

(SY20)

马来西亚华文独立中学高中统一考试 **电学原理** 考试大纲

(2026 年)

(一) 本科试卷共分两份:

试卷一: 选择题 (60%) 作答时间: 1 小时 30 分钟。

40 题全答。

直流电学: 26~30 题;

交流电学: 10~14 题。

试卷二: 作答题 (40%) 作答时间: 1 小时 15 分钟。

分两组:

甲组: 必答题 (16%)

2 题全答。

直流电学: 1 题

交流电学: 1 题

乙组: 选答题 (24%)

5 题选答 3 题。

直流电学: 3 题

交流电学: 2 题

(二) 命题范围

基本电学 I

内容主题	知识内容	备注
1. 电的基本概念	1.1 电的特性 1.2 电的单位 1.3 电荷 1.4 电压 1.5 电流 1.6 电功率 1.7 电能及效率 1.8 基本元件及符号认识	
2. 电阻	2.1 电阻与电导 2.2 各种电阻器 2.3 欧姆定律 2.4 电阻温度系数 2.5 焦耳定律	
3. 串并联电路	3.1 定义与特性 3.2 电压源及电流源 3.3 克希荷夫电压定律 3.4 克希荷夫电流定律 3.5 Y- Δ 互换 3.6 惠斯登电桥	

内容主题	知识内容	备注
4. 直流网路分析	4.1 回路电流法 4.2 节点电压法 4.3 重叠定理 4.4 戴维宁定理 4.5 诺顿定理 4.6 戴维宁与诺顿等效电路之转换 4.7 最大功率转移定理	
5. 电容及静电	5.1 电场及电位 5.2 电容器 5.3 电容量	
6. 电感及电磁	6.1 电磁效应的基本概念 6.2 电磁效应 6.3 电磁感应 6.4 电感器 6.5 电感量	

基本电学 II

内容主题	知识内容	备注
7. 直流暂态	7.1 RC 暂态电路 7.2 RL 暂态电路	
8. 交流电	8.1 电力系统概念 8.2 波形、频率和周期 8.3 向量运算	
9. 基本交流电路	9.1 纯电阻之交流电路 9.2 纯电容之交流电路 9.3 纯电感之交流电路 9.4 RLC 串联电路 9.5 RLC 并联电路 9.6 RLC 串、并联电路互换 9.7 RLC 串并联混合电路	
10. 交流电功率	10.1 纯电阻交流电路的功率 10.2 纯电感交流电路的功率 10.3 纯电容交流电路的功率 10.4 RLC 交流电路之交流功率 10.5 复数功率 10.6 提高功率因数之方法	
11. 谐振电路	11.1 串联谐振 11.2 并联谐振 11.3 串并联谐振电路	
附录 A: 基本仪表应用(实习)	A.1 三用电表量测与应用 A.2 数位电表量测与应用 A.3 示波器量测与应用	