استعد eStaed

ملازم التيمز ٢٠٢٧

العلوم · الصف الثاني المتوسط

مرتبط بتطبيق استعد بلس



TIMSS 2027

مدعوم بمختبرات تفاعلية

نموذج مجاني FREE SAMPLE

ملزمة ٤ – دليل المهارات

مهارات العلوم

١٧ درسًا لكل ما يحتاجه الطالب في سيناريوهات TIMSS ٢٠٢٧

الصف ٢ متوسط

© ٢٠٢٧ منصة استعد التعليمية
جميع الحقوق محفوظة

لا يجوز نسخ هذا الإصدار أو إعادة إنتاجه أو توزيعه أو تخزينه أو نقله بأي وسيلة، سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو بالتصوير أو التسجيل أو غير ذلك، إلا بعد الحصول على إذن كتابي مسبق من الناشر.

ترخيص الاستخدام

إن كان المشتري معلمًا: يحق لك طباعة النسخة غير المُجابة وتوزيعها على طلابك. أما النسخة المُجابة فهي لاستخدامك الشخصي فقط، ولا يجوز إرسالها أو مشاركتها مع أي طرف آخر، سواء كان طالبًا أو معلمًا.

إن كان المشتري طالبًا: يحق لك طباعة النسخة المُجابة والنسخة غير المُجابة واستخدامها في مذاكرتك الشخصية.

أُعِدَّ هذا الإصدار لأغراض تعليمية لدعم الاستعداد لاختبارات TIMSS وفق نواتج التعلم المقررة.

إعداد المحتوى	**منصة استعد التعليمية**
التصميم والإخراج الفني	**فريق منصة استعد**
الطبعة الأولى	**٢٠٢٧**

جميع العلامات التجارية والأسماء المذكورة في هذا الكتاب تخص مالكيها، واستخدامها لأغراض تعليمية فقط.

للتواصل

www.estaed.com

الناشر

جلوبال بورد جروب
مجموعة شركات محمد القاضي العالمية
مجموعة دولية ذات مصداقية

Version 1.0 — 2027

ملزمة التيمز متصلة باستعد بلس

عشرة مختبرات في العلوم للصف الثاني المتوسط، بنمط اختبار تيمز، في تطبيق استعد بلس.

eStaed Plus
استعد بلس

هدية مجانية مع الملزمة

كل المزايا أدناه مفتوحة لك بلا أي رسوم طوال مدة الهدية.

شهر واحد
مجاناً · قابل للتجديد

ثماني مزايا مع ملزمتك

١ مختبرات تفاعلية بنمط تيمز



عشرة مختبرات، مختبر لكل مهمة يُفتح كالدرس، بموقف من الحياة وأسئلة متدرّجة.

٢ مفتاح الحل الخماسي



كل سؤال يمر بخمس خطوات ثابتة: أقرأ السؤال، أفهم المطلوب، أختار المهارة، أحل، أتأكد.

٣ شرح المعلمة بصوتها



يرى الحل خطوة خطوة والخطأ الشائع، ويستمع لشرح المعلمة بصوتها.

٤ تلميحات متدرّجة وتصحيح فوري



يكتب إجابته أو يختارها، وله تلميحات متدرّجة، ويُصحَّح حله فوراً. ولا يُفتح السؤال التالي حتى يُنهي ما قبله.

٥ وضعا التدريب والتحدي



التدريب بالتلميحات، والتحدي بمؤقت بزمن المهمة كاختبار محاكٍ.

٦ نجوم ودروس الملزمة



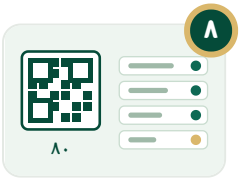
نجوم لكل سؤال، وفي نهاية المختبر مجموع النجوم ودروس ملزمة المهارات التي يراجعها الطالب.

٧ السبورة الذكية للمعلّم



المعلّم المشترك يعرض أي مختبر على السبورة الذكية بملء الشاشة: شريحة لكل سؤال، وصوت المعلمة، وقلم يكتب فوق الشريحة.

٨ رابط وباركود للفصل



رابط وباركود لفصل المعلّم، وحتى ٨٠ طالباً يدخلون مجاناً، ولوحة الفصل تُظهر من أنهى كل مختبر ونجومه فيه.

كيف تفتح المزايا؟

١ حمّل تطبيق **«استعد بلس»** على جوالك.

٢ **أنشئ حسابك:** حساب **معلم** إن كنت معلماً، أو حساب **طالب** إن كنت طالباً.

٣ **سجّل بالبريد الإلكتروني نفسه الذي اشتريت به هذه الملزمة،** فتُفتح المزايا في حسابك تلقائياً.

Google Play · App Store

امسح الرمز لتحميل التطبيق · estaed.org

هذه المزايا **هدية مجانية** مع الملزمة، ومفتوحة لمدة **شهر واحد**. ويمكنك **تجديد الاشتراك** بعد انتهاء المدة من تطبيق **استعد بلس** مباشرة.

المختبرات مادة تدريبية من إعداد استعد بلس على مهام بنمط اختبار تيمز، وبعضها مستوحى بتصرف من مهام نشرتها الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) في تقرير تيمز ٢٠١٩، وليست من بنود الاختبار الحقيقية. TIMSS علامة تجارية مسجلة لـ IEA، واستعد بلس غير تابعة لها ولا معتمدة منها.

فهرس دليل المهارات

ملازم التيمز ٢٠٢٧ · العلوم · الصف الثاني المتوسط

منصة استعد eStaed استعد

١ الأحياء ٥

الوحدة ١ – ٣٥٪ من علوم الثامن في TIMSS ٢٠٢٧

١	الميكروبات والمناعة واللقاح	٥
٢	العلاقات بين الكائنات والانتخاب الطبيعي	٧
٣	النظم البيئية وأثر الإنسان	٨
٤	البناء الضوئي والخلية النباتية	١٠

٢ الكيمياء ١٢

الوحدة ٢ – ٢٠٪

٥	التغيّر الكيميائي وحفظ الكتلة	١٢
٦	سرعة التفاعل	١٤
٧	الكثافة	١٥
٨	المخاليط والذوبانية وفصلها	١٧

٣ الفيزياء ١٩

الوحدة ٣ – ٢٥٪

٩	انتقال الحرارة وتحوّلات الطاقة	١٩
١٠	الضوء والصوت والمسافة	٢١
١١	الكهرباء: الشحنات والدوائر	٢٢
١٢	الطفو والقوى	٢٤

٤ علوم الأرض ٢٦

الوحدة ٤ – ٢٠٪

١٣	التبخر والسبخات والماء العذب	٢٦
١٤	تغيّر المناخ ومصادر الطاقة	٢٨

٥ الاستقصاء العلمي ٣٠

الوحدة ٥ – مهارات تُقاس في كل المجالات

١٥	تصميم التجربة والمجموعة الضابطة	٣٠
١٦	الفرضية وتفسير البيانات	٣٢
١٧	تقييم الادعاءات والنماذج	٣٣

كيف تقرأ كل درس

١ المهام
البنود التي تحتاج المهارة، ومثال محلول منها بالرسم.

٢ الأهداف والشرح
ما سيتعلمه الطالب، بلغة الكتاب المدرسي.

i تذكّر
القاعدة التي يحفظها الطالب.

! انتبه
الخطأ الذي يقع فيه الطلاب عادة.

٣ تدرّب
تمارين قصيرة بإجاباتها.

الوحدة ١ – ٣٥٪ من علوم الثامن في TIMSS ٢٠٢٧

الأحياء

صحة الإنسان، والنظم البيئية، والبناء الضوئي. وفيها أكثر بنود المعرفة البيئية.

١ الميكروبات والمناعة واللقاح

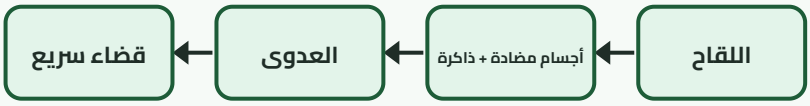
الفيروس والبكتيريا ودفاع الجسم

ستحتاج هذه المهارة في هذه المهام

عدوى في المدرسة بند ١ بند ٢ بند ٤ الخلايا البيضاء، وعمل المضاد الحيوي، وكيف يحمي اللقاح.

من حل المهام: عدوى في المدرسة، البند ٤

اشرح كيف يحمي اللقاح الجسم، ولماذا قد يصاب بعض طلاب الفصل (أ) مع أن ٩٠٪ منهم مطعَّمون.



الجسم «يتذكّر» الميكروب فيقضي عليه قبل أن يمرض

١ اللقاح فيه ميكروب مُضعَف أو جزء منه، لا يسبب المرض.

٢ الجسم يصنع أجسامًا مضادة وخلايا ذاكرة.

٣ عند العدوى الحقيقية يتعرف الجسم على الميكروب ويقضي عليه بسرعة.

٤ قد يصاب قليلون: اللقاح لا يحمي ١٠٠٪، أو المصابون من غير المطعَّمين (٣ طلاب).

الإجابة: الأجسام المضادة والذاكرة، مع سبب الإصابات القليلة.

سأتعلم أن:

- أصف دفاع الجسم: الخلايا البيضاء والأجسام المضادة.
- أفرّق بين البكتيريا والفيروس، وأفسّر عمل اللقاح والمضاد الحيوي.

المفردات: الفيروس | البكتيريا | الخلايا البيضاء | الأجسام المضادة | الذاكرة المناعية | المضاد الحيوي

الشرح

الخلايا البيضاء تدافع عن الجسم، وبعضها يصنع أجسامًا مضادة خاصة بكل ميكروب. البكتيريا خلايا حية تتكاثر بنفسها، والفيروس لا يتكاثر إلا داخل خلية حية.

المضاد الحيوي يقتل البكتيريا فقط، فلا ينفع ضد الأمراض الفيروسية. واللقاح يدرّب الجسم مسبقًا.

تذكّر اللقاح يمنع المرض قبل حدوثه، والمضاد الحيوي يعالج العدوى البكتيرية بعد حدوثها.

انتبه أخذ مضاد حيوي لعلاج الإنفلونزا أو الزكام.

تدرّب

١ هل يُعالج الزكام بالمضاد الحيوي؟ لماذا؟

الإجابة: لا، لأنه فيروسي والمضاد يقتل البكتيريا فقط.

٢ ماذا تصنع الخلايا البيضاء لمقاومة ميكروب معيّن؟

الإجابة: أجسامًا مضادة.

٣ لماذا لا يمرض الشخص غالبًا بعد اللقاح؟

الإجابة: لأن الجسم كوّن خلايا ذاكرة تتعرف على الميكروب بسرعة.

٢ العلاقات بين الكائنات والانتخاب الطبيعي

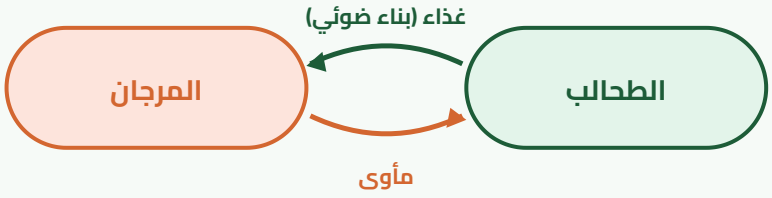
المرجان والطحالب

ستحتاج هذه المهارة في هذه المهام

شعاب البحر الأحمر بند ١ بند ٢ بند ٥ التقايض، والانتخاب الطبيعي، وأثر فقد المرجان على الأسماك والصيادين.

من حل المهام: شعاب البحر الأحمر، البند ١

ما نوع العلاقة بين المرجان والطحالب التي تعيش داخله؟



كلاهما يستفيد = تقايض

١ الطحالب تصنع الغذاء بالبناء الضوئي، وتعطي جزءًا للمرجان.

٢ المرجان يوفر لها المأوى.

٣ كلاهما يستفيد.

الإجابة: تقايض.

سأتعلم أن:

- أميّز التقايض والتطفل والافتراس والتنافس.
- أفسّر الانتخاب الطبيعي عبر الأجيال.

المفردات: التقايض | التطفل | الافتراس | التنافس | الانتخاب الطبيعي

الشرح

التقايض: الطرفان يستفيدان. التطفل: طرف يستفيد والآخر يتضرر. الافتراس: كائن يأكل آخر. التنافس: كائنان يحتاجان المورد نفسه.

الانتخاب الطبيعي: الأفراد التي تحمل صفة مناسبة تعيش وتتكاثر أكثر، فتزيد نسبتها جيلًا بعد جيل. الفرد نفسه لا يتغيّر.

تذكّر الانتخاب الطبيعي يغيّر الجماعة عبر الأجيال، لا الفرد خلال حياته.

انتبه قول إن المرجان «تعلّم» تحمّل الحرارة أو «قرّر» أن يتكيّف.

تدرّب

١ القملة تعيش على جلد الحيوان وتمتص دمه. ما العلاقة؟
الإجابة: تطفل.

٢ أسدان يتنازعان على الفريسة نفسها. ما العلاقة؟
الإجابة: تنافس.

٣ لماذا تزيد نسبة البكتيريا المقاومة للمضاد مع كثرة استخدامه؟
الإجابة: الانتخاب الطبيعي: البكتيريا المقاومة تعيش وتتكاثر.

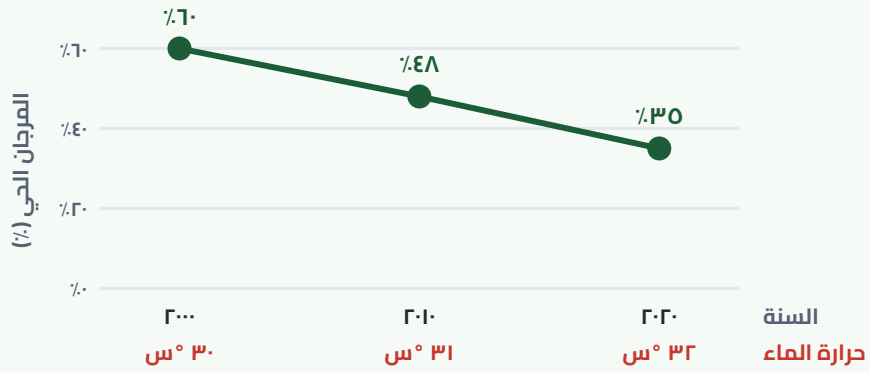
٣ النظم البيئية وأثر الإنسان
ابيضاض المرجان وحماية الشعاب

ستحتاج هذه المهارة في هذه المهام

شعاب البحر الأحمر بند ٣ بند ٤ بند ٦ وصف التغيّر بالأرقام، وربط الحرارة بموت المرجان، وتقييم الإجراءات.

من حل المهام: شعاب البحر الأحمر، البندان ٣ و٤

صف تغيّر المرجان الحي من ٢٠٠٠ إلى ٢٠٢٠، واربطه بحرارة الماء.



كلما ارتفعت حرارة الماء قلّ المرجان الحي: ٦٠ – ٣٥ = ٢٥ نقطة

١ نقرأ الجدول: ٦٠٪ ← ٤٨٪ ← ٣٥٪، أي انخفض ٢٥ نقطة مئوية.

٢ في الفترة نفسها ارتفعت الحرارة من ٣٠ °س إلى ٣٢ °س.

٣ الماء الأدفأ يجعل المرجان يطرد الطحالب (ابيضاض)، فيفقد غذاءه ويموت.

الإجابة: انخفض ٢٥ نقطة، والسبب فقد الطحالب مع ارتفاع الحرارة.

سأتعلم أن:

- أصف تغيّرًا في بيانات بيئية بالأرقام.
- أفسّر أثر الحرارة ونشاط الإنسان على النظام البيئي، وأقيّم حلولًا.

المفردات: النظام البيئي | ابيضاض المرجان | التلوث | الشبكة الغذائية

الشرح

المرجان يعتمد على الطحالب في غذائه. ارتفاع الحرارة يجعله يطردها فيبيضّ، وإذا طالت المدة يموت.

الشعاب مأوى لأسماك كثيرة، فموتها يقلل الأسماك ثم دخل الصيادين. ونحميها بمنع المراسي على الشعاب ومعالجة الصرف، ونضرّها بالبناء فوقها.

تذكّر اذكر الآلية: الحرارة ← فقد الطحالب ← فقد الغذاء ← موت المرجان.

انتبه الاكتفاء بـ «الحرارة ضارة» دون الآلية.

تدرّب

١ لماذا تقل الأسماك عند موت المرجان؟
الإجابة: لأنها تفقد المأوى والغذاء.

٢ هل بناء رصيف فوق الشعاب يحميها أم يضرها؟
الإجابة: يضرها لأنه يدفن المرجان الحي.

٣ كيف يضر الصرف غير المعالج الشعاب؟
الإجابة: يلوّث الماء.

٤ البناء الضوئي والخلية النباتية

نبات الإيلوديا والسماد

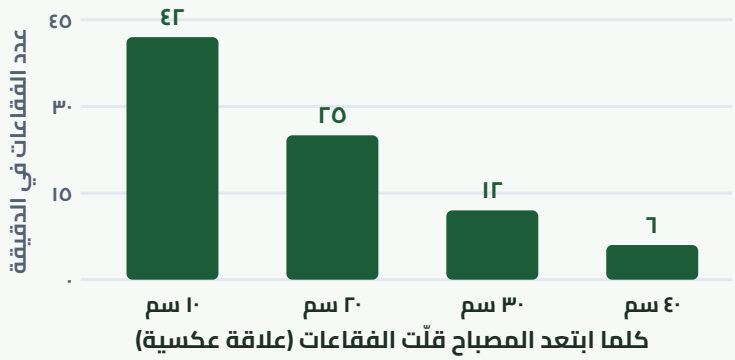
ستحتاج هذه المهارة في هذه المهام

نبات الإيلوديا والضوء بند ١ بند ٢ بند ٣ مواد البناء الضوئي، والغاز في الفقاعات، والبلاستيدات.

شتلات الطماطم في مشتل المدرسة بند ٦ أثر كمية السماد في نمو الشتلات: الزيادة الكبيرة تضر.

من حل المهام: نبات الإيلوديا والضوء، البندان ٢ و٣

ما الغاز في الفقاعات؟ وفي أي جزء من الخلية يحدث البناء الضوئي؟



١ البناء الضوئي: ثاني أكسيد الكربون + ماء + ضوء ← جلوكوز + أكسجين.

٢ الغاز الخارج من النبات في الضوء هو الأكسجين، فالفقاعات أكسجين.

٣ يحدث في البلاستيدات الخضراء، والخلية الحيوانية ليس فيها بلاستيدات.

الإجابة: أكسجين، في البلاستيدات الخضراء.

سأتعلم أن:

- أكتب مواد البناء الضوئي ونواتجه.
- أحدد مكانه في الخلية، وأفرّق بين الخلية النباتية والحيوانية.

المفردات: البناء الضوئي | البلاستيدات الخضراء | الجلوكوز | الجدار الخلوي

الشرح

ثاني أكسيد الكربون + ماء + ضوء ← جلوكوز + أكسجين. يحدث في البلاستيدات الخضراء، والفقاعات في الإيلوديا أكسجين.

الخلية النباتية فيها جدار خلوي وبلاستيدات وفجوة كبيرة. الحيوان لا يصنع غذاءه فليس فيه بلاستيدات. والسماد يعطي النبات مغذيات مثل النيتروجين، لكنه ليس «غذاءه».

تذكّر النبات يصنع غذاءه بالضوء، والسماد يكمّل المغذيات فقط.

انتبه قول إن الفقاعات ثاني أكسيد الكربون، أو إن السماد طعام النبات.

تدرّب

١ ما الغاز الذي يخرج من النبات في الضوء؟
الإجابة: الأكسجين.

٢ اذكر جزأين في الخلية النباتية لا يوجدان في الحيوانية.
الإجابة: الجدار الخلوي والبلاستيدات.

٣ ماذا يحتاج النبات من الهواء للبناء الضوئي؟
الإجابة: ثاني أكسيد الكربون.

انتهى النموذج المجاني

للحصول على الملزمة كاملة

ملزمة ٤ – دليل المهارات · مهارات العلوم · الصف الثاني المتوسط

ملازم التيمز ٢٠٢٧ من منصة استعد التعليمية

٥	١٧	٣٦
وحدات	درسًا	صفحة

في الملزمة الكاملة

- كل دروس المهارات بالشرح والأمثلة المحلولة بالرسم.
- مربعات «تذكّر» و«انتبه» للأخطاء الشائعة في كل درس.
- تمارين «تدرّب» بإجاباتها، وربط كل مهارة ببنود سيناريوهات TIMSS ٢٠٢٧.

اطلبها الآن من منصة استعد

www.estaed.com

جلوبال بورد جروب

استعد eStaed

صُنعت بيد النخبة
لتصل إلى النخبة

باقة ملازم التيمز ٢٠٢٧

للرياضيات والعلوم — الرابع الابتدائي والثاني المتوسط

مع مختبرات تفاعلية في تطبيق استعد بلس!



- دليل مهارات يشرح كل مهارة بالأمثلة والتمارين
- كراسة طالب بعشرة سيناريوهات بنمط تيمز وأماكن للحل
- دليل حلول للمعلم: حل كل بند بالخطوات ومعيار الدرجة
- مهام بنمط اختبار تيمز الدولي، بمواقف من الحياة
- مختبرات تفاعلية في تطبيق استعد بلس لكل سيناريو
- مفتاح الحل الخماسي وشرح المعلمة بصوتها
- رمز QR لكل سيناريو يفتح مختبره مباشرة
- هدية: شهر مجاني في استعد بلس قابل للتجديد

اطلب نسختك الآن

www.estaed.com

IEA TIMSS

استعد eStaed

ملازم التيمز ٢٠٢٧ – الصف الثاني المتوسط

سلسلة تدريب على مهام حل المشكلات والاستقصاء في اختبار TIMSS ٢٠٢٧، في الرياضيات والعلوم.

ملازم السلسلة

مهارات الرياضيات	حلول الرياضيات	كراسة الرياضيات
مهارات العلوم	حلول العلوم	كراسة العلوم

دليل المهارات: كل مهارة يحتاجها الطالب، بالشرح والأمثلة والتمارين.

الحلول: كل بند محلول بالخطوات والرسم ومعيار الدرجة.

كراسة الطالب: الأسئلة وأماكن الإجابة، بلا حلول.

الناشر

Global Board for Training and Consultancies SDN - PHD

جلوبال بورد جروب

مجموعة شركات محمد القاضي العالمية

مجموعة دولية ذات مصداقية

© ٢٠٢٧ منصة استعد | eStaed. جميع الحقوق محفوظة. الطبعة الأولى ١٤٤٨هـ – ٢٠٢٧م.

المهام الأصلية من IEA (TIMSS) يُشار إليها بروابطها لأغراض تعليمية، والحقوق فيها لـ IEA، ولا ارتباط رسميًا للسلسلة بالـ IEA. بيانات السيناريوهات المولّدة افتراضية لأغراض التدريب.

استعد eStaed

ملازم التيمز ٢٠٢٧

العلوم · الصف الثاني المتوسط

مرتبط بتطبيق استعد بلس



مدعوم بمختبرات تفاعلية

نموذج مجاني FREE SAMPLE

ملزمة ٦ – كراسة الطالب

كراسة العلوم

الصف ٢ متوسط

١٠ سيناريوهات للتدريب، مع أماكن الإجابة

الاسم: _____ الفصل: _____

© ٢٠٢٧ منصة استعد التعليمية
جميع الحقوق محفوظة

لا يجوز نسخ هذا الإصدار أو إعادة إنتاجه أو توزيعه أو تخزينه أو نقله بأي وسيلة، سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو بالتصوير أو التسجيل أو غير ذلك، إلا بعد الحصول على إذن كتابي مسبق من الناشر.

ترخيص الاستخدام

إن كان المشتري معلمًا: يحق لك طباعة النسخة غير المُجابة وتوزيعها على طلابك. أما النسخة المُجابة فهي لاستخدامك الشخصي فقط، ولا يجوز إرسالها أو مشاركتها مع أي طرف آخر، سواء كان طالبًا أو معلمًا.

إن كان المشتري طالبًا: يحق لك طباعة النسخة المُجابة والنسخة غير المُجابة واستخدامها في مذاكرتك الشخصية.

أُعِدَّ هذا الإصدار لأغراض تعليمية لدعم الاستعداد لاختبارات TIMSS وفق نواتج التعلم المقررة.

إعداد المحتوى	**منصة استعد التعليمية**
التصميم والإخراج الفني	**فريق منصة استعد**
الطبعة الأولى	**٢٠٢٧**

جميع العلامات التجارية والأسماء المذكورة في هذا الكتاب تخص مالكيها، واستخدامها لأغراض تعليمية فقط.

للتواصل

www.estaed.com

الناشر

جلوبال بورد جروب
مجموعة شركات محمد القاضي العالمية
مجموعة دولية ذات مصداقية

Version 1.0 — 2027

ملزمة التيمز متصلة باستعد بلس

عشرة مختبرات في العلوم للصف الثاني المتوسط، بنمط اختبار تيمز، في تطبيق استعد بلس.

eStaed Plus
استعد بلس

هدية مجانية مع الملزمة

كل المزايا أدناه مفتوحة لك بلا أي رسوم طوال مدة الهدية.

شهر واحد
مجاناً · قابل للتجديد

ثماني مزايا مع ملزمتك

١ مختبرات تفاعلية بنمط تيمز



عشرة مختبرات، مختبر لكل مهمة يُفتح كالدرس، بموقف من الحياة وأسئلة متدرّجة.

٢ مفتاح الحل الخماسي



كل سؤال يمر بخمس خطوات ثابتة: أقرأ السؤال، أفهم المطلوب، أختار المهارة، أحل، أتأكد.

٣ شرح المعلمة بصوتها



يرى الحل خطوة خطوة والخطأ الشائع، ويستمع لشرح المعلمة بصوتها.

٤ تلميحات متدرّجة وتصحيح فوري



يكتب إجابته أو يختارها، وله تلميحات متدرّجة، ويُصحَّح حله فوراً. ولا يُفتح السؤال التالي حتى يُنهي ما قبله.

٥ وضعا التدريب والتحدي



التدريب بالتلميحات، والتحدي بمؤقت بزمن المهمة كاختبار محاكٍ.

٦ نجوم ودروس الملزمة



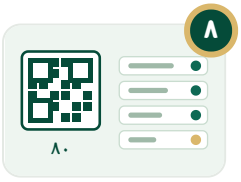
نجوم لكل سؤال، وفي نهاية المختبر مجموع النجوم ودروس ملزمة المهارات التي يراجعها الطالب.

٧ السبورة الذكية للمعلّم



المعلّم المشترك يعرض أي مختبر على السبورة الذكية بملء الشاشة: شريحة لكل سؤال، وصوت المعلمة، وقلم يكتب فوق الشريحة.

٨ رابط وباركود للفصل



رابط وباركود لفصل المعلّم، وحتى ٨٠ طالباً يدخلون مجاناً، ولوحة الفصل تُظهر من أنهى كل مختبر ونجومه فيه.

كيف تفتح المزايا؟

١ حمّل تطبيق **«استعد بلس»** على جوالك.

٢ **أنشئ حسابك:** حساب **معلم** إن كنت معلماً، أو حساب **طالب** إن كنت طالباً.

٣ **سجّل بالبريد الإلكتروني نفسه الذي اشتريت به هذه الملزمة،** فتُفتح المزايا في حسابك تلقائياً.

Google Play · App Store

امسح الرمز لتحميل التطبيق · estaed.org

هذه المزايا **هدية مجانية** مع الملزمة، ومفتوحة لمدة **شهر واحد**. ويمكنك **تجديد الاشتراك** بعد انتهاء المدة من تطبيق **استعد بلس** مباشرة.

المختبرات مادة تدريبية من إعداد استعد بلس على مهام بنمط اختبار تيمز، وبعضها مستوحى بتصرف من مهام نشرتها الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) في تقرير تيمز ٢٠١٩، وليست من بنود الاختبار الحقيقية. TIMSS علامة تجارية مسجلة لـ IEA، واستعد بلس غير تابعة لها ولا معتمدة منها.

فهرس كراسة الطالب

ملازم التيمز ٢٠٢٧ · العلوم · الصف الثاني المتوسط

منصة استعد eStaed استعد

١	**شتلات الطماطم في مشتل المدرسة** يريد نادي العلوم أن يعرف أي سماد يساعد شتلات الطماطم على النمو أكثر.	الزمن: ١٦ دقيقة · ٧ بنود	٥
٢	**صندوق الغواصين** وجد فريق غوص صندوقًا خشبيًا قديمًا في قاع البحر قرب ساحل ينبع، وفيه قطع فلزية صغيرة.	الزمن: ١٦ دقيقة · ٧ بنود	٧
٣	**عدوى في المدرسة** انتشر مرض فيروسي في مدرسة متوسطة.	الزمن: ١٤ دقيقة · ٦ بنود	١١
٤	**شعاب البحر الأحمر** تراقب هيئة بيئية شعابًا مرجانية في البحر الأحمر.	الزمن: ١٤ دقيقة · ٦ بنود	١٣
٥	**نبات الإيلوديا والضوء** في مختبر افتراضي وضعت رهف غصنًا من نبات الإيلوديا المائي في أنبوب ماء، ووضعت مصباحًا على أبعاد مختلفة منه.	الزمن: ١٤ دقيقة · ٦ بنود	١٥
٦	**أقراص الفوار** أقراص الفوار فيها بيكربونات الصوديوم وحمض الستريك، وتتفاعل عند وضعها في الماء.	الزمن: ١٤ دقيقة · ٦ بنود	١٧
٧	**السخان الشمسي** يصمم نادي العلوم سخان ماء شمسيًا.	الزمن: ١٤ دقيقة · ٦ بنود	١٩
٨	**البرق وإنارة المخيّم** في مخيّم شتوي رأى الطلاب البرق، ثم سمعوا الرعد بعده.	الزمن: ١٢ دقيقة · ٦ بنود	٢١
٩	**ملح السبخة** في المنطقة الشرقية سبخات، وهي أراضٍ منخفضة مسطحة يغمرها ماء مالح ثم يتبخر، فتبقى على سطحها طبقة ملح.	الزمن: ١٤ دقيقة · ٦ بنود	٢٣
١٠	**مدينة في موجة حر** تدرس بلدية مدينة ارتفاع درجات الحرارة فيها.	الزمن: ١٤ دقيقة · ٦ بنود	٢٥

١ شتلات الطماطم في مشتل المدرسة

الزمن: ١٦ دقيقة

جرّب هذا السيناريو مختبرًا تفاعليًا
في تطبيق استعد بلس — امسح الرمز
مجاني

الموقف

يريد نادي العلوم أن يعرف أي سماد يساعد شتلات الطماطم على النمو أكثر. زرع الطلاب ١٢ شتلة متشابهة في ١٢ أصيصًا فيها التربة نفسها، وقسّموها ثلاث مجموعات، في كل مجموعة ٤ أصص. وُضعت الأصص كلها في المكان نفسه، وسُقيت بكمية الماء نفسها كل يوم. بعد ٤ أسابيع قاسوا طول كل شتلة بالسنتيمتر:

المجموعة	الأصيص ١	الأصيص ٢	الأصيص ٣	الأصيص ٤
(أ) بلا سماد	٢٠	٢٢	١٩	٢٣
(ب) سماد عضوي	٣٠	٢٨	٣١	٢٩
(ج) سماد كيميائي	٣٣	١٢	٣٤	٣٥

ملاحظة الطلاب: «في اليوم العاشر سقط الأصيص ٢ من المجموعة (ج) وانكسرت بعض أوراق شتلته».

مستوحاة بتصرف من الفكرة العامة لمهمة «Pepper Plants» للصف الثامن، المنشورة في تقرير نتائج مهام تيمز ٢٠١٩ لحل المشكلات والاستقصاء (مولِس وآخرون، ٢٠٢١)، الصادر عن مركز تيمز وبيرلز الدولي في كلية بوسطن والرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA). كتبنا القصة والبيانات والأسئلة والرسوم من جديد، ولم ننقل من المهمة الأصلية نصًّا ولا رسمًا ولا بيانات. حقوق المهمة الأصلية محفوظة لـ IEA ومركز تيمز وبيرلز الدولي.

١ لماذا ترك الطلاب المجموعة (أ) بلا سماد؟

- ◯ (أ) لتوفير السماد
- ◯ (ب) لنقارن بها المجموعتين الأخريين ونعرف أثر السماد
- ◯ (ج) لأن الطماطم لا تحتاج سمادًا
- ◯ (د) لتنمو أسرع

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

٢ احسب متوسط طول الشتلات في المجموعة (ب).

الإجابة: _____

٣ صنّف كل عامل في التجربة: «تغيّر بين المجموعات» أو «بقي كما هو».

اكتب رقم كل عبارة في العمود المناسب:

١ نوع السماد | ٢ نوع التربة | ٣ كمية الماء | ٤ مكان الأصص | ٥ نوع الشتلات

تغيّر بين المجموعات	بقي كما هو

٤ أي قراءة في الجدول لا تصلح للحكم على السماد؟ ولماذا؟

- ◯ (أ) الأصيص ٣ في المجموعة (أ): ١٩ سم
- ◯ (ب) الأصيص ٢ في المجموعة (ج): ١٢ سم
- ◯ (ج) الأصيص ٤ في المجموعة (ج): ٣٥ سم
- ◯ (د) الأصيص ٣ في المجموعة (ب): ٣١ سم

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

٥ استبعد الطلاب القراءة ١٢ سم. احسب متوسط طول الشتلات في المجموعة (ج) من القراءات الثلاث الباقية.

الإجابة: _____

٦ قالت جود: «السماد الكيميائي هو الأفضل دائمًا، وكلما زدنا كميته طالت الشتلات أكثر». جرّب الطلاب بعدها كميات مختلفة منه (٤ شتلات لكل كمية)، فكانت متوسطات الأطوال: بلا سماد ٢١ سم، ومع ٥ جم: ٢٨ سم، ومع ١٠ جم: ٣٤ سم، ومع ٢٠ جم: ٢٤ سم. ماذا تقول البيانات عن كلامها؟

◯ البيانات تدعم كلامها ◯ البيانات لا تدعم كلامها

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

٧ يريد النادي أن يعرف أفضل كمية سماد كيميائي بين ٥ جم و٢٠ جم. صف تجربة لذلك.

تكملة السيناريوهات في الملزمة الكاملة

في الملزمة الكاملة

٢ صندوق الغواصين	ص ٧	٣ عدوى في المدرسة	ص ١١
٤ شعاب البحر الأحمر	ص ١٣	٥ نبات الإيلوديا والضوء	ص ١٥
٦ أقراص الفوار	ص ١٧	٧ السخان الشمسي	ص ١٩
٨ البرق وإنارة المخيّم	ص ٢١	٩ ملح السبخة	ص ٢٣
١٠ مدينة في موجة حر	ص ٢٥		

انتهى النموذج المجاني

للحصول على الملزمة كاملة

IEA TIMSS

ملزمة ٦ – كراسة الطالب · كراسة العلوم · الصف الثاني المتوسط

ملازم التيمز ٢٠٢٧ من منصة استعد التعليمية

١٠	٦٢	٢٩
سيناريوهات	سؤالًا	صفحة

في الملزمة الكاملة

- السيناريوهات العشرة كاملة بمواقفها وجداولها ورسومها.
- أماكن الإجابة ومساحات الحل لكل بند.
- تُستخدم مع دليل الحلول من السلسلة نفسها للتصحيح.

اطلبها الآن من منصة استعد

www.estaed.com

جلوبال بورد جروب

استعد eStaed

صُنعت بيد النخبة
لتصل إلى النخبة

باقة ملازم التيمز ٢٠٢٧

للرياضيات والعلوم — الرابع الابتدائي والثاني المتوسط

مع مختبرات تفاعلية في تطبيق استعد بلس!



- دليل مهارات يشرح كل مهارة بالأمثلة والتمارين
- كراسة طالب بعشرة سيناريوهات بنمط تيمز وأماكن للحل
- دليل حلول للمعلم: حل كل بند بالخطوات ومعيار الدرجة
- مهام بنمط اختبار تيمز الدولي، بمواقف من الحياة
- مختبرات تفاعلية في تطبيق استعد بلس لكل سيناريو
- مفتاح الحل الخماسي وشرح المعلمة بصوتها
- رمز QR لكل سيناريو يفتح مختبره مباشرة
- هدية: شهر مجاني في استعد بلس قابل للتجديد

اطلب نسختك الآن

www.estaed.com

IEA TIMSS

استعد eStaed

ملازم التيمز ٢٠٢٧ – الصف الثاني المتوسط

سلسلة تدريب على مهام حل المشكلات والاستقصاء في اختبار TIMSS ٢٠٢٧، في الرياضيات والعلوم.

ملازم السلسلة

مهارات الرياضيات	حلول الرياضيات	كراسة الرياضيات
مهارات العلوم	حلول العلوم	**كراسة العلوم**

دليل المهارات: كل مهارة يحتاجها الطالب، بالشرح والأمثلة والتمارين.

الحلول: كل بند محلول بالخطوات والرسم ومعيار الدرجة.

كراسة الطالب: الأسئلة وأماكن الإجابة، بلا حلول.

الناشر

Global Board for Training and Consultancies SDN - PHD

جلوبال بورد جروب

مجموعة شركات محمد القاضي العالمية

مجموعة دولية ذات مصداقية

© ٢٠٢٧ منصة استعد | eStaed. جميع الحقوق محفوظة. الطبعة الأولى ١٤٤٨هـ – ٢٠٢٧م.

المهام الأصلية من IEA (TIMSS) يُشار إليها بروابطها لأغراض تعليمية، والحقوق فيها لـ IEA، ولا ارتباط رسميًا للسلسلة بالـ IEA. بيانات السيناريوهات المولّدة افتراضية لأغراض التدريب.

استعد eStaed

ملازم التيمز ٢٠٢٧

العلوم · الصف الثاني المتوسط

مرتبط بتطبيق استعد بلس



TIMSS 2027

مدعوم بمختبرات تفاعلية

نموذج مجاني FREE SAMPLE

ملزمة ٥ – دليل الحلول

حلول العلوم

١٠ سيناريوهات محلولة بندًا بندًا بالخطوات والرسم

الصف ٢ متوسط

للمعلم فقط – لا تُوزَّع على الطلاب

© ٢٠٢٧ منصة استعد التعليمية
جميع الحقوق محفوظة

لا يجوز نسخ هذا الإصدار أو إعادة إنتاجه أو توزيعه أو تخزينه أو نقله بأي وسيلة، سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو بالتصوير أو التسجيل أو غير ذلك، إلا بعد الحصول على إذن كتابي مسبق من الناشر.

ترخيص الاستخدام

إن كان المشتري معلمًا: يحق لك طباعة النسخة غير المُجابة وتوزيعها على طلابك. أما النسخة المُجابة فهي لاستخدامك الشخصي فقط، ولا يجوز إرسالها أو مشاركتها مع أي طرف آخر، سواء كان طالبًا أو معلمًا.

إن كان المشتري طالبًا: يحق لك طباعة النسخة المُجابة والنسخة غير المُجابة واستخدامها في مذاكرتك الشخصية.

أُعِدَّ هذا الإصدار لأغراض تعليمية لدعم الاستعداد لاختبارات TIMSS وفق نواتج التعلم المقررة.

إعداد المحتوى	**منصة استعد التعليمية**
التصميم والإخراج الفني	**فريق منصة استعد**
الطبعة الأولى	**٢٠٢٧**

جميع العلامات التجارية والأسماء المذكورة في هذا الكتاب تخص مالكيها، واستخدامها لأغراض تعليمية فقط.

للتواصل

www.estaed.com

الناشر

جلوبال بورد جروب
مجموعة شركات محمد القاضي العالمية
مجموعة دولية ذات مصداقية

Version 1.0 — 2027

ملزمة التيمز متصلة باستعد بلس

عشرة مختبرات في العلوم للصف الثاني المتوسط، بنمط اختبار تيمز، في تطبيق استعد بلس.

eStaed Plus
استعد بلس

هدية مجانية مع الملزمة

كل المزايا أدناه مفتوحة لك بلا أي رسوم طوال مدة الهدية.

شهر واحد
مجاناً · قابل للتجديد

ثماني مزايا مع ملزمتك

١ مختبرات تفاعلية بنمط تيمز



عشرة مختبرات، مختبر لكل مهمة يُفتح كالدرس، بموقف من الحياة وأسئلة متدرّجة.

٢ مفتاح الحل الخماسي



كل سؤال يمر بخمس خطوات ثابتة: أقرأ السؤال، أفهم المطلوب، أختار المهارة، أحل، أتأكد.

٣ شرح المعلمة بصوتها



يرى الحل خطوة خطوة والخطأ الشائع، ويستمع لشرح المعلمة بصوتها.

٤ تلميحات متدرّجة وتصحيح فوري



يكتب إجابته أو يختارها، وله تلميحات متدرّجة، ويُصحَّح حله فوراً. ولا يُفتح السؤال التالي حتى يُنهي ما قبله.

٥ وضعا التدريب والتحدي



التدريب بالتلميحات، والتحدي بمؤقت بزمن المهمة كاختبار محاكٍ.

٦ نجوم ودروس الملزمة



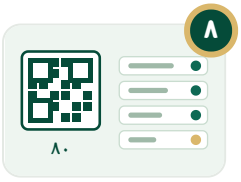
نجوم لكل سؤال، وفي نهاية المختبر مجموع النجوم ودروس ملزمة المهارات التي يراجعها الطالب.

٧ السبورة الذكية للمعلّم



المعلّم المشترك يعرض أي مختبر على السبورة الذكية بملء الشاشة: شريحة لكل سؤال، وصوت المعلمة، وقلم يكتب فوق الشريحة.

٨ رابط وباركود للفصل



رابط وباركود لفصل المعلّم، وحتى ٨٠ طالباً يدخلون مجاناً، ولوحة الفصل تُظهر من أنهى كل مختبر ونجومه فيه.

كيف تفتح المزايا؟

١ حمّل تطبيق **«استعد بلس»** على جوالك.

٢ **أنشئ حسابك:** حساب **معلم** إن كنت معلماً، أو حساب **طالب** إن كنت طالباً.

٣ **سجّل بالبريد الإلكتروني نفسه الذي اشتريت به هذه الملزمة،** فتُفتح المزايا في حسابك تلقائياً.

Google Play · App Store

امسح الرمز لتحميل التطبيق · estaed.org

هذه المزايا **هدية مجانية** مع الملزمة، ومفتوحة لمدة **شهر واحد**. ويمكنك **تجديد الاشتراك** بعد انتهاء المدة من تطبيق **استعد بلس** مباشرة.

المختبرات مادة تدريبية من إعداد استعد بلس على مهام بنمط اختبار تيمز، وبعضها مستوحى بتصرف من مهام نشرتها الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) في تقرير تيمز ٢٠١٩، وليست من بنود الاختبار الحقيقية. TIMSS علامة تجارية مسجلة لـ IEA، واستعد بلس غير تابعة لها ولا معتمدة منها.

فهرس دليل الحلول

ملازم التيمز ٢٠٢٧ · العلوم · الصف الثاني المتوسط

منصة استعد eStaed استعد

١	**شتلات الطماطم في مشتل المدرسة** يريد نادي العلوم أن يعرف أي سماد يساعد شتلات الطماطم على النمو أكثر.	مستوحاة من مهمة دولية	الزمن: ١٦ دقيقة	٧ بنود	٥
٢	**صندوق الغواصين** وجد فريق غوص صندوقًا خشبيًا قديمًا في قاع البحر قرب ساحل ينبع، وفيه قطع فلزية صغيرة.	مستوحاة من مهمة دولية	الزمن: ١٦ دقيقة	٧ بنود	٩
٣	**عدوى في المدرسة** انتشر مرض فيروسي في مدرسة متوسطة.		الزمن: ١٤ دقيقة	٦ بنود	١٣
٤	**شعاب البحر الأحمر** تراقب هيئة بيئية شعابًا مرجانية في البحر الأحمر.		الزمن: ١٤ دقيقة	٦ بنود	١٧
٥	**نبات الإيلوديا والضوء** في مختبر افتراضي وضعت رهف غصنًا من نبات الإيلوديا المائي في أنبوب ماء، ووضعت مصباحًا على أبعاد مختلفة منه.		الزمن: ١٤ دقيقة	٦ بنود	٢٠
٦	**أقراص الفوار** أقراص الفوار فيها بيكربونات الصوديوم وحمض الستريك، وتتفاعل عند وضعها في الماء.		الزمن: ١٤ دقيقة	٦ بنود	٢٥
٧	**السخان الشمسي** يصمم نادي العلوم سخان ماء شمسيًا.		الزمن: ١٤ دقيقة	٦ بنود	٢٩
٨	**البرق وإنارة المخيّم** في مخيّم شتوي رأى الطلاب البرق، ثم سمعوا الرعد بعده.		الزمن: ١٢ دقيقة	٦ بنود	٣٣
٩	**ملح السبخة** في المنطقة الشرقية سبخات، وهي أراضٍ منخفضة مسطحة يغمرها ماء مالح ثم يتبخر، فتبقى على سطحها طبقة ملح.		الزمن: ١٤ دقيقة	٦ بنود	٣٧
١٠	**مدينة في موجة حر** تدرس بلدية مدينة ارتفاع درجات الحرارة فيها.		الزمن: ١٤ دقيقة	٦ بنود	٤٢

١ شتلات الطماطم في مشتل المدرسة

مستوحاة من مهمة دولية | الزمن: ١٦ دقيقة | ٧ بنود

جرّب هذا السيناريو مختبرًا تفاعليًا
في تطبيق استعد بلس — امسح الرمز
مجاني

الموقف

يريد نادي العلوم أن يعرف أي سماد يساعد شتلات الطماطم على النمو أكثر. زرع الطلاب ١٢ شتلة متشابهة في ١٢ أصيصًا فيها التربة نفسها، وقسّموها ثلاث مجموعات، في كل مجموعة ٤ أصص. وُضعت الأصص كلها في المكان نفسه، وسُقيت بكمية الماء نفسها كل يوم. بعد ٤ أسابيع قاسوا طول كل شتلة بالسنتيمتر:

المجموعة	الأصيص ١	الأصيص ٢	الأصيص ٣	الأصيص ٤
(أ) بلا سماد	٢٠	٢٢	١٩	٢٣
(ب) سماد عضوي	٣٠	٢٨	٣١	٢٩
(ج) سماد كيميائي	٣٣	١٢	٣٤	٣٥

ملاحظة الطلاب: «في اليوم العاشر سقط الأصيص ٢ من المجموعة (ج) وانكسرت بعض أوراق شتلته».

مستوحاة بتصرف من الفكرة العامة لمهمة «Pepper Plants» للصف الثامن، المنشورة في تقرير نتائج مهام تيمز ٢٠١٩ لحل المشكلات والاستقصاء (مولِس وآخرون، ٢٠٢١)، الصادر عن مركز تيمز وبيرلز الدولي في كلية بوسطن والرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA). كتبنا القصة والبيانات والأسئلة والرسوم من جديد، ولم ننقل من المهمة الأصلية نصًّا ولا رسمًا ولا بيانات. حقوق المهمة الأصلية محفوظة لـ IEA ومركز تيمز وبيرلز الدولي.

البند ١

معرفة (وصف)

لماذا ترك الطلاب المجموعة (أ) بلا سماد؟ ((أ) لتوفير السماد، (ب) لنقارن بها المجموعتين الأخريين ونعرف أثر السماد، (ج) لأن الطماطم لا تحتاج سمادًا، (د) لتنمو أسرع)

١ المجموعة التي لا نغيّر فيها شيئًا تسمى المجموعة الضابطة.

٢ نقارن بها المجموعتين الأخريين.

٣ الفرق بينها وبينهما يبيّن أثر السماد.

الإجابة ومعيار الدرجة: (ب) لنقارن بها المجموعتين الأخريين ونعرف أثر السماد (المجموعة الضابطة)

إجابة لا تأخذ درجة: الظن أن المجموعة بلا سماد لا فائدة منها، مع أنها أساس المقارنة.

البند ٢

تطبيق (تفسير معلومات)

احسب متوسط طول الشتلات في المجموعة (ب).

١ أطوال المجموعة (ب): ٣٠ و٢٨ و٣١ و٢٩.

٢ المجموع = ٣٠ + ٢٨ + ٣١ + ٢٩ = ١١٨ سم.

٣ المتوسط = ١١٨ ÷ ٤ = ٢٩٫٥ سم.

الإجابة ومعيار الدرجة: ٢٩٫٥ سم

إجابة لا تأخذ درجة: كتابة ١١٨، وهو المجموع قبل القسمة على عدد الأصص.

البند ٣

تطبيق (تصنيف)

صنّف كل عامل في التجربة: «تغيّر بين المجموعات» أو «بقي كما هو».

١ السؤال عن أثر السماد، فنوع السماد وحده يتغيّر.

٢ التربة والماء والمكان ونوع الشتلات بقيت كما هي.

٣ لو تغيّر عامل آخر لما عرفنا سبب الفرق في الطول.

الإجابة ومعيار الدرجة: تغيّر: نوع السماد. بقي كما هو: التربة، والماء، والمكان، ونوع الشتلات. لا تُمنح الدرجة إلا إذا صحّ تصنيف العوامل الخمسة كلها

إجابة لا تأخذ درجة: عدّ «كمية الماء» عاملًا متغيّرًا، مع أن الأصص سُقيت بالكمية نفسها.

البند ٤

استدلال (تقييم)

أي قراءة في الجدول لا تصلح للحكم على السماد؟ ولماذا؟ ((أ) الأصيص ٣ في المجموعة (أ): ١٩ سم، (ب) الأصيص ٢ في

المجموعة (ج): ١٢ سم، (ج) الأصيص ٤ في المجموعة (ج): ٣٥ سم، (د) الأصيص ٣ في المجموعة (ب): ٣١ سم)

١ قراءة ١٢ سم بعيدة جدًا عن بقية المجموعة (ج): ٣٣ و٣٤ و٣٥.

٢ ملاحظة الطلاب: هذا الأصيص سقط وانكسرت أوراق شتلته.

٣ الطول القصير سببه الحادث لا السماد، فلا نعتمد عليه في الحكم.

الإجابة ومعيار الدرجة: (ب) ١٢ سم، لأن الأصيص سقط وانكسرت أوراق شتلته، فقِصرها سببه الحادث لا السماد.
درجة: اختيار ١٢ سم مع ذكر سقوط الأصيص أو تضرر الشتلة. الاختيار بلا تفسير لا يأخذ الدرجة

إجابة لا تأخذ درجة: اختيار أصغر قراءة في الجدول كله (١٩ سم) دون النظر إلى ملاحظة الطلاب.

البند ٥

تطبيق (تفسير معلومات)

استبعد الطلاب القراءة ١٢ سم. احسب متوسط طول الشتلات في المجموعة (ج) من القراءات الثلاث الباقية.

١ القراءات الباقية: ٣٣ و٣٤ و٣٥.

٢ المجموع = ٣٣ + ٣٤ + ٣٥ = ١٠٢ سم.

٣ المتوسط = ١٠٢ ÷ ٣ = ٣٤ سم.

الإجابة ومعيار الدرجة: ٣٤ سم

إجابة لا تأخذ درجة: القسمة على ٤ بعد الاستبعاد (١٠٢ ÷ ٤ = ٢٥٫٥)، أو إبقاء القراءة ١٢ فينتج ٢٨٫٥.

البند ٦

استدلال (تقييم)

قالت جود: «السماد الكيميائي هو الأفضل دائمًا، وكلما زدنا كميته طالت الشتلات أكثر». جرّب الطلاب بعدها كميات مختلفة منه (٤ شتلات لكل كمية)، فكانت متوسطات الأطوال: بلا سماد ٢١ سم، ومع ٥ جم: ٢٨ سم، ومع ١٠ جم: ٣٤ سم، ومع ٢٠ جم: ٢٤ سم. ماذا تقول البيانات عن كلامها؟

١ من ٠ إلى ١٠ جم زاد الطول: ٢١ ثم ٢٨ ثم ٣٤ سم.

٢ لكن عند ٢٠ جم نقص الطول إلى ٢٤ سم.

٣ إذن الزيادة الكبيرة في السماد تضر، ولا يصح «كلما زدنا طالت أكثر».

الإجابة ومعيار الدرجة: البيانات لا تدعم كلامها: الطول زاد حتى ١٠ جم (٣٤ سم)، ثم نقص عند ٢٠ جم (٢٤ سم)، فالسماد الزائد يضر. درجتان: «لا تدعم» مع ذكر أن الطول نقص عند ٢٠ جم (٢٤ سم) بعد أن كان ٣٤ سم عند ١٠ جم. درجة: «لا تدعم» مع دليل غير محدد بالأرقام

إجابة لا تأخذ درجة: الموافقة لأن الطول زاد في البداية، ونسيان القراءة عند ٢٠ جم.

البند ٧ استدلال (تصميم)

يريد النادي أن يعرف أفضل كمية سماد كيميائي بين ٥ جم و٢٠ جم. صف تجربة لذلك.

١ نجرّب كميات بين ٥ و٢٠ جم، مثل ٥ و٨ و١٠ و١٢ و١٥ و٢٠ جم.

٢ لكل كمية عدة شتلات متشابهة، والتربة والماء والمكان نفسها.

٣ بعد ٤ أسابيع نقيس الأطوال، ونحسب متوسط كل كمية، ونختار الكمية ذات أكبر متوسط.

الإجابة ومعيار الدرجة: كميات بين ٥ و٢٠ جم (مثل ٥ و٨ و١٠ و١٢ و١٥ و٢٠)، لكل كمية عدة شتلات، والتربة والماء والمكان نفسها، ثم نقارن متوسط الأطوال. درجتان: كميات متعددة في المدى المطلوب، مع تثبيت العوامل الأخرى، وعدة شتلات لكل كمية، ثم مقارنة المتوسطات. درجة: كميات متعددة مع القياس فقط

إجابة لا تأخذ درجة: تجربة كمية واحدة فقط، أو تغيير الماء والسماد معًا.

انتهى النموذج المجاني

للحصول على الملزمة كاملة

IEA TIMSS

ملزمة ٥ – دليل الحلول · حلول العلوم · الصف الثاني المتوسط

ملازم التيمز ٢٠٢٧ من منصة استعد التعليمية

١٠	٦٢	٤٧
سيناريوهات	بندًا محلولًا	صفحة

في الملزمة الكاملة

- السيناريوهات العشرة محلولة بندًا بندًا بالخطوات والرسم.
- «الإجابة ومعيار الدرجة» لكل بند، مع «إجابة لا تأخذ درجة».
- نسخة المعلم: تُستخدم مع كراسة الطالب من السلسلة نفسها.

اطلبها الآن من منصة استعد

www.estaed.com

جلوبال بورد جروب

eStaed استعد

صُنعت بيد النخبة
لتصل إلى النخبة

باقة ملازم التيمز ٢٠٢٧

للرياضيات والعلوم — الرابع الابتدائي والثاني المتوسط

مع مختبرات تفاعلية في تطبيق استعد بلس!



- دليل مهارات يشرح كل مهارة بالأمثلة والتمارين
- كراسة طالب بعشرة سيناريوهات بنمط تيمز وأماكن للحل
- دليل حلول للمعلم: حل كل بند بالخطوات ومعيار الدرجة
- مهام بنمط اختبار تيمز الدولي، بمواقف من الحياة
- مختبرات تفاعلية في تطبيق استعد بلس لكل سيناريو
- مفتاح الحل الخماسي وشرح المعلمة بصوتها
- رمز QR لكل سيناريو يفتح مختبره مباشرة
- هدية: شهر مجاني في استعد بلس قابل للتجديد

اطلب نسختك الآن

www.estaed.com

IEA TIMSS

استعد eStaed

ملازم التيمز ٢٠٢٧ – الصف الثاني المتوسط

سلسلة تدريب على مهام حل المشكلات والاستقصاء في اختبار TIMSS ٢٠٢٧، في الرياضيات والعلوم.

ملازم السلسلة

مهارات الرياضيات	حلول الرياضيات	كراسة الرياضيات
مهارات العلوم	**حلول العلوم**	كراسة العلوم

دليل المهارات: كل مهارة يحتاجها الطالب، بالشرح والأمثلة والتمارين.

الحلول: كل بند محلول بالخطوات والرسم ومعيار الدرجة.

كراسة الطالب: الأسئلة وأماكن الإجابة، بلا حلول.

الناشر

Global Board for Training and Consultancies SDN - PHD

جلوبال بورد جروب

مجموعة شركات محمد القاضي العالمية

مجموعة دولية ذات مصداقية

© ٢٠٢٧ منصة استعد | eStaed. جميع الحقوق محفوظة. الطبعة الأولى ١٤٤٨هـ – ٢٠٢٧م.

المهام الأصلية من IEA (TIMSS) يُشار إليها بروابطها لأغراض تعليمية، والحقوق فيها لـ IEA، ولا ارتباط رسميًا للسلسلة بالـ IEA. بيانات السيناريوهات المولّدة افتراضية لأغراض التدريب.