

## Bases Concurso “Videos científicos”

### Convocatoria:

El Departamento de Ciencias Naturales del Colegio Bicentenario Louis Pasteur, tiene el agrado de invitar a los estudiantes de todos los niveles a participar en el Concurso de Ciencias de nuestro establecimiento.

### Objetivo:

Generar una instancia de desarrollo del pensamiento científico entre los estudiantes del Colegio Bicentenario Louis Pasteur.

### Bases:

#### Participantes:

Pueden participar todos los estudiantes del establecimiento, distribuidos en las siguientes categorías:

- 1.- Pre básica: Estudiantes del Pre Kinder y Kinder.
- 2.- Primer ciclo: Estudiantes entre 1° a 4° año Básico.
- 3.- Segundo ciclo: Estudiantes entre 5° a 8° año Básico.
- 4.- Enseñanza Media: Estudiantes entre 1° a 4° año Medio.

#### Proceso de participación:

- 1.- Los y las estudiantes que deseen participar deberán completar el formulario en el siguiente link <https://forms.gle/Rn1A5kj6Yd2wZs8u7> Antes del **05 de noviembre del 2021**.
- 2.- Los y las estudiantes que participan deberán crear un video en donde expongan:
  - 2.1.- Presentación del participante indicando nombre completo y curso.
  - 2.2.- Breve introducción contando el motivo de la elección de su proyecto y planteamiento de la hipótesis a demostrar.
  - 2.3.- Desarrollo del proyecto. Puede ser el desarrollo del proyecto en vídeo o montaje fotográfico.
  - 2.4.- Conclusiones extraídas del proyecto. Indicar resultados y si se cumplió o no con la hipótesis. En ambos casos explicar el porqué.
  - 2.5.- Para estudiantes de enseñanza media, indicar las implicancias del resultado del proyecto. Por ejemplo: ¿Tiene alguna incidencia en el medio ambiente o en la calidad de vida de las personas?
- 3.- Una vez creado el video, los y las estudiantes deberán compartir link del video al correo: [laboratorio@colegiopl.com](mailto:laboratorio@colegiopl.com) con plazo máximo al **26 de noviembre a las 23:59 horas**.

4.- Los videos recibidos serán publicados en el canal YouTube del establecimiento y publicitados en el sitio web [www.colegiolp.com](http://www.colegiolp.com)

5.- Quienes visiten los videos, podrán elegir aquel que sea más de su agrado. El más votado, recibirá el premio del Proyecto más popular.

#### **Premios.**

1.- Se premiarán los 3 primeros lugares de cada categoría, más un premio a nivel de todas las categorías para el más popular de los proyectos.

#### **Categoría Pre Básica:**

**Primer Lugar:** Kit Mi Primer Laboratorio

**Segundo Lugar:** Microscopio con zoom de ampliación 30x, con luz led

**Tercer Lugar:** Linterna y proyector + Lupa con luz

#### **Categoría Primer Ciclo:**

**Primer Lugar:** Kit de Ciencias - Química sorprendente.

**Segundo Lugar:** Kit de Ciencias - Mi laboratorio de Química.

**Tercer Lugar:** Kit de Ciencias - Química misteriosa.

#### **Categoría Segundo Ciclo:**

**Primer Lugar:** Libro "Somos polvo de estrellas para niños y niñas". José Maza.

**Segundo Lugar:** Libro "Ciencia Pop".

**Tercer Lugar:** Lámpara del modelo atómico de Rutherford.

#### **Categoría Enseñanza Media:**

**Primer Lugar:** Dron Syma X5HW Cámara Wifi FPV Sistema Estabilización Vuelo.

**Segundo Lugar:** Microscopio USB 1600X + Adaptadores Micro USB y USB tipo C / 8 Luces LED

**Tercer Lugar:** Microscopio Digital USB Modelo 1000X 2.0 MP / 8 Luces LED

#### **Premio al más votado:**

Globo Terráqueo Wonder Mini.

#### **Jurado.**

El Departamento de Ciencias naturales escogerá a los integrantes del jurado el cual estará compuesto por:

- Un miembro del Equipo Directivo.
- Un miembro del Consejo de Profesores.
- Un miembro de los Asistentes de la Educación.

### **Proceso de evaluación.**

Una vez oficializada la inscripción del participante, recibirá una pauta de confección del proyecto y video, así como también, la pauta de corrección. Estos mismos documentos serán considerados por el jurado al momento de evaluar los proyectos participantes.

### **Premiación.**

La premiación se realizará en día y lugar a definir. Se informará oportunamente al correo electrónico institucional de los ganadores.

### **Sugerencias de proyectos.**

A continuación, se presenta una serie de ejemplos de proyectos a ejecutar, sin embargo, cada estudiante participante podrá presentar uno distinto o de creación propia.

#### **Pre-básica: (VER ANEXO)**

- Chico cabeza de pasto
- ¿Qué necesitan las plantas para vivir?
- El arcoíris

#### **Enseñanza Básica primer ciclo: (VER ANEXO)**

- Sol y Calor
- Lámpara de Lava
- Electroimanes

#### **Enseñanza Básica segundo ciclo:**

- Destilación
- pH del suelo de distintos lugares
- Diseño de brazo mecánico (explicando articulaciones)
- Desnaturalización de las proteínas (efecto del vinagre en: huesos de pollo, huevos, conchitas)

#### **Enseñanza Media:**

- Biodigestor (Relacionando compuestos orgánicos e inorgánicos dando características de cada uno)
- Experimentos de demostración propiedades de las ondas (aplicaciones prácticas)
- Energías sustentables/renovables

### **Pauta confección proyecto.**

De modo de ayudarte en el proceso de confección de tu proyecto, te presentamos la siguiente guía de apoyo:

- 1.- Escoge un proyecto, puede ser uno de la lista del documento “Bases concurso científico 2021” otro que hayas visto en internet, televisión u otro, o bien, alguno que se te haya ocurrido.
- 2.- Haz una pregunta con respecto a tu proyecto: Cómo, qué, cuándo, quién, cuál, por qué o dónde son ejemplos de preguntas que nacen a raíz de lo que deseas demostrar en tu investigación.
- 3.- Investigar el tema: Averigua la respuesta a la pregunta que te planteaste en el anterior paso.
- 4.- Elabora una hipótesis: Una hipótesis no es más que una buena conjetura que intenta responder la pregunta del paso 2.
- 5.- Prueba tu hipótesis realizando el experimento.
- 6.- Establece la conclusión. Con los resultados obtenidos de tu experimento, comprueba si tu hipótesis fue la correcta.

### **Pauta de confección video.**

Una vez que hayas probado tu experimento, pide a tus padres, hermano/a, o quien estimes conveniente, te ayuden en esta etapa.

Con un celular, cámara fotográfica, cámara de video o computador, graba un video en el cual debes incluir los siguientes puntos:

Debes presentarte indicando nombre completo y curso.

Indica por qué motivo elegiste tu proyecto y señala la hipótesis que quieres demostrar.

Graba el desarrollo de tu experimento, también puedes sacar fotos al proceso y realizar un montaje con la ayuda de un programa para editar videos.

Indica las conclusiones extraídas del proyecto y si se cumplió o no con la hipótesis. En ambos casos explica por qué se cumplió o no.

Estudiantes de la categoría de Enseñanza Media, deben indicar las implicancias del resultado del proyecto. Por ejemplo: ¿Tiene alguna incidencia en el medio ambiente o en la calidad de vida de las personas?

### Indicaciones generales.

El video no debe tener una extensión menor a 10 ni mayor a 15 minutos.

El formato del video se recomienda MP4.

Cuidar que el ruido ambiente no interfiera en la grabación, pues al momento de revisión puede influir negativamente en la evaluación por parte del jurado si no se escucha claramente la intervención del concursante.

La forma de entrega del video es por medio de compartir el archivo desde el Google Drive del correo electrónico institucional del estudiante al correo electrónico [laboratorio@colegiopl.com](mailto:laboratorio@colegiopl.com). No se aceptarán videos entregados por medio de Pendrive en forma presencial o a otro correo distinto del indicado.

Al momento de compartir, asignar al correo electrónico [laboratorio@colegiopl.com](mailto:laboratorio@colegiopl.com) la calidad de editor del video.

### Pauta de corrección video.

Nombre del/la concursante: \_\_\_\_\_

Curso del/la concursante: \_\_\_\_\_

Categoría: \_\_\_\_\_

Fecha de revisión: \_\_\_\_\_

Puntaje máximo: 36 puntos

Descriptor	3	2	1	0
El/la estudiante entrega el video en el plazo establecido				
El/la estudiante se presenta en el inicio del video indicando su nombre completo.				
El/la estudiante se presenta en el inicio del video indicando su curso.				
El/la estudiante realiza una introducción a su proyecto.				



El/la estudiante indica de forma clara la hipótesis de su proyecto.				
El/la estudiante ejecuta un desarrollo del proyecto donde se visualiza de forma clara la ejecución del experimento.				
El/la estudiante indica de forma clara las conclusiones de su experimento.				
El/la estudiante indica de forma clara si se cumple o no la hipótesis.				
El/la estudiante indica de forma clara por qué se cumplió o no la hipótesis.				
El video se ajusta a las normas sugeridas de duración.				
El video se ajusta a las normas sugeridas de formato.				
Para estudiantes de la categoría de Enseñanza Media: El/la estudiante expresa de manera clara las implicancias sociales y/o medio ambientales de su proyecto.				
Puntaje total obtenido				

## Anexo

### Experimentos sugeridos Pre-Básica

#### Chico cabeza de pasto

##### ¿Qué necesito?

- Una media de nylon.
- Seis cucharadas de tierra.
- Dos cucharadas de semillas de pasto.
- Un recipiente de plástico con tapa.
- Dos ojitos de juguete.
- Pegamento.
- Marcadores a prueba de agua.
- Agua.

##### ¿Cómo se hace?

1. Corta una pieza de media de nylon de 10 cm (debe incluir la parte del pie). Introduce las semillas de pasto en la media.
2. Introduce la tierra en la media hasta que tengas una bola que mida aproximadamente el tamaño de tu puño cerrado.
3. Amarra la media de tal forma que la tierra no pierda su forma de bola (no cortes lo que sobra de la media).
4. Pega el par de ojitos a tu chico cabeza de pasto y después dibuja una nariz y boca con marcadores a prueba de agua.
5. Agrega un poco de agua en el fondo del recipiente de plástico.
6. En la tapa del frasco realiza un orificio de 3 cm de diámetro aproximadamente.
7. Cierra tu frasco e introduce la parte de la media que sobró de tu chico cabeza de pasto por el orificio de la tapa del frasco. Asegúrate que lo que sobró de la media toque el agua.
8. Revisa el agua en el recipiente de plástico diariamente.

#### ¿Qué necesitan las plantas para vivir?

##### ¿Qué necesito?

- Cuatro plantas pequeñas.
- Cuatro recipientes de plástico.
- Tierra.
- Agua.
- Dos recipientes grandes.

##### ¿Cómo se hace?

1. Coloca la primera planta en un recipiente con tierra, agua y en un lugar donde reciba los rayos solares.

2. Coloca la segunda planta en un recipiente con tierra pero sin agua y en lugar donde reciba los rayos solares.
3. Coloca la tercera planta en un recipiente con tierra y con agua pero en un lugar completamente oscuro (tapa la planta con uno de los recipientes grandes).
4. La última planta, colócala en un recipiente ¿sin agua, sin tierra y en un lugar oscuro.

### El arcoíris

#### ¿Qué necesito?

- Una hoja de papel blanca.
- Un recipiente mediano.
- Un espejo más chico que el recipiente.
- Agua.

#### ¿Cómo se hace?

1. Vierte un poco de agua en el recipiente.
2. Coloca el recipiente en un lugar donde reciba el sol directamente.
3. Sumerge la mitad del espejo en el agua y colócalo de tal manera que capte los rayos del sol.
4. Coloca la hoja frente al espejo, buscando el reflejo de los rayos del sol.
5. Observa el reflejo tenue que se proyecta en la hoja. Identifica la forma y los colores del arcoíris.

### **Experimentos sugeridos Básica primer ciclo**

#### Sol y calor

#### ¿Qué necesito?

- Dos piedras, una pintada de negro y una de color natural.
- Una hoja de papel.
- Un pincel.
- Pintura negra.

#### ¿Cómo se hace?

1. Coloca las piedras bajo los rayos del sol durante 15 minutos.
2. Después de este tiempo toca las dos piedras y siente la temperatura de cada una. ¿Cuál está más caliente? ¿Por qué no tienen la misma temperatura?

#### Lámpara de lava

#### ¿Qué necesito?

- Vaso o Botella alto.
- Aceite.



- Agua.
- Colorante o tempera.
- Pastilla efervescente.
- Linterna (o flash del teléfono).

### ¿Cómo se hace?

1. Agrega agua al vaso o botella hasta la mitad.
2. Ahora, añade unas gotitas de colorante o tempera del color que más te guste. Remueve bien para que se mezcle con el agua.
3. Rellena el vaso con aceite. ¡Hasta arriba!
4. Deja reposar unos minutos. Ya está listo. Prepárate para ver el efecto. Pon una luz debajo del vaso o el bote de cristal (sirve, por ejemplo, la linterna del teléfono).
5. Echa la pastilla efervescente. Y ahora... ¡observa!

### Electroimán

#### ¿Qué necesito?

- Clavo de hierro grande (de 3 pulgadas de largo aproximadamente).
- Alambre de cobre fino.
- Porta pilas
- 2 pilas de 1.5 volt
- Cinta aislante.
- Limaduras de hierro, clips y otros elementos magnéticos.

#### ¿Cómo se hace?

1. Enrolle cuidadosamente y de forma ordenada el alambre de cobre alrededor del clavo, dejando libres unos 20 cm de alambre por extremo.
2. Con la cinta aislante, conecte cada uno de los extremos de cable a la porta pila
3. Coloque cuidadosamente las pilas en la porta pila
4. Acerque el instrumento a elementos magnéticos

Consultas al correo: [c.aguilera@colegiopl.com](mailto:c.aguilera@colegiopl.com)