معلومات

- التاريخ: 09/11/2026
- المستوى: المستوى الخامس
- أستاذ(ة): أستاذ(ة) — مساحة تجريبية
- المؤسسة: مدرسة رائدة
- المديرية: المديرية الإقليمية القنيطرة
- الأكاديمية: الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط سلا القنيطرة

المدارس الرائدة • 2026/2027

كَيْفَ يُؤَثِّرُ تَلَوُّثُ الْبِيئَةِ فِي جِهَازِي التَّنَفُّسِيِّ؟

المستوى الخامس — الفترة 2 — الأسبوع 2 — الحصة 1 • المجا...

النشاط العلمي | خطاطة رقم 3 | المرحلة 2 | الأسبوع 2

الحصة 1 • 60 دقيقة

أهداف الحصة

80%

تَعَرُّفُ بَعْضِ أَضْرَارِ تَلَوُّثِ الْبِيئَةِ (الهواء) عَلَى الْجِهَازِ التَّنَفُّسِيِّ لَدَى الْإِنْسَانِ

اكتساب مهارة التَّسَاؤُلِ وَصِيَاغَةِ الْفَرْضِيَّاتِ حول العلاقة بين الملوثات (SO و NO) والأمراض الصدرية

قراءة وتحليل الجداول الإحصائية والربط بين المتغيرات لإثبات أو دحض الفرضيات

الواجب المنزلي / الدعامات:

التحقق من تمكن 80% من المتعلمين من صياغة فرضيات التقصي،...

1 الفرع 1: افتتاح الدرس والتمهيد — 10 د

مسار النشاط

تصحيح الأنشطة المنزلية (ص 7): تسمية أعضاء الجهاز التنفسي (الأنف، الحنجرة، القصبة الهوائية، الشعب الهوائية، الرئتان، الأسناخ الرئوية).

تذكير بمسار الهواء: الشهيق (أكسجين O من الخارج نحو الأسناخ الرئوية) والزفير (CO نحو الخارج).

قراءة وضعية الانطلاق (ص 10) حول أطفال قرب مصنع وعلاقة دخان الهواء بالتهاب الشعب الهوائية.

2 الفرع 2: النشاط الرئيسي (النمذجة) — 25 د

مسار النشاط

عرض فيديو النمذجة والتحقق: كلما ارتفع مستوى تلوث الهواء زاد خطر الإصابة بالأمراض التنفسية.

التمييز على الألواح بين سؤال التقصي والفرضية.

دراسة حالة المحمدية (نشاط 3 ص 11): المتغير ثاني أكسيد الكبريت (SO) ونسبة نوبات الربو (12% عند مستوى منخفض، 41.3% عند مستوى مرتفع).

صياغة سؤال التقصي والفرضية: أفترض أن ارتفاع SO في الهواء يؤدي إلى زيادة نوبات الربو.

3 الفرع 3: أنشطة التدرب والتعمق والإغناء — 20 د

مسار النشاط

نشاط التدرب (نشاط 4 ص 11): المتغير NO، زيادة التهاب الجهاز التنفسي من 3% إلى 9%، والفرضية أن ارتفاع NO يزيد نسبة الالتهابات.

نشاط التعمق (نشاط 5 ص 12): تجربة ستوكهولم (تقليص السيارات خفض التلوث بـ 15% وتراجعت نوبات الربو) والتفكير النقدي في كفاية البيانات.

نشاط الإغناء (نشاط 6 ص 12): مصادر التلوث بمحيط المدرسة وسلوكيات الحفاظ على هواء نقي (واجب منزلي).

4 الفرع 4: اختتام الدرس والتقويم — 5 د

مسار النشاط

خلاصة تركيبية: تلوث الهواء بالغازات السامة (SO و NO ودخان السيارات والمصانع) يضر مباشرة بالجهاز التنفسي.

يسبب أمراضاً مزمنة كالربو والتهاب الشعب الرئوية وضيق التنفس.

التحقق من تمكن 80% من المتعلمين من صياغة فرضيات التقصي، وتكليفهم بنشاط الإغناء 6 ص 12 كواجب منزلي.

معلومات

- التاريخ: 09/11/2026
- المستوى: المستوى الخامس
- أستاذ(ة): أستاذ(ة) — مساحة تجريبية
- المؤسسة: مدرسة رائدة
- المديرية: المديرية الإقليمية القنيطرة
- الأكاديمية: الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط سلا القنيطرة

المدارس الرائدة • 2026/2027

كَيْفَ يَتَخَلَّصُ جِسْمي مِنَ الْفَضَلاتِ السّائِلَةِ؟

المستوى الخامس — الفترة 2 — الأسبوع 2 — الحصة 2 • المجا...

النشاط العلمي | خطاطة رقم 4 | المرحلة 2 | الأسبوع 2

الحصة 2 • 60 دقيقة

أهداف الحصة

80%

تسمية أعضاء الجهاز البولي لدى الرجل والمرأة وتحديد وظيفة كل عضو

تمثيل مسار طرح البول اعتماداً على الرسم التخطيطي للجهاز البولي

إدراك أهمية الجهاز البولي في تصفية الدم من السموم والفضلات السائلة والحفاظ على صحته

الواجب المنزلي / الدعامات:

فيديو النمذجة — الألواح — كراسة المتعلم(ة) ص 13 إلى 15 — الرسـ...

1 الفرع 1: افتتاح الدرس والتمهيد — 10 د

مسار النشاط

تصحيح الواجب المنزلي (التمرين 6 ص 12): مصادر تلوث الهواء أمام المدرسة وتأثيرها (السعال، ضيق التنفس، الربو) والحلول.

وضعية الانطلاق (ص 13): وضعية «كمال» بعد شرب كمية كبيرة من الماء (كيف يتخلص الجسم من السوائل الزائدة؟).

إنجاز النشاطين 1 و 2 ص 13: تسمية أعضاء الجهاز البولي (الكليتان، الحالبان، المثانة البولية، الإحليل، الفتحة البولية).

2 الفرع 2: النشاط الرئيسي (النمذجة والم... — 25 د

مسار النشاط

عرض فيديو النمذجة والتحقق: اختيار المسار الصحيح للبول وتحديد العضو المخزن (المثانة) والعضو الناقل (الحالبان).

خطوات تمثيل مسار البول: تحديد الأعضاء وتسميتها ← تحديد وظيفة كل عضو ← تتبع المسار وتمثيله ← التحقق من صحته.

الممارسة الموجهة (النشاط 3 ص 14): مقارنة الجهاز البولي لدى الرجل والمرأة وتحديد الوظائف (الكلية: الترشيح، الحالبان: النقل، المثانة: التخزين، الإحليل والفتحة البولية: الطرح).

3 الفرع 3: أنشطة التدرب والتعمق والإغناء — 20 د

مسار النشاط

نشاط التدرب (التمرين 4 ص 14): وضعية تناول الشمندر الأحمر وتغير لون البول وتلوين مساره عبر الجهاز البولي.

نشاط التعمق (التمرين 5 ص 15): ربط كل تعريف بالعضو المناسب (مصفاة: الكلية، كيس عضلي للتخزين: المثانة، أنبوب ناقل: الحالب، قناة الخروج: الإحليل) وترتيب المسار.

نشاط الإغناء (التمرين 6 ص 15): وضعية «سامي» وامتلاء المثانة وعلاقة التعرق بكمية البول (واجب منزلي).

4 الفرع 4: اختتام الدرس والتقويم — 5 د

مسار النشاط

خلاصة تركيبية: يتكون الجهاز البولي من الكليتين والحالبين والمثانة والإحليل والفتحة البولية، وتقوم الكليتان بتصفية الدم لتكوين البول الذي يُخزن في المثانة قبل طرحه.

التكليف المنزلي: إنجاز تمرين الإغناء رقم 6 ص 15 استعداداً للحصة القادمة.

قياس نسبة التحكم في كفايات الدرس (80% على الأقل).