中四家政练习卷：营养素与能量计算、膳食规划与能量需求、食物科学与烹调、食物安全与保存、纺织纤维与衣物护理、家庭资源与消费（100 分）

年级：中四 ｜ 科目：家政 ｜ 时限：60 分钟 ｜ 总分：100 分 ｜ 题数：24 ｜ 答案版

A 部：营养素与能量计算（17 分）

每题 4–5 分，须列出算式及单位。

#	题目	答案	分数
1	一包 100 g 饼干含碳水化合物 60 g、蛋白质 8 g、脂肪 20 g。已知碳水化合物及蛋白质每克提供 17 kJ，脂肪每克提供 37 kJ，求这包饼干的总能量（以 kJ 表示）。	能量 = 60 × 17 + 8 × 17 + 20 × 37 = 1020 + 136 + 740 = 1896 kJ（约 453 kcal）。	5
2	承上题，脂肪所提供的能量占总能量百分之几？（取一位小数）	脂肪能量 = 20 × 37 = 740 kJ；所占比例 = 740 ÷ 1896 × 100% = 39.0%。	4
3	某人每日摄取 2000 kcal。以 1 kcal = 4.184 kJ 计算，相等于多少 kJ？	能量 = 2000 × 4.184 = 8368 kJ。	4
4	一位 55 kg 的青少年，每日蛋白质建议摄取量为每公斤体重 0.8 g。求每日建议摄取量。	蛋白质 = 0.8 × 55 = 44 g。	4

B 部：膳食规划与能量需求（17 分）

每题 4–5 分，能量单位须清楚标示 kcal 或 kJ。

#	题目	答案	分数
5	某男生基础代谢率（BMR）为 1500 kcal，日常活动系数为 1.55，求每日总能量消耗（TEE），并以 1 kcal = 4.184 kJ 换算。	TEE = 1500 × 1.55 = 2325 kcal；换算 = 2325 × 4.184 = 9728 kJ（取整）。	5
6	某人身高 1.62 m、体重 57 kg。求其 BMI（取一位小数），并判断属于哪一类别（<18.5 偏低、18.5–22.9 正常、23–24.9 过重、25 或以上肥胖）。	BMI = 57 ÷ 1.62^2 = 57 ÷ 2.6244 = 21.7，属正常范围。	4
7	若每日减少 500 kcal 摄取，一星期共减少多少能量？以 7 700 kcal 相等于 1 kg 脂肪计算，约可减去多少 kg 脂肪？	一星期 = 500 × 7 = 3500 kcal；脂肪 = 3500 ÷ 7700 = 0.45 kg。	4
8	每日 2000 kcal 的膳食中，蛋白质占 15%。以每克蛋白质提供 4 kcal 计算，求每日蛋白质摄取克数。	蛋白质能量 = 2000 × 15% = 300 kcal；蛋白质 = 300 ÷ 4 = 75 g。	4

C 部：食物科学与烹调（17 分）

每题 4–5 分，须用食物科学术语作答。

#	题目	答案	分数
9	制作面包用 500 g 高筋面粉，吸水率为 60%，盐占面粉重量 2%。求所需加水量及盐量。	水 = 500 × 60% = 300 g；盐 = 500 × 2% = 10 g。	5
10	解释蛋白质变性（denaturation）在烹调中的两个例子，并指出鸡蛋蛋白开始凝固的温度范围。	例子一：加热煎蛋，蛋白质空间结构被破坏而凝固；例子二：打发蛋白，机械力使蛋白质伸展并形成泡沫（亦可举加酸腌制）。蛋白约在 60–65 °C 开始凝固（60–70 °C 之间）。	4
11	梅纳反应（Maillard reaction）需要什么条件？为何水煮食物（如水焙鸡肉）较少出现褐变？	梅纳反应需要氨基酸与还原糖在约 140 °C 以上、水分较低的环境下反应。水煮时温度最高约 100 °C，且水分高，故褐变明显较少；要褐变须先沥干再煎或烤。	4
12	酵母在面团中发酵会产生哪两种主要产物？写出其反应概念，并说明为何面团会膨胀。	产物为乙醇及二氧化碳：C6H12O6 → 2C2H5OH + 2CO2。二氧化碳气泡被面筋网状结构困住，使面团膨胀；烘焙时气泡受热扩张，乙醇挥发，形成松软结构。	4

D 部：食物安全与保存（17 分）

每题 4–5 分，温度及 pH 数值须准确。

#	题目	答案	分数
13	写出“危险温度带”的温度范围，并说明冷藏、热存及再加热的安全温度要求。	危险温度带为 4–60 °C；冷藏须 ≤4 °C，热存须 ≥60 °C，再加热食物中心温度须 ≥75 °C。	5
14	为何 pH 低于 4.6 的食物较少引致肉毒杆菌中毒？	肉毒杆菌（Clostridium botulinum）在 pH 低于 4.6 的环境难以生长及产生毒素，故醋渍、番茄酱等酸性食品风险较低；低酸性食物则须靠冷藏或高温杀菌控制。	4
15	食物在 4 °C 冷藏时，若细菌每 30 分钟倍增一次，由 10^2 增至 10^6　需要多少时间？	倍增次数 = 6 – 2 = 4 次；时间 = 4 × 30 = 120 分钟（2 小时）。	4
16	冷冻保存一般设定在 -18 °C。说明冷冻能否杀死细菌，并指出正确的解冻方法。	冷冻只能抑制细菌生长，不能杀死细菌，解冻后仍会再次繁殖。正确做法是放在 4 °C 冷藏格内解冻，或用微波炉解冻后即时烹煮；不可在室温放置数小时。	4

E 部：纺织纤维与衣物护理（16 分）

每题 4 分，须说明纤维特性与护理方法的关系。

#	题目	答案	分数
17	棉的回潮率约 8.5%，聚酯纤维约 0.4%。比较两者的吸湿能力、舒适度及干衣速度。	棉吸湿率高，能吸收汗水、透气舒适，但干衣较慢；聚酯吸湿率极低，快干、不易皱，但透气差、易产生静电及闷热感。	4

18	洗涤标签显示最高水温 40 °C。若改用 60 °C 热水洗涤，对棉质衣物及含氨纶（弹性纤维）衣物可能造成什么影响？	棉质衣物在 60 °C 下较易缩水、脱色及起皱；氨纶（弹性纤维）在过高温度下会疲劳及失去弹性，甚至断裂，衣物变松或变形。	4
19	家用漂白水含次氯酸钠 5%，以 1 份漂白水加 49 份水稀释。求稀释后次氯酸钠浓度。	稀释倍数 = 1 + 49 = 50；浓度 = 5% ÷ 50 = 0.1%（即约 1 000 ppm 有效氯）。	4
20	熨斗温度设定：棉 200 °C、聚酯 110 °C。为何不可用熨棉的温度熨聚酯衣物？	聚酯属热塑性纤维，耐热性较低，200 °C 已接近其软化范围，会令纤维收缩、熔出亮痕或黏在熨斗上，造成不可修复的损坏，故须用较低的 110 °C 并加垫布。	4

F 部：家庭资源与消费（16 分）

每题 4 分，须列出计算步骤。

#	题目	答案	分数
21	包装 A：750 g 售 $18；包装 B：1 kg 售 $25。以每 100 g 价格比较，哪一款较便宜？	包装 A：18 ÷ 7.5 = $2.4 / 100 g；包装 B：25 ÷ 10 = $2.5 / 100 g。包装 A 每 100 g 便宜 $0.10。	4
22	家庭每月收入 $12000，食物开支占 35%。求每月食物开支；若食物开支增至 $4800，求所占收入百分比。	食物开支 = 12000 × 35% = $4200；新比例 = 4800 ÷ 12000 × 100% = 40%。	4
23	一部 1.5 kW 焗炉每日使用 2 小时，一个月以 30 日计算，电费每 kWh $1.2。求每月用电量及电费。	用电量 = 1.5 × 2 × 30 = 90 kWh；电费 = 90 × 1.2 = $108.0。	4
24	一个家庭每星期丢弃 2.5 kg 食物。求每月（4 星期）丢弃量，并提出两项减少食物浪费的方法。	每月丢弃 = 2.5 × 4 = 10.0 kg。方法一：按购物清单及实际用量购买，避免过量入货；方法二：妥善保存剩食（冷藏、雪藏）并用以煮汤或炒饭，并定期检查保质期。	4