

答案卷:

一、選擇題: 50%

1. (A)
2. (C)
3. (A)
4. (B)
5. (C)
6. (B)
7. (C)
8. (B)
9. (C)
10. (A)

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{N_1}{N_2}, \quad \frac{6900}{V_2} = \frac{12000}{600}, \quad V_2 = 345(\text{V})$$

二、問答題: 30%

1. (1)高度絕緣耐壓能力。
(2)冷卻效果良好。
(3)引火點高、凝固點低、熱傳導度大。
(4)黏度低，比重輕。
(5)化學性質安定，高溫時不變質。
2. 變壓器開路實驗主要的目的是在測量鐵損，而其試驗方法為：在低壓側加額定電壓，高壓側開路。
3. (1)乾式變壓器：(A)自冷式 (B)風冷式。
(2)油浸變壓器：
(A)自然循環：(a)油浸自冷式 (b)油浸風冷式 (c)油浸水冷式。
(B)強迫循環：(a)油浸送油風冷式 (b)油浸送油水冷式。
(3)氣體冷卻式。

三、計算題: 20%

1. 負擔為 $I_2^2 Z = 5^2 \times 2 = 50\text{VA}$

$$2. \quad E_1 = 4.44 N_1 f \phi_m = 4.44 \times 700 \times 60 \times 0.93 \times 129 \times 10^{-4} = 2237(\text{V})$$