

1. **El proceso de modelado para la resolución de un problema en la ingeniería es en el siguiente orden.**
  - a) Formulaciones matemáticas, hipótesis, comprobar las predicciones con hechos conocidos, obtener soluciones
  - b) **Hipótesis, formulaciones matemáticas, obtener soluciones, comprobar las predicciones con hechos conocidos.**
  - c) Hipótesis, comprobar las predicciones con hechos conocidos, formulaciones matemáticas, obtener soluciones.
2. **En un sistema mecánico resorte masa con amortiguamiento viscoso:**
  - a) Las fuerzas de amortiguamientos no dependen de las velocidades instantáneas
  - b) Las fuerzas de amortiguamientos son proporcionales a las velocidades instantáneas.
  - c) Las fuerzas de amortiguamiento dependen de las constantes del resorte y el medio viscoso.
    - I. A y C son verdaderas
    - II. **B y C son verdaderas**
    - III. A,B y C son falsas
3. **En una estructura simple, como una viga apoyada, podemos decir que si se aplica una carga en su centro.**
  - a) No hay relación entre la fuerza y la curva de deflexión.
  - b) **La relación entre la fuerza y la curva de deflexión es un problema matemático.**
  - c) la curva de deflexión es una constante que no depende de las dimensiones de estructura.
4. **La resistencia de materiales tiene como fin:**
  - a) Métodos de cálculos exactos
  - b) **Determinar y juzgar las características del sólido y su aplicación práctica.**
  - c) No considerar el fenómeno de sus resultados prácticos.
5. **El propósito principal de los ensayos de tracción y compresión consisten:**
  - a) Determinar la relación entre la fuerza y el tiempo de rotura.
  - b) Construir un diagrama que relaciona alargamiento y temperatura.
  - c) **Determinar la dependencia entre la fuerza y alargamiento.**
6. **El mantenimiento se puede definir de la siguiente manera:**
  - a) Programación adecuada de los procesos industriales.
  - b) Estado de conservación adecuada de los medios económicos y humanos de la industria.
  - c) **Estado de conservación adecuada de los medios físicos involucrados en los procesos industriales.**

**7. El mantenimiento preventivo busca principalmente:**

- a) Reponer el material auxiliar y de consumo.
- b) Conservar el estado real igual al estado teórico.
- c) Adelantarse a la posibilidad de ocurrencia de una falla.
- d) A,b,c son falsas.
- e) A, b, c son verdaderas.

**8. Dentro de las habilidades básicas de la ingeniería tenemos la optimización, que consiste en:**

- a) El ingeniero se debe ajustar a la solución más económica.
- b) El ingeniero debe buscar más de una solución y luego buscar una solución.
- c) El ingeniero debe buscar la mejor solución técnico funcional independientemente de análisis económicos.

**9. La ingeniería de procesos consiste en :**

- a) Un completo y detallado estudio de la metodología de fabricación.
- b) Un completo y detallado estudio del sistema de mantenimiento.
- c) Un control sistemático del sistema de medición.

**10. La intercambiabilidad de piezas es de capital importancia para el sistema de maquinarias, debido a que:**

- a) Una pieza defectuosa puede ser intercambiada a alto costo, pero rápidamente.
- b) Una pieza defectuosa puede ser intercambiada a bajo costo.
- c) Una pieza defectuosa puede ser reemplazada, pero con un minucioso...lugar de montaje de la misma.

**11. La importancia de la intercambiabilidad para el fabricante de...**

- a) Exige la necesidad de fabricar piezas con la exactitud de las dimensiones correctas (sin discrepancia o tolerancia).
- b) Excluyen la necesidad de fabricar piezas con dimensiones...
- c) Permite utilizar calibradores límites.
  - I. A y b son correctas
  - II. A y c son verdaderas
  - III. B y c son verdaderas
  - IV. a, b y c son falsas

**12. Dentro de la definición de la ingeniería encontramos:**

- a) buscar una solución al problema para resolver, sólo utilizando el conocimiento empírico.
- b) Buscar una solución al problema utilizando métodos científicos y empíricos.
- c) Buscar una solución utilizando el sentido común y la investigación
  - I. A y b verdaderas y C falsa

- II. A y c verdaderas, y B falsa
- III. A, b y c falsas
- IV. A, b y c verdaderas
- V. B y c verdaderas y A falsa.

**13. En las empresas de tercera generación de transferencia tecnológica en los países desarrollados se realiza desde:**

- a) Los centros productivos hacia los centros de consumo.
- b) Los centros de investigación y desarrollo hacia los centros productivos.
- c) Los centros de consumo hacia los centros de investigación.

**14. En las empresas de tercera generación:**

- a) Los investigadores deciden que deben investigar
- b) Los gerentes de negocios indican que investigar
- c) Los gerentes de negocios y los investigadores deciden que investigar.

**15. Las empresas que realizan una planeación tecnológica a profundidad:**

- a) Alcanza posiciones de costos competitivos
- b) Los planes tecnológicos buscan corregir sólo problemas operativos
- c) Poseen consejos de administración que privilegian la minimización del rendimiento o corto plazo.

**16. Una de las tareas del gerente de tecnología es:**

- a) Análisis técnico de los productos de fabricados.
- b) Organizar políticas de mantenimiento.
- c) Análisis de la obsolescencia del departamento.

**17. una patente tiene un duración**

- a) 20 años y renovable
- b) 10 años y renovable
- c) 20 años y no renovable
- d) 15 años y no renovable

**18. El derecho de autor tiene una duración de:**

- a) Por vida del autor
- b) 50 años desde su publicación
- c) Por vida del autor y 50 años más
- d) Por vida del autor y 25 años más

**19. Una de las tareas del gerente de tecnología es:**

- a) Análisis técnico de los productos de fabricados.
- b) Organizar políticas de mantenimiento.

c) Análisis de obsolescencia de las tecnologías actuales.

**20. Las partes del plan de una elaboración de tesis son: definición de: problema, confección del bosquejo y,:**

- a) Elaboración de conclusiones
- b) Elaboración de la agenda
- c) Desarrollo del tema.

**21. Una de las razones de la necesidad de la inclusión de la referencia es:**

- a) Para elaborar conclusiones.
- b) Para corroborar o respaldar las propias opiniones.
- c) Para establecer hipótesis.

**22. Las citas se pueden clasificar en 3 clases:**

- a) Directas, semi-directas y cita secundaria.
- b) Indirectas, cita de cita y directas.
- c) Directas, citas primaria e indirectas.

23. B

24. C

**25. Dentro de la importancia económica del mantenimiento del costo de una falla, se divide en dos partes. Debido a la propia falla y debido al lucro cesante. A su vez debidas a las falla se dividen en 3 partes.**

**Diga cuál es la que corresponde.**

- a) Costos fijos y costos de operación.
- b) Amortización, seguros e impuestos.
- c) Rotura, material de producción y desgaste anormal de la máquina.
- d) Rotura, desgaste anormal de la máquina e interés sobre el capital.

**26. Según lo analizado en los sistemas resorte masa con o sin amortiguamiento, diga en qué casos se deben aplicar estos:**

- a) Una viga empotrada con una carga fija en el tiempo.
- b) Una máquina con movimiento alternativo como un compresor o un motor.
- c) Un eje con movimiento de rotación pero con una carga fija en e...

27. D

**28. En la transferencia de tecnología hablamos del Paquete tecnológico, que pueden contener lo siguiente:**

- a) Información técnica como manuales, planos, personas y maquinas.
- b) Piezas de máquinas que deben ser ensayadas.
- c) Sólo información económica financiera de la tecnología o adoptar.

**29. Cuando se obtiene una patente por una maquinaria o dispositivo innovador esta puede:**

- a) Sólo ser utilizada por el inventor sin posibilidad de que la utilice otro.
- b) ser vendida o utilizada por el inventor.
- c) Ser utilizada por el inventor de por vida sin que nadie pueda utilizar el invento mientras viva este.

**30. En la ingeniería podemos decir que haciendo un estricto análisis de un sistema y utilizando los materiales adecuados:**

- a) No existen los sistemas ideales.
- b) Existen los sistemas ideales pero con alto costo económico.
- c) Existen los sistemas ideales siempre que contemos con el tiempo para desarrollarlo.