

Engineering Design Vocabulary Test

Instructions: Choose the definition that best matches the vocabulary term. Circle the correct letter.

1. **Imagine / Imaginar** _____

- A. Build a model or prototype of the chosen solution. / Construir un modelo o prototipo de la solución elegida.
- B. Think of different ideas and possible solutions. / Pensar en diferentes ideas y posibles soluciones.
- C. Limits or restrictions such as materials, time, or cost. / Límites o restricciones como materiales, tiempo o costo.
- D. Find information about the problem and existing solutions. / Encontrar información sobre el problema y las soluciones existentes.

2. **Test / Probar** _____

- A. Make changes to the design to make it better based on test results. / Realizar cambios en el diseño para mejorarlo basándose en los resultados de la prueba.
- B. Make a sketch of your chosen idea, and collect the materials. / Hacer un boceto de la idea elegida y recolectar los materiales.
- C. Try out the prototype and see if it works as planned. / Probar el prototipo y ver si funciona según lo planeado.
- D. Guidelines that must be met in the design solution. / Pautas que deben cumplirse en la solución de diseño.

3. **Plan / Planear** _____

- A. Make a sketch of your chosen idea, and collect the materials. / Hacer un boceto de la idea elegida y recolectar los materiales.
- B. Build a model or prototype of the chosen solution. / Construir un modelo o prototipo de la solución elegida.
- C. An early model to test ideas and see if they work. / Un modelo inicial para probar ideas y ver si funcionan.
- D. Testing under consistent conditions where only one thing is... / Probar bajo condiciones consistentes donde solo una cosa es...

4. **Create / Crear** _____

- A. Try out the prototype and see if it works as planned. / Probar el prototipo y ver si funciona según lo planeado.
- B. Find information about the problem and existing solutions. / Encontrar información sobre el problema y las soluciones existentes.
- C. Build a model or prototype of the chosen solution. / Construir un modelo o prototipo de la solución elegida.
- D. Think of different ideas and possible solutions. / Pensar en diferentes ideas y posibles soluciones.

5. Research / Investigar _____

A. Find information about the problem and existing solutions. / Encontrar información sobre el problema y las soluciones existentes.

B. Make changes to the design to make it better based on test results. / Realizar cambios en el diseño para mejorarlo basándose en los resultados de la prueba.

C. A balance between two things where improving one may reduce another. / Un equilibrio entre dos cosas donde mejorar una puede reducir la otra.

D. Make a sketch of your chosen idea, and collect the materials. / Hacer un boceto de la idea elegida y recolectar los materiales.

6. Fair Test / Prueba Justa _____

A. Guidelines that must be met in the design solution. / Pautas que deben cumplirse en la solución de diseño.

B. Testing under consistent conditions where only one thing is... / Probar bajo condiciones consistentes donde solo una cosa es...

C. Limits or restrictions such as materials, time, or cost. / Límites o restricciones como materiales, tiempo o costo.

D. An early model to test ideas and see if they work. / Un modelo inicial para probar ideas y ver si funcionan.

7. Prototype / Prototipo _____

A. An early model to test ideas and see if they work. / Un modelo inicial para probar ideas y ver si funcionan.

B. Make changes to the design to make it better based on test results. / Realizar cambios en el diseño para mejorarlo basándose en los resultados de la prueba.

C. Think of different ideas and possible solutions. / Pensar en diferentes ideas y posibles soluciones.

D. A balance between two things where improving one may reduce another. / Un equilibrio entre dos cosas donde mejorar una puede reducir la otra.

8. Criteria / Criterios _____

- A.** Make a sketch of your chosen idea, and collect the materials. / Hacer un boceto de la idea elegida y recolectar los materiales.
- B.** An early model to test ideas and see if they work. / Un modelo inicial para probar ideas y ver si funcionan.
- C.** Guidelines that must be met in the design solution. / Pautas que deben cumplirse en la solución de diseño.
- D.** Limits or restrictions such as materials, time, or cost. / Límites o restricciones como materiales, tiempo o costo.

9. Improve / Mejorar _____

- A.** Try out the prototype and see if it works as planned. / Probar el prototipo y ver si funciona según lo planeado.
- B.** Make changes to the design to make it better based on test results. / Realizar cambios en el diseño para mejorarlo basándose en los resultados de la prueba.
- C.** Find information about the problem and existing solutions. / Encontrar información sobre el problema y las soluciones existentes.
- D.** Testing under consistent conditions where only one thing is... / Probar bajo condiciones consistentes donde solo una cosa es...

10. Constraint / Restricción _____

- A.** A balance between two things where improving one may reduce another. / Un equilibrio entre dos cosas donde mejorar una puede reducir la otra.
- B.** Limits or restrictions such as materials, time, or cost. / Límites o restricciones como materiales, tiempo o costo.
- C.** Guidelines that must be met in the design solution. / Pautas que deben cumplirse en la solución de diseño.
- D.** An early model to test ideas and see if they work. / Un modelo inicial para probar ideas y ver si funcionan.

11. Tradeoff / Compromiso _____

- A.** Limits or restrictions such as materials, time, or cost. / Límites o restricciones como materiales, tiempo o costo.
- B.** Make changes to the design to make it better based on test results. / Realizar cambios en el diseño para mejorarlo basándose en los resultados de la prueba.
- C.** Build a model or prototype of the chosen solution. / Construir un modelo o prototipo de la solución elegida.
- D.** A balance between two things where improving one may reduce another. / Un equilibrio entre dos cosas donde mejorar una puede reducir la otra.

1. **Choose an example of a Criteria / Elige un ejemplo de Criterios** _____
(Criteria: Guidelines that must be met in the design solution.)
 - **A.** The engineer must use only recycled materials. / El ingeniero debe usar solo materiales reciclados.
 - **B.** The design solution must be waterproof and hold at least 5 pounds. / La solución de diseño debe ser impermeable y soportar al menos 5 libras.
 - **C.** The project must be finished before the end of the school day. / El proyecto debe terminarse antes del final del día escolar.
 - **D.** To make the structure stronger, we had to use more material, which increased the cost. / Para hacer la estructura más fuerte, tuvimos que usar más material, lo que aumentó el costo.
2. **Choose an example of a Constraint / Elige un ejemplo de Restricción** _____
(Constraint: Limits or restrictions such as materials, time, or cost.)
 - **A.** The structure must be able to withstand wind gusts of 40 mph. / La estructura debe ser capaz de soportar ráfagas de viento de 40 mph.
 - **B.** The device must have a volume control dial. / El dispositivo debe tener un dial de control de volumen.
 - **C.** The design must be built using only 10 popsicle sticks and glue. / El diseño debe construirse usando solo 10 palitos de paleta y pegamento.
 - **D.** The prototype must be painted red. / El prototipo debe estar pintado de rojo.
3. **Choose an example of a Tradeoff / Elige un ejemplo de Compromiso** _____
(Tradeoff: A balance between two things where improving one may reduce another.)
 - **A.** We decided to make the bridge longer, but now we don't have enough money for the paint. / Decidimos hacer el puente más largo, pero ahora no tenemos suficiente dinero para la pintura.
 - **B.** The structure must be made of metal. / La estructura debe ser de metal.
 - **C.** We must measure the device's speed 5 times to ensure accuracy. / Debemos medir la velocidad del dispositivo 5 veces para asegurar la precisión.
 - **D.** The final product must be aesthetically pleasing. / El producto final debe ser estéticamente agradable.
4. **Choose the best example of a Prototype / Elige el mejor ejemplo de Prototipo** _____
(Prototype: An early model to test ideas and see if they work.)
 - **A.** A list of materials and costs for a final invention. / Una lista de materiales y costos para una invención final.
 - **B.** A sketch or drawing of the final design. / Un boceto o dibujo del diseño final.
 - **C.** A small, functional model of a new robot built to test its movement. / Un modelo pequeño y funcional de un nuevo robot construido para probar su movimiento.
 - **D.** The final, mass-produced version of an invention ready to be sold. / La versión final, producida en masa, de una invención lista para ser vendida.