



KEMENTERIAN PENDIDIKAN

**KURIKULUM STANDARD SEKOLAH RENDAH (SEMAKAN 2017)**

**Dokumen Penjajaran Kurikulum**

**SAINS**

**TAHAP I**

VERSI BAHASA CINA

**EDISI 3**



## 导言

准备小学标准课程 (2017 年修订版) 调适版第三版是为了提高课程实施的有效性。此调适版课程涉及更新和重新编排小学科学第一学段的内容。

此文件是教师在实施小学课程时所提供的选项。科学教师可以选择使用小学标准课程与评估标准 (KSSR) (2017 年修订版) 或小学标准课程 (2017 年修订版) 调适版第三版。此调适版可根据学生的能力与辅助模组 (MOBIM) 或各种教学辅助材料并同使用。

## 内容架构

此调适版包括以下几个方面的更新:

- i) 更改科学技能与科学室的规则的实施方式;
- ii) 使用简易的动词编写学习标准; 和
- iii) 组合数个学习标准。

小学标准课程 (2017 年修订版) 调适版科学第一学段的内容分为三栏, 即: 内容标准 (SK), 学习标准 (SP) 和备注。为了方便教师参考现有的《课程与评估标准》, 调适版的内容标准以 SK 3.1 和 SP 3.1.1 开始。备注栏包含课程中的指定内容说明和期望。备注栏也为教师提供教学建议, 强调内容的掌握并发展思维技能。备注栏还建议专案式学习方法, 以帮助学生学习指定的课题。

## 课堂评估

课堂评估 (PBD) 是由教师计划、进行、记录和报告以获取有关学生进展的过程。教师必须依照《课程与评估标准》中的表现标准以确定学生的掌握级别。



科学

一年级



主题: 生命科学

题目: 生物和非生物

内容标准	学习标准	备注
3.1 生物和非生物	3.1.1 根据以下特征, 比较和分辨生物和非生物: (i) 呼吸; (ii) 需要水和食物; (iii) 移动; (iv) 成长; 和 (v) 繁殖。	强调观察和沟通技能。  通过观察真实的物体、动物和植物进行比较和分辨, 并通过书面或口头的方式呈现。
3.2 生物的基本需求	3.2.1 讲述生物的基本需求是食物、水和空气。 3.2.2 讲述人类和动物都需要庇护所。 3.2.3 解释人类、动物和植物以不同的方式获取食物、水和空气。 3.2.4 针对食物、水、空气和庇护所对人类和动物的重要性作出推理。	强调观察和沟通技能。  使用适当的提问技巧, 帮助学生针对食物、水、空气和庇护所对人类和动物的重要性作出推理。 例: 食物提供人类进行日常活动所需的能量。

题目: 人类

内容标准	学习目标	备注
4.1 人类的感觉官能	4.1.1 确认与感觉官能有关的身体部位。 4.1.2 通过研究, 利用感觉官能确认物体。 4.1.3 解释并举例, 如果其中一个感觉官能失去功能, 其他感觉官能将作为替代。	强调观察和沟通技能。  活动建议: 使用听觉、嗅觉、味觉和触觉器官来猜测黑盒子里的物体。

题目: 动物

内容标准	学习目标	备注
5.1 动物的身体部位	5.1.1 确认动物的身体部位, 如啄、鳞片、鳍、毛发、羽毛、角、犀角、触角、硬皮、外壳、翅膀、头、身体、尾巴和蹼。 5.1.2 举例后解释动物的身体部位。	强调观察和沟通技能。  使用适当的教具, 如动物的模型、清晰显示动物身体部位的图片或真实的动物。  引导学生思考: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 动物身体部位对动物的重要性。 例: 角帮助动物保护自己。</li> <li>● 概括不同的动物具有相似的身体部位。 例: 牛、马和羊是不同的动物, 但它们都有尾巴。</li> </ul>

题目:植物

内容标准	学习标准	备注
6.1 植物的部位	6.1.1 比较与分辨植物的部位: (i) 叶子:叶脉的种类; (ii) 花:开花,不开花; (iii) 茎:木质茎,草质茎;和 (iv) 根:主根,须根。	强调观察和沟通技能。  通过观察真实的植物以进行比较和分辨。  确认植物的部位并了解: ● 植物各部位对植物的重要性。 例:根吸收水分。 ● 不同的植物具有相似的部位。 例:木槿、玫瑰和菊花是不同的植物但都有花。

主题: 物理科学

题目: 磁铁

内容标准	学习标准	备注
7.1 磁铁	7.1.1 举例磁铁在生活中的用途。  7.1.2 进行活动以确认各种物体对磁铁的反应。  7.1.3 针对磁极之间相吸和相斥进行研究并作出结论。	强调观察、沟通和操纵性技能。  必须遵守规则和安全措施。  根据所进行的活动, 鼓励学生思考并作出结论。 例: 有些物体能被磁铁吸引, 有些物体则不能被磁铁吸引。

主题: 材料科学

题目: 吸水

内容标准	学习标准	备注
8.1 材料的吸水力	8.1.1 进行研究以确认吸水和不透水的物体。 8.1.2 根据材料的种类进行研究以解释物体的吸水力。 8.1.3 讲述在生活中吸水和不透水的物体的重要性。 8.1.4 根据吸水力, 创造物体。	强调观察、沟通和操纵性技能。 必须遵守规则和安全措施。 引导学生对可吸水和不透水的物体进行分类。 活动建议: 根据材料的吸水力, 进行简单的专题课业, 如制作迷你拖把。

主题: 地球与宇宙

题目: 地球

内容标准	学习标准	备注
9.1 地球表面的形状	9.1.1 讲述地球表面的形状如: 高山、海滩、山丘、山谷、河、池塘、湖泊和海。	<p>强调观察和沟通技能。</p> <p>必须遵守规则和安全措施。</p> <p>活动建议: 观看视频或使用手工泥制作地形模型。</p>
9.2 土壤	<p>9.2.1 讲述土壤的种类如壤土、黏土和沙土。</p> <p>9.2.2 进行研究以比较和分辨不同种类土壤的成分。</p>	<p>强调观察、沟通和操纵性技能。</p> <p>必须遵守规则和安全措施。</p> <p>通过观察, 比较和分辨周围不同种类的土壤。</p>

主题: 工艺与优质生活

题目: 基本建筑形状

内容标准	学习标准	备注
10.1 以基本立体形状创作模型	10.1.1 确认各种基本形状,如三角形、正方形、长方形和圆形。  10.1.2 确认各种基本立体形状,如正方体、长方体、棱锥体、棱柱体、圆锥体、圆柱体和球体。  10.1.3 利用基本立体形状设计物体或结构。	强调观察、沟通和操纵性技能。  通过观察实物、视频或图片,确认基本形状和基本立体形状。  活动建议: 进行简单的专题课业,如使用基本立体形状创建房屋模型。



科学

二年级



主题: 生命科学

题目: 人类

内容标准	学习标准	备注
3.1 人类的繁殖和成长	3.1.1 讲述人类的繁殖方法。  3.1.2 解释自己自出世以来, 体型、体高和体重方面的变化。  3.1.3 讲述孩子的特征遗传自父亲、母亲或家族。	强调观察、测量和应用数目及沟通技能。  引导学生思考并总结人类之间的成长是不同的。 例: 我们都8岁, 但是身高各不相同。  遗传特征仅限于肤色、虹膜的颜色和头发类型。

题目: 动物

内容标准	学习标准	备注
4.1 动物的成长和繁殖	4.1.1 讲述动物的繁殖方法。	强调观察、分类和沟通技能。
	4.1.2 讲述动物的成长阶段并记录其成长的变化。	引导学生根据动物的繁殖方法进行分类。
	4.1.3 解释并举例幼儿与母亲相似和不相似的动物。	强调有些动物产下的卵较多,有些则较少;有些动物产下的幼儿较多,有些则较少。

题目: 植物

内容标准	学习标准	备注
5.1 植物的成长	5.1.1 讲述种子发芽的基本需求。	强调观察、测量和应用数目、沟通和操纵性技能。
	5.1.2 通过活动观察以记录植物从种子发芽至成长的变化。	引导学生思考并顺序排列植物从种子发芽至成长的过程。
	5.1.3 针对植物成长的基本需求进行研究并作出结论。	必须遵守规则和安全措施。

主题: 物理科学

题目: 光和暗

内容标准	学习标准	备注
6.1 光和暗	6.1.1 讲述光的来源。  6.1.2 通过活动展示影子如何形成的。  6.1.3 创造影子游戏。	强调观察和沟通技能。  引导学生思考光在日常生活中的重要性。 例: 在光亮的情况下可以轻松地进行活动。  引导学生探索当光被不同物体阻挡时影子的清晰度。

题目: 电

内容标准	学习目标	备注
7.1 电路	7.1.1 确认电路中的元件: 干电池、灯泡和开关。  7.1.2 讲述完整电路元件的功能。  7.1.3 使用干电池、灯泡、开关和电线来装置一个完整的电路。  7.1.4 预测灯泡在电路中不能发亮的原因。	强调观察、分类和沟通技能。  必须遵守规则和安全措施。  引导学生探索当开关被其他物体代替时, 灯泡是否发亮。  引导学生根据所进行的专题课业思考并作出结论: 例: 在电路中能让灯泡发亮的物体是电导体; 不能让灯泡发亮的物体是电的绝缘体。  活动建议: 根据电路知识进行简单的专题课业, 如制作迷你灯。

主题:材料科学

题目:混合物

内容标准	学习标准	备注
8.1 混合物	8.1.1 解释分开混合物中各种材料或物体的方法。  8.1.2 进行研究以确认可溶解在水里和不可溶解在水里的材料。  8.1.3 进行研究以总结可以使材料快速溶解的方法。	强调观察、分类和沟通技能。  必须遵守规则和安全措施。  引导学生思考并讲述分开混合物中各种材料或物体的方法的原因。  例:使用磁铁可将沙子和回形针的混合物分离,因为回形针可以被磁铁吸引。

主题:地球与宇宙

题目:地球

内容标准	学习标准	备注
9.1 水	9.1.1 讲述天然水源,如雨、河、湖、海和泉水。 9.1.2 通过观察各种媒体,以讲述水自然流动的方向,如河水与瀑布水的流动。 9.1.3 顺序排列自然界中水的循环。	强调观察和沟通技能。
9.2 空气	9.2.1 讲述四周都有空气。 9.2.2 讲述风是流动的空气。 9.2.3 启发思维以探索流动的空气对人类生活的影响。 9.2.4 应用空气流动的知识创造用具或模型。	强调观察和沟通技能。 引导学生探索空气由几种气体组成,如氧气和二氧化碳。

主题: 工艺与优质生活

题目: 工艺

内容标准	学习标准	备注
10.1 模型组件	10.1.1 从模型组件中挑选所要装配的模型。 10.1.2 根据附图说明手册, 确认所需的组件。 10.1.3 根据附图说明手册, 装配模型组件。 10.1.4 创造没有在附图说明手册中的新模型。 10.1.5 依序拆卸模型成品及将已拆卸的组件存放于原装盒里。	强调观察和沟通技能。



科学

三年级



主题: 生命科学

题目: 人类

内容标准	学习标准	备注
3.1 牙齿	3.1.1 讲述牙齿的种类及其功能。 3.1.2 标明牙齿的结构。 3.1.3 比较和分辨乳牙和恒牙。	强调沟通技能。  引导学生思考联系牙齿的结构与照顾牙齿健康的重要性。 例: 每天至少刷牙两次, 以清除牙缝中可导致釉质损伤的食物残渣。
3.2 营养素	3.2.1 列出各营养素的食物例子。 3.2.2 讲述各营养素对人体的重要性。 3.2.3 根据食物金字塔, 解释并举例均衡的饮食。 3.2.4 推论饮食不均衡的后果。	强调观察、沟通和分类技能。  引导学生思考并总结各营养素对人体的重要性。 例: 饭是碳水化合物的重要来源, 为人类提供精力。  使用适当的提问技巧引导学生推论饮食不均衡的后果。 例: 饮食不均衡, 如不吃蔬菜会导致便秘。
3.3 消化	3.3.1 解释消化过程。 3.3.2 针对已被消化但不被身体需要的食物作出总结。	强调观察和沟通技能。  引导学生思考并顺序说出食物消化的流程。

题目: 动物

内容标准	学习标准	备注
4.1 进食习性	4.1.1 根据动物的进食习性, 把动物分类。 4.1.2 解释并举例草食动物、肉食动物和杂食动物的进食习性。 4.1.3 根据动物的进食习性的组别作出推断。 4.1.4 比较和分辨草食动物、肉食动物和杂食动物的牙齿结构。	强调观察、沟通、分类和推断技能。  使用适当的提问技巧引导学生根据动物的进食习性作出推断。 例: 老虎是肉食动物, 因为它只吃其他动物。

题目: 植物

内容标准	学习标准	备注
5.1 植物的繁殖	5.1.1 举出各繁殖方式的植物例子。  5.1.2 通过课业, 讲述一些植物可以以多种方式繁殖。  5.1.3 推论植物的繁殖对生物的重要性。	强调观察、沟通和分类技能。  引导学生思考, 并总结一些植物可以多种方式繁殖。  使用适当的提问技巧引导学生推论植物的繁殖对生物的重要性。 例:植物的繁殖非常重要, 这可确保植物能持续地为人类和动物提供氧气。

主题: 物理科学

题目: 测量

内容标准	学习标准	备注
6.1 测量面积和体积	6.1.1 说出测量面积和体积的单位。  6.1.2 利用边长 1 cm × 1 cm 的方格测量有规则形状的表面面积。  6.1.3 利用边长 1 cm × 1 cm × 1 cm 的正方体测量一个空盒子的体积。  6.1.4 利用正确的工具和技巧测量液体的体积。	强调观察、沟通及测量和应用数目的技能。  必须遵守规则和安全措施。  引导学生探索: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 估计不规则形状的表面面积。</li> <li>● 利用排水法测量不规则形状的固体体积。</li> </ul>

题目: 密度

内容标准	学习标准	备注
7.1 密度比水大或比水小的物体或材料	7.1.1 通过活动, 推断物体或材料的浮和沉。  7.1.2 确认增加水的密度的方法。	强调观察、沟通、分类、推断和操纵性技能。  必须遵守规则和安全措施。  使用适当的提问技巧引导学生作出推断: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 密度比水小的物体会浮。</li> <li>● 密度比水大的物体会沉。</li> </ul> 活动建议: 将糖或盐溶入水中, 使水的密度增加, 以让原本沉在水里的物体或材料浮起。

主题:材料科学

题目:酸与碱

内容标准	学习标准	备注
8.1 酸与碱	8.1.1 进行实验,以石蕊试纸的颜色变化测试物质的酸性、碱性和中性。  8.1.2 通过味觉和触觉来测试一些物质,以解释物质的酸性、碱性和中性。	强调观察、沟通、分类和操纵性技能。  必须遵守规则和安全措施。  引导学生根据所进行的活动,以味觉和触觉来测试物质的酸性、碱性和中性并作出结论。 例:一般上碱性的物质带苦味和摸起来有滑溜的感觉。  引导学生探索可用于测试物质酸性、碱性和中性的其他材料。

主题: 地球与宇宙

题目: 太阳系

内容标准	学习标准	备注
9.1 太阳系	9.1.1 通过观赏各种媒介, 列出太阳系中的成员。 9.1.2 解释行星沿着各自的轨道绕着太阳运转。 9.1.3 联系行星离太阳的位置与行星围绕太阳运转所需的时间。	强调观察和沟通技能。  引导学生根据太阳系中行星的位置排列, 探索行星表面的温度。  引导学生思考并总结行星沿着各自轨道绕着太阳运转。

主题: 工艺与优质生活

题目: 机械

内容标准	学习标准	备注
10.1 滑轮	10.1.1 说出滑轮的定义与用处。 10.1.2 通过模型, 描述定滑轮的操作方式。 10.1.3 举出生活中使用滑轮的例子。	强调观察、沟通和预测技能。  活动建议: 进行简单的专题课业, 如制作旗杆或起重机的模型。







Bahagian Pembangunan Kurikulum  
Kementerian Pendidikan Malaysia  
Aras 4, 6-8, Blok E9, Kompleks Kerajaan Parcel E  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62604 Putrajaya.

 03 8884 2000  03 8888 9917  <http://bpk.moe.gov.my>