中二科学练习卷：细胞与生命、物质与混合物、力与运动、热与温度、电与电路、地球与资源

中二　科学　|　时限：60 分钟　|　总分：100 分　|　共 24 题

甲部　细胞与生命（16 分）

第 1 至 2 题须列式计算；第 3 至 4 题用完整句子作答。

1. 显微镜目镜放大 10 倍、物镜放大 40 倍。求总放大倍率；若一个细胞的实际直径是 0.05 mm，它在视野中的影像直径是多少 mm？

2. 一个细胞连续分裂 4 次。求最后产生的细胞数目；并说明这种分裂对生物生长的意义。

3. 比较光合作用与呼吸作用：两者各在细胞哪个部分进行？各需要什么气体、放出什么气体？

4. 写出下列细胞构造的主要功能：(a) 细胞膜 (b) 细胞核 (c) 细胞壁 (d) 液泡。

乙部　物质与混合物（17 分）

第 1 至 3 题须列式计算，第 4 题须写出化学反应前后的质量关系。

5. 把 20 g 食盐完全溶于 80 g 水中。求溶液的质量分数（%）。

6. 选用适当方法分离下列混合物，并简述原理：(a) 沙与水 (b) 盐水中的盐 (c) 空气中的氮与氧 (d) 铁粉与铜粉。

7. 一块石头质量 78 g，体积 30 cm³。求它的密度（g/cm³）；并判断它会浮在水（密度 1.0 g/cm³）上还是沉入水中。

8. 12 g 碳与 32 g 氧气完全反应，只生成二氧化碳。求生成物的质量，并说明这结果支持哪一条定律。

丙部　力与运动（17 分）

第 1 至 3 题须列式计算并写出单位，第 4 题用文字作答。

9. 小明用 15 秒跑完 120 m。求他的平均速度（m/s），并换算成 km/h。

10. 一辆车以 60 km/h 行驶 30 km，再以 40 km/h 行驶 30 km。求全程的平均速率（km/h），并解释为何平均速率不是 (60 + 40) ÷ 2。

11. 一名学生质量 45 kg。取地球重力加速度为 10 N/kg，求他在地球上的重量；若在月球（重力加速度 1.6 N/kg），他的重量又是多少？质量有否改变？

12. 同一木块在粗糙桌面与光滑桌面上被推动。哪一种情况摩擦力较大？写出两个影响摩擦力大小的因素。

丁部　热与温度（17 分）

第 1 至 2 题须列式计算，第 3 至 4 题用文字作答。

13. 把 0.5 kg 水由 20 °C 加热至 40 °C。水的比热容量为 4200 J/(kg·°C)，求水吸收的热量（J 及 kJ）。

14. 把 200 g 温度 80 °C 的水与 300 g 温度 20 °C 的水混合，假设没有热散失，求混合后的水温。

15. 为什么铁扶手在冬天摸起来比木扶手冷？用热传导的概念解释。

16. 指出下列情况主要的热传递方式：(a) 太阳的热传到地球 (b) 金属匙放在热汤中变热 (c) 冷气机令整个房间降温 (d) 暖风机吹出热风。

戊部　电与电路（17 分）

第 1 至 3 题须列式计算，第 4 题用文字作答。

17. 两个电阻 4 Ω 和 6 Ω 串联接在 6 V 电源上。求总电阻、电流（A）及电路的总功率（W）。

18. 两个各 6 Ω 的电阻并联接在 12 V 电源上。求并联总电阻及总电流。

19. 一部 1500 W 的电暖炉每天使用 2 小时，共 30 天。求用电量（kWh）；若电费每 kWh $1.2，求总电费。

20. 保险丝在电路中有什么作用？为什么家庭电器要接上地线？写出一个用电安全守则。

己部　地球与资源（16 分）

第 1 至 2 及第 4 题用文字作答，第 3 题须列式计算。

21. 写出水循环中三个主要过程，并说明水循环对生物的重要性。

22. 举出三种不可再生能源及两种可再生能源，并简述可再生能源的一个限制。

23. 一间学校每月总用电 320 kWh，其中太阳能板供电 40 kWh。求太阳能占总用电的百分比；若要把比例提高到 25%，太阳能板每月要多供多少 kWh？

24. 把下列废物分类为“可回收”或“不可回收”，并各举一例说明处理方法：(a) 铝罐 (b) 用过的纸巾 (c) 玻璃瓶 (d) 食物渣滓。

TutorZone 中二科学练习卷｜题目与文章为原创，并非任何学校或出版社的教材。