**深圳市生活垃圾知识宣讲教案和讲义（小学版）**

**一、教学价值：**

垃圾是对废弃物的俗称，对人类没有用或不需要，或造成额外负担的副产品，同时，垃圾是伴随着人类的发展而出现的，是一种人为产物。自然界中没有垃圾，落叶落果，枯枝败叶，动物残体等都能在短期内转变成其他地球生物的生长能量，一切都在一个永不停息的循环圈内，生产者、消费者和分解者在这个环形的自然生态系统中密切合作，不断循环，维持着地球的生态平衡。

习近平总书记说：“垃圾分类就是新时尚”，垃圾分类也是利国利民利生的重大国策，响应国家的号召，改善生态环境。每一个中国公民都是一名参与垃圾分类持久战的“战士”。从小做起，从小学生做起，树立正确的垃圾分类观念和增强垃圾分类的意识，从自己做起，带动身边的亲人、朋友和陌生人一起做好垃圾分类工作。

**二、教学目标：**

**知识与技能目标：**了解深圳生活垃圾分类“四分法”原则，学习如何区分不同的垃圾属性，做到基本能认识、能正确投放、能讲解推广和能影响身边人。

**过程与方法目标：**了解垃圾产生的前生、今世和去处，学习垃圾的理论知识，以垃圾分类游戏作调剂，生动灵活有趣的学习，以展示实物“垃圾”道具的方式解答同学们的疑问，用身边常见物品详细生动有趣的阐释垃圾减量的6R原则。

**情感态度与价值观目标：**垃圾并不是“眼不见心不烦”的物体，是我们身边无时无刻无处都存在的人为产物，支持国家政策也是热爱祖国的行为，改善生态环境也是热爱人民的行为，垃圾分类，人人有责，从我做起，从身边小事做起。

**三、教学重点：**认识身边如影随形的垃圾，激发学生们对主动践行垃圾分类的意识。正确认识垃圾分类对国家、对家园的重要性，培养从我做起，从身边小事做起，并主动传递环保理念。

**四、教学难点：**记住深圳生活垃圾分类“四分法”，各种垃圾的属性分类和如何正确投放。

**五、课时：**持久性不间断课程。第一课时学习深圳生活垃圾分类“四分法”原则。第二课时学习各种垃圾的属性和投放技巧。第三课时总结学习成果和分享经验。第四课时，第五课时……

**六、教学方式：**户外学习运用自然教育的流水学习法，包括唤醒热忱，集中注意力，直接体验，分享感悟。室内课堂以PPT讲解，以实物“垃圾”作教具，播放有趣视频和进行有关垃圾分类的小游戏。

**七、教学课型：**如果是长期课程，可以小组形式开展PBL教学（项目式学习），每组提出做垃圾分类的问题10个，老师精选5个/组。如果是一次性PPT课堂课程，50%的讲解，30%的互动，20%的视频和游戏。

**八、教学准备：**教学文案，常见实物垃圾教具以及一些“实用”小奖品。

**九、教学过程**

1、破冰游戏（户外教学使用）

有趣的游戏能唤醒我们内心深处的生机和活力，能解放人的身心，可迅速建立起教师、学生与主题之间的良好关系，一旦同学们享受了课程的开头，就会在精神上和行动上追随你，并有效实现课程的目标，也是驱动课程获得成功的引擎。

垃圾分类九宫格：同学们分成若干竞赛小组，遵照“九宫格”游戏的规则，自行选择“四分类”中的一类垃圾，跑步进行投放，投放正确并最快完成为胜者，如果全部投放不正确，需要重新比赛，直到全部完成正确投放。这个游戏考验同学们对垃圾认识的正确性，团队合作协调能力，考验体力。（如果课程时间允许，可以在第一轮竞赛后解说被错误投放的“垃圾”，提高第二轮竞赛中“垃圾”投放的准确率）

垃圾搬运工：以不同颜色的塑料瓶盖为教具，同学们分成市民、垃圾搬运工、填埋场工人、焚烧厂工人，“市民”排成一队，每人拿一个任意颜色的瓶盖，然后投放到有“专人”蹲守的垃圾桶，盒子满后搬运工一趟又一趟来回搬走。第二轮，“市民”每人拿2-3个任意颜色的瓶盖，重复第一轮。第三轮，“市民”分别拿1-2个同一颜色的瓶盖，投放到分类垃圾桶中。几轮活动下来，对比随意投放和分类投放的效果，搬运工工作量与填埋场和焚烧厂的工作量进行对比。

2、以垃圾围成、垃圾危害自然环境或动植物等视频导入，先让同学们观看产生的人类垃圾对地球的真实伤害，冲击大家的认知。

3、课件内容学习，深圳生活垃圾分类“四分法”原则，学习如何区分不同的垃圾属性，学习正确投放，特别是垃圾减量6R原则，需要用同学们身边常见、常使用的实物“垃圾”道具进行生动有趣的演说。

4、发散思维，讨论如何减少垃圾，如何“断舍离”，真正做到“源头减量”，鼓励学生们踊跃举手，畅所欲言，对则赞，错则辩，没有批评，没有责罚，无论认识差异如何，能互动就是最棒的！

5、拓展延伸。

6、作业布置（适合一次性或者多次课程）。

　　设计表格，记录每天自家每餐产生的厨余，对比学习前和学习后对于厨余垃圾减量有否改变，在家有否分类出可回收物、有害垃圾和厨余垃圾，并记录重量、数量、种类和去处。设计理由：通过学习，然后身体力行，从我做起，带动家人一起做，以日记写作、图文展示、竞赛的形式，巩固垃圾分类知识，提高垃圾分类意识，影响身边人进行垃圾分类。

**十、课程内容设计**

户外课程可以把PPT中的主要内容（图片为主）变成手中的教学道具；用垃圾分类游戏，可以让同学们在玩乐中学习；用图文记录方式，让同学们增强垃圾分类意识；用PBL来学习可以把垃圾分类常识根植在学生心里，通过提出问题、分析问题和解决问题的实践过程，激发对垃圾分类的意识，转化为内在驱动力。

**十一、教学评价**

室内PPT和户外的一次性课程可以通过课堂中的互动形式进行评价，或者结尾时的提问进行评价；多课时课程可以通过用美编、作文、讲解或者展示实验结果等方式进行输出报告，没有排名，各小组可以分别评价其它小组的做法，互相学习。

**十二、教学总结**

一次性PPT课堂或户外课程，由个别学生进行学习总结，再由老师总结并加以表扬鼓励和激励（实物激励和精神激励）；如课堂由小组组成，先由各小组总结自己整个体验活动，从这次学习和行动中学到了什么和领悟到了什么？以后会如何做？老师们对同学们的学习过程和结果给予客观正面的总结。

**十三、PPT讲义内容：**

1-2、同学们好，我是深圳市垃圾分类公众教育蒲公英计划志愿讲师\*\*\*，简单说，就是来跟大家聊一聊“垃圾”这个神奇的东西，它可以是你的朋友，也可以是你的敌人，还可以是路人甲，路人乙，你在哪，它就像影子一样跟着你，是不是很神奇啊！

我想跟同学们探讨一下，放学回家后和周末期间在家做作业，粑粑麻麻是不是经常要在旁边辅导作业和检查作业？对啊，粑粑麻麻工作一天辛苦之余，还陪着你学习，是不是觉得他们什么都会啊！今天啊，\*\*\*老师教大家一样特别“时尚”的技能，回家后可以在粑粑麻麻面前得瑟得瑟，因为他们可能都不懂，也不知道。粑粑麻麻听完你的讲解，会觉得你特别聪明，懂事，还佩服你，他们就成为你的学生了，想不想回家当一次“小老师”，“教育教育”粑粑麻麻啊？？想的话，只要能认真听内容，积极举手说，踊跃动起来，今天回家就能当“老师”了。

“垃圾分类就是新时尚”，习爷爷说的，我们要听习爷爷的教导，做新时尚的小学生。今天除了教会大家认识垃圾和怎么做好垃圾分类的民生大事，还教会大家一套行走“垃圾江湖”的“功夫秘籍”，想学好，光听和记还不够，得动起身、摆起手来。

大家看我进门就大包小包的挎着，我可不是来推销宜家的烤拉丁肠和鱼蛋，也不是来摆地摊卖鞋的，（可以展示图片吊胃口）我这袋子里装的可是些“宝贝”，我的“助手”们，一会它们就蹦出来跟大家一起玩，是什么？期待一下吧。

首先，我们来看看这几张图片，这一张是一个火红的辣椒，着火啦，同学们第一感觉是什么？对，又热又辣。那这一张呢？一只鸡，很得瑟的鸡，因为太得瑟了，就变成了这张，“烧鸡翼，我钟意食”（烧鸡翅，我喜欢吃），口水流一地了快兜住啊。“辣的鸡”，同学们会想到什么呢？是的，太聪明了，就是“SPICY CHICHEN”，“辣鸡”=“垃圾”？是这样吗？这点小肉真不够塞牙缝，啃完、吮完剩下的鸡骨头（展示图片），是什么垃圾？（举手发言，助教记录，可能有奖励）

闲话聊了5分钟，回归正题，教大家回家如何在粑粑麻麻面前秀一秀你的“KONGFU”吧。

3、同学们身边可能有很多人会问，“垃圾，你谁啊？”，他们中也有很多会事不关己的回答“你爱谁谁谁！”。我们都是学过自然科学的小学生，我看看同学们是否知道“垃圾”它是谁？（举手发言，助教记录，可能有奖励）

4、垃圾，是对废弃物的俗称，对人类没有用或不需要，或造成额外负担的副产品，同时，垃圾是伴随着人类的发展而出现的，是一种人为产物。（实物“垃圾”道具出场）

自然界的落叶落果，枯枝败叶，动物残体等这些看似已经没有用的东西（道具出场），是垃圾吗？（举手发言），它们都能在短期内转变成其他生物的生长能量，一切都在一个永不停息的循环圈内，生产者、消费者和分解者在这个环形的自然生态系统中密切合作，让能量不断转化循环，维持着地球生态系统的平衡，为生物的进化贡献一切力量，没有对自然造成负担和伤害，它们当然就不是垃圾啦。（实物道具出场）

5、人类文明的崛起，他们发明和制造并使用了无数人为加工的物品，导致自然界这个无始无终良性循环的“环”，变成了有头有尾的“链”。（教具“环”和“链”出场）

那些被混合收集，接着被倾倒、被填埋、被焚烧，或者被不负责任的人丢弃在自然或社会环境中的废弃物，才是真正的垃圾。而这些所谓的垃圾曾经是火热的能量、珍贵的资源和人类的食物，如果这些“垃圾”被回收重新利用或转化为其它有用的物品，当然就不算垃圾，而是可回收物。

看看我们双手、双脚、身上、头上戴的、穿的和我们吃的、使用的，它们是怎么来的？又是怎么被丢弃的？（在身上指手画脚）

6、这里有答案，“昨天的资源疯狂开采”，无论是金属、塑料、陶瓷等原材料都是来自地下的矿产资源，纯棉、木材、纸张等来自陆地上的自然资源；（看PPT并非常简单讲解）

然后“层出不穷的生产”，人类追求越来越高的生活质量，商家们为了盈利生存，设计出许多吸引眼球的不同材质、形状和用途的商品，却从来没有考虑过包装、配件等如何处理的环保问题；（看PPT并非常简单讲解）

再“今日商品无节制的消费”，人们富裕起来后，对于生活质量要求日益增强，吃要丰盛的、穿得时尚的、住要豪华的、出行要先进的，随意+任性的生活模式对环境伤害非常大；（看PPT并非常简单讲解）

最后“明天变成垃圾大量丢弃”，人们因为要提高生活质量，随心所欲的模式造成大量物品变成垃圾，浪费食物，浪费资源。(看PPT并非常简单讲解)

7-8、对于垃圾是什么和垃圾怎么产生，10分钟高能的知识量，能HOLD住吗？既然到处都有垃圾，那我们国家有哪些城市的垃圾产生量是排名前十的呢？同学们猜一猜冠亚季军是谁？先看看我国伟大的版图，再看看有哪些城市被标注了？（请几个同学们回答），是的，同学们的视力非常棒，千里眼啊，被标注的有北京、上海、广州、深圳、成都、西安、杭州、武汉、东莞和佛山十个城市（按顺序说，放慢语速，考验同学们是否认真听），同学们来猜猜它们的十大排名如何？（请几个同学猜一猜，助教记录，猜对了可能有奖励）

深圳“摘”取了第四名，虽然暂时没有机会上三甲“领奖台”，但如果深圳人包括在座的我们稍有不慎，就可能让深圳捧到垃圾产生量的季军，或者亚军，甚至冠军，同学们有否注意到，第三名的广州，第九名的东莞和第十名的佛山，广东省是改革开放前沿省份，十大中共占四席，值得我们深深的思考！我只能说广东的朋友很能吃、很会吃、很能折腾了，也…很浪费！

9、“来了就是深圳人”，同学们都是深圳人，2019年，深圳每天通过焚烧和填埋方式处理的垃圾为19000多吨，2020年将超过20000吨/日，摊分到2000多万人身上就是平均每人每日产生一公斤的垃圾，相当于这一罐330毫升的“快乐肥宅水”吗？还是两罐？应该是三罐喔（自备可乐实物道具摆上，也可以只看图片但没那么吸引）。同学们回想下自己每天吃饭、吃零食，使用学习用品、衣物鞋袜等，是助长了深圳垃圾产生量的势头，还是帮忙减负呢？

10-13、\*\*\*老师想请教下同学们，你们每天看到被丢弃最多的是一种什么物品？（挑选几个同学举例）其实啊，塑料瓶可能是最有代表性的“答案”，今天场地和材料有限，这个“支援前线”的游戏我们今天先不做，但我们可以通过这个图片，了解一下塑料瓶的前生、今世和最后去处。

（举起瓶装水，让五个同学通过观察描述瓶装水的所有物件，助教记录），（解说的时候注意先主后次，先上后下，先内后外的观察顺序）是的，首先这瓶瓶装水主要有保质期内可饮用的水，还有呢？装饮用水的塑料瓶子，上面一个塑料瓶盖，瓶身上还有很多文字说明的塑料纸，还有吗？别忘记了塑料纸和瓶身间还有一层粘合剂。

我们“解剖”完这瓶瓶装水，接下来，我们分析下组成这瓶瓶装水的各种“成员”吧。水，是地下水，是地球上的水；瓶盖和瓶身是塑料，来自地下几万年以上才能形成的石油，石油被提炼成汽油、柴油和石油气等，还有许多副产品，其中一种就是塑料，它是20世纪最伟大的发明，也是最糟糕的发明，而石油又是远古植物沉睡万年以上形成的能源，植物又需要阳光才能生长；包装纸也是塑料，有颜色就有化学染料，瓶盖也有，还含有某些矿物，这就是瓶装水的“前世”。而瓶装水的“今世”就是为人们服务。那最后瓶装水的最后“去处”呢？水自然是被人们喝了或者被浪费了，塑料瓶身、盖子可以洗干净后连同塑料包装膜放进塑料回收箱，回收厂会用专业工艺制造出其它次级塑料制品，如塑料凳子、栏杆、衣服等等，但如果人们潇洒的随便一扔或者没有投进可回收物箱子里，它们就会从“良民”变成“恶魔”流进大海变成塑料微粒，通过食物链重新被人们吃紧肚子，或者不回收不处理被填埋在泥土里，经过几十、几百年后才可能慢慢分解，可以这样说，我们这辈子走完，它们还在某处得瑟着自己的“命”比人类长多了。要不我们一把火烧了，“眼不见心不烦”嘛，烧是可以的，轻则浪费能源，重则是焚烧后产生的毒气、毒灰尘和毒渣，会污染空气、水源、土壤，更直接、更广泛和更快速的被人们重新“享用”。

14、说完这么恐怖的“垃圾”，那有没有办法可以灭绝或者尽可能减少呢？我可以负责任的告诉大家，灭绝垃圾就别想了，有人类的地方必定有人造垃圾，但是我们可以减少产生垃圾和减缓垃圾的产生，那如何做？（举手提问几个同学，助教记录，可能有奖励）

这是今天的重头戏，“源头减量”是减缓和减少垃圾产生的主要手段，所以我手上有一本《源头减量6R秘笈》，参透了书中的6个R，你就能打遍垃圾江湖无敌手！前面讲的“什么是垃圾”和“垃圾怎么产生”这“任督二脉”已经打通，来接第一招吧！

15-16、第一个R，“REFUSE”，“拒绝”，就是拒绝你不需要的或暂时不需要的东西，举些栗子，如手机，我们小学生没必要使用手机，学习上不需要，也无法独立参加外出活动作联络用，况且手机看多了，你的“千里眼”就没了；电话手表，这可以有，但不需要追求新款，因为主要功能是你和父母间能够互相找到和定位，保障你的安全；上面我们说了，塑料的“命”比我们长多了，能不用就不用；家里粑粑麻麻或者长辈们做的饭最可口，营养最丰富，最重要是卫生和健康，我们拒绝外卖，2019年全国超过150亿单外卖，什么概念？每单产生至少一个塑料袋，一双筷子，两个塑料饭盒，总共产生1000亿个一次性餐具，14亿人口平均每人7个，你…被“外卖”了吗？大家都喜欢出去旅行，有哪些同学出去旅行自带牙刷、拖鞋、沐浴露等而不用酒店提供的一次性用品？（让同学们举手，并对这些同学加以大写加粗狠狠的表扬）

17-18、第二个R，“REDUCE”，“减少”，就是减少你需要的“量”和“种类”，如笔、作文本、日记本、草稿本等可以适当购买，够用就好，写字只用一支笔，不需要太多花花绿绿的笔，况且有些质量不好的笔还会影响健康；零食、饮料等偶尔调剂下生活，减低压力，是可以有的，但少次少量不能贪嘴，毕竟人生那么久，活着才是胜利啊；父母给吃给穿给玩的，老师无私奉献知识，同学们如果对长辈和老师发脾气，“良心”不答应啊，要减少、减少再减少，可以参考五年级下册的道法课本第一单元资料。

19-20、第三个R，“REUSE”，“重复使用”，就是你拥有的，还能用的东西再用上，如每学期用剩的作业本，可以把空白页撕下，重组成新的笔记本，用于记笔记、记作业或者草稿纸等都是很有创意的；同学们吃得好，睡得香，玩得乐，撑撑撑就长高了，爱惜自己的校服，别这里画一笔，那里抹下嘴，穿完一学期可以完整的赠送给其它有需要的同学，继续担当它的神圣使命，但必须消毒清洗干净；同学们都有玩过“乐高”积木吧，随着年龄的增长，慢慢就不再喜欢了，可以赠送给身边的小伙伴，或者捐赠给贫困地区的小朋友，独乐乐不如众乐乐，但必须消毒洗干净。（所有捐赠的物品必须做到完好，消毒并清洗干净）

21-23、第四个R，“REPAIR”，“巧手修理改造”，你曾经拥有的这个物品因为破损或闲置等已经无法正常使用，但通过你的聪明小脑袋，运用一些创意，独自或者在家人朋友的协助下，把这个物品像变戏法一样“变身”成另外有用的东西，延长它的寿命，继续为自己或他人服务。如玻璃牛奶瓶洗干净，贴上自己设计的标签，漂亮实用又独一无二；大矿泉水桶变身无害种植盆，至少它曾经是用来装水的，可以放心种菜啰；塑料瓶盖扎几个洞就是一个轻便易用的浇水壶；一个外卖打包盒都没有是不可能的，可以把打包盒变成花盆托底，不花钱还实用；塑料瓶、玻璃瓶直接当储物罐，但是原来装食物的塑料瓶可以装其它食物，装其它物品的不能用来装食物，玻璃瓶也一样，装食物的必须用合格产品，塑料瓶也不能乱晃，会摩擦出塑料微粒对人体有害；其它塑料瓶如洗手液、沐浴露等可以成普通储物罐，装外用药品、笔和杂物等；大的洗衣液瓶和消毒液瓶稍微修剪下，变身稳稳的移动小书架。（对于把物品改造成艺术品或摆放件，对极大多数人来说，其实是从一种垃圾变成另一种垃圾，我们改造后的成品，要秉承环保理念、功能实用和数量够用的原则，反之就是浪费时间、精力和能源）

24-25、第五个R，“RECYCLE”，“回收利用”，玻璃、金属、塑料和纸张，可以拿去卖了赚点小零用钱的，千万别忽视喔，但是必须保持“干净、干燥、无异味”，收购商才会给你发“零用钱”。把瓶子内的残余物冲洗干净，避免产生恶臭和污染，瓶身上的塑料、金属、贴纸等尽量要清理下来后晾干，玻璃瓶要小心轻放避免破碎，纸张上的封箱胶纸或订书钉也要卸下。只有这样，它们才符合“变身”换“零用钱”的条件。“不积跬步无以至千里，不积小流无以成江海”，存着、存着，你就变成“土豪”了。

26、第六个R，“ROT”，“腐烂”，这是最后的终极大招，无可奈何之招，厨余分开投放后被运去好氧堆肥和厌氧堆肥，其它垃圾一大部分投身“火海”化成灰，化为渣，化作气，我们庆幸生活在深圳，因为深圳的垃圾焚烧发电厂的排放标准高于国家标准，而国家标准又高于欧盟标准，简单说就是深圳排放标准是世界最高水平，还有一小部分被压实在土壤深处几十年、几百年不见天日，一定程度的污染土壤和地下水，挥发出的气体还会污染空气，最后还是人类来消化。

27、怎么样？一口气练了6个R，还好“练功”前帮同学们打通了“任督二脉”，以上垃圾减量6R“武功”，一般人需十年八载，我看各位“少侠和仙女”骨骼精奇，你有坚持，7天即成，推广垃圾分类、维护世界环境就靠大家了。SHOWTIME吧英雄们，家里的舞台，班级的舞台，全是你的舞台。

28、源头减量，难不难？有意识，习惯了，就不难。从我做起，从身边做起，从小事做起。记住以下这几个原则，你就最棒（大拇指，上）！“餐厅不多点，食堂不多打，厨房不多做，超市不多买，当然还有脾气真的不能多发。”，“光盘行动”，拒绝舌尖上的浪费，坚持“断、舍、离”，剁手剁手再剁手，养成节俭、健康、环保、文明的生活方式。

29-31、深圳生活垃圾“四分法”，有哪些同学能够准确的说出来？（举手发言，助教记录，可能有奖励）。它们是有害垃圾、厨余垃圾、可回收物和其他垃圾，好像有点难记，是吧？要不我们这样来记，“健康摆第一，生活才美丽”危害生命之物为“有害垃圾”，生命是世界上第一重要的，所以危害生命的“有害垃圾”排在头位;“民以食为天”腹欲“厨余垃圾”，“厨余垃圾”是世界上每天产生的最多的垃圾，浪费粮食间接影响生命，稳坐第二位;“蚂蚁的大腿也是肉”和“生命能延续的”谓之“可回收物”，“可回收物”是可以变零用钱的，最实用，回收后再利用，继续为人们服务;“二师兄说吃了会慢慢被折磨死的”就是“其他垃圾”，是烧是埋就各安天命了，它们的减少，就有赖我们怎么做好垃圾分类了。

当你面对分类垃圾桶还在“转圈圈”不知道如何伸出你的手，请记住这个投放口诀，无往不利，屡试不爽，“有害垃圾单独投放，厨余垃圾分离投放，可回收物尽量回收，不懂就不纠结进其它”，垃圾！分类投放其实并不难，我们先走出、走好第一步，养好垃圾分类习惯，积累十年八载经验后，以我们中华民族的智慧，到时候再来细分类，绝对做得比其它国家要好。

32-33、同学们用心聆听，积极互动，我们来看个漫画短视频轻松轻松一下。

34-35、游戏环节。详见“教学过程”。

36、时间关系，我们来运动一下我们的小手指吧，跟老师一起做个环保十指操。来，动起来，举高手，敞开手指，跟\*\*\*老师一起大声说，“瓶瓶罐罐纸，电一三五七”。“瓶”，塑料瓶；“瓶”，玻璃瓶；“罐”，铝罐；“罐”，铁罐；“纸”，纸类；“电”，包括电池、日光灯管、有害回收物；“一”，衣服、被子等；“三”，3C产品，电脑、通讯产品、家电等；“五”，金属类五金制品；“七”，其他类别垃圾。我们再来两遍，让丹田之气蹦出来，让嘴巴张开来，让手指头动起来。

37、垃圾分类，从我做起，同学们奥利给！你们，一定行！

38-40、\*\*老师把垃圾分类全套知识传授给同学们了，你们现在也是老师了，而且会是比\*\*老师做得更好更棒的老师。那我们是谁啊？我们不搬运人类文明社会产生的垃圾，我们只是垃圾分类的践行者和传递者！

谢谢大家用心聆听。