策划统筹：王　者　　杨卫平
责任编辑：邓　勇　　柳　丰
责任校对：葛致远
封面设计：禾　乃

一样的假日
不一样的收获

冬日的闹钟，总在朦胧中
打破我甜美的梦境
刺骨的寒意，堆成难以攀援的阶梯
但我相信，只要努力
就能翻山越岭，领略山那边的风景

我知道，寒风每年不断地轮回
但是，只要朝着太阳飞奔
便可迎来阳光倾泻的黎明
或累或闹，或哭或笑
不再疲惫，云淡风轻

带上父母的期盼
带上老师殷切的叮咛
带上我五彩的梦想
去收获不一样的快乐

假日知新·寒假学习与生活

六年级 综合

ISBN 978-7-5648-1883-8
9 787564 818838 01>
定价：4.85元

紧扣课标要求　凸显学以致用　倡导高效学习　体验知新假日

华语教育◎编

寒假学习与生活

假日知新

六年级
综合

★系统温故知新
★趣味预习知新
★生活体验知新
★多元互动知新

答案解析　资源助学

湖南师范大学出版社

校园原创给力SHOW

这是一个创意与智慧的展台
一片分享成功与欢乐的园地
只要你乐于创作，勇于投稿
在一样的假期里
就会收获不一样的乐趣

益阳市南县实验小学　杨俊杰（指导老师　唐靖宇）

长沙市麓山国际实验学校　刘斐飏（指导老师　曹健斌）

师生作品

长沙市麓山国际实验学校　张潠泺（指导老师　曹健斌）

长沙市青竹湖湘一外国语学校　周祖仪（指导老师　张婷）

欢迎投稿　*（投稿时请注明地区、学校、班级及指导老师，并留下联络方式）*

电子投稿：2138195118@qq.com　　mikeywp@126.com
纸质投稿：长沙市开福区北辰三角洲B1E1区5栋15楼　葛老师(收)　邮编:410008

校园原创给力SHOW

学生作品

1	2
	3
4	
5	

1. 长沙师范附属小学　谭宜林
2. 长沙市育才学校　彭　昶
3. 益阳市南县南洲二完小　杨俊杰
4. 益阳市南县南洲二完小　曾　俊
5. 长沙市华夏实验学校　宋　欣

（指导老师　梁辉　方芳　唐靖宇　周涛）

华语教育◎编

假日知新

寒假学习与生活

六年级
综合

审定单位：（排名不分先后）
湖南省长沙师范附属小学
长沙市青竹湖湘一外国语学校
长沙市麓山国际实验学校
长沙市华夏实验学校
编写人员：张　华　田　萍　周　佳　陈　伟
刘成文　洪　霞　张　丽　蔡建华

湖南师范大学出版社·长沙

图书在版编目（CIP）数据

假日知新·寒假学习与生活．六年级综合／华语教育编．—长沙：湖南师范大学出版社，2014.11（2022.11 重印）

ISBN 978-7-5648-1883-8

Ⅰ．①假… Ⅱ．①华… Ⅲ．①课程—小学—习题集 Ⅳ．① G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 247725 号

JIARI ZHIXIN · HANJIA XUEXI YU SHENGHUO

假日知新·寒假学习与生活

六年级综合

华语教育◎编

◇策划统筹：王　者　杨卫平

◇责任编辑：邓　勇　柳　丰

◇责任校对：葛致远

◇封面设计：禾　乃

◇出版发行：湖南师范大学出版社

地址/长沙市岳麓山

邮编/410081

电话/0731-88872751

◇经　销：各地新华书店

◇印　刷：湖南版艺印刷有限公司

◇开　本：787mm × 1092mm　1/16

◇印　张：3.5

◇字　数：58 千字

◇版　次：2014 年 11 月第 1 版

◇印　次：2022 年 11 月第 9 次印刷

◇书　号：ISBN 978-7-5648-1883-8

◇审批号：湘发改价费〔2017〕343 号

◇定　价：4.85 元

客服电话：0731-85515368　　联系人：蒋老师

微 信 号：hunanhuayujiaoyu　　邮　箱：2138195118@qq.com

编者寄语

PREFACE

“千里黄云白日曛，北风吹雁雪纷纷。” 亲爱的同学，期盼已久的寒假如约而至！在这岭秀松寒的冬日时光里，你心中一定充满了许多度假想法和美好期望。

假期是另一片求知的天地。同学们暂别校园，回归家庭，温习所学知识之余，将有更多的时间和机会接触广阔的社会，感受多样的生活。

假期是另一个生活的课堂。同学们走入社会，体验生活，可充分利用学习与生活结合的良机，学以致用，实现自我规划，寻求个性发展。

这本散发着清香的新书，从形式到内容均有别于传统用书，分设学习版和生活版，两者既独立又共融，全新的理念统摄全书，独特的编排彰显创意。

1. 系统温故知新

学习版以主题形式呈现，主要依据课程标准并综合相关教材知识点，系统梳理和有机整合上学期所学内容，引导同学们循序渐进并有所侧重地温习所学知识，巩固基本知能，帮助同学们在间隔一个假期之后，能够轻松顺利地融入新学期的学习之中。

2. 生活体验知新

“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。” 全书注重引导同学们参与社会实践，培养自主探究精神。生活版独立成篇，结合学科知识和城乡特点，精心设计栏目，密切联系学生的实际生活，并设置富于开放性、趣味性、多样性的主题体验活动或现实思考题，引领同学们在轻松愉悦的体验中思考生活、发现生活，并学会解决生活问题，形成新的学习理念，让同学们在社会生活环境中获得更多的自主成长空间。

3. 趣味预习知新

根据下学期学习的内容及要求，全书将某些知识背景和方法准备穿插于学习版和生活版内容之中，通过创设富含趣味性的情境，引导同学们自主预习，旨在激发同学们新的求知欲和探究欲，并为迎接新学期的学习做好心理准备。

4. 多元互动知新

全书将相关学科内涵有机融合，形成了学科互动、亲子互动、师生互动和编读互动等多元互动模式，使同学们在互动之中体味学习的快乐和生活的美好；同时，各科均设置了形成性阶段评价表和终结性评价卷，有利于同学们返校后学科老师对同学们做出假期综合评价，了解同学们新的进步。

一样的假日，不一样的收获。衷心祝愿同学们在本书的陪伴下，度过一段快乐如歌、感悟良多的美好假期。

编　者

2022年11月

目录 Contents

学习版

道德与法治 /01

主题一　与法同行 /01

主题二　我们是公民 /04

主题三　身边的国家机构 /07

主题四　法律给我们的特殊关爱 /10

假期自测演练场 /14

科学 /18

主题一　走近微小世界 /18

主题二　揭开地球的面纱 /22

主题三　探索工具与技术 /25

主题四　探索能量的奥秘 /28

假期自测演练场 /32

生活版

开场白 /35

启航：撷取快乐的浪花 /35

成长日记 /36

生活中的“一米线” /36

保持心理健康的秘诀 /37

百科知识 /39

巨大的宝库——海洋 /39

地下水来自哪里 /42

探索发现 /43

发霉之谜 /43

拔火罐的秘密 /46

巧辨糯米和粳米 /47

电池家族 /48

生活实践 /49

假期采访录 /49

环保在心中 /50

巧手 DIY /51

牛奶加热杯 /51

吹哨水壶 /52

一样的假日 不一样的收获

道德与法治

主题一　与法同行

法律，总让人有神秘感和敬重感。其实，法律离我们并不遥远，它时刻在我们的身边，规范我们的行为，也正是因为法律，我们的安全才得到保障。法律永远维护正义，今天就让我们一同踏上与法同行的道路吧！

活动一：填一填，看看谁填得又好又快

1.（　　）是我国的根本法，具有最高法律效力。我国将（　　）月（　　）日设立为国家宪法日。

2. 在法律的规定下，我们享有（　　）、（　　）、（　　）等权利。

活动二：说一说，你从图中发现了什么

我发现：_____

_____

活动三：连一连，把相关的内容连起来

①社会主义的公共财产神圣不可侵犯	A. 某服装厂厂长以贷款被骗为由，故意拖欠国家税款 24.8 万元，被依法惩处
②公民的合法的私有财产不受侵犯	B. 王某在公共场所对同事张某进行辱骂，警方调解后要求王某公开向张某道歉
③国家保护并改善生活环境和生态环境，防治污染和其他公害	C. 邢某在倒车时剐蹭了李某的车，予以赔偿
④中华人民共和国公民的人格尊严不受侵犯	D. 政府加大对污水排放的惩处力度
⑤中华人民共和国公民有依照法律纳税的义务	E. 肖某在地铁上乱涂乱画，并损坏设备，被公安机关拘留

活动四：写一写，采访身边的家人，了解他们工作和生活中的法律

采访记录单(一)

采访时间：_____　　采访地点：_____

采访对象：_____

采访记录：_____

_____

采访记录单(二)

采访时间：_____ 采访地点：_____

采访对象：_____

采访记录：_____

_____

活动五：读一读，写一写

廌(zhì)的传说

廌是古代传说中的异兽，俗称独角兽，能辨是非曲直，是司法公正的化身。相传其形似羊，四足，头上有独角，见人争斗即以角触无理者，因而也称直辨兽、触邪。

灋

古体的“法”字写作“灋(fǎ)”。《说文解字》中解释道：“灋，刑也。平之如水，从水。廌，所以触不直者去之，从廌、去。”从“灋”到“法”，“廌”虽然被隐去，但它所象征的中国传统法律文化并没有消失。

你的感受：_____

互动评价

	作业时间	作业质量	题目难度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对____题 错____题	□较易 □适中 □较难	□优 □良好 □一般	
家长评价					

主题二　我们是公民

公民是一个国家全体成员的共同身份，任何公民都享有宪法和法律规定的权利，同时也必须履行相应的义务。中国在科技、体育、经济等领域取得了许多巨大的成就，我们深深为自己是中国人而感到骄傲。

活动一：填一填，看看谁填得又好又快

1. 为了证明居住在中华人民共和国境内的公民的身份，保障公民的合法权益，国家为每个公民确定了(　　)。

2. 权利不是(　　)，而是有界限的。

3. (　　)是每个人作为人所应当享有的权利。

活动二：居民身份证知多少

居民身份证是公民身份的证明文件，你对它了解多少呢？不知道就去问问爸爸妈妈吧！

每个人都必须申领居民身份证吗？

居民身份证应该去哪里办理？

你记得自己的身份证号码吗？

居民身份证遗失了怎么办？

活动三：我骄傲，我是中国人

2022 年 2 月，第 24 届冬季奥林匹克运动会在中国北京和张家口市举办，这是迄今为止第一个“碳中和”的奥运会。

2022 年 11 月 3 日，“梦天”实验舱顺利完成转位，中国空间站“梦天”“问天”“天和”三舱“T”字基本构型在轨组装完成，我国向着建成空间站的目标迈出了关键一步！

祖国的巨大发展让我们为自己是中国人而感到骄傲。想一想，在你的成长经历中，哪一个瞬间让你意识到“我骄傲，我是中国人”。

感动瞬间

我的体会

活动四：连一连

①李盛在上电梯时自觉熄灭手中的香烟

②王爷爷做了一个小手术，他的儿女一直照顾他

③申丽参加了社团组织的“维护民族团结”主题演讲比赛

④王科的爸爸在军事科研机构工作，家人从不向外泄露情况

A. 维护民族团结的义务

B. 遵守公共秩序的义务

C. 赡养扶助父母的义务

D. 保守国家秘密的义务

活动五：读一读

国际人权条约——《儿童权利公约》

《儿童权利公约》由联合国于 1989 年通过，是受到广泛认可的国际公约。它阐述了应赋予所有儿童的基本人权：生存的权利、受保护的权利、充分发展其全部体能和智能的权利，以及参与家庭、文化和社会生活的权利。具体内容如下：

1. 生存权：所有儿童有存活的权利，以及有权接受可行的最高标准的医疗保健服务。

2. 受保护权：即不受危害自身发展影响的、被保护的权利，包括保护儿童免受歧视，免受身体及经济剥削和虐待，免受战乱、遗弃、照料疏忽；当儿童需要时，随时提供适当的照料或康复服务。

3. 发展权：包括接受一切形式的教育(正规的和非正规的)，向儿童提供良好的道德和社会环境，以满足儿童发展过程中的身体、心理、精神的需要。

4. 参与权：儿童参与家庭、文化和社会生活的权利，包括儿童有权对影响他的任何事情发表意见。

互动评价

	作业时间	作业质量	题目难度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	□较易 □适中 □较难	□优 □良好 □一般	
家长评价					

主题三　身边的国家机构

班级的正常运行离不开班委会，学校的正常运行离不开学校的各部门，国家的正常运转也需要通过国家机构来实现。教育局、人民法院、民政局等都是国家机构，让我们一起来认识一下身边的国家机构吧！

活动一：填一填，看看谁填得又好又快

1. 我国的最高国家权力机关是(　　)，它拥有立法权、(　　)、(　　)和监督权。

2. 国家的一切权力属于(　　)。

3. (　　)是指人大代表由下一级人大选举产生。

活动二：连一连

①小瑶的妈妈要为刚出生的妹妹办理户口	A. 人民法院
②小飞的舅舅因为和他人有经济纠纷，想起诉对方	B. 公安部门
③哥哥要结婚了，想要领取结婚证	C. 教育局
④六(3)班小敏的爸爸妈妈想咨询初中入学的问题	D. 民政局

活动三：小小调查家

了解家人去相关国家机关办事的经历，选择一次经历记录下来。

记 录 单

时间：_____

部门：_____

办理事项：_____

办理情况：_____

_____

_____

活动四：选一选

除了我们因为年龄小而没有选举资格外，还有什么人也没有选举人大代表的权利呢？请在正确的选项前画“√”。

□外出打工的人　　□年迈的老人

□病人　　□不识字的人

□信奉宗教的人　　□被剥夺政治权利的人

活动五：说一说，你从图中发现了什么

你的发现：_____

_____

_____

_____

互动评价

	作业时间	作业质量	题目难度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	□较易 □适中 □较难	□优 □良好 □一般	
家长评价					

主题四　法律给我们的特殊关爱

我们是未成年人，与成年人相比，我们有许多特殊之处，因此，法律为我们撑起了特殊的保护伞，让我们健康地成长。

活动一：填一填，看看谁填得又好又快

1. 在我国，未满(　　)周岁的公民为未成年人。

2. 少年兴则(　　)，少年强则(　　)。

3. 1989 年 11 月 20 日，联合国大会通过了(　　)，旨在为世界各国和地区的儿童创建良好的成长环境。

活动二：我有我的力量

我们是未成年人，我们很难承担和成年人一样的社会责任，但是，我们也有能力为家庭、为社会贡献自己的力量。记录假期中的一周里你在自我管理、家务劳动、社会公益等方面做的事情，用实际行动争当有责任感的小公民。

我有我的力量

自我管理：

家务劳动：

社会公益：

活动三：向校园欺凌说“不”

阅读下面的材料，说一说如果你是小洋，下面哪种做法合适，请在合适的做法前面画“√”，并给出自己的建议。

某天下午，小闯与小骏在街上闲逛时，商量到学校抢劫在校学生。随后两人来到某小学校门口，遇到该校学生小洋，小闯与小骏对其实施搜身，并向其逼要钱款。小洋不让小闯与小骏搜身，遭到他们拳打脚踢，并当场被抢走现金30元。

□做法一：忍气吞声，不跟任何人讲。

□做法二：找其他人，对小闯和小骏进行报复。

□做法三：及时向学校及公安部门报告，请求援助。

你的建议：_____

_____

_____

_____

活动四：连一连(将下列情形和运用的法律对应相连)

①罗某初中没毕业，家里人让他辍学打工	A.《中华人民共和国反家庭暴力法》
②贾某的父亲经常在酗酒后打他	B.《中华人民共和国预防未成年人犯罪法》
③15 周岁的蒋某参与贩毒,被警察抓住	C.《中华人民共和国未成年人保护法》
④学校附近开了一家网吧，小学生杨某经常去玩游戏	D.《中华人民共和国义务教育法》

活动五：读一读

校园欺凌的心理根源不容忽视

校园欺凌早已成为社会热议的话题，多起校园欺凌事件闯入公众视野。如何有效地防止校园欺凌，防止未成年人的身心遭受伤害备受关注。从世界范围看，校园欺凌并非某国的个案。长期存在于校园中的欺凌行为，已成为世界各国教育领域一个难以治愈的“疮疤”。

教育环境的改变、家庭教育能力的下降、激烈竞争的社会环境以及多元文化的冲击，使青少年的价值观和人格发展问题日渐凸显。这也从一个侧面说明，关注校园欺凌，不仅要关注事件本身，更要关注导致欺凌事件的心理根源，关注青少年成长中的人格建构。

校园欺凌与中小学生社会心理状况有着直接关联。在家长日常的溺爱纵容

或关爱缺失、学校教育中的“分数中心”导向、游戏中暴力信息的泛滥成灾、社会转型期多元价值观等多种因素影响下，一些中小学生在社会化过程中出现沟通障碍，导致其在社会交往中容易形成自卑、怯懦、孤僻或者骄横、偏执等不良心理，这些中小学生容易引发校园欺凌行为，成为欺凌者或被欺凌者。

从更广的视角看，在校园欺凌中，伤害与被伤害既是相互的，又是相通的。校园欺凌事件的双方甚至旁观者都是受害者，欺凌不仅会给青少年带来身体上的伤害，更将在青少年心中留下难以抹去的阴影。在青少年的成长中，心理健康是非常重要的方面，摆正心态、与人为善、接受他人，自尊、自爱、自强，同时也要宽容、体谅、理解，这些都是减少欺凌现象的心理基础。只有在这个基础上，青少年才有可能更好地面对和适应纷繁复杂的社会变迁。因此，加强学生心理健康教育，健全完善学生的人格，已刻不容缓。

在很多人看来，防范校园欺凌，要通过立法来加强对校园暴力行为的预防和惩罚，通过筑牢制度的篱笆让欺凌远离校园。诚然，这种“硬约束”不可缺少，然而面对校园欺凌，更重要的是要从根源上找原因，不仅要通过法律等“硬手段”，更要通过浸润心灵的德育手段来破解。要通过可操作的规则教育、行为教育，并加以言传身教，帮助青少年树立起底线意识、尊重意识、理解意识、团队意识，进而形成健全的人格。

互动评价

	作业时间	作业质量	题目难度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	□较易 □适中 □较难	□优 □良好 □一般	
家长评价					

假期自测演练场

（时间：30 分钟　　总分：100 分）

一、我会填空。（27分）

1. 人人依法享有(　　)，人人依法履行(　　)。

2. 我国的司法机关包括(　　)和(　　)。

3. 选举是公民参与国家(　　)的重要途径，选票代表着一种民主权利。

4. 很多法律规定都涉及具体的年龄节点，比如，准许在道路上驾驶自行车、三轮车的最低年龄是(　　)周岁，公务员应当具备的最低年龄是(　　)周岁。

5. 专门为保护未成年人成长而制定的法律有《中华人民共和国义务教育法》(　　)和(　　)。

二、我会判断。（对的画“√”，错的画“×”）(18分)

1. 其他法律的制定是以宪法为基础和依据的。　(　　)

2. 小敏经常将身份证借给他人使用。　(　　)

3. 出国的人，就不是中国公民了。　(　　)

4. 很多国家的风俗习惯和我国不一样，我们应该尊重。　(　　)

5. 世界各国的法律对成年年龄的规定是不同的，英国未满 16 周岁的公民属于未成年人。　(　　)

6. 作为未成年人，要铭记“勿以恶小而为之，勿以善小而不为”。（　　）

7. 关爱和保护农村留守儿童，是各地学校的重要职责。（　　）

8. 参政议政是成年人的事，作为小学生不应当参与。（　　）

9. 实施义务教育不收学费、杂费。（　　）

三、我会选择。（把正确答案的序号填在括号里）（24分）

1. 我们在过马路时，应（　　）。

A. 遵守交通规则　　B. 跟着人群走　　C. 不看红绿灯直接走

2. （　　）是世界上侨民最多的国家，侨民散布于全球各地。

A. 中国　　B. 美国　　C. 法国

3. （　　）是我们在海外证明中国国籍和中国公民身份的证件。

A. 身份证　　B. 学生证　　C. 护照

4. （　　）是我国的根本政治制度。

A. 人民代表大会制度　　B. 政党制度　　C. 民族区域自治制度

5. 小明的爸爸被施工队拖欠工资，你建议小明的爸爸依（　　）申请劳动仲裁。

A. 劳动法　　B. 治安管理处罚法　　C. 行政处罚法

6. 放学回家时，陈某被几个高年级的男生拦住，不仅被打，身上的零花钱也被抢走。你认为他应当（　　）。

A. 害怕讲出去再次被打，忍气吞声，对谁都不说

B. 再找几个人，把欺负自己的人教训一顿

C. 及时向学校及公安部门报告，请求援助

7. 李某的爸爸经常在酗酒后打他，他应该用(　　)保护自己。

A.《中华人民共和国反家庭暴力法》

B.《中华人民共和国义务教育法》

C.《中华人民共和国预防未成年人犯罪法》

8. 六年级学生小强在放学回家的途中看到两名不法青年持刀抢劫他人，这时他正确的做法是(　　)。

A. 不顾一切，维护正义

B. 讲究策略，赶紧报警

C. 与己无关，置之不理

四、我会连线。(15分)

①常住公寓的墙上、门上被人贴满了租房广告	A.《中华人民共和国教师法》
②吴刚的哥哥准备在年底结婚	B.《中华人民共和国广告法》
③王敏在大学取得了教师资格证，毕业后去当了一名教师	C.《中华人民共和国国歌法》
④市政府组织植树造林	D.《中华人民共和国环境保护法》
⑤升旗仪式上，同学们齐唱国歌	E.《中华人民共和国民法典》

五、我来回答。（16分）

1. “一府一委两院”分别指的是什么？

2. 我们应该如何对待权利和义务？

互动评价

	作业时间	作业质量	题目难度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	□较易 □适中 □较难	□优 □良好 □一般	
家长评价					

科学

主题一　走近微小世界

开心演练场

一、我会填空。

1. 放大镜的镜片又叫（　　），它的特点是透明、中央（　　）、边缘（　　）。

2. 我们的组合凸透镜，上面的镜片相当于显微镜中的（　　），下面的镜片相当于显微镜中的（　　）。

3. 显微镜的使用包括安放、（　　）、上片、调焦、观察五个步骤。

4. 绝大多数的微生物都非常细小，只有通过显微镜等工具的帮助才能看到。而（　　）、（　　）是生活中可以直接看到的微生物。

5. （　　）的结构非常简单，没有细胞结构，不能独立生存，必须生活在其他生物的细胞内。

6. 人类利用病原微生物及其代谢产物制成的各种（　　）为预防、控制传染病的发生和流行做出了巨大的贡献。

二、我会选择。（将正确答案的序号填在括号里）

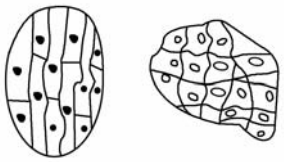
1. 放大镜的放大倍数跟镜片的(　　)有关。

A. 厚度　　B. 直径　　C. 凸度

2. 我们用肉眼、放大镜、显微镜观察同一片叶子，视野最大的是用(　　)观察，图像最大的是用(　　)观察。

A. 肉眼　　B. 放大镜　　C. 显微镜

3. 如图是两名同学记录的洋葱表皮细胞。下列关于洋葱表皮细胞相同点的描述，不正确的是(　　)。

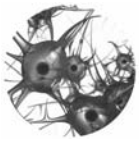


A. 洋葱表皮细胞的颜色和大小都是相同的

B. 洋葱表皮细胞的形状相似

C. 一个洋葱表皮细胞内一般都有一个小圆点

4. 下面是小明同学在显微镜下观察到的细胞，其中（　　)是人体的神经细胞，(　　)是人体血液红细胞。



A

B

C

5. 下列不属于微生物共同特点的是(　　)。

A. 能对外界刺激产生反应

B. 需要生活在一定的环境中

C. 由多细胞构成

6. 科学家受（　　)的启发，将人造卫星的控温系统制成了对温度敏感的百叶窗样式，解决了航天事业中的一个大难题。

A. 昆虫触角　　B. 蝴蝶翅膀　　C. 苍蝇复眼

三、我会填图。

在方框中填写人类随着观察工具的发展，其观察范围的拓展情况。(填字母)

眼睛 → 放大镜 → 光学显微镜 → 电子显微镜 → ……

□ → □ → □ → □ → ……

A. 最高视力只能看清约 0.1 毫米大小的物体，观察到小昆虫等

B. 放大到几百万倍，观察到细菌、病毒、物质的极小微粒——原子

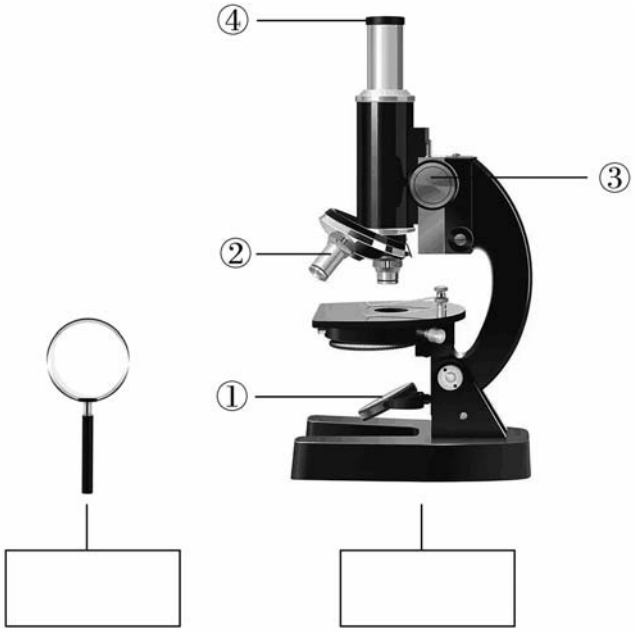
C. 放大几倍到几十倍，观察到生物的一些较小的器官和组织

D. 最高放大到 2000 倍，观察到生物的细胞、一些微生物、极少数细菌

四、我会思考。

随着观察工具的发展，人类的视野不断拓宽，人们逐渐认识了丰富多彩、生机勃勃的微小世界，发现了生命世界的诸多奥秘。请你根据所学知识回答下列问题。

1. 你认识下面两个实验器材吗？把它们的名称填写在对应的方框中。



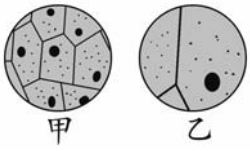
2. 右上图器材的发明和使用，带领我们进入了一个奇妙的微观世界。填写其各部分的名称。（填字母）

①_____ ②_____ ③_____ ④_____

A. 目镜　　B. 物镜　　C. 反光镜

D. 调节旋钮　　E. 载物台　　F. 载玻片

3. 右边甲、乙两图是飞飞在显微镜下观察洋葱表皮细胞看到的两个视野，其中使用低倍镜观察的是（　　）（填“甲”或“乙”）图。



4. 飞飞在用显微镜观察水中的草履虫时，在载玻片上放了脱脂棉纤维，它的作用是（　　）。

A. 防止产生气泡　　B. 控制草履虫的活动范围　　C. 给草履虫当食物

趣味科学角

自制泡萝卜

泡菜的制作工艺是我国悠久的食文化遗产之一。据考证，秦始皇时代就有发酵泡菜。至今，四川的泡子姜、河南的泡包菜、武汉的酸红豆等，都是中外驰名的风味泡菜。其实无论制作哪种泡菜，其原理都是利用微生物——乳酸菌进行发酵。下面让我们一起制作一坛美味的泡萝卜吧！

材料：食盐、白酒、白糖、干辣椒、干姜、八角、花椒、萝卜、泡菜坛。

步骤：

1. 把萝卜洗净后切成大小合适的块状。

2. 按比例调配腌制用的盐水:食盐 8%、白酒 2.5%、白糖 3%、干辣椒 1%、干姜 5%、八角 0.1%、花椒 0.5%。你也可以根据自己的口味调整调味品的比例。

3. 把处理后的萝卜放入坛中，以离坛口 7~10 厘米处为宜，再加入配制好的盐水淹没萝卜，密封坛口。

4. 把泡菜坛放置在阴凉处。注意:每天开坛口一次，使坛内外保持气压平衡。

这样，5~7 天后你就可以吃到自己亲手做的泡萝卜了。

互动评价

	作业时间	作业质量	题目难度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	□较易 □适中 □较难	□优 □良好 □一般	
家长评价					

主题二　揭开地球的面纱

开心演练场

一、我会填空。

1. 地球的内部结构包括（　　）、地幔、地壳；地球的表面主要由（　　）和陆地组成。

2. （　　）是中国古代测量正午时刻的日影长度的天文仪器。

3. 通过模拟北京和乌鲁木齐的昼夜变化，我们知道北京和乌鲁木齐相比，（　　）先迎来黎明。

4. 一年中，湖南省同一地点正午时分，（　　）日太阳的位置最高。

二、我会选择。（将正确答案的序号填在括号里）

1. 用手电筒代替太阳照射自制的地球模型，被光照亮的地方是(　　)。

A. 白天　　B. 黑夜　　C. 都有可能

2. 地球之所以有昼夜交替现象，是因为(　　)。

①地球不透明　②地球不发光　③地球足够小　④地球不停地自转

A. ①③④　　B. ①②④　　C. ②③④

3. “地心说”和“日心说”的共同观点是(　　)。

A. 地球是球形的　　B. 地球处于宇宙的中心　　C. 地球是运动的

4. 一年中从春季到冬季，湖南省同一地点同一物体正午时分影长的变化规律是(　　)。

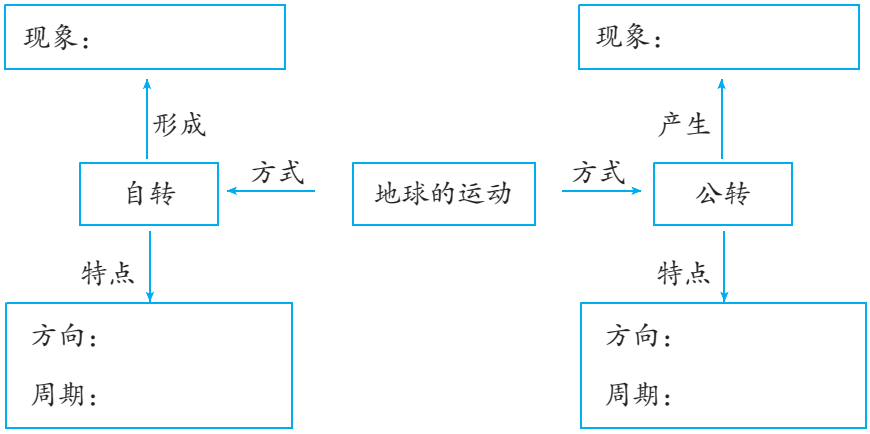
A. 逐渐变长　　B. 先变长后变短　　C. 先变短后变长

5. 下列现象与四季变化有关的是（　　）。

A. 老鹰捕食　　B. 大雁迁徙　　C. 仙人掌的叶退化成刺

三、我会填图。

用思维导图整理有关地球运动的知识。



四、我会思考。

我们已经知道了四季交替与地球公转有关。关于四季的成因，人们常常认为，地球距离太阳近时是夏季，地球距离太阳远时是冬季。这个观点正确吗？

地球与太阳的距离		地球处于不同公转位置的时间点
平均距离	1.49 亿千米	
地球与太阳的近距点	1.47 亿千米	每年一月初
地球与太阳的远距点	1.52 亿千米	每年七月初

1. 地球与太阳的平均距离是（　　）亿千米。而地球与太阳的近距点是（　　）亿千米，此时正是（　　）月初。地球与太阳的远距点是（　　）亿千米，此时正是（　　）月初。

2. 从上表的数据中，我们可知，对北半球而言，（　　）。

A. 每年一月初，地球距离太阳近时，是冬季

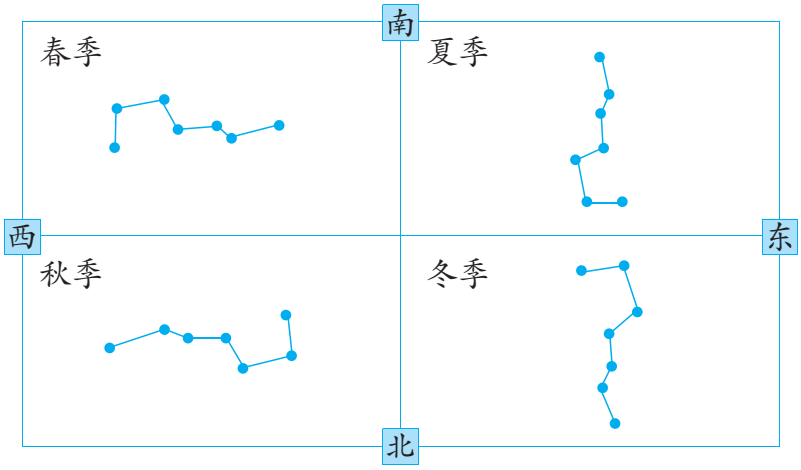
B. 每年七月初，地球距离太阳远时，是冬季

C. 每年一月初，地球距离太阳近时，是夏季

趣味科学角

北斗七星的斗柄指向与四季

在不同的季节，北斗七星每晚会在不同的时间出现在北半球天空不同的方位。古人常根据上半夜北斗七星的斗柄所指的方向来确定季节：斗柄指东，天下皆春；斗柄指南，天下皆夏；斗柄指西，天下皆秋；斗柄指北，天下皆冬。（如图所示）



请挑选天气晴好的晚上，在天空中找一找北斗七星的位置。冬季上半夜，观察北斗七星的斗柄是不是真的指向北方？把你的发现与朋友们分享吧！

互动评价

	作业时间	作业质量	题目难度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	□较易 □适中 □较难	□优 □良好 □一般	
家长评价					

主题三　探索工具与技术

开心演练场

一、我会填空。

1. 杠杆上有三个重要的位置：支撑着杠杆，使杠杆能绕着转动的位置叫（　　）；在杠杆上用力的位置叫（　　）；杠杆克服阻力的位置叫（　　）。

2. 车轮在运输过程中的作用有（　　）、（　　）等。

3. 剪刀是一种组合工具，它具有（　　）和（　　）的结构特点。

4. 印刷术是我国古代的四大发明之一，它带来了记录信息和传播信息的变革。活字印刷术一般分为四个步骤：检字、（　　）、（　　）和晾制。

二、我会选择。（将正确答案的序号填在括号里）

1. 下列关于工具与技术的说法中，错误的是(　　)。

A. 工具往往是具体的实物，而技术往往是一些经验、技巧和方法

B. 工具的发明、使用需要技术，根据技术的进步可以发明出更先进的工具

C. 工具可以不断改进，但技术不可以

2. 乐乐想把螺丝钉从木头里取出来，他使用下列工具中的（　　)最省力、方便。

A

B

C

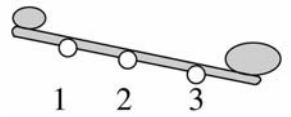
3. 下列关于斜面的说法中，正确的是(　　)。

A. 利用斜面无论是向下搬运物体还是向上搬运物体都需要用力

B. 利用斜面搬运物体不仅可以省力还能省距离

C. 利用斜面搬运物体比直接提升物体要省力

4. 如图所示的模拟测试中，木块放置在(　　)，大石块被撬动得最远。



A. 1 号位置　　B. 2 号位置　　C. 3 号位置

5. 下列关于书本和电脑传播信息的说法中，错误的是(　　)。

A. 阅读书本可以快速地获取信息，但缺乏直观

B. 利用电脑获取的视频信息生动直观、连续性强，但相对耗时

C. 书籍是最好的传播信息的工具

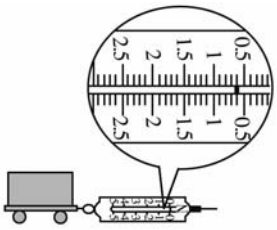
三、我会连线。

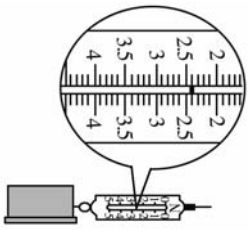
将下面工具和应用的简单机械连起来。

夹食物的筷子	轮轴	刀的刀刃处
开门时的钥匙	斜面	钓鱼竿
大桥的引桥	杠杆	汽车的方向盘

四、我会探究。

优优所在小组做手推车和平板搬运物体的模拟实验。





1. 优优所在小组采用的实验方法：采用（　　）实验，设立实验组、对照组。

2. 模拟实验中，弹簧测力计的读数如图所示，请帮他们完成记录表。

搬运物体的方式	弹簧测力计读数
手推车搬运物体	(　　)牛
平板搬运物体	(　　)牛

3. 根据实验可以得出：手推车搬运物体比平板搬运物体（　　）得多。

趣味科学角

制作一枚简单的印章

印刷术是我国古代四大发明之一，是中华优秀传统文化的组成部分，为积累知识、传承文明做出了巨大的贡献，被称为“人类文明之母”。印章与拓石被认为是印刷术的先驱技术。下面让我们一起制作一枚印章吧！

材料：橡皮、铅笔、美工刀、印泥、白纸。

步骤：

1. 在白纸上写下自己的名字或者想要雕刻的文字。

2. 观察白纸背面的汉字式样，并将看到的字书写在橡皮上。

3. 用美工刀沿着字样挖出字形的凹槽。注意：要保证汉字的完整性。

这样，一枚简单的印章就制作好了，你可以用它蘸取印泥，然后盖在纸上，就可以印出汉字了。

互动评价

	作业时间	作业质量	题目难度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	□较易 □适中 □较难	□优 □良好 □一般	
家长评价					

主题四　探索能量的奥秘

开心演练场

一、我会填空。

1. 生活中能量有多种表现形式，如声、光、（　　）、（　　）、磁等。（　　）能可以使物体运动起来。

2. 通过对家用电器的调查，我们知道电能可以转换成（　　）能、（　　）能和机械能等。

3. 由（　　）和（　　）组成的装置叫作电磁铁。

4. 在利用铁钉电磁铁搬运大头针的过程中，电池通过电能的输出，利用电磁铁装置，把电能转换成了（　　）能。而电磁铁吸起一个大头针，又通过这个吸起的大头针去吸引其他的大头针，使大头针接连地被磁化，这种现象就是能量的（　　）。

5. 电动机的工作原理是：用（　　）产生磁，利用磁的相互作用推动转子转动。

6. 太阳能通过绿色植物的（　　）作用进入生态系统，转换了的能量通过复杂的食物关系在食物链和食物网中逐级传递。由此说明（　　）能是所有生命活动的能量来源。

二、我会选择。（将正确答案的序号填在括号里）

1. 下列行为不属于节能行为的是（　　）。

A. 养成出门随手关灯的习惯

B. 夏天不要经常去开冰箱门

C. 出门玩时房间里的空调一直开着

2. 下列用电器正常工作时，主要将电能转换为机械能的是(　　)。

A

B

C

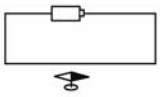
3. 将一根通电的导线靠近指南针时，下列叙述与实验现象不相符的是(　　)。

A. 导线通电时，磁针偏转

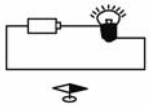
B. 导线断电时，磁针恢复原位

C. 导线断电时，磁针不能恢复原位

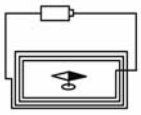
4. 小磁针靠近下列(　　)电路的导线时，偏转的角度最大。



A



B



C

5. 亮亮想改变小电动机转子的转动方向，下列做法不可行的是(　　)。

A. 改变电池正负极的接法

B. 改变线圈的匝数

C. 改变对着转子的磁铁的磁极

6. 2022 年 7 月 24 日，问天实验舱发射成功，它是全世界现役在轨最重的单舱主动飞行器，它配置了目前国内研制的最大面积可展收柔性太阳翼，能将(　　)，让空间站基本实现了“用电无忧”。

A. 太阳能转换成热能

B. 太阳能转换成电能

C. 热能转换成电能

三、我会填表。

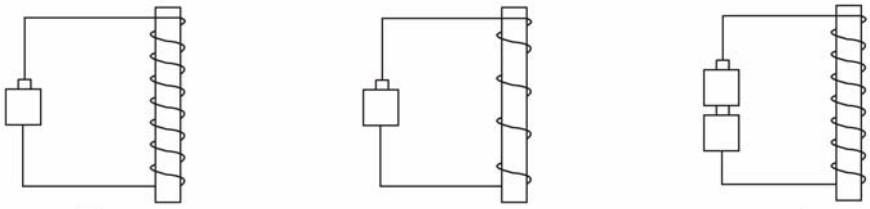
将下面的能源按照可再生能源和不可再生能源分类，并将其序号填入相应的位置。

①煤　②石油　③太阳能　④风能　⑤水能　⑥天然气

可再生能源	
不可再生能源	

四、我会探究。

下面甲、乙、丙三个实验装置图是某科学兴趣小组同学设计的探究电磁铁的磁性强弱与哪些因素有关的实验。请仔细阅读题目并结合你学过的知识解答下列问题。（甲、乙、丙三个实验中所用的电池、导线、铁芯都相同）



甲　　乙　　丙

1. 他们先研究电磁铁的磁性强弱与缠绕在铁芯上的线圈的匝数的关系，他们应选择图中的（　　）和（　　）两个装置进行实验。此实验能得出结论：当线圈中（　　）相同时，线圈匝数越（　　），电磁铁的磁性就越强。

2. 他们接着想研究电磁铁的磁性强弱与电流大小的关系，他们应选择图中的（　　）和（　　）两个装置进行实验。此实验能得出结论：当（　　）相同时，电流越大，电磁铁的磁性就越（　　）。

3. 奇奇同学拿着一枚小磁针靠近甲装置铁芯下端，结果发现小磁针的 S 极被排斥，则可推测甲装置中铁芯的上端是（　　）极。要改变甲图中电磁铁的南、北极最简单的方法是（　　）。

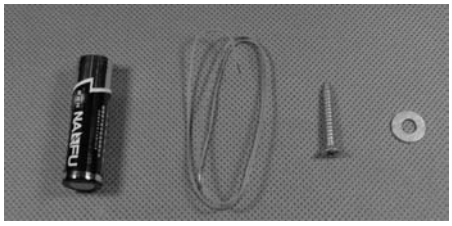
趣味科学角

自制“电动机”

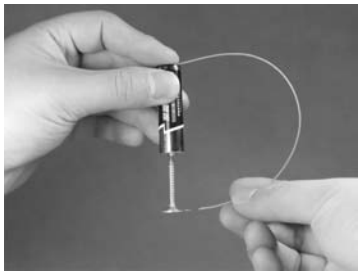
你见过真正的电动机吗？它由外壳、磁铁、铁芯和线圈等许多零部件组成，看上去很复杂。其实，只要有磁场，有通电导体，电动机也可以非常简单。你要是不相信的话，我们就一起来动手做一个小小的“电动机”吧！

实验材料：

电池、电线、螺丝钉、圆形小磁片(小磁片可以从钱包、手提包或者礼品盒上的磁性搭扣里面拆得)。



实验过程：



1. 将小磁片吸在螺丝钉的钉帽上。

2. 把螺丝钉的钉尖吸在电池的正极上。

3. 把电线的一端连在电池的负极上，用它的另一端去触碰小磁片的边缘。

瞧，螺丝钉和小磁片滴溜溜地旋转起来了。

互动评价

	作业时间	作业质量	题目难度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	□较易 □适中 □较难	□优 □良好 □一般	
家长评价					

假期自测演练场

（时间：30 分钟　　总分：100 分）

一、我会填空。（36分）

1. 荷兰的（　　）是世界上首次在显微镜下发现微生物的人。

2. 地球绕着太阳（　　）旋转叫公转，公转一周的时间是（　　），公转时地轴倾斜的方向（　　）（填“改变”或“不变”）。

3. 剪刀是一种组合工具，它具有（　　）和杠杆的结构特点。锋利的刀刃和锥形的刀尖都是（　　）的应用，中间的转轴是（　　）（填“支点”“用力点”或“阻力点”）。

4. 能量是可以相互转换的。电视机播放时，将电能转换成了（　　）、（　　）和热能；手摇发电机是将动能转换为（　　）。

5. 通电导线靠近指南针的实验现象是：导线通电时磁针（　　），断电时磁针恢复原位。这个实验说明电能可以转换成（　　）能。

二、我会选择。（将正确答案的序号填在括号里）（18分）

1. 下列关于细胞的描述，错误的是（　　）。

A. 大多数生物体都是由细胞组成的

B. 细胞是生物体最基本的结构和功能单位

C. 同一种生物体内的细胞，形态和结构都是相同的

2. 下列节日中，按湖南省同一地点同一物体正午时分影子长短从长到短排列的是（　　）。

A. 元旦节、建党节、教师节

B. 元旦节、教师节、建党节

C. 建党节、教师节、元旦节

3. 阳阳使用显微镜观察水蚤，他看到的是(　　)。

A　　B　　C

4. 实地测试用平板和手推车拉物品时，(　　)。

A. 用平板走直线时比手推车省力

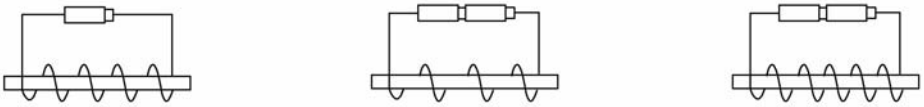
B. 用手推车走曲线时比平板灵活

C. 用平板走曲线时比走直线省力

5. 废旧电池无法让小灯泡发光，但不代表它没电，我们可以用（　　)制作的电流检测器来检测它是否还有电。

A. 铁芯、线圈　　B. 指南针、线圈　　C. 指南针、铁芯

6. 下图中,电磁铁的磁性最强的是(　　)。



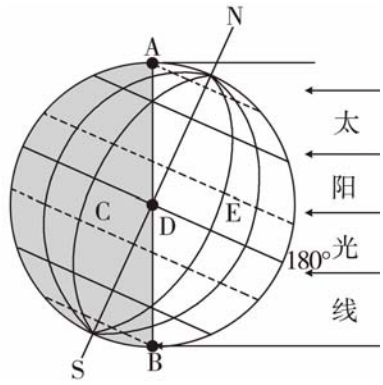
A　　B　　C

三、我会填图。(20分)

在电磁铁南北极的研究中，当钉尖靠近指南针一端时，指南针该端出现下图中的现象。请在下图括号中填写“南极”或“北极”。（图中箭头表示电流方向）

相斥　　相吸

四、我会思考。(26分)



读地球自转示意图，回答下面各题。

1. 请在地轴上端标注地球的自转方向。

2. 从图中可以看出，任何时刻太阳光只能照亮半个地球，而我们能够感受到昼夜交替的原因是(　　)。

A. 地球公转

B. 地球自转

C. 天气的变化

3. 下列现象中，由地球自转引起的是(　　)。

①太阳东升西落　　②不同地方有不同的季节变化

③正午时旗杆影子的长短变化　　④东边总是比西边早看到日出

A. ②③　　B. ①②　　C. ①④

4. D 处的居民此时正处于一天之中的(　　)。

A. 黎明　　B. 中午　　C. 黄昏

5. 此时在 C、E 两个半球中，_____代表夜半球。

互动评价

	作业时间	作业质量	题目难度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	□较易 □适中 □较难	□优 □良好 □一般	
家长评价					

开场白

启航：撷取快乐的浪花

放假啦！暂别紧张的校园生活，我们回到家庭，投入自然和社会的怀抱——这里有我们充满欢声笑语的游乐园，有晶莹透亮的冰雪世界，有活色生香的生活大课堂……还有令人惊喜、值得期待的《假日知新》！

本书生活版蕴含着浓郁的生活气息，引领你去发现生活的奥秘、享受活动探究的乐趣。“成长日记”，带你采撷生活成长中的小浪花；“百科知识”，引领你打开课外知识的大门；“探索发现”，陪伴你一起去解开大千世界的奥秘；“生活实践”，鼓励你运用所学知识解决生活中的问题；“巧手DIY”，挖掘你的动手能力……你一定会被它深深吸引，在生活的大课堂里，轻松思考，快乐延伸，喜悦动手。“原来，学习与生活是可以如此快乐的！”

让我们一起快乐启航，在生活的海洋里尽情地撷取快乐的浪花！

成长日记

生活中的“一米线”

不论是在银行、医院还是机场，黄色的“一米线”都提醒着人们保持这个距离。遵守“一米线”原则，是尊重他人的表现，也是一个文明人应具有的基本品质。其实除了这种看得见的“一米线”，更多的时候需要我们心中有一条看不见的“一米线”。

有教养、讲文明的美好形象时刻体现在点滴小事中，反思自己的言行，给自己设计一个文明形象吧！记得要说到做到哦！

★出入公共场合，衣着要_____。

★别人打电话或交谈时，要_____。

★在公共场合，说话要_____。

★饭前便后，要_____。

★_____时，要_____。

保持心理健康的秘诀

心理健康和身体健康相似，它们都需要经常锻炼。我们可以通过锻炼身体来保持身体的健康，同样，心理健康也值得我们关注。

秘诀一：经常保持愉快的心情。

1. 当碰到不顺心的事时，不要闷在心里，可以把心中的苦闷和烦恼讲给亲人和朋友听。

2. 以积极乐观的状态投入到学习和生活中。

3. 积极锻炼身体，避免抑郁情绪的产生。

秘诀二：善于处理人际关系。

以谅解、宽容、信任和友爱的积极态度与别人相处，以达观、热情的积极态度影响周围的人，这些都能让人产生心理上的愉悦感。

秘诀三：要有健康的爱好。

积极参加有益的集体活动，培养健康的兴趣爱好。这些都能有效地消除忧愁，使人心情舒畅。

心情小卡片

制作一张心情小卡片，如实地记录你一周内的情绪变化，写明原因后画上最能反映你情绪的脸谱。

第一天：因为_____，我（　　）。

第二天：因为_____，我（　　）。

第三天：因为_____，我（　　）。

第四天：因为_____，我（　　）。

第五天：因为_____，我（　　）。

第六天：因为_____，我（　　）。

第七天：因为_____，我（　　）。

喜

怒

哀

乐

小贴士

如果哪天遇到了烦心事，试着用一用前面介绍的小秘诀，让自己的开心指数上升吧！

百科知识

巨大的宝库——海洋

海洋里面不仅有着丰富的矿藏，还生长着各种奇异而又神秘的生物，如深水海葵、花帽水母、黄绿色长尾海参、耳状章鱼、杯状珊瑚等。

看到这些生物可爱的模样，你肯定对海底世界充满了好奇和向往吧！其实，海洋不仅可以为人类提供航运通道、水产和丰富的矿藏，还蕴藏着巨大的能量。一起来看看人类利用海洋能源的成果吧！

1. 稳定可靠的潮汐能

钱塘江大潮

小朋友们有没有听说过钱塘江大潮呢？大潮到来时，声如雷鸣，潮水排山倒海，犹如万马奔腾，非常壮观。

潮涨潮落之间，蕴藏着巨大的能量，这种能量就是潮汐能。现在，人们主要利用它来发电。那么，如何利用潮汐能发电呢？

原理姐答疑： 原理很简单哦！通过建设水库，在涨潮时把汹涌而来的海水储存在水库内，落潮时再放出海水，利用高低潮位之间的落差，推动水轮机旋转，带动发电机发电。海水每天都会涨落，周而复始，所以，潮汐能是一种相对稳定的可靠能源，发电量稳定。

潮汐能发电装置

小贴士

江厦潮汐电站是中国第一座双向潮汐电站，位于浙江省温岭市乐清湾北端江厦港。它是20世纪80年代中国装机容量最大的潮汐电站，在世界上名列第三位。

2. 海面下的海流能

海面上浪高风大，海面下是不是风平浪静呢？那可不是哦。海面下的海水一点也不平静，常年流动，其中蕴藏着不少能量，人们称它为海流能。如何利用海流能发电呢？

原理姐答疑： 海流能发电的原理其实和风力发电很相似，发电设备也比较简单，就像是海上风力发电机的水下版本。把海流发电装置固定在海底，或者安装在漂浮物的下面，漂浮物则通过锚链固定在海底，一座海流能发电站就基本建成了。

海流能发电设备

3、利用温差可发电

海水温差能发电设备

海水越深，温度越低。科学家把表层海水与深层海水之间因温度差异而产生的能量，叫作海水温差能。海水温差能主要来自太阳能，不受潮汐变化和海浪的影响，是一种清洁、稳定的海洋能源。怎么去利用它呢？各国科学家都在积极研究利用海水温差能发电的技术，但到目前为止，只有美国、日本和中国独立掌握了这项技术。

小贴士

海洋在给我们提供丰富资源的同时，也承受着巨大的压力。我们应该在不破坏海洋生态的前提下，合理开发海洋资源。

地下水来自哪里

地下水是一种宝贵的资源。一般来说，地下水有以下几种来源。

来源一：大气降水和地表水的下渗

大气降水或地表积雪融化后，由于地表疏松多孔，一部分水渗透到地下的土层里和岩石空隙里；河湖出现高水位时，也有明显的渗透作用。这是地下水的主要来源。

来源二：水汽凝结水

大气和土层中的水汽在夜间温度降低时会凝结成水，渗入到地下，形成地下水。

来源三：岩浆水（即原生水）

地下深处的岩浆在凝固的过程中会释放出一部分水汽，这部分水汽沿岩层裂缝上升，在温度降低时，凝结成液态地下水；岩浆分异出来的氢气和氧气直接结合也会形成温度较高的地下热水。

小贴士

地下水作为地球上重要的水体，与人类社会有着密切的关系。地下水以其稳定的供水条件、良好的水质，成为农业灌溉、工矿企业以及城市生活用水的重要水源。随着经济的发展，地下水污染日益严重，地下水资源日益短缺，所以我们要合理利用水资源，不浪费每一滴水！

探索发现

发霉之谜

发霉是生活中很常见的自然现象，没吃完的食物没放多久就可能发霉，不能再食用。霉菌是导致食物发霉的罪魁祸首。哪些食物容易发霉？怎样储存食物才不容易发霉呢？

准备材料

塑料自封袋　记号笔　喷水壶　微波炉　食物（如米饭、蔬菜）

探究步骤

1. 选择三种环境：温暖、低温、日晒处。如：温暖的室内（冬天如果室温过低，可以将食物放在暖气或者厨房炉灶旁边）、冰箱冷藏室、室内窗台边。

2. 将你选择的食物分成 9 等份。

3. 取 3 份食物，用微波炉加热两分钟后，装入自封袋，分别放入上述三种环

境中。用记号笔在袋子上标记好。（如：米饭，加热，温暖室内）

4. 再取 3 份食物，用喷水壶喷上一些水后，装入自封袋，分别放入上述三种环境中。用记号笔在袋子上标记好。（如：米饭，喷水，冷藏室）

5. 取最后 3 份食物，直接装入自封袋，分别放入上述三种环境中。用记号笔在袋子上标记好。（如：米饭，未处理，阳光处）

6. 每天进行观察，直到所有食物发霉变质，将食物开始发霉的时间填入下表。记住，不要打开袋子接触发霉的食物哦！

环境	加热食物发霉时间	喷水食物发霉时间	未处理食物发霉时间
温暖的室内	_____天	_____天	_____天
冰箱冷藏室	_____天	_____天	_____天
室内窗台边	_____天	_____天	_____天

7. 换用不同的食物进行试验（或者同时和小伙伴进行多组试验），比较不同食物发霉的规律。

通过记录的实验数据，你能总结出食物发霉的快慢与哪些因素有关吗？根据实验结果，请你给出几条储存食物的建议。

生活常识

1. 储存食物前进行消毒处理（如高温消毒、紫外线消毒等）可以充分杀死霉菌，延长保存时间。

2. 霉菌的生长需要较高的温度、水和营养物质，所以越是营养丰富的食物越容易变质。食物应保存在低温干燥的地方，如存放在冰箱中。

3. 虽然一般的食物发霉之后不能食用，但是有些奶制品和豆制品在加工过程中会利用一些特殊的霉菌。霉菌还可以用来生产抗生素。

拔火罐的秘密

中医大夫在给患者治病的时候，常常使用拔火罐的疗法。大夫会把点燃的棉花团放入一个小瓷罐或玻璃罐，稍停一会儿，然后把棉花团取出，立即把小罐扣在患者的疼痛处，罐子就紧紧地吸附在那里。这是怎么回事呢？

让我们来做一个实验：找一个水杯或一个玻璃罐；再找一块棉布，在水里浸湿过后，叠成大小比罐口大一点的方块，放在桌子上；把一支点燃的蜡烛固定在桌子上，用一只手拿着倒扣的罐子，用烛焰把里面的空气烤热，然后，迅速地把罐子扣在湿布上，罐子就能把湿布吸起来。

这是因为瓶子里面的一部分空气在受热膨胀以后跑掉了，瓶子扣在湿布上后，里面的空气很快冷却下来，瓶内的压强小于外面空气的压强，在内外压强差的作用下，湿布就好像被一只无形的手按住一样，掉不下来。拔火罐就是利用了这个原理。拔过火罐的人都会感觉到，在罐口有一股向上的拔劲，这股拔劲有活血化瘀的奇效。拔火罐在我国有上千年的历史，它也证明了大气压的存在。

巧辨糯米和粳米

取几粒煮熟的糯米粒和粳米粒，分别置于两块玻璃片上，仅从外表形态来看是分不出糯米和粳米的。取一瓶消毒用的医用碘酒，分别在糯米和粳米上滴上一滴，粳米粒和碘接触呈现出蓝色，糯米粒和碘接触呈现出红棕色。

糯米和粳米中淀粉含量丰富，那么它们为什么遇碘会呈现出不同的颜色呢？原来，粳米中的淀粉颗粒是直链淀粉，就如同一根根木条整整齐齐地堆放在一起；而糯米中的淀粉是支链淀粉，就像把树木砍下后杂乱无章地堆放在一起。吃糯米食物比较耐饥，就是因为糯米中的淀粉链杂乱无章地混在一起，不易被人体消化。所以，糯米食品不可多吃。

我来秀

你还知道哪些生活中的科学小知识呢？请你用自己的话说一说，与家人、朋友分享一下吧。

电池家族

1800年，意大利物理学家伏打把一块锌板和一块银板浸在盐水里，发现连接两块金属的导线中有电流通过。于是，他就在许多锌片与银片之间垫上浸透盐水的绒布或纸片，平叠起来。这时再用手触摸两端，会感到强烈的电流刺激。这就是世界上第一个电池——“伏打电堆”。之后陆续有人对“伏打电堆”进行改良。

随着科学技术的发展，铁镍蓄电池、锌锰干电池、碱性电池、锂电池、燃料电池等也相继出现。经过200多年的发展，电池已经拥有了一个大家族。

伏打电堆

蓄电池

锂电池

我来秀

你能想象未来的电池是什么样子的吗？请把你的设计画在下面。

生活实践

假期采访录

假期里，采访一下爸爸妈妈或家里其他人：在当年你即将出生的时候，他们心情如何？在你出生的那一刻，在第一眼看到你时，他们心情如何？你出生那一天，他们是怎样度过的？把你的采访记录写下来吧。

小贴士

家是我们成长的摇篮、温暖的港湾，是爱的天地。我们坚信，在家人的关爱和呵护下，我们一定能茁壮成长。

环保在心中

人类只有一个地球，保护环境，就是保护我们自己。我们应该提高环保意识，减少垃圾产生，确立“爱护环境，人人有责”的观点，共同创造美好的家园。在假期里，通过你的调查，来为环境保护出一份力吧！

生活垃圾小调查				
主要分类				
来　　源				
危　　害				
处理和再利用方法				

巧手DIY

牛奶加热杯

天气冷了，冰凉的牛奶得加热了才能喝。放在灶上煮，牛奶很容易溢出来；把牛奶连瓶放进开水里烫，牛奶瓶又往往会爆裂。不如自己动动手，做个简易的牛奶加热杯吧。

材料： 空易拉罐、大杯子。

工具： 剪刀、锤子。

制作方法：

1. 剪去空易拉罐的顶盖。（见图 1）

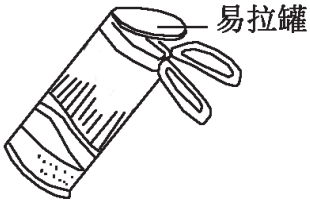


图 1

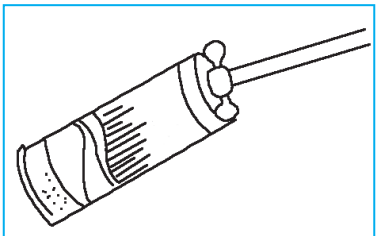


图 2

2. 用锤子把罐口敲平整，保证使用安全。（见图 2）

制作完成后，把牛奶倒入易拉罐，再放进盛有开水的大杯子里，由于金属易拉罐材料薄、导热快，一会儿，牛奶就烫热了。（见图 3）最后，杯子里的温水还可以用来清洗易拉罐和牛奶瓶哦。真是既省时又方便！

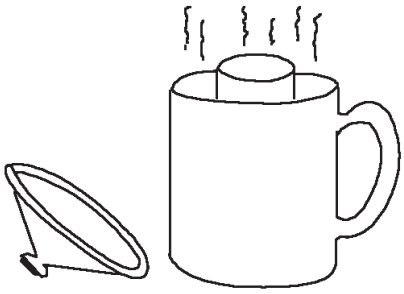


图 3

吹哨水壶

烧开水，最让人担心的是沸水溢出使火苗熄灭，所以常常要放下手中的活儿，到厨房去看看。要是水一开，水壶能发出信号就好了。有位小朋友设计了一个会吹哨的水壶，水一开，它就使劲吹哨子，招呼主人快来灌开水。这个小设计是不是特别实用呢？你也动手做一个吧！

材料： 圆木塞、哨子。

工具： 小刀。

制作方法：

1. 把水壶盖中间的顶钮旋下来。（见图 1）

图 1

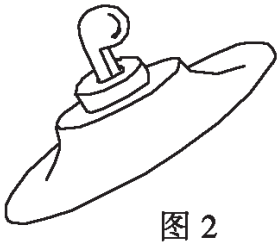


图 2

2. 按照壶盖中间顶口的大小，把圆木塞削好，上端可稍大一些。

3. 在木塞中间开条小槽，挖通，把哨嘴插入槽里，正好塞住。

4. 用塞有哨子的圆木塞塞住壶盖的顶口。（见图 2）

制作完成后，赶紧去试验一下吧！等水开了，由于蒸汽的作用，哨子会发出清脆的哨声哦。（见图 3）

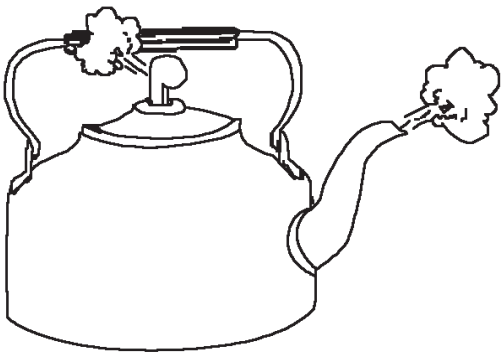


图 3