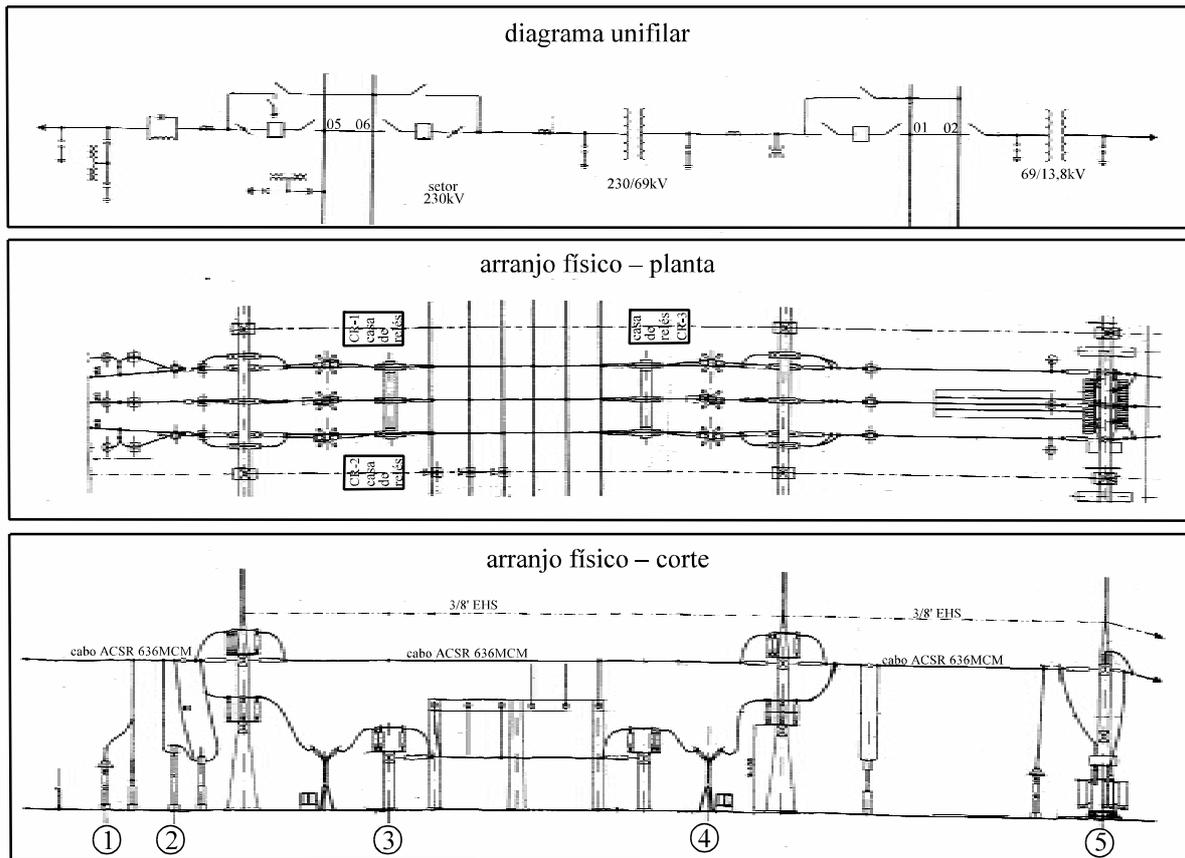


QUESTÃO 31

As figuras a seguir apresentam parte do diagrama unifilar e dos arranjos físicos (planta e corte) de uma subestação de energia elétrica de 230/69-13,8 kV.



A propósito dos equipamentos numerados pelos algarismos de 1 a 5 na planta de arranjo físico – corte, da figura, assinale a opção correspondente à correta identificação do equipamento.

- A** ① isolador de pedestal
- B** ② bobina de bloqueio
- C** ③ chave seccionadora com lâmina de terra
- D** ④ disjuntor de 69 kV
- E** ⑤ transformador de potência 69/13,8 kV

QUESTÃO 32

Acerca dos princípios gerais e das características básicas dos geradores e motores elétricos, assinale a opção correta.

- A** Nas máquinas de corrente contínua, o fluxo magnético de campo é criado por enrolamentos localizados sobre o eixo do rotor, alimentados através de anéis comutadores.
- B** O motor de indução trifásico tem os enrolamentos de estator e de rotor ligados à mesma fonte de alimentação de corrente alternada (CA), com ligação dos enrolamentos em série ou em paralelo.
- C** Nos motores de indução do tipo rotor bobinado ou enrolado, o controle de velocidade pode ser realizado por meio da inserção de resistores variáveis nos terminais dos enrolamentos do rotor.
- D** Os motores síncronos têm velocidade constante, determinada pela carga e limitada à velocidade de perda de sincronismo.
- E** Um gerador síncrono do tipo rotor cilíndrico (pólos lisos) caracteriza-se por apresentar baixa rotação, como no caso dos geradores das usinas termelétricas, enquanto os do tipo pólos salientes apresentam alta rotação, como no caso dos geradores das usinas hidrelétricas.

QUESTÃO 33

Mais de 90% da energia elétrica gerada no Brasil é de origem hidráulica. Assinale a opção correta, relativa a esse tipo de energia.

- A** No Brasil, a definição de condições de operação dos reservatórios de aproveitamentos hidrelétricos cabe à Agência Nacional de Águas (ANA), em articulação com o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).
- B** Cabe à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) fiscalizar as condições de reservatórios de aproveitamentos hidrelétricos com vista a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos.
- C** A geração de energia elétrica de origem hidráulica, no Brasil, causa danos ambientais desprezíveis.
- D** Em períodos de racionamento de energia, a operação dos geradores de uma usina hidrelétrica a velocidades diferentes é um dos procedimentos usados para garantir o nível mínimo de cota dos reservatórios.
- E** Em particular, sempre que ocorre uma falta em um gerador de uma usina, os demais geradores da mesma usina são desligados pela proteção de perda de sincronismo entre os geradores e o sistema elétrico interligado.