中三家政练习卷（第一份）｜膳食能量、食谱成本、食物安全、衣物护理与家庭预算（附答案及评分参考）

练习卷 · 初中家政

本卷以日常家居情境为主线，涵盖膳食能量计算与营养素比例、食谱分量换算与成本、食物安全与细菌生长、纺织纤维与衣物护理、家庭资源管理与预算，以及烹调方法对营养与能源的影响；每题附答案及评分参考，并要求学生自行列式计算，训练家政科的生活应用与数据分析能力。

1. 膳食能量与营养素比例（18 分）

一餐包含蛋白质 30 克、碳水化合物 60 克及脂肪 25 克。蛋白质及碳水化合物每克提供 4 千卡，脂肪每克提供 9 千卡。卫生署建议脂肪占总能量不多于 30%。

#	Question	Answer and marking notes
1	(a) 计算这餐的总能量（千卡），须列计算式。	答案：蛋白质 30×4 = 120 千卡；碳水化合物 60×4 = 240 千卡；脂肪 25×9 = 225 千卡。总能量 = 120 + 240 + 225 = 585 千卡。
2	(b) 脂肪占总能量的百分比是多少？（取一位小数）	答案：225 ÷ 585 × 100% = 38.5%。
3	(c) 这餐的脂肪比例是否符合建议？若否，说明超出多少个百分点。	答案：不符合。超出 38.5 − 30 = 8.5 个百分点；若要符合建议，脂肪最多 19.5 克。
4	(d) 若把脂肪减至 15 克，重新计算总能量及脂肪百分比，并提出一项减少用油的方法。	答案：脂肪能量 = 15×9 = 135 千卡，总能量 = 120 + 240 + 135 = 495 千卡，脂肪百分比 = 135 ÷ 495 × 100% = 27.3%，已低于 30%。方法：以蒸、灼或焗代替油炸，或使用易洁镬减少用油。

2. 食谱分量换算与成本（18 分）

一个四人份食谱需面粉 320 克、鸡蛋 3 只、牛油 80 克、牛奶 200 毫升。材料单价：面粉每克 $0.0084、鸡蛋每只 $2.5、牛油每克 $0.12、牛奶每毫升 $0.009。现需制作六人份。

#	Question	Answer and marking notes
5	(a) 求换算系数，并计算六人份所需的面粉重量。	答案：换算系数 = 6 ÷ 4 = 1.5；面粉 = 320 × 1.5 = 480 克。
6	(b) 计算六人份的材料总成本（取两位小数）。	答案：面粉 480×0.0084 = $4.03；鸡蛋 4.5×2.5 = $11.25；牛油 120×0.12 = $14.40；牛奶 300×0.009 = $2.70；合计 $32.38。
7	(c) 求每份的成本。	答案：$32.38 ÷ 6 = $5.40（每份）。
8	(d) 若每份售 $9，求毛利率；并说明售价不变而材料涨价时毛利率会怎样。	答案：毛利率 = (9 − 5.40) ÷ 9 × 100% = 40.0%。材料涨价而售价不变，成本上升，毛利率下降。

3. 食物安全与细菌生长（16 分）

食物存放在室温时细菌快速繁殖，危险温度范围为 5°C 至 60°C。某食物在室温下每 20 分钟细菌数目增加一倍，开始时为每克 500 个。

#	Question	Answer and marking notes
9	(a) 写出食物的危险温度范围。	答案：5°C 至 60°C。在此范围内细菌繁殖最快，食物应保持在 4°C 以下或 60°C 以上。
10	(b) 计算放置 120 分钟后每克的细菌数目，须列计算式。	答案：120 ÷ 20 = 6 次倍增；500 × 2^6 = 32000 个。
11	(c) 若食物只放置 60 分钟，细菌数目是多少？相对 (b) 减少了百分之几？	答案：60 ÷ 20 = 3 次倍增，500 × 2^3 = 4000 个；减少 (32000 − 4000) ÷ 32000 × 100% = 87.5%。
12	(d) 提出两项防止食物中毒的措施。	答案：①易坏食物存放于 4°C 以下雪柜，并在两小时内冷藏剩菜；②处理生熟食物分开砧板与刀，彻底煮熟至中心温度 75°C 以上，并保持个人及用具清洁。

4. 纺织纤维与衣物护理（16 分）

一条棉质窗帘洗前长 150 厘米，标签注明缩水率 4%。家中洗衣机每次洗衣耗电 0.9 度（kWh），每周洗衣 4 次，电费每度 $1.2。

#	Question	Answer and marking notes
13	(a) 计算洗后窗帘的长度及缩水长度。	答案：洗后长度 = 150 × (100 − 4)% = 144.0 厘米；缩水 = 150 − 144.0 = 6.0 厘米。
14	(b) 计算一年（52 周）的洗衣次数。	答案：4 次 / 周 × 52 周 = 208 次。
15	(c) 计算一年的洗衣耗电量及电费。	答案：耗电 = 208 × 0.9 = 187.2 度；电费 = 187.2 × $1.2 = $224.64。
16	(d) 比较棉与聚酯纤维的两项特性差异，并就棉质衣物提出一项护理建议。	答案：差异：①棉吸湿透气、穿着舒适，聚酯吸湿性低但快干；②棉易缩水及起皱，聚酯较挺括耐皱。护理建议：以冷水或 30°C 以下水温洗涤、避免高温烘干并低温熨烫，以减少缩水。

5. 家庭资源管理与预算（16 分）

某家庭每月收入 $28000。开支：租金 $10500、食物 $6000、交通 $1200、水电煤 $1800、教育 $3500、其他 $2000。

#	Question	Answer and marking notes
17	(a) 计算每月总开支及结余。	答案：总开支 = 10500 + 6000 + 1200 + 1800 + 3500 + 2000 = $25000；结余 = 28000 − 25000 = $3000。
18	(b) 求储蓄率（结余占收入百分比，取一位小数），并求租金占收入百分比。	答案：储蓄率 = 3000 ÷ 28000 × 100% = 10.7%；租金比率 = 10500 ÷ 28000 × 100% = 37.5%。

#	Question	Answer and marking notes
19	(c) 若应急基金等于 3 个月开支，求基金目标金额；以现时结余计算需多少个月才可储够?	答案：目标 = $25000 × 3 = $75000；所需月数 = 75000 ÷ 3000 = 25 个月。
20	(d) 提出两项改善家庭财政的建议（一项开源、一项节流）。	答案：开源：家庭成员兼职或把技能转为收入（如补习、手作寄卖）。节流：比较电费计划并减少非必要外食，把每月结余自动转入储蓄或定期存款，避免冲动消费。

6. 烹调方法、营养与能源（16 分）

菠菜每 100 克含维生素 C 30 毫克。焓煮会流失 60%，蒸煮只流失 25%。电饭煲功率 0.4 千瓦，使用 0.5 小时；焗炉功率 2.0 千瓦，使用 1.5 小时；电费每度 $1.2。

#	Question	Answer and marking notes
21	(a) 分别计算焓煮及蒸煮后每 100 克菠菜余下的维生素 C。	答案：焓煮 = 30 × (100 − 60)% = 12.0 毫克；蒸煮 = 30 × (100 − 25)% = 22.5 毫克。
22	(b) 两种方法相差多少毫克？并说明为何蒸煮较能保存营养。	答案：相差 22.5 − 12.0 = 10.5 毫克。蒸煮时食物不直接浸在水中，水溶性维生素较少溶入水中，加热时间亦较短，故流失较少。
23	(c) 计算电饭煲与焗炉合共耗电多少度（kWh）。	答案：电饭煲 0.4×0.5 = 0.2 度；焗炉 2.0×1.5 = 3.0 度；合共 3.2 度。
24	(d) 求这次煮食的电费，并提出一项节省烹调能源的方法。	答案：电费 = 3.2 × $1.2 = $3.84。节能方法：一次过焗多款食物以善用焗炉空间、加盖煮食缩短加热时间，或用保温锅 / 焖烧锅减少持续加热。