中四家政练习卷：营养素与能量计算、膳食计划与餐单成本、食物安全与微生物生长、食物保存与加工、纺织纤维与布料护理、家庭资源与消费预算

中四　家政　|　时限：75 分钟　|　总分：100 分　|　共 24 题

第一部分 营养素与能量计算（17 分）

细阅资料，列出算式并回答下列各题。

1. 一只 50 g 鸡蛋含蛋白质 6.3 g、脂肪 5.0 g、碳水化合物 0.4 g。用 Atwater 系数（蛋白质 17 kJ/g、脂肪 37 kJ/g、碳水化合物 17 kJ/g）计算这只鸡蛋的总能量，并换算为 kcal（1 kcal = 4.184 kJ，答案取一位小数）。

2. 某人每日摄入 8400 kJ，其中蛋白质占 15%、脂肪占 30%、碳水化合物占 55%。分别计算三种营养素提供的能量（kJ）及所需克数（一位小数）。

3. 一名 60 kg 中四女生的基础代谢率为 4.2 kJ/kg/小时，身体活动水平（PAL）为 1.6。求每日总能量消耗（TDEE）。若她每日摄入 10500 kJ，求每日及每周能量盈余；又以每 32 000 kJ 增加 1 kg 脂肪计算，一星期约增重多少 kg（两位小数）？

4. 膳食纤维：燕麦每 100 g 含纤维 10 g，苹果每 100 g 含纤维 2.4 g。某人吃了 60 g 燕麦及一个 150 g 苹果。求纤维总量，并计算占每日建议摄入量 25 g 的百分比（一位小数）。

第二部分 膳食计划与餐单成本（17 分）

下列各题与学校午膳餐单设计有关。

5. 一份餐单的总能量为 8800 kJ，分配为早餐 25%、午餐 35%、晚餐 30%、小食 10%。求各餐能量（kJ），并核对总和。

6. 蛋白质品质：餐单甲含白饭蛋白质 8 g（生物价 70）及豆腐蛋白质 12 g（生物价 65）；餐单乙含鱼肉蛋白质 20 g（生物价 80）。以“蛋白质 × 生物价 ÷ 100”计算可利用蛋白质，并比较两款餐单的利用百分比。哪款较佳？

7. 为 12 人设计午餐：每人白米 120 g（$12/kg）、全批鸡胸 1.2 kg（$68/kg）、全批蔬菜 900 g（$16/kg）。求三项材料成本、总成本及每人成本（两位小数）。

8. 食物金字塔建议每日进食 3 至 4 碗谷物类，一碗相等于 150 g 熟饭。某学生午餐吃了 450 g 熟饭，折合多少碗？以每日 3 碗的最低建议而言，这一餐是否达标？还要进食多少碗才达到全日最低建议？

第三部分 食物安全与微生物生长（17 分）

危险温度范围为 4 ° C 至 60 ° C。

9. 一盘熟鸡放在 25 ° C 室温，温度由 88 ° C 线性下降至 30 ° C，全程 180 分钟。求食物停留在危险温度范围（4 ° C 至 60 ° C）的时间（取整数分钟），并说明为何室温解冻或放凉有风险。

10. 某食物初始含菌 10^2 CFU/g，在 25 ° C 下每 30 分钟倍增。求 4 小时后的含菌量；又若 10^6 CFU/g 才足以致病，需时多少小时才超标？

11. 家用漂白水含次氯酸钠 5.25%。以 1:99 稀释后，有效氯浓度为多少 ppm？写出计算步骤，并说明为何消毒厨房表面要用此浓度而非原液。

12. 生鸡汁含菌 10^5 CFU。抹布擦拭后把 0.1%% 的细菌转移到 500 g 已煮熟的肉上。求转移到肉上的细菌数目，以及每克肉的含菌量，并指出这是哪一种污染。

第四部分 食物保存与加工（17 分）

下列各题涉及冷藏、脱水、罐藏及腌制。

13. 把 1.5 kg 肉由 20 ° C 冷冻至 −18 ° C。鲜肉比热 3.3 kJ/kg/K、冻结潜热 250 kJ/kg、冻结后比热 1.7 kJ/kg/K。求需移除的总热量（kJ）。

14. 1 kg 蔬菜含水 90%%（湿基）。脱水至含水 10%%（湿基）后，产品质量多少 g？过程中移除多少 g 水？（答案取一位小数）

15. 罐藏的 pH 界限为 4.6。番茄 pH 4.3、青豆 pH 5.8、柠檬汁 pH 2.2。哪些可用沸水浴（100 ° C）处理？哪些必须用高压灭菌？并解释肉毒杆菌的关系。

16. 以盐水腌制，要求盐占溶液总质量 20%（w/w）。现有 1000 g 水，需加多少 g 盐？（答案取整数）

第五部分 纺织纤维与布料护理（16 分）

下列各题涉及纤维性质、缩水、洗涤能耗与裁布。

17. 棉的回潮率为 8.5%，聚酯为 0.4%。一件 250 g 棉质 T 恤与一件 250 g 聚酯 T 恤在潮湿空气中分别吸有多少 g 水？并说明这对穿着舒适度的影响。

18. 一条棉裤洗前长 120 cm，洗后长 114 cm。求缩水率（%）。若要洗后仍长 114 cm，裁片应预留多长？（答案取一位小数）

19. 一次洗衣用 30 L 水。水由 20 ° C 加热至 60 ° C 与加热至 30 ° C，耗能相差多少 kJ 及 kWh？（水比热 4.18 kJ/kg/K，1 kWh = 3 600 kJ）

20. 一块布阔 150 cm，要裁 40 件，每件 60 cm × 80 cm。以每行排两个、沿布长方向顺序裁剪，求所需布长（m）、用布面积、实际用料面积及利用率（%）。

第六部分 家庭资源与消费预算（16 分）

下列各题涉及家庭预算、单位价格、能源费用与折旧。

21. 家庭月入 $28000，分配为住屋 35%、食物 25%、交通 8%、教育 12%、储蓄 15%、其他 5%。求各项金额，并核对总和等于月入。

22. 洗衣粉甲：2.5 kg 售 $42.5；洗衣粉乙：1.8 kg 售 $32.4。分别求每 100 g 价格，并指出哪款较便宜、每 100 g 便宜多少。

23. 一个 150 W 雪柜每日实际运转 8 小时，电费 $1.2/kWh。求每日耗电（kWh）、30 日耗电及 30 日电费（两位小数）。

24. 洗衣机原价 $4800，预计使用 8 年，以直线折旧计算。求每年折旧额、3 年后账面值，以及 3 年后已折旧占原价的百分比。

TutorZone 中四家政练习卷｜题目与文章为原创，并非任何学校或出版社的教材。