

小学科学教师专业理论考试试卷

一、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

1. 2022 版《义务教育科学课程标准》中提出的四大核心素养不包括以下哪项？
A. 科学观念 B. 科学思维 C. 实验操作能力 D. 态度责任
2. 下列哪项属于小学低年级（1-2 年级）科学探究的主要方式？
A. 提出假设并设计实验验证 B. 观察、描述与分类 C. 数据建模与分析 D. 撰写科学论文
3. 三年级“植物的生长变化”单元中，学生需要观察记录的植物器官不包括：
A. 根 B. 茎 C. 叶 D. 花粉
4. 五年级“地球的运动”单元中，解释昼夜交替现象的关键概念是：
A. 地球公转 B. 地轴倾斜 C. 地球自转 D. 太阳直射点
5. 下列哪种材料属于复合材料？
A. 塑料 B. 钢筋混凝土 C. 纯棉布 D. 铝合金
6. 六年级“能量”单元中，下列能量转化过程正确的是：
A. 风力发电机：电能→机械能 B. 太阳能热水器：光能→热能
C. 电风扇：化学能→动能 D. 手机充电：动能→电能
7. 课程标准中“技术与工程”领域强调的“设计-制作-测试”循环不包括：

- A. 明确问题 B. 制定方案 C. 发表论文 D. 优化改进
8. 二年级“磁铁”单元中，磁铁能吸引的物质是：
A. 铜钥匙 B. 铝罐 C. 铁钉 D. 塑料尺
9. 四年级“电路”单元中，以下哪种连接方式会使灯泡更亮？
A. 串联 B. 并联 C. 短路 D. 断路
10. 课程标准中“科学态度”不包括以下哪项表现？
A. 实事求是记录数据 B. 主动分享实验发现 C. 抄袭他人实验报告 D. 尊重不同观点
-

二、判断题（每题 2 分，共 20 分）

1. 课程标准要求从一年级开始培养学生的科学探究能力。
()
2. 四年级“岩石与土壤”单元中，花岗岩由石英、长石和云母组成。()
3. 五年级“生物与环境”单元中，生产者仅指绿色植物。()
4. 三年级“天气”单元中，测量气温应选择室内环境。()
5. 科学探究中，提出问题是第一步，也是最重要的一步。
()
6. 六年级“微小世界”单元中，显微镜的正确使用顺序是：安放→对光→观察→整理。()
7. 课程标准中“物质科学”领域仅涉及物理知识。()
8. 二年级“动物”单元中，所有动物都需要空气呼吸。()

9. 五年级“船的研究”单元中，独木舟比轮船更容易控制方向。

()

10. 科学记录应包括文字、图画和数据表格等多种形式。

()

三、连线题 (每线 2 分，共 20 分)

将左侧的科学概念与右侧的正确描述连线：

左侧

1. 光合作用
2. 食物链
3. 摩擦力
4. 杠杆原理
5. 月相变化
6. 热传导
7. 水的三态变化
8. 生态系统
9. 简单机械
10. 能量守恒

右侧

- A. 物体因表面接触而阻碍运动的力
- B. 植物利用光能制造食物的过程
- C. 生物与环境相互依存的整体

- D. 太阳、地球、月球位置变化导致的月形改变
 - E. 能量不会凭空产生或消失
 - F. 利用支点省力的工具原理
 - G. 热量通过直接接触传递
 - H. 水在固态、液态、气态间的转换
 - I. 生物间的捕食关系链
 - J. 省力或改变方向的机械装置总称
-

四、简答题（每题 10 分，共 20 分）

1. 请简述 2022 版课程标准中“科学观念”的内涵，并举例说明如何在课堂教学中落实。

2. 请列举小学科学课常用的探究方法，并任选一种说明其适用年级和简单案例。

五、论述题（20 分）

请结合实例，简要说明小学科学教学中如何培养学生的“探究实践能力”。（提示：可从提出问题、设计实验、观察记录、合作交

流等环节举例说明)

小学科学教师试卷详细答案解析

一、单项选择题 (每题 2 分, 共 20 分)

1. C (课程标准四大核心素养: 科学观念、科学思维、探究实践、态度责任)
2. B (低年级以观察、描述与分类为主, 高年级逐步引入假设与实验)
3. D (花粉不属于植物器官, 属于生殖细胞)
4. C (昼夜交替由地球自转引起)
5. B (复合材料由两种或以上材料组合, 如钢筋混凝土)
6. B (光能→热能是太阳能热水器原理)
7. C (设计-制作-测试循环不包括发表论文)
8. C (磁铁能吸引铁、钴、镍, 铁钉符合)
9. B (并联电路中灯泡亮度更高)
10. C (抄袭违背科学态度中的实事求是原则)

二、判断题 (每题 2 分, 共 20 分)

1. √ (课程标准从一年级开始培养探究能力)

2. √ (花岗岩由石英、长石、云母组成)
3. × (生产者包括绿色植物和部分微生物)
4. × (气温测量需在室外阴凉通风处)
5. √ (问题是探究起点，但非唯一重要环节)
6. √ (显微镜使用顺序正确)
7. × (物质科学仅为科学领域之一，还包括生命、地球宇宙等)
8. × (蚯蚓等动物通过皮肤呼吸，无需空气)
9. × (独木舟因体积小更易受风浪影响，轮船更稳定)
10. √ (科学记录形式需多样化)

三、连线题 (每线 2 分，共 20 分)

左侧→右侧

1. 光合作用 → B. 植物利用光能制造食物
2. 食物链 → I. 生物间的捕食关系链
3. 摩擦力 → A. 物体表面阻碍运动的力
4. 杠杆原理 → F. 支点省力工具原理
5. 月相变化 → D. 太阳地球月球位置变化
6. 热传导 → G. 热量通过接触传递
7. 水的三态 → H. 固液气态转换
8. 生态系统 → C. 生物与环境整体
9. 简单机械 → J. 机械装置总称
10. 能量守恒 → E. 能量不凭空产生或消失

四、简答题（每题 10 分，共 20 分）

1. 科学观念的内涵及落实举例

参考答案：科学观念是在理解科学观念，规律，原理的基础上形成的对客观事物的总体认识。

落实举例（答案不唯一）

2. 常用探究方法及案例

答案要点：

小学课堂常用探究有观察法、实验法、分类法、测量法、比较法。

案例（答案不唯一）

五、论述题（20 分）

题目：如何培养探究实践能力？

答案：

答案不唯一

参考答案：按“兴趣激发→提出问题→探究实践→反思改进→分享论证”的递进关系组织答案，突出培养探究实践能力的完整路径。

命题说明

1. 答案灵活性：论述题允许结合不同年级案例，如用三年级“植物生长”或五年级“热传递”替代示例。

2. 评分建议：

- 简答题按要点给分（如科学观念内涵 3 分+案例 7 分）；
- 论述题侧重策略与实践结合，案例描述占主要分值。