# اصطکاک لباس هفت و تمیزتر می‌کرد؛ پدر و پسر برنده جایزه ملی شدند

**آزمایش ساده با کیسه پلاستیکی و ماسه، دو دانش‌آموز را به فینال المپیاد علوم رساند**

گزارش: مهسا رادمنش

ایرنا/رشت – در سالن ورزشی شهید قدوسی رشت، ۵ آبان ۱۴۰۳ – ۵ نوامبر 2024 – ۲۷ ربیع‌الثانی ۱۴۴۶ ه.ق، ۱۴۲ دانش‌آموز از ۶۰ تیم سراسر کشور در المپیاد ملی علوم پایه دوره متوسطه گرد هم آمدند. در میان این جمع، دو برادر اهل رودسر با ایده‌ای ساده و کم‌هزینه توجه داوران را جلب کرد: آزمایشی برای نشان دادن اینکه چگونه می‌توان با ماسه خیس و کیسه پلاستیکی، اصطکاک کف کفش را تا حدود ۳۰ درصد افزایش داد. این طرح عنوان برتر بخش علوم تجربی را گرفت و تیم آنها به فینال راه یافت.

داوران گفتند معیار اصلی انتخاب، پیچیدگی دستگاه نبود و حتی ارزان بودن وسایل هم امتیاز نیاورد. آنچه برای هیئت داوران مهم بود، درک درست پدیده و توانایی توضیح آن به زبان ساده بود. یکی از داوران گفت پروژه‌ای که دانش‌آموز می‌تواند برای همسایه‌ها توضیح بدهد، از پروژه‌ای که فقط در آزمایشگاه کار می‌کند، ارزش بیشتری دارد. این نگاه با سیاست کلی وزارت آموزش و پرورش برای توسعه آموزش STEM در مدارس روستایی هم همخوانی دارد.

به گفته مجتبی رحیمی، مدیر کل آموزش و پرورش استان گیلان، برگزاری فینال در رشت برای کاهش هزینه اسکان و رفت‌وآمد دانش‌آموزان شهرهای کوچک تصمیم گرفته شد. ۴۲ دانش‌آموز منطقه رودسر و لاهیجان با اتوبوس سرویس و با همراهی دو معلم اعزام شدند. هزینه ثبت‌نام و اسکان نیز از محل صندوق حمایت از استعدادهای برتر تأمین شد و خانواده‌ها سهمی پرداخت نکردند.

در مرحله نهایی، هر تیم باید آزمایش را در حضور هیئت داوران تکرار می‌کرد و توضیح می‌داد چرا نتیجه با فرض اولیه متفاوت است. برادران گزارش دادند فرض اولیه آنها این بود که کیسه پر از ماسه مانند یک توپ عمل می‌کند و کفش روی آن می‌لغزد. اما در آزمایش، کیسه مچاله می‌شد و لبه‌های تیز ماسه به کف کفش فشار می‌آورد. این تغییر ساده در مدل ذهنی، امتیاز کامل گرفت و تیم را به فینال رساند.

در فینال، ۱۸ تیم برتر از استان‌های مختلف با آزمایش‌های متفاوت رقابت کردند. برنده عنوان اول به تیمی از دانش‌آموزان دختر از بندرانزلی رسید که دستگاه ساده برای سنجش میزان آب‌گیری کیف مدرسه ساخته بود. عنوان دوم به تیمی از اصفهان رسید که روشی برای کاهش مصرف آب در سیستم خنک‌کننده خانگی ارائه داد. جایزه سوم نیز به طرحی درباره عایق‌بندی پنجره با مواد بازیافتی رسید.

مهندس کامران نیک‌پی، سرپرست تیم داوران و استاد دانشگاه گیلان، گفت بیشتر طرح‌ها از داده‌های واقعی استفاده کرده‌اند و این نکته برای هیئت داوران مهم بود. او افزود که چند طرح پیشنهادی برای المپیاد سال آینده مناسب‌اند و دفتر استعدادهای درخشان قرار است با خانواده‌ها تماس بگیرد تا مسیر ادامه تحصیل برای این دانش‌آموزان هموار شود.

(ادامه گزارش در صفحه ۶)

## ۶ خبر کوتاه از شهر تا روستا

**بازار روز میدان شهید رجایی شنبه‌ها برپا می‌شود**

شورای شهر دره‌سبز اعلام کرد از شنبه ۱۲ آبان ۱۴۰۳ بازار روز میدان شهید رجایی هر شنبه دایر می‌شود. ۷۰ غرفه برای کسبه محلی رایگان است و ثبت‌نام در دفتر شهرداری انجام می‌شود. مسئول طرح گفت اولویت با زنان سرپرست خانوار است.

**قطع برق ۶ ساعته در ۱۲ روستای بخش مرکزی**

برق منطقه ۷ از ساعت ۸ تا ۱۴ فردا، ۱۲ روستای بخش مرکزی شهرستان نارون‌کلا به دلیل تعویض ۴۰ تیر برق قطع می‌شود. سخنگو گفت برق بیمارستان و پمپ آب آسیب‌پذیر از برنامه مستثنی هستند.

**۳۰ درخت کهن‌سال پارک شهر ثبت ملی شد**

۳۰ درخت کهن‌سال پارک شهر ثبت ملی درختان شهری شد. بیشتر آنها بیش از ۱۲۰ سال سن دارند و شامل چنار و بید هستند. شهرداری برای هر درخت پلاک و فهرست راهنما نصب می‌کند.

**کلاس آموزش زنبورداری برای بانوان روستایی**

کلاس آموزش زنبورداری ویژه بانوان روستایی از ۱۰ آبان در سالن آموزشی دهیاری برگزار می‌شود. ۲۰ نفر ثبت‌نام کرده‌اند. هزینه دوره ۱۲۰ هزار تومان است و کندو و ماسک به شرکت‌کنندگان داده می‌شود.

**پل عابر خیابان ولیعصر ۶ ماه بسته می‌ماند**

پل عابر خیابان ولیعصر به دلیل ترک برداشتن ستون اصلی ۶ ماه بسته می‌ماند. عابران باید ۴۰۰ متر مسیر را دور بزنند. شهرداری گفت مرمت ۲ میلیارد تومان هزینه دارد و از بودجه تابستان آغاز می‌شود.

**برنج محلی برداشت شد، قیمت ۱۲ درصد کمتر**

برداشت برنج محلی در ۴۲۰ هکتار آغاز شد و کشاورزان گفتند قیمت هر کیلو ۱۲۰ هزار تومان است که ۱۲ درصد کمتر از سال قبل است. بارندگی کم و هزینه کود بالا دلیل کاهش قیمت است.

**آتش‌سوزی انبار کاه در حاشیه شهر، ۲۰۰ تن سوخت**

آتش‌سوزی انبار کاه در حاشیه شهر ۲۰۰ تن کاه را سوزاند. آتش‌نشانی ۱۲ خودرو اعزام کرد و حریق ظهر مهار شد. علت آتش‌سوزی بررسی می‌شود. خسارت برآورد ۴۰ میلیارد ریال است.

**ثبت‌نام کلاس شنا برای کودکان ۶ تا ۱۲ سال**

ثبت‌نام کلاس شنا برای کودکان ۶ تا ۱۲ سال از ۱۰ آبان در استخر شهید رجایی آغاز می‌شود. دوره ۱۲ جلسه است و هزینه هر جلسه ۱۵۰ هزار تومان است. مربیان دارای گواهی رسمی هستند.

**بازار روز میدان شهید رجایی شنبه‌ها برپا می‌شود**

شورای شهر دره‌سبز اعلام کرد از شنبه ۱۲ آبان ۱۴۰۳ بازار روز میدان شهید رجایی هر شنبه دایر می‌شود. ۷۰ غرفه برای کسبه محلی رایگان است و ثبت‌نام در دفتر شهرداری انجام می‌شود. مسئول طرح گفت اولویت با زنان سرپرست خانوار است.

**قطع برق ۶ ساعته در ۱۲ روستای بخش مرکزی**

برق منطقه ۷ از ساعت ۸ تا ۱۴ فردا، ۱۲ روستای بخش مرکزی شهرستان نارون‌کلا به دلیل تعویض ۴۰ تیر برق قطع می‌شود. سخنگو گفت برق بیمارستان و پمپ آب آسیب‌پذیر از برنامه مستثنی هستند.

**۳۰ درخت کهن‌سال پارک شهر ثبت ملی شد**

۳۰ درخت کهن‌سال پارک شهر ثبت ملی درختان شهری شد. بیشتر آنها بیش از ۱۲۰ سال سن دارند و شامل چنار و بید هستند. شهرداری برای هر درخت پلاک و فهرست راهنما نصب می‌کند.

**کلاس آموزش زنبورداری برای بانوان روستایی**

کلاس آموزش زنبورداری ویژه بانوان روستایی از ۱۰ آبان در سالن آموزشی دهیاری برگزار می‌شود. ۲۰ نفر ثبت‌نام کرده‌اند. هزینه دوره ۱۲۰ هزار تومان است و کندو و ماسک به شرکت‌کنندگان داده می‌شود.

**پل عابر خیابان ولیعصر ۶ ماه بسته می‌ماند**

پل عابر خیابان ولیعصر به دلیل ترک برداشتن ستون اصلی ۶ ماه بسته می‌ماند. عابران باید ۴۰۰ متر مسیر را دور بزنند. شهرداری گفت مرمت ۲ میلیارد تومان هزینه دارد و از بودجه تابستان آغاز می‌شود.

**برنج محلی برداشت شد، قیمت ۱۲ درصد کمتر**

برداشت برنج محلی در ۴۲۰ هکتار آغاز شد و کشاورزان گفتند قیمت هر کیلو ۱۲۰ هزار تومان است که ۱۲ درصد کمتر از سال قبل است. بارندگی کم و هزینه کود بالا دلیل کاهش قیمت است.

**آتش‌سوزی انبار کاه در حاشیه شهر، ۲۰۰ تن سوخت**

آتش‌سوزی انبار کاه در حاشیه شهر ۲۰۰ تن کاه را سوزاند. آتش‌نشانی ۱۲ خودرو اعزام کرد و حریق ظهر مهار شد. علت آتش‌سوزی بررسی می‌شود. خسارت برآورد ۴۰ میلیارد ریال است.

**ثبت‌نام کلاس شنا برای کودکان ۶ تا ۱۲ سال**

ثبت‌نام کلاس شنا برای کودکان ۶ تا ۱۲ سال از ۱۰ آبان در استخر شهید رجایی آغاز می‌شود. دوره ۱۲ جلسه است و هزینه هر جلسه ۱۵۰ هزار تومان است. مربیان دارای گواهی رسمی هستند.

# اصطکاک لباس هفت و تمیزتر می‌کرد؛ پدر و پسر برنده جایزه ملی شدند

**آزمایش ساده با کیسه پلاستیکی و ماسه، دو دانش‌آموز را به فینال المپیاد علوم رساند**

گزارش: مهسا رادمنش

ایرنا/رشت – در سالن ورزشی شهید قدوسی رشت، ۵ آبان ۱۴۰۳ – ۵ نوامبر 2024 – ۲۷ ربیع‌الثانی ۱۴۴۶ ه.ق، ۱۴۲ دانش‌آموز از ۶۰ تیم سراسر کشور در المپیاد ملی علوم پایه دوره متوسطه گرد هم آمدند. در میان این جمع، دو برادر اهل رودسر با ایده‌ای ساده و کم‌هزینه توجه داوران را جلب کرد: آزمایشی برای نشان دادن اینکه چگونه می‌توان با ماسه خیس و کیسه پلاستیکی، اصطکاک کف کفش را تا حدود ۳۰ درصد افزایش داد. این طرح عنوان برتر بخش علوم تجربی را گرفت و تیم آنها به فینال راه یافت.

داوران گفتند معیار اصلی انتخاب، پیچیدگی دستگاه نبود و حتی ارزان بودن وسایل هم امتیاز نیاورد. آنچه برای هیئت داوران مهم بود، درک درست پدیده و توانایی توضیح آن به زبان ساده بود. یکی از داوران گفت پروژه‌ای که دانش‌آموز می‌تواند برای همسایه‌ها توضیح بدهد، از پروژه‌ای که فقط در آزمایشگاه کار می‌کند، ارزش بیشتری دارد. این نگاه با سیاست کلی وزارت آموزش و پرورش برای توسعه آموزش STEM در مدارس روستایی هم همخوانی دارد.

به گفته مجتبی رحیمی، مدیر کل آموزش و پرورش استان گیلان، برگزاری فینال در رشت برای کاهش هزینه اسکان و رفت‌وآمد دانش‌آموزان شهرهای کوچک تصمیم گرفته شد. ۴۲ دانش‌آموز منطقه رودسر و لاهیجان با اتوبوس سرویس و با همراهی دو معلم اعزام شدند. هزینه ثبت‌نام و اسکان نیز از محل صندوق حمایت از استعدادهای برتر تأمین شد و خانواده‌ها سهمی پرداخت نکردند.

در مرحله نهایی، هر تیم باید آزمایش را در حضور هیئت داوران تکرار می‌کرد و توضیح می‌داد چرا نتیجه با فرض اولیه متفاوت است. برادران گزارش دادند فرض اولیه آنها این بود که کیسه پر از ماسه مانند یک توپ عمل می‌کند و کفش روی آن می‌لغزد. اما در آزمایش، کیسه مچاله می‌شد و لبه‌های تیز ماسه به کف کفش فشار می‌آورد. این تغییر ساده در مدل ذهنی، امتیاز کامل گرفت و تیم را به فینال رساند.

در فینال، ۱۸ تیم برتر از استان‌های مختلف با آزمایش‌های متفاوت رقابت کردند. برنده عنوان اول به تیمی از دانش‌آموزان دختر از بندرانزلی رسید که دستگاه ساده برای سنجش میزان آب‌گیری کیف مدرسه ساخته بود. عنوان دوم به تیمی از اصفهان رسید که روشی برای کاهش مصرف آب در سیستم خنک‌کننده خانگی ارائه داد. جایزه سوم نیز به طرحی درباره عایق‌بندی پنجره با مواد بازیافتی رسید.

مهندس کامران نیک‌پی، سرپرست تیم داوران و استاد دانشگاه گیلان، گفت بیشتر طرح‌ها از داده‌های واقعی استفاده کرده‌اند و این نکته برای هیئت داوران مهم بود. او افزود که چند طرح پیشنهادی برای المپیاد سال آینده مناسب‌اند و دفتر استعدادهای درخشان قرار است با خانواده‌ها تماس بگیرد تا مسیر ادامه تحصیل برای این دانش‌آموزان هموار شود.

(ادامه گزارش در صفحه ۶)

## ۶ خبر کوتاه از شهر تا روستا

**بازار روز میدان شهید رجایی شنبه‌ها برپا می‌شود**

شورای شهر دره‌سبز اعلام کرد از شنبه ۱۲ آبان ۱۴۰۳ بازار روز میدان شهید رجایی هر شنبه دایر می‌شود. ۷۰ غرفه برای کسبه محلی رایگان است و ثبت‌نام در دفتر شهرداری انجام می‌شود. مسئول طرح گفت اولویت با زنان سرپرست خانوار است.

**قطع برق ۶ ساعته در ۱۲ روستای بخش مرکزی**

برق منطقه ۷ از ساعت ۸ تا ۱۴ فردا، ۱۲ روستای بخش مرکزی شهرستان نارون‌کلا به دلیل تعویض ۴۰ تیر برق قطع می‌شود. سخنگو گفت برق بیمارستان و پمپ آب آسیب‌پذیر از برنامه مستثنی هستند.

**۳۰ درخت کهن‌سال پارک شهر ثبت ملی شد**

۳۰ درخت کهن‌سال پارک شهر ثبت ملی درختان شهری شد. بیشتر آنها بیش از ۱۲۰ سال سن دارند و شامل چنار و بید هستند. شهرداری برای هر درخت پلاک و فهرست راهنما نصب می‌کند.

**کلاس آموزش زنبورداری برای بانوان روستایی**

کلاس آموزش زنبورداری ویژه بانوان روستایی از ۱۰ آبان در سالن آموزشی دهیاری برگزار می‌شود. ۲۰ نفر ثبت‌نام کرده‌اند. هزینه دوره ۱۲۰ هزار تومان است و کندو و ماسک به شرکت‌کنندگان داده می‌شود.

**پل عابر خیابان ولیعصر ۶ ماه بسته می‌ماند**

پل عابر خیابان ولیعصر به دلیل ترک برداشتن ستون اصلی ۶ ماه بسته می‌ماند. عابران باید ۴۰۰ متر مسیر را دور بزنند. شهرداری گفت مرمت ۲ میلیارد تومان هزینه دارد و از بودجه تابستان آغاز می‌شود.

**برنج محلی برداشت شد، قیمت ۱۲ درصد کمتر**

برداشت برنج محلی در ۴۲۰ هکتار آغاز شد و کشاورزان گفتند قیمت هر کیلو ۱۲۰ هزار تومان است که ۱۲ درصد کمتر از سال قبل است. بارندگی کم و هزینه کود بالا دلیل کاهش قیمت است.

**آتش‌سوزی انبار کاه در حاشیه شهر، ۲۰۰ تن سوخت**

آتش‌سوزی انبار کاه در حاشیه شهر ۲۰۰ تن کاه را سوزاند. آتش‌نشانی ۱۲ خودرو اعزام کرد و حریق ظهر مهار شد. علت آتش‌سوزی بررسی می‌شود. خسارت برآورد ۴۰ میلیارد ریال است.

**ثبت‌نام کلاس شنا برای کودکان ۶ تا ۱۲ سال**

ثبت‌نام کلاس شنا برای کودکان ۶ تا ۱۲ سال از ۱۰ آبان در استخر شهید رجایی آغاز می‌شود. دوره ۱۲ جلسه است و هزینه هر جلسه ۱۵۰ هزار تومان است. مربیان دارای گواهی رسمی هستند.