Water from the air

How much water can a mesh pull out of mountain fog?

الماء من الهواء

كم من الماء يستطيع الشبك أن يسحب من ضباب الجبل؟

Where the fog was caught

أين أُمسِك الضباب

Three stations measured the fog for a year. ثلاث محطات قاست الضباب عامًا كاملاً.

SOURCE · AL-HASSAN 2009 · NATURAL EARTH GEOMETRY

Fog when the rain is not

الضباب حين لا مطر

FOG · NOV TO FEB الضباب، نوفمبر إلى فبراير

RAIN · MAR TO JUN المطر، مارس إلى يونيو

Water does not only arrive when it rains.

الماء لا يأتي مع المطر وحده.

Is catching fog real?

هل صيد الضباب حقيقي؟

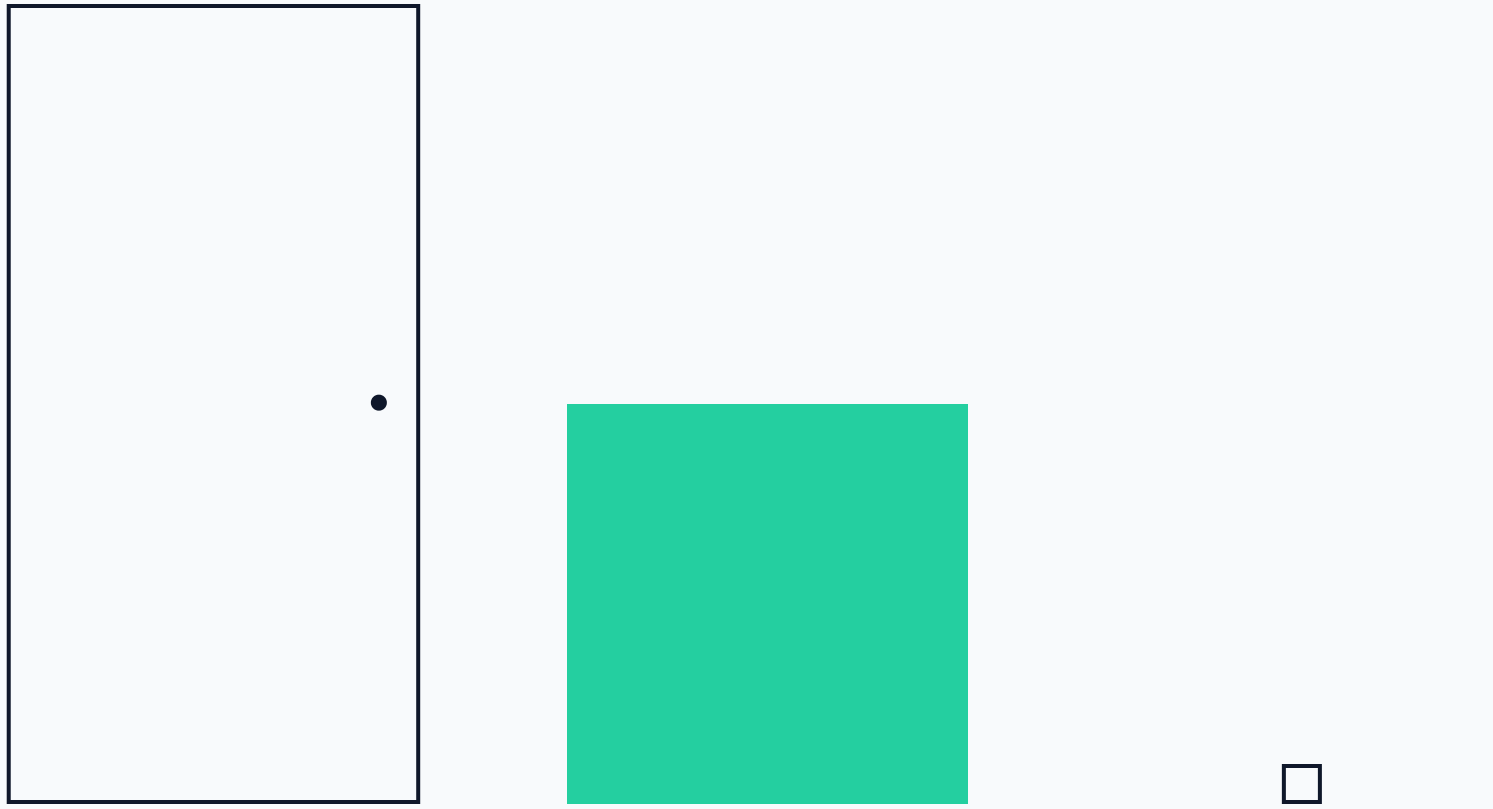
HERE · LONG AGO	**Asir farmers cut terraces into these mountains to hold the rain.**	قطع مزارعو عسير المدرّجات في الجبال ليحبسوا المطر.
HERE · MEASURED	**Scientists hung test meshes at three Asir stations and read them for a year.**	علّق العلماء شباك اختبار في ثلاث محطات بعسير وقرأوها عامًا كاملاً.
TODAY · ELSEWHERE	**Five villages in Morocco drink fog water from mesh walls. A Chilean village ran 94 nets for ten years.**	خمس قرى في المغرب تشرب اليوم ماء الضباب من جدر شبكية، وقرية في تشيلي شغّلت ٩٤ شبكة عشر سنوات.

Measured here. Built elsewhere. So far.

قِيس هنا، وبُني هناك، حتى الآن.

How big is one square metre?

كم يبلغ المتر المربع؟



CLASS DOOR · ABOUT 2 M

باب الصف · نحو مترين

THE COLLECTOR · 1 M²

المجمّع · متر مربع واحد

YOUR KIT SQUARE · 10 CM

مربع عدتكم · ١٠ سم

The collector holds **100** of your kit squares.

المجمّع يساوي **١٠٠** مربع من مربعات عدتكم.

Same fog, more net, more water. الضباب نفسه، شبك أكثر، ماء أكثر.

24

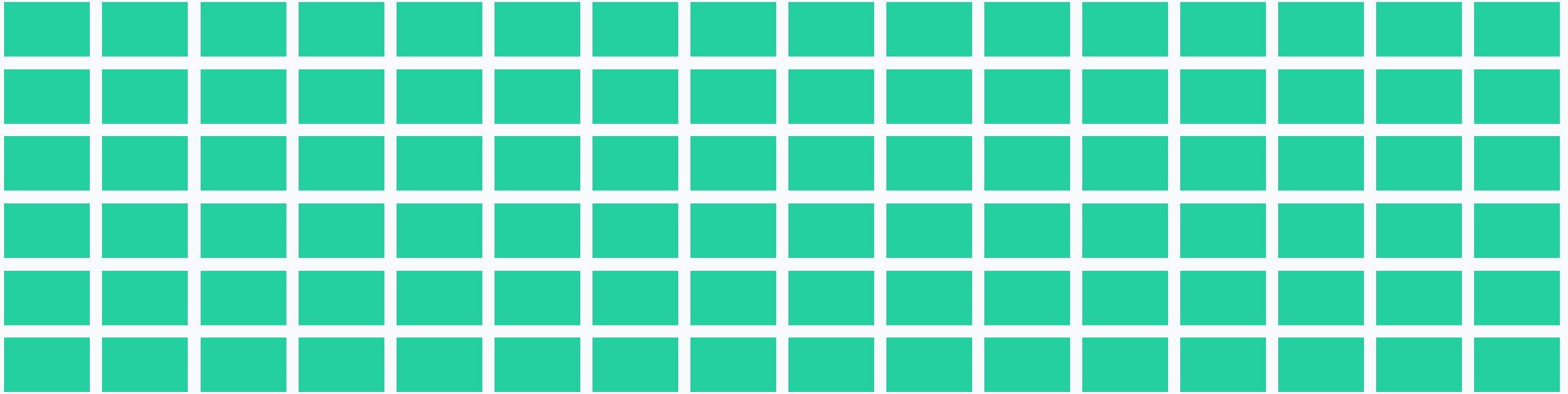
LITRES. ONE SQUARE METRE. ONE DAY, 20 DEC 2006.

لترًا. متر مربع واحد. يوم واحد، ٢٠ ديسمبر ٢٠٠٦

SOURCE · AL-HASSAN 2009, FOG WATER COLLECTION EVALUATION IN ASIR REGION

How much is 24 litres?

كم يعني ٢٤ لترًا؟



96 fills of your 250 ml cylinder. From one square of net, in one day.

٩٦ ملء مخباركم ذي ٢٥٠ مل، من مربع شبك واحد، في يوم واحد.

Why chase fog?

لماذا نطارد الضباب؟

01 **The rain comes in a few months. The fog comes in the months the rain misses.**

المطر يأتي في شهور قليلة، والضباب يأتي في الشهور التي يغيب عنها المطر.

02 **A mesh needs no power and no pipes. It stands still and catches.**

الشبك لا يحتاج كهرباء ولا أنابيب؛ يقف ساكنًا ويلتقط.

03 **One square of net filled 24 litres in a day. Imagine a whole fence.**

مربع شبك واحد ملأ ٢٤ لترًا في يوم؛ تخيّلوا سياجًا كاملاً.

SOURCES · GANDHIDASAN ET AL. 2018 · AL-HASSAN 2009

How does a net catch water?

كيف يلتقط الشبك الماء؟

Tell your partner one first idea. ..شارك زميلك فكرة أولى

ON THE CLOCK

00:30

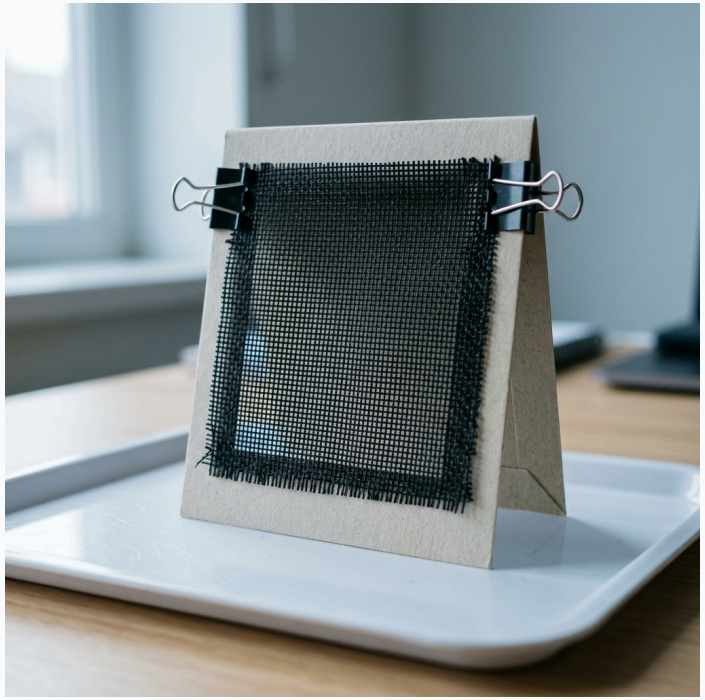
CLICK · START AND PAUSE · DOUBLE CLICK · RESET

انقر للتشغيل والإيقاف · انقر مرتين للتصفير

The spray test

اختبار الرذاذ

- **Same pumps** — الضخّات نفسها
- **Same distance, about 30 cm** — المسافة نفسها، نحو ٣٠ سم
- **Same angle** — الزاوية نفسها

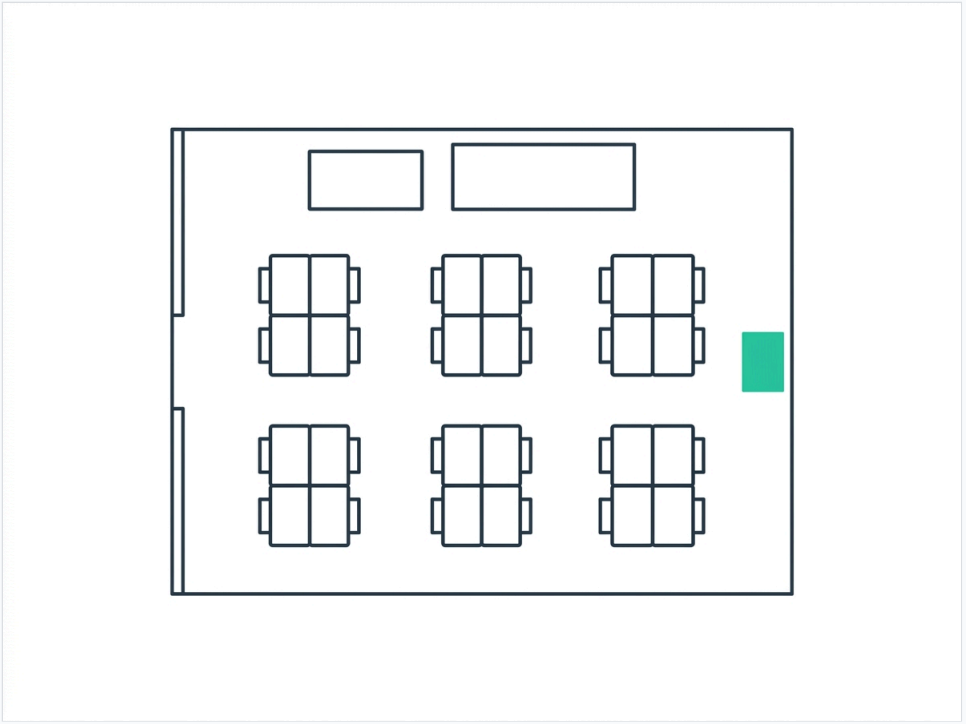


MEASURE BOTH TRAYS IN THE CYLINDER. EVERY NUMBER GETS A UNIT.

قيسوا الصينيتين في المخبار، ولكل رقم وحدة.

Run it fair

نفّذوها بعدل



SPRAY STATION ON A SIDE DESK · CYLINDER WHERE ALL CAN SEE

محطة الرذاذ على طاولة جانبية، والمخبار حيث يراه الجميع

01 **Teacher runs trial 1: mesh, then plate. Read the cylinder aloud.**

المعلّم ينفّذ المحاولة الأولى: الشبك ثم اللوح، ويقرأ المخبار بصوت مسموع.

02 **Groups pump trials 2 and 3.**

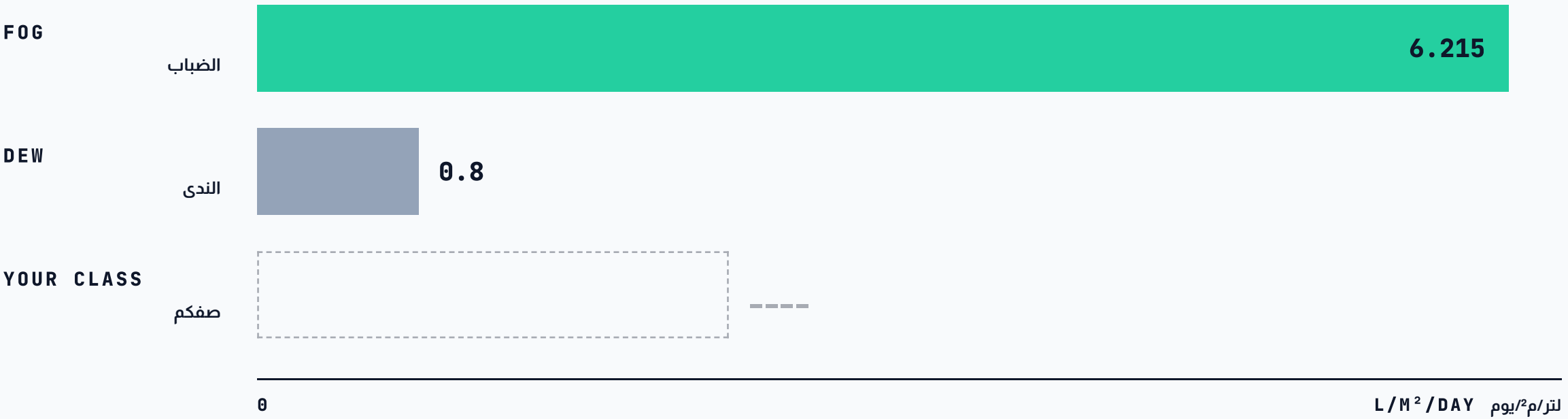
المجموعات تضخّ المحاولتين ٢ و٣.

03 **Record on sheet D3. Then averages, and mesh ÷ plate.**

سجّلوا في الورقة D3، ثم المتوسط، والشبك ÷ اللوح.

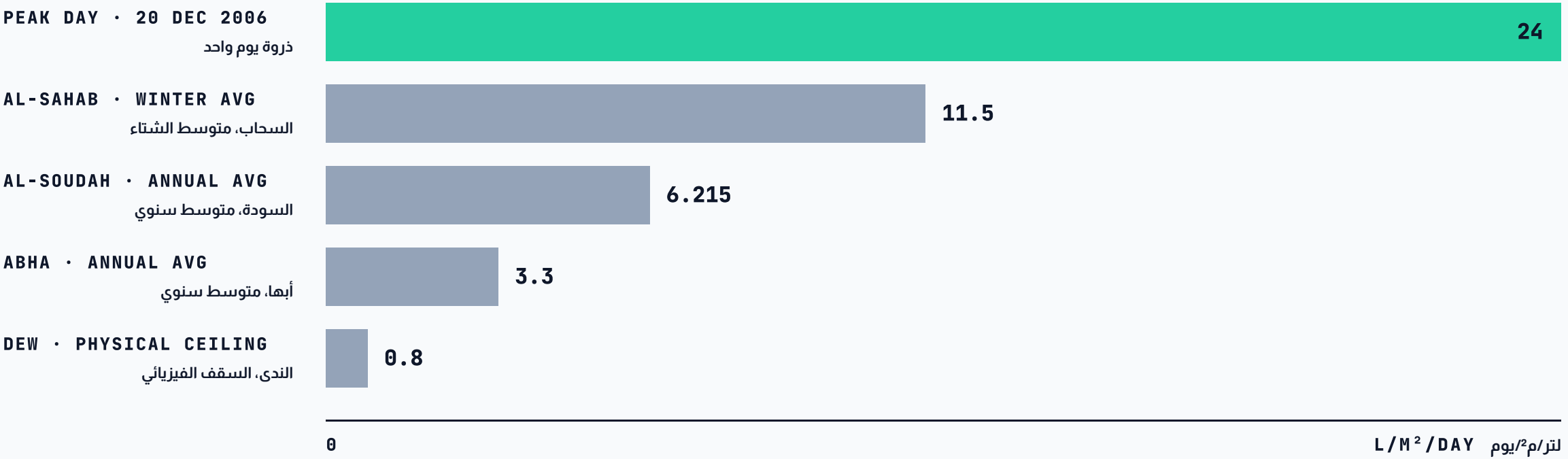
Asir, measured

عسير بالقياس



The mountain, measured

الجبل بالقياس



SOURCE · AL-HASSAN 2009 · ANY YIELD ABOVE 25 IS A UNITS ERROR

أي رقم فوق ٢٥ خطأ وحدات

WATCH · 78 SECONDS · SILENT

شاهد · ٧٨ ثانية · صامت

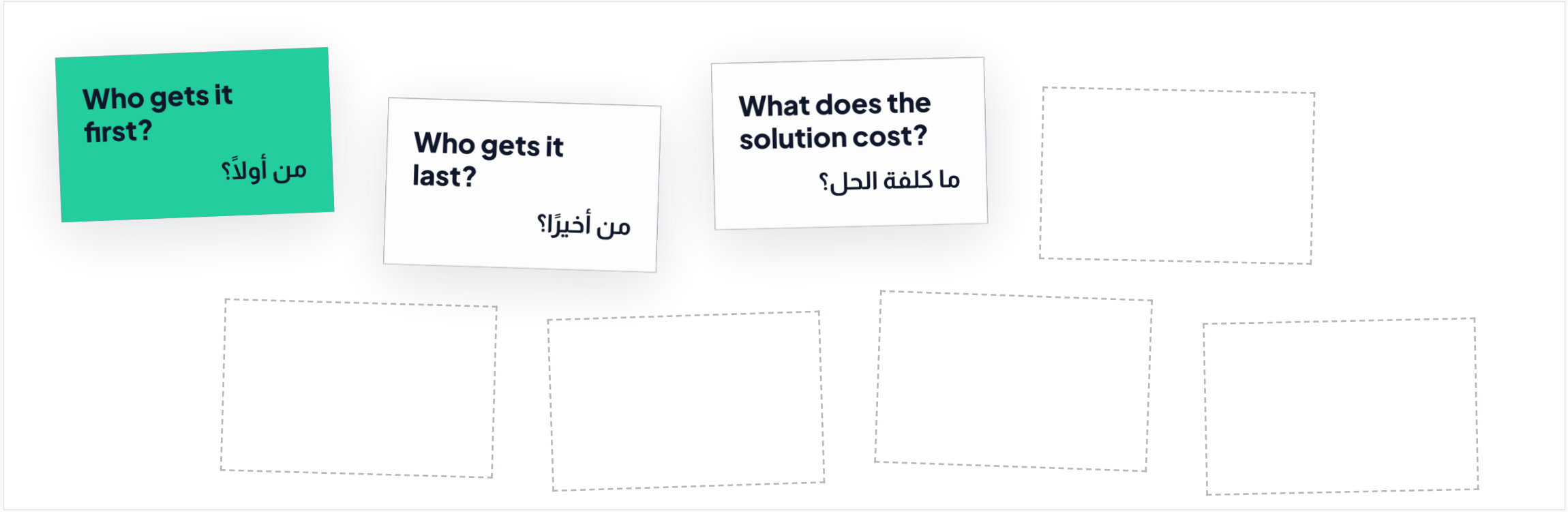
Who gets the water last?

من يحصل على الماء أخيرًا؟

DISCUSSION · 08:00

What the room says

ما يقوله الصف



Collector two

المجمّع الثاني

The reason	السبب
The predicted daily yield, with its unit	التوقع اليومي بوحدته
The name and role of the approver	اسم وصفة صاحب الموافقة

THE CARD IS DELIVERED AFTER CLASS. IT IS NOT A WORKSHEET.

LEVEL GROUND ONLY · NO ROOFS · NO ESCARPMENT EDGE

تُسلَّم البطاقة بعد الحصة، وليست ورقة عمل.

الأرض المستوية فقط · لا أسطح ولا حافة الجرف

ON THE CLOCK

10:00

CLICK · START AND PAUSE · DOUBLE CLICK · RESET

انقر للتشغيل والإيقاف · انقر مرتين للتصفير

THE SPOT	الموقع
THE NUMBER, WITH ITS UNIT	الرقم بوحدته
THE APPROVER	صاحب الموافقة

The card leaves the room. Address it to a real person.

البطاقة تغادر الصف؛ وجّهوها إلى شخص حقيقي.

Defend it

دافع عنه

01	Two minutes	دقيقتان
02	One claim, with a number and a unit	ادعاء واحد برقم ووحدة
03	The source, named	المصدر مسمّى
04	One challenge taken	تحدٍّ واحد

Nobody has measured it.

لم يقسه أحد.

How much fog water does an Asir juniper take from the air?

كم من ماء الضباب يأخذ عرعر عسير من الهواء؟