

## It's Science Fair time!

The Healdsburg Area Science Fair is coming up this March and all local students from Kindergarten through 12<sup>th</sup> grade are encouraged to join in. We have activities for all interests from building zany contraptions to helping you solve questions you have about the world around you. Read on! This information packet is also available on line at: [healdsburgsciencefair.com](http://healdsburgsciencefair.com). Need ADDITIONAL HELP or have concerns? Please email Shaun McCaffery ([help@healdsburgsciencefair.com](mailto:help@healdsburgsciencefair.com))

## THREE WAYS TO PARTICIPATE

### 1. Technology Project (Grades 6-8)

For 2019, the technology project consists of building a Rube Goldberg machine for fun and competition. If you enjoy making things and want a chance to learn more about simple machine physics as you design and build an imaginative and fun contraption! The competition is at the Healdsburg Technology Day on Saturday, March 2<sup>nd</sup>, 2019 at the Healdsburg Junior High.

*The Healdsburg Technology Day will include exhibits and activities for students of all ages in addition to the Rube Goldberg competition. Check the website for more details!*

### 2. Science Experimental Project (Life or Physical)

A science experimental project is an investigation that explores how the world works using the scientific method. Have you ever wondered what bugs fly the fastest, what soil makes the reddest radishes, or how video games might dull pain? If so, an experimental project is right up your alley!

### 3. Creative STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Math) Project

Introducing the creative STEAM project! These projects bring together many areas of study in a project of your choice that is more flexible. Do you like coding, building models, or communicating complex information? ... then the STEAM projects will help you sharpen your skills.

## CALENDAR OF EVENTS

<b>Information Session @ Kick-Off Night (@ The Healdsburg School)</b>	<b>January 22<sup>nd</sup>, 2019</b>
Learn About the Entire Week of Science Fun!	5:00 PM – 6:00 PM
<b>Technology Day @ HJH (Rube Goldberg Projects)</b>	<b>March 2<sup>nd</sup>, 2019</b>
Fun for the Entire Family! (check website for details)	10 AM – 1 PM
Project Registration and Setup	10 AM
Rube Goldberg Competition	11 AM – 1 PM
<b>Registration @ Villa (Project Drop Off)</b>	<b>March 3<sup>rd</sup> – March 4<sup>th</sup>, 2019</b>
Sunday Afternoon / Evening Drop Off	3 PM – 7 PM
Monday Morning Drop Off	7 AM – 9 AM
<b>Public Viewing @ Villa (Come See the Projects!)</b>	<b>March 6<sup>th</sup> – March 7<sup>th</sup>, 2019</b>
Wednesday	9 AM – 6 PM
Thursday	9 AM – 6 PM
<b>Awards Night @ Villa</b>	<b>March 7<sup>th</sup>, 2019</b>
Collect your Prizes and Projects*	7 PM – 8 PM

\* Projects left after 8 PM are unfortunately discarded

## ¡Llego el tiempo para la Feria de Ciencias!

La Feria de Ciencias del Área de Healdsburg se llevará a cabo este mes de marzo y todos los estudiantes locales desde el jardín de infantes hasta al 12vo grado están invitados a participar. Tenemos actividades para todos los intereses, desde construir aparatos alocados hasta ayudarlos a resolver preguntas que tengan del mundo a su alrededor. ¡Sigán leyendo! Este paquete de información también está disponible en Internet, en el sitio: [healdsburgsciencefair.com](http://healdsburgsciencefair.com). ¿Necesitan AYUDA ADICIONAL o tienen alguna pregunta? Por favor envíen un email a Shaun McCaffery ([help@healdsburgsciencefair.com](mailto:help@healdsburgsciencefair.com))

### TRES MANERAS PARA PARTICIPAR

#### **1. Proyecto de tecnología (Grados 6-8)**

Para el 2019, el Proyecto de tecnología consiste en construir una máquina de reacción de cadena Rube Goldberg por diversión y competencia. Si ustedes disfrutan construyendo cosas y quieren una oportunidad para aprender más acerca de la física de maquinarias simples, usted lo puede lograr al diseñar y construir un aparato imaginativo y divertido. La competencia es en el Día de Tecnología de Healdsburg, Sábado 2 de marzo, del 2019 en la Escuela Secundaria básica de Healdsburg.

*El Día de Tecnología de Healdsburg incluirá exhibiciones y actividades para estudiantes de todas las edades además de la competencia Rube Goldberg. ¡Revisen la página web para más detalles!*

#### **2. Proyecto de ciencias (ciencias biológicas o ciencias físicas)**

Un proyecto experimental de ciencia explora cómo funciona el mundo usando el método científico. ¿Alguna vez se han preguntado cuáles son los insectos que vuelan más rápido? ¿Qué tipo de tierra hace que los rábanos sean más rojos? ¿Cómo los videojuegos pueden aminorar el dolor? De ser así para ti, un proyecto de ciencias es lo que deberías hacer.

#### **3. Proyecto de creatividad STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte, y Matemáticas)**

Presentando el proyecto creativo STEAM. Estos proyectos reúnen numerosas áreas de estudio en un solo proyecto a tu elección, siendo este más flexible. ¿Te gusta codificar, construir modelos, o comunicar información compleja? ...entonces un proyecto STEAM te ayudara a fortalecer tus habilidades.

### CALENDARIO DE EVENTOS

#### **Sesión informativa @ Noche de Lanzamiento (@ The Healdsburg School)**

**22 de enero, 2019**

Aprenda acerca de toda una semana divertida con ciencias.

5:90 PM – 6:00 PM

#### **Día de tecnología @ HJH (Proyectos Rube Goldberg)**

**2 de marzo, 2019**

Diversión para toda la familia (para más detalle vea la página web)

10 AM – 1 PM

Inscripción y preparación del proyecto

10 AM

Competencia Rube Goldberg

11 AM – 1 PM

#### **Registración @ Villa (Entrega del proyecto)**

**3 - 4 de marzo, 2019**

Domingo por la tarde/Entrega de proyecto turno tarde

3 PM – 7 PM

Lunes por la mañana/ Entrega de proyecto turno mañana

7 AM – 9 AM

#### **Muestra Pública @ Villa Chanticleer (vengan a ver los proyectos)**

**6 – 7 de marzo, 2019**

Miércoles

9 AM – 6 PM

Jueves

9 AM – 6 PM

#### **Noche de Galardones @ Villa Chanticleer**

**7 de marzo, 2019**

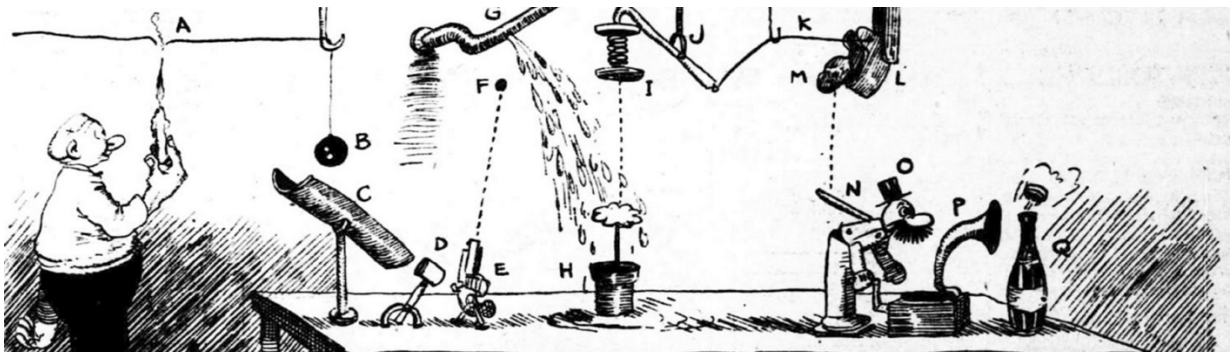
Reciban y recojan sus premios y proyectos\*

7 PM – 8 PM

\* Los proyectos que no sean recogidos después de las 8 p.m. lamentablemente serán descartados.

## TECHNOLOGY PROJECTS (RUBE GOLDBERG COMPETITION)

A Rube Goldberg machine is a fun and challenging building project where you accomplish a simple task in a complex way. Named after a world renowned cartoonist with relatives here in Healdsburg, check our website for fun videos and Rube Goldberg history! We assign you the task but from there you're free to build the zaniest contraption possible to perform the trivial task assigned. Bring your completed machine to Healdsburg Junior High, 315 Grant Street, Healdsburg on **Saturday, March 2<sup>nd</sup> at 10 AM**. Registration and set up at 10am. Show time: 11 AM – 1 PM. For questions call Mike Miller at 433-7530 or mikemi@calpine.com. **Please no early registrations!**



### Basic Requirements and Rules (see website for complete rules)

1. Teams are limited to four (4) students.
2. The contraption must complete the assigned task in the prescribed number of total steps (or more) and include the prescribed minimum number of the six "simple machines" which are: **1-Incline, 2-Wedge, 3-Screw, 4-Lever, 5-Axle and Wheel, 6-Pulley**. These six "simple machines" are described in full detail in the Rube Goldberg packets available on the website at [www.healdsburgsciencefair.com](http://www.healdsburgsciencefair.com)
3. Pretty much anything goes, the only restrictions are that no flammable or toxic substances or animals (dead or alive) may be used. Maximum voltage is 12V.
4. At the competition students must set up their own machines without the help of parents.
5. At registration each team must submit 3 copies of a clear and concise step-by-step description of the machine.
6. The machine must complete a full cycle, be reset and complete a second full cycle within the specified time. Each team may claim one free restart without penalty if within the time limit. Judges will add points for creativity, innovation and additional steps.
7. To be eligible for awards, contestants must remain on-site to run the machines and/or answer questions until the judging for their level is complete.

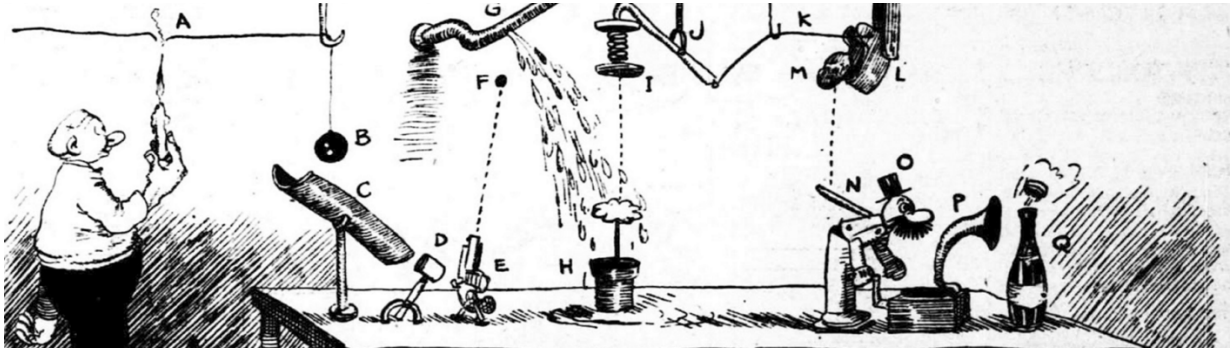
Grades	Task	Total Steps	Simple Machines	Time Limit	Size (LxWxH)
6-8	Place a Golf Ball on a Tee	10	3	10 min	4'x6'x6'

### Keys to Success

1. Decide on a theme first, that way the steps you decide to use can be adapted to that theme.
2. Make a list of the essential "simple machines" to include and plan those first.
3. Start early in rounding up scrap mechanisms for your contraption. The recycle center at the dump is always a good place to start. Another good place is the Salvation Army Store on Lytton Springs Road.

## PROYECTOS DE TECNOLOGIA (COMPETENCIA RUBE GOLDBERG)

Una maquina Rube Goldberg es un Proyecto de construcción divertido y desafiante donde tu logras un trabajo simple de una manera compleja. Nombrado en conmemoración del reconocido mundialmente caricaturista con parientes aquí en Healdsburg, visite nuestra página de Internet para ver divertidos videos y la historia de Rube Goldberg. Nosotros asignamos un trabajo y de ahí tú estás libre para construir la maquina más alocada posible que realice el trabajo asignado. Traiga su máquina ya completa a la Escuela Básica Secundaria de Healdsburg, con dirección en 315 Grant Street, Healdsburg el día **sábado, 2 de marzo a las 10 AM**. Las inscripciones y preparación son a las 11am. La hora del show es entre: 11 AM – 1 PM. Si tienes preguntas llama a Mike Miller al 433-7530 o mikemi@calpine.com. **Por favor recuerda que no hay inscripciones tempranas.**



### Reglas y requisitos básicos (ve la página web para ver las reglas completas)

1. Los equipos están limitados a cuatro (4) estudiantes.
2. El artificio debe completar el trabajo asignado en el número total de pasos descritos (o más) e incluir las seis “maquinas simples” que son: **1-Pendiente, 2-Cuña, 3-Tornillo, 4-Palanca, 5-Eje y rueda, 6-Polea**. Estas seis “maquinas simples” son descritas en detalle completo en los paquetes de Rube Goldberg disponibles en nuestra página de Internet [www.healdsburgsciencefair.com](http://www.healdsburgsciencefair.com)
3. Por lo regular todo es aceptado, las únicas restricciones son que no se puede usar sustancias toxicas o fácil de incendiar, o animales (vivos o muertos). El voltaje máximo es 12V.
4. En la competencia los estudiantes deben preparar sus propias maquinas sin la ayuda de sus padres.
5. En el momento de inscripción cada equipo debe entregar 3 copias de la descripción en manera clara y concisa de cada paso de la máquina.
6. La máquina debe completar un ciclo completo, ser reprogramada y completar un segundo ciclo completo dentro del tiempo especificado. Cada equipo puede reclamar la oportunidad de volverlo a empezar solo una vez sin penalidad si se encuentra dentro del tiempo límite. Los jueces agregaran puntos por la creatividad, innovación y pasos adicionales.
7. Para ser elegible para recibir premios los concursantes deben permanecer en el sitio para operar las máquinas y/o responder a las preguntas hasta que los jueces terminen de evaluar su nivel.

Grados	Trabajo	Pasos totales	Máquinas simples	Límite de tiempo	Tamaño (LxWxH)
6-8	Situar una bola de golf en un árbol	10	3	10 min	4'x6'x6'

### Claves para el éxito

1. Decide primero un tema, de esa manera los pasos que decidas usar pueden ser adaptados a ese tema.
2. Haz una lista de las “maquinas simples” esenciales para incluir y planea a ellas primero.
3. Empieza pronto a recolectar chatarra necesaria para los mecanismos de tu aparato. El centro de reciclaje en el basurero municipal es siempre un buen lugar para empezar. Otro buen lugar es la tienda de Salvation Army en Lytton Springs Road.
4. Evita comprar componentes nuevos; los jueces se deleitan al ver la rueda de una podadora vieja siendo usada en lugar de una polea nueva de la ferretería—recuerda este concurso es acerca de tu creatividad y habilidad para usar los recursos, así como tu comprensión de las máquinas simples.

- Avoid buying brand new components; the judges delight in seeing an old lawnmower wheel used instead of a new pulley from the hardware store – remember this contest is about your creativity and resourcefulness as well as your understanding of the simple machines.

## SCIENCE EXPERIMENTAL PROJECTS

### Registration

- Bring your project to the Villa Chanticleer at 1248 N. Fitch Mountain Rd.
- Sunday, March 3<sup>rd</sup> 3 PM – 7 PM and Monday, March 4<sup>th</sup>, 7 AM – 9 AM
- Register online at the website in advance or on provided computers at the Villa.

### Categories

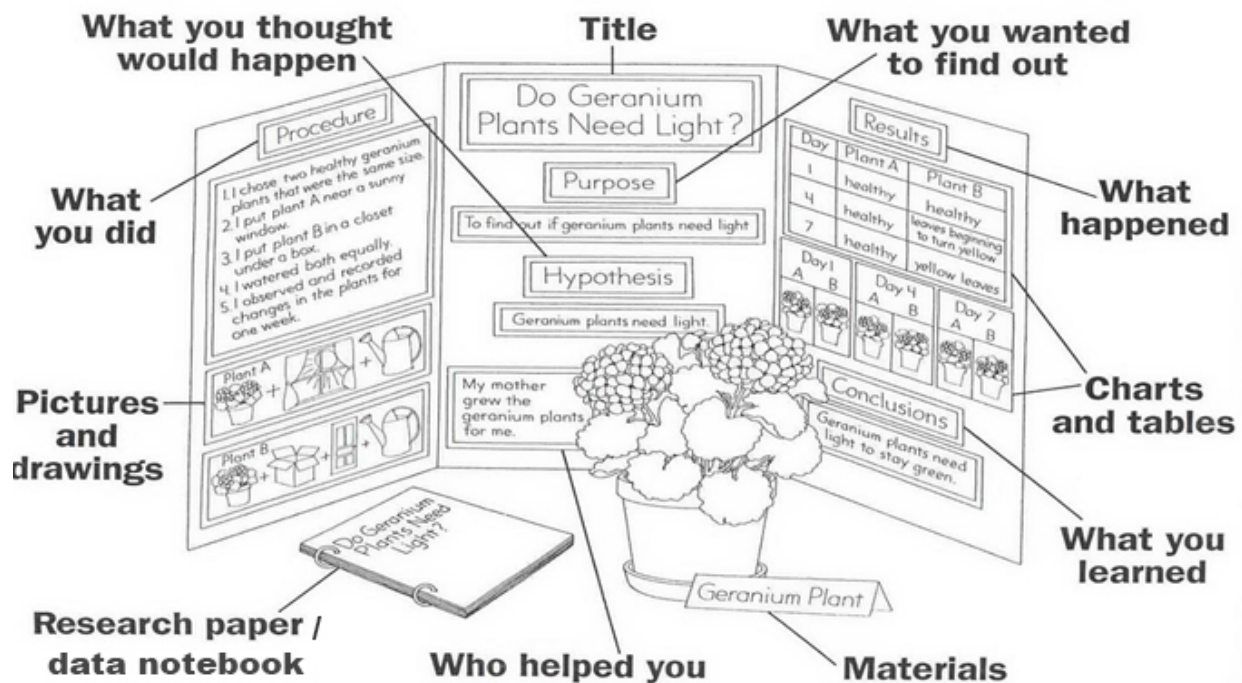
Projects are placed and judged in one of the following:

- LIFE SCIENCE:** Plants, Animals, Human or Animal Behavior, etc.
- PHYSICAL/EARTH SCIENCE:** Chemistry, Physics, Geology, Astronomy, Computer Science, Mathematics, etc.

Remember: The projects should involve students doing actual research into a question to which they do not know the answer. Investigations that involve observations and data gathering but not experiments are also appropriate. *While collections, demonstrations of known information, models, etc., are good things to do, they are not appropriate for our Science Fair.* The old baking soda and vinegar volcano demonstration or an insect collection would, therefore, not be appropriate.

### Display

Following is a diagram of one way to present a project.



**Note:** Many people will view your project and be interested in your work and handle parts of it. Adults are on duty while the Fair is open to the Public, but the **Science Fair Committee cannot be responsible for loss or damage to your project or equipment.**

## PROYECTOS DE CIENCIAS

### Registración

- Traer su proyecto a Villa Chanticleer con dirección en 1248 N. Fitch Mountain Rd.
- El domingo, 3 de marzo de 3 PM – 7 PM y el lunes, 4 de marzo de 7 AM – 9 AM
- Puede registrarse con anticipación en nuestro sitio web o en las computadoras que estarán en la Villa

### Categorías

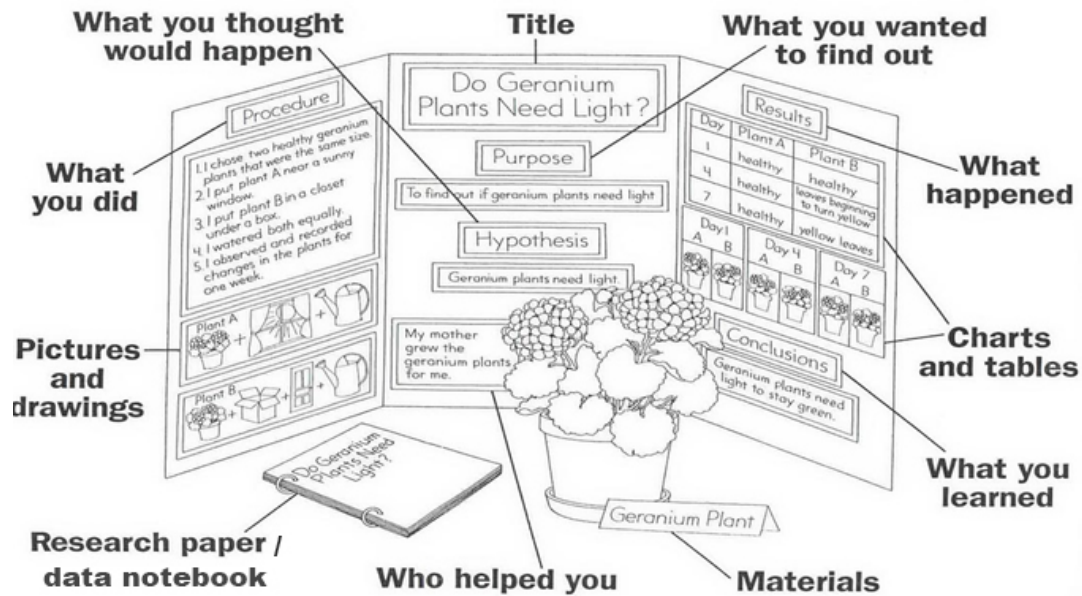
Los proyectos son colocados y juzgados en uno de los siguientes:

- CIENCIAS BIOLÓGICAS:** Plantas, animales, humanos o conducta animal, etc.
- CIENCIAS FÍSICAS/DE LA TIERRA:** Química, física, geología, astronomía, ciencias informáticas, matemáticas, etc.

Recuerda: Los proyectos deberían implicar estudiantes que hacen investigación real acerca de una pregunta a la que ellos no saben la respuesta. Las investigaciones que incluyan observación y recolección de datos, pero no experimentos también son apropiadas. *Aunque colecciones, demostraciones de información conocida, modelos, etc., son buenas cosas para hacer, estas no son apropiadas para nuestra Feria de Ciencias. Por esta razón, la vieja demostración de bicarbonato de sodio y vinagre para hacer un volcán o una colección de insectos, no serían apropiados.*

### Exhibición

A continuación, se presenta un diagrama de una de las maneras posibles para presentar un proyecto.



**Nota:** Muchas personas verán su proyecto, estarán interesadas en su trabajo y tocarán partes de este. Hay adultos cuidando mientras que la Feria está abierta al público, pero el **Comité de la Feria de Ciencias no se puede hacer responsable por la pérdida o daño a tu proyecto o equipo.**

## SCIENCE EXPERIMENTAL PROJECTS (cont.)

### Rules

- A. **Projects are to be submitted Sunday, March 3<sup>rd</sup> 3 PM – 7 PM and Monday, March 4<sup>th</sup>, 7 AM – 9 AM. Late projects are not accepted.**
- B. You may get advice from your parents, teachers, and friends, but **YOU MUST DO YOUR OWN WORK.**
- C. You may work by yourself or with one other partner. Group projects are judged in the grade category corresponding to the highest grade of the students (e.g., a 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> grade student work on a project together, the project is judged in the 6<sup>th</sup> grade group). The science fair is a competition, and comparing a single student to a group of 3, 4 or even more students is not fair, therefore, no more than two students may work together on a project. Class projects are only eligible for class recognition awards.
- D. Your project may be up to 36" wide and no taller than 48". It must be able to stand on the table by itself.
- E. You may not display a project that the Science Fair Committee believes to be unsafe. Electrical outlets will not be available for any demonstration. A maximum of 12v supply voltage of electrical power (battery) is permitted in active demonstrations. Dangerous chemicals or drugs, open flames, sharp objects, explosives or apparatuses' with fast moving parts which may pose a safety hazard may not be exhibited. The Science Fair Committee reserves the right to disallow a demonstration that they feel compromises the safety of people or property.
- F. Live animals are not allowed at the fair, nor may animals be harmed in conducting experiments.
- G. Projects involving illegal substances or ingestion of alcohol are not acceptable.
- H. **Do not put your name or your picture on the project where the judges can see it; place name on the bottom of the back side of exhibit.**

### Judging

A major goal of the Science Fair is to encourage use of the scientific method. Therefore, your project must contain the following:

- QUESTION - About something in which you are interested
- HYPOTHESIS - Use if...Then statements
- EXPERIMENT - Test your hypothesis. Use a control. Repeat or do multiple tests at the same time
- OBSERVATION AND ANALYSIS - Results and Data
- CONCLUSION - Examine results. Remember it is ok if your data does not match your hypothesis.

The *judging criteria* are explained briefly below. More information at [healdsburgsciencefair.com](http://healdsburgsciencefair.com).

### Points

- |           |  |
|-----------|--|
| 5         | QUESTION and HYPOTHESIS - Does the project ask or pose a clear question and/or hypothesis?   |
| 15        | EXPERIMENTAL PROCEDURES - Does the project show the steps followed, the materials used, and how data was collected?  |
| 20        | OBSERVATIONS & ANALYSIS - Does the project show what information was collected, and observations made? Were written records kept? How is the information used to answer the original question (purpose)? |
| 15        | CONCLUSION - Does the student clearly state what he/she learned? Is there discussion of why things may or may not have happened as expected? How might it be done differently next time?                 |
| 20        | CREATIVITY & ORIGINALITY - Does the work show originality of approach and handling?  |
| 5         | CLARITY - Will the average person understand what the project was about?   |
| 10        | WORKMANSHIP - Is care evident in the preparation, mounting, labeling, use of data, etc.? Does the Project attract the viewer?  |
| <u>10</u> | EFFORT - How much thought or work was put into the project? How hard did the person try?   |

## PROYECTOS DE CIENCIAS (cont.)

### Reglas

- A. Los proyectos deben ser entregados el día domingo, 3 de marzo de 3 PM – 7 PM y lunes, 4 de marzo de 7 AM – 9 AM. No se aceptarán proyectos pasado el tiempo de entrega.
- B. Puedes recibir consejos de tus padres, maestros, y amigos, pero TU DEBES HACER TU PROPIO TRABAJO.
- C. Puedes trabajar tú solo o con otro compañero. Los proyectos realizados en grupo son juzgados en la categoría de grado correspondiente al grado más alto de los estudiantes (por ejemplo, un estudiante de 5to y un estudiante de 6to grado trabajan juntos en un Proyecto, el Proyecto será juzgado en el grupo de 6to grado). La feria de ciencias es una competencia, y comparar el trabajo de un solo estudiante con el de un grupo de 3, 4 o hasta más estudiantes no sería justo, es por esto que, no más de dos estudiantes pueden trabajar juntos en un proyecto. Los proyectos de clases son solamente elegibles para galardones de reconocimiento de clase.
- D. Tu proyecto puede ser hasta 36" de ancho y no más de 48" de altura. Debe poder quedarse parado en la mesa por sí solo.
- E. No puedes exhibir un proyecto que el Comité de la Feria de Ciencias considere inseguro. Los enchufes eléctricos no estarán disponibles para ninguna demostración. EL voltaje máximo permitido es de 12v en demostraciones con poder eléctrico (batería). No se pueden exhibir drogas o químicos peligrosos, llamas abiertas, objetos cortantes, explosivos o aparatos con partes que se muevan rápidamente generando un peligro de seguridad. El Comité de la Feria de Ciencias se reserva el derecho a rechazar una demostración que ellos consideren que ponga en riesgo la seguridad de las personas o de la propiedad.
- F. Los animales vivos no están permitidos en la feria, ni tampoco dañar animales para realizar experimentos.
- G. Los proyectos que incluyan sustancias ilegales o ingestión de alcohol no serán aceptados.
- H. **No agregue su nombre o su foto en algún lugar de su proyecto en donde los jueces puedan verlo; favor de colocar su nombre en la parte inferior del lado posterior de su exhibición.**

### EVALUACION

Uno de los objetivos principales de la Feria de Ciencias es alentar el uso del método científico. Por esta razón, su proyecto debe contener en forma ordenada los siguientes procedimientos:

- PREGUNTA – Acerca de algo en lo que estas interesado
- HIPOTESIS – Formule una proposición utilizando “si...entonces”
- EXPERIMENTO – Evalúa la hipótesis. Use un control. Repita o realice varias pruebas a la misma vez
- OBSERVACION Y ANALISIS - Resultados y datos
- CONCLUSIÓN – Examina los resultados. Recuerda que está bien si la información recolectada no confirma tu hipótesis.

A continuación, se explica brevemente el criterio de evaluación. Para más información visite la página de Internet [healdsburgsciencefair.com](http://healdsburgsciencefair.com).

### Puntos

- |    |   |
|----|---|
| 5  | PREGUNTA E HIPOTESIS - ¿El proyecto cuestiona o plantea una pregunta y/o hipótesis claramente?  |
| 15 | PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES - ¿El proyecto expone los pasos seguidos, los materiales usados y como se realizó la recolección de datos?  |
| 20 | OBSERVACIONES Y ANALISIS - ¿Muestra el proyecto el tipo de información recolectada y observaciones realizadas? ¿Se mantuvieron archivos escritos? ¿Cómo ha sido usada la información para responder a la pregunta original (propósito)? |
| 15 | CONCLUSIÓN - ¿Especifica el estudiante claramente lo que ha aprendido? ¿Se presenta una discusión de porque las cosas pueden o no pueden haber sucedido como se esperaba? ¿Cómo se podría hacer diferente la próxima vez?               |
| 20 | CREATIVIDAD y ORIGINALIDAD - ¿Muestra el trabajo originalidad en la estrategia y manejo?  |
| 5  | CLARIDAD - ¿Entenderá la persona promedio de que se trata el proyecto?  |
| 10 | CUALIDAD DEL TRABAJO - ¿Hay un cuidado evidente en la preparación, montaje, etiquetado, uso de información, etc.? ¿Atrae el proyecto al visitante?  |
| 10 | ESFUERZO - ¿Cuánto esfuerzo o trabajo ha sido dedicado en el proyecto? ¿Cuánto se esforzó la persona?   |



## SCIENCE EXPERIMENTAL PROJECTS (cont.)

### Judges

The judges are local people involved in science and engineering. They work hard and study your projects thoroughly. Your project is anonymous until the preliminary judging is finished.

### Awards

- **Everyone who does a Science Project is a Winner!** You will have accomplished something, seen it through and learned from your results. **Everyone** who enters receives a participation ribbon and a treat!
- First place winners will be asked to meet a team of judges on Wednesday, March 6<sup>th</sup> between 3:30 p.m. and 5:30 p.m. to review their project for “BEST OF GROUP” and “BEST OF SHOW” Awards.

Best of Group	First Place	Second Place	Third Place
K - 5: \$100.00	K - 5: \$50.00	K - 5: \$40.00	K - 5: \$30.00
6 - 12: \$150.00	6 - 12: \$75.00	6 - 12: \$50.00	6 - 12: \$40.00

**Dean Darby Award** (Best of Show Runner-Up) \$100.00

**John Max Award** (Best of Show) \$200.00

**Mycology/Botany Award** Cash Prize

Sonoma County Mycological Association awards a cash prize for outstanding projects in the fields of Mycology (Mushrooms & Fungi) and Botany.

### Awards Ceremony

Award winners will be presented at the Awards ceremony, 7:00 pm, Thursday, March 7<sup>th</sup> at the Villa. Your project must be picked up between 4 - 8 p.m. Thursday at the Villa, or they will be discarded.

### Keys to Success

1. Ask yourself. “Can I test my hypothesis by doing experiments that I can manage myself?” If “yes” then you should be able to complete a good project. If not then you may become frustrated by confusing results. If you are inexperienced test a simpler hypothesis – simple experiments becomes intriguing once you start observing the details.
2. Ask yourself “Is my topic something I am truly interested in”? If yes then your project will probably stand out.
3. Start early – even if all you do is choose your project in January you’ll be in good shape.
4. Get help. Our goal is for you to grasp the scientific method. We can help you come up with a project which is just right for you. The best way to get help from us is to come to the clinics or ask your librarian. Dates for clinics are on the first page.
5. Science fair projects are experiments, not demonstrations. A demonstration lacks sufficient experimental methods. Adding Mentos to Dr Pepper does demonstrate a reaction but it falls short of science because you have not altered a variable and observed the result.
6. Visit our website: [healdsburgsciencefair.com](http://healdsburgsciencefair.com) for links to project ideas.

## PROYECTOS DE CIENCIAS (cont.)

### Jueces

Los jueces son personas locales involucradas en la ciencia e ingeniería. Ellos trabajan duro y estudian sus proyectos minuciosamente. Su proyecto es anónimo hasta que la etapa preliminar sea completada.

### Galardones

- **¡Todos los que hacen un Proyecto de Ciencias son ganadores!** Ustedes habrán logrado algo, habrán visto todo el proceso y aprendido de sus resultados. **Todos** los que participan reciben una banda distintiva y un pequeño regalo.
- Los ganadores del primer lugar se les pedirá que se reúnan con un equipo de jueces el día miércoles, 6 de marzo entre las 3:30 p.m. y 5:00 p.m. para revisar su proyecto para los galardones “MEJOR DEL GRUPO” y “MEJOR DEL SHOW”.

Mejor del grupo	Primer lugar	Segundo lugar	Tercer lugar
K - 5: \$100.00	K - 5: \$50.00	K - 5: \$40.00	K - 5: \$30.00
6 - 12: \$150.00	6 - 12: \$75.00	6 - 12: \$50.00	6 - 12: \$40.00

**Galardón Dean Darby** (segundo lugar en el Mejor del Show) \$100.00

**Galardón John Max** (el Mejor del Show) \$200.00

### **Galardón de Micología/Botánica**

Premio en efectivo

La Asociación Micológica del Condado de Sonoma otorga un premio en efectivo para los proyectos sobresalientes en el ramo de la Micología (hongos) y Botánica.

### Ceremonia de galardones

Los ganadores recibirán sus galardones en la ceremonia a las 7:00 p.m., el día jueves 7 de marzo en la Villa. Deben recoger su proyecto entre las 4 - 8 p.m. el día jueves en la Villa o estos serán desechados.

### Claves para el éxito

1. Pregúntate a ti mismo, “¿Puedo evaluar mi hipótesis al realizar experimentos por mí mismo?” Si la respuesta es “sí” entonces tu deberías poder completar un buen Proyecto. Si no es así, entonces te podrías sentir frustrado al obtener resultados confusos. Si tú no tienes experiencia, entonces evalúa una hipótesis más simple—los experimentos simples se hacen más intrigantes una vez que tu empiezas a observar los detalles.
2. Pregúntate a ti mismo, “¿Es mi tema sobre algo en lo que estoy realmente interesado?” Si la respuesta es sí, entonces tu proyecto probablemente estará bien.
3. Empieza pronto – aun si todo lo que haces es escoger tu proyecto en enero, tú vas a estar en buen camino.
4. Consigue ayuda. Nuestra meta para ti es que entiendas el método científico. Nosotros podemos ayudarte a pensar acerca de un proyecto que es adecuado para ti. La mejor manera de conseguir ayuda de nosotros es participando en las clínicas o preguntando a la bibliotecaria. Las fechas para las clínicas se encuentran en la primera página.
5. Los proyectos de la feria de ciencias son experimentos, no demostraciones. Una demostración no presenta los suficientes métodos experimentales. Agregar Mentos a un refresco de Dr Pepper es una demostración de una reacción, pero es limitada científicamente por que no presenta una variable alterada con observación de resultados.
6. Visite nuestra página de Internet en: [healdsburgsciencefair.com](http://healdsburgsciencefair.com) para ver enlaces sobre ideas de proyectos.

## STEAM PROJECTS

STEAM means... Science, Technology, Engineering, Art, and Math.

STEAM projects are being introduced this year in addition to the Rube Goldberg machines and the traditional research science projects. While a traditional science project focuses on crafting a testable question, devising a method to examine the question, and then analyzing and communicating the findings, a STEAM project can involve things like identifying and solving a design problem, creating a piece of software that meets a social need, or communicating complex information in a creative and memorable way. The sky's the limit!

**This means that your project could be creating a video, an app, a poster, or a model. All we ask is that it is displayed to the judges for them to review and provide feedback.**

Given the complexity of trying to judge a communicative poster against a robotic hand, these projects will not be in competition against each other. However, all the projects will be evaluated by our judges and feedback will be given based on the criteria listed below.

The following is a list of Science and Engineering Practices that could be parts of your project:

- Asking questions and defining problems
- Developing and using models
- Planning and carrying out investigations
- Analyzing and interpreting data
- Using mathematics and computational thinking
- Constructing explanations and designing solutions
- Engaging in argument from evidence
- Obtaining, evaluating, and communicating information

**Remember these practices are part of your science curriculum and you have been working on them all year. Be sure to ask your science teacher about the practices in your class.**

### Rules

- A. Projects are to be submitted Sunday, March 3<sup>rd</sup> @ 3 PM – 7 PM and Monday, March 4<sup>th</sup>, 7 AM – 9 AM. Late projects are not accepted.**
- B. You may do both a STEAM project and a traditional science project if you wish.
- C. You may get advice from your parents, teachers, and friends, but **YOU MUST DO YOUR OWN WORK.**
- D. You may work by yourself or in a group up to three people.
- E. Your project may be up to 36" wide and no taller than 48". It must be able to stand on the table by itself.
- F. You may not display a project that the Science Fair Committee believes to be unsafe. Electrical outlets will not be available for any demonstration. A maximum of 12v supply voltage of electrical power (battery) is permitted in active demonstrations. Dangerous chemicals or drugs, open flames, sharp objects, etc. which may pose a safety hazard may not be exhibited.
- G. Live animals are not allowed at the fair; nor may animals be harmed in conducting experiments.
- H. Projects involving illegal substances or ingestion of alcohol are not acceptable.
- I. The projects are typically displayed at the Villa from registration (Sunday or Monday morning) through Thursday afternoon. There are a stream of visitors and hundreds of small children during those days. The Science Fair Committee is not responsible for the loss of any items used in your display. You may choose to drop off items of higher value during judging night and pick them up immediately after to minimize the chance of loss. If you wish to do this, check with the registration staff to determine the time for drop-off and pick-up. If your project includes items just during judging (such as a computer or tablet) please also include some graphical still to illustrate your project for those who visit after judging.

## PROYECTOS DE CREATIVIDAD STEAM

STEAM significa...Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas.

Este año estamos introduciendo proyectos STEAM en adición a los proyectos de maquina Rube Goldberg y proyectos tradicionales de experimentación científica. Mientras que el tradicional proyecto de ciencia se enfoca en la elaboración de una pregunta evaluable, en la creación de un método para poder evaluar la dicha pregunta, y en el estudio y comunicación de resultados; un proyecto STEAM incluye aspectos diferentes como identificar y resolver un problema de diseño, la creación de una parte de un procesador de datos utilizado para responder a necesidades sociales o comunicar con creatividad, información compleja para poder facilitar su memorización. ¡El cielo es tu limite!

**Por consiguiente, tu proyecto puede ser crear un video, una aplicación, un póster, o un modelo. Lo único que pedimos es que exhibas tu proyecto a los jueces para que ellos puedan evaluarlo y poder proveerte de comentarios constructivos.**

Dada la complejidad de juzgar un poster comunicativo con una mano robótica, estos proyectos no pueden competir el uno con el otro. De todas maneras, todos los proyectos serán evaluados por los jueces produciendo comentarios constructivos basados en la siguiente lista de criterios.

La siguiente es una lista de prácticas utilizadas en Ciencia e Ingeniería y podrían ser parte de tu proyecto:

- Preguntar y definir problemas
- Desarrollar y usar modelos
- Planear y llevar a cabo investigaciones
- Analizar e interpretar datos
- Utilizar una mentalidad basada en matemáticas y computación
- Construir explicaciones y diseñar soluciones
- Entablar argumentos basados en evidencia
- Obtener, Evaluar y comunicar información

**Recuerda que estas prácticas son parte de los currículums de ciencias y usted ha estado trabajando sobre ellos todo el año. Asegúrese de preguntar a su maestra de ciencias acerca de estas prácticas.**

### Reglas

- Los proyectos deben ser entregados el día domingo, 3 de marzo de 3 PM – 7 PM y lunes, 4 de marzo de 7 AM – 9 AM. No se aceptarán proyectos pasado el tiempo de entrega.**
- Si tú lo deseas, puedes realizar un proyecto STEAM y un proyecto tradicional de ciencia.
- Puedes recibir consejos de tus padres, maestros, y amigos, pero **TU DEBES HACER TU PROPIO TRABAJO.**
- Puedes trabajar tú solo o con un grupo de hasta 3 estudiantes.
- Tu proyecto puede ser hasta 36" de ancho y no más de 48" de altura. Debe poder quedarse parado en la mesa por sí solo.
- No puedes exhibir un proyecto que el Comité de la Feria de Ciencias considere inseguro. Los enchufes eléctricos no estarán disponibles para ninguna demostración. El voltaje máximo permitido es de 12v en demostraciones con poder eléctrico (batería). No se pueden exhibir drogas o químicos peligrosos, llamas abiertas, objetos cortantes, etc. ya que suponen un peligro para la seguridad.
- Los animales vivos no están permitidos en la feria, ni tampoco dañar animales para realizar experimentos.
- Los proyectos que incluyan sustancias ilegales o ingestión de alcohol no serán aceptados.
- Los proyectos típicamente se exponen en la Villa desde su registración (en la tarde del domingo o lunes por la mañana) hasta la tarde del jueves. Hay una continuidad de visitantes y un número alto de niños pequeños durante ese periodo de tiempo. El Comité de la Feria de Ciencias no se puede hacer responsable por la pérdida de elementos usados en su exposición. Usted puede elegir dejar los elementos de alto valor durante el tiempo que se realiza la evaluación y pasarlos a buscar inmediatamente cuando esta termine, minimizando la probabilidad de perder estos elementos. Si su proyecto incluye solamente elementos valiosos (como computadoras o tabletas) favor de realizar una exposición grafica que ilustre su proyecto para aquellos que visiten la Feria después de realizada la evaluación.
- No agregue su nombre o su foto en algún lugar de su proyecto en donde los jueces puedan verlo; favor de colocar su nombre en la parte inferior del lado posterior de su exhibición.**

- J. Unfortunately, we cannot accommodate in-person presentations.
- K. **Do not put your name or your picture on the project where the judges can see it; place name on the bottom of the back side of exhibit.**

### **Criteria**

- Purpose – Is there a clear purpose to the project and is it communicated in a clear manner.
- Integration – We encourage students to combine multiple areas of Science, Technology, Engineering, Art and Math
- Progress – The project provides clear examples of documentation, organization, reflection and incorporation of feedback.
- Content Mastery – The project demonstrates clear understanding of the concepts presented, relevant curricular content and has been articulated well.
- Exhibition – The project is exhibited in a clear and detailed way to ensure viewers have a clear understanding of all aspects of the project.

### **Tips to Make a Good STEAM Project**

- Asks a clear question about a real-world problem.
- Provides a thorough description of the project, its goals, and the benefits the solution would provide.
- Identifies criteria and constraints
- Is well researched and provides multiple well-documented sources.
- Shows the progression of the project and the thought process using something like a journal.
- Demonstrates intentional planning, organization, problem-solving, critical thinking, interpretation of data and reasoned conclusions based on evidence.
- Shows that feedback was gathered and incorporated in the project to refine the idea.
- Presents the solution and describes how it might be refined with further time and / or resources

We will be expanding our website with examples of STEAM projects at <http://www.healdsburgsciencefair.com>. Check back there for more great ideas!

### **Criterio**

- Propósito- El proyecto presenta un propósito claro y este es comunicado claramente.
- Integración- Alentamos a los estudiantes a combinar múltiples áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas.
- Progreso- El proyecto provee ejemplos claros que demuestren el comprendimiento de conceptos, contenido curricular relevante y ha sido correctamente articulado.
- Exhibición- El proyecto presenta una exhibición clara y detallada para asegurarse que los visitantes entiendan al proyecto en todos sus aspectos.

### **Consejos para lograr un buen proyecto STEAM**

- Realice una pregunta clara respecto a un problema del mundo real.
- Provea una descripción detallada de su proyecto, de su fin, y de los beneficios que podría proveer la solución
- Identifique los criterios y restricciones.
- Realice una buena investigación y provea múltiples fuentes correctamente documentadas.
- Demuestre la progresión del proyecto y el proceso de razonamiento a través del uso de elementos como un diario.
- Exhiba un planeamiento intencional, organización, solución de problemas, pensamiento crítico, interpretación de resultados y el razonamiento de conclusiones basadas en evidencias.
- Manifieste la recolección e incorporación de comentarios constructivos sobre el proyecto con el propósito de perfeccionamiento.
- Presente una solución y describa como este podría ser perfeccionado con más tiempo y/o recursos.

Estaremos expandiendo nuestro sitio de Internet <http://www.healdsburgsciencefair.com> con más ejemplos sobre proyectos STEAM. ¡Visítenos para más ideas!