中四家政练习卷（第一份）｜营养需要、膳食预算、食物安全与家庭资源

练习卷 · 高中家政

中四家政练习卷（第一份），涵盖基础代谢率与每日能量需求、蛋白质需要量与膳食配搭、家庭膳食预算与价格变动、食物安全温度控制与翻热标准、织物特性与洗涤剂用量成本、家庭资源与时间管理，每题附完整计算步骤、评分要点及答案，适合中四学生温习及校内试预备。

1. 基础代谢率与每日能量需求（16 分）

中四学生阿欣体重 55 公斤。以每公斤体重每小时消耗 1 千卡估算基础代谢率（BMR），其活动系数为 1.55。她现时每日摄取约 2400 千卡，1 公斤脂肪约相当于 7700 千卡。

#	Question	Answer and marking notes
1	(a) 计算她的基础代谢率（BMR）。	答案：BMR = 55 × 24 = 1320 千卡 / 日。
2	(b) 计算她每日总能量需求（TDEE）。	答案：TDEE = 1320 × 1.55 = 2046 千卡 / 日。
3	(c) 计算她每日能量盈余，以及持续 30 日后的理论增重（取两位小数）。	答案：盈余 = 2400 − 2046 = 354 千卡 / 日；30 日累积 = 354 × 30 = 10620 千卡；增重 = 10620 ÷ 7700 = 1.38 公斤。盈余相等于每日需求的 17.30%。
4	(d) 指出以此方法估算能量需求的两项局限。	答案：一是以每公斤 1 千卡粗略代替实测 BMR，忽略年龄、性别、肌肉量与体温的差异；二是活动系数只是平均值，未计入实际运动时数、气温与疾病等因素，故推算值只宜作参考。

2. 蛋白质需要量与膳食配搭（17 分）

同上，阿欣体重 55 公斤，青少年蛋白质建议摄取量为每公斤体重 0.8 克。早餐吃了 2 只鸡蛋（每只含蛋白质 6 克）及一杯 250 毫升牛奶（含蛋白质 8 克）；午餐吃了 120 克鱼肉，鱼肉蛋白质含量约 20%。

#	Question	Answer and marking notes
5	(a) 计算她每日蛋白质建议摄取量。	答案：需要量 = 55 × 0.8 = 44 克。
6	(b) 计算早餐提供的蛋白质及其占每日需要量的百分比（取两位小数）。	答案：早餐 = 2 × 6 + 8 = 20 克；占需要量 20 ÷ 44 × 100% = 45.45%。
7	(c) 计算午餐的蛋白质，以及早午餐合计是否达到每日建议量。	答案：午餐 = 120 × 20% = 24 克；合计 = 20 + 24 = 44 克 = 需要量的 100%，仍未计晚餐。
8	(d) 说明何谓完全蛋白质，并举一例说明如何以植物性食物互相补足氨基酸。	答案：完全蛋白质指含全部必需氨基酸且比例接近人体需要的蛋白质，例如蛋、奶、鱼、肉。植物性食物通常缺乏某一两种必需氨基酸（谷类缺离氨酸、豆类缺甲硫氨酸），把米饭与豆类同餐食用可互相补足，成为较完整的蛋白质组合。

3. 家庭膳食预算与价格变动（17 分）

一个四人家庭每月食物开支：主食 $900、肉类 $1300、蔬果 $800、其他 $600，每月食物预算 $3600。若肉类价格上升 15%，其余价格不变。

#	Question	Answer and marking notes
9	(a) 核对现时每月食物开支总额，并指出是否超出预算。	答案：总额 = 900 + 1300 + 800 + 600 = $3600，与预算 $3600 相同，没有超出。
10	(b) 计算肉类占食物开支的百分比（取两位小数）。	答案：1300 ÷ 3600 × 100% = 36.11%。
11	(c) 计算肉类加价后的新开支、超支金额及总开支升幅百分比（取两位小数）。	答案：新肉类开支 = 1300 × 1.15 = $1495；超支 = $195；新总额 = $3795，比预算上升 5.42%。
12	(d) 提出两项不削减营养摄取而又可抵销这笔超支的方法。	答案：一是以鸡蛋、豆腐、豆类等较便宜的蛋白质来源取代部分鲜肉，保持蛋白质总量；二是改买时令蔬果、到街市或批发市场购买，并比较单位价格与减少浪费（计划菜单、妥善冷藏剩菜），把开支压回预算之内。

4. 食物安全与温度控制（17 分）

细菌繁殖的危险温度范围为 4°C 至 60°C。雪柜应保持在 4°C 或以下。一锅汤煮好后在 25°C 室温放置了 4 小时；翻热时食物中心温度须达 75°C。

#	Question	Answer and marking notes
13	(a) 判断该锅汤所处的室温是否在危险温度范围内，并说明理由。	答案：25°C 在 4°C 至 60°C 之内，属危险温度范围，细菌会快速繁殖，通常每 20 分钟可倍增。
14	(b) 按“2 小时原则”计算该锅汤已超出安全时限多少小时，并指出正确处理方法。	答案：安全上限 2 小时，已放 4 小时，超出 2 小时；超过 2 小时的食物不应再食用，应弃置，不可只翻热后便当作安全。
15	(c) 由雪柜温度升至所需翻热中心温度，食物中心温度须上升多少度?	答案：须上升 75 − 4 = 71°C，并要维持沸腾状态足够时间，确保整锅食物均匀受热。
16	(d) 指出两项避免交叉污染的做法。	答案：一是生熟食物分开存放，熟食放上层、生肉放下层，并使用独立砧板与刀具；二是处理生肉后以肥皂彻底洗手，抹布与餐具要定期消毒更换，避免生肉的汁液接触即食食物。

5. 织物特性与洗涤剂用量成本（17 分）

一件衣物成分为棉 60%、聚酯纤维 40%，洗涤标签指示 40°C 机洗。洗衣液建议用量为每公斤衣物 15 毫升，一瓶 1500 毫升售 $45。今次洗衣机载入 5 公斤衣物，平均每件重 250 克。

#	Question	Answer and marking notes
17	(a) 计算今次洗衣所需的洗衣液分量。	答案：5 × 15 = 75 毫升。
18	(b) 计算一瓶洗衣液可洗多少次。	答案：1500 ÷ 75 = 20 次。

#	Question	Answer and marking notes
19	(c) 计算每次洗衣的洗衣液成本，以及每件衣物的成本（取两位小数）。	答案：每次 = \$45 ÷ 20 = \$2.25；每次 5 公斤共 20 件，每件 = \$2.25 ÷ 20 = \$0.11。
20	(d) 分别说明棉与聚酯纤维的一项特性，并指出这件混纺衣物在洗涤与晾干时应注意的一件事。	答案：棉吸湿透气、亲肤但易皱及缩水；聚酯纤维强度高、快干、不易皱但吸湿性差。混纺衣物应按标签以 40° C 以下水温洗涤、避免高温烘干与长时间曝晒，以免棉纤维收缩及聚酯纤维变形。

6. 家庭资源与时间管理（16 分）

一个家庭每周可用于家务的时间共 21 小时：清洁 7 小时、煮食 8 小时、洗衣 3 小时、其他 3 小时。若购入洗碗碟机可每周节省 2 小时清洁时间。

#	Question	Answer and marking notes
21	(a) 核对现时每周家务总时数，并计算煮食时间所占百分比（取两位小数）。	答案：总数 = 7 + 8 + 3 + 3 = 21 小时，与可用时间 21 小时相同；煮食占 8 ÷ 21 × 100% = 38.10%。
22	(b) 计算使用洗碗碟机后每周家务时数及释放时间的百分比（取两位小数）。	答案：新时数 = 21 − 2 = 19 小时；释放 2 ÷ 21 × 100% = 9.52%。
23	(c) 以机会成本的概念，说明这 {SAVE_H:.0f} 小时可以用来做什么，以及决策时要考虑的代价。	答案：释放的 2 小时可用于进修、陪伴家人或兼职赚取收入，这些就是使用洗碗碟机的机会成本以外的收益；代价包括购买成本、电费、用水及摆放空间，若节省的时间价值高于这些成本，购入才合乎经济原则。
24	(d) 提出两项编排家务时间表的实用技巧。	答案：一是把家务按优先次序与所需时间分类，固定每周时段并一次过完成同类工作（例如集中洗衣与熨衣）；二是家庭成员分工并把工序并行（煮食时同时清洁），亦可预先计划菜单与采购清单，减少重复往返与临时决定。