

نحو النموذجي 1



أجب بنعم أو لا:



الهواء مادة تحتل جميع التجويف. ()

الهواء ليس له كتلة. ()

يتكون الهواء أساسًا من الأكسجين فقط. ()

الهواء يمارس ضغطًا على الأجسام. ()

يمكن للهواء الانتقال من مكان إلى آخر. ()



املاً الفراغات بالكلمات المناسبة:
(الضغط الجوي - الأكسجين - النيتروجين - ينتقل - كتلة)

الغاز الأكثر وفرة في الهواء هو _____.

الهواء له _____، يمكن قياسها بالميزان.

الهواء الساخن _____ إلى الأعلى لأنه أخف وزناً.

_____ هو القوة التي يمارسها الهواء على سطح الأرض.

غاز _____ ضروري لتنفس الكائنات الحية.



أختار الإجابة الصحيحة

عند تسخين الهواء في زجاجة مغلقة، ماذا يحدث؟

أ) ينضغط الهواء داخل الزجاجة.

ب) يتمدد الهواء ويزداد ضغطه.

ما سبب انكماش بالون منفوخ عند وضعه في الثلاجة؟

أ) لأن الهواء البارد يفقد كتلته.

ب) لأن الهواء البارد يشغل حيزًا أقل.



كيف تساعد خصائص الهواء في تشغيل الإطارات؟

إذا كان الهواء يتكون من غازات مختلفة، فلماذا لا نرى طبقات متعددة منه؟



نهاية التجربة



بداية التجربة

نضع بيضة مسلوقة صلبة بدون قشرة على فوهة قارورة بعد اشعال عود ثقاب داخلها

بعد انطفاء عود الثقاب نلاحظ دخول البيضة في فوهة القارورة

فسر سبب ذلك





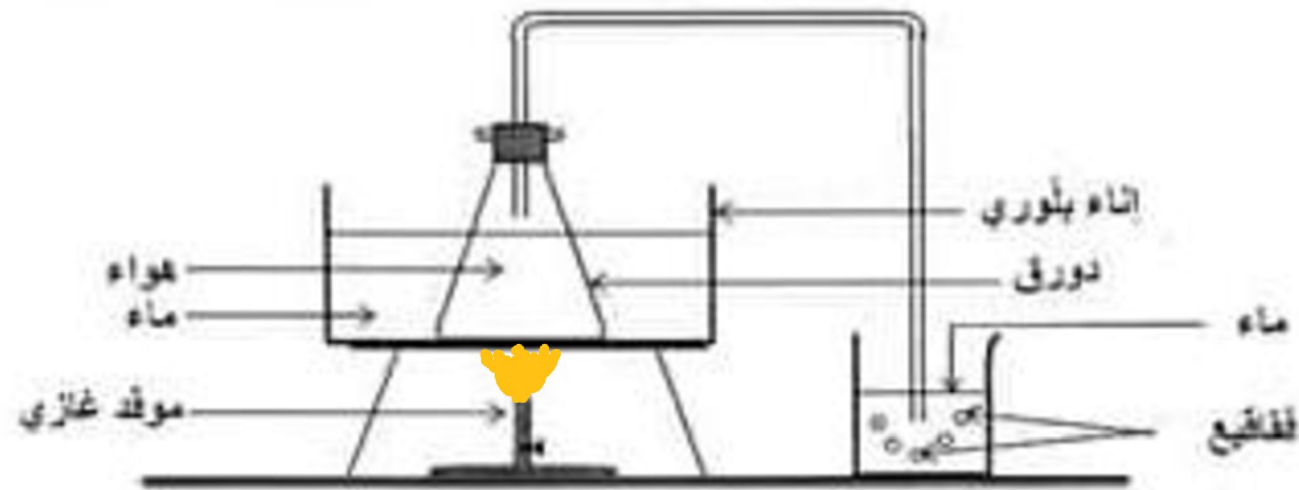
أختار الإجابة الصحيحة

أضافت البنت ☐ ماء ساخن ☐ ماء بارد

أعلل إجابتي



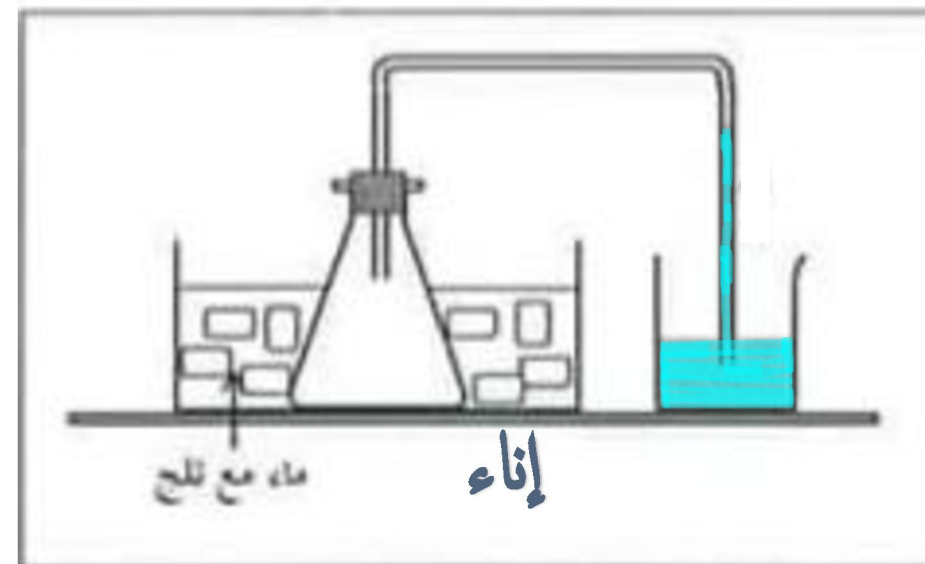
السنة السادسة ايقاظ علمي



أتأمل التجربة وأعلل سبب خروج فقاع الهواء



ما هي خصائص الهواء التي تثبتها هذه التجربة



الهواء

يتمدد باكتساب
الحرارة

قابل للانضغاط
والتوسع

يتقلص بفقدان
الحرارة

قابل للانتشار

ضروري لعملية
الاحتراق.

له كتلة

الهواء الساخن
أخف من الهواء
البارد "من حيث
الكثافة"

الهواء عازل
للكهرباء.

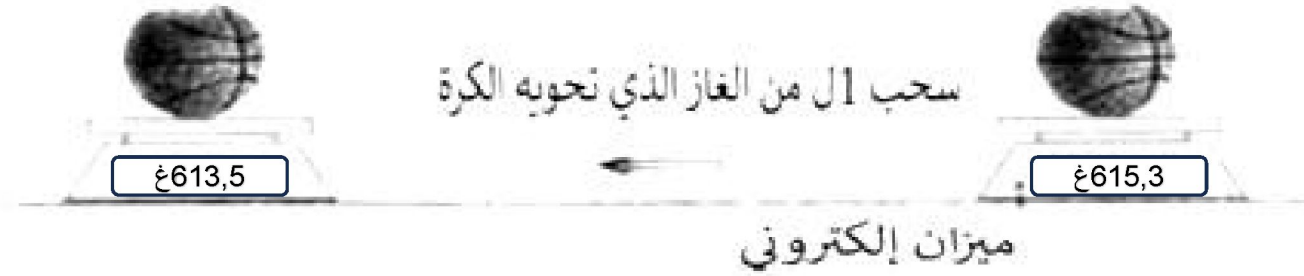


TADRIS.TN

2020

التعليمة 3 : أ تأمل الوثيقة التالية وأعلل أن الغاز الذي تحويه الكرة ليس الهواء:

(1,00) نقطة



.....

.....





السند: حذرت منظمة الصحة العالمية من مخاطر تلوث الهواء على الصحة، كما نبّهت من تفشي الأمراض الناتجة عن سوء التغذية، وأوصت باستهلاك المنتجات البيولوجية.

التعليمة 1: أضع العلامة (x) أمام الإفادة السليمة (2,25 نقطة)

نسبة غاز النيتروجين في الهواء هي 78%

للhواء شكل خاص وحجم خاص

هباب الفحم من نواتج الاحتراق غير التام.

التعليمة 2: أتمل التجربة ثم أجيب عن الأسئلة التالية: (2.50 نقطة)



• أعلل سبب انطفاء الشمعة

• أعلل سبب صعود الماء في الأنبوب



- أصلح الاستنتاج التالي ليتلاءم مع نتائج التجربة السابقة: (0.50 نقطة)

-تمثل نسبة غاز الأكسجين حوالي 80% من حجم الهواء.

التعليمة 3: أصلح الخطأ الوارد في الإفادة التالية: (0.50 نقطة)

-عند تسخين الهواء، يزداد حجمه وكتلته.

-عند تسخين الهواء.....



2021

-ازدادت صعوبة الرؤية بوجود قطرات من الماء على الجدار الداخلي لبُور السيارة الناتج عن.....

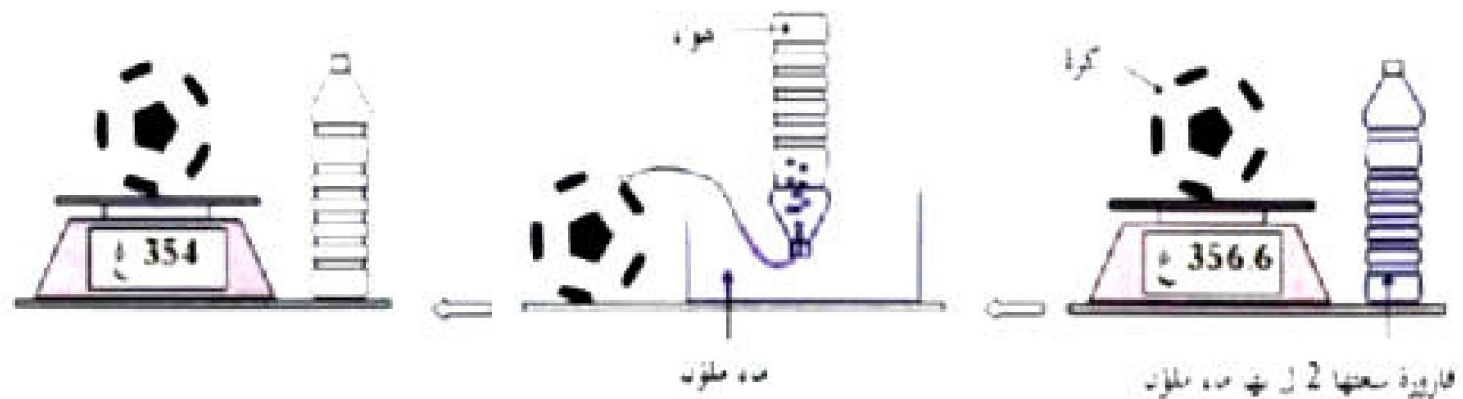
التعليمة 2 أ: تأمل التجربة وأفسّر سبب صعود الماء الملوّن في الأنبوب بعد إضافة الماء والثلج بالإثناء البلوري وفق ما هو مبين بالرسم التالي: (0.75 نقطة)





التعليمة 2ب: أفسّر ما يحدث لو أعدنا التّجربة السّابقة ووضّعنا في الإناء البّلّوري ماء ساخن بدل الماء والثّلج: (0.75 نقطة)

التّعليمة 3: أفسّر التّمشّي الذي اعتمدته ندى في تحديد كتلة 1 ل من الهواء انطلاقا من التجربة التالية: (0.75 نقطة)





2022

TADRIS.TN

السند 1: انخرطت مجموعة من تلاميذ السنة السادسة في نادي المبدع الصغير لتطوير معارفهم وتنمية مهاراتهم في إنجاز البحوث والتجارب العلمية.
التعليمة: أكتب "صواب" أو "خطأ" أمام كل إفادة. (1.50 نقطة)



في الهواء، تمثل نسبة غاز النيتروجين أربعة أضعاف غاز الأكسجين تقريبا.
الهواء قابل للانتشار وغير قابل للانضغاط.
يتقلص الهواء بارتفاع درجة حرارته.





أ - أربط بينهم بين نوع الاحتراق وبين الإفادة التي تناسبه. (1.50 نقطة)

• من نواتجه أحادي أكسيد الكربون.

الاحتراق التام

• لهبه أزرق.

الاحتراق غير التام

• لهبه أصفر.

ب - أثناء عملية الاحتراق، نلاحظ أحيانا تغير لون اللهب من الأزرق إلى الأصفر، أفسر ذلك. (1.50 نقطة)





2023

TADris.TN

السند 1: في عطلة الشتاء قرّر أفراد عائلة شذى زيارة الرّيف. انطلقت الرحلة في جوّ بارد، وبعد مدّة قصيرة لاحظت البنت تكوّن طبقة من الضّباب على الواجهة الدّاخلية لزجاج السّيارة وظهور قطيرات ماء.

التعليمية 1 - أ: أذكر مكوّن الهواء الذي نتج عنه ظهور قطيرات ماء على الواجهة الدّاخلية لزجاج السّيارة.

.....

التعليمية 1 - ب: أفسّر ظهور قطيرات ماء على الواجهة الدّاخلية لزجاج السّيارة.

.....

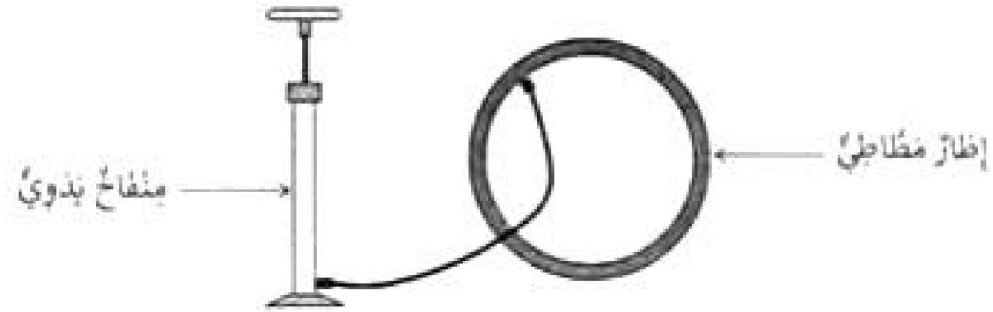
.....



TADris.TN



السند 2: توقف الأب لنفخ عجلات السيارة، فتذكرت شذى التجربة التالية:



التعليمة 2: أذكر ثلاث خاصيات للهواء يمكن إثباتها من خلال هذه التجربة:

- -
- -
- -





التعليمة 4: أكتب "نعم" أو "لا" أمام كلّ إفادة.

- يمثل حجم غاز الأكسجين حوالي خمس حجم الهواء.

(.....)

- يمثل حجم غاز الأكسجين حوالي ربع حجم غاز النروجين في الهواء.

(.....)

التعليمة 4- ب: أصف تجربة تعلّل إجابتّي.

.....

.....

.....



TADRIS

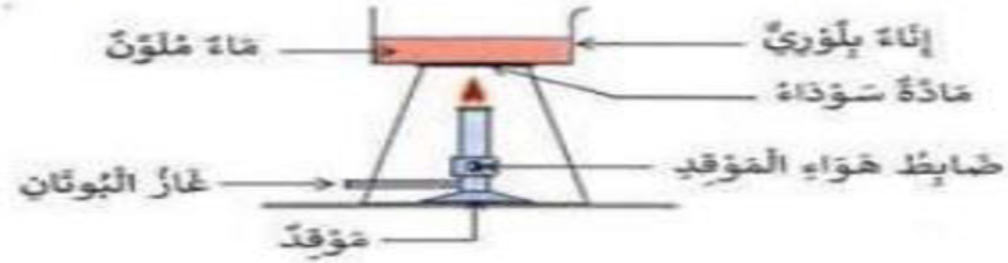


TADRIS.TN



TADRIS.TN

السند 5: إثر عودتهم احتاج الأطفال إلى ماء دافئ فوضعوا كمية من الماء في إناء بلوري فوق موقد موصول بقارورة غاز البوتان. أثناء التسخين، لاحظ الأطفال تراكما تدريجيا لمادة سوداء أسفل الإناء فتذكروا تجربة عاشوها في القسم مثلما هو مبين في الرسم التالي:



التعليمة 5: أصلح كل خطأ في الإفادة التالية ثم أعلل إجابتني.

لتفادي ظهور المادة السوداء الناتجة عن احتراق تام لغاز البوتان عدّل الأطفال ضابط هواء الموقد، فساعد على توفير كمية أكبر من غاز البوتان.

التعليل:



TADRIS.TN

2024

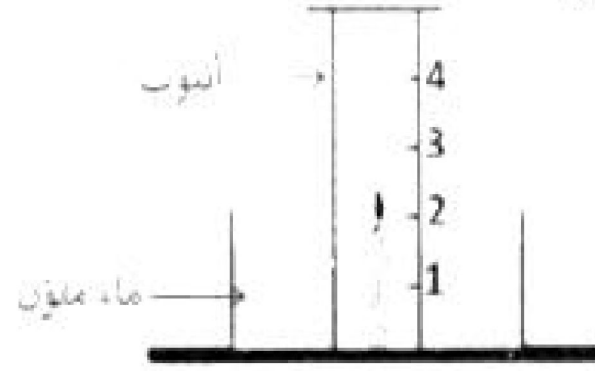
التجربة الثانية: أنجز المعلم التجربة المبينة في الرسم الموالي :

التعليمية 3-أ: تأمل الرسم وضع العلامة (x)

أمام الإجابة المناسبة:

تنطفئ الشمعة عندما يرتفع مستوى سطح

الماء داخل الأنبوب إلى:



...	التَّدرِجَة-4	...	التَّدرِجَة-3	...	التَّدرِجَة-2	...	التَّدرِجَة-1
-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------

التعليمية 3 - ب: علل إجابتك.

.....





السَّند 1: في اليوم العالمي للحماية المدنية، زار التلاميذ مركز الحماية المدنية، فشاهدوا صور حرائق غابات وآثارها في المحيط قدم المعلم المرافق للتلاميذ معلومات حول الاحتراق مستعينا بالجدول التالي:

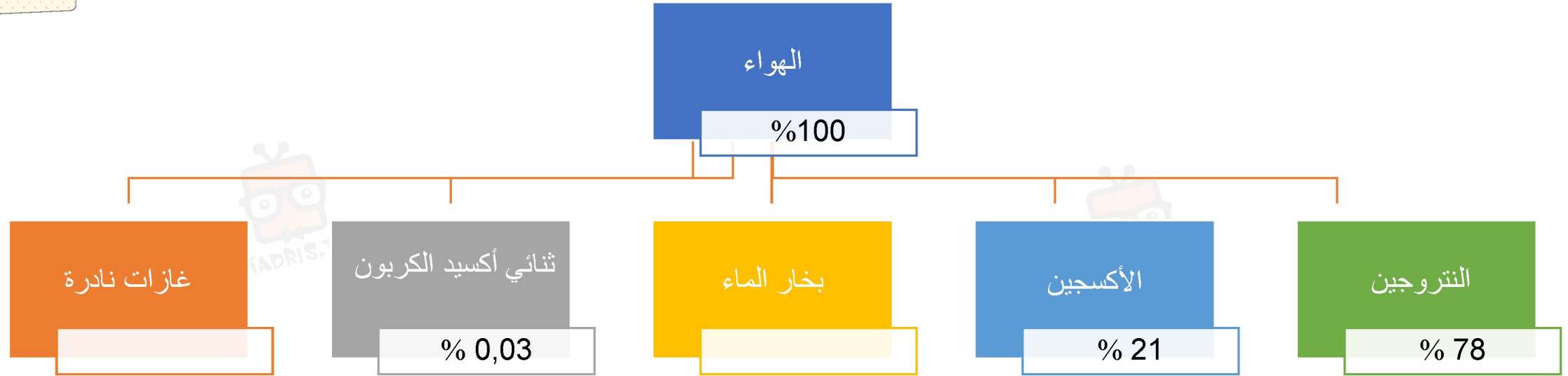
العناصر المتدخلة في عملية الاحتراق	مصدر حرارة - الأكسجين - مادة قابلة للاحتراق
العناصر الناتجة عن عملية الاحتراق.	بخار الماء - هباب الفحم - ثاني أكسيد الكربون - أحادي أكسيد الكربون - حرارة

التَّعليمة: سمِّ ممَّا سبق العناصر الدَّالة على عمليَّة الاحتراق غير التام وفسر سبب ظهورها.

.....

.....







- المادة المحترقة:

الخشب والبنزين وغيرها من مواد موجودة حولنا، ولكنها لا تشتعل إلا بتوفير العاملين الآخرين.

- الأكسجين (أو العامل المؤكسد):

للتأكد من ضرورة الأكسجين يكفي قطعه عن النار حتى تنطفئ.

- الحرارة:

المواد المحترقة موجودة والأكسجين يحيط بها ولا تشتعل النار إذن فالحرارة ضرورية.



تتم عملية الاحتراق في الهواء بتوفر العناصر المتدخلة فيه وهي المادة القابلة للاحتراق والأكسجين ومصدر

الحرارة، وتختلف سرعة الاحتراق حسب نوعية المادة المحترقة هناك مواد سريعة الاشتعال كالبنزين والكحول

والفئول، وأخرى بطيئة الاشتعال كالخشب والشمع الصلب والنفط. ولا تحترق هذه المواد إلا إذا تحولت الغاز

و ينتج عن عملية الاحتراق عناصر هي الضوء والحرارة



مثلث النار





الضوء

الحرارة

ثنائي أكسيد الكربون

بخار الماء

هباب لفحم



ما الفرق بين الاحتراق التام وغير التام من حيث:

1. نواتج الاحتراق.

2. كمية الطاقة المتحررة.

3. المخاطر البيئية.



ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و (X) أمام العبارة الخاطئة و أصلحها:

1. الاحتراق التام يحتاج إلى كمية كبيرة من الأكسجين. ()

2. احتراق البنزين في محرك السيارة دائماً احتراق تام. ()



الدخان الأسود من عوادم السيارات يدل على احتراق تام. ()

في الاحتراق التام، قد ينتج غاز أول أكسيد الكربون السام. ()



ما هي الفروقات من حيث النتائج بين الاحتراق التام والاحتراق غير التام؟





لماذا نرى أحيانًا لهبًا أصفر اللون مع دخان في المواقد؟

أ) بسبب وجود الكثير من الأكسجين.

ب) بسبب نقص الأكسجين.

ج) لأن الوقود نظيف.



كيف يمكن جعل احتراق الخشب في المدفأة أكثر أمانًا؟





اقرأ النص ثم أجب:

"عند إشعال شمعة داخل كأس مقلوب، لاحظنا أن اللهب صغر حجمه ثم انطفأ. وعند ملاحظة الكأس، وجدنا قطرات ماء وبعض الدخان الأسود".

• ماذا نستنتج حول كمية الأكسجين داخل الكأس؟

• هل كان الاحتراق تامًا أم غير تام؟ علل.