

	Proceso selectivo por el sistema general de acceso libre, a la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, convocado por resolución de 16 de diciembre de 2022 (BOE N° 309 de 26 de diciembre de 2022). Segundo Ejercicio Especialidad: "11 Asistencia electromecánica en el ámbito aeroespacial, naval y de defensa"	Fecha: 28/04/2023
---	---	------------------------------

Por favor, lea detenidamente antes de comenzar:

- Para realizar este segundo ejercicio se hace entrega de dos documentos:
 1. Hoja con las preguntas a desarrollar por escrito.
 2. Hojas oficiales de examen donde se consignarán las respuestas correctas a cada pregunta.
- Al finalizar la prueba se hará entrega de los dos documentos.
- Verifique que la hoja de preguntas se corresponde con la especialidad por la que se presenta.
- Verifique que el número de la solapa, donde se recogen sus datos personales, coincide con el número de la hoja de examen donde se consignan las respuestas.
- El examen se realizará con bolígrafo azul o negro. Si no dispone de uno, solicítelo al Tribunal.
- El ejercicio consiste en desarrollar cinco preguntas a elegir por el aspirante entre las ocho propuestas por el tribunal relacionadas con las materias específicas del área global y especialidad por la que se presente el aspirante, temarios que figuran en el anexo II de la resolución de la convocatoria.
- El segundo ejercicio se calificará de 0 a 20 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 10 para superarlo.
- Dispone de 120 minutos, máximo, para realizar este ejercicio.

1.- Describa y desarrolle brevemente cinco de los siguientes conceptos: Peso, fuerza, energía, potencia, elemento químico, masa molecular, disolución, pH, voltaje, intensidad, resistencia eléctrica, potencia eléctrica, conexiones en serie y en paralelo.

2.- En un laboratorio de investigación y ensayos del INTA se desarrollan actividades que requieren trabajar con condiciones ambientales controladas, en particular se precisa controlar humedad, temperatura y nivel de contaminación ambiental. Describa brevemente de qué forma se pueden controlar dichos parámetros. ¿Cómo actuaría usted en el supuesto de que alguno de ellos estuviera fuera del rango admisible en el momento de realizar el ensayo?

3.- Las actividades que se desarrollan en el INTA requieren con frecuencia el uso de Salas Limpias, por ejemplo, para la integración de componentes espaciales. Indique la clasificación de los diferentes tipos de Salas Limpias y describa brevemente sus principales características y las condiciones de acceso a ellas.

4.- El proceso de medida es una actividad intrínseca a un ensayo. Para ello se requieren equipos específicos para cada magnitud física. En particular, identificar dos equipos utilizados para medidas de parámetros eléctricos o electrónicos en un laboratorio, indicando en cada caso las variables medibles, las características del equipo, aplicaciones.

5.- Gran variedad de equipos de laboratorio requiere potencia neumática para su correcto funcionamiento, pudiendo ser esta potencia positiva o negativa en función de la necesidad. En el caso de potencia negativa se utilizan bombas de vacío de forma generalizada. En el caso de potencia positiva, indicar dos equipos de generación de potencia neumática, sus características y aplicaciones.

6.- Los actuadores lineales hidráulicos son sistemas generalizados para realizar actividades de desplazamiento de alta potencia y con precisión y estabilidad de posicionamiento. Identificar 2 tipos de actuadores hidráulicos, indicando sus características, aplicaciones y un boceto o esquema básico de cada uno.

7.- Existen multitud de motores eléctricos dentro de las instalaciones de un laboratorio. Su uso dependerá de los requerimientos de la aplicación, las características de las instalaciones, la regulación necesaria... Seleccionar dos tipos de motores eléctricos en función de la tensión de alimentación e indicar sus características y aplicaciones más comunes.

8.- En base a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 describa qué es un trabajo no conforme, ponga ejemplos y señale qué tipo de acciones se han de emprender cuando ocurren estos trabajos en un laboratorio de ensayo y/o calibración.