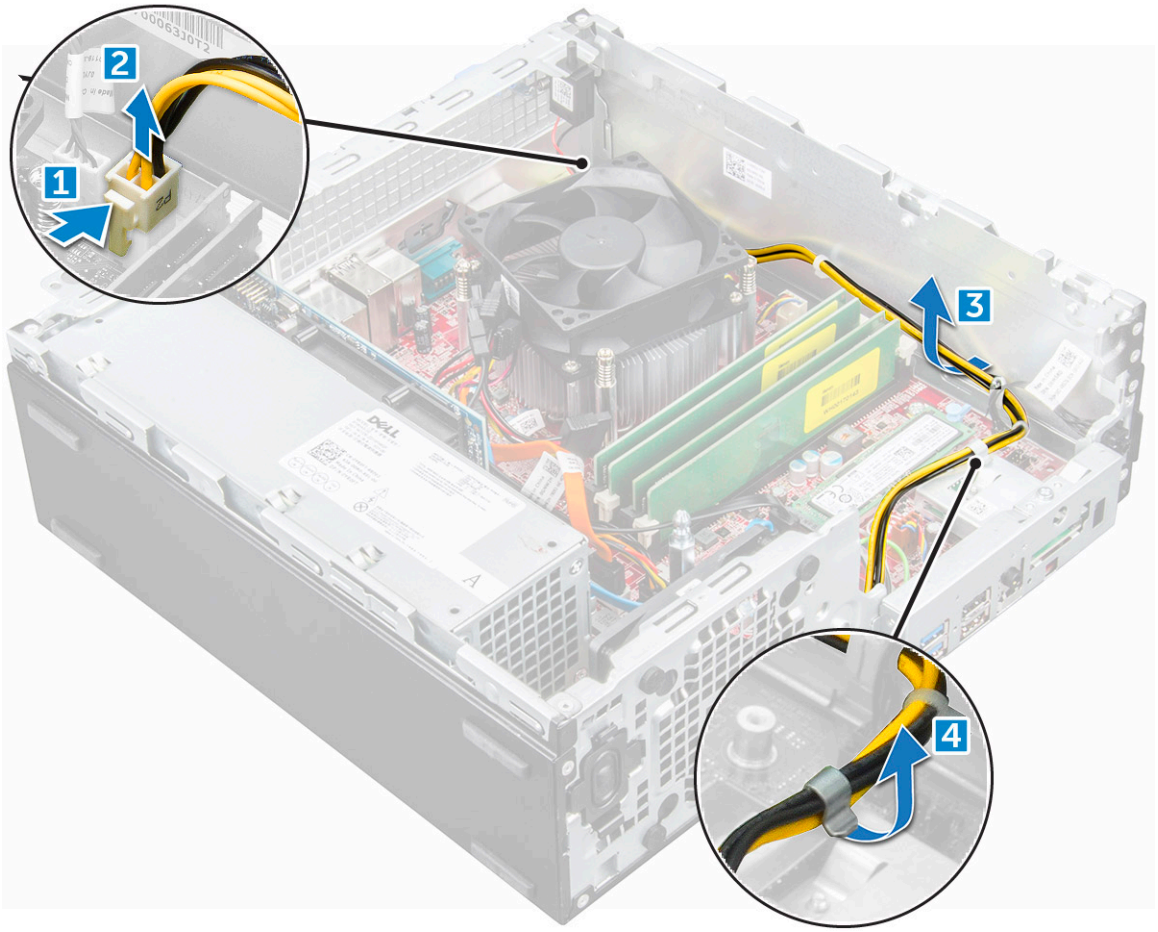
إزالة وحدة الإمداد بالتيار (PSU)

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الغطاء

b إطار
c مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة
d محرك الأقراص الضوئية

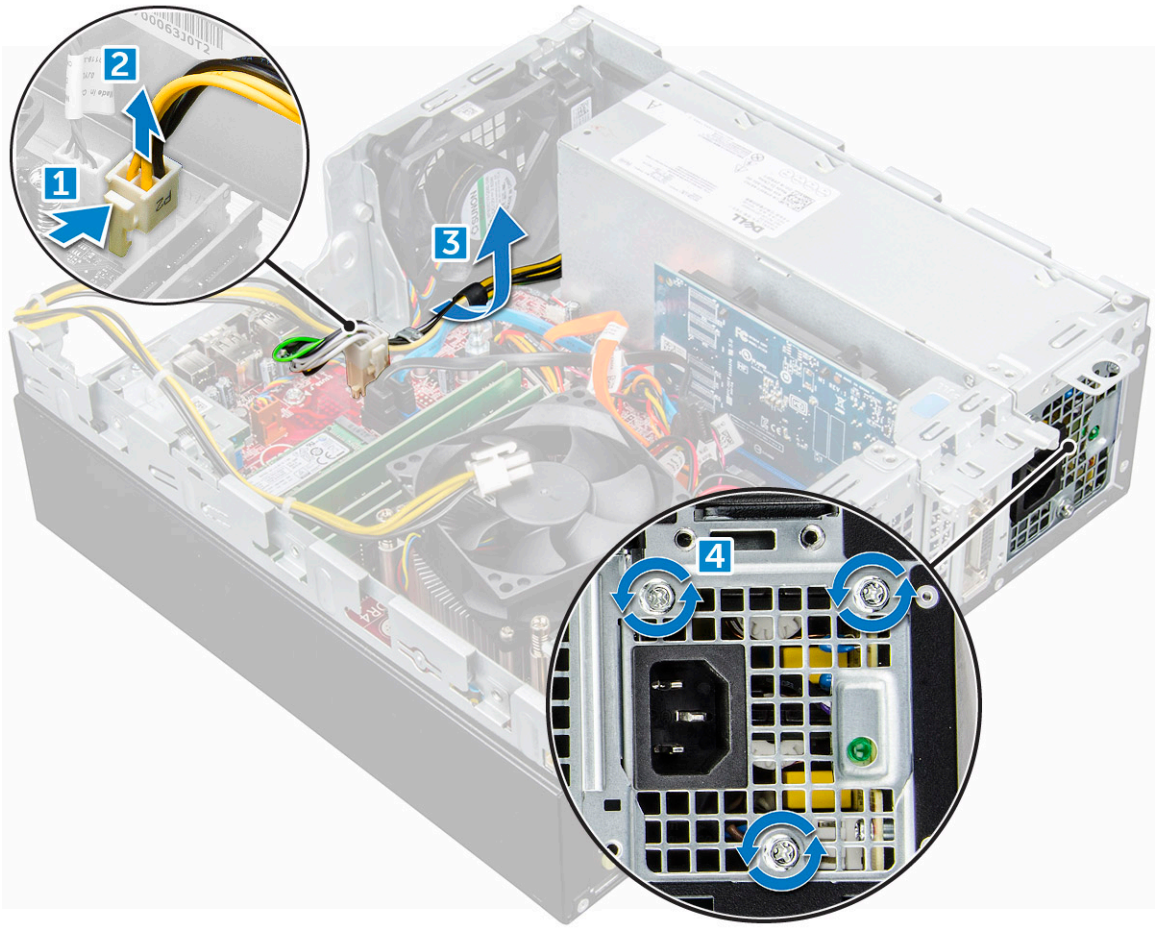
3 لتحرير وحدة الإمداد بالتيار:

a افصل كبل التيار عن لوحة النظام [1] [2].
b افصل كبلات التيار من مشابك الاحتجاز على الهيكل [3] [4].

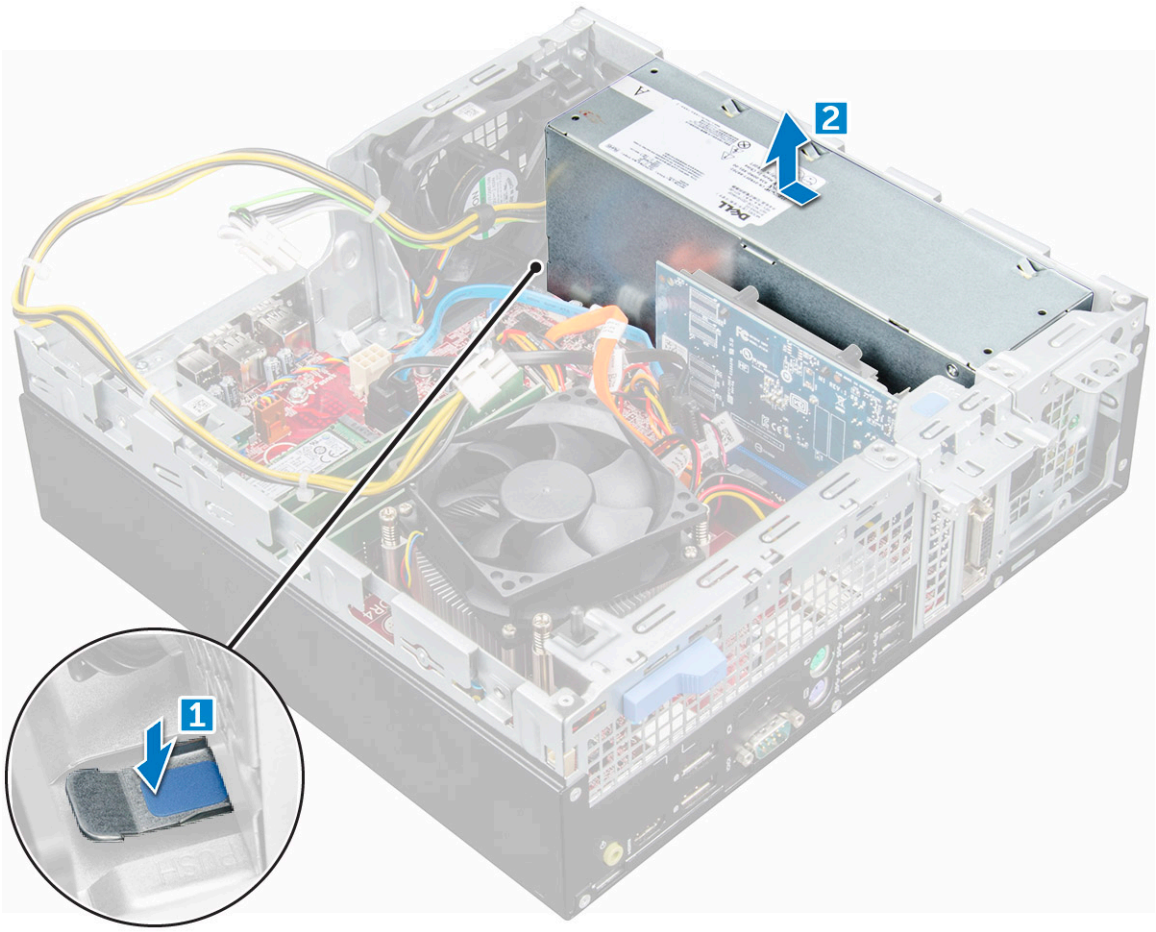


4 لإزالة وحدة PSU:

a افصل كبل التيار عن لوحة النظام [1] [2].
b ارفع الكبلات بعيدًا عن الكمبيوتر [3].
c قم بإزالة المسامير المثبتة لوحدة PSU في الكمبيوتر [4].



5 اضغط على لسان التحرير الأزرق [1]، وأزح وحدة الإمداد بالتيار وارفعها بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



تركيب وحدة الإمداد بالتيار (PSU)

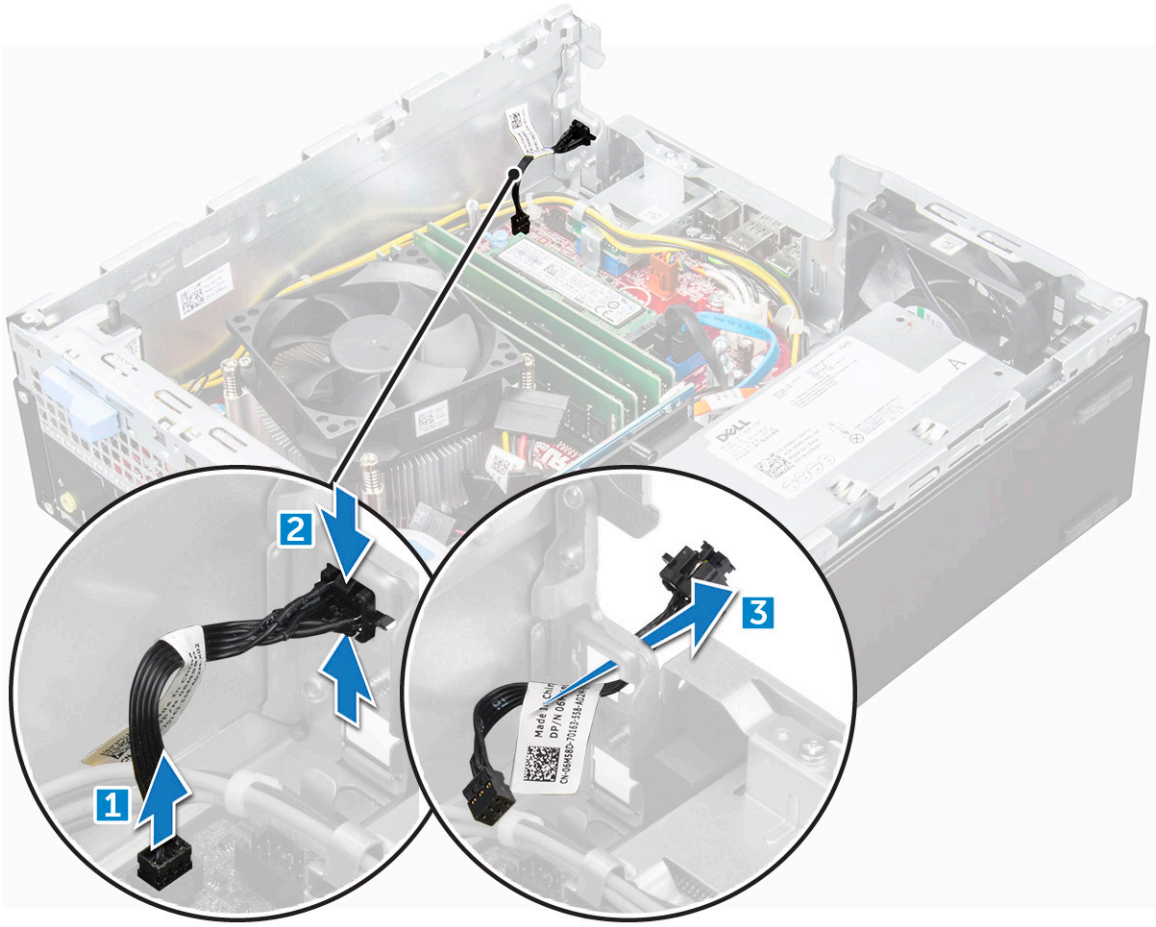
1 أدخل وحدة الإمداد بالتيار في الهيكل برفق، ثم قم بإزاحتها نحو الجزء الخلفي من الكمبيوتر لتثبيتها.
2 اربط المسامير لتثبيت وحدة PSU في الجزء الخلفي من الكمبيوتر.
3 قم بتوجيه كبلات وحدة PSU خلال مشابك الاحتجاز.
4 صل كبلات التيار بلوحة النظام.
5 قم بتركيب:
a محرك الأقراص الضوئية
b مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة
c إطار
d الغطاء
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

زر التشغيل

إزالة مفتاح الطاقة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الغطاء
b إطار

c مجموعة محرك الأقراص الثابتة
d محرك الأقراص الضوئية
3 قم بإزالة مفتاح التيار.
a افصل كبل مفتاح التيار عن لوحة النظام [1].
b اضغط على ألسنة احتجاز مفتاح الطاقة، وقم بسحبها من الكمبيوتر [2] [3].



تركيب مفتاح التيار

1 قم بإزاحة وحدة مفتاح التيار في الفتحة الموجودة على الهيكل حتى تستقر في مكانها.
2 قم بتوصيل كبل زر التيار بالموصل الموجود على لوحة النظام.
3 قم بتركيب:
a مجموعة محرك الأقراص الثابتة
b محرك الأقراص الضوئية
c إطار
d الغطاء
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

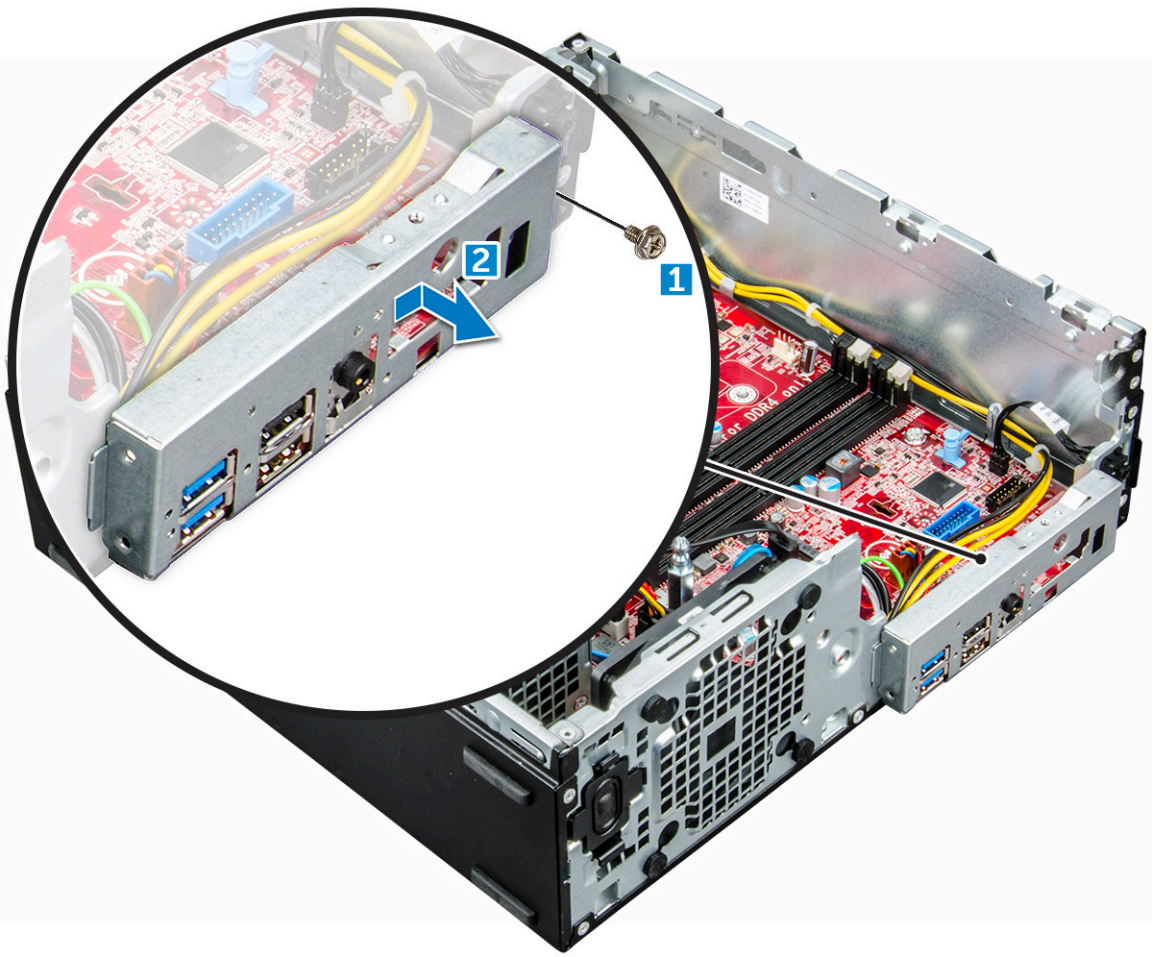
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a الغطاء
b إطار
c مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة
d محرك الأقراص الضوئية
e المشتت الحراري
f المعالج
g بطاقة التوسيع
h وحدة الذاكرة
i محرك الأقراص في الحالة الصلبة من نوع M.2 PCIe
j قارئ بطاقة SD

3 قم بإزالة لوحة الإدخال / الإخراج:

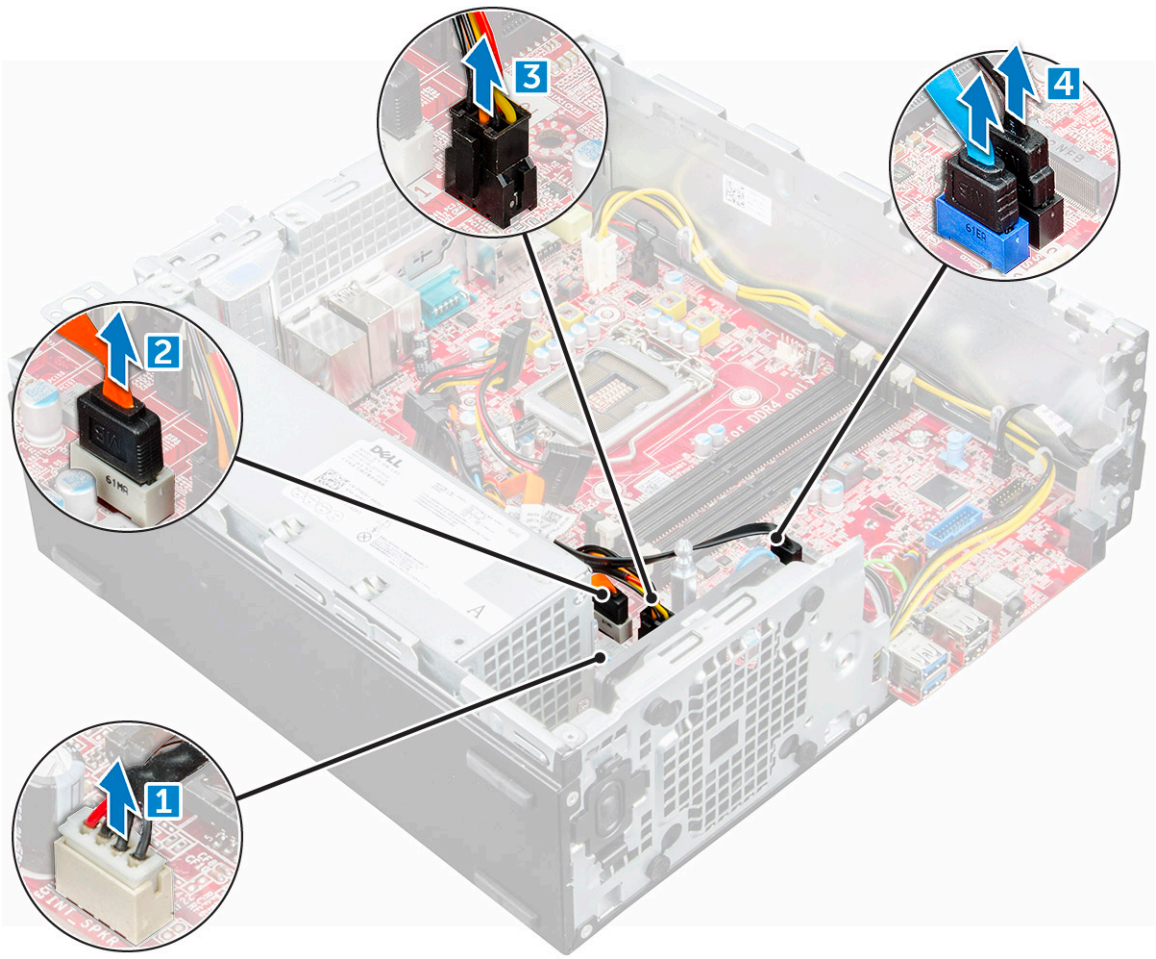
a قم بفك المسمار اللولبي الذي يثبت لوحة الإدخال/الإخراج [1].
b قم بالإزاحة والدفع تجاه الجزء الأمامي من الكمبيوتر [2].



4 افصل الكابلات التالية من لوحة النظام:

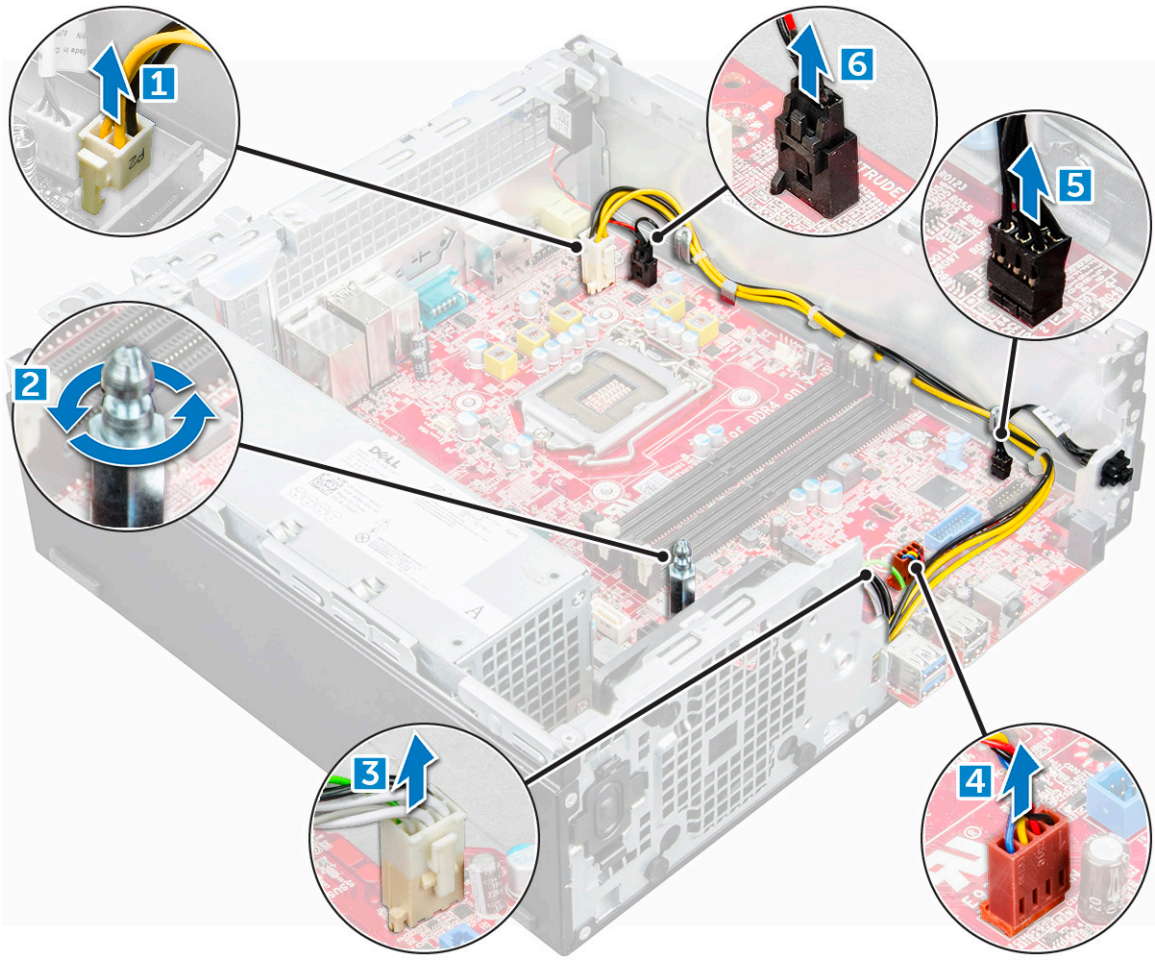
a مكبر الصوت [1]
b محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة [2]

c محرك الأقراص الضوئية [3]
d كبل البيانات [4]



5 افصل الكبلات التالية والمسمار اللولبي من لوحة النظام:

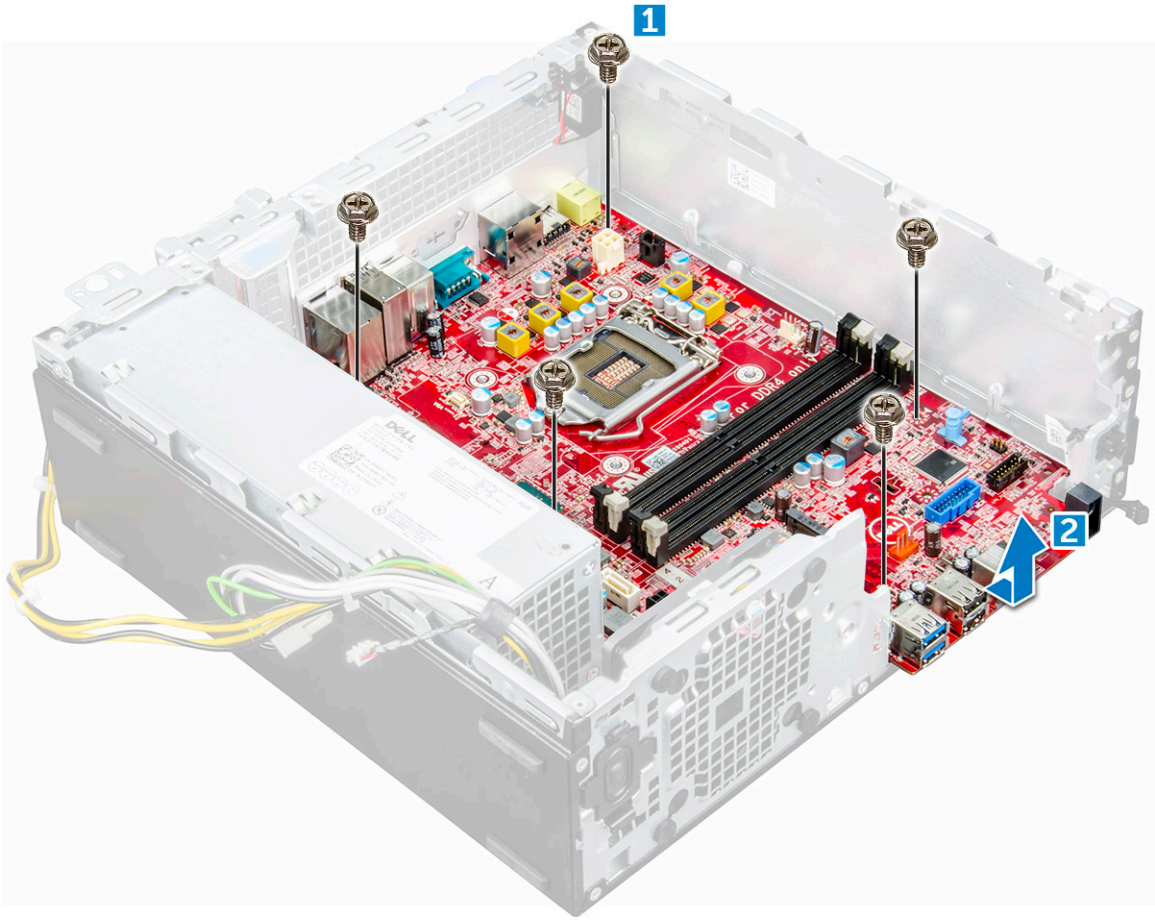
a وحدة التزويد بالطاقة [1]
b برغي تثبيت حامل علبة محرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية [2]
c وحدة التزويد بالطاقة [3]
d مروحة النظام [4]
e مفتاح التيار [5]
f مفتاح أداة اكتشاف التطفل [6]



6 لإزالة لوحة النظام:

a قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت لوحة النظام في جهاز الكمبيوتر [1].

b قم بإزاحة لوحة النظام ورفعها بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



تركيب لوحة النظام

1 أمسك لوحة النظام من حوافها وقم بتوجيهها بزاوية تجاه الجزء الخلفي من الكمبيوتر.

2 قم بخفض لوحة النظام في الكمبيوتر حتى تكون الموصلات الموجودة في الجزء الخلفي من لوحة النظام بمحاذاة الفتحات الموجودة على الهيكل، وتكون فتحات المسامير اللولبية الموجودة على لوحة النظام بمحاذاة العوازل في الكمبيوتر.

3 قم بربط المسامير اللولبية لتثبيت لوحة النظام في الكمبيوتر بإحكام.

4 قم بتوجيه جميع الكبلات خلال مشابك التوجيه.

5 قم بمحاذاة الكبلات مع الأسنان الموجودة بالموصلات بلوحة النظام وتوصيل الكبلات التالية بلوحة النظام:

a مفتاح أداة اكتشاف التطفل
b مروحة النظام
c محرك الأقراص الضوئية
d محرك الأقراص الثابتة
e PSU
f مفتاح التيار
g مفتاح أداة اكتشاف التطفل
h مكبر الصوت

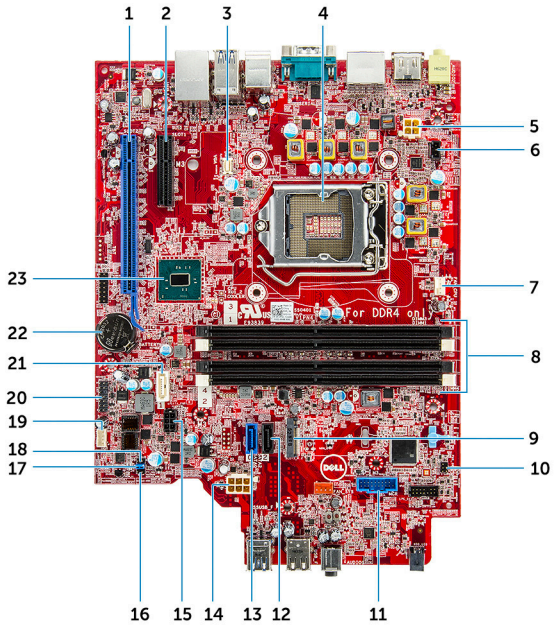
6 قم بتركيب:

a قارئ بطاقة SD
b محرك الأقراص في الحالة الصلبة من نوع M.2 PCIe
c وحدة الذاكرة
d بطاقة التوسيع
e المعالج

f محرك الأقراص الضوئية
g مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة
h المشتت الحراري
i إطار
j الغطاء

7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مخطط لوحة النظام



1	16 موصل فتحة PCI-e (فتحتان)	2	4 موصلات فتحة PCI-e (فتحة واحدة) - بأربع نهايات مفتوحة لدعم 16 موصل
3	موصل اللوحة الفرعية لمنفذ VGA (VGA)	4	مقبس المعالج (CPU)
5	موصل الطاقة لوحدة المعالجة المركزية (ATX_CPU)	6	موصل مفتاح أداة اكتشاف التطفل (INTRUDER)
7	موصل مروحة وحدة المعالجة المركزية (FAN_CPU)	8	فتحات الذاكرة (DIMM1 وDIMM2 وDIMM3 وDIMM4)
9	موصل الفتحة 3 من النوع M.2 (M.2_SSD)	10	موصل مفتاح التيار (PWR_SW)
11	موصل قارئ بطاقات الوسائط (CARD_READER)	12	موصل SATA2 أسود اللون (SATA2)
13	موصل SATA0 أزرق اللون (SATA0)	14	موصل الطاقة (ATX_SYS) ATX
15	موصل كبل الطاقة لمحرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية (SATA_PWR)	16	وصلة وضع الخدمة (SERVICE_MODE)
17	وصلة مسح كلمة المرور (PASSWORD_CLR)	18	وصلة مسح CMOS (CMOS_CLR)
19	موصل مكبر الصوت الداخلي (INT_SPKR)	20	موصل USB داخلي (WF_BT_USB)
21	موصل SATA1 أبيض اللون (SATA 1)	22	موصل البطارية (BATTERY)
23	مجموعة شرائح PCH		

3

التكنولوجيا والمكونات

المعالجات

يتم شحن أنظمة OptiPlex 5050 مزودة بتقنية المعالج الأساسي من الجيلين السادس والسابع من Intel.

ملاحظة: تختلف سرعة الساعة وأداؤها على أساس عبء العمل ومتغيرات أخرى. تصل سعة ذاكرة التخزين المؤقت إلى 8 ميجابايت حسب نوع المعالج.

- Intel® Core™ i7-6700 (رباعي النواة/سعة 8 ميجابايت/8 خيوط معالجة/3.4 جيجاهرتز/65 وات)
- Intel® Core™ i5-6600 (رباعي النواة/سعة 6 ميجابايت/4 خيوط معالجة/3.3 جيجاهرتز/65 وات)
- Intel® Core™ i5-6500 (رباعي النواة/سعة 6 ميجابايت/4 خيوط معالجة/3.2 جيجاهرتز/65 وات)
- Intel® Core™ i3-6100 (ثنائي النواة/سعة 3 ميجابايت/4 خيوط معالجة/3.7 جيجاهرتز/65 وات)
- Intel® Core™ i5-7500 (رباعي النواة/سعة 6 ميجابايت/4 خيوط معالجة/3.4 جيجاهرتز/65 وات)
- Intel® Pentium® G4400 (ثنائي النواة/سعة 3 ميجابايت/خيطا معالجة/3.3 جيجاهرتز/65 وات)
- Intel® Core™ i7-7700 (رباعي النواة/سعة 8 ميجابايت/8 خيوط معالجة/3.6 جيجاهرتز/65 وات)
- Intel® Core™ i5-7600 (رباعي النواة/سعة 6 ميجابايت/4 خيوط معالجة/3.5 جيجاهرتز/65 وات)
- Intel® Core™ i3-7100 (ثنائي النواة/سعة 3 ميجابايت/4 خيوط معالجة/3.9 جيجاهرتز/65 وات)
- Intel® Pentium® G4560 (ثنائي النواة/سعة 3 ميجابايت/خيطا معالجة/3.5 جيجاهرتز/65 وات)

التحقق من استخدام المعالج في مدير المهام

1. انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب.
2. حدد **تشغيل مدير المهام**.
   يتم عرض نافذة **مدير مهام Windows**.
3. انقر على علامة تبويب **الأداء** في نافذة **مدير مهام Windows**.

مجموعة الشرائح

تتواصل جميع أجهزة كمبيوتر سطح المكتب مع CPU (وحدة المعالجة المركزية) عبر مجموعة الشرائح. يتم شحن هذا النظام مع مجموعة شرائح Intel Q270.

بطاقات الرسومات Intel HD

يتم شحن جهاز الكمبيوتر هذا بخيارات بطاقات الرسومات التالية:

- Intel HD Graphics 630 - تدعم الجيل السابع لمعالجات Intel
- Intel HD Graphics 610 - تدعم الجيل السابع لمعالجات Intel
- Intel HD Graphics 530 - تدعم الجيل السادس لمعالجات Intel
- Intel HD Graphics 510 - تدعم الجيل السادس لمعالجات Intel

خيارات الشاشة

تحديد مهايئات الشاشة في Win 10

1 انقر فوق **All Settings** (كل الإعدادات) على شريط الإجراءات بـ Windows 10.
2 انقر فوق **Control Panel** (لوحة التحكم)، وحدد **Device Manager** (مدير الأجهزة)، وقم بتوسيع **Display adapters** (مهايئات الشاشة).
يتم سرد المهايئات المُثبتة ضمن **Display adapters** (مهايئات الشاشة).

تحديد مهايئات الشاشة في Win 7

1 قم بتشغيل **تميمة البحث** وحدد **الإعدادات**.
2 اكتب مـديـر الأجهـزة في مربع البحث واضغط على **مدير الأجهزة** من اللوح الأيسر.
3 قم بتوسيع **مهايئات الشاشة**.

تنزيل برامج التشغيل

1 قم بتشغيل الكمبيوتر.
2 اذهب إلى **Dell.com/support**.
3 قم بالنقر على **Product Support (دعم المنتج)** وأدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك ثم انقر على **Submit (إرسال)**.

ملاحظة: **إذا لم يكن لديك رمز الخدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو استعرض للبحث عنه يدويًا في طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.**

4 انقر على <1>Drivers and Downloads (برامج التشغيل والتنزيلات).
5 حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
6 مرر الصفحة لأسفل وحدد برنامج تشغيل الرسومات للتثبيت.
7 انقر على **Download File (تنزيل ملف)** لتنزيل برنامج تشغيل الرسومات لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
8 بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج تشغيل الرسومات بداخله.
9 انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج تشغيل الرسومات واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

خيارات وحدات التخزين

هذا الكمبيوتر يدعم محرك الأقراص الثابتة (HDD) مقاس 3.5 بوصة ومحرك الأقراص الثابتة/محرك الذاكرة الثابتة (HDD/SSD) مقاس 2.5 بوصة ومحرك الذاكرة الثابتة (SSD) المزود بفتحة PCIe من نوع M.2.

التعرف على محركات الأقراص الثابتة في Windows 10

1 انقر فوق **All Settings** على شريط الإجراءات بـ Windows 10.
2 انقر على **لوحة التحكم**, وحدد **مدير الأجهزة** , وقم بتوسيع **محركات الأقراص**.
محركات الأقراص الثابتة مدرجة ضمن **محركات الأقراص**.

التعرف على محركات الأقراص الثابتة في Windows 7

1 انقر فوق **ابدأ** على شريط المهام في Windows 7.
2 انقر على **لوحة التحكم**, وحدد **مدير الأجهزة** , وقم بتوسيع **محركات الأقراص**.
محركات الأقراص الثابتة مدرجة ضمن **محركات الأقراص**.

التحقق من ذاكرة النظام في Windows 10 و Windows 7

Windows 10

1 اضغط على الزر **Windows** وحدد **كل الإعدادات** > **النظام**.
2 ضمن **النظام**, انقر فوق **حول**.

Windows 7

1 انقر على **ابدأ** → **لوحة التحكم** → **النظام**

التحقق من ذاكرة النظام في الإعداد

1 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو إعادة تشغيله.
2 قم بأداء أحد الإجراءات التالية بعد أن يتم عرض شعار Dell:
- باستخدام لوحة المفاتيح - اضغط على F2 حتى تظهر رسالة الدخول إلى إعداد BIOS. للدخول إلى قائمة اختيارات التمهيد، اضغط على F12.
3 في اللوح الأيسر، اختر **Settings (الإعدادات)** > **General (عام)** > **System Information (معلومات النظام)**.
يتم عرض معلومات الذاكرة في اللوح الأيمن.

اختبار الذاكرة باستخدام ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

1 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو إعادة تشغيله.
2 بعد عرض شعار Dell:
a اضغط على F12.
b حدد تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)
يبدأ تقييم النظام قبل التمهيد (PSA) على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

ملاحظة: إذا طال انتظارك وظهر شعار نظام التشغيل، فواصل الانتظار حتى يظهر أمامك سطح المكتب. أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد المحاولة.

ميزات USB

تم استحداث الناقل التسلسلي العالمي، أو الذي يعرف جيدًا بـUSB في عالم أجهزة الكمبيوتر الشخصية عام 1996، مبسطًا بشكل كبير الاتصال بين جهاز الكمبيوتر المضيف والأجهزة الطرفية مثل أجهزة الماوس ولوحات المفاتيح، ومحركات الأقراص الثابتة الخارجية أو الأجهزة الضوئية، والبلوتوث والعديد من الأجهزة الطرفية في السوق.

دعنا نلق نظرة سريعة على تطور USB بالإشارة إلى الجدول أدناه.

جدول 1. تطور USB

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
USB 3.1 من الجيل الأول/USB 3.0	5 جيجابت/ث	سرعة فائقة	2010
USB 2.0	480 ميجابت/ث	سرعة عالية	2000
USB 1.1	12 ميجابت/ث	سرعة كاملة	1998
USB 1.0	1.5 ميجابت/ث	سرعة منخفضة	1996

USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (SuperSpeed USB)

لعدة سنوات، أثبتت USB 2.0 بقوة أنها الواجهة الفعلية المتطابقة مع المعايير في عالم أجهزة الكمبيوتر حيث تم توفيرها في حوالي 6 مليارات من الأجهزة المبيعة؛ وفي الواقع تزداد الحاجة إلى مزيدٍ من السرعة بتزايد متطلبات أجهزة الحوسبة الأسرع وعرض النطاق الترددي الفائق. وأخيرًا تلبي USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول متطلبات العملاء من خلال توفيرها سرعة أكبر بمعدل 10 مرات مقارنة بالجيل السابق لها من الناحية النظرية. باختصار, تتمثل الميزات المتوفرة في USB 3.1 من الجيل الأول فيما يلي:

- معدلات نقل أعلى (تصل إلى 5 جيجابت/ث)
- زيادة الحد الأقصى لطاقة الناقل وزيادة سحب تيار الجهاز لكي يستوعب الأجهزة التي تحتاج إلى الطاقة بشكل أفضل
- خصائص جديدة لإدارة الطاقة
- عمليات نقل بيانات مزدوجة الاتجاه كاملة ودعم أنواع النقل الجديدة
- توافق USB 2.0 مع الإصدارات السابقة
- الموصلات والكابلات الجديدة

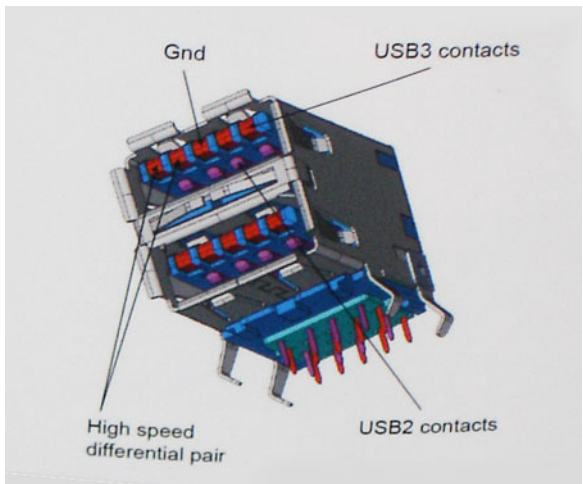
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

السرعة

حاليًا، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقًا لأحدث مواصفات USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول. وهي تتمثل في Super-Speed وHi-Speed وFull-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابت/ث. وعلى الرغم من أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed وFull-Speed USB، الذي يعرف بشكلٍ شائع بـ USB 2.0 و1.1 على التوالي، لا تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بسرعة 480 ميجابت/ث و12 ميجابت/ث على التوالي، كما يتم الاحتفاظ بها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات الأقدم.

تحقق USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أداءً أعلى بكثير من خلال التغييرات الفنية أدناه:

- ناقل مادي إضافي تتم إضافته بالتوازي مع ناقل USB 2.0 الحالي (ارجع إلى الصورة أدناه).
- كان لـ USB 2.0 سابقًا أربعة أسلاك (التيار، والأرضي، وزوج من البيانات التفاضلية)؛ ويضيف USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أربعة أسلاك إضافية لزوجين من الإشارات التفاضلية (الاستقبال والإرسال) لكي يصل الإجمالي إلى ثماني وصلات في الموصلات والكبلات.
- يستخدم USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول واجهة بيانات ثنائية الاتجاه، بدلاً من التوزيع نصف المزدوج لـ USB 2.0. وهذا يُقدِّم زيادة بمعدل 10 أضعاف فيما يتعلق بعرض النطاق الترددي النظري.



نظرًا لتزايد المتطلبات المتعلقة بعمليات نقل البيانات اليوم من خلال محتوى الفيديو فائق الدقة وأجهزة التخزين بسعة التيرابايت والكاميرات الرقمية بدقة فائقة بوحدات الميجابكسل، إلخ.، قد لا تكون USB 2.0 سريعة بما فيه الكفاية. وعلاوةً على ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابت/ث تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابت/ث (40 ميجابت/ث) تقريبًا — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول مطلقًا 4.8 جيجابت/ث. ومن المحتمل أن نحصل

على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابت/ث مقابل نفقات إضافية. فيما يتعلق بهذه السرعة، تتميز USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول بأنها أفضل من USB 2.0 بمعدل 10 أضعاف.

التطبيقات

تفتح USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول ممرات وتوفر حيزًا كبيرًا للأجهزة لتقديم تجربة كلية مثلى. نظرًا لأن فيديو USB كان جيدًا نوعًا ما سابقًا (من الدقة القصوى وزمن الوصول ومنظور ضغط الفيديو)، من السهل تخيل أنه مع عرض النطاق الترددي المتاح الأكبر بمعدل يتراوح من 5 إلى 10 أضعاف، ينبغي أن تعمل حلول الفيديو USB بشكل أفضل. يتطلب DVI أحادي الوصلة سعة معالجة تبلغ 2 جيجابت/ث تقريبًا. نظرًا لأن السرعة البالغة 480 ميجابت/ث كانت محدودة، تكون السرعة البالغة 5 جيجابت/ث واعدة. بفضل السرعة الواعدة البالغة 4.8 جيجابت/ث، سيتطابق المعيار مع بعض المنتجات التي لم تكن تمثل سابقًا وحدة USB, مثل أنظمة التخزين RAID الخارجية.

فيما يلي بعض منتجات USB 3.1 3.0/USB SuperSpeed من الجيل الأول المتاحة.

- محركات الأقراص المكتبية الخارجية التي تدعم وصلة USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول
- محركات الأقراص المحمولة التي تدعم وصلة USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول
- وحدات الإرساء والمهايئات للمحركات التي تدعم وصلة USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول
- محركات الفلاش وأجهزة القراءة التي تدعم وصلة USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول
- محركات الأقراص في الحالة الصلبة التي تدعم وصلة USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول
- وحدات التحكم RAID التي تدعم وصلة USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول
- محركات أقراص الوسائط الضوئية
- أجهزة الوسائط المتعددة
- أجهزة الاتصال بالشبكة
- بطاقات المهايئ ولوحات الوصل التي تدعم وصلة USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول

التوافق

تتمثل الأخبار السارة في أن وصلة USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول تم التخطيط لها بعناية منذ البداية لمناسبة USB 2.0 تمامًا. أولاً، على الرغم من أن وصلة USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول تحدد توصيلات فعلية جديدة وكبلات جديدة للاستفادة من إمكانية السرعة الفائقة للبروتوكول الجديد, يظل الموصل نفسه يتمتع بشكل المستطيل نفسه المزود بأربعة ملامسات USB 2.0 في الموقع نفسه كما كان من قبل. توجد خمس وصلات جديدة لنقل البيانات المستلمة والمرسلة بشكلٍ مستقل على كابلات USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول، ولا تتلامس إلا عند توصيلها بوصلة USB SuperSpeed مناسبة.

سيقدم Windows 8/10 دعمًا أصليًا لوحدات التحكم USB 3.1 من الجيل الأول. وهذا يتناقض مع الإصدارات السابقة من Windows، التي تتطلب باستمرار برامج تشغيل منفصلة لوحدات التحكم USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول.

أعلنت Microsoft أن نظام التشغيل Windows 7 سيدعم USB 3.1 من الجيل الأول، ربما ليس في إصدارها الحالي، ولكن في حزمة خدمة أو تحديث لاحق. ليس من غير الوارد الاعتقاد بأنه بعد دعم إصدار ناجح من USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول في Windows 7، سينخفض دعم SuperSpeed بالتدريج إلى Vista. قامت Microsoft بالتأكد من ذلك عن طريق الإفادة بأن معظم شركائها اتفقوا على أن Vista ينبغي أن يدعم USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول أيضًا.

وكان دعم Super-Speed لنظام التشغيل Windows XP غير معروف في هذه المرحلة. نظرًا لأن XP عبارة عن نظام تشغيل لمدة سبعة أعوام، يكون احتمال حدوث هذا أمرًا مستبعدًا.

1.4 HDMI

يشرح هذا الموضوع HDMI 1.4 وخصائصها بالإضافة إلى الميزات.

تُعد HDMI (واجهة الوسائط المتعددة عالية الدقة) بمثابة واجهة صوت/فيديو رقمية بالكامل وغير مضغوطة وتدعم المعايير الصناعية. توفر HDMI واجهة بين أي مصدر صوت/فيديو رقمي متوافق، مثل مشغل DVD أو مستقبل A/V وشاشة صوت و/أو فيديو رقمية متوافقة، مثل التلفزيون الرقمي (DTV). التطبيقات المقصودة لأجهزة التلفزيون التي تدعم HDMI ومشغلات DVD. تتمثل الميزة الرئيسية في شروط تصغير الكبل وحماية المحتوى. تدعم HDMI تنسيق الفيديو القياسي أو المُحسّن أو عالي الدقة، بالإضافة إلى الصوت الرقمي متعدد القنوات على كبل أحادي.

ملاحظة: ستوفر HDMI 1.4 الدعم الصوتي لقناة 5.1.

خصائص HDMI 1.4

- **قناة HDMI Ethernet** - تضيف الاتصال الشبكي عالي السرعة برابط HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت (IP) بدون كابل Ethernet منفصل
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لتلفاز متصل بـHDMI مزود بموالف مدمج بإرسال البيانات الصوتية "المنتقلة إلى الخادم" إلى نظام صوتي محيط، مما يقضي على الحاجة إلى كابل صوتي منفصل
- **3D** - يعرف بروتوكولات الإدخال/الإخراج لتنسيقات الفيديو ثلاثية الأبعاد (3D) الرئيسية، ويمهد الطريق للألعاب ثلاثية الأبعاد (3D) الحقيقية وتطبيقات المسرح المنزلي ثلاثي الأبعاد (3D)
- **نوع المحتوى** - إرسال الإشارات في الوقت الفعلي لأنواع المحتوى بين الشاشة وأجهزة المصدر، مما يمكن جهاز التلفاز من تحسين إعدادات الصورة بناء على نوع المحتوى
- **مساحات الألوان الإضافية** - تضيف الدعم لطرز الألوان الإضافية المستخدمة في التصوير الرقمي ورسومات جهاز الكمبيوتر.
- **دعم 4 كيلو بايت** - يمكن درجات دقة الفيديو إلى أكثر من 1080 بكسل، مما يدعم شاشات الجيل التالي التي سوف تنافس أنظمة السينما الرقمية المستخدمة في العديد من سينمات الأفلام التجارية
- **موصل HDMI المصغر** - موصل جديد وأصغر للهواتف والأجهزة المحمولة الأخرى، يدعم درجات دقة الفيديو حتى 1080 بكسل
- **نظام الاتصال ذاتي الحركة** - كابلات وموصلات جديدة لأنظمة الفيديو ذاتية الحركة، مصممة للوفاء بالمتطلبات الفريدة لبيئة عمل المحرك مع توفير جودة عالية الوضوح (HD) حقيقية

ميزات HDMI

- HDMI عالية الجودة تحول المقاطع الصوتية ومقاطع الفيديو الرقمية غير المضغوطة لضمان أعلى جودة ووضوح للصورة.
- توفر HDMI ذات التكلفة المنخفضة جودة الواجهة الرقمية ووظيفتها مع دعم تنسيقات الفيديو غير المضغوطة بطريقة بسيطة وغير مكلفة
- تدعم HDMI الصوتية تنسيقات صوتية متعددة بدءًا من الاستريو القياسي وحتى الصوت المحيطي متعدد القنوات.
- تقوم HDMI بدمج مقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية متعددة القنوات في كابل واحد، مما يقلل التكلفة، والتعقيد، وتشابك الكابلات المتعددة المستخدمة حاليًا في الأنظمة الصوتية/المرئية
- تدعم HDMI الاتصال بين مصدر الفيديو (مثل مشغل DVD) وDTV، مما يمكن وظيفة جديدة

4

إعداد النظام

يتيح لك تمكين إعداد النظام إدارة أجهزة وكمبيوتر سطح المكتب وتحديد خيارات مستوى BIOS. من إعداد النظام، يمكنك:

- قم بتغيير ضبط NVRAM بعد إضافة المكونات أو إزالتها
- عرض تكوين مكونات النظام
- تمكين أو تعطيل الأجهزة المتكاملة
- تعيين الأداء وعتبات إدارة الطاقة
- إدارة أمان الكمبيوتر

الموضوعات:

- Boot Sequence
- مفاتيح الانتقال
- كلمة مرور النظام والضبط
- خيارات إعداد النظام
- تحديث BIOS في Windows
- تمكين وظيفة تشغيل الطاقة الذكية

Boot Sequence

يتيح لك "تسلسل التمهيد" إمكانية تجاوز ترتيب جهاز التمهيد المعرف بواسطة إعداد النظام والتمهيد مباشرة إلى جهاز محدد (على سبيل المثال: محرك الأقراص الضوئية أو محرك الأقراص الثابتة). أثناء اختبار التشغيل الذاتي (POST)، عند ظهور شعار Dell، يمكنك:

- الوصول إلى إعداد النظام من خلال الضغط على المفتاح F2
- إظهار قائمة تمهيد تظهر لمرة واحدة عن طريق الضغط على المفتاح F12

تعرض قائمة التمهيد التي تظهر لمرة واحدة الأجهزة التي يمكنك التمهيد منها بما في ذلك خيار التشخيص. خيارات قائمة التمهيد هي:

- محرك الأقراص القابلة للإزالة (في حالة توفره)
- محرك الأقراص STXXXX

  ملاحظة: يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.
- محرك الأقراص الضوئية (في حالة توفره)
- التشخيصات

ملاحظة: عند اختيار تشخيصات ستظهر شاشة تشخيصات ePSA.

يعرض أيضًا تسلسل التمهيد الخيار الخاص بالوصول إلى شاشة ضبط النظام.

مفاتيح الانتقال

يعرض الجدول التالي مفاتيح تنقل إعداد النظام.

ملاحظة: بالنسبة لمعظم خيارات إعداد النظام، فإن التغييرات التي تقوم بها يتم تسجيلها ولكن لا تسري حتى تعيد تشغيل النظام.

جدول 2. مفاتيح الانتقال

المفاتيح	التنقل
السهم لأعلى	ينتقل إلى الحقل السابق.
السهم لأسفل	ينتقل إلى الحقل التالي.
<Enter>	يتيح لك إمكانية تحديد قيمة في الحقل المحدد (في حالة تطبيقه) أو اتباع الارتباط الموجود في الحقل.
شريط المسافة	تقوم بتوسيع أو طي قائمة منسدلة، في حالة تطبيقها.
<Tab>	تنتقل إلى منطقة التركيز التالية. **ملاحظة: بالنسبة لمستعرض الرسومات القياسية فقط.**
<Esc>	ينتقل إلى الصفحة السابقة حتى تعرض الشاشة الرئيسية. بالضغط على <Esc> في الشاشة الرئيسية يتم عرض رسالة تطالبك بحفظ أي تغييرات غير محفوظة وإعادة تشغيل النظام.
<F1>	تعرض ملف مساعدة إعداد النظام.

كلمة مرور النظام والضبط

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

نوع كلمة المرور	الوصف
كلمة مرور النظام	كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها لتسجيل الدخول إلى النظام.
كلمة مرور الضبط	كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها للوصول إلى ضبط BIOS وإحداث تغيير فيها والخاصة بالكمبيوتر.

تنبيه: توفر ميزات كلمة المرور مستوى رئيسي من الأمان للبيانات الموجودة على الكمبيوتر.

تنبيه: أي شخص يمكنه الوصول إلى البيانات المخزنة على الكمبيوتر في حالة عدم تأمينها وتركها غير مراقبة.

ملاحظة: يتم شحن الكمبيوتر مع تعطيل ميزة كلمة مرور الضبط والنظام.

تعيين كلمة مرور للنظام وكلمة مرور للضبط

يمكنك تخصيص **كلمة مرور نظام** جديدة فقط عندما تكون الحالة في وضع **غير مُحددة**.

للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F2 على الفور بعد بدء التشغيل أو إعادة التمهيد.

1 في شاشة **BIOS للنظام** أو **إعداد النظام**، حدد **الأمان** واضغط على Enter.
يتم عرض شاشة **الأمان**.

2 حدد **كلمة مرور النظام** وقم بإنشاء كلمة مرور في حقل **أدخل كلمة المرور الجديدة**.
استخدم الإرشادات التالية لتعيين كلمة مرور النظام:
- يمكن أن تتكون كلمة المرور ما يصل إلى 32 حرف.
- يمكن أن تحتوي كلمة المرور على أرقام من 0 إلى 9.
- يُسمح بالكتابة بحروف صغيرة، حيث لا يُسمح بالكتابة بحروف كبيرة.
- يُسمح فقط بكتابة الحروف الخاصة فقط: المسافة, (")، (+)، (,)، (-)، (.)، (/)، (;)، ([)، (\)، (])، (`).

3 اكتب كلمة مرور النظام التي أدخلتها سابقًا في حقل **تأكيد كلمة المرور الجديدة** واضغط على **موافق**.

4 اضغط على Esc وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.

5 اضغط على Y لحفظ التغييرات.
يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

حذف أو تغيير كلمة مرور نظام و/أو إعداد حالي

تأكد أن **Password Status (حالة كلمة المرور)** غير مؤمنة (في ضبط النظام) قبل محاولة حذف أو تغيير النظام الحالي و/أو كلمة مرور الإعداد. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمة المرور الحالية للنظام أو الإعداد، إذا كانت **Password Status (حالة كلمة المرور)** مقفلة.
للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F2 بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرة.

1 في **BIOS للنظام** أو شاشة **System Setup (إعداد النظام)**، حدد **System Security (حماية النظام)** واضغط على Enter.
يتم عرض الشاشة **System Security (تأمين النظام)**.
2 في الشاشة **System Security (تأمين النظام)** تأكد أن **Password Status (حالة كلمة المرور)** **Unlocked (غير مؤمّنة)**.
3 حدد **System Password (كلمة مرور النظام)**, وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على Enter أو Tab.
4 حدد **Setup Password (كلمة مرور الإعداد)** وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على Enter أو Tab.

ملاحظة: في حالة قيامك بتغيير كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، أعد إدخال كلمة المرور الجديدة عند المطالبة. إذا قمت بحذف كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، فقم بتأكيد الحذف عند المطالبة.

5 اضغط على Esc وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
6 اضغط على Y لحفظ التغييرات والخروج من ضبط النظام.
يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

خيارات إعداد النظام

ملاحظة: بناءً على جهاز الكمبيوتر والأجهزة التي تم تركيبها، قد تظهر العناصر المدرجة في هذا القسم أو قد لا تظهر.

جدول 3. عام

خيار	الوصف
معلومات النظام	تعرض المعلومات التالية: • معلومات النظام: تعرض **إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)** **وعلامة الخدمة وعلامة الأصل وعلامة الملكية وتاريخ الملكية وتاريخ التصنيع وكود الخدمة السريعة**. • معلومات الذاكرة: تعرض **الذاكرة المثبتة والذاكرة المتوفرة وسرعة الذاكرة ووضع قنوات الذاكرة وتقنية الذاكرة وحجم DIMM 1** وحجم **DIMM 2** وحجم **DIMM 3** و**حجم DIMM 4**. • معلومات PCI: تعرض SLOT1 وSLOT2 وSLOT3_M.2 • معلومات المعالج: تعرض **نوع المعالج، وعدد القلوب، ومعرف المعالج، والساعة الحالية، والسرعة، والحد الأدنى لسرعة الساعة، والحد الأقصى لسرعة الساعة، و ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج، وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج، و**HT Capable**|، و التقنية ذات 64 بت.** • معلومات الجهاز: تعرض **SATA-0 وSATA-1 وSATA-2 وSATA-4 ومحرك الذاكرة الثابتة المزود بفتحة PCIe من نوع M.2-0 وعنوان LOM MAC ووحدة تحكم الفيديو ووحدة تحكم الصوت.** .
Boot Sequence	يتيح لك إمكانية تحديد الترتيب الذي يحاول الكمبيوتر من خلاله العثور على نظام تشغيل من الأجهزة المحددة في هذه القائمة. • Legacy • **UEFI**
Advanced Boot Options	يتيح لك إمكانية تحديد الخيار "تمكين وحدات ذاكرة القراءة فقط (ROM) الاختيارية القديمة"، عند التواجد في وضع تشغيل UEFI. وبشكل افتراضي، لا يتم تحديد هذا الخيار.
Date/Time	يتيح لك إمكانية ضبط إعدادات التاريخ والوقت. يتم تطبيق التغييرات في تاريخ ووقت النظام على الفور.

جدول 4. تهيئة النظام

خيار	الوصف
Integrated NIC	يتيح لك التحكم في وحدة التحكم في الشبكة المحلية (LAN) المدمجة. الخيار "تمكين تكدس شبكة UEFI" غير محدد افتراضيًا. الخيارات هي: • معطل

خيار	الوصف
	• ممكن • **w/PXE الممكّن** **ملاحظة: بناءً على جهاز الكمبيوتر والأجهزة التي تم تركيبها، قد تظهر العناصر المدرجة في هذا القسم أو قد لا تظهر.**
SATA Operation	يسمح لك بتهيئة وضع تشغيل وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة المدمجة. • معطل = تكون وحدات تحكم SATA مخفية • **RAID ON** = يتم تهيئة SATA لدعم وضع RAID • AHCI= يتم تهيئة SATA لوضع AHCI
منفذ تسلسلي	يتيح لك تحديد كيفية عمل المنفذ التسلسلي المدمج. الخيارات هي: • معطل • **COM 1** • COM 2 • COM 3 • COM 4
Drives	تتيح لك تمكين أو تعطيل محركات الأقراص العديدة الموجودة على اللوحة. • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-4 • M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	يتحكم هذا الحقل في إعداد تقرير الأخطاء بمحرك الأقراص الثابتة لمحركات الأقراص المدمجة أثناء بدء تشغيل النظام. يتم تعطيل **Enable Smart Reporting option** (خيار تمكين إعداد التقارير الذكي) بشكل افتراضي.
تهيئة منفذ USB	تسمح لك بتمكين أو تعطيل وحدة تحكم USB المدمجة لـ: • **Enable Boot Support** • **تمكين منافذ USB الأمامية** • **تمكين منافذ USB الخلفية**
Front USB Configuration	تتيح لك تمكين أو تعطيل منافذ USB الأمامية. يتم تمكين جميع المنافذ بشكلٍ افتراضي.
Rear USB Configuration	يتيح لك تمكين أو تعطيل منافذ USB الخلفية. يتم تمكين جميع المنافذ بشكلٍ افتراضي.
USB PowerShare	يتيح لك هذا الخيار إمكانية شحن الأجهزة الخارجية، مثل الهواتف المحمولة ومشغل الموسيقى. بشكل افتراضي، لا يكون هذا الخيار محددًا.
الصوت	يسمح لك هذا الخيار بتمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة. يتم تحديد خيار **Enable Audio** (تمكين الصوت) بشكل افتراضي. • **تمكين الميكروفون** • **تمكين مكبر الصوت الداخلي**
بنود متنوعة	يتيح لك تمكين أو تعطيل محركات الأقراص العديدة الموجودة على اللوحة: • **تمكين بطاقة الوسائط** • تعطيل بطاقة الوسائط

جدول 5. الفيديو

خيار	الوصف
Primary Display	يسمح لك بتحديد العرض الأساسي عند توفر العديد من وحدات التحكم في النظام. • **Auto (تلقائي)**

خيار	الوصف
	• بطاقات الرسومات Intel HD
	ملاحظة: إذا لم تقم بتحديد الوضع Auto، سيكون جهاز الرسومات على اللوحة موجودًا وممكّناً.

جدول 6. الأمان

خيار	الوصف
Admin Password	تتيح لك ضبط كلمة مرور المسؤول وتغييرها وحذفها.
System Password	تتيح لك ضبط كلمة مرور النظام وتغييرها وحذفها.
Internal HDD-0 Password	يتيح لك ضبط وتغيير وحذف محرك الاقراص الداخلي للكمبيوتر.
Internal HDD-3 Password	يتيح لك ضبط وتغيير وحذف محرك الاقراص الداخلي للكمبيوتر.
Strong Password	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تمكين أو تعطيل كلمات المرور القوية للنظام.
Password Configuration	يتيح لك إمكانية التحكم في الحد الأدنى والأعلى لعدد الحروف المسموح بها لكلمة مرور المسؤول وكلمة مرور النظام. نطاق الحروف يتراوح بين 4 و32.
Password Bypass	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تجاوز كلمة مرور النظام (التمهيد) وأوامر كلمة مرور HDD الداخلية عند إعادة تشغيل النظام. • مُعطل — يطالب دومًا بإدخال كلمة مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة الداخلي في حالة تعيينها. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. • تجاوز إعادة التمهيد — يطالب بتجاوز كلمة المرور عند إعادة التشغيل (مرات إعادة التمهيد الدافئ). **ملاحظة: سيطلب النظام دومًا كلمتي المرور للنظام ومحرك الأقراص الثابتة الداخلي عند تشغيله من حالة إيقاف التشغيل (التشغيل من حالة الإيقاف). كما سيطلب دومًا كلمات المرور الموجودة على أي محركات أقراص ثابتة يتم تركيبها من خلال فتحات إضافة معيارية قد تكون متوفرة.**
Password Change	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تحديد السماح بإجراء تغييرات في النظام وكلمات مرور محرك الأقراص الثابتة عند تعيين كلمة مرور المسؤول. **السماح بإجراء تغييرات باستخدام كلمات مرور أخرى غير المسؤول** - يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
UEFI Capsule Firmware Updates	يتحكم هذا الخيار فيما إذا كان هذا النظام يسمح بتحديثات BIOS عبر حزم تحديث كبسولة UEFI أم لا. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. يؤدي تعطيل هذا الخيار إلى حظر تحديثات BIOS من خدمات مثل Microsoft Windows Update وLinux Vendor Firmware Service-LVFS.
TPM 1.2 Security	يتيح لك هذا الخيار التحكم فيما إذا كانت Trusted Platform Module (TPM) ظاهرة لنظام التشغيل. ظاهرة لنظام التشغيل. • **تشغيل TPM** • مسح • PPI Bypass لأوامر التعطيل • PPI Bypass لأوامر التعطيل • معطل • **ممكن**
Computrace	يتيح لك هذا الحقل إمكانية تنشيط أو إلغاء تنشيط وصلة وحدة BIOS الخاصة بخدمة Computrace الاختيارية من Absolute Software. يعمل على تمكين أو تعطيل خدمة Computrace الاختيارية المصممة لإدارة الأصول. • **إلغاء التنشيط** • تعطيل • تنشيط
Chassis Intrusion	يتيح لك إمكانية التحكم في ميزة الدخول إلى الهيكل. يمكنك ضبط هذا الخيار على: • ممكن • **معطل** • On-Silent (تشغيل صامت)
CPU XD Support	يتيح لك تمكين وضع تعطيل التنفيذ للمعالج أو تعطيله. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.

خيار	الوصف
OROM Keyboard Access	يُحدد هذا الخيار ما إذا كان المستخدمون قادرين على الدخول إلى شاشات تهيئة وحدة الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية من خلال مفاتيح الاختصار أثناء التشغيل. بشكلٍ خاص، تتمتع هذه الإعدادات بالقدرة على منع الوصول إلى Intel RAID (CTRL+I) أو Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12). • **ممكن** — يمكن للمستخدم الدخول إلى شاشات تهيئة OROM عبر مفاتيح الاختصار. • تمكين لمرة واحدة — يمكن للمستخدم الدخول إلى شاشات تهيئة OROM عبر مفاتيح الاختصار في عملية التشغيل التالية فقط. بعد عملية التشغيل التالية، سيعود الإعداد إلى معطل. • تعطيل — يمكن للمستخدم الدخول إلى شاشات تهيئة OROM عبر مفاتيح الاختصار.
Admin Setup Lockout	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الخيار للدخول إلى "الإعداد" عند تمكين كلمة مرور المسؤول. لا يتم ضبط هذا الخيار افتراضيًا.

جدول 7. التمهيد الآمن

خيار	الوصف
Secure Boot Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الآمن: • تعطيل • **تمكين**
Expert key Management	يتيح لك إمكانية إدارة قواعد بيانات مفتاح الأمان فقط إذا كان النظام في "الوضع المخصص". يتم تعطيل الخيار **تمكين الوضع المخصص** بشكل افتراضي. الخيارات هي: • **PK** • KEK • db • dbx في حالة قيامك بتمكين **الوضع المخصص**، تظهر الخيارات ذات الصلة بـ **PK** و**KEK** و**db** و**dbx**. الخيارات هي: • **حفظ إلى ملف**- لحفظ المفتاح إلى ملف محدد بواسطة المستخدم • **الاستبدال من ملف**- لاستبدال المفتاح الحالي بمفتاح من ملف محدد بواسطة المستخدم • **إلحاق من ملف**- يضيف مفتاحًا إلى قاعدة البيانات الحالية من ملف محدد بواسطة المستخدم • **حذف**- يحذف المفتاح المحدد • **إعادة تعيين جميع المفاتيح**- لإعادة التعيين إلى الإعدادات الافتراضية • **حذف جميع المفاتيح**- لحذف جميع المفاتيح **ملاحظة: في حالة تعطيل الوضع المخصص فإن جميع التغييرات التي يتم إجراؤها سيتم محوها وسيتم استعادة المفاتيح إلى الإعدادات الافتراضية.**

جدول 8. ملحقات حماية برامج Intel

خيار	الوصف
Intel SGX Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل ملحقات حماية برامج Intel لتوفير بيئة آمنة لتشغيل الرموز/تخزين المعلومات الحساسة في سياق نظام التشغيل الرئيسي. • معطل (افتراضي) • ممكن
Enclave Memory Size	يتيح لك تعيين حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة Intel SGX. • 32 ميجابايت (معطل افتراضيًا) • 64 ميجابايت (معطل افتراضيًا) • 128 ميجابايت (معطل افتراضيًا)

جدول 9. الأداء

خيار	الوصف
Multi Core Support	يحدد هذا الحقل ما إذا كانت العملية تنطوي على تمكين مركز واحد أو كل المراكز. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. خيارات: • **الكل** • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	يتيح لك تمكين وضع Intel SpeedStep للمعالج أو تعطيله. **تمكين Intel SpeedStep** ممكن افتراضيًا.
C States Control	يتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. يتم تحديد خيار **حالات C** افتراضيًا.
Limited CPUID Value	يتيح لك تحديد القيمة القصوى لوظيفة CPUID القياسية للمعالج. لم يتم تحديد خيار حد تمكين CPUID افتراضيًا
Intel TurboBoost	يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.

جدول 10. إدارة الطاقة

خيار	الوصف
AC Recovery	يحدد كيفية استجابة النظام عند إعادة استخدام طاقة التيار المتردد (AC) بعد حدوث انقطاع في الطاقة. يمكنك ضبط AC Recovery (استعادة التيار المتردد) على: • إيقاف التشغيل • تشغيل الطاقة • حالة الشحن الأخيرة يتم إيقاف تشغيل هذا الخيار افتراضيًا.
Auto On Time	يضبط الوقت لتشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. يتم حفظ الوقت بالتنسيق القياسي بنظام 12 ساعة (ساعة:دقائق:ثوانٍ). قم بتغيير وقت بدء التشغيل عن طريق كتابة القيم في حقلي AM/PM (صباحًا/مساءً). **ملاحظة: لا تعمل هذه الميزة في حالة إيقاف تشغيل الكمبيوتر باستخدام المفتاح الموجود على مشترك كهربائي أو جهاز للوقاية من الارتفاع المفاجئ في شدة التيار أو في حالة تعيين الخيار Auto Power (تشغيل تلقائي) على تعطيل.**
Deep Sleep Control	يتيح لك إمكانية تحديد عناصر التحكم عند تمكين Deep Sleep. • معطل • يتم تمكينه في S5 فقط • **Enabled in S4 and S5 (يتم تمكينه في S4 وS5)**
Fan Control Override	يسمح لك بتحديد سرعة مروحة النظام. عند تمكين هذا الخيار, تعمل مروحة النظام بأقصى سرعة. يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
USB Wake Support	يتيح لك هذا الخيار تمكين أجهزة USB لتنبيه الكمبيوتر من وضع الاستعداد. يتم تحديد خيار **تمكين دعم تنبيه USB** افتراضيًا
Wake on LAN/WWAN	يتيح هذا الخيار لجهاز الكمبيوتر بالتشغيل من حالة إيقاف التشغيل عند التشغيل بإشارة شبكة محلية (LAN) خاصة. تعمل هذه الميزة فقط عند توصيل الكمبيوتر بمصدر لطاقة التيار المتردد. • **تعطيل** - لا يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN خاصة عندما يتلقى إشارة تنبيه من LAN أو شبكة LAN لاسلكية. • **LAN** أو **WLAN** - تسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN أو شبكة LAN لاسلكية خاصة. • **LAN فقط** - يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN معينة. • **LAN مع تمهيد PXE** - حزمة التنبيه المرسلة إلى النظام في حالة S4 أو S5 تؤدي إلى تنبيه النظام والتمهيد على الفور إلى PXE. • **WLAN فقط** - يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات WLAN خاصة.

خيار	الوصف
	يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
Block Sleep	يتيح لك إمكانية منع الدخول إلى السكون (حالة S3) في بيئة نظام التشغيل. يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
Intel Ready Mode	يتيح لك تمكين قدرات تقنية Intel Ready Mode. يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.

جدول 11. سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)

خيار	الوصف
Numlock LED	يتيح لك تمكين أو تعطيل ميزة NumLock عند بدء تشغيل الكمبيوتر. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
Keyboard Errors	يتيح لك تمكين أو تعطيل الإبلاغ عن أخطاء لوحة المفاتيح عند بدء تشغيل الكمبيوتر. يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
Fast Boot	يمكن لهذا الخيار تسريع عملية التمهيد بواسطة تجاوز بعض من خطوات التوافق: • الحد الأدنى — يقوم النظام بالتمهيد السريع ما لم يتم تحديث BIOS، أو تغيير الذاكرة، أو في حالة عدم اكتمال POST السابق. • شامل — لا يتخطى النظام أي من الخطوات في عملية التمهيد. • تلقائي — يسمح ذلك لنظام التشغيل بالتحكم في هذا الضبط (يعمل ذلك فقط عندما يدعم نظام التشغيل Simple Boot Flag). يتم تعيين هذا الخيار إلى **شامل** افتراضيًا.

جدول 12. سهولة الإدارة

خيار	الوصف
توفير USB	بشكل افتراضي، لا يكون هذا الخيار محددًا.
MEBx Hotkey	يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً.

جدول 13. دعم المحاكاة الافتراضية

خيار	الوصف
Virtualization	يحدد هذا الخيار ما إذا كان بإمكان شاشة الجهاز الظاهري (VMM) استخدام إمكانات الأجهزة الإضافية التي تقدمها تقنية Intel® Virtualization أم لا. **تمكين تقنية Intel Virtualization** - يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.
VT for Direct I/O	تعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن الاستفادة من إمكانات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel® للإدخال/الإخراج المباشر. **تمكين المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج المباشر** - يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.
Trusted Execution	يحدد هذا الخيار ما إذا كان من الممكن لشاشة الأجهزة الافتراضية المقاسة (MVMM) الاستفادة من إمكانات الأجهزة الافتراضية التي تقدمها تقنية Intel Trusted Execution أم لا. يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.

جدول 14. الصيانة

خيار	الوصف
Service Tag	يعرض رمز الخدمة الخاص بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
Asset Tag	يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. يتم ضبط هذا الخيار افتراضيًا.
SERR Messages	تتحكم في آلية رسائل SERR. يتم ضبط هذا الخيار افتراضيًا. تتطلب بعض بطاقات الرسومات تعطيل آلية رسالة SERR.
BIOS Downgrade	يتيح لك إمكانية التحكم في تحديث البرنامج الثابت إلى الإصدارات السابقة. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. **ملاحظة: إذا لم يتم تحديد هذا الخيار، سيتم حظر إرجاع البرنامج الثابت للنظام إلى الإصدارات السابقة.**
Data Wipe	يتيح لك مسح البيانات من جميع وحدات التخزين الداخلية المتوفرة بأمان مثل محرك الأقراص الثابتة وSSD وmSATA وذاكرة eMMC. يتم تعطيل خيار "مسح التمهيد التالي" افتراضيًا.
BIOS recovery	يتيح لك استعادة حالات BIOS التالفة من ملفات الاستعادة على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي. يتم تحديد خيار **استعادة BIOS من محرك الأقراص الثابتة** افتراضيًا.

جدول 15. سجلات النظام

خيار	الوصف
BIOS Events	تعرض سجل أحداث النظام ويتيح لك الخيارين التاليين: • مسح السجل • وضع علامة على جميع الإدخالات

تحديث BIOS في Windows

يوصى بتحديث BIOS (إعداد النظام) عند استبدال لوحة النظام أو في حالة توفر تحديث. بالنسبة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة، تأكد من أن بطارية الكمبيوتر لديك مشحونة بالكامل ومن أنها متصلة بمخرج طاقة.

ملاحظة: إذا تم تمكين BitLocker، فيجب تعليقه قبل تحديد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام، ثم إعادة تمكينه بعد اكتمال تحديث BIOS.

1 أعد تشغيل الكمبيوتر.
2 اذهب إلى **Dell.com/support**.
   • أدخل **رمز الخدمة** أو **كود الخدمة السريعة** وانقر فوق **إرسال**.
   • انقر على **اكتشاف منتج** واتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة.
3 إذا تعذر عليك اكتشاف أو العثور على رمز الخدمة، فانقر فوق **اختيار من جميع المنتجات**.
4 اختر فئة **المنتجات** من القائمة.

ملاحظة: اختر الفئة المناسبة للوصول إلى صفحة المنتجات

5 حدد طراز الكمبيوتر، وستظهر صفحة **دعم المنتج** للكمبيوتر الخاص بك.
6 انقر فوق **الحصول على برامج التشغيل** وانقر فوق **برامج التشغيل والتنزيلات**.
يتم فتح قسم "برامج التشغيل والتنزيلات".
7 انقر فوق **العثور عليها بنفسي**.
8 انقر فوق **BIOS** لعرض إصدارات BIOS.
9 حدد ملف BIOS الأحدث وانقر فوق **تنزيل**.
10 حدد أسلوب التنزيل المفضل في النافذة **يرجى تحديد أسلوب التنزيل أدناه**; ثم انقر فوق **تنزيل الملف**.
تظهر نافذة **تنزيل الملف**.
11 انقر فوق **حفظ** لحفظ الملف على الكمبيوتر لديك.
12 انقر فوق **تشغيل** لتثبيت ضبط BIOS المحدث على الكمبيوتر.
اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.

ملاحظة: يوصى بعدم تحديث إصدار BIOS لأكثر من 3 إصدارات. على سبيل المثال: إذا كنت ترغب في تحديث BIOS من 1.0 إلى 7.0، فقم بتثبيت الإصدار 4.0 أولاً ثم تثبيت الإصدار 7.0.

تمكين وظيفة تشغيل الطاقة الذكية

لتمكين وظيفة تشغيل الطاقة الذكية والقدرة على تنشيط النظام من حالات السكون S3 وS4 وS5 مع حركة الماوس أو الضغط على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح، قم بتنفيذ الخطوات التالية:

1 تأكد من ضبط إعدادات BIOS التالية ضمن خيار إعداد **إدارة الطاقة** كما هو مذكور هنا:
   • تمكين دعم تنشيط USB.
   • تعطيل التحكم في السكون الطويل.
2 قم بتوصيل لوحة مفاتيح أو ماوس أو دونجل USB لاسلكي بمنفذ (منافذ) USB الخاص بتشغيل الطاقة الذكية الموجود على الجزء الخلفي من النظام.
3 تعطيل بدء التشغيل السريع في نظام التشغيل:
   a ابحث عن **خيارات الطاقة** وافتحها من قائمة ابدأ.
   b انقر فوق **اختيار ما تفعله أزرار الطاقة** الموجودة في الجانب الأيسر من window.
   c ضمن **إعدادات إيقاف التشغيل**، تأكد من تعطيل **تشغيل بدء التشغيل السريع**.
4 قم بتمهيد النظام حتى تصبح هذه التغييرات فعالة. في المرة التالية التي ينتقل فيها النظام إلى السكون أو يتم إيقاف تشغيله، سيؤدي تحريك الماوس أو الضغط على لوحة المفاتيح إلى تنشيطه.

5

مزايا

أنظمة التشغيل المدعومة

تعرض القائمة التالية أنظمة التشغيل المدعومة:

جدول 16. نظام التشغيل المدعوم

أنظمة التشغيل المدعومة	وصف نظام التشغيل
Microsoft Windows	• Microsoft Windows 10 Home (64 بت) • Microsoft Windows 10 (64 بت) Professional • Microsoft Windows 7 (64 بت) Professional ملاحظة: **Microsoft Windows 7 غير مدعوم مع معالجات الجيل السابع من Intel.**
أخرى	• Ubuntu 16.04 LTS • Neokylin V6.0
دعم وسائط نظام التشغيل	• محرك أقراص RDVD اختياري

تنزيل برامج تشغيل بطاقة الرسومات

1 قم بتشغيل الكمبيوتر.
2 اذهب إلى **Dell.com/support**.
3 قم بالنقر على **Product Support (دعم المنتج)** وأدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك ثم انقر على **Submit (إرسال)**.

ملاحظة: **إذا لم يكن لديك رمز الخدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو استعرض يدويًا طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.**

4 انقر على **Drivers and Downloads (برامج التشغيل والتنزيلات)**.
5 حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
6 مرر الصفحة لأسفل وحدد برنامج تشغيل الرسومات للتثبيت.
7 انقر على **Download File (تنزيل ملف)** لتنزيل برنامج تشغيل الرسومات لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
8 بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج تشغيل الرسومات بداخله.
9 انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج تشغيل الرسومات واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

تنزيل برنامج تشغيل مجموعة الشرائح

1 قم بتشغيل الكمبيوتر.
2 اذهب إلى **Dell.com/support**.
3 قم بالنقر على **دعم المنتج** وأدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك ثم انقر على **إرسال**.

ملاحظة: **إذا لم يكن لديك علامة الخدمة، فاستخدم ميزة الاكتشاف التلقائي أو تصفح يدويًا للوصول إلى طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.**

4 انقر على **برامج التشغيل والتنزيلات**.
5 حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
6 مرر الصفحة لأسفل، وقم بتوسيع **مجموعة الشرائح**، وحدد برنامج تشغيل مجموعة الشرائح الخاص بك.

7 انقر على **تنزيل ملف** لتنزيل أحدث إصدار من برنامج تشغيل مجموعة الشرائح لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
8 بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج التشغيل بداخله.
9 انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج تشغيل مجموعة الشرائح واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel

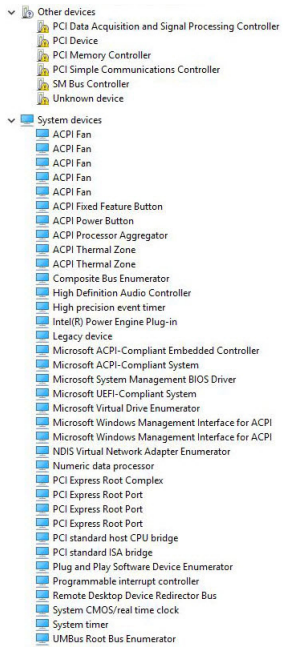
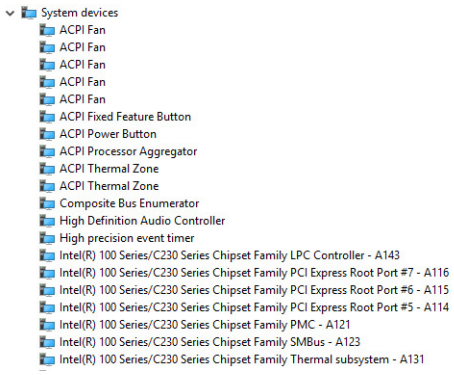
تحقق من تثبيت برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel بالفعل على جهاز الكمبيوتر المحمول.

ملاحظة: انقر فوق **Start > Control Panel> Device Manager**.

أو

المس البحث في الويب وWindows واكتب **Device Manager**

جدول 17. برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

برامج تشغيل الرسومات عالية الوضوح من Intel

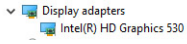
تحقق من تثبيت برامج تشغيل بطاقات الرسومات عالية الوضوح من Intel بالفعل في جهاز الكمبيوتر.

ملاحظة: انقر فوق **Start > Control Panel> Device Manager**.

أو

المس البحث في الويب وWindows واكتب **Device Manager**

جدول 18. برامج تشغيل الرسومات عالية الوضوح من Intel

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

6

استكشاف المشكلات الخاصة بالكمبيوتر وإصلاحها

يمكنك استكشاف مشكلات الكمبيوتر وإصلاحها باستخدام المؤشرات مثل مصابيح التشخيص ورسائل الخطأ أثناء تشغيل الكمبيوتر.

الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار

جدول 19. الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار

حالة مصباح LED الخاص بالتشغيل	السبب المحتمل	خطوات استكشاف المشكلات وإصلاحها
مطفأ	الكمبيوتر في وضع إيقاف التشغيل أو لا يتلقى التيار أو في وضع الإسبات.	• قم بإعادة تركيب كبل الطاقة في موصل الطاقة الموجود بمؤخرة جهاز الكمبيوتر ومأخذ التيار الكهربائي. • إذا كان الكمبيوتر متصلاً بشريط التيار، فتأكد من توصيل شريط التيار بمقبس كهربائي، وتأكد كذلك من تشغيله. أيضًا، قم بتجاوز أجهزة الحماية ضد التيار، وأشرطة التيار، وكبلات توسيع التيار للتحقق من تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة. • تأكد تشغيل مأخذ التيار الكهربي وذلك باختباره بجهاز آخر، على سبيل المثال أحد المصابيح.
كهرماني ثابت/وامض	فشل الكمبيوتر في إكمال POST أو عطل في المعالج.	• قم بإزالة البطاقات ثم أعد تركيبها. • قم بإزالة بطاقة الرسومات ثم أعد تركيبها، إذا أمكن ذلك. • تأكد من توصيل كبل التيار بولحة النظام والمعالج.
وامض بطيء	الكمبيوتر في وضع السكون.	• اضغط على زر التشغيل لإخراج الكمبيوتر من وضع السكون. • تأكد أن جميع كبلات التيار متصلة بطريقة صحيحة بلوحة النظام. • تأكد من توصيل كبل الطاقة الرئيسي وكبل اللوحة الأمامية بلوحة النظام.
ضوء أبيض ثابت	الكمبيوتر يعمل بكامل طاقته وهو في وضع التشغيل.	إذا لم يستجب الكمبيوتر، فقم بما يلي: • تأكد أن الشاشة متصلة وقيد التشغيل. • إذا كانت الشاشة متصلة وقيد التشغيل، فاستمع إلى صوت رمز الرنين.

رسائل الأخطاء التشخيصية

جدول 20. رسائل الأخطاء التشخيصية

رسائل الخطأ	الوصف
AUXILIARY DEVICE FAILURE	احتمال وجود خلل بلوحة اللمس أو الماوس الخارجي. بالنسبة للماوس الخارجي، قم بفحص توصيل الكابل. تمكين خيار **جهاز تأشير** في برنامج إعداد النظام.
BAD COMMAND OR FILE NAME	تأكد من كتابة الأمر بشكل صحيح، وضع المسافات في أماكنها الصحيحة، واستخدم اسم مسار صحيح.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	حدث فشل بذاكرة التخزين المؤقت الرئيسية الداخلية بمعالج البيانات الصغير. **الاتصال بـ Dell**
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	لا يستجيب محرك الأقراص الضوئية للأوامر من الكمبيوتر.
DATA ERROR	لم يتمكن محرك الأقراص الثابتة من قراءة البيانات.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	قد يكون هناك خلل بوحدة أو أكثر من وحدات الذاكرة أو أنها غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدات الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	فشل محرك القرص الصلب في التهيئة. قم بإجراء اختبارات محرك القرص الثابت في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
DRIVE NOT READY	يتطلب التشغيل وجود قرص ثابت في العلبة قبل أن يتمكن من متابعة العمل. قم بتركيب محرك قرص صلب في حاوية محرك القرص الصلب.
ERROR READING PCMCIA CARD	لا يستطيع الكمبيوتر التعرف على بطاقة ExpressCard. أعد تثبيت البطاقة أو حاول تثبيت بطاقة أخرى.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	حجم الذاكرة المسجل في ذاكرة الوصول العشوائي الثابتة (NVRAM) لا يطابق وحدة الذاكرة المثبّتة في الكمبيوتر. أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا ظهر الخطأ مرة أخرى، **فاتصل بشركة Dell**
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	الملف الذي تحاول نسخه كبير جدًا، حيث لا يتلاءم مع القرص، أو القرص الذي تحاول النسخ عليه ممتلئ للغاية. حاول نسخ الملف على قرص آخر أو استخدم قرصاً ذا سعة أكبر.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > | -	لا تستخدم هذه الأحرف في أسماء الملفات.
GATE A20 FAILURE	ربما تكون هناك وحدة ذاكرة غير ثابتة. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
GENERAL FAILURE	لا يستطيع نظام التشغيل تنفيذ الأمر. عادة تظهر معلومات محددة بعد هذه الرسالة. على سبيل المثال، Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	لا يستطيع الكمبيوتر التعرف على نوع المحرك. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. قم بإجراء اختبارات **Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	لا يستجيب محرك القرص الصلب للأوامر الصادرة من الكمبيوتر. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا استمرت المشكلة، جرب استخدام محرك آخر. قم بإجراء اختبارات **Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	لا يستجيب محرك القرص الصلب للأوامر الصادرة من الكمبيوتر. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا استمرت المشكلة، جرب استخدام محرك آخر. قم بإجراء اختبارات **Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.

رسائل الخطأ	الوصف
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	قد يكون محرك القرص الصلب تالفاً. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا استمرت المشكلة، جرب استخدام محرك آخر. قم بإجراء اختبارات **Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
INSERT BOOTABLE MEDIA	يحاول نظام التشغيل التمهيد إلى وسائط غير قابلة للتمهيد، مثل محرك الأقراص الضوئية. أدخل وسائط قابلة للتمهيد.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	لا تتلاءم معلومات تهيئة النظام مع تهيئة الأجهزة. من المحتمل ظهور الرسالة بعد تثبيت وحدة ذاكرة. قم بتصحيح الخيارات المناسبة في برنامج إعداد النظام.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. قم بإجراء اختبار **Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. أعد تشغيل الكمبيوتر وتجنب ملامسة لوحة المفاتيح أو الماوس أثناء التمهيد. قم بإجراء اختبار **Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. قم بإجراء اختبار **Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية أو لوحات المفاتيح الرقمية الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. أعد تشغيل الكمبيوتر وتجنب ملامسة لوحة المفاتيح أو المفاتيح أثناء التمهيد. قم بإجراء اختبار **Stuck Key (التصاق المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	لا يمكن لـ Dell MediaDirect التحقق من قيود Digital Rights Management (DRM) في الملف، لذا لا يمكن تشغيل الملف.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
MEMORY ALLOCATION ERROR	يتعارض البرنامج الذي ترغب في تشغيله مع نظام التشغيل أو مع برنامج آخر أو مع أداة مساعدة. أوقف تشغيل الكمبيوتر وانتظر 30 ثانية ثم أعد تشغيله مرة أخرى. تشغيل البرنامج مرة أخرى. إذا استمر ظهور رسالة الخطأ، راجع وثائق البرنامج.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	لم يتمكن الكمبيوتر من العثور على محرك القرص الصلب. إذا كان محرك القرص الصلب هو جهاز التمهيد الخاص بك، فتأكد من تركيب المحرك وتثبيته بشكل صحيح وتقسيمه كجهاز تمهيد.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	قد يكون نظام التشغيل غير صالح، **اتصل بـ Dell**.
NO TIMER TICK INTERRUPT	ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات **System Set (إعداد النظام)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	لقد قمت بتشغيل الكثير من البرامج في آن واحد. اغلق جميع الإطارات وافتح البرنامج الذي ترغب في استخدامه.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	أعد تثبيت نظام التشغيل. إذا استمرت المشكلة، **فاتصل بشركة Dell**.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	فشل في ذاكرة ROM (القراءة فقط) الاختيارية. **اتصل بشركة Dell**.

رسائل الخطأ	الوصف
SECTOR NOT FOUND	لم يتمكن نظام التشغيل من تحديد قطاع على محرك القرص الصلب. وقد يكون لديك قطاع به خلل أو نظام جدول تخصيص الملفات (FAT) تالف على محرك القرص الصلب. قم بتشغيل أداة فحص الخطأ من Windows لفحص بنية الملف الموجود على محرك القرص الصلب. **Windows Help and Support(التعليمات والدعم بنظام Windows)** للحصول على إرشادات (انقر فوق **Start (ابدأ)** > **Help and Support (التعليمات والدعم)**. إذا كان هناك عدد كبير من القطاعات التالفة، فقم بعمل نسخة احتياطية من البيانات (إن أمكن ذلك)، ثم أعد تهيئة محرك القرص الصلب.
SEEK ERROR	لم يتمكن نظام التشغيل من العثور على مسار محدد على محرك القرص الصلب.
SHUTDOWN FAILURE	ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات **System Set (إعداد النظام)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**. إذا عادت الرسالة للظهور، **فاتصل بشركة Dell**.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	إعدادات تهيئة النظام تالفة. قم بتوصيل الكمبيوتر الخاص بك بمأخذ تيار كهربي لشحن البطارية. إذا استمرت المشكلة، حاول استرداد البيانات عن طريق الدخول إلى برنامج إعداد النظام، ثم إنهاء البرنامج في الحال. إذا عادت الرسالة للظهور، **فاتصل بشركة Dell**.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	ربما تحتاج البطارية الاحتياطية، التي تدعم إعدادات تهيئة النظام، إلى إعادة الشحن. قم بتوصيل الكمبيوتر الخاص بك بمأخذ تيار كهربي لشحن البطارية. إذا استمرت المشكلة، **فاتصل بشركة Dell**.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	لا يتوافق الوقت أو التاريخ المخزن في برنامج إعداد النظام مع ساعة النظام. قم بتصحيح الإعدادات الخاصة بخيارات **Date and Time** (التاريخ والوقت).
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات **System Set (إعداد النظام)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	قد يوجد قصور في وحدة تحكم لوحة المفاتيح، أو هناك احتمال وجود وحدة ذاكرة غير ثابتة. قم بإجراء اختبارات **System Memory** (ذاكرة النظام) واختبار **Keyboard Controller(وحدة التحكم في لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)** أو اتصل بشركة **Dell**.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	أدخل قرصًا في المحرك وحاول مرة أخرى.

رسائل أخطاء النظام

جدول 21. رسائل أخطاء النظام

رسالة النظام	الوصف
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	فشل الكمبيوتر في استكمال إجراءات التمهيد ثلاث مرات متتابعة بسبب نفس الخطأ.
CMOS checksum error	تتم إعادة تعيين RTC، تم تحميل **إعداد BIOS** الافتراضي.
CPU fan failure	تعطلت مروحة وحدة المعالجة المركزية.
System fan failure	تعطلت مروحة النظام.
Hard-disk drive failure	احتمال حدوث عطل في محرك الأقراص الثابتة أثناء إجراء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST).
Keyboard failure	عطل في لوحة المفاتيح أو الكبل مفكوك. إذا لم يسهم إعادة تركيب الكبل في حل المشكلة، فأعد وضع لوحة المفاتيح.
No boot device available	لا يوجد قسم قابل للتمهيد على محرك الأقراص الثابتة، أو أن كابل محرك الأقراص الثابتة غير مثبت بإحكام أو لا يوجد جهاز قابل للتمهيد.

رسالة النظام	الوصف
	• إذا كان محرك القرص الصلب هو جهاز التمهيد الخاص بك، فتأكد من توصيل الكبلات ومن تركيب المحرك وتثبيته بشكل صحيح وتقسيمه كجهاز تمهيد. • ادخل إلى إعداد النظام وتأكد أن معلومات تتابع التمهيد صحيحة.
No timer tick interrupt	من المحتمل وجود عطل في إحدى رقاقات لوحة النظام أو وجود خلل في اللوحة الأم.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	خطأ في تكنولوجيا المراقبة الذاتية والتحليل وعمل التقارير (S.M.A.R.T)، يحتمل وجود عطل في محرك الأقراص الثابتة.

7

المواصفات الفنية

ملاحظة: قد تختلف العروض باختلاف المنطقة. لمزيد من المعلومات حول تهيئة جهاز الكمبيوتر الخاص بك، في

- Windows 10، انقر على أو المس **Start (ابدأ)** > **Settings (إعدادات)** > **System (النظام)** > **About (حول)**.

الموضوعات:

- مواصفات النظام
- مواصفات الذاكرة
- مواصفات الفيديو
- مواصفات الصوت
- مواصفات الاتصال
- مواصفات وحدة التخزين
- مواصفات المنافذ والموصلات
- مواصفات مصدر الإمداد بالطاقة
- مواصفات الأبعاد المادية
- مواصفات عناصر التحكم والمصابيح
- المواصفات البيئية

مواصفات النظام

الميزة	المواصفات
نوع	• الجيل السادس من Intel® Core™ i7-6700 • الجيل السادس من Intel® Core™ i5-6600 • الجيل السادس من Intel® Core™ i5-6500 • الجيل السادس من Intel® Core™ i3-6100 • Intel® Pentium® G4400 • الجيل السابع من Intel® Core™ i7-7700 • الجيل السابع من Intel® Core™ i5-7600 • الجيل السابع من Intel® Core™ i5-7500 • الجيل السابع من Intel® Core™ i3-7100 • Intel® Pentium® G4560
إجمالي حجم ذاكرة التخزين المؤقت	ذاكرة تخزين مؤقت بسعة تصل إلى 8 ميجابايت حسب نوع المعالج

مواصفات الذاكرة

الميزة	المواصفات
النوع	ذاكرة DDR4 DRAM (لا تعمل بنظام ECC)

الميزة	المواصفات
الموصلات	أربع فتحات DIMM
سعة وحدة الذاكرة	4 جيجابايت و8 جيجابايت و16 جيجابايت
الحد الأدنى لسعة الذاكرة	4 جيجابايت
الحد الأقصى لسعة الذاكرة	64 جيجابايت
سرعة الذاكرة	2133 ميجاهرتز / 2400 ميجاهرتز

ملاحظة: إذا تم شراء هذا المنتج مع وحدات معالجة مركزية من الجيل السادس من Intel أو وحدة معالجة مركزية ثنائية النواة Celeron من الجيل السابع، فالحد الأقصى من الميجاهرتز الذي يمكن لهذا المنتج الوصول إليه هو 2133 على الرغم من استخدام ذاكرة بسرعة 2400 ميجاهرتز.

تهيئات الذاكرة

4 جيجابايت - عدد 1 بطاقة ذاكرة 4 جيجابايت
8 جيجابايت - عدد 2 بطاقة ذاكرة 4 جيجابايت
8 جيجابايت - عدد 1 بطاقة ذاكرة 8 جيجابايت
16 جيجا بايت - عدد 2 بطاقة ذاكرة 8 جيجابايت
32 جيجا بايت - عدد 4 بطاقة ذاكرة 8 جيجا بايت
64 جيجابايت - عدد 4 بطاقة ذاكرة 16 جيجابايت

مواصفات الفيديو

الميزة	المواصفات
وحدة التحكم بالفيديو - (مدمجة)	لمعالجات الجيل السابع من Intel: • Intel HD Graphics 630 [مع مجموعة Core i3/i5/i7 CPU-GPU من الجيل السابع] • Intel HD Graphics 610 [مع مجموعة Pentium CPU-GPU من الجيل السابع] لمعالجات الجيل السادس من Intel: • Intel HD 530 [مع مجموعة Core i3/i5/i7 CPU-GPU من الجيل السادس] • Intel HD Graphics 510 [مع مجموعة Pentium CPU-GPU من الجيل السادس]
وحدة التحكم بالفيديو - منفصل	• AMD Radeon™ R5 430 بسرعة 1 جيجابايت (اختياري) • AMD Radeon™ R5 430 بسرعة 2 جيجابايت (اختياري) • AMD Radeon™ R7 450 بسرعة 4 جيجابايت (اختياري)

مواصفات الصوت

الميزة	المواصفات
وحدة التحكم	Realtek ALC3234 High Definition Audio Codec (مدمجة، تدعم التدفق المتعدد)
مكبر الصوت (مدمج)	مكبرات صوت استريو USB طراز AX210CR (اختيارية) ومكبرات صوت خارجية مزودة بكبل محول التيار المتردد AC411 (اختيارية) وشريط صوت مزود بكبل محول التيار المتردد AC511 (اختياري)
مضخم مكبر صوت داخلي	المدمجة

مواصفات الاتصال

جدول 22. مواصفات الاتصال

الميزة		المواصفات
مهايئ الشبكة	المدمجة	شبكة LAN جيجابت1 إيثرنت Intel® i219-V بسرعة 10/100/1000 (التنشيط عن بُعد وPXE والدعم)
	لاسلكية (اختيارية)	شبكة Wi-Fi لاسلكية ثنائية النطاق تعمل بتيار متردد 8265 من Intel® + البطاقة اللاسلكية، BT 4.2 (2x2) MU-MIMO (اختياري)

مواصفات وحدة التخزين

الميزة	المواصفات
محرك الأقراص الثابتة	محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصة أو محركا أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة

- خيارات محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة:
  - محرك أقراص HDD سعة 500 جيجابايت مقاس 2.5 بوصة من النوع SATA3 بسرعة 5400 لفة في الدقيقة
  - محرك أقراص HDD سعة 500 جيجابايت مقاس 2.5 بوصة من النوع SATA3 بسرعة 7200 لفة في الدقيقة
  - محرك أقراص HYBRID HDD ذو الحالة الصلبة سعة 500 جيجابايت مقاس 2.5 بوصة من النوع SATA3 مع ذاكرة متنقلة سعة 8 جيجابايت
  - محرك أقراص مقاس 2.5 بوصة سعة 500 جيجابايت من النوع SATA3 بسرعة 7200 لفة في الدقيقة ذاتي التشفير (متوافق مع الإصدار 2.0 من OPAL)
  - محرك أقراص HDD مقاس 2.5 بوصة سعة 1 تيرابايت من النوع SATA3 بسرعة 7200 لفة في الدقيقة
  - محرك أقراص HYBRID HDD ذو الحالة الصلبة مقاس 2.5 بوصة سعة 1 تيرابايت من النوع SATA3 مع ذاكرة متنقلة سعة 8 جيجابايت
  - محرك أقراص HDD مقاس 2.5 بوصة سعة 2 تيرابايت من النوع SATA3 بسرعة 5400 لفة في الدقيقة
  - محرك الذاكرة الثابتة مقاس 2.5 بوصة سعة 256 جيجابايت الفئة 20
  - محرك الذاكرة الثابتة مقاس 2.5 بوصة سعة 512 جيجابايت الفئة 20
- خيارات محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصة:
  - مقاس 3.5 بوصة سعة 500 جيجابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة
  - مقاس 3.5 بوصة سعة 1.0 تيرابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة
  - مقاس 3.5 سعة 2.0 تيرابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة

محرك الذاكرة الثابتة مزود بفتحة PCIe من نوع M.2

- محرك الذاكرة الثابتة من نوع M.2 SATA سعة 128 جيجابايت الفئة 20
- محرك الذاكرة الثابتة مزود بفتحة PCIe من نوع M.2 سعة 256 جيجابايت الفئة 40
- محرك الذاكرة الثابتة مزود بفتحة PCIe من نوع M.2 سعة 512 جيجابايت الفئة 40
- محرك الذاكرة الثابتة مزود بفتحة PCIe من نوع M.2 سعة 1 تيرابايت الفئة 40

محرك الأقراص الضوئية واحد

مواصفات المنافذ والموصلات

جدول 23. المنافذ والموصلات

الميزة		المواصفات
منافذ إدخال/إخراج أمامية	مقبس صوت عالمي	واحد
	USB 3.1 من الجيل الأول	اثنان
	USB 2.0	اثنان (أحدهما بتقنية PowerShare)

الميزة		المواصفات
منافذ إدخال/إخراج خلفية	USB 3.1 من الجيل الأول	أربعة
	USB 2.0 (تدعم وظيفة تشغيل الطاقة الذكية)	اثنان
	منفذ HDMI	واحد
	المنفذ التسلسلي	واحد
	منفذ الشاشة	اثنان
	خرج الخط	واحد
	منفذ الشبكة RJ-45	واحد
	منفذ موصل التيار	واحد
	منفذ PS/2 خلفي	اثنان

مواصفات مصدر الإمداد بالطاقة

الميزة	المواصفات
النوع	180 وات
التردد	47 هرتز - 63 هرتز
الجهد الكهربي	90 فولت تيار متردد - 264 فولت تيار متردد
تيار الإدخال	3 أمبير / 1.5 أمبير
البطارية الخلوية المصغرة	بطارية ليثيوم خلوية CR2032 بقوة 3 فولتات

مواصفات الأبعاد المادية

الميزة	المواصفات
الارتفاع	290.06 مم (11.42 بوصة)
العرض	92.6 مم (3.65 بوصة)
العمق	292 مم (11.50 بوصة)
الوزن	5.26 كجم (11.57 رطلاً)

مواصفات عناصر التحكم والمصابيح

الميزة	المواصفات
مصباح زر التشغيل	المصباح الأبيض - يشير المصباح الأبيض الثابت إلى حالة تشغيل التيار، ويشير المصباح الأبيض الوامض إلى حالة السكون الخاصة بالكمبيوتر.
مصباح نشاط محرك الأقراص الثابتة	المصباح الأبيض - يشير المصباح الأبيض الوامض إلى أن الكمبيوتر يقرأ البيانات أو يقوم بكتابتها من وإلى محرك الأقراص الثابتة.
اللوحة الخلفية:	
مصباح سلامة الاتصال بمهايئ الشبكة المدمج :	أخضر — يوجد اتصال جيد بسرعة 10 أو 100 ميجابت/ثانية بين الشبكة والكمبيوتر. برتقالي — يوجد اتصال جيد بسرعة 1000 ميجابت/ثانية بين الشبكة والكمبيوتر. مطفأ (لا يوجد ضوء) — لا يكتشف الكمبيوتر اتصالاً فعليًا بالشبكة.
مصباح نشاط الشبكة بمهايئ الشبكة المدمج	المصباح الأصفر — يشير الضوء الأصفر الوامض إلى وجود نشاط الشبكة.

الميزة	المواصفات
مصباح تشخيصي لمصدر التيار	المصباح الأخضر — مصدر الإمداد بالطاقة قيد التشغيل ويقوم بأداء وظيفته. يجب توصيل كبل الطاقة بموصل التيار (موجود في الجزء الخلفي من الكمبيوتر) والمنفذ الكهربي.

المواصفات البيئية

درجة الحرارة	المواصفات
عند التشغيل	0 °مئوية إلى 35 °مئوية (32 °فهرنهايت إلى 95 °فهرنهايت)
التخزين	من – 40 درجة مئوية إلى 65 درجة مئوية (من – 40 درجة فهرنهايت إلى 149 درجة فهرنهايت)

الرطوبة النسبية (الحد الأقصى)	المواصفات
عند التشغيل	من 10% إلى 90% (بلا تكاثف)
التخزين	من 5% إلى 95% (بلا تكاثف)

الحد الأقصى للاهتزاز:	المواصفات
عند التشغيل	0.66 متوسط جذر تربيعي للتسارع
التخزين	1.30 متوسط جذر تربيعي للتسارع

الحد الأقصى لتحمل الاصطدام:	المواصفات
عند التشغيل	G 110
التخزين	G 160

الارتفاع (الحد الأقصى)	المواصفات
عند التشغيل	–15.2 م إلى 3048 م (–50 إلى 10,000 قدم)
التخزين	من –15.20 م إلى 10668 م (من –50 قدمًا إلى 35000 قدم)
مستوى الأوساخ العالقة	G2 أو أقل كما هو محدد في ANSI/ISA-S71.04-1985

8

الاتصال بشركة Dell

ملاحظة: إذا لم يكن لديك اتصال نشط بالإنترنت، فيمكنك العثور على معلومات الاتصال على فاتورة الشراء الخاصة بك أو إيصال الشحن أو الفاتورة أو كتيب منتج Dell.

توفر Dell العديد من خيارات الدعم والخدمة القائمة على الهاتف والإنترنت. يختلف التوفر حسب البلد والمنتج، وقد لا تتوفر بعض الخدمات في منطقتك. للاتصال بشركة Dell للاستفسار عن مسائل تتعلق بالمبيعات أو الدعم الفني أو خدمة العملاء:

1. اذهب إلى **Dell.com/support**.
2. حدد فئة الدعم.
3. تحقق من دولتك أو منطقتك في القائمة المنسدلة **(اختيار دولة/منطقة)** أسفل الصفحة.
4. حدد الخدمة الملائمة أو ارتباط الدعم وفقًا لاحتياجاتك.