中五科技与生活练习卷（第一份）：营养与膳食能量计算、食品科学与食物制备、食品微生物与食物安全、纺织纤维与布料性能、服装构造与时装设计、家庭资源管理与消费决策

练习卷 · 高中科技与生活

中五科技与生活练习卷（第一份），共 6 题 24 部分、100 分、60 分钟：营养与膳食能量计算、食品科学、食品微生物与安全、纺织纤维与布料性能、服装构造与时装设计，以及家庭资源管理与消费决策。附完整答案与计算步骤，适合校内试与 DSE 操练。

营养与膳食能量计算

一名 15 岁女学生体重 52 kg，每日能量需求约 2000 kcal（基础代谢率 1350 kcal，体力活动水平 1）。她的一顿午餐含蛋白质 25 g、碳水化合物 60 g、脂肪 20 g。

#	Question
1	计算这顿午餐提供的能量（kcal）。
2	脂肪提供的能量占这顿午餐的百分之几（取一位小数）？
3	这顿午餐占每日能量需求的百分之几（取一位小数）？
4	按每公斤体重 0.85 g 计算，她每日蛋白质建议摄入量是多少？这顿午餐占建议量的百分之几（取一位小数）？
5	若蛋白质与碳水化合物分量不变，而脂肪提供的能量只占整餐 30%%，脂肪的分量上限应为多少 g（取一位小数）？

食品科学与食物制备

以下题目关于食物在烹调与加工过程中的化学及物理变化。

#	Question
6	什么是蛋白质变性（denaturation）？举出两个日常例子。
7	梅纳反应（Maillard reaction）与焦糖化（caramelisation）有什么分别？各举一例。
8	鱼胶（明胶）与琼脂（agar）在凝固特性上有何不同？
9	用 800 g 水果（果胶足够）加 1200 g 糖煮果酱，糖度约为多少（%）？若要达到 65% 糖度，糖要加到多少 g？

食品微生物与食物安全

以下题目关于微生物生长与食物安全控制。

#	Question
10	“危险温度带”指什么？“两小时原则”又指什么？
11	某食物含 100 CFU/g 细菌，在危险温度带每 20 分钟倍增，3 小时后含菌量是多少？这种推算说明了什么？

#	Question
12	“五个对数级灭菌”（5-log reduction）是什么意思？以含菌量 10^6 为例说明。
13	举出三项预防水活交叉污染的措施。

纺织纤维与布料性能

以下题目关于纤维分类、布料性能与成本计算。

#	Question
14	把纺织纤维分为三大类，每类举出两种纤维。
15	比较棉与聚酯布料在吸湿、干爽速度、耐用性及护理上的差异。
16	某布料每码售 HK$48，1 码 = 0.9144 m，每米价格是多少（取两位小数）？若一幅作品需要 2.5 m，布料费为多少？
17	该布料经洗涤后缩水 4%，成品需要长 1.2 m。最少要买多少米布（取两位小数）？若只按成品长度购买，成品会短多少？

服装构造与时装设计

一件上衣用主布 1.5 m（HK$60/m）、里布 0.8 m（HK$30/m）及辅料 HK$18。

#	Question
18	纸样上“经向箭嘴”、“对折线”与“剪口”三个符号分别表示什么？
19	缝份与下摆留边各有什么作用？
20	计算材料成本；若零售价为成本的 3 倍，售价是多少？
21	时装设计的四个基本元素是什么？如何运用比例改善身形的视觉效果？

家庭资源管理与消费决策

A 装饮品 750 ml 售 HK$28.5，B 装 1.5 L 售 HK$52；家庭月入 HK$28000。

#	Question
22	家庭资源可分为哪五类？举出其中四类并各配一个例子。
23	以每升价格比较，哪一款较便宜？相差多少（取两位小数）？
24	按住屋 35%%、食物 25%%、交通 8%%、储蓄 15%% 分配，各项金额是多少？每月余款多少？