

第 36 届江苏省中小學生金鑰匙科技竞赛

小学个人初赛参考答案

(满分 120 分，附加题 20 分)

一、知识题 (本题由选择题和判断题组成，共 35 题，每题 2 分，共 70 分)

(一) 选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	A	C	C	C	A	B	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	A	B	A	B	A	A	B	C

(二) 判断题

1	2	3	4	5
√	×	×	√	√
6	7	8	9	10
×	√	×	√	√
11	12	13	14	15
×	×	√	×	×

二、综合应用题 (共 2 题，每题 10 分，共 20 分)

(一) 嫦娥六号的探月之旅

1. 正确选项：A。解析：月海并非月球上面的海洋，而是指月球月面上比较低洼的平原，用肉眼遥望月球有些黑暗色斑块。(4 分)

2. 参考答案：月球绕地球公转的平均周期与其自转的平均周期一致，均约为 27.32 天。因此，对地球上的观测者来说，始终只能看到月球的正面。(6 分)

(二) 过敏反应

1. 正确选项：B。解析：过敏是由于外来物质进入人体时，免疫系统误将其当成有害物质进行清除的一种过激反应。(3 分)

2. 正确选项：A。解析：糖类和脂肪通常由碳、氢、氧 3 种元素组成，并都能够为人体提供能量。不同的是，蛋白质及其在人体内分解生成的氨基酸，通常还含有氮元素。(3 分)

3. 参考答案：①尽可能避免接触过敏原；②多运动，运动可以增强身体免疫力，提高身体抵抗外界过敏原的能力，有助于改善过敏体质。(4 分)

评分原则：本题无固定答案，只要内容科学、合理，即可酌情给分。

三、发散思维题（本题 10 分）

纳米机器人狂想曲

参考答案：

1. 纳米小医生（纳米医疗机器人）：纳米机器人有广泛的医学应用前景，可以携带微量药物进入人体特定部位释放，也可以进入血管、体腔进行各种微创手术。

2. 纳米工程师（纳米工业机器人）：纳米机器人可以进行分子级别的操作，高效、准确地生产微小芯片、线路和其他零件，为微电子、精密机械等行业带来革命性变化。

3. 纳米实验员（纳米实验机器人）：纳米机器人可以操纵单个甚至少数分子，以超高精度进行各类科学实验。

4. 纳米园艺师（纳米农业机器人）：纳米机器人可以控制水、肥，消灭病虫害，乃至嫁接、授粉和组织培养。

5. 纳米环保师（纳米环保机器人）：纳米机器人能够进入污染水体或污染现场，收集、运输微小的污染物颗粒，恢复环境的清洁与安全。

评分原则：本题无固定答案，只要内容科学、合理，即可酌情给分。

四、研究性学习题（本题 20 分）

快速生长的竹子

参考答案：

1. 选择 3 ~ 5 根雨后春笋（或新鲜的小竹子），分别在顶部、中部等选择 3 个以上茎节处做记号。

2. 量取相邻两个做记号的茎节处的长度。

3. 每隔一天或一段时间（选相同时段）再次量取相邻两个做记号的竹子茎节处的长度。

4. 分析观察数据，得出结论。

评分原则：本题无固定答案，只要内容科学、合理，即可酌情给分。

以下为附加题

动手实践题（本题 20 分）

走马灯

测试及得分要求：

1. 成功制作出一个走马灯，并且能使其转动起来。（10 分）

2. 解释走马灯能转动的原因。（5 分）

3. 将作品的设计及测试情况写成一篇制作心得，内容包括制作过程、测试情况、制作过程中的经验、难点和不足。（5 分）