



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Ejercicio

1. Un transformador trifásico en seco de 3300kVA, 20kV/400V se debe ensayar en cortocircuito. La potencia más baja necesaria para realizar ese ensayo conforme a normas será del orden de:

- a) Ninguna de las otras respuestas es correcta
- b) 9W
- c) 9kW
- d) 9MW

2. Una máquina asíncrona de jaula de ardilla tiene un par nominal de 1010Nm a 2980 rpm. Indica a qué velocidad aproximada entregará un par de 404 Nm:

- a) 2992 rpm
- b) 2980rpm
- c) 1200rpm
- d) 3020rpm

3. Se debe ensayar en vacío una máquina asíncrona de jaula de ardilla de 11kW y 3 pares de polos alimentada a tensión ajustable de 60Hz. Indique la velocidad aproximada a la que girará el rotor durante el ensayo:

- a) 1200 rpm
- b) 3600 rpm
- c) 1800 rpm
- d) 900 rpm

4. Se realizan varios ensayos de un transformador trifásico alimentando a la tensión nominal una sola de las bobinas del lado de alta. Indica para qué ensayo el consumo de corriente será mayor:

- a) Se alimenta la bobina de la columna izquierda y se dejan las otras 5 abiertas
- b) Se alimenta la bobina de la columna derecha y se dejan las otras 5 abiertas
- c) Se alimenta la bobina de la columna central se cortocircuita la bobina de baja tensión de esa misma columna y se dejan las otras 4 abiertas
- d) Se alimenta la bobina de la columna central y se dejan las otras 5 abiertas

5. Una máquina asíncrona de jaula de ardilla tiene una corriente de vacío de 123A y una corriente nominal de 345A (girando a 1491 rpm). Indica de los siguientes valores de corriente consumida el más razonable para el funcionamiento a 1498 rpm:

- a) 123A
- b) 345A
- c) 142A
- d) 0A

6. NO Corresponde al Consejo de Departamento:

- a) Proponer la contratación de profesorado emérito y visitante.
- b) Elegir o revocar, en su caso, al director o directora para su nombramiento o cese por el rector o rectora
- c) Elaborar y aprobar la propuesta de distribución del presupuesto, la relación de gastos y su ejecución
- d) Realizar la contratación del personal de limpieza de las dependencias asignadas

7. En un ensayo de cortocircuito de un transformador trifásico de 2,20MVA y 33kV/230V, el valor válido más bajo de la corriente del lado de alta en un ensayo de cortocircuito es:

- a) 1680A
- b) 19,2A
- c) 2260A
- d) 5520A

8. Cuando se ha diseñado una nueva automatización y se quiere cargar en la memoria de un autómatas programable (PLC de tipo Zelio), en el momento de "cargar" el nuevo programa, el PLC puede estar:

- a) En modo Stop
- b) En modo Stop y sin alimentación, ya que recibe esta desde el cable de comunicación
- c) En modo Run
- d) En modo Debug

9. Una máquina asíncrona de 22kW 400/230V, 38,4/66,4A tiene un factor de potencia nominal de 0,9. En régimen nominal su rendimiento es más cercano a:

- a) 0,92
- b) 0,46
- c) 0,99
- d) 0,33

10. En un transformador trifásico de Dy7 de 500kVA 11/0,4kV, la corriente nominal de línea del lado de baja es más cercana a:

- a) 720A
- b) 26A
- c) 40A
- d) 1250A

11. Una máquina asíncrona de jaula de ardilla de 33kW tiene un rendimiento de 0,9 cuando trabaja a 1/4 de carga. De los siguientes valores de rendimiento indica cuál es el más razonable en régimen nominal:

- a) 0,91
- b) 0,46
- c) 0,99
- d) 1,1

12. Que un autómata programable programado en esquema de contactos trabaje de forma cíclica significa que:

- a) Si el programa se detiene en su ciclo se activa la condición 'watchdog'
- b) Los ciclos de programa tiene que empezar y acabar con la misma instrucción
- c) Se utiliza una función de cuenta regresiva que cuando baja a cero empieza otra vez en su máximo
- d) Todos y cada uno de los ciclos, el programa funciona igual, de izquierda a derecha y de arriba a abajo

13. ¿Cuál de las siguientes situaciones requiere atención urgente?

- a) aquella en la que se aprecie a través de revisiones periódicas deficiencias en equipos de climatización
- b) aquella que resulte probable que se produzca en un futuro inmediato y pueda suponer daño grave para la salud de los trabajadores
- c) aquella que resulte probable que se produzca en un futuro inmediato y pueda suponer un bajo nivel de confort para los trabajadores
- d) aquella en la que se aprecie de de forma fortuita una condición de trabajo que pueda originar un conflicto laboral

14. Un transformador trifásico de 110kVA tiene una corriente nominal del lado de baja 158,8 de A. La tensión nominal del lado de baja tensión es de:

- a) 400V
- b) 20kV
- c) 11kV
- d) Ninguna de las otras respuestas es correcta

15. NO corresponde al director o directora de departamento:

- a) Autorizar, en su caso, los actos que hayan de celebrarse en el recinto del departamento
- b) Imponer soluciones en los conflictos de atribuciones que surjan entre distintos órganos del departamento
- c) Convocar y presidir el Consejo de Departamento
- d) Desarrollar las propuestas y ejecutar los acuerdos del Consejo de Departamento

16. Una máquina asíncrona de 1,1kW tiene un par nominal de 7,2Nm. Su velocidad nominal es cercana a:

- a) 955rpm
- b) Ninguna de las otras respuestas es correcta
- c) 1450 rpm
- d) 2910 rpm

17. En un transformador trifásico de Dy7 de 33kVA 20/0,4kV, la corriente nominal de fase del lado de alta es de:

- a) 82,5A
- b) 0,55A
- c) 27,5A
- d) 47,6A

18. Un pequeño interruptor automático de 10A que está recorrido por una corriente estable de 121A...

- a) No debe disparar en menos de 1 horas
- b) Ninguna de las otras respuestas es correcta
- c) Debe mantenerse de forma indefinida sin disparar
- d) Debe disparar de forma casi inmediata

19. Los pulsadores de paro y los relés térmicos, aún pudiendo llevar dos contactos un normalmente abierto "NO" y otro normalmente cerrado "NC", en el esquema de maniobra de un autómata programable, por seguridad, siempre se debe de utilizar el contacto de tipo:

- a) NC, normalmente cerrado
- b) DC, con retraso al cierre
- c) NO, normalmente abierto
- d) NO o NC, normalmente abierto o cerrado según programación

20. Un pequeño interruptor automático de 25A de tipo C que está recorrido por una corriente de 260A, si dispara lo hará por...

- a) El disparador magnético
- b) El disparador químico o magnético, dependiendo de otros factores
- c) El disparador químico
- d) El disparador retardado

21. Un fusible de 10A sometido a una corriente de 20A

- a) Debe mantenerse de forma indefinida sin actuar
- b) Debe fundir en menos de 1 hora
- c) Puede no fundir en menos de 1 hora
- d) Debe fundir de forma casi inmediata

22. Indica un tipo de carga típico que puede operar un contactor de categoría de empleo AC-3:

- a) Cargas fundamentalmente mecánicas
- b) Cargas fundamentalmente térmicas
- c) Máquinas de jaula de ardilla en funcionamiento normal
- d) Cargas fundamentalmente capacitivas

23. Un interruptor diferencial con una corriente diferencial nominal de 300mA...

- a) Está garantizado que disparará cuando se le someta a una corriente diferencial de 330mA
- b) Puede disparar si se le somete a una corriente diferencial de 120mA
- c) Está garantizado que no disparará si se le somete a una corriente diferencial de 230mA

d) Ninguna de las otras respuestas es correcta

24. Indica la afirmación incorrecta respecto a la composición del consejo de departamento

- a) El director o directora y el secretario o secretaria forman parte él
- b) El 25% del número total de miembros está reservado a estudiantes
- c) Parte o todo el personal investigador adscrito al departamento forma parte de él
- d) Los profesores eméritos no forman parte de él

25. No es función del secretario del departamento

- a) Redactar y custodiar las actas de las sesiones de los órganos colegiados de gobierno del departamento
- b) Expedir los documentos y certificaciones de las actas y acuerdos de los órganos del departamento y dar fe de cuantos actos o hechos presencie en su condición de secretario o secretaria o consten en la documentación oficial.
- c) Cuidar de la publicidad de los acuerdos y resoluciones de los órganos de gobierno del departamento
- d) Supervisar todos los actos que hayan de celebrarse en el recinto del departamento

26. El consejo de departamento se renovará:

- a) Cada 4 años todos sus miembros
- b) Anualmente todos sus miembros
- c) En caso de cese del director o directora por cualquier causa distinta a la finalización de su mandato
- d) Cada 6 años todos sus miembros

27. Se alimenta la bobina de la columna derecha del lado de alta de un transformador trifásico de tres columnas 400V/230V Yy a su tensión nominal y se miden estas tres tensiones inducidas en las bobinas del lado de baja: 127V, 94V y 35 V. Indica la posición de la bobina en que se ha tomado la lectura de 127V:

- a) Está alojada en la columna izquierda
- b) Está alojada en la culata inferior
- c) Está alojada en la columna derecha
- d) Está alojada en la culata superior

28. Ordena los siguientes elementos de protección por su poder de corte típico de mayor a menor:

- a) Seccionador, interruptor diferencial, contactor
- b) Fusible, contactor, seccionador
- c) Seccionador, Fusible, Interruptor automático
- d) Seccionador, interruptor diferencial, interruptor automático

29. En un transformador trifásico de tres columnas en el que se va a alimentar únicamente la bobina de alta de la columna central, se desea conseguir que el flujo magnético en la columna derecha sea prácticamente nulo. Indica la opción más indicada para ese objetivo:

- a) Conectar un voltímetro entre los terminales de la bobina de baja de la columna izquierda
- b) Conectar un amperímetro entre los terminales de la bobina de baja de la columna izquierda
- c) Conectar un voltímetro entre los terminales de la bobina de baja de la columna derecha
- d) Conectar un amperímetro entre los terminales de la bobina de baja de la columna derecha

30. Se alimenta la bobina de la columna central del lado de alta de un transformador trifásico de tres columnas 400V/230V Yy a su tensión nominal y se cortocircuita la bobina de la columna derecha del lado de alta. La tensión medida en la bobina de la columna central del lado de baja será aproximadamente:

- a) No se puede saber con los datos indicados
- b) 63V
- c) 0V
- d) 127V

31. Se requiere compensar potencia reactiva de forma automática hasta un total de 90kVAr en un sistema con 4 escalones de compensación. Indica aproximadamente la potencia reactiva por fase del escalón de compensación menor a utilizar:

- a) Ninguna de las otras respuestas tiene una precisión mejor del 5%
- b) 10kVAr
- c) 30kVAr
- d) 90kVAr

32. ¿Qué sujetos están comprendidos en el ámbito de aplicación del Procedimiento para la protección de la

maternidad y del lactante ante la posible existencia de riesgos laborales?

- a) Todos y todas los/las trabajadores/as de la UPV y de empresas subcontratadas que desarrollen su función en la UPV que se encuentren en condición fértil y el recién nacido o lactante.
- b) Ninguna de las otras respuestas es correcta
- c) Las trabajadoras de la UPV en condición fértil, el feto y el recién nacido o lactante.
- d) Todas las trabajadoras de la UPV y de empresas subcontratadas que desarrollen su función en la UPV que se encuentren en condición fértil y el recién nacido o lactante.

33. En las mediciones de la resistencia de puesta a tierra de un electrodo, las picas auxiliares se deben de colocar:

- a) A no más de 30cm del electrodo a medir
- b) Separadas al menos 50m del electrodo a medir
- c) Separadas no más de 30cm entre ellas
- d) Ninguna de las otras respuestas es correcta

34. ¿Cuál de los siguientes es uno de los escenarios de emergencia del Sistema de Gestión Ambiental de la UPV?

- a) Deterioro de productos o preparados químicos por el paso del tiempo en laboratorios físicos, químicos o biológicos
- b) Derrame de líquidos en general derivados de las operaciones de mantenimiento de equipos/instalaciones de la UPV
- c) Derrame de material líquido peligroso por colisión o avería de vehículo en las zonas de aparcamiento o viales de la UPV
- d) Derrame de cemento de construcción por rotura de un saco en las zonas de acopio de la UPV

35. ¿Cuál es uno de los efectos no inmediatos habituales de un accidente eléctrico?

- a) Manifestaciones hepáticas
- b) Estados depresivos
- c) Trastornos cardiovasculares
- d) Trastornos de movilidad intestinal