

策划统筹：王 者 杨卫平
责任编辑：张 婷 黄 林
责任校对：邓 勇 张 宇
封面设计：殷建华

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

九年级文理综合

湖南师范大学出版社



紧扣课标要求 凸显学以致用 倡导高效学习 体验知新假日

NEW CONCEPT HOLIDAY

假日知新

寒假学习与生活

九年级
文理综合

华语教育 编



★系统温故知新

★生活体验知新

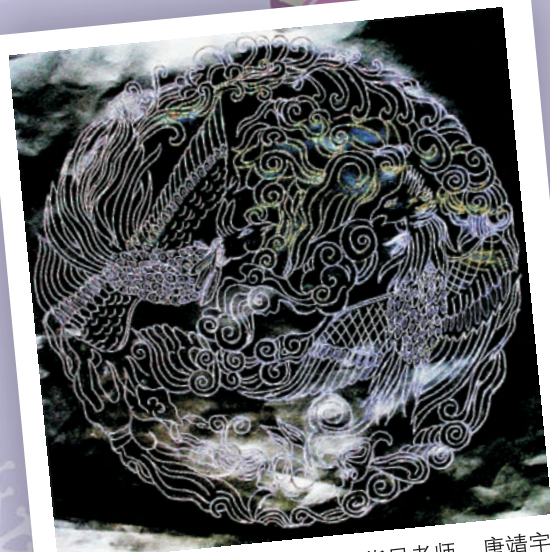
★趣味预习知新

★多元互动知新

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



益阳市南县第一中学 曾双 (指导老师 唐靖宇)



益阳市南县城西中学 张雨薇 (指导老师 唐靖宇)

师生作品



长沙市长沙县百熙实验学校 伍祎婷 (指导老师 朱煜)



岳阳市平江县启明中学 胡美琪 (指导老师 李明秋)

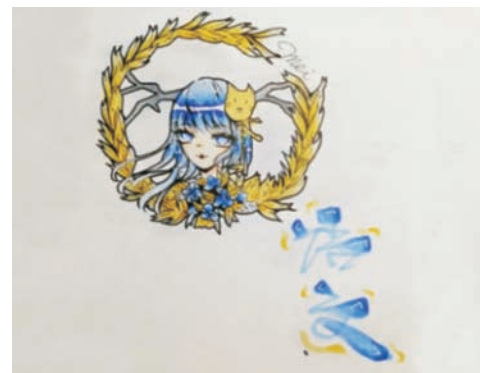
欢迎投稿 (投稿时请注明地区、学校、班级及指导老师，并留下联络方式)

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
4	3
5	

1. 我和妈妈 李幸临 (长沙市青雅丽发学校)
2. 图案 龙重霖 (长沙市南雅中学)
3. 学生习作 曾虎翼 (长沙市麓山国际实验学校)
4. 星空 孙翌梅 (常德市澧县银谷国际实验学校)
5. 图案设计 肖齐君 (长沙市周南雨花中学)

(指导老师 杨永喜 刘清峨 李曙光 马文军 艾辉)

华语教育◎编

假日知新

寒假学习与生活



审定单位: (排名不分先后)

长沙市湘府中学
长沙市麓山国际实验学校
长沙市南雅中学
长沙市田家炳实验中学
长沙市周南中学

编写人员: 廖俊宁 彭 琨 孟庆祥 吴朝阳 卢 珂
唐著斌 李 明 龙旭东 杜 英 陈小红
彭拥群 马立新 谢军雄 谢国辉 尹正刚

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·九年级文理综合 /
华语教育编. —长沙: 湖南师范大学出版社, 2012.12
(2022.11 重印)

ISBN 978-7-5648-1021-4

I. ①假… II. ①华… III. ①课程—初中—习题集
IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 312321 号

JIARI ZHIXIN · HANJIA XUEXI YU SHENGHUO · JIUNIANJI WENLI ZONGHE

假日知新·寒假学习与生活 九年级文理综合

华语教育◎编

-
- ◇策划统筹: 王 者 杨卫平
◇责任编辑: 张 婷 黄 林
◇责任校对: 邓 勇 张 宇
◇封面设计: 殷建华
◇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: 8
◇字 数: 130 千字
◇版 次: 2012 年 12 月第 1 版
◇印 次: 2022 年 11 月第 12 次印刷
◇书 号: ISBN 978-7-5648-1021-4
◇审批号: 湘发改价费〔2017〕343 号
◇定 价: 9.86 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好机，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 /1

- 主题一 富强与创新 民主与法治 /1
- 主题二 文明与家园 /8
- 主题三 和谐与梦想 /14
- 假期综合测试卷 /20

历史 /26

- 主题一 世界古代史 /26
- 主题二 封建时代的欧洲国家与亚洲国家 /33
- 主题三 步入近代 资本主义制度的确立与工业革命和工人运动的兴起 /39
- 假期综合测试卷 /45

物理 /51

- 主题一 热和能 /51
- 主题二 电流和电路 /56
- 主题三 欧姆定律 /62
- 主题四 电功率 /69
- 假期综合测试卷 /76

化学 /81

- 主题一 走进实验室 /81
- 主题二 生活中基本的化学物质 /87
- 主题三 认识化学中的基本概念 /94
- 假期综合测试卷 /100

生活版

☆ 开场白 /105

生活是一本精彩的书 /105

☆ 图说天下 /106

科学前沿 /106
奇趣人文 /107
智慧生活 /108
纵观世界 /109

☆ 人物故事 /110

中国民间防艾第一人——高耀洁 /110
姚守拙院士——“守”得真诚，“拙”得可敬 /113
伟大的科学巨星——伽利略 /115

☆ 生活实践 /118

冬季节电小妙招 /118
浊水变清 /121
巧除异味 /122
易拉罐的妙用——探究“小孔成像” /123
走进社会 感悟生活 /124

一样的假日
不一样的收获



道德与法治

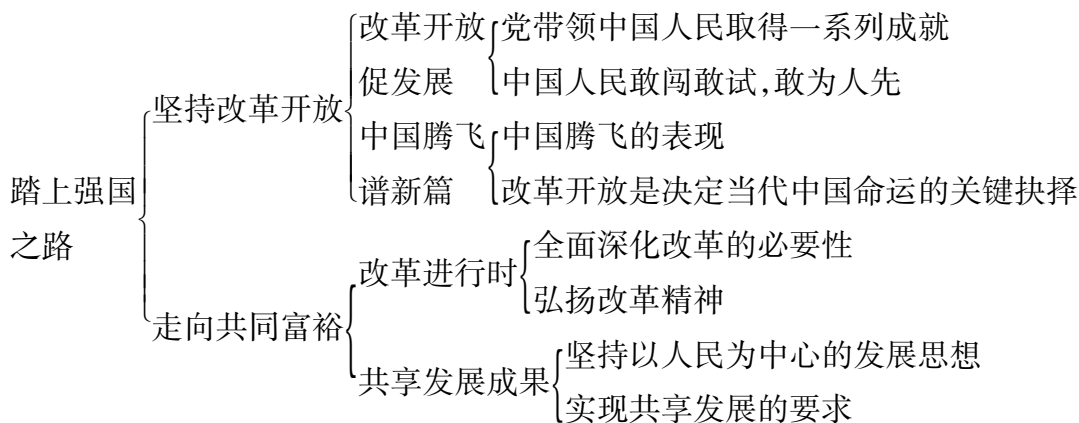
假日导学 亲爱的同学，快乐假日如约而至！我们根据道德与法治学科及假日环境特点，并考虑下期学习要求，精心设计了涵盖上期学习重点的3个主题，希望能帮助你系统高效地梳理整合上期所学知识，做到温故而知新。同时，根据下期的学习要求，我们还创设了富含趣味的情景预习，旨在激发你对下期道德与法治学习的期待与向往。你可根据实际情况，科学合理地制订假期个人学习计划，自主灵活地安排好每天的学习与生活时间。愿本书陪伴你度过一段快乐如歌的缤纷假期。

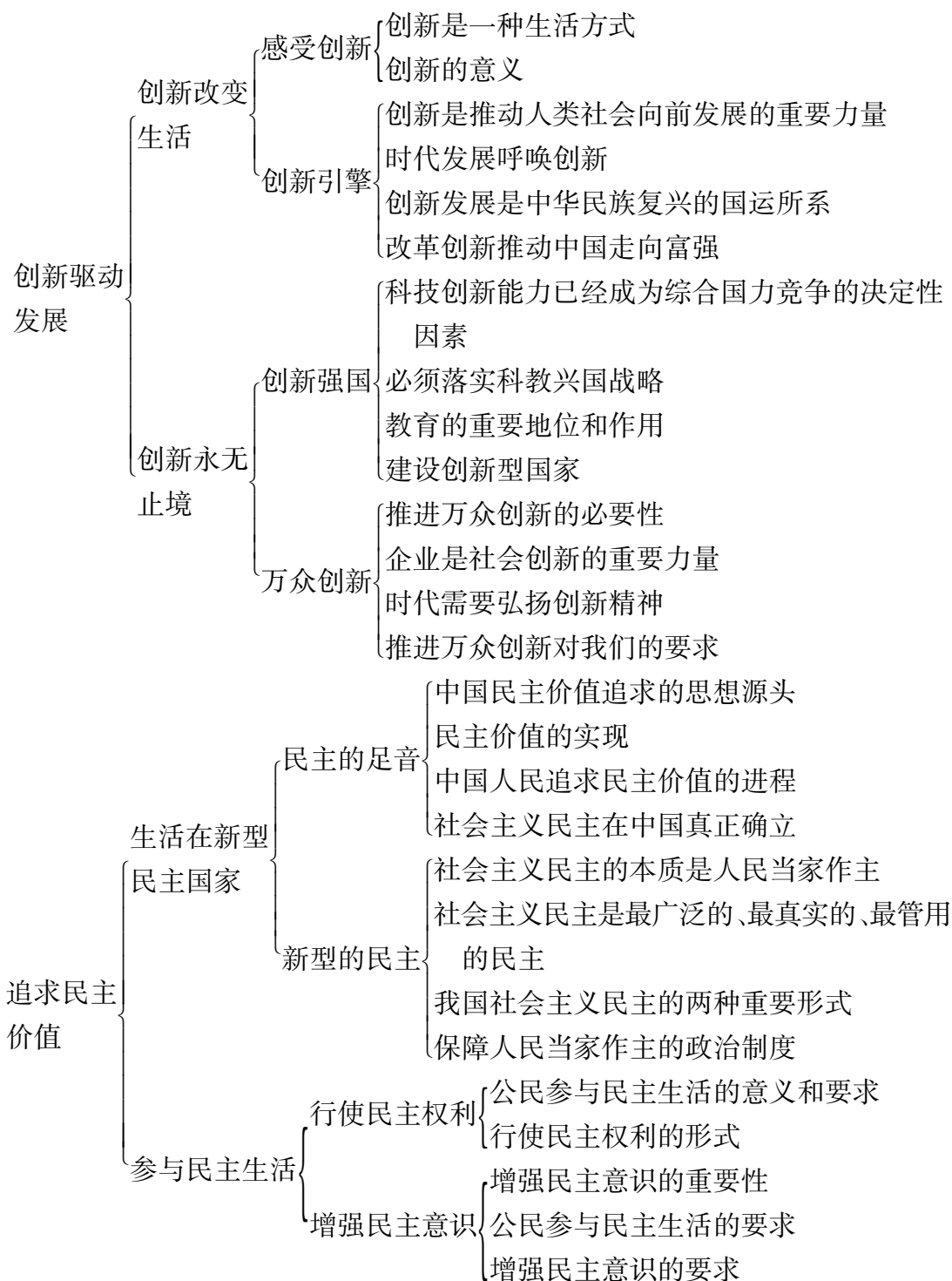
主题一 富强与创新 民主与法治

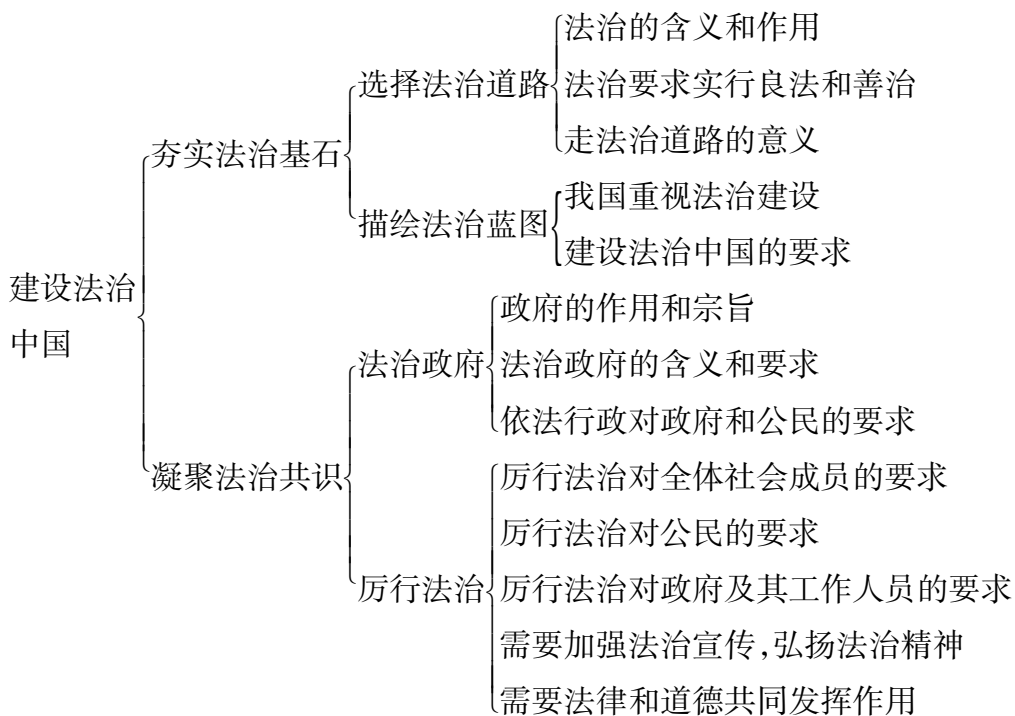
温习本主题是为了让你进一步知道改革是一场深刻的革命，让全体人民共享改革成果、实现共同富裕是党和政府对人民的庄严承诺；懂得创新是社会进步的灵魂，是引领社会发展的第一动力；知道社会主义民主的本质就是人民当家作主，社会主义民主的目的就是保障最广大人民的利益；能积极参与民主生活，增强民主意识，凝聚法治共识，做一个尊法学法守法用法的公民。

温故知新

知识梳理







典例精析

【例1】党的十一届三中全会作出了改革开放的历史抉择。改革开放的事实说明了 ()

①中国人民在中国共产党的领导下创造了人类发展史上的伟大奇迹 ②中国人民通过改革开放过上了幸福生活 ③中国已经成为影响世界的重要力量 ④改革开放是强国之路

A. ①③④ B. ②③④ C. ①②③ D. ①②③④

【解析】本题考查我们对改革开放成就的认识。①②③从不同角度说明了改革开放带来的巨大成就,符合题意;④说明了改革开放的重要地位,符合题意。故选D。

【答案】D

【例2】《青少年法治教育大纲》提出,义务教育阶段,要使学生初步了解公民的基本权利和义务、重要法治理念与原则,初步了解个人成长和参与社会生活必需的基本法律常识。《青少年法治教育大纲》的出台 ()

- ①说明依法治国是唯一的治国方略 ②有利于在全社会弘扬法治精神
③有利于增强青少年的法律意识,杜绝青少年违法犯罪 ④有利于增强青少年法治观念与法律素养

A. ①② B. ②④ C. ③④ D. ②③

【解析】本题考查学生分析问题的能力。依法治国是我国的基本方略,我国要把依法治国和以德治国结合起来,①中依法治国是唯一的治国方略的观点错误。从出台的《青少年法治教育大纲》的内容中可以看出,《青少年法治教育大纲》有利于增强青少年的法律意识和法制观念,弘扬法治精神,提高依法办事的能力,推进依法治国的进程,②④观点正确;有利于增强青少年的法律意识,减少青少年违法犯罪的发生,③观点错误。故选 B。

【答案】B

实战演练

一、单项选择题

- 改革开放助推中国腾飞。中国腾飞表现在 ()
①经济总量已经稳居世界第二位 ②农业农村发展迈上新台阶 ③工业综合实力不断增强 ④科技、教育、文化等社会事业蓬勃发展
A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①②③④
- 创新有三层含义:第一,更新;第二,创造新的东西;第三,改变。创新 ()
①能给我们带来惊喜 ②能让我们获得成就感 ③能让我们的生命充满活力 ④能改变我们的思维方式和行为方式
A. ①②③④ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④
- 下列对民主的理解,正确的是 ()
①民主在价值上要求大多数人当家作主 ②民主价值的实现要靠民主形式和民主制度的建立 ③一个国家选择走什么样的民主道路,取决于它的具体国情 ④不论什么时代,强调民主就能实现人民当家作主
A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④
- 建设法治中国就要 ()
①努力使每一项立法都得到人民群众的普遍拥护 ②使每一部法律法规都得

到严格执行 ③使每一个司法案件都体现公平正义 ④使每一位公民都成为法治的忠实崇尚者、自觉遵守者和坚决捍卫者

A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ①②③④

5. 习近平总书记指出:“中华民族伟大复兴必将在改革开放的进程中得以实现。”他之所以这样说,是因为 ()

①改革开放使中国走上强国富民之路 ②改革开放让经济腾飞,人民幸福
③改革开放是中国共产党的奋斗目标 ④改革开放始于党的十一届三中全会

A. ①② B. ③④ C. ①②③ D. ①③④

6. 当代中国是一个不断发展的社会主义民主国家,需要每一个公民增强民主意识。下列行为能体现公民具有民主意识的是 ()

①积极、主动、理性地参与民主选举 ②给人大代表写建议书 ③保持公共环境卫生 ④通过新闻媒体揭露社会问题

A. ①②④ B. ①②③ C. ①③④ D. ②③④

二、非选择题

7. 当今,移动支付普遍出现在各大商场、超市、餐饮酒店以及交通工具中,逐渐改变着人们的支付方式。看电影、吃饭、买衣服……我们随时随地掏出手机就可以付钱,有时还能享受到额外的优惠。随着支付方式的变革,“无现金社会”成为人们热议的话题之一。

结合支付方式的巨变,谈谈你对创新的感悟。

探究知新

8. 阅读下列材料,回答问题。

材料一 依靠创新驱动打造发展新引擎已经成为时代的呼唤。习近平总书记明确指出:“我国能否在未来发展中后来居上、弯道超车,主要就看我们能否在创新驱动发展上迈出实实在在的步伐。”



材料二 中国改革开放的历史进程,塑造了改革创新的时代精神。就其内容而言,改革创新的时代精神主要包括解放思想、实事求是精神,独立自主、自力更生精神,敢于开放、力求兼容精神,以及锐意进取、开拓创新精神等。

(1)为什么说“依靠创新驱动打造发展新引擎已经成为时代的呼唤”?

(2)根据材料二谈谈弘扬改革创新精神的必要性。



习近平总书记在党的二十大报告中明确提出:“中国始终坚持维护世界和平、促进共同发展的外交政策宗旨,致力于推动构建人类命运共同体。”人是一种社会存在物,自人类从动物中走出来那一刻起,就过着一种共同体的生活。人只有在共同体中才能生存和发展。当今世界正处在大发展大变革大调整时期,和平与发展仍然是时代主题,同时世界也存在诸多不稳定性和不确定性。在这样的大背景下,习近平总书记提出的构建人类命运共同体重要思想,为促进世界和平与发展、解决人类社会共同面临的问题贡献了中国智慧和方案,为各国抓住机遇共同发展,为解决世界向何处去等问题提供了全新选择,符合世界各国人民的共同利益、整体利益和长远利益。

想一想,我们青少年能为构建人类命运共同体做些什么呢?

勇担责任,健康成长

每一个人从出生那天起,就生活在复杂的社会关系中,与他人、集体、社会之间存在着责任关系。我们应该考虑对个人、家庭、他人、民族、国家、社会甚至整个人类所应当担当的责任。这种高度的责任感是我们应该具备的基本品德,是我们学会做人的基点。在我们青春的生命里,充满了追求理想、服务社会的企盼之情,将我们的能量和活力应用于完善自己、关爱他人、关心集体、报效国家、振兴中华、造福人类和世界的行动中,积极主动承担起我们应尽的社会责任,是人格健全和心理成熟的表现。中学生在承担自己应尽的责任与义务的同时,也就开始了美好人生的塑造,而建立在责任与义务之上的人生才是坚实的人生、成熟的人生。



责任感表现在对家庭、对他人、对集体、对社会、对国家负责。作为一个中学生,我们要爱惜自己的品格;作为子女,我们要孝敬自己的父母;对同学和朋友,我们有义务伸出援助之手;作为一个公民,我们应该肩负保家卫国、建设祖国的重任;作为一个社会的人,我们应该维护正义、扶助弱者、呼吁和平、保护环境。在社会中生活,我们每个人都需要承担属于自己的责任。正因为有了责任,我们才能在人生漫长的旅途中坚强地迈过每一道艰难的门槛;也正因为我们具有强烈的责任感,才能在每一次精彩的收获之后始终做到谦虚谨慎,不断地追求新的目标。



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

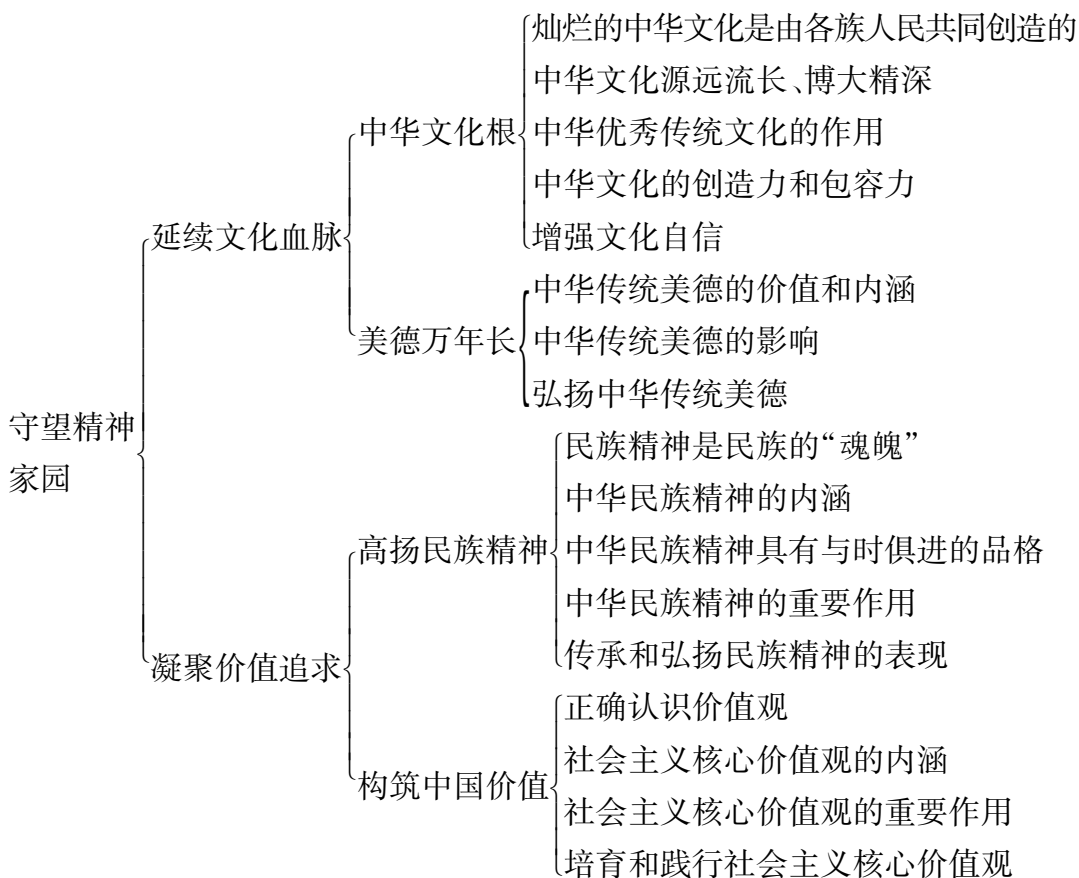
主题二

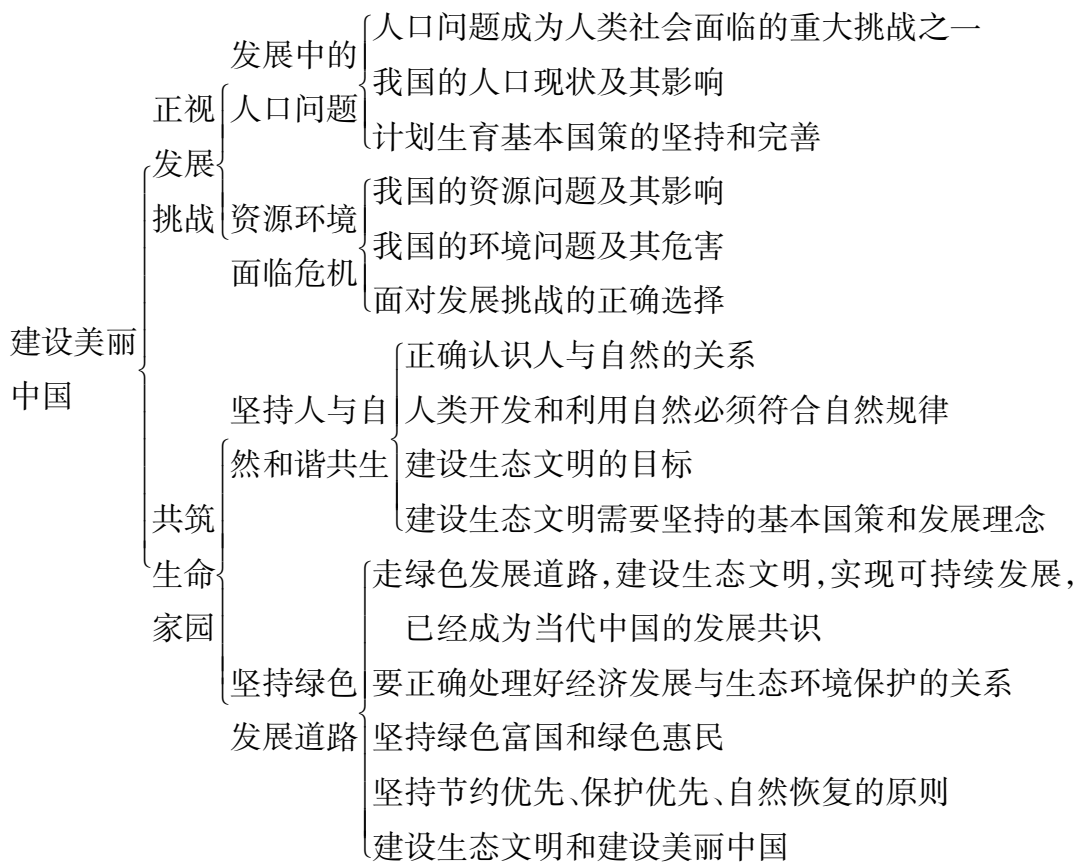
文明与家园

温习本主题是为了让你进一步知道文明是国家发展和社会进步的重要标志，也是国家和社会发展的灵魂与精神动力；懂得绿水青山就是金山银山，要走绿色发展道路，建设生态文明，为实现人民更富裕、国家更富强、中国更美丽的奋斗目标尽自己的一份力。

温故知新

知识梳理





典例精析

【例 1】中国是世界上著名的文明古国,五千多年的文明史绵延不绝,在世界上保持着独特的地位。中华文明绵延不绝是因为 ()

- A. 只有中国才能创造出灿烂辉煌的文化,并在世界上长期独领风骚
- B. 中华文明是人类最早的文明之一,曾经是世界上先进的文明之一
- C. 中华民族是一个有着顽强信念和不屈精神的民族
- D. 中华文化具有应对挑战、与时俱进的创造力和海纳百川、有容乃大的包容力

【解析】本题考查中华文化薪火相传、一脉相承的原因。中华文化具有应对挑战、与时俱进的创造力和海纳百川、有容乃大的包容力是中华文化绵延不绝的一个重要原因,D 项正确;A 项错误;B、C 两项不符合题意。故选 D。

【答案】D

【例2】某区积极开展“清风正气传家远”主题活动,以多种形式对中国古代经典家训家规进行诵读和学习,让好家风常驻,这 ()

①表明中华民族文化的精髓就是家风文化 ②是继承和发扬中华优秀传统文化的体现 ③传播了社会正能量,弘扬和培育了社会主义核心价值观 ④是坚持中国特色社会主义价值导向的体现

- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

【解析】本题考查社会主义核心价值观。中华民族文化的精髓是传统美德,①观点错误。从题干材料中“清风正气传家远”“对中国古代经典家训家规进行诵读和学习”等关键信息可以看出②③④是对题干材料的正确理解和表述,符合题意。故选D。

【答案】D

实战演练

一、单项选择题

- 友善是中华民族的传统美德,它已渗透到我们的民族心理和思维方式之中。下列语句体现这一美德的有 ()
①己所不欲,勿施于人 ②少壮不努力,老大徒伤悲 ③勿以恶小而为之,勿以善小而不为 ④天生我材必有用
A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ③④
- 社会主义核心价值观是社会主义核心价值体系的内核。社会主义核心价值观包括国家层面、社会层面和个人层面,其中个人层面的价值准则是 ()
A. 富强、民主、文明、和谐 B. 自由、平等、公正、法治
C. 爱国、诚信、自由、平等 D. 爱国、敬业、诚信、友善
- 低碳生活是一种环保、节约又时尚的生活方式,也是我们倡导的绿色生活方式。低碳生活要求我们在生活中做到 ()
①多步行,少开车 ②经常到户外烧烤 ③节约用水用电 ④少用一次性产品
A. ①③④ B. ②③④ C. ①②④ D. ①②③
- 下列能体现中华民族精神的有 ()
①“礼之用,和为贵” ②“塞翁失马,焉知非福” ③“苟利国家,不求富贵”

④“天行健,君子以自强不息”

A. ①②③

B. ①③④

C. ①②④

D. ②③④

5. 据统计,我国人均耕地、草地和淡水资源占有量分别相当于世界平均水平的43%、33%和28%。我国水土流失面积367万平方千米,占国土面积的38.2%。材料体现了我国 ()

A. 既是资源大国,又是资源小国

B. 生态环境污染严重

C. 面临严峻的资源形势

D. 严峻的资源、环境形势直接影响国家经济社会发展

6. 人与自然和谐相处,更能“品生活之美”。下列诗句能体现人与自然和谐相处的是 ()

①人生自古谁无死,留取丹心照汗青 ②采菊东篱下,悠然见南山 ③红军不怕远征难,万水千山只等闲 ④停车坐爱枫林晚,霜叶红于二月花

A. ①②

B. ①④

C. ②③

D. ②④

二、非选择题

7. 文化是一个国家、一个民族的灵魂。文化兴国运兴,文化强民族强。没有高度的文化自信,没有文化的繁荣兴盛,就没有中华民族的伟大复兴。要坚持中国特色社会主义文化发展道路,激发全民族文化创新创造活力,建设社会主义文化强国。

建设社会主义文化强国有何现实意义?



探究知新

8. 时过境迁,家园的依稀,故土的远去,牵动着人们的缕缕乡愁。下面是中学生莉莉写的一首《乡愁》,先品读,然后回答问题。

小时候,乡愁是一朵白云,我在田野里,小鸟在碧空里。



长大了,乡愁是一片绿地,我在高楼里,小草在书本里。

后来啊,乡愁是一滴清水,我在沙漠里,小溪在梦想里。

现在啊,乡愁是一缕空气,我在雾霾里,蓝天在记忆里。

未来啊,听妈妈讲那过去的故事,不再有那乡愁的叹息。

(1)你认为莉莉愁的是什么?

(2)你认为应该如何让妈妈不再有乡愁的叹息?



材料一 如果说中国制造过去的发展,主要是依赖资源、资本和劳动力等物质的力量,未来的中国制造,更多需要智慧、创新等精神的力量。中国制造必须要走向“中国智造”,实现中国制造升级。

材料二 目前,我国经济发展进入“新常态”,这意味着经济增长将告别传统粗放型模式,增长速度“下台阶”,也意味着经济结构优化升级、增长动力加快转型、发展质量“上台阶”。进入“新常态”,我国经济社会发展面临不少困难和挑战,但从总体上看,机遇与挑战并存,机遇大于挑战。我们应主动适应“新常态”,顺势而为,趋利避害。

结合上述两则材料,谈谈我国面临哪些机遇和挑战。

绿色消费观

绿色消费观,就是倡导消费者在与自然协调发展的基础上,从事科学合理的生活消费,提倡健康适度的消费心理,弘扬高尚的消费道德及行为规范,并通过改变消费方式来引导生产模式发生重大变革,进而调整产业经济结构,促进生态产业发展的消费理念。绿色消费包括三层含义:一是倡导消费者在消费时选择未被污染或有助于公众健康的绿色产品;二是在消费过程中注重对垃圾的处置,不造成环境污染;三是引导消费者转变消费观念,崇尚自然、追求健康,在追求生活舒适的同时,注重环保、节约资源和能源,实现可持续消费。

目前,在我国倡导绿色消费,其观念和行为的内
容主要包括:①节约资源,减少污染。如节水、节纸、
节能、节电、多用节能灯,外出时尽量骑自行车或乘公
共汽车,减少尾气排放等。②绿色消费,环保购物,支
持发展绿色技术。③重复使用,多次利用。尽量自备
购物袋,自备餐具,尽量少用一次性制品。④垃圾分类,循环利用。在生活中尽量
将废纸、废塑料、废电池等分类回收,使它们重新变成资源。⑤救助物种,保护自然。
拒绝食用野生动物和使用野生动物制品,并且制止偷猎和买卖野生动物的
行为。

绿色生活
智慧消费



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我 评价		对____题 错____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长 评价					

主题三

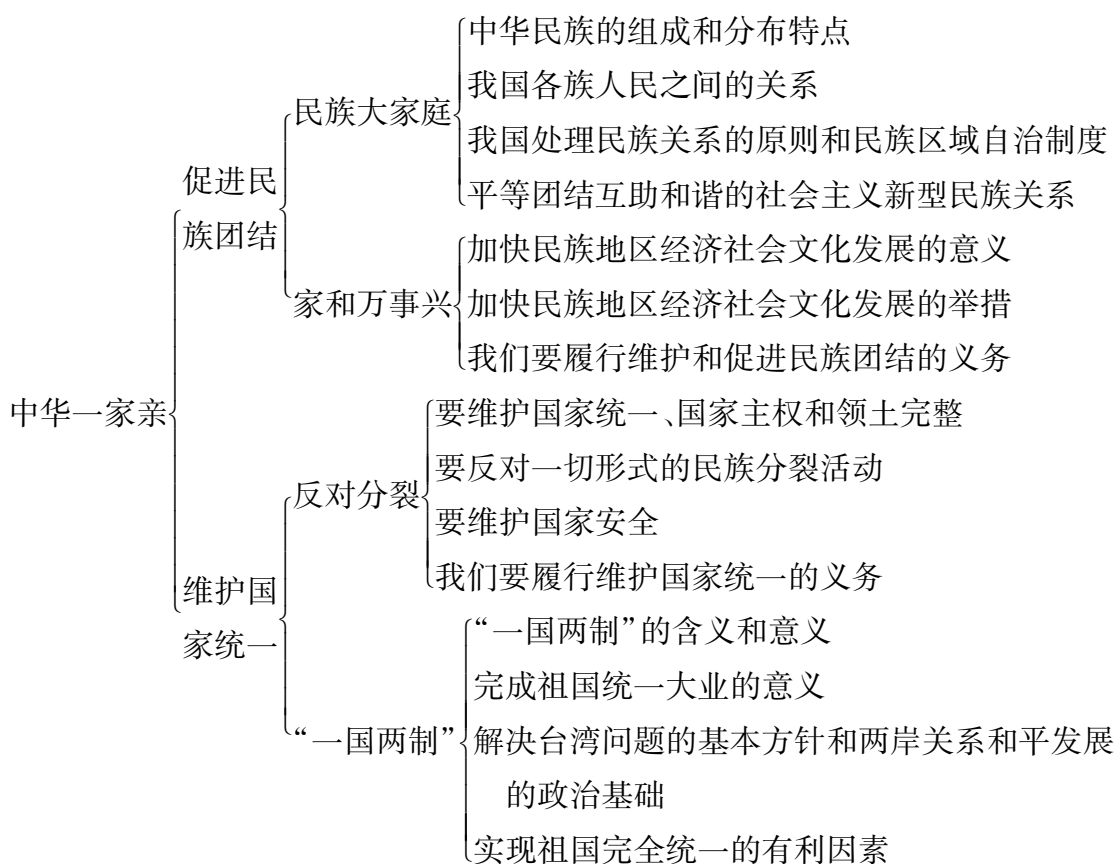
和谐与梦想

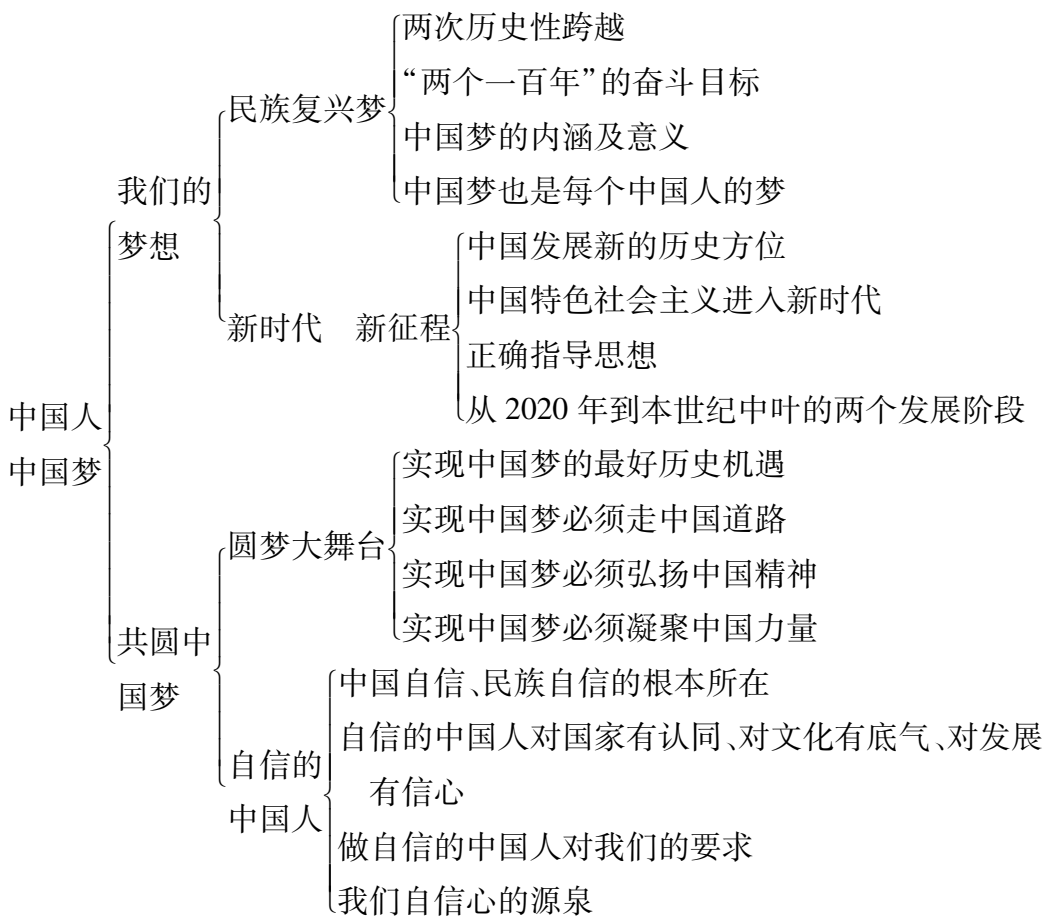
温习本主题是为了让你进一步认识到中华一家亲,我国五十六个民族和谐相处,同呼吸,共命运,心连心;完成祖国统一,是中华民族的根本利益所在,是两岸中华儿女的共同使命;实现中国梦,必须走中国道路、弘扬中国精神、凝聚中国力量。



温故知新

知识梳理





典例精析

【例 1】新疆的问题最长远的还是民族团结问题。民族分裂势力越是企图破坏民族团结,我们越要加强民族团结……像石榴籽那样紧紧抱在一起。筑牢维护民族团结的钢铁长城,需要 ()

- ①依法治疆、团结稳疆、长期建疆 ②严厉打击一切形式的民族分裂活动
③大力改善民生,实现同等富裕 ④贯彻党的各项民族政策
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④

【解析】筑牢维护民族团结的钢铁长城,需要我们依法治疆、团结稳疆、长期建疆,贯彻落实党的各项民族政策,反对分裂,严厉打击一切形式的民族分裂活动,①②④说法符合题意;③“同等富裕”说法错误,排除。故选 C。

【答案】C



【例2】实现中国梦,千千万万青年将全过程参与,大家努力在实现中国梦的伟大实践中创造自己的精彩人生。这表明 ()

- ①有梦想就一定有人生出彩的机会 ②少年的梦想与伟大中国梦密不可分
③我们共同享有同祖国一起进步的机会 ④努力实现自己的梦想,中国梦与学生无关

A. ①②

B. ③④

C. ②③

D. ①④

【解析】少年的梦想与伟大中国梦密不可分,实现中国梦需要我们每一个人的参与,②③符合题意;①说法绝对,④说法错误,应排除。故选C。

【答案】C

实战演练

一、单项选择题

- 改革开放以来,内蒙古自治区发生了日新月异的变化,经济建设成就显著,科技、教育、文化事业蓬勃发展,人民生活水平不断提高。究其原因,主要有 ()
①党的民族政策是内蒙古自治区稳定、发展的保障 ②民族团结进步事业的发展是内蒙古自治区取得辉煌成就的重要基础 ③完全依靠国家的帮助和支持 ④勤劳智慧的内蒙古自治区各族人民艰苦奋斗
A. ①③④ B. ①②③ C. ①②④ D. ②③④
- 新疆与东部发达地区的发展差距是客观存在的,正视这一差距要 ()
①自我满足,安于现状 ②客观地了解差距的由来 ③正确看待差距是发展中的差距 ④解放思想,积极探索解决问题的方法
A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④
- 习近平总书记强调:我们要毫不动摇走党和人民在长期实践探索中开辟出来的正确道路,为实现中华民族伟大复兴的中国梦奋斗。这里的“正确道路”是指 ()
A. 可持续发展道路 B. 和平发展道路
C. 科学发展道路 D. 中国特色社会主义道路
- 民族团结是我国处理民族关系的基本原则之一。下列不利于维护民族团结的是 ()
A. 尊重各民族的宗教信仰和风俗习惯 B. 重点培养和培训少数民族科技人员
C. 保障各少数民族的合法权利和利益 D. 在少数民族地区制造恐怖袭击事件

5. 中国的前景十分光明,面临的挑战也非常严峻。对当代中国前景的信心和战胜挑战的决心从根本上说来自 ()
- A. 中国特色社会主义的道路、理论、制度、文化自信
- B. 中华民族独一无二的理念、智慧、气度、神韵、力量
- C. 伟大的民族精神和时代精神提供前进的动力
- D. 当代中国从历史中汲取发展壮大的滋养
6. 中华民族伟大复兴,绝不是轻轻松松、敲锣打鼓就能实现的。实现伟大梦想,必须进行伟大斗争。展望未来,我们必须居安思危、未雨绸缪。这告诉我们 ()
- A. 中华民族伟大复兴梦指日可待
- B. 既要胸怀理想还要求真务实,既要满怀激情又要锲而不舍
- C. 实现伟大复兴,我们面临着最好的历史机遇
- D. 中国特色社会主义道路是正确的道路

二、非选择题

7. 习近平总书记指出,要像爱护自己的眼睛一样爱护民族团结,像珍视自己的生命一样珍视民族团结,像石榴籽那样紧紧抱在一起。

(1)请谈谈你对我国现阶段民族关系的认识。

(2)让各族群众像石榴籽那样紧紧抱在一起,我们应该如何做?

探究知新

8. 党的二十大报告指出,全面建成社会主义现代化强国,总的战略安排是分两步走:从二〇二〇年到二〇三五年基本实现社会主义现代化;从二〇三五年到本世纪中叶把我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。未来五年是全面建设社会主义现代化国家开局起步的关键时期。



(1)“两步走”战略的提出有何意义?

(2)我们坚信“两步走”战略能顺利实现的原因有哪些?



李海星,男,中南大学机电工程学院 2009 级硕士研究生。他带领团队,拼搏创业,创办长沙恒润机械有限责任公司,获湖南省“挑战杯”创业大赛金牌。2010 年,李海星研发的电动轮椅实现了产业化,在创业路上迈出了坚实的一步。

创业路上,伴随李海星的是艰难与执着。刚开始,只有简陋的厂房,简单的设备,少得可怜的资金。经过艰辛的打拼,他创办的长沙恒润机械有限责任公司资产已达 400 万元,办公面积 500 平方米,员工近 30 人。公司还逐步建立起了集研发、生产、销售于一体的完整体系。

2010 年 4 月,李海星与公司主创成员赶赴长沙市岳麓区敬老院,为敬老院的老人们送去自己研发的开福乐电动轮椅车。他还定期去敬老院、残疾人服务机构看望需要帮助的人,为他们送去关心与爱心。

李海星作为大学生创业的一颗新星,他的事迹激励着那些对未来充满梦想的人。总有一天,我们也要走向社会,去开创美好的明天。为了迎接社会新挑战,你觉得应该培养自己的哪些素质?

“一国两制”与祖国统一

“一国两制”方针是我们党尊重历史、尊重现实、用和平方式解决矛盾的创造性杰作,不仅为我国实现完全统一指明了方向,而且为世界各国通过和平方式解决历史遗留问题提供了一个切实可行的方法。

“一个国家,两种制度”的伟大构想起始于对台湾问题的思考,而首先运用于解决香港和澳门问题的实践。正是以这一伟大构想为指针,经过 22 轮艰苦谈判,中英两国政府于 1984 年签署了关于香港问题的联合声明,确认中国政府于 1997 年 7 月 1 日恢复对香港行使主权。1990 年 4 月,《中华人民共和国香港特别行政区基本法》这部具有历史意义和国际意义的法律由七届全国人大三次会议通过并颁布。解决香港问题,为解决澳门问题提供了可供参照的范例。1987 年 4 月 13 日,中葡两国政府签署了关于澳门问题的联合声明。1993 年 3 月,八届全国人大七次会议通过并颁布了《中华人民共和国澳门特别行政区基本法》。1999 年 12 月 20 日,澳门顺利地回到了祖国的怀抱。香港、澳门回归祖国后,中国政府坚定地贯彻“一国两制”、“港人治港”、“澳人治澳”、高度自治的方针,按照基本法办事,全力支持特别行政区行政长官和政府的工作,不干预特区自治范围内的事务,并向特别行政区提供必要的支持和帮助,赢得港、澳各界人士和国际社会的广泛赞誉。任何不抱偏见的人都已经看到,回归后的香港和澳门,原有的资本主义制度和生活方式继续保持不变,居民享有充分的自由和前所未有的民主权利,法治健全、治安良好。



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对____题 错____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

假期综合测试卷

(道德与法治)

时量:45 分钟 满分:100 分

一、单项选择题(将正确答案的字母代号填入题后的括号内,每题4分,共48分)

- 在改革开放的大背景下,我们伟大的祖国发生了天翻地覆的变化。改革开放 ()
 ①解放和发展了社会生产力 ②激发了我国经济建设的活力 ③使饱受苦难的中国人民重新站立起来了 ④使广大人民群众参与社会劳动、创造社会财富的积极性和主动性空前高涨
 A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④
- 下列属于创新精神的表现的是 ()
 ①敢为人先、敢于冒险的勇气和信心 ②探索新知的好奇心和挑战权威的批判精神 ③承受挫折的坚强意志和沟通合作的团队精神 ④舍我其谁的责任担当和造福人类的济世情怀
 A. ①②③④ B. ①②③ C. ②③④ D. ①③④
- 谋未来就要谋创新,建设创新型国家,必须落实科教兴国战略。落实科教兴国战略就要 ()
 ①将科技和教育摆在经济社会发展的重要位置 ②把经济建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来 ③发展教育,提高国民素质、促进人的全面发展 ④让每一个人都能上大学
 A. ①② B. ③④ C. ①②④ D. ①②③
- 下列符合社会主义民主的特点的是 ()
 ①社会主义民主是一种新型的民主 ②社会主义民主是最广泛的民主 ③社会主义民主是最真实的、最管用的民主 ④社会主义民主是保证各民主党派利益的民主
 A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④

5. 下列对民主意识的表述,正确的是 ()
- ①民主意识影响民主生活的质量和水平 ②民主意识是公民参与公共事务和民主生活需要的知识、态度和行为能力的综合体现 ③在我国,塑造现代公民,需要增强民主意识 ④公民要通过依法参与公共事务,在实践中逐步增强民主意识
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②③④
6. 国家为公民行使民主权利、参与政治生活创造了良好的条件,我们公民应该 ()
- ①学习政治知识,增强参与政治生活的意识 ②积极参与民主选举、民主决策、民主监督 ③增强公民意识,以理性、公正、客观的态度参与政治生活 ④直接参与政府对重大事务的决策
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④
7. 政府,即国家权力机关的执行机关,是国家行政机关。下列关于政府的说法正确的是 ()
- ①人们的社会生活需要政府的管理,人们享受着政府提供的公共服务 ②政府的宗旨是为人民服务,政府的工作要对人民负责,为人民谋利益 ③在我国,政府的权力来源于人民 ④依法行政是现代法治政府行使权力普遍奉行的基本准则
- A. ③④ B. ①② C. ②③④ D. ①②③④
8. 电视节目《朗读者》播出后,引起了人们的广泛关注,折射出人们对中华文化的重视。下列对中华文化的认识,正确的是 ()
- A. 中华文化源远流长,博大精深 B. 中华文化是世界上最优秀的文化
- C. 要学习中国古代的全部传统文化 D. 中华文化是由汉族人民创造的
9. 治理污染、保护环境,事关人民群众健康和可持续发展,必须强力推进。为了打好蓝天保卫战,我们应该 ()
- ①把我国建设成资源节约型、环境友好型社会 ②促进人与自然的协调发展
- ③把保护环境作为中心工作 ④坚持节约资源与保护环境的基本国策
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②④
10. 由于历史、自然等原因,民族地区发展仍面临一些突出问题和特殊困难。改革开放以来,民族地区经济社会发生了翻天覆地的变化,进入了跨越式发展的快

车道。国家采取的相关措施有 ()

- ①加大对欠发达民族地区的帮扶力度 ②推动西部大开发战略 ③实施兴边富民行动 ④通过输入技术、管理、人才等方式增强民族地区自我发展能力

A. ①②③ B. ①②③④ C. ①③④ D. ②③④

11. 《反分裂国家法》明确规定：“世界上只有一个中国，大陆和台湾同属一个中国，中国的主权和领土完整不容分割。维护国家主权和领土完整是包括台湾同胞在内的全中国人民的共同义务。”这说明制定《反分裂国家法》有利于

()

A. 促进祖国统一 B. 促进民族团结 C. 促进民族进步 D. 凝聚法治共识

12. 实现中华民族伟大复兴是海内外中华儿女的共同梦想。今天，我们比历史上任何时期都更加接近实现中华民族伟大复兴的目标。要实现中华民族伟大复兴的中国梦，必须

()

- ①坚持中国共产党的领导 ②坚持“四个全面”，搞好“五位一体”建设 ③贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念 ④让国家梦、民族梦顺应个人梦

A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④

二、非选择题(共52分)

13. 创新改变世界，世界因创新而精彩。小超发现，在日常生活中，创新无处不在，创新让我们的生活日新月异。

(1)请你说说创新给我们的生活带来了哪些影响。(2分)

(2)请你结合所学知识，谈谈国家重视科技创新的原因。(6分)

14. 党的二十大报告首次单独把法治建设作为专章论述、专门部署,这充分体现了以习近平同志为核心的党中央对全面依法治国的高度重视。从实践意义上看,这进一步深化和拓展了新时代党和国家工作布局,表明了将全面推进国家各方面工作法治化,是我们党治国理政的重要治理方式。

(1) 为什么将法治确立为治国理政的基本方式? (3 分)

(2) 怎样坚定不移地走中国特色社会主义法治道路? (3 分)

15. 品读名句,感悟提升。

捐躯赴国难,视死忽如归。

——曹植

先天下之忧而忧,后天下之乐而乐。

——范仲淹

苟利国家生死以,岂因祸福避趋之。

——林则徐

国家兴亡,匹夫有责。

——顾炎武

(1) 上述名句展现了中华民族精神的核心是什么? (2 分)

(2) 名句中展现的精神对中华民族的发展产生怎样的影响? (6 分)



(3) 品读名句,你准备怎样提升自己?(6分)

16. 中国各族人民共同缔造了我们伟大统一的多民族国家,56个民族的前途命运与祖国的前途命运紧密相连,共同构成了你中有我、我中有你、谁也离不开谁的中华民族命运共同体。

(1) 我国已经形成了什么样的民族关系?(2分)

(2) 作为中学生,我们应该如何维护民族团结?(6分)

17. 阅读下列材料,回答问题。

材料一 法治政府就是指政府在行使权力、履行职责的过程中坚持法治原则,严格依法行政,政府的各项权力都应该在法治的轨道上运行。

材料二 党的十八大确定了全面建成小康社会的各项目标,包括法治政府基本建成的目标。党的十九大报告进一步对建设法治政府提出了若干新的具体要求。党的二十大提出扎实推进依法行政,转变政府职能,优化政府职责体系和组织结构,提高行政效率和公信力,全面推进严格规范公正文明执法。

(1)“严格依法行政”有什么要求?(8分)

(2)我们应该怎样建设法治政府?(8分)



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					



历史

假日导学 亲爱的同学，快乐假日如约而至！我们根据历史学科及假日环境特点，并考虑下期学习要求，精心设计了涵盖上期学习重点的3个主题，希望能帮助你系统高效地梳理整合上期所学知识，做到温故而知新。同时，根据下期的学习要求，我们还创设了富含趣味的情景预习，旨在激发你对下期历史学习的期待与向往。你可根据实际情况，科学合理地制订假期个人学习计划，自主灵活地安排好每天的学习与生活时间。愿本书陪伴你度过一段快乐如歌的缤纷假期。

主题一 世界古代史

本主题讲述了古代世界的发展史。古希腊雅典城邦、亚历山大帝国、希腊罗马古典文化等内容须重点掌握。本主题对下学期将要学到的“俄国十月革命”的相关知识作了引导提示，便于同学们学习！



知识梳理

1. 古代埃及：古埃及地处_____东北角，_____孕育了古埃及灿烂的文明。_____是古埃及的象征。
2. 《汉谟拉比法典》：迄今已知世界上第一部较为完整的成文法典，比较系统地反映了_____的社会面貌。它的制定者是_____。
3. 古代印度：古代印度文明最早出现于_____；雅利安人进入印度后，建立了严格的“_____”；公元前6世纪_____创立佛教。
4. 古希腊雅典城邦：_____世纪，希腊出现了城邦，希腊城邦的突出特点是“_____”；公元前5世纪中后期_____主政时期，雅典达到全盛，奴隶制民主政治发展到高峰。

5. 亚历山大帝国:帝国版图西起希腊,东到印度河流域,北抵中亚,南达埃及,地跨_____三洲,亚历山大被称为“_____”。
6. 罗马帝国:屋大维首创“_____”,掌握了最高统治实权。_____年,罗马共和国演变为罗马帝国。
7. 希腊罗马古典文化:《_____》是宝贵的文学遗产,也是了解早期希腊社会的主要文献;《_____》是罗马法治建设的第一步,是后世罗马法典乃至欧洲法学的渊源。

典例精析

【例 1】下列有关古代希腊、罗马的说法,不正确的是 ()

- A. 伯里克利当政期间,雅典奴隶制民主政治发展到高峰
- B. 布匿战争是希腊与迦太基之间的战争
- C. 雅典曾是希腊重要的城邦
- D. 公元前 27 年,罗马帝国建立

【解析】本题考查学生对古代希腊、罗马历史知识的识记和综合分析能力。

A、C 两项是有关古代希腊的历史,均正确;B、D 两项是有关古罗马的历史,其中 B 项不正确。布匿战争是古罗马为了争夺西地中海霸权,与迦太基之间进行的战争。

【答案】B

【例 2】希腊被人们称为欧洲的“精神家园”。“精神家园”指的是古希腊文明的 ()

- A. 种姓制度
- B. 《汉谟拉比法典》
- C. 雅典民主政治
- D. 建立帝国

【解析】本题考查古希腊的文明成就。A 项是古印度的文明成就,B 项是古巴比伦王国的文明成就,故 A、B 两项不合题意。希腊人建立的是城邦政体,与 D 项无关。

【答案】C

【例3】古罗马国家由位于意大利台伯河畔的罗马城发展而来。罗马共和国时期没有君主,主持日常政务的是 ()

- A. 元老 B. 元帅 C. 执政官 D. 元首

【解析】本题考查学生对古罗马历史知识的掌握情况。罗马共和国时期,由两个执政官主持日常政务,故选C项。

【答案】C

【例4】阅读下列材料,回答问题。

《汉谟拉比法典》规定:拐带奴隶、帮助奴隶逃跑或窝藏奴隶者,都要被处以死刑。奴隶打自由民的嘴巴或不承认自己的主人,要被处以割耳之刑。

拥有公民权的自由民伤害同等地位的自由民的眼睛,必须遭受同样损害;但如果损害无公民权的自由民的眼睛,则只需赔偿少量的钱财。

倘理发师未告知奴隶之主人而剃去非其奴隶的奴隶标志者,则此理发师应断指。

(1) 阅读材料,结合所学知识说明《汉谟拉比法典》制定的目的是什么。

(2) 《汉谟拉比法典》的实质是什么? 我们应该如何评价此法典?

【解析】本题主要考查《汉谟拉比法典》的相关知识,解答本题需熟练掌握基础知识。

【答案】(1) 强化统治,维护奴隶主阶级的利益。(2) 实质:《汉谟拉比法典》是保护奴隶主阶级利益的工具。这部法典比较全面地反映了古巴比伦王国的社会面貌,是迄今已知世界上第一部较为完整的成文法典,是古巴比伦王国留给人类宝贵的文化遗产,表明人类社会的法治传统源远流长。

实战演练

一、单项选择题

1. 古希腊学者亚里士多德说过:“埃及是尼罗河的馈赠。”对这句话最准确的理解是 ()
A. 埃及奴隶制国家建立在尼罗河畔
B. 古埃及人都饮用尼罗河水
C. 尼罗河的自然地理环境孕育了古埃及文明
D. 尼罗河是古埃及人挖掘出来的

2. 公元前 18 世纪某国王宣布“从今往后,任何受害者都可以走到我所立的这座‘公之主’石碑前,亲自读碑上内容,或者听别人念其中的条款,让我的石碑使他看清他所面临的纠纷,认清他所当得到的权利,从而获得安慰。”此国王是 ()
- A. 胡夫 B. 汉谟拉比 C. 伯里克利 D. 凯撒
3. 阿育王在位时,孔雀王朝成为印度历史上第一个统一的大帝国,按古代印度“种姓制度”的划分,阿育王属于 ()
- A. 婆罗门 B. 刹帝利 C. 吠舍 D. 首陀罗
4. “公民直接参与国家事务的管理,国家各级官职向公民开放,通过选举产生。由全体公民组成的公民大会是国家的最高决策机构。”上述规定应出自 ()
- A. 《资治通鉴》 B. 《汉谟拉比法典》
C. 雅典民主制度 D. 基督教教义
5. 从地理环境因素看,古希腊文明的形成得益于其拥有 ()
- A. 肥沃的大河流域和冲积形成的三角洲
B. 开阔的平原和大面积的耕地
C. 浩瀚的海域、众多港湾和温和宜人的气候
D. 连绵的高山、起伏的丘陵和丰富的牧场
6. 下列关于《十二铜表法》的叙述,不正确的是 ()
- A. 它是罗马的成文法 B. 它刻在黑色石柱上
C. 它使量刑定罪有了文字依据 D. 它涉及的领域很广泛
7. 根据儒略历的规定,每 4 年有 1 个闰年,闰年为 366 日,其余 3 年(称为平年)各有 365 日。儒略历是以下哪一时期制定的历法 ()
- A. 屋大维时期 B. 亚历山大时期
C. 凯撒时期 D. 伯里克利时期
8. 下列属于古罗马建筑成就的有 ()
- ①帕特农神庙 ②奥林匹亚神庙 ③凯旋门 ④大竞技场 ⑤万神庙
- A. ①②③④ B. ②③④⑤
C. ③④⑤ D. ①②③

二、材料解析题

9. 阅读下列材料,回答问题。

亚历山大的东征,罗马帝国的扩张,阿拉伯帝国的征服……无疑是古代史上突破相互孤立隔绝的重大事件。但横贯亚欧大陆丝绸古道上的商队来往,联系太平洋西海岸、印度洋、地中海……诸海航路的船只航行,对传播生产技术、文化知识于古代世界各地也许是更为重要的。

——吴于廑、齐世荣《世界史·古代史编》总序

请问:材料对古代的征服和扩张战争是怎样评价的?你对这种评价有何看法?结合材料说明古代世界各地文化的交流方式除了暴力冲突之外,更主要的是依靠什么方式进行的?试各举一例说明。



探究知新

10. 不同肤色、不同地区的人们共同缔造了人类历史,创造了辉煌的世界古代文明;古埃及人、巴比伦人、印度人以及中国人、希腊人和罗马人等,都曾经举起过照亮世界文明的火把,并留下了奇特的楔形文字、千古流传的荷马史诗、永恒的罗马城、金字塔以及兵马俑等珍贵的历史遗迹……古代文化在交流、碰撞中融合发展,推动着历史的进步。假如你是一名导游,你打算怎么向你的父母介绍辉煌的人类古代文化(可选一方面)?今天,我们应如何把古老而深厚的优秀文明发扬光大?



预习知新

像列宁一样前行

列宁是工人直接起义制胜的社会主义革命里涌现出来的最杰出的人物。他的思想被阶级解放实践所灌溉,指引了无数人的行动方向。列宁把毕生都献给了

革命事业,他渴望俄国工人和其同盟军——贫苦农民能摆脱被剥削和压迫的命运,他渴望无产者能真正接管社会,也渴望维护工人阶级的国际团结。

列宁因参加革命而被捕入狱,在狱中他用牛奶和面包做成的“墨水瓶”坚持写作,并用吃“墨水瓶”的方法机智勇敢地同敌人斗争,最后,他写出了著名的《俄国资本主义发展》一书的大部分书稿。除此之外,列宁还在狱中写了大量的传单和小册子,当家人来探望时便让他们把书带出去,以指导外面的工人运动。我们在学习生活中也应该咬牙坚持、不轻言放弃、努力拼搏。

“读万卷书,行万里路。”列宁的成功不仅仅在于他是一个优秀的理论家,还在于他能够亲身去实践、去组织无产阶级运动。同学们在追求学习上的进步时,不单单意味着消化学习到的知识,还应该把知识付诸实践,在实践中获得真知。

在追求自身进步的过程中,没有人是一帆风顺的,有人在分叉路上徘徊苦恼,还有人在错误的道路上撞得头破血流,但请不要害怕,要像列宁一样在一条条布满荆棘的道路中寻找那条充满鲜花和阳光的正途。

你知道列宁是什么人吗?他和十月革命有什么关系?十月革命的胜利,有何历史意义?对中国革命的影响是什么?



横跨欧亚非,世界古代史上的超级大帝国

在世界古代史上,有不少横跨两大洲的大帝国。蒙古帝国则是这些古代帝国的代表。可惜的是,蒙古帝国在征服埃及的过程中,意外兵败,没能继续创造奇迹,实现横跨欧亚非的伟业。但是,世界古代史上,还是有几个超级大帝国,实现了横跨欧亚非的伟业。下面,就让我们来盘点一下其中几个。

波斯帝国——亚洲史上第一个横跨欧亚非的超级大帝国。波斯处于西亚的边缘地带,发展相对落后。但是,因为地处边缘,所以不用四面受敌。因此,当中东群雄为争霸而打得奄奄一息的时候,波斯顺势崛起。统一波斯高原后,波斯顺势攻入两河流域,消灭了新巴比伦王国。当两河流域先进的文化与波斯强悍的武力结合后,波斯崛起的道路就不可逆转了。在整合两河流域后,波斯攻入埃及,彻底终结了法老的统治。消灭埃及后,波斯又征服小亚细亚,进而以之为跳板入侵欧洲。虽然波斯与希腊的拉锯战持续了半个世纪,并最终被击败,但是波斯依然在欧洲保留一大块土地,当作入侵欧洲的桥头堡。

亚历山大帝国——欧洲史上第一个横跨欧亚非的超级大帝国。亚历山大帝国的兴衰取决于亚历山大大帝一人。希波战争结束后,希腊世界边缘的马其顿乘机崛起,击败希腊诸城邦,建立了由自己控制的科林斯同盟。正当马其顿王腓力二世准备大展拳脚时,他却遇刺身亡,由儿子亚历山大即位。亚历山大将源于希腊城邦的重步兵方阵完善好,就以复仇的名义东征波斯。在伊苏斯,亚历山大重创波斯,随后,攻入埃及,占据整个东地中海地区。在高加米拉,亚历山大再次重创波斯,攻占整个两河流域。之后,亚历山大依然不满足,深入波斯高原,彻底消灭了波斯,并顺势占据了印度河流域。

世界古代史上的超级大帝国还有罗马帝国、拜占庭帝国、阿拉伯帝国以及奥斯曼帝国。



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

主题二

封建时代的欧洲国家与亚洲国家

本主题讲述了封建时代欧洲与亚洲国家的发展历史。基督教的产生和发展、罗马民法大全、日本大化改新、阿拉伯数字的发展等内容须重点掌握。同时,本主题对下学期将要学到的“巴黎和会”的相关知识作了引导提示,便于同学们学习。

温故知新

知识梳理

1. 基督教的创立及传播:1 世纪时,罗马帝国统治下的_____地区,传道者宣传耶稣就是“_____”,这种信仰耶稣基督的宗教就是后来的“基督教”。
2. 西欧封君与封臣:8 世纪前期,法兰克王国对土地的分封形式进行了改革,赐地的人成为_____,接受封地的人则为_____。封臣必须效忠于封君,封君必须保护封臣。
3. 西欧中世纪城市 and 大学:10 世纪起,西欧开始恢复,旧的城市开始复苏,新的城市不断产生,_____和_____是城市的基本居民;12 世纪西欧的教育与学术出现了新的气象,大学的兴起被认为是欧洲中世纪教育“_____”。
4. 《查士丁尼法典》:527 年,查士丁尼继任为东罗马帝国皇帝,528 年组建法典编纂委员会,编成《_____》《法学汇纂》《法理概要》《_____》。这 4 部法律统称为《_____》,奠定了欧洲民法的基础。
5. 日本大化改新:政治上,建立以_____为中心的中央集权制度;经济上,废除一切_____,_____,将土地、部民收归国有,成为公地、公民;国家定期授田,统一赋税。大化改新使日本发展成为一个_____的封建国家。
6. 阿拉伯文化:_____人改造了古印度人从 0 到 9 的计数法,形成了现在的“_____”;《_____》和《_____》被欧洲医学界奉为经典,《_____》是阿拉伯文学的瑰宝。

典例精析

【例1】谚语是历史最好的写照。下列描述中反映了西欧封建等级制度的是 ()

- A. 埃及是“尼罗河的馈赠” B. 罗马不是一日建成的
C. 以眼还眼,以牙还牙 D. 我的附庸的附庸,不是我的附庸

【解析】西欧封建等级制度是以土地的封赐为纽带而形成的,附庸只承认自己直接受封的人为封君,对自己封君的封君则没有臣属关系,所以有“我的附庸的附庸,不是我的附庸”的说法,故D项符合题意。

【答案】D

【例2】拜占庭帝国延续了千余年,其衰落的原因有 ()

①阿拉伯人的不断攻击 ②固守以往辉煌、缺乏创新 ③长期对外战争导致帝国财政枯竭 ④十字军的攻打

- A. ①②③④ B. ②③④ C. ③④ D. ①③④

【解析】本题考查学生对拜占庭帝国衰落原因的掌握情况。拜占庭帝国衰落的原因是内忧外患,①②③④都是其衰落的原因,故答案选A项。

【答案】A

【例3】大化改新是日本由奴隶社会向封建社会过渡的标志,主要是因为 ()

- A. 建立中央集权制度 B. 把部民转为公民
C. 废除了世袭制,以才选官 D. 把土地分给公民耕种,收取赋税

【解析】奴隶社会中,奴隶没有土地和自由,而封建社会里农民有了土地使用权,所以正确答案为D项。

【答案】D

【例4】阅读下列材料,回答问题。

材料一 ……主张“众生平等”,宣扬“忍耐顺从”。

材料二 教导人们忍受苦难,死后可以升入“天堂”。

材料三 信奉“安拉”,其信徒称为穆斯林。

(1)材料一是哪一宗教的主张?

(2)请列举出与材料二中的宗教有关的两个节日。该宗教创立于何时?

(3)材料三是哪一宗教的主张?其创立者是谁?

(4)三大宗教中传入我国最早的是哪一宗教?信奉哪一宗教的人们建立了阿拉伯国家?

【解析】本题考查与宗教相关的基础知识。

【答案】(1)佛教。(2)圣诞节、复活节等。1世纪。(3)伊斯兰教。穆罕默德。(4)佛教。伊斯兰教。

☞ 实战演练

一、单项选择题

- 恩格斯曾指出:它“最初是奴隶和被释放的奴隶、穷人和无权者、被罗马征服或驱散的人们的宗教”。由此判断该宗教是 ()
A. 佛教 B. 犹太教 C. 基督教 D. 伊斯兰教
- 封君与封臣关系的形成有明确和规范的仪式,其中行臣服礼和授职礼是最重要的仪式,通过臣服礼和授职礼,双方便明确了彼此间的义务和权利,封君与封臣的关系也就正式形成了,那么,封君与封臣之间形成的关系是 ()
A. 平行的并列关系 B. 只尽义务不享有权利的关系
C. 主仆关系 D. 严格的等级关系
- 中世纪某大学学生外出游玩踩踏了某庄园领主的庄稼,庄园领主将学校告上法庭。受理此案的法庭最有可能是 ()
①地方世俗法庭 ②国家巡回法庭 ③当地教会法庭 ④大学法庭
A. ①④ B. ②③ C. ③④ D. ②④
- 至今仍屹立在土耳其第一大城市伊斯坦布尔(原名君士坦丁堡)城内的圣索菲亚大教堂,冷眼旁观过政权更迭和宗教斗争。它曾见证了下列哪一个国家的兴衰 ()
A. 雅典 B. 亚历山大帝国 C. 罗马帝国 D. 拜占庭帝国
- 列宁说:“判断历史的功绩,不是根据历史活动家有没有提供现代所要求的东
西,而是根据他们比他们的前辈提供了新的东西。”下列在法制建设方面“比他们前辈提供了新的东西”的人物是 ()
A. 查士丁尼 B. 克洛维 C. 查理曼 D. 释迦牟尼

6. 史学家张传玺的书中写道：“日本先后派出遣唐使十三次，中国的许多律令制度、文化艺术等通过他们传入日本，对日本产生了很大影响。”“大化改新”政治上受中国律令制度影响，表现为 ()
- A. 实行将军幕府统治 B. 建立中央集权制度
- C. 按血缘建立武士团 D. 授田农民，统一赋税
7. 伊斯兰教把 622 年定为伊斯兰教教历元年，是因为这一年 ()
- A. 穆罕默德诞生 B. 阿拉伯帝国形成
- C. 伊斯兰教诞生 D. 阿拉伯国家的雏形由此诞生
8. 阿拉伯人在吸收希腊、罗马、波斯、印度以及中国文化的基础上，创造了光辉灿烂的阿拉伯文化。这反映出阿拉伯帝国奉行的文化政策是 ()
- A. 文化专制 B. 政教合一 C. 大一统 D. 比较开明

二、材料解析题

9. 阅读下列材料，回答问题。

材料一 六七世纪时，日本的社会矛盾十分尖锐，大贵族奴隶主实力强大，政局混乱。

材料二 六世纪末七世纪初……(阿拉伯半岛)内部矛盾丛生、商路不畅，引起商业衰落、生产停滞和外部势力入侵。

- (1) 面对材料一和材料二的这种时局，日本和阿拉伯半岛分别涌现出了哪两位人物力挽狂澜，解决危机？

- (2) 日本历史上的这位人物解决上述矛盾的主要途径是什么？有何影响？

- (3) 阿拉伯半岛的这位人物解决上述矛盾的主要途径是什么？有何影响？

探究知新

10. 阅读下列材料,回答问题。

查士丁尼皇帝以集罗马法律之大成而著称于世,他所编纂的法典在他即位期间得到了实施。《查士丁尼法典》保留了罗马在法学上天才性的创造成果,后来成为欧洲许多国家制定法律的蓝本。也许没有哪一部法典对世界有这么持久的影响。

——[美]迈克尔·H. 哈特《历史上最有影响的 100 人》

说明迈克尔·H. 哈特为什么把查士丁尼列入历史上最有影响的 100 人。

预习知新

巴黎和会“三巨头”

法国总理克里孟梭、英国首相劳合·乔治、美国总统威尔逊,被称作巴黎和会的“三巨头”。克里孟梭是法国的资产阶级政治家。他站在本国的立场上,坚持自己提出的要求,拒绝做出任何让步。在防止侵略的旗号下,他要求以最严厉的手段处分德国,尽可能地肢解这一强大的邻国,以确立法国在欧洲大陆的霸主地位。劳合·乔治是英国自由党首领。他矮小、精明、圆滑,在和会上,常与威尔逊一唱一和,对法国极力削弱德国的要求加以批评和抵制,以致引起克里孟梭极大的反感。克里孟梭指责劳合·乔治对欧洲的形势一窍不通。克里孟梭还不无讽刺地说:“我猜测这个人是会念书的,但是我怀疑他从来就没有念过什么书。”实际上,劳合·乔治清醒得很,这就是维护欧洲大陆的均势,让法德两国相互牵制。威尔逊是连任两届的美国总统。他打破美国总统不离开本国的一贯做法,亲自跑到巴黎参加和会。他深信,只有他自己才能说服协约国缔造出他所憧憬的那种“公正和平”。他反对过多削弱德国,要利用德国来同英法相抗衡。

巴黎和会是一次什么会议?它和中国的五四运动有什么关系?这次会议能否真正解决世界的和平问题?



美国之父——华盛顿

1781年9月,英军统帅康华理率部下千余人向华盛顿投降。在华盛顿的带领下,美国独立战争取得了最后的胜利。

1787年,制宪会议在费城召开。华盛顿作为制宪会议必不可少的人参加会议,并成为会议的主席。在会议上,华盛顿竭尽全力用自己的威望和影响力,为代表们之间的相互沟通创造气氛,起到了平衡和协调的作用。最终所有代表都同意将行政权力赋予一人——美利坚合众国的总统。制宪会议取得了巨大的成功。

联邦宪法的通过,揭开了华盛顿人生中新的一页。当时人们都认为美国第一位总统非他莫属,选举团的选举也说明了一切。同一天,代表们在各州的州府投票,不可能进行联络,但人们都投了他的票。于是,华盛顿成为美国历史上的第一位总统,第一位全票当选的总统,第一位没有任何党派身份的总统。

华盛顿渴望着自由自在的生活,希望安享晚年。1797年3月3日,他等待已久的一天到来了,这是他担任公职的最后一天。他举行了一次庄重而热烈的告别宴会,结束了他的公仆生活,回到他向往已久的家园——弗家山庄。他的退隐为美国总统的任期立下了不超过两届的先例。

与当时的其他美国领袖如托马斯·杰弗逊、詹姆斯·麦迪逊、亚历山大·汉密尔顿等相比,乔治·华盛顿缺乏创新的精神和深刻的思想。但是,他比所有这些有雄才大略的人都重要得多。无论在战争还是和平期间,他在行政领导方面都起着至关重要的作用,没有他,任何政治运动都不会达到目的。对美国的形成,麦迪逊的贡献是重大的,而华盛顿的贡献几乎可以说是不可缺少的。

美国有华盛顿这样德才兼备的人作为第一任总统是幸运的。他开创了主动让权的先例——一个至今美国仍然奉行的先例。



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

主题三 步入近代 资本主义制度的确立与工业革命和工人运动的兴起

本主题在整个世界历史中都属于重点内容。文艺复兴运动、美国独立战争、第一次工业革命、马克思主义等内容须重点了解。同时,本主题对下学期“第二次世界大战”的相关内容作了引导提示,便于同学们学习。

温故知新

知识梳理

1. 文艺复兴:文艺复兴是一场反对教会“_____”和提倡_____的新文化运动,促进了人们思想的大解放。这一时期出现了许多文学家、思想家和艺术家,他们为欧洲_____的产生奠定了思想文化基础。
2. 新航路的开辟:新航路的开辟促进了资本主义的产生和发展,各大洲之间的商业活动使世界开始连为一个整体,世界的观念也从此逐步确立起来。
3. 英国君主立宪制:1689年,英国议会通过了《_____》,并以此为基础确立了议会在国家政治生活中的最高地位,逐渐形成了_____制。
4. 美国独立战争:_____领导的美国独立战争既是一次_____,又是一场_____,它结束了_____的殖民统治,使美国实现了独立。
5. 《人权宣言》:它是法国大革命中颁布的重要文献,宣告了人权、____、____、____、平等和保护私有财产等基本原则。
6. 第一次工业革命:最先开始的国家是_____,开始于_____等一系列工作机器的发明。工业革命极大地提高了社会生产力水平,人类进入“_____”。
7. 马克思主义的诞生:《_____》的发表标志着马克思主义的诞生,_____的斗争从此有了科学理论的指导,社会主义运动更加蓬勃地发展起来。

典例精析

【例1】傅雷评价《蒙娜丽莎》时说:“吸引你的,就是这神秘,因为她的美貌,你永远忘不掉她的面容,于是你就仿佛在听一曲神妙的音乐,对象的表情和含义,完

全跟了你的情绪而转移。”这说明该画作体现的主要精神是 ()

- A. 现实主义 B. 人文主义 C. 浪漫主义 D. 蒙昧主义

【解析】根据题干中的“《蒙娜丽莎》”及对画中人物的描写,联系所学可知:《蒙娜丽莎》是达·芬奇的代表作,体现了文艺复兴时期的思想——人文主义。

【答案】B

【例2】孟德斯鸠认为,立法权、行政权与司法权必须分置,否则自由便不复存在。在资产阶级创立新体制的过程中,最早贯彻这一思想的国家是 ()

- A. 英国 B. 美国 C. 法国 D. 中国

【解析】根据题干中的“立法权、行政权与司法权必须分置”,判断属于三权分立。联系所学可知,1787年美国宪法规定,美国是一个联邦制共和国,行政、立法、司法三权分立。

【答案】B

【例3】马克思说:“市场总是在扩大,需求总是在增加。工场手工业也不能满足这种需求了。于是,蒸汽和机器就引起了工业中的革命。”以上材料说的是工业革命的 ()

- A. 原因 B. 进程 C. 影响 D. 局限性

【解析】由题干信息并结合所学可知,随着英国资本主义的发展和国内外市场的扩大,英国手工工场的生产越来越不能满足市场的需求,18世纪60年代,工业革命最早从英国开始,故答案选A项。

【答案】A

【例4】阅读下列材料,回答问题。

新航路开辟以后,整个美洲的广大地区都成了西方殖民者的殖民地。从16世纪起,欧洲的殖民者为补充和增加殖民地的劳动力,开始从非洲向美洲贩运黑奴。从欧洲带着物品出发,到非洲进行交易后,再到美洲进行交易,最后回到欧洲。由于这种交易的全程航线呈三角形,因此史称“三角贸易”。这一罪恶的奴隶贸易持续了几百年。

(1)列举出在美洲进行过殖民统治的两个殖民国家。

(2)根据所学回答,殖民者从欧洲出发时,可能带着什么物品?到美洲进行交易时,他们可能要取得哪些物品?

(3)这一罪恶贸易的主要危害是什么?

【解析】本题考查欧洲国家的早期殖民掠夺,结合所学作答即可。

【答案】(1)西班牙、葡萄牙、英国、法国、荷兰等。(任答两个即可)(2)火器、机械制品和酒等物品。蔗糖、烟草等产品。(3)使非洲丧失了上亿人口,导致非洲传统文明的衰落、社会经济严重倒退。

实战演练

一、单项选择题

- 中世纪晚期,欧洲一些富裕农民建立租地农场的方式有 ()
①承租领主的土地 ②购买领主的土地 ③转租其他佃户的地产 ④购买其他佃户的地产
A. ①②④ B. ②③④ C. ①②③ D. ①②③④
- 神学笼罩的黑暗中,随着欧洲封建社会的衰落和新兴资产阶级的产生,思想文化的巨人向愚昧和无知发起了挑战。这一挑战的先驱是 ()
A. 伏尔泰 B. 但丁 C. 达·芬奇 D. 莎士比亚
- 电影《1492 征服天堂》的插曲中写道:“征服了天堂的你,却征服不了对黄金的欲望;执着的水手,却没有看到东方的黄金和香料。”材料中的“你”是指 ()
A. 迪亚士 B. 达·伽马 C. 哥伦布 D. 麦哲伦
- “三角贸易”的出发点和终点都是 ()
A. 非洲 B. 亚洲 C. 美洲 D. 欧洲
- “1649年1月30日下午,天气格外阴冷。白金汉宫广场上,人头攒动。一位衣着华丽的犯人被推上了断头台……”这一场景应该出现在 ()
A. 文艺复兴运动中 B. 英国资产阶级革命中
C. 法国资产阶级革命中 D. 俄国资产阶级革命中
- 1776年7月4日,13个英属殖民地联合签署了《独立宣言》,宣布脱离大英帝国的统治,组成美利坚合众国。这一天,被确立为美国的独立日。起草《独立宣言》的是 ()
A. 华盛顿 B. 杰斐逊 C. 林肯 D. 亚当斯

7. 某文件中写道：“财产是神圣不可侵犯的权利……任何人的财产不得受到剥夺。”用一位历史学家的话来说，它相当于法国旧制度的死亡证书。此文件是 ()
- A. 《独立宣言》 B. 《人权宣言》
C. 《权利法案》 D. 《解放黑人奴隶宣言》
8. 被誉为“国际共产主义运动出生证”的《共产党宣言》的作者是 ()



①



②



③



④

- A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ②④

二、材料解析题

9. 阅读下列材料，回答问题。

材料一 列宁说：现代的文明的美国的历史，是由一次伟大的、真正解放的、真正革命的战争开始的……这是美国人民反对当时压迫美国、使美国处于殖民地奴隶地位的英国强盗们的战争。

——列宁《给美国工人的信》

材料二 1858 年林肯在演说中说：“一幢裂开的房子是站立不住的。我相信这个政府不能永远维持半奴隶和半自由的状态……”

(1) 材料一中“伟大的、真正解放的、真正革命的战争”是指什么战争？其领导人是谁？这场战争的转折点是什么？

(2) 材料二中，美国是通过哪次战争解决这个政府“半奴隶和半自由的状态”的？该战争爆发的原因是什么？这次战争给美国带来的影响有哪些？如何评价该战争的领导人？

(3)结合所学,谈谈材料二给我们的启示。

探究知新

10. 从人类文明的出现到 15 世纪,文明的冲撞与融合从未中断过。从 16 世纪前后到 20 世纪初,世界各地相对孤立和相互隔绝的状态逐渐被打破。进入现代以来,世界日益成为密不可分的整体,全球化与多元化的矛盾统一构成了世界各国相互依存而又相互竞争的局面。然而霸权主义、地区冲突、民族矛盾等问题以及人类无法抵御的自然灾害,如地震、洪水等,使人类和平与发展的道路充满了挑战。请你结合现实谈谈:面对和平与发展进程中的诸多问题,世界各国人民应该如何做?

预习知新

日本偷袭珍珠港

1941 年 12 月 7 日正是星期天,晨曦中的珍珠港一片悠闲的假日景象。7 时 55 分,日本飞机突然袭击珍珠港。美军毫无戒备,仓促应战,结果损失惨重,死伤 4 500 多人,太平洋舰队几乎全军覆没。第二天,美、英等国对日宣战。

二战中日本的下场如何?请试着去搜集二战的知识。



发电机、电动机的发明和改进

第二次工业革命从 19 世纪六七十年代开始,在 19 世纪末 20 世纪初基本完成。它以电力的广泛运用为显著特点。在电力的使用中,发电机和电动机是相互关联的两个重要组成部分。发电机将机械能转化为电能;电动机则是将电能转化为机械能。发电机原理的基础是 1819 年丹麦人奥斯特发现的电流的磁效应以及英国科学家法拉第发现的电磁感应现象。1866 年德国人西门子制成了自激式的直流发电机。但这种发电机还不够完善,经过许多人的努力,发电机逐步得到改进,到 19 世纪 70 年代,终于可以投入实际运行。1882 年,法国学者德普勒发现了远距离送电的方法;同年,美国发明家爱迪生在纽约建立了美国第一个火力发电站,把输电线连接成网络。

另一方面,随着对电能需求的显著增加和用电区域的扩大,直流电机出现成本昂贵、常出事故等问题,所以从 19 世纪 80 年代起,人们又投入了对交流电的研究,交流电具有通过变压器任意变化电压的长处。1885 年英国科学家法拉第提出的旋转磁场原理,对交流电机的发展有重要的意义。19 世纪 80 年代末 90 年代初,人们创制出三相异步电动机,这种电动机至今仍在使用。1891 年以后,较为经济、可靠的三相制交流电得以推广,电力工业的发展进入新阶段。



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

假期综合测试卷

(历史)

时量:45分钟 满分:100分

一、单项选择题(把正确答案的字母代号填在题后的括号内,每小题2分,共40分)

1. 民主政治对人类文明的发展具有重要意义。为后世民主政治提供了参考范例的西方古国是 ()
A. 古巴比伦 B. 古印度 C. 雅典 D. 罗马帝国
2. 从发源地来看,亚非文明古国的共同之处是 ()
A. 以城市为中心 B. 以大山为中心
C. 以大河流域为中心 D. 以海洋为中心
3. 阿拉伯数字的发明者是古代 ()
A. 中国人 B. 阿拉伯人 C. 印度人 D. 巴比伦人
4. 下列关于新航路开辟背景的论述,错误的是 ()
A. 新航路开辟前,欧亚两洲间只有一条商路联系
B. 随着商业的发展和贸易的扩大,西欧国家很想从东方贸易中获取利益
C. 15世纪,西欧人很希望发现前往东方的新航路
D. 航海技术的发展,为远洋航行提供了条件
5. 英国国王是英国国家的象征,但国家权力却掌握在国会而不是国王手中,这种政治制度源于英国历史上哪一部法律文件 ()
A. 《宅地法》 B. 《权利法案》 C. 《人权宣言》 D. 《商法典》
6. 拿破仑后来回忆说:“我真正的光荣并非打了四十次胜仗,滑铁卢之战抹去了关于这一切的记忆,但是有一样东西是不会被人忘记的,它将永垂不朽。”这样“东西”是指 ()
A. 发动政变,夺取政权 B. 建立法兰西第一帝国
C. 颁布《法典》 D. 对外打击反法同盟

7. 欧洲殖民国家掠夺殖民地的财富,同时也把欧洲文化带到殖民地。对此理解不正确的是 ()
 - A. 任何事物都具有两面性
 - B. 坚持用辩证的观点看问题
 - C. 殖民国家与殖民地相互影响
 - D. 殖民国家与殖民地影响对等
8. “对于中国来说,这场战争是一块界碑。它铭刻了中世纪古老的社会在炮口逼迫下走入近代的最初一步。”而早在“这场战争”发生前的二百年,英国 ()
 - A. 处死了国王
 - B. 建立了共和国
 - C. 确立了君主立宪制
 - D. 开始资产阶级革命
9. 同英国资产阶级革命相比,美国独立战争最显著的特征是 ()
 - A. 摆脱殖民统治
 - B. 建立资产阶级政权
 - C. 推翻封建统治
 - D. 为发展资本主义创造条件
10. 幕府统治在日本延续了近 700 年。日本进入幕府统治时期的标志是 ()
 - A. 武士集团的形成
 - B. 源氏首领源赖朝获得“征夷大将军”称号,设幕府于镰仓
 - C. 庄园的形成
 - D. 武士道的形成
11. 马克思主义诞生的标志是 ()
 - A. 欧洲三大工人运动的开展
 - B. 共产主义者同盟的成立
 - C. 《共产党宣言》的发表
 - D. 布尔什维克党的建立
12. 恩格斯称但丁是“中世纪的最后一位诗人,同时又是新时代最初的一位诗人”。这位诗人的代表作是 ()
 - A. 《蒙娜丽莎》
 - B. 《哈姆雷特》
 - C. 《神曲》
 - D. 《向日葵》
13. 公元前 3 世纪至公元前 2 世纪,罗马为争夺地中海霸权与迦太基进行了三次战争,史称 ()
 - A. 希波战争
 - B. 布匿战争
 - C. 地中海之战
 - D. 罗马之战
14. 一位游客在某博物馆参观时,讲解员指着一历史文物说:“这是迄今为止发现的最古老的成文法典。”据此,你认为这位游客看到的历史文物应出自 ()
 - A. 两河流域
 - B. 黄河流域
 - C. 印度河流域
 - D. 尼罗河流域

15. 下列历史事件的先后顺序排列正确的是 ()
- ①来克星顿的枪声 ②巴黎人民攻占巴士底狱 ③拿破仑远征俄罗斯 ④新航路的开辟
- A. ②④①③ B. ②③①④ C. ④②①③ D. ④①②③
16. 工业革命时期用蒸汽机做动力的交通工具有 ()
- A. 汽车、火车 B. 火车、飞艇 C. 火车、汽船 D. 汽船、飞机
17. 新航路开辟后,首先走上殖民扩张道路的国家是 ()
- A. 西班牙、英国 B. 葡萄牙、法国
- C. 西班牙、法国 D. 西班牙、葡萄牙
18. “让统治阶级在共产主义革命面前发抖吧。无产者在这个革命中失去的只是锁链,他们获得的将是整个世界。”这段话出自 ()
- A. 《国际歌》 B. 《共产党宣言》
- C. 《解放无产者宣言》 D. 《解放黑人奴隶宣言》
19. 英国资产阶级革命与法国大革命相比有很多相同之处,这些相同之处具体包括 ()
- ①都是封建专制制度阻碍了资本主义的发展 ②革命过程中都处死了国王,建立了共和国 ③革命都颁布了资产阶级性质的法律文件 ④革命都遭到了外国的武装干涉
- A. ①②③④ B. ①②③ C. ①②④ D. ②③④
20. 有学者在描述中世纪时说:“城市兴起的过程中,我们第一次在欧洲历史上写了‘平民的传记’,一个新社会集团出现了。”这个“新社会集团”指的是 ()
- A. 农民阶级 B. 封建贵族阶级 C. 市民阶级 D. 工业无产阶级

二、非选择题(共60分)

21. 阅读下列材料,回答问题。

材料一 他建立帝国后,并未公开实行帝制,而是对外宣称恢复共和制,自称共和国的“第一公民”、元老院的首席元老(即元首),但实际已然成为独裁统治者。元老院授予其“奥古斯都”称号(意为“神圣的”“高贵的”),以此来称赞他的功绩。

——《帝国兴衰——罗马帝国》

材料二 身在罗马,就像罗马人一样行事。

材料三 条条大路通罗马。

(1)材料一中的“他”指的是谁?他是在哪一年建立罗马帝国的?(6分)

(2)结合所学知识回答,罗马疆域达到最大规模是在什么时候?(4分)

(3)请用一个成语分别总结材料二和材料三的寓意。从这两个材料中,我们可以了解到有关罗马的哪些信息?(10分)

22. 阅读下列材料,回答问题。

材料一 14—17世纪,在欧洲出现了意义深远的思想解放运动,这场运动冲破了天主教会一千多年以来对欧洲社会生活和人们精神世界的统治,淡化了神的主宰地位,强调人性的解放,重视人的价值。

材料二 “当立法和行政权集中在同一个人或同一个机关之手,自由便不复存在了……如果司法权不同立法权和行政权分立,自由也就不存在了……如果同一个人或是由重要人物、贵族或平民组成的同一个机关行使这三种权力……则一切便都完了。”
——孟德斯鸠《论法的精神》

材料三 “让统治阶级在共产主义革命面前发抖吧。无产者在这个革命中失去的只是锁链。他们获得的将是整个世界。”
——《共产党宣言》

(1)材料一中这场“思想解放运动”的核心思想是什么?这场运动对欧洲产生了什么影响?(4分)

(2) 材料二体现了孟德斯鸠的哪一学说? 这一学说最早在哪个国家实现? 请再列举一位与孟德斯鸠同一时期的启蒙思想家。(6分)

(3) 《共产党宣言》的起草者是谁? 这部文献的发表有何标志性意义? 无产阶级建立政权的第一次伟大尝试是什么?(6分)

(4) 根据以上材料, 结合所学知识, 谈谈先进思想在人类文明发展进程中的作用。(4分)

23. 阅读下列材料, 回答问题。

材料一 他用不断的战争来代替不断的革命。

——马克思、恩格斯《神圣家族》

材料二 对德国来说, 拿破仑并不像他的敌人所说的那样是一个专横跋扈的暴君。他在德国是革命的代表, 是革命原理的传播者, 是旧的封建社会的摧毁人……他把他的法典带到他征服的国家里, 这个法典比历来的法典都优越得多。

——恩格斯《德国状况》

材料三 法国大革命战争起初是民族战争, 而且也确实是这样的战争。

这些战争都是革命,反对反革命君主国联盟的伟大革命。但是,当拿破仑建立了法兰西帝国,奴役欧洲许多早已形成的有生命力的民族大国的时候,法兰西的民族战争便成了帝国主义战争,而这种帝国主义战争反过来引起了反对拿破仑帝国主义的民族解放战争。

——列宁《论尤利乌斯的小册子》

- (1)在马克思和恩格斯的论述中出现的“革命”是_____革命。(4分)
- (2)根据材料二,恩格斯主要是从_____的角度肯定拿破仑的。(4分)
- (3)根据材料三,列宁主要是从_____的角度否定拿破仑的。(4分)
- (4)马克思、恩格斯和列宁对拿破仑的论述是否矛盾?为什么?(8分)



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

物 理

假日导学 亲爱的同学，快乐假日如约而至！我们根据物理学科及假日环境特点，并考虑下期学习要求，精心设计了涵盖上期学习重点的4个主题，希望能帮助你系统高效地梳理整合上期所学知识，做到温故而知新。同时，根据下期的学习要求，我们还创设了富含趣味的情景预习，旨在激发你对下期物理学习的期待与向往。你可根据实际情况，科学合理地制订好假期个人学习计划，自主灵活地安排好每天的学习与生活时间。愿本书伴你度过一段快乐如歌的缤纷假期。

主题一 热和能

火，能驱散寒冷和黑暗，带来温暖和光明；它也为人类驱散了蒙昧，带来了文明。古老的蒸汽机给人们带来了巨大的动力。我们是怎样利用这些能量的呢？一起来寻找答案吧！

温故知新

知识梳理

一、分子热运动

1. 定义：物体内部大量分子的_____，叫做热运动。
2. 主要内容：物质是由_____组成的；一切物质的分子都在不停地做无规则的运动；分子间同时存在着相互作用的_____和_____。

二、改变物体内能的方式

1. 热传递

物体吸收热量，内能_____；物体_____热量，内能减少。

2. 做功

外界对物体做功，物体的内能_____；物体对外做功，自身的内能减少。

三、应用

1. 加热

(1) 比热容：_____的某种物质温度升高（或降低） $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 所吸收（或放出）的_____，叫做这种物质的比热容。

(2) 热量的计算： $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = cm\Delta t_{\text{升}}$ ； $Q_{\text{放}} = cm(t_0 - t) = cm\Delta t_{\text{降}}$ 。

2. 做功——热机

(1) 定义: 利用内能来_____的机器(或把内能转化为机械能的机器)叫做热机。

(2) 汽油机的工作循环: 吸气、____、____、排气四个冲程。

(3) 效率: 用来做有用功的那部分能量与燃料完全燃烧放出能量的比值。

典例精析

【例1】我国的北方冬季气温很低, 到处都是冰天雪地, 人们有时会将冰雪熔化取水。把冰雪放在水壶里加热取水的过程中, 下列说法正确的是 ()

- A. 冰在 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时内能为 0
- B. 这是通过做功的方式改变物体的内能
- C. 在加热过程中, 壶内的温度一直在上升
- D. 水的温度越高, 水分子运动越剧烈

【解析】一切物体在任何时候都有内能, 因此冰在 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时内能不为 0, 故 A 错误; 把冰雪放在水壶里加热取水, 是利用热传递的方式改变物体的内能, 故 B 错误; 在加热使雪熔化的过程中, 温度不变, 内能增加, 故 C 错误; 分子热运动的快慢与温度有关, 水的温度越高, 水分子运动越剧烈, 故 D 正确。

【答案】D

【例2】“可燃冰”作为新型能源, 有着巨大的开发利用潜力。同等条件下, 相同质量的“可燃冰”完全燃烧放出的热量达到煤气的数十倍, 这说明“可燃冰”的_____很大。若以 10 倍的关系粗略计算, 1 kg “可燃冰”完全燃烧放出的热量可以使_____ kg 的水升温 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。 [$c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$, $q_{\text{煤气}}=4.2\times 10^7\text{ J/kg}$]

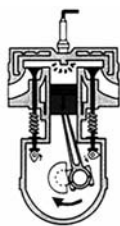
【解析】在同等条件下, 相同质量的“可燃冰”完全燃烧放出的热量达到煤气的数十倍, 说明“可燃冰”的热值很大。以 10 倍的关系粗略计算, 1 kg “可燃冰”完全燃烧放出的热量 $Q_{\text{放}}=mq=10mq_{\text{煤气}}=10\times 1\text{ kg}\times 4.2\times 10^7\text{ J/kg}=4.2\times 10^8\text{ J}$ 。由 $Q=cm\Delta t$ 可得, 可加热的水的质量 $m=\frac{Q_{\text{放}}}{c\Delta t}=\frac{4.2\times 10^8\text{ J}}{4.2\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})\times 40\text{ }^{\circ}\text{C}}=2\ 500\text{ kg}$ 。

【答案】热值 2 500

【例3】热机是将_____能转化成机械能的机器, 如图所示的是热机的_____冲程。

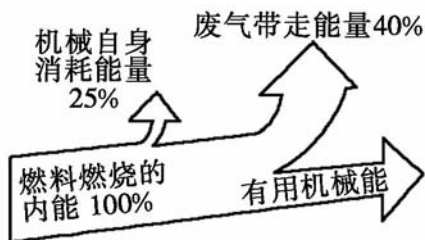
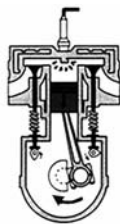
【解析】图中汽油机气缸中的活塞在向下运动, 进气门和排气门都关闭, 火花塞产生电火花, 由此可知图示应为做功冲程。此冲程中, 燃气膨胀推动活塞向下运动, 对外做功, 将内能转化成机械能。

【答案】内 做功



实战演练

1. 两块光滑、干燥的玻璃紧贴在一起却不能结合成一块,原因是 ()
 A. 两块玻璃的分子间不存在作用力
 B. 两块玻璃的分子运动缓慢
 C. 两块玻璃的分子间距离太大,作用力太小
 D. 两块玻璃的分子间距离太小,表现为斥力
2. 一个物体的温度升高,则它的 ()
 A. 分子运动加快,内能增加
 B. 分子运动加快,机械能增加
 C. 运动加快,内能增加
 D. 分子运动不变,机械能增加
3. 用打气筒给自行车胎打气,过一会儿筒壁会热起来。下列解释正确的是 ()
 A. 打气时,主要是克服摩擦力做功,使筒壁的内能增加
 B. 打气时,主要是活塞压缩气体做功,使筒内空气的内能增加,空气与筒壁发生热传递使筒壁升温
 C. 打气时,外界将热量传给筒壁
 D. 打气时,打气筒内能量守恒
4. 初温相同的水和干泥土,它们的比热容之比是 $5:1$,质量之比是 $2:5$,若它们吸收相等的热量,水升高的温度与干泥土升高的温度之比是 ()
 A. $25:1$ B. $1:25$ C. $1:2$ D. $2:1$
5. 如图是四冲程汽油机工作过程中某一个冲程的剖面图,下列说法中正确的是 ()
 A. 该冲程是压缩冲程
 B. 该冲程中活塞向上运动
 C. 该冲程是内能转化为机械能的过程
 D. 该冲程是靠飞轮转动的动能完成的
6. 如图所示的是某内燃机的能量流向图,由图可知,该内燃机的热机效率是 ()
 A. 25%
 B. 40%
 C. 75%
 D. 35%



7. 用打气筒给自行车轮胎充气,刚开始压手柄时感觉很容易,是由于气体分子间的_____ ;但越往后压手柄需要越大的力,是由于分子间存在_____。

探究知新

8. 根据生活经验,我们猜想:物体温度升高时,吸收热量的多少可能与物体的质量和种类有关。为了验证以上猜想,我们制订了两个计划:
- 让研究对象都升高相同的温度,然后比较它们吸收热量的多少;
 - 让研究对象都吸收相同的热量,然后比较它们温度升高的多少。
- (1)实验室里准备了两个规格相同的电加热器、两个相同的酒精灯、两个相同的烧杯、两支温度计、手表、铁架台、适量的水和煤油等器材。为了完成实验,我们还需要_____ (填仪器名称)。
- (2)准确地控制物体吸收热量的多少是完成这个实验的关键。在提供的热源中,你认为选择_____ 比较合适。

预习知新

冬季用电小知识

冬季气温低,同学们在家如果经常使用空调、电热毯、取暖器、电炉子等用电器来取暖,可能会带来一些安全隐患。怎样才能安全用电呢?一起来看看下面的冬季用电小知识吧。

- 全家外出时要切断家里的总电源。
- 不私自拆卸、维修电器。
- 不要在一个电源插座上安插过量的插头,空调、电炉子等大功率设备最好享受“专插专用”的待遇,以免插座过载而发生危险。
- 冬季天干物燥,要防止发生火灾。电热毯应选用正规厂家生产的合格产品,切不可将电热毯折叠使用;取暖器、电炉子在使用时会产生高温,要和窗帘等易燃物保持一定距离,不要利用这些电器来烘烤潮湿的衣物;使用电磁炉、电开水壶等,应有专人看管,防止干烧。
- 冬季沐浴之后,浴室内水蒸气较多。要定期检查浴室内的电源开关、插座,

避免发生漏电现象。要擦干双手再接触各类开关和电器。使用电吹风等小电器时,注意不要让电线缠绕住身体。

你知道家庭电路是如何组成的吗?在下学期的家庭电路章节中你就能学习到。

悦读魔方

爆米花

在我们的日常生活中,爆米花是一种很受欢迎的食品。它通常是由玉米加工而成的。那么玉米粒是如何变成爆米花的呢?

传统的爆米花机实际上是一个带有密封盖的铁罐子。加工爆米花时,用煤炉给装有玉米粒的爆米花机加热,密封在罐里的玉米粒温度不断升高,其中的水分逐渐变成水蒸气,玉米粒内部压强不断增大。部分水蒸气从玉米粒中跑出,进入铁罐内,而铁罐内气体的温度也在不断升高,压强越来越大。此时,玉米粒就像是吹足了气的小气球,但由于受到罐内气压的约束,它们不能爆开。



加热到一定程度时,打开爆米花机的密封盖,罐内气体压强迅速减小,处于高温高压条件下的玉米粒突然进入气压较低的环境中,便迅速爆开,变成了爆米花。

互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

主题二 电流和电路

人类社会已进入电气时代,我们在生活中根本离不开电。要安全、便捷地使用电,就必须了解电学的相关知识。让我们从电路开始学习吧!

温故知新

知识梳理

一、电荷及电荷间的相互作用

1. 两种电荷:自然界只有两种电荷。我们把用丝绸摩擦过的玻璃棒带的电荷叫做_____,把用毛皮摩擦过的橡胶棒带的电荷叫做_____。
2. 同种电荷互相_____,异种电荷互相_____。

二、导体和绝缘体

1. 导体:_____的物体叫做导体。金属、石墨、人体、大地及酸、碱、盐的水溶液等都是导体。
2. 绝缘体:_____的物体叫做绝缘体。橡胶、玻璃、陶瓷、塑料、油、纯水等都是绝缘体。

三、电流

1. 电流的形成:电流是电荷定向移动形成的。
2. 电流的方向:规定_____定向移动的方向为电流方向。
3. 自由电荷:当金属导电时,其中定向移动的是自由电子;当酸、碱、盐溶液导电时,其中定向移动的是正、负离子。可见,正、负电荷的定向移动都可以形成电流。这些正、负电荷统称为_____电荷。

四、电路

1. 电路的组成:一个完整的电路,应包括_____,导线、_____和_____。
2. 电路的状态
 - (1)通路:用电器能够工作的电路叫做通路。

(2) 断路(开路): 电路中如果某处被切断, 电路中就不会有电流流过, 这种情况叫做断路(开路)。

(3) 短路: 直接用导线将电源的正、负极连接起来, 这种情况叫做短路。短路时, 电路中电流很大, 可能把电源烧坏, 甚至造成火灾。因此, 一定要避免短路。

3. 串联电路特点: 串联时, 通过一个用电器的电流也一定通过另一用电器。当一个用电器断路或损坏时, 另一个用电器也就不能工作了。
4. 并联电路特点: 并联电路中有干路和若干支路, 并联电路中各支路互相不影响。一个用电器损坏或断路, 其他用电器仍能正常工作。

五、电流强度

1. 物理意义: 电流强度是表示电流强弱的物理量。
2. 定义: 1 s 内通过导体横截面的电量。
3. 符号是 I , 单位是安培(A)。单位换算关系: $1 \text{ A} = 1\,000 \text{ mA}$; $1 \text{ mA} = 1\,000 \mu\text{A}$ 。
4. 测量工具是电流表, 符号是_____。
5. 串、并联电路的电流规律
 - (1) 串联电路中电流处处相等, 即_____。
 - (2) 并联电路中干路电流等于各支路电流之和, 即_____。

典例精析

【例 1】甲、乙、丙三个轻质小球, 甲球排斥乙球, 乙球吸引丙球。下列说法中正确的是 ()

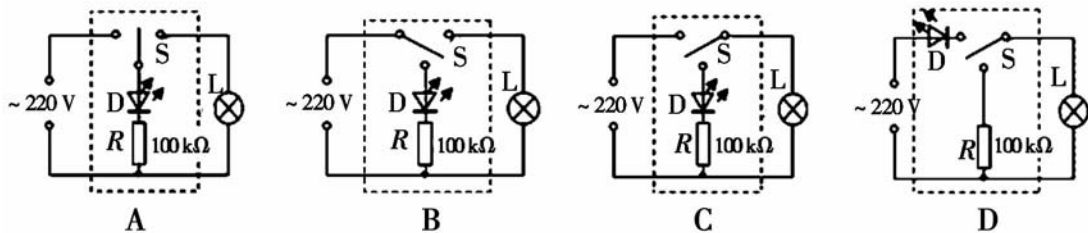
- | | |
|-----------------|-----------------|
| A. 甲、乙两球一定带异种电荷 | B. 甲、乙两球一定带同种电荷 |
| C. 乙、丙两球一定带异种电荷 | D. 乙、丙两球一定带同种电荷 |

【解析】若甲带正电, 则乙带正电, 丙有可能带负电, 也有可能不带电, 故 A 错误。甲球排斥乙球, 两球一定带同种电荷, 故 B 正确。丙有可能带与甲、乙不同种的电荷, 或者不带电, 故 C、D 错误。

【答案】B

【例 2】小宇学习了电路知识后, 想利用发光二极管设计一个带有指示灯开关的照明电路, 在夜间关闭照明灯后, 利用二极管发出的光即可指示开关所在的位置。他共设

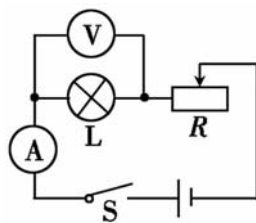
计了四个电路,如图所示。其中,L 为节能灯,规格为“220 V 15 W”;D 为发光二极管,规格为“1.2 V 0.002 A”;S 为单刀双掷开关;R 为限流电阻。下列各图中的电路能够满足要求的是 ()



【解析】由题意可知,满足要求的电路应符合以下几点:关闭照明灯后发光二极管工作;闭合照明电路时发光二极管不工作;发光二极管应与限流电阻串联,否则会被烧坏。由 A 中电路图可知,无论单刀双掷开关怎样闭合,照明灯都不会发光,故 A 不符合题意;由 B 中电路图可知,关闭照明灯后,发光二极管与限流电阻串联能发光,闭合照明电路时发光二极管不工作,故 B 正确;由 C 中电路图可知,开关向下闭合照明灯不工作时,发光二极管也不工作,故 C 不符合题意;由 D 中电路图可知,闭合照明电路后,发光二极管会因电路中的电流超过它的额定电流而被烧坏,最后导致照明灯也不会亮,且关闭照明灯后发光二极管不工作,故 D 不符合题意。

【答案】B

【例 3】在如图所示的电路中,闭合开关后,发现灯泡 L 不亮,电流表无示数,电压表示数较大。若电路中只有一处故障,则发生故障的原因可能是 ()



A. L 短路

B. L 断路

C. R 短路

D. R 断路

【解析】根据电路图可知,R 与 L 串联,电压表测量 L 两端的电压,电流表测量电路中的总电流。闭合开关后,灯泡不亮,并且电流表无示数,说明电路中发生了断路,而电压表有示数,说明电压表能与电源相通,故灯泡 L 断路。

【答案】B

实战演练

1. 在通常情况下,下列物品属于绝缘体的是 ()

B. 铅笔芯

D. 人体

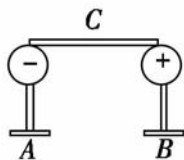
2. 如图所示, A 、 B 是两个完全相同的金属球, 都放在绝缘支架上。 A 带大量负电荷, B 带大量正电荷, 用铜导线 C 连接两球, 则 ()

A. 电子从 B 流向 A , 电流方向从 A 到 B

B. 电子从 A 流向 B , 电流方向从 B 到 A

C. 正电荷从 B 流向 A , 电流方向从 A 到 B

D. 正电荷从 A 流向 B , 电流方向从 B 到 A

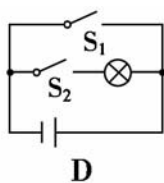
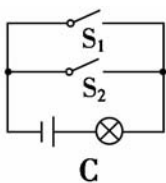
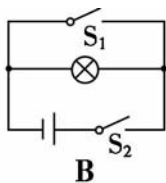
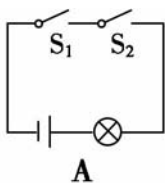


3. 傍晚,正沿着潇湘大道散步的陈红发现,路旁的路灯同时亮了,第二天清晨她又注意到这些路灯同时灭了。那么这些路灯 ()

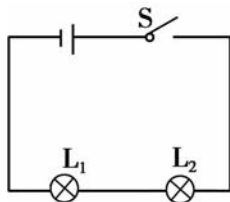
B. 一定是并联的

C. 可能是串联的,也可能是并联的 D. 以上说法都正确

4. 保密室有两道门,只有当两道门都关上时(关上一道门相当于闭合一个开关),值班室内的指示灯才会亮,表明门都关上了。下列电路图中符合要求的是 ()



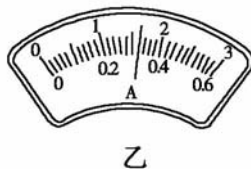
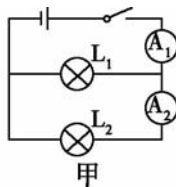
5. 如图所示的电路中,当开关 S 闭合时,灯 L_1 和 L_2 均不亮。某同学用一根导线检查电路的故障,他将导线先并接在灯 L_1 两端,发现灯 L_2 亮而 L_1 不亮,然后并接在灯 L_2 两端,发现两灯均不亮。由此可判断 ()



B. 灯 L_1 断路

D. 灯 L_2 断路

6. 在“用电流表测电流”的实验中,某同学按图甲所示连接好了电路。当开关闭合后,两灯都发光,两个电流表的指针所指位置均如图乙所示,则通过灯 L_1 的电流为 _____ A, 通过灯 L_2 的电流为 _____ A。



探究知新

7. 某小组的同学在做“用电流表测电流”的实验时,孙伟同学一闭合开关,就发现电流表的指针偏转到最右边刻度之外,于是他立即断开开关。孙伟和其他同学分析了一番,认为原因可能有两个:一是电池个数用多了,二是电流表的量程选小了。接着王玉同学重新连接电路,将电池改为一节,电流表改接 $0 \sim 3 \text{ A}$ 量程。当王玉闭合开关时,刚才的现象没有发生,可是此时电流表指针却向左边偏转了,于是她又立即断开开关。

孙伟同学的猜想是否合理? 如果合理,王玉同学重做实验时发生的现象又是什么原因造成的呢? 请你作出假设,并指出该如何去验证这个假设。

预习知新

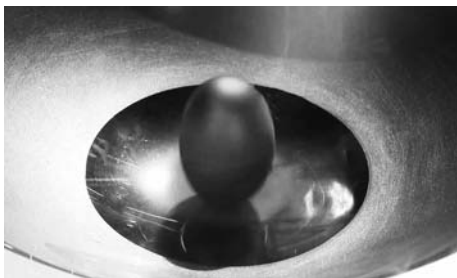
光电池

光电池是一种在光的照射下产生电动势的半导体元件。光电池的种类很多,常用的有硒光电池、硅光电池和硫化铊、硫化银光电池等,主要用于仪表,或用于自动化遥测和遥控等方面。有的光电池可以直接把太阳能转变为电能,这种光电池又叫太阳能电池。太阳能电池作为一种重要的新型能源,广泛应用于人造地球卫星、灯塔、无人气象站等处。

关于太阳能电池,你了解多少? 请你通过电视、网络等途径查找相关资料,并说一说太阳能电池在我们日常生活中有哪些应用。

旋转的金蛋

在中国科技馆“探索与发现”A厅“电磁之奥”展区,有一个叫做“旋转的金蛋”的展品。展台上放置一个托盘,托盘中放有一颗“金蛋”。按下启动按钮,“金蛋”便会旋转起来,如图所示。这是因为:在“金蛋”周围存在一个旋转变化的磁场,金属内部会因电磁感应而产生电流,而电流所受的力会阻碍磁场的旋转变化,最终表现为“金蛋”与磁场共同旋转。若按下反向按钮,则磁场的旋转方向变为反向,正向旋转的“金蛋”内部会产生强大的感应电流,使自身迅速结束正转状态,并逐渐反转起来。



旋转的磁场是怎样产生的呢?在托盘下方布置着一组三相线圈,每个线圈中都通有交流电。我们知道,通电导体周围有磁场。三个线圈中的交流电产生的磁场,其大小和方向都进行有规律的周期变化,利用这样的一组线圈就能产生旋转变化的磁场。

在托盘中放入硬币、钥匙等金属物品,按下启动按钮,它们也可能振动或旋转起来。



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

主题三

欧姆定律

导体中的电流,跟导体两端的电压成正比,跟导体的电阻成反比。这就是著名的欧姆定律。在解决各种电路的实际问题时,欧姆定律有广泛的应用。对于一段电路,只要知道电流、电压、电阻这三个量中的两个,就能够求出另一个。在利用欧姆定律解题时,要注意这三者必须对应于同一时刻的同一段电路。



温故知新

知识梳理

一、概念

1. 电流:符号是_____,单位是_____。
2. 电压
 - (1)符号是_____,单位是_____。
 - (2)一节干电池的电压约为_____,我国家庭电路的电压为_____。
3. 电阻
 - (1)符号是_____,单位是_____。
 - (2)影响导体电阻大小的因素有_____、_____、_____。
 - (3)伏安法测电阻的原理是_____。

二、规律

1. 欧姆定律:导体中的电流,跟导体两端的电压成_____,跟导体的电阻成_____。表达式为_____。
2. 串联电路电流、电压规律
 - (1) I _____ I_1 _____ I_2 ; U _____ U_1 _____ U_2 ; $R = R_1 + R_2$ 。
 - (2) $I_1 : I_2 =$ _____; $U_1 : U_2 =$ _____。

3. 并联电路电流、电压规律

$$(1) I \quad I_1 \quad I_2; U \quad U_1 \quad U_2; \frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}.$$

$$(2) I_1 : I_2 = \quad; U_1 : U_2 = \quad.$$

三、电流表和电压表

1. 相同点: 电流都从“+”接线柱流入, 从“-”接线柱流出; 都要选取适当的量程。

2. 不同点

(1) 电流表要 _____ 联在被测电路中, 而电压表要 _____ 联在被测电路两端。

(2) 不允许把电流表直接连到电源两极上, 而电压表能直接连到电源两极上, 此时电压表测 _____ 电压。

四、变阻器

1. 原理及作用: 通过改变 _____ 来改变电阻, 从而改变电路中的电流。

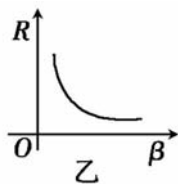
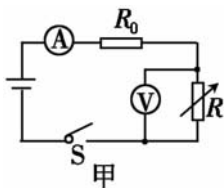
2. 使用方法

(1) 要 _____ 联在需调节的电路中。

(2) 两接线头要“ _____ ”地接入两接线柱。

典例精析

【例 1】某物理科技小组设计了汽车有害尾气排放的检测电路。如图甲所示, R 为气敏电阻, 其阻值随有害尾气浓度 β 变化的曲线如图乙所示, R_0 为定值电阻, 电源电压恒定不变。当有害尾气的浓度 β 增大时, 气敏电阻 R 的阻值将 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”), 电压表的示数将 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”), 定值电阻 R_0 的作用是 _____。

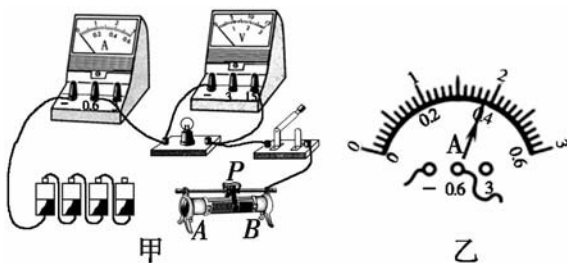


【解析】由图甲可知, 两电阻串联, 电压表测气敏电阻两端的电压; 由图乙可知, 当有害尾气的浓度 β 增大时, 气敏电阻的阻值将变小, 电路的总电阻变小。由串联电路分压的特点可知, 气敏电阻分得的电压将变小, 即电压表的示数变小。

当气敏电阻的阻值太小时,如果没有定值电阻,电路中的电流就会很大,电路会被烧毁,因此定值电阻 R_0 的作用是保护电路。

【答案】变小 变小 保护电路

【例2】在测量小灯泡正常发光时的电阻的实验中,选用电压恒为 6 V 的电源和额定电压为 3.8 V 的小灯泡作为实验器材。如图甲所示的是连接不完整的实验电路。

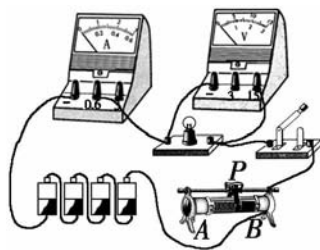


(1) 请你用笔画线代替导线,将图甲所示的实物电路连接完整。(要求:滑动变阻器的滑片 P 向 A 端移动时小灯泡变暗,且连线不能交叉)

(2) 闭合开关后,调节滑动变阻器的滑片 P ,当电压表的示数为 _____ V 时,小灯泡正常发光。此时电流表的示数如图乙所示,则灯泡正常发光时的电阻为 _____ Ω 。

(3) 若实验时上述电路中仅电压表上标有“15 V”的接线柱已损坏,且暂无条件修复,在不更换器材的情况下,为了能继续完成实验,你的方法是 _____。

【解析】(1) 要使滑动变阻器的滑片 P 向 A 端移动时小灯泡变暗,滑动变阻器的下端应接 B 接线柱,把滑动变阻器串联接入电路,实物电路如图所示。



(2) 当电压表的示数等于小灯泡的额定电压 3.8 V 时,小灯泡正常发光。由图乙可知,电流表的量程为

0~0.6 A,分度值为 0.02 A,示数为 0.38 A,故灯泡电阻 $R = \frac{U}{I} = \frac{3.8 \text{ V}}{0.38 \text{ A}} = 10 \Omega$ 。

(3) 电源电压为 $1.5 \text{ V} \times 4 = 6 \text{ V}$,灯泡正常发光时,滑动变阻器两端电压为 $6 \text{ V} - 3.8 \text{ V} = 2.2 \text{ V} < 3 \text{ V}$,由于电压表的“15 V”接线柱损坏,故电压表可选 0~3 V 量程,且并联在滑动变阻器两端。

【答案】(1) 完整的实物电路见解析

(2) 3.8 10

(3) 使用电压表的 0~3 V 量程,且将电压表并联接在滑动变阻器的两端

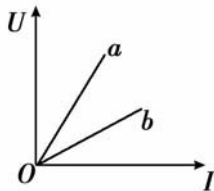
实战演练

1. 下列关于公式 $R=U/I$ 的说法中,正确的是 ()

A. 导体两端的电压越大,导体的电阻越大
 B. 通过导体的电流越小,导体的电阻越大
 C. 导体的电阻跟电压成正比,跟电流成反比
 D. 导体的电阻是导体本身的一种性质,跟电压和电流无关

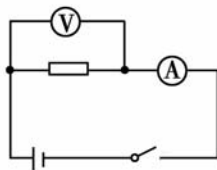
2. 某同学在探究“电阻上的电流跟两端电压的关系”时,发现通过电阻 a 、 b 的电流随电压变化的情况如图所示,下列结论中与图象相符的是 ()

A. 电阻一定时,电流随着电压的增大而减小
 B. 电压相同时,阻值大的电阻中通过的电流大
 C. 电流相同时,阻值小的电阻两端的电压大
 D. 两电阻阻值的大小关系是 $R_a > R_b$



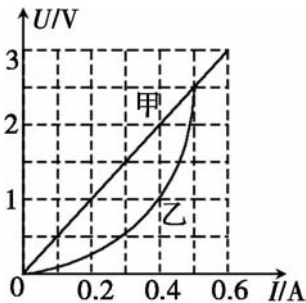
3. 如图所示为测定电阻的电路图。如果在操作过程中,两电表的量程均选择正确,但不慎将两电表的位置对调了一下,则开关闭合后 ()

A. 电流表、电压表均损坏
 B. 电流表损坏
 C. 电压表损坏
 D. 电流表、电压表均不会损坏

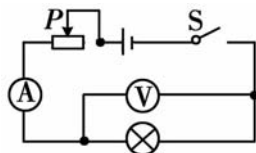


4. 下图是电阻甲和乙的 $U-I$ 图象,小明对图象信息作出的下列判断中,正确的是 ()

A. 当甲两端的电压为 0.5 V 时,通过它的电流为 0.3 A
 B. 当乙两端的电压为 2.5 V 时,其电阻值为 $10\ \Omega$
 C. 将甲和乙串联,若电流为 0.3 A ,则它们两端的电压为 2 V
 D. 将甲和乙并联,若电压为 1 V ,则干路电流为 0.4 A



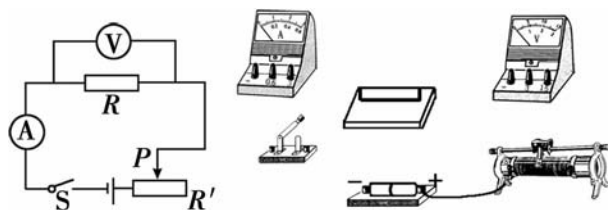
5. 如图所示的电路中,当滑动变阻器的滑片 P 向左移动时,电压表与电流表的读数变化情况是 ()



- A. ①读数减小,②读数增大
B. ①读数增大,②读数也增大
C. ①读数增大,②读数减小
D. ①读数减小,②读数也减小
6. 把 $R_1 = 5\ \Omega$ 与 $R_2 = 15\ \Omega$ 的两电阻串联起来接入电路中,流过 R_1 、 R_2 的电流之比是_____, R_1 、 R_2 两端的电压之比是_____。若将它们并联起来接入原电路中,则流过 R_1 、 R_2 的电流之比是_____, R_1 、 R_2 两端的电压之比是_____。
7. 有一只标有“3 V 0.3 A”的小灯泡和一个标有“30 Ω 0.6 A”的滑动变阻器,在保证所有电路元件安全的前提下,如果将其串联接入电路,则电路中允许通过的最大电流为_____A,它们两端允许加的最大电压为_____V。

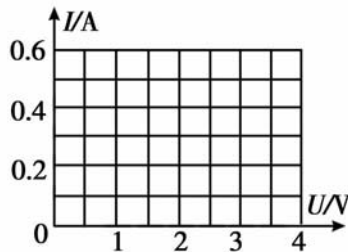
探究知新

8. 某实验小组为了探究通过电阻的电流跟它两端的电压的关系,设计了如图所示的电路。(电源电压恒为 3 V)



- (1) 请你根据电路图,用笔画线代替导线在图中完成实物电路的连接。(要求电表选择合适的量程,导线不能交叉)
- (2) 连接电路时开关应_____,闭合开关之前滑动变阻器的滑片应处于_____ (选填“左”或“右”)端。
- (3) 闭合开关,调节滑动变阻器得到如下数据:

实验次数	1	2	3	4	5
电压 U/V	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
电流 I/A	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6



- ①该定值电阻的阻值 $R = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$ 。
- ②根据表中数据,在如图所示的坐标系中作出 $I-U$ 关系图象。
- ③从本实验可以得出结论:电阻一定时,通过电阻的电流跟它两端的电压成 $\underline{\hspace{2cm}}$ 比。
- ④第 3 次测量时,滑动变阻器连入电路的阻值是 $\underline{\hspace{2cm}} \Omega$ 。

预习知新

无翅飞奔——磁悬浮列车

2016 年 5 月 6 日,中国首条具有完全自主知识产权的中低速磁悬浮商业运营示范线——长沙磁浮快线开通试运营。该线路也是世界上最长的中低速磁浮运营线。

磁悬浮列车是现代的新型轨道交通工具,是对传统轮轨铁路技术的一次革新。磁悬浮列车不使用机械力,主要靠电磁力使车体浮离轨道。轨道的磁力作用使列车悬浮在空中,列车在行进时无须接触地面,因此我们叫它“会飞的列车”。因为没有轨道摩擦,受到的阻力只有空气阻力,所以,磁悬浮列车的车速有了较大的提升。轮轨普通列车的速度约为 120 km/h ,轮轨高速列车的速度约为 300 km/h ,而磁悬浮列车的最高速度可达 600 km/h ,比高铁还要快。磁悬浮列车不愧是当今世界最快的地面客运交通工具之一。

列车与轨道间的磁力作用,使磁悬浮列车稳稳地浮在空中。你知道磁极间相互作用的原理是什么吗?在下学期的电和磁章节中你就能揭开谜底。

悦读魔方

超导材料

1911 年,荷兰科学家昂内斯用液氮冷却水银时发现,当温度下降到 4.2 K ($-268.98 \text{ }^\circ\text{C}$) 时,水银的电阻完全消失。1913 年,昂内斯在诺贝尔物理学奖颁奖典礼演说中指出:低温下金属电阻的消失“不是逐渐的,而是突然的”,水银在 4.2 K 时

进入了一种新状态,由于其特殊导电性能,可以称之为超导态。后来他发现,许多金属和合金都具有与水银相似的特性:在低温下失去电阻。这种现象称为超导电性,达到超导时的温度称为临界温度,具有超导电性的材料称为超导材料或超导体。

1933年,迈斯纳和奥克森菲尔德两位科学家发现,如果把超导体放在磁场中冷却,则在材料电阻消失的同时,外加磁场也无法进入超导体内部。形象地来说就是,磁感线将从超导体中被排出,不能通过超导体,这种抗磁性现象被称为“迈斯纳效应”。

根据临界温度的不同,超导材料可以分为高温超导材料和低温超导材料两类。但这里所说的“高温”只是相对的,实际温度仍然远低于冰点 0°C ,对常温来说应是极低的温度。20世纪80年代是超导电性探索与研究的黄金年代。1981年有机超导体合成,1986年缪勒和柏诺兹发现了一种成分为钡(Ba)、镧(La)、铜(Cu)、氧(O)的陶瓷性金属氧化物,其临界温度提高到了 35 K 。由于陶瓷性金属氧化物通常是绝缘物质,因此这一发现意义非常重大,缪勒和柏诺兹也因此荣获了1987年诺贝尔物理学奖。后来包括中国在内的世界上部分国家又陆续发现了临界温度在 100 K 以上的高温超导材料。

高温超导材料的用途非常广泛,由于具有零电阻和抗磁性,其应用大致集中于三大方向:大电流应用(强电应用)、电子学应用(弱电应用)和抗磁性应用。大电流应用即超导发电、输电和储能;电子学应用包括超导计算机、超导天线、超导微波器件等;抗磁性应用主要有磁悬浮列车和热核聚变反应堆等。



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

主题四 电功率

电功率是表示消耗电能快慢的物理量,它等于电流在单位时间内所做的功。我们可以用伏安法测量小灯泡的电功率。实验表明,用电器实际消耗的电功率与它两端的电压有关。我们在使用各种用电器时,一定要注意它们的额定电压,只有在额定电压下,用电器才能够正常工作。实际电压过高或过低,都容易损坏用电器。



知识梳理

一、概念

1. 电能

(1) 单位是_____,简称焦,符号是____;单位换算关系:1 度 = _____ kW · h = _____ J。

(2) 公式

$$\textcircled{1} W = UIt = Pt \text{ (适用于所有电路);}$$

$$\textcircled{2} W = I^2 R t = \frac{U^2 t}{R} \text{ (只适用于纯电阻电路)。}$$

2. 电功率

(1) 物理意义:电功率表示电能做功的_____。

(2) 单位是_____,简称瓦,符号是____;单位换算关系:1 kW = 10^3 W。

(3) 公式

$$\textcircled{1} P = \frac{W}{t} = UI \text{ (适用于所有电路);}$$

$$\textcircled{2} P = I^2 R = \frac{U^2}{R} \text{ (只适用于纯电阻电路)。}$$

3. 焦耳定律

(1) 表述: 电流通过导体产生的热量跟_____成正比, 跟导体的_____成正比, 跟_____成正比。

(2) 公式

① $Q = I^2 R t$ (适用于所有电路);

② $W = Q = U I t = P t = \frac{U^2 t}{R}$ (只适用于纯电阻电路)。

二、规律

1. 在串联电路中, 有

(1) $W = W_1 + W_2$; $P = P_1 + P_2$; $Q = Q_1 + Q_2$ 。

(2) $W_1 : W_2 = \underline{\hspace{2cm}}$; $P_1 : P_2 = \underline{\hspace{2cm}}$; $Q_1 : Q_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 在并联电路中, 有

(1) $W = W_1 + W_2$; $P = P_1 + P_2$; $Q = Q_1 + Q_2$ 。

(2) $W_1 : W_2 = \underline{\hspace{2cm}}$; $P_1 : P_2 = \underline{\hspace{2cm}}$; $Q_1 : Q_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、测量

1. 电能表: 测量消耗电能_____的仪表。

2. 电功率的测量

(1) 伏安法测小灯泡的电功率

原理: _____。

(2) 用电能表测用电器的电功率

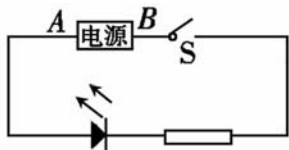
步骤: ①使室内其他用电器停止工作, 只让待测用电器工作; ②记下一段时间 t (单位: 秒) 内电能表铝盘转过的圈数 n ; ③算出电功率 P (单位: 瓦) = _____ (用 n_0 表示电能表上的相关参数)。

典例精析

【例 1】目前全人类正面临能源危机, 为节约能源, 我国大力提倡使用节能灯和 LED 灯。通过对比实验发现, LED 灯 (实质是发光二极管) 和日光灯在正常工作、亮度相同时的有关数据如下表所示:

灯的种类	LED 灯	日光灯
额定电压/V	24	220
响应时间/s	10^{-9}	0.1
额定功率/W	12	40

(1) 如图所示,要使图中的发光二极管正常工作,A 端应是电源的_____极。



(2) 对比日光灯,说出 LED 灯的两个优点:

_____,
_____。

(3) LED 灯正常工作时的电流是_____A。每天正常工作 10 小时,使用 LED 灯比使用日光灯可节约电能_____kW·h。

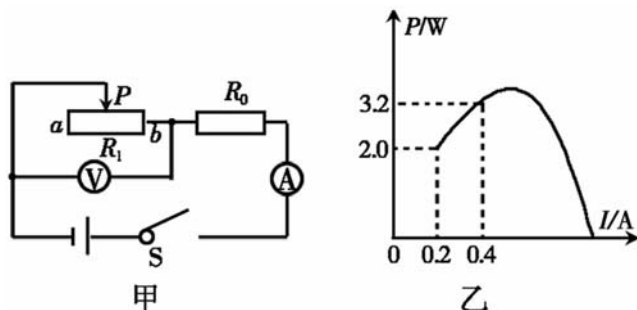
【解析】(1) 要使图中的发光二极管正常工作,电流应从二极管的正极流入、负极流出,故 A 端应是电源的正极。

(2) 白炽灯是通过钨丝在高温下发光把电能转化为内能和光能的,而 LED 灯是通过二极管发光,直接把电能转化为光能,从而提高发光效率来节省电能的。两相比较:LED 灯的额定电压低,人直接接触不会触电;LED 灯响应时间短,即从通电到正常发光所用的时间短;LED 灯额定功率小,节约能源。

(3) 由 $P=UI$ 可得,LED 灯正常工作时的电流 $I = \frac{P_{\text{LED}}}{U_{\text{LED}}} = \frac{12 \text{ W}}{24 \text{ V}} = 0.5 \text{ A}$ 。使用 LED 灯比使用日光灯可节约的功率 $P_{\text{节}} = P_{\text{日光灯}} - P_{\text{LED}} = 40 \text{ W} - 12 \text{ W} = 28 \text{ W}$,正常工作 10 小时,节约的电能 $W = P_{\text{节}} t = \frac{28}{1000} \text{ kW} \times 10 \text{ h} = 0.28 \text{ kW} \cdot \text{h}$ 。

【答案】(1) 正 (2) 发光效率高、节能降耗、响应时间短、额定电压低(低于安全电压)、环保(写出以上任意两点即可) (3) 0.5 0.28

【例 2】如图甲所示的电路中, R_0 为定值电阻, R_1 为滑动变阻器,图乙是 R_1 上消耗的电功率与电流的关系图象。则 R_1 的最大阻值是_____Ω,电源电压是_____V。



【解析】由图甲可知, R_0 与 R_1 串联, 电压表测 R_1 两端的电压, 电流表测电路中的电流。由图乙可知, 当电流取最小值 $I=0.2\text{ A}$ 时, R_1 的电功率 $P_1=2\text{ W}$ 。

由 $P=I^2R$ 可得, R_1 接入电路部分的电阻:

$$R_1 = \frac{P_1}{I^2} = \frac{2\text{ W}}{(0.2\text{ A})^2} = 50\ \Omega, \text{ 为其最大阻值。}$$

由图象可知, 当电路中的电流 $I'=0.4\text{ A}$ 时, R_1 的电功率 $P_1'=3.2\text{ W}$ 。

$$\text{此时 } R_1 \text{ 接入电路部分的电阻: } R_1' = \frac{P_1'}{I'^2} = \frac{3.2\text{ W}}{(0.4\text{ A})^2} = 20\ \Omega。$$

串联电路中总电阻等于各电阻之和。当 $I=0.4\text{ A}$ 时, 电源的电压:

$$U = I'(R_0 + R_1') = 0.4\text{ A} \times (R_0 + 20\ \Omega)。$$

当 $I=0.2\text{ A}$ 时, 电源的电压:

$$U = I(R_0 + R_1) = 0.2\text{ A} \times (R_0 + 50\ \Omega)。$$

$$\text{联立解得: } R_0 = 10\ \Omega, \text{ 电源电压 } U = I(R_0 + R_1) = 0.2\text{ A} \times (10\ \Omega + 50\ \Omega) = 12\text{ V}。$$

【答案】50 12

实战演练

- 关于电功和电功率, 下列说法中正确的是 ()
 - 电功率的大小取决于用电器消耗电能的多少
 - 电功与电功率都表示电能转化为其他形式能的多少
 - 电功与电功率都表示电能转化为其他形式能的快慢
 - 电功率在数值上等于用电器在 1 秒内所消耗的电能

2. 关于电流通过导体时产生的热量,下列说法中正确的是 ()

A. 根据 $Q = I^2 R t$ 可知,电阻越大,相同时间内产生的热量越多

B. 根据 $Q = \frac{U^2}{R} t$ 可知,电阻越大,相同时间内产生的热量越少

C. 根据 $Q = U I t$ 可知,相同时间内,电流产生的热量与电阻无关

D. 根据 $Q = I^2 R t$ 可知,在电流一定时,电阻越大,相同时间内产生的热量越多

3. 一度电可以 ()

A. 使 200 W 的电视机工作 25 h

B. 使 40 W 的日光灯工作 60 h

C. 使 20 W 的 LED 灯工作 50 h

D. 使 1 000 W 的空调工作 5 h

4. 某家庭电路中,已有电饭煲、电风扇、电视机和电灯这四个用电器在正常工作,如果用餐时关闭了电视机,断开了电饭煲,那么此时家庭电路的 ()

A. 总电压变小,总电阻变大

B. 总电压变大,总电阻变大

C. 总功率变大,总电流变小

D. 总功率变小,总电流变小

5. 分别标有“220 V 25 W”“110 V 25 W”“36 V 40 W”字样的三个白炽灯,它们各自在额定电压下使用时 ()

A. “220 V 25 W”的灯最亮

B. “36 V 40 W”的灯最亮

C. “110 V 25 W”的灯最亮

D. 三个灯泡一样亮

6. “220 V 100 W”的甲灯和“220 V 40 W”的乙灯相比较,正常工作时_____灯更亮,_____灯的电阻更大。

7. 6月初小明家电能表的示数是

0	0	3	1	6
---	---	---	---	---

, 6月末该表的示数是

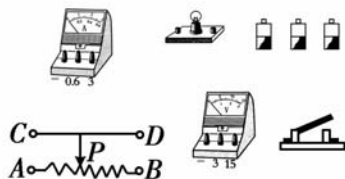
0	0	8	9	6
---	---	---	---	---

, 则6月份小明家消耗的电是_____ kW · h。

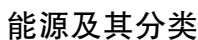


8. 在测量小灯泡电功率的实验中,小灯泡的额定电压为 2.5 V,电源为三节干电池,实验器材如图所示。

(1)在方框中画出实验电路图,并根据电路图将下列所需实物连接起来。



- | | | | |
|----------|-----|------|------|
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 |
| 电压 U/V | 2 | 2.5 | 2.8 |
| 电流 I/A | 0.3 | 0.36 | 0.38 |



在碳达峰、碳中和的大背景下,我国在今后一个较长的阶段内将加快调整能源结构,大力发展新能源。你知道目前我国新能源产业中最具发展前景的技术有哪些吗?

LED 灯照亮 21 世纪

人工点火开始了人类照明领域的第一次革命,爱迪生发明的白炽灯被公认为引领了第二次照明领域的革命,而现在,环保节能的 LED 照明则标志着第三次照明革命的到来。

发光二极管(Light Emitting Diode),简称 LED,是一种能将电能高效地转化为光能的半导体电子元件。利用 LED 制成的灯泡叫做 LED 灯。1962 年,世界上第一支 LED 诞生,一出现就显示出体积小、寿命长、节能环保等优势,被认为是电力照明史上又一突破性产品。

如今,我们家中几乎看不到白炽灯的身影了,而紧凑型荧光灯也就是节能灯,也在逐渐退出历史舞台。

LED 灯由于其光谱中不含紫外线与红外线,不会产生过多的光污染和热污染,且不含汞元素,能减少环境污染,属于典型的绿色照明光源。与传统光源相比,LED 灯在同等照明效果下能节能 80% 以上,且具有传统光源 10 倍以上的寿命。由于节能环保、长寿、免维护、响应速度快、易控制等优点,LED 灯成为日常照明领域的“宠儿”已是大势所趋。此外,LED 灯还常用于户外和舞台的装饰性照明,并逐渐用于电视机、电脑、手机等的显示照明,如我们熟知的 LED 电视机、LED 显示屏等。如果说白炽灯点亮了 20 世纪,那么 21 世纪必将闪耀在 LED 灯之下。

互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

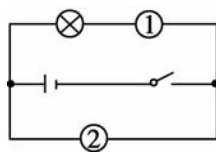
假期综合测试卷

(物理)

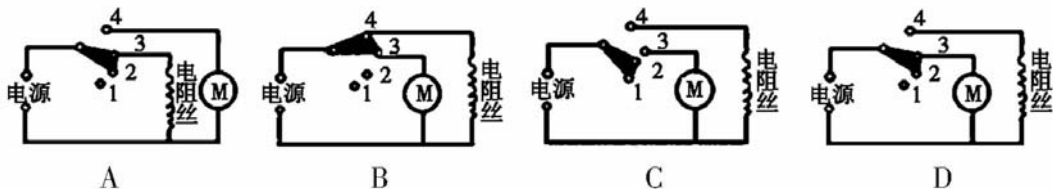
时量:45 分钟 满分:100 分

一、选择题(每小题 3 分,共 36 分)

- 一茶杯开水从刚倒入杯中到可以喝的这段时间内,放出的热量大约是 ()
A. 5×10^2 J B. 5×10^3 J C. 5×10^4 J D. 5×10^5 J
- 右图中的各元件连接都正确,表①和表②分别是 ()
A. 两表都是电压表
B. 两表都是电流表
C. ①是电压表,②是电流表
D. ①是电流表,②是电压表
- 关于导体的电阻,下列说法正确的是 ()
A. 导体中电流越大,其电阻越小 B. 导体中电流越小,其电阻越大
C. 电阻是导体本身的一种性质 D. 铜导线的电阻比铁导线的电阻小
- 小王学了电功率的知识后,对家中四种家用电器的额定功率进行了预先估计,然后再与其铭牌进行比较。你认为他的估计值中最不准确的是 ()
A. 电饭煲的额定功率约为 1 000 W B. 液晶电视机的功率约为 150 W
C. 节能台灯的功率约为 200 W D. 排风扇的额定功率约为 50 W
- 以下关于人体触电的认识,正确的是 ()
A. 只要有电流通过人体就会发生触电事故
B. 只有高压才会导致触电事故,低压不会导致触电事故
C. 发现有人触电,应迅速将他拉开,使他脱离电源
D. 不只接触高压带电体会引发触电事故,即使靠近它也会引发触电事故



6. 电吹风是常用的家用小电器。某品牌电吹风既可吹冷风又可吹热风,若只需要让它吹冷风,图中符合工作要求的电路图是 ()



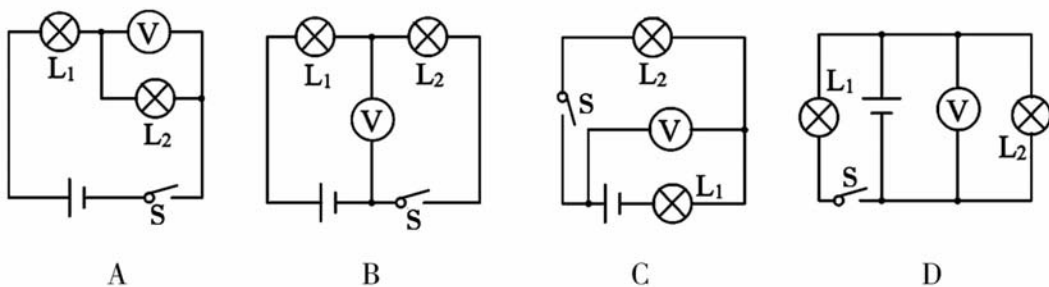
7. 关于“热机”,下列说法中错误的是 ()

- A. 通过技术改进,可以使热机的效率达到 100%
- B. 减少城市热岛效应的措施之一就是倡导“绿色出行”
- C. 用水而不用其他循环物质来降低热机的温度,主要是利用了水的比热容很大的特性
- D. 往汽车冷却液中添加防冻剂,是为了防止气温降低时冷却液凝固胀坏水箱

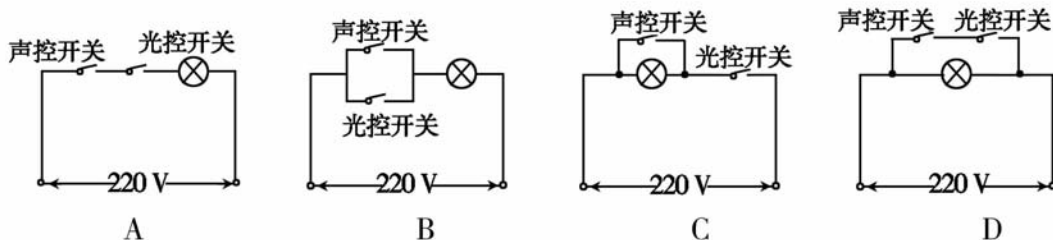
8. 关于能量的转化和转移,下列说法错误的是 ()

- A. 电池充电,电能转化为化学能
- B. 热水瓶塞被热气冲开,机械能转化为内能
- C. 电动机工作,电能转化为机械能
- D. 摩擦生热,机械能转化为内能

9. 在下列电路中,闭合开关 S,能用电压表测量 L_1 两端电压的正确电路是 ()

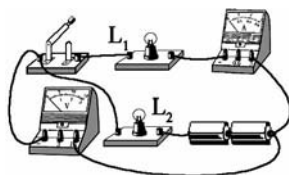


10. 为了节约电能,人们设计出一种由声控开关和光控开关共同控制楼道路灯的电路,要求只有当这两个开关都闭合(即夜晚有人经过并发声)时,灯才亮。符合这一要求的电路是 ()

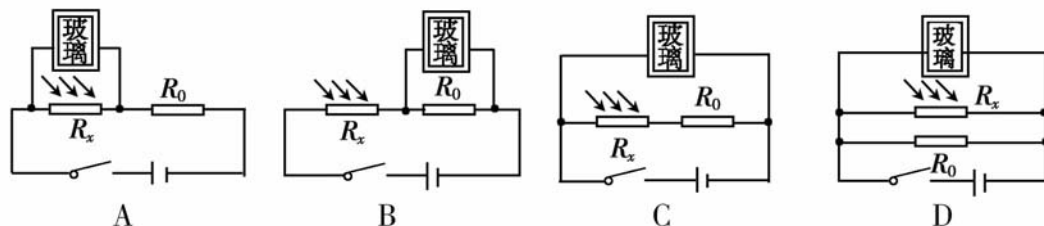


11. 下图是小文同学研究串联电路中电流、电压特点的实物连接图,当开关闭合时,灯 L_1 亮,灯 L_2 不亮,电流表和电压表均有读数。则故障原因可能是 ()

- A. L_1 断路
B. L_1 短路
C. L_2 断路
D. L_2 短路



12. 电控调光玻璃能根据光照强度自动调节玻璃的透明度。其原理是:光照增强,光敏电阻 R_x 阻值变小,施加于玻璃两端的电压降低,玻璃透明度下降;反之,玻璃透明度上升。若电源电压不变, R_0 是定值电阻,如图所示的电路图中符合要求的是 ()

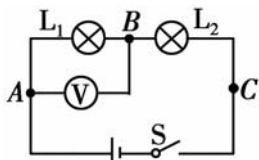


二、填空题 (每空 3 分,共 24 分)

13. 从能的转化的角度看,在四冲程内燃机的每个工作循环中,将内能转化为机械能的冲程是_____冲程。
14. 冬天手冷时,我们经常将两只手相互摩擦使手暖和,这是利用_____的方式使手的内能增加;也可以用“暖手宝”焐手,这是利用_____的方式增加手的内能。

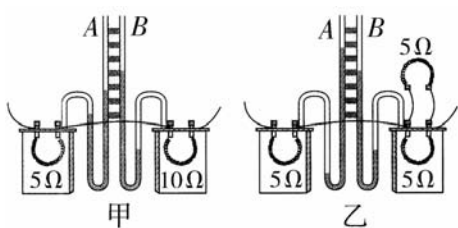
15. 有一个导体,当两端的电压为 8 V 时,通过它的电流为 1 A ,则它的电阻是 $\underline{\hspace{2cm}}\Omega$;当它两端的电压为 10 V 时,导体的电阻是 $\underline{\hspace{2cm}}\Omega$;当导体两端的电压为零时,该导体的电阻是 $\underline{\hspace{2cm}}\Omega$ 。

16. 如图所示,灯 L_1 与灯 L_2 串联,先用电压表测灯 L_1 两端的电压,再测 L_2 两端的电压时,只将电压表接 A 的一端改接 C ,这种接法 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“正确”或“不正确”),理由是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



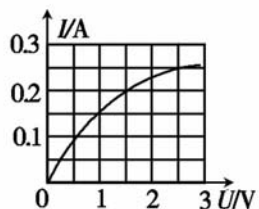
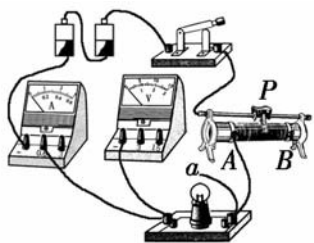
三、实验探究题(共 24 分)

17. (9 分)在做“电流通过导体时产生的热量与什么因素有关”的实验时,小于采用了如图甲所示的实验装置。两个透明的密闭容器中有等量的空气,U 形管中液面变化反映了密闭空气温度的变化。



- (1)若通电时间相同,小于发现 B 玻璃管内液面上升得较高,这表明:在电流和通电时间相同的情况下,导体的 $\underline{\hspace{2cm}}$ 越大,产生的热量越多。
- (2)小刚采用了如图乙所示的实验装置,若通电时间相同,发现 A 玻璃管内液面上升得较高,这表明:在电阻和通电时间相同的情况下,通过导体的 $\underline{\hspace{2cm}}$ 越大,产生的热量越多。
- (3)该实验中用到的研究物理问题的方法是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 法和转换法。

18. (15 分)图甲是“测量小灯泡功率”的实验电路,电源电压为 3 V ,小灯泡的额定电压为 2.5 V 。



- (1)连接电路时,图中导线 a 端应与电压表上标有数字“ $\underline{\hspace{2cm}}$ ”(选填“3”或“15”)的接线柱相连。
- (2)闭合开关前,应将滑片 P 置于 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“ A ”或“ B ”)端。
- (3)若要测量灯泡的额定功率,应移动滑片 P ,使电压表的示数为 $\underline{\hspace{2cm}}\text{ V}$,

同时记下电流表的示数。

(4) 根据实验数据画出的 $I-U$ 图象如图乙所示, 则小灯泡的额定功率是_____ W。

(5) 结合图乙的信息思考: 能否利用图甲的电路, 采用控制变量法来探究电流与电压的关系? 并说明理由。_____

四、综合应用题(16 分)

19. 有一个“220 V 100 W”的灯泡, 求:

(1) 该灯泡正常发光时的电阻。

(2) 灯泡正常发光时的电流。

(3) 如果接在 110 V 的电源上, 其实际功率的大小。(不考虑灯丝电阻随温度的变化)

(4) 如果该灯泡接在 220 V 的电源上, 平均一天工作 3 小时, 一个月(按 30 天算)将消耗多少电能?



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

化 学

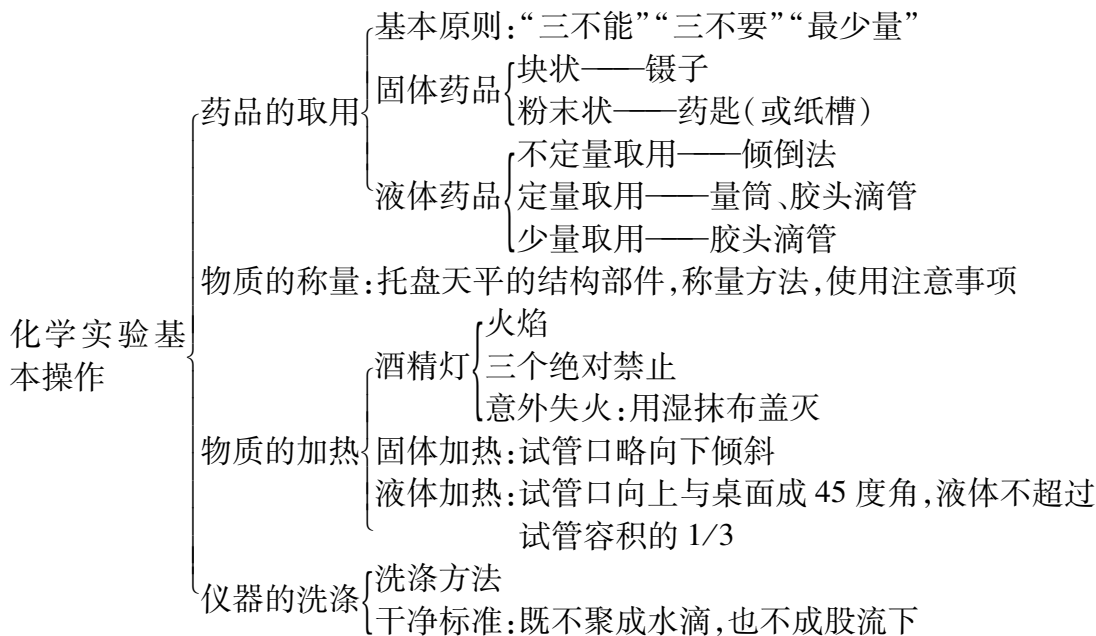
假日导学 亲爱的同学，快乐假日如约而至！我们根据化学学科及假日环境特点，并考虑下期学习要求，精心设计了涵盖上期学习重点的3个主题，希望能帮助你系统高效地梳理整合上期所学知识，做到温故而知新。同时，根据下期的学习要求，我们还创设了富含趣味的情景预习，旨在激发你对下期化学学习的期待与向往。你可根据实际情况，科学合理地制订好假期个人学习计划，自主灵活地安排好每天的学习与生活时间。愿本书伴你度过一段快乐如歌的缤纷假期。

主题一 走进实验室

化学是一门以实验为基础的自然科学，掌握实验方法和技能对学好化学至关重要。本主题为“走进实验室”，主要对上学期所学习的有关化学实验的基本操作和常用仪器的知识进行归纳整理，并对下学期即将学习的酸碱指示剂的相关知识加以提示。

温故知新

知识梳理



常用仪器 {
反应容器: 试管、烧杯、锥形瓶
固定支持仪器: 试管夹、铁架台
测量仪器: 托盘天平、量筒
试剂瓶: 广口瓶、细口瓶、滴瓶
其他: 玻璃棒、酒精灯、滴管、集气瓶

典例精析

【例1】下列玻璃仪器的名称中, 错误的是 ()

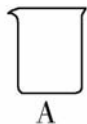


- A. 普通漏斗 B. 锥形瓶 C. 集气瓶 D. 长颈漏斗

【解析】A项是过滤时常用的普通漏斗, 正确; B项是常作反应仪器的锥形瓶, 正确; C项是制取气体时常用的集气瓶, 正确; D项应是分液漏斗, 错误。

【答案】D

【例2】如图所示仪器中可以用酒精灯直接加热的是 ()



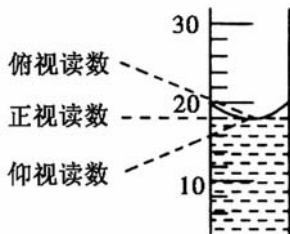
【解析】烧杯和锥形瓶不能直接用酒精灯加热, 加热时应垫上石棉网; 蒸发皿可以直接用酒精灯加热; 集气瓶不能加热, 否则容易炸裂。

【答案】C

【例3】某学生量取液体时, 视线与量筒内液体凹液面的最低处相平, 读数为 30 mL; 该同学将液体倒出一部分后, 俯视读数为 20 mL, 则他实际倒出的液体体积 ()

- A. 大于 10 mL B. 小于 10 mL C. 等于 10 mL D. 无法确定

【解析】由图分析知: 俯视读数时, 读数大于实际量取液体的体积数; 正视读数时, 读数等于实际量取液体的体积数; 仰视读数时, 读数小于实际量取液体的体积数。然后利用上述原理并根据题意分析: 开始该同学视线与量筒内液体凹液面的最低处相平, 读数为 30 mL, 是正确的读



数;他倒出一部分液体后,俯视读数为 20 mL,该数据比实际数据偏大,此时量筒内液体体积小于 20 mL,则他实际倒出的液体体积应大于 10 mL。

【答案】A

实战演练

1. 小明想要量取 47.5 mL 盐酸溶液,他最好选取下列哪一种规格的量筒 ()

- A. 10 mL B. 25 mL C. 50 mL D. 100 mL

2. 下图所示的仪器可以直接加热的是 ()



A



B



C



D

3. 下列做法符合操作规范的是 ()

- A. 为了节约药品,可将实验剩余的药品倒回原试剂瓶中
B. 加热后的试管趁热洗涤
C. 称量时,用镊子取放砝码
D. 给试管里的液体加热时,液体量可占试管容积的 2/3

4. 能使带火星的木条复燃的气体是 ()

- A. 空气 B. 二氧化碳 C. 氧气 D. 水蒸气

5. 下列倾倒液体的操作中,错误的是 ()

- A. 取下瓶塞,倒放在桌面上
B. 用手握试剂瓶,标签向着手心
C. 倾倒液体后,塞好瓶塞将试剂瓶放回原处
D. 倾倒液体时,试剂瓶口不能与试管口接触

6. 物质的性质决定其保存方法。固体氢氧化钠具有以下性质:①白色固体,②有腐蚀性,③易吸收水分,④能与空气中的二氧化碳反应。由此可知,氢氧化钠固体必须密封保存的主要原因是 ()

- A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ③④

7. 下列关于实验安全的说法错误的是 ()

- A. 化学实验室必须备有灭火器等防火器材
B. 易燃易爆物不能跟其他物质混存

C. 不得品尝任何化学药品的味道

D. 一切能产生有毒气体的实验均不能进行

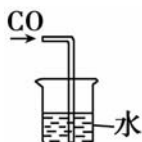
8. 下图中的实验方法或操作正确的是 ()



A. 液体的倾倒



B. 振荡试管



C. 尾气处理



D. 稀释浓硫酸



探究知新

9. 下列是小明在实验室制取二氧化碳的探究过程, 请根据所学化学知识回答问题:

(1) 选择药品。小明对三组药品进行了研究, 实验记录如下:

组别	药品	实验现象
①	块状石灰石和稀硫酸	产生气泡速率缓慢并逐渐停止
②	块状石灰石和稀盐酸	产生气泡速率适中
③	碳酸钠粉末和稀盐酸	产生气泡速率很快

从制取和收集的角度分析, 一般选择第②组药品, 该组药品发生反应的化学方程式为 _____; 不选择第③组药品的原因是 _____。

(2) 选择装置。通过对制取氧气装置的分析, 他选择用过氧化氢制取氧气的发生装置。你认为他选择的依据是 _____。

(3) 制取气体。将药品装入所选装置制取气体, 并用向上排空气法收集。验满方法是 _____。

(4) 检验气体。将生成的气体通入石蕊溶液中, 溶液变红, 因此他确定该气体是二氧化碳。他的检验方法是否正确? _____。你的理由是 _____。

预习知新

小明在学习二氧化碳的化学性质时了解到:二氧化碳与水反应能生成碳酸,碳酸能使紫色石蕊溶液变成红色;食醋也能使紫色石蕊溶液变成红色,食醋中有一种成分叫醋酸。他想到在前面的学习中还接触过很多溶液,它们是否也能使紫色石蕊溶液变颜色?于是他做了相关实验,发现变色情况如下:

物质	加入紫色石蕊溶液后的颜色
稀硫酸	红色
石灰水(主要成分是氢氧化钙)	蓝色
盐酸	红色
氢氧化钠溶液	蓝色

小明认为:

(1)紫色石蕊溶液是一种特殊的溶液,它遇到叫某酸的溶液变红色,遇到叫氢氧化某的溶液变蓝色。

(2)以上实验中遇到的溶液中叫某酸(或氢氧化某)的溶液一定具有某些相似的化学性质。

在下学期的学习中我们将了解到:碳酸、醋酸、硫酸、盐酸等属于同一类物质——酸,有相似的化学性质——酸性。氢氧化钙、氢氧化钠等属于另一类物质——碱,它们都显碱性。像紫色石蕊溶液这样的试剂还有很多,它们遇到酸和碱溶液会发生反应,从而显示不同颜色,我们把它们叫做酸碱指示剂。如果你觉得这些知识很有趣,你可以通过查找资料或上网了解更多有关酸、碱和指示剂的知识。



炼丹术:据说能造仙药

炼丹术最早出现于中国。中国古代便有吃仙药成仙的神话流传。到了战国时期,对长生不老的追求在医师、方士和帝王将相之间非常流行,齐威王、齐宣王都曾命人找过仙药。

秦始皇统一中国后,有一阵子也非常热衷于长生不老术,也派人寻找仙药。

到汉朝,汉武帝深信吃仙药可以长生不老,又派人到处找仙药。当时人们认为吃黄金和珍珠可以长生不老。方士便用丹砂混合其他东西炼成看似黄金的东西,作为仙药给汉武帝吃。

汉顺帝时,方士张道陵创建了道教,从此炼丹与道教的关系变得密不可分。炼丹师里学问最大的是东晋人葛洪,他写的最知名的书是《抱朴子》。



葛洪炼丹

方士炼出的黄金都是假货。不过,他们在炼丹时学会了制造玻璃,用玻璃冒充玉和珍珠骗钱,无意中促进了玻璃制造技术的发展。此外,方士为炼丹做了大量的实验,积累了很多化学知识,对化学、医学的发展作出了一定的贡献。



互动评价

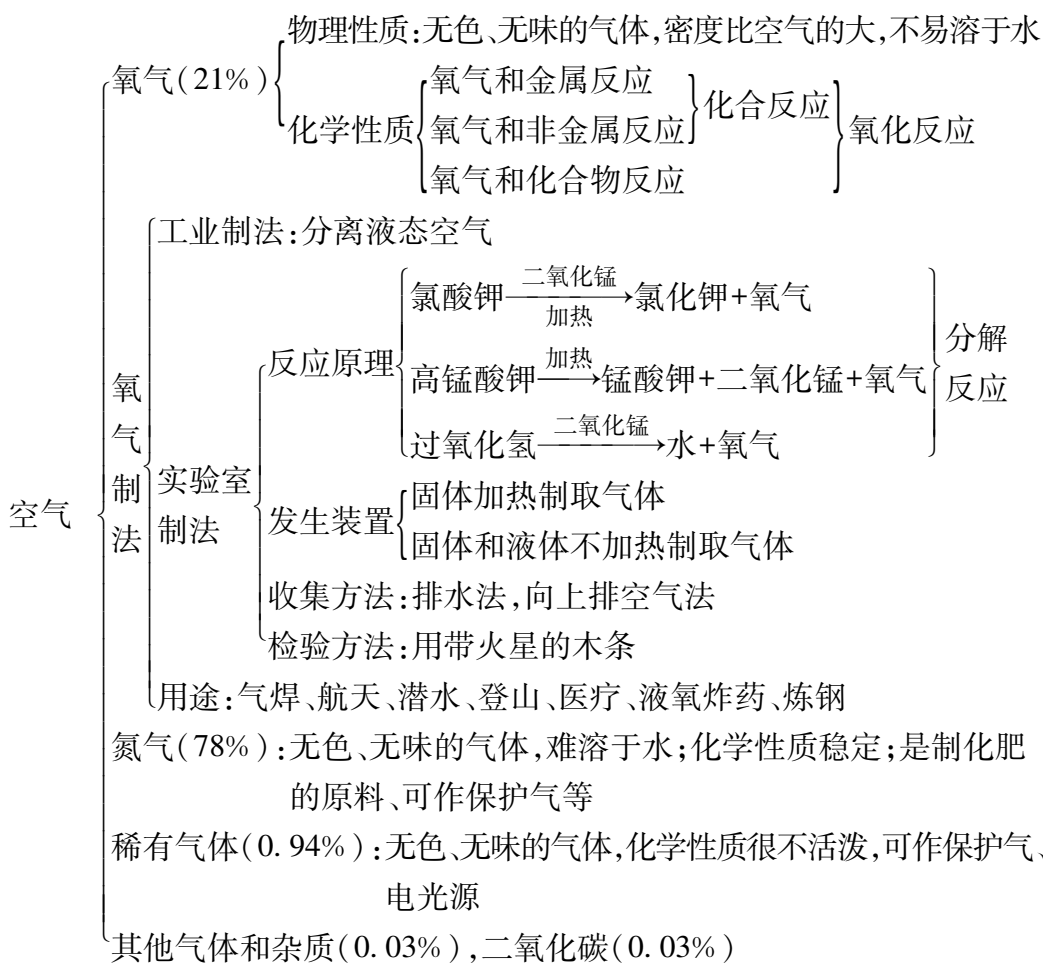
	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

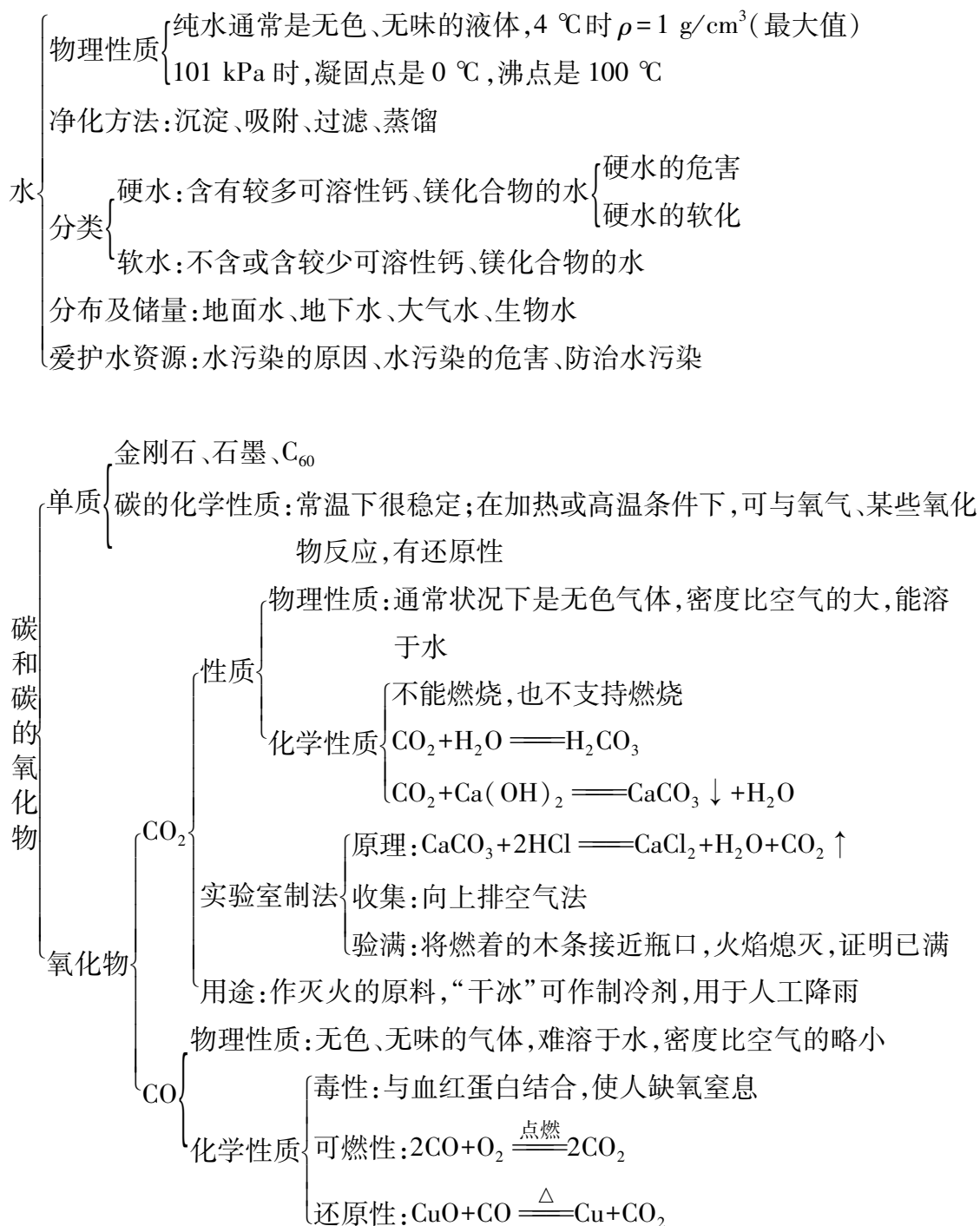
主题二 生活中基本的化学物质

化学是在分子、原子层次上研究物质性质、组成、结构与变化规律的科学。本主题为“生活中基本的化学物质”，重点要求掌握空气的组成、氧气的性质及实验室制法、水的性质、水的净化及分类、碳和碳的氧化物等内容，同时对将要学习的溶液的相关知识进行了适当提示。



知识梳理





典例精析

【例1】下列说法正确的是 ()

- A. 稀有气体的化学性质稳定,不与任何物质发生化学反应
- B. 氮气可填充“探空气球”
- C. 氧气可用作焊接金属的保护气
- D. 空气中分离出的氮气的化学性质不活泼,可作食品保鲜的保护气

【解析】稀有气体的化学性质稳定,但在一定条件下也能与某些物质发生化学反应;氮气的密度和空气的密度很接近,不可填充“探空气球”;氧气的化学性质比较活泼,不可用作焊接金属的保护气。

【答案】D

【例2】下列实验现象的描述正确的是 ()

- A. 木炭在氧气中燃烧,生成二氧化碳
- B. 硫在氧气中燃烧,发出淡蓝色火焰
- C. 红磷在空气中燃烧,产生大量的白雾
- D. 铁丝在氧气中燃烧,火星四射,生成黑色固体

【解析】描述实验现象时不能把实验现象和实验结论混为一谈,生成二氧化碳是结论不是现象。要注意区分物质在空气中与在氧气中燃烧的现象,硫在氧气中发出火焰,呈蓝紫色而非淡蓝色。

【答案】D

【例3】某同学在做电解水实验时,采用了如图所示的简易装置。请回答下列问题:

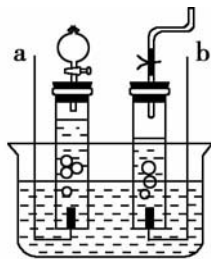
(1) 此装置中 a 端表示 _____ 极, b 端表示 _____ 极。

(2) 在水槽中加入少量硫酸或氢氧化钠的目的是 _____

_____。

(3) 图中显示表明实验 _____ (填“未开始”“刚开始”或“已经进行了一段时间”)。

(4) 此装置有一个明显的优点,这个优点是 _____。



【解析】(1)由图中信息可知,右管中气体体积约为左管中气体体积的2倍,所以左管中气体为氧气,右管中气体为氢气,故a端为正极,b端为负极。(2)通电分解水时,常在水中加入少量的硫酸或氢氧化钠,这样可以增强水的导电性。(3)由图中信息可知,已经生成了一定量的氢气和氧气,说明实验已经进行了一段时间。(4)左管上的分液漏斗和右管上的导管可将产生的气体导出,便于检验产物。

【答案】(1)正 负 (2)增强水的导电性 (3)已经进行了一段时间
(4)便于检验生成物

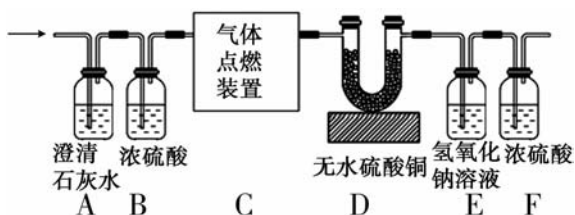
实战演练

- 空气中含量较多且化学性质不活泼的气体是 ()
A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳
- 下列有关氧气的描述正确的是 ()
A. 氧气可以燃烧
B. 氧气是一种化学性质比较稳定的气体
C. 氧气绝对不溶于水
D. 氧气是一种化学性质比较活泼的气体
- 在水的电解实验中,下列实验现象描述正确的是 ()
A. 正极产生氢气
B. 与电源正极相连的试管内收集的气体体积大
C. 正、负两极产生的气体质量比为1:8
D. 与电源正、负两极相连的试管内收集的气体体积比为1:2
- 检验某无色气体是否是二氧化碳的方法是 ()
A. 将气体通入紫色石蕊溶液中
B. 将气体从一个容器倒入另一个容器中
C. 将点燃的木条伸入盛气体的集气瓶中
D. 将气体通入澄清石灰水中
- 下列关于CO的说法正确的是 ()
A. 有刺激性气味的气体 B. 炉火上放盆水,可防CO中毒
C. 燃烧时有蓝色火焰 D. 与CO₂的组成和性质都相同

6. 下列关于物质燃烧现象的描述中,不正确的是 ()
- A. 硫在氧气中燃烧发出蓝紫色火焰 B. 铁丝在空气中燃烧火星四射
- C. 红磷在空气中燃烧产生大量白烟 D. 镁带在空气中燃烧发出耀眼的白光
7. 下列方法中,可以降低水的硬度的是 ()
- A. 过滤 B. 煮沸 C. 消毒 D. 吸附

探究新知

8. 某无色气体中可能含有甲烷、一氧化碳、二氧化碳、氮气中的一种或几种。现将该气体依次通过如图所示装置,观察到:①A装置内未出现浑浊;②D装置内无水硫酸铜变蓝(无水硫酸铜遇水变蓝);③最终收集到一定量干燥气体。(假设每步反应都是完全的)请回答下列问题:



- (1) 由①可知原气体中肯定不含_____。
- (2) 由②可知原气体中一定含有_____。
- (3) 最终收集到的气体是_____。
- (4) 实验过程中记录的实验数据如下:

	D 装置总质量	E、F 装置总质量
反应前	156.6 g	356.8 g
反应后	158.4 g	359.0 g

则该气体的成分为_____。

预习新知

小明同学将一药匙熟石灰放入装有约 300 mL 水的烧杯中,得到浑浊的液体。将该液体静置一段时间后,他发现上层液体逐渐变清,下层有较多的固体,过滤以后得到的是澄清透明的液体。将该液体放置一段时间后,再也没有出现分层现象,而这种澄清透明的液体能与二氧化碳反应,又变浑浊。他想:过滤后的澄清透明的液体一定不是纯净物,它不仅含有水,还含有能与二氧化碳反应的氢氧化钙。

他又想到与石灰石反应的盐酸、生活中接触到的食盐水、糖水都是这样的混合物。这样的混合物有什么共同特点吗？

在下学期的学习中,我们将了解到:这样的混合物叫溶液;其中被溶解的物质叫溶质;水是溶解溶质的物质,叫溶剂。石灰水中的氢氧化钙、盐酸中的 HCl 、食盐水中的氯化钠、糖水中的蔗糖都是溶质。以上这些溶液均是无色、澄清透明的,在一定条件下也是稳定的,还有像硫酸铜溶解到水中得到的蓝色液体也是溶液。生活中,还有很多关于溶液的知识等着我们去了解,请你试着去查阅与溶液相关的资料吧!



怎样改善室内空气质量

随着环境意识的提高,人们对室内空气质量越来越关心。下表列举了室内空气的主要污染物及其来源。

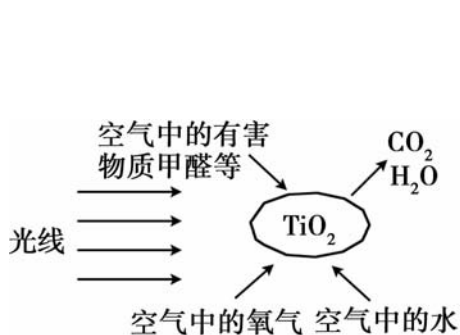
室内空气污染物	污染源
NH_3 、甲醛(CH_2O)、苯(C_6H_6)、甲苯(C_7H_8)、石棉纤维等	建筑材料
甲醛(CH_2O)、甲苯(C_7H_8)等	家具
O_3 、电磁辐射等	办公用品
CO 、 NO_2 、 SO_3 、 PM_{10} 等	烹饪
结核杆菌、霉菌等	室内微生物

从上表可知,室内空气污染物种类繁多,其中室内甲醛污染已被列为对公众健康影响最大的环境因素之一。

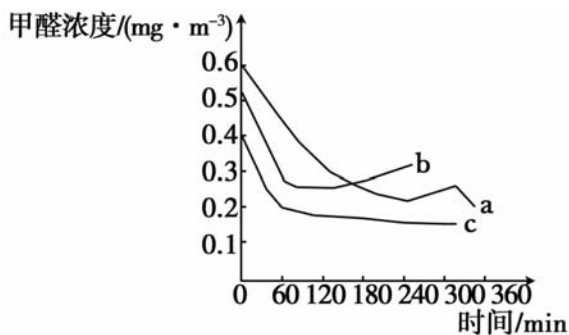
改善室内空气质量的方法有很多。通常情况下,开窗通风是改善室内空气质量最有效的方法。运用功能性装饰材料也可以改善室内空气质量,研究表明硅藻

泥也可以净化空气。电子显微镜显示,硅藻土粒子表面具有无数微小的孔穴,功能与活性炭相似。正是这种多孔的结构,使硅藻泥成为具有净化空气功能的内墙装饰材料。

“光触媒”技术是 20 世纪 70 年代发展起来的一门新兴技术。“光触媒”是一种纳米级材料,具有强烈的催化分解功能。图一就是“光触媒”技术应用于分解甲醛、氨气、甲苯等有害物质的原理图。



图一



图二

空气净化器是净化室内空气的重要设备。图二是某品牌空气净化器的净化效果图,其中 a、b、c 是甲醛浓度随开机时间变化的三条曲线。

为满足人们对健康住宅的需求,提高人们的生活质量,使生活由舒适型向健康型发展,人们正在不断优化新的技术。



互动评价

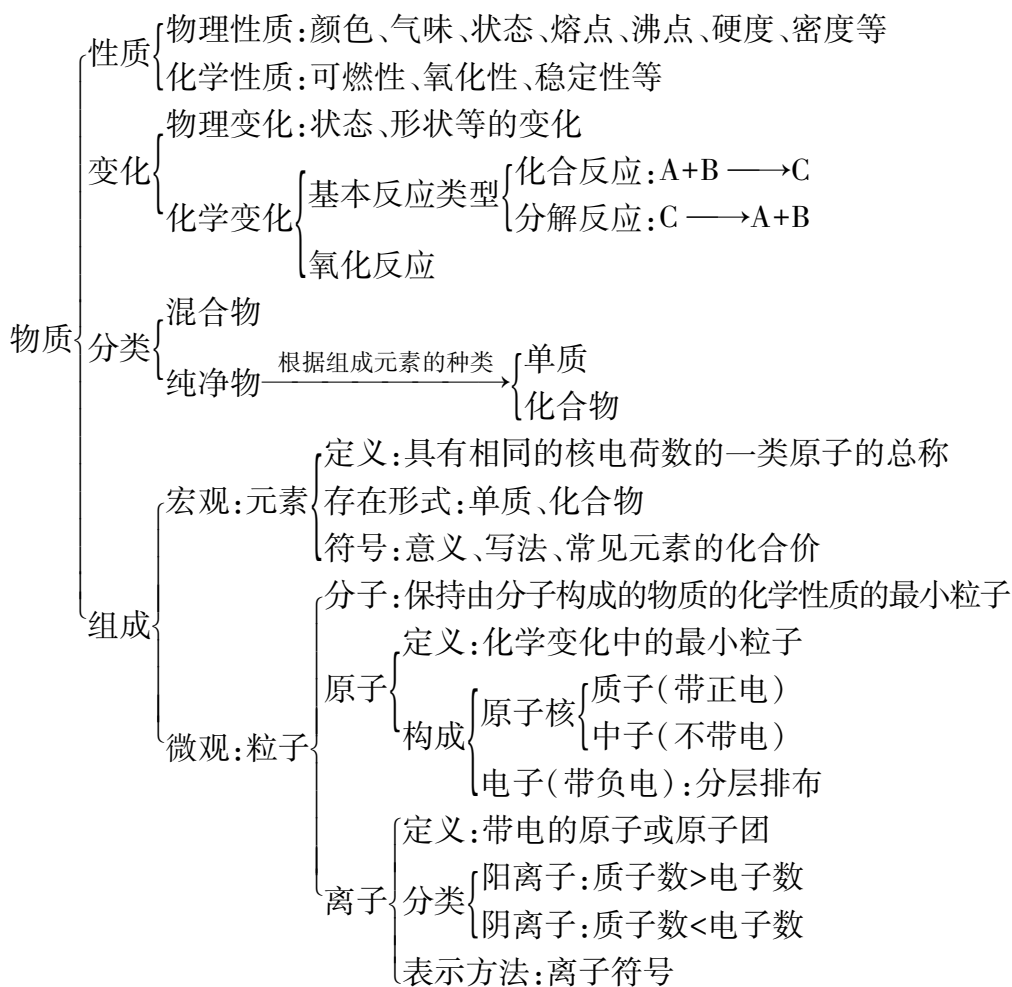
	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

主题三 认识化学中的基本概念

化学中的基本概念是知识结构的联结点,是学生学习的核心,在化学学习中起到极其重要的作用。本主题重点要求掌握物质的性质、变化、分类及组成,质量守恒定律,化学方程式的含义、书写及应用等内容,同时对将要学习的酸、碱和盐的相关知识进行了适当提示。

温故知新

知识梳理



化学 方程式	质量守恒定律	内容
		本质:原子种类不变,原子数目不变,原子质量不变
	概念:用化学式表示化学反应的式子	
	含义:宏观、微观、质量	
	书写原则:必须以客观事实为基础,要遵守质量守恒定律	
	书写步骤:一写、二配、三注、四标	
	应用:表示化学反应,利用化学方程式进行计算	

典例精析

【例 1】成语是中华民族智慧的结晶。下列成语所描述的变化涉及化学变化的是 ()

- A. 滴水成冰 B. 死灰复燃 C. 木已成舟 D. 沙里淘金

【解析】滴水成冰是水由液态变成固态,木已成舟是木材的形状发生变化,沙里淘金是利用金与沙的密度不同而将它们分离开来,这些变化都没有新物质生成。死灰复燃是可燃物再次燃烧,有新物质生成,涉及化学变化。

【答案】B

【例 2】下列关于分子和原子的说法正确的是 ()

- A. 分子构成物质,原子也能直接构成物质
B. 分子不停地运动,原子静止不动
C. 在化学反应前后,分子和原子的种类保持不变
D. 分子由原子构成,原子不可再分

【解析】构成物质的粒子有分子、原子等,故 A 对;分子和原子都在不停地作高速的运动,故 B 错;化学反应中,分子可分,而原子不可分,所以化学反应前后,分子的种类改变,原子的种类不变,故 C 错;原子由原子核与核外电子构成,原子是化学变化中的最小粒子,在化学变化中不能再分,故 D 错。

【答案】A

【例3】在一个密闭容器中,有甲、乙、丙、丁四种物质在一定条件下充分反应,测得反应前后各物质的质量如下表:

物质	甲	乙	丙	丁
反应前质量/g	5	2	20	22
反应后质量/g	x (未知)	11	28	5

下列说法错误的是 ()

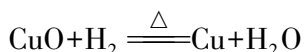
- A. 该反应是分解反应
B. 甲可能是该反应的催化剂
C. 乙、丙变化的质量比为 9 : 8
D. 反应后甲的质量为 0 g

【解析】反应前物质的总质量: $5+2+20+22=49$ g,根据质量守恒定律,反应后物质的总质量: $11+28+5+x=49$,则 $x=5$ g,故 D 错误;因反应前后甲的质量没变,故甲可能是该反应的催化剂,B 正确;由乙和丙反应后质量增加可推知乙和丙是生成物,而丁的质量减少,则丁是反应物,所以该反应是分解反应,A 正确;乙和丙变化的质量比为 $(11-2):(28-20)=9:8$,故 C 正确。

【答案】D

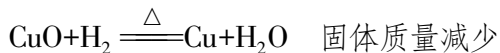
【例4】某学生将 16 g 氧化铜装入试管中,通入氢气并加热。反应一段时间后,停止加热,待试管冷却后,称得试管中剩余固体的质量是 14.4 g。此实验中有多少克氧化铜被还原?

【解析】本题涉及的化学方程式如下:



从化学方程式可以看出,反应后固体减少的质量就是参加反应的氧化铜失去氧的质量。抓住这一差量,找出差量与参加反应的氧化铜的质量之间的关系便可解答此题。

解:设被还原的氧化铜的质量为 x 。



$$80 \qquad \qquad 64 \qquad \qquad 80-64=16$$

$$x \qquad \qquad \qquad 16\text{ g}-14.4\text{ g}=1.6\text{ g}$$

$$\frac{80}{16} = \frac{x}{1.6\text{ g}}$$

解得： $x=8.0\text{ g}$

答：有 8 g 氧化铜被还原。

【答案】见解析。

✎ 实战演练

- 我们生活在不断变化的物质世界中，下列变化属于物理变化的是 ()
 - 蜡烛的燃烧
 - 二氧化碳使澄清石灰水变浑浊
 - 铁钉在潮湿的空气中生锈
 - 磁悬浮列车中液氮制冷
- 下列物质属于纯净物的是 ()
 - 黄铁矿
 - 硅
 - 乙醇汽油
 - 食醋
- 下列关于分子、原子、离子构成物质的说法中，不正确的是 ()
 - 汞原子聚集成金属汞
 - 氢原子直接结合成氢气
 - 氯原子和氢原子结合成氯化氢分子
 - 氯原子和钠原子得失电子形成氯离子和钠离子，两种离子结合成氯化钠
- 海水是重要的资源，每千克海水中约含有 10.62 g 钠、 1.28 g 镁、 0.40 g 钙等。这里的“钠”“镁”“钙”指的是 ()
 - 原子
 - 分子
 - 元素
 - 单质
- 下列物质中，化学式书写不正确的是 ()
 - 氯化钠： NaCl
 - 氧化铝： Al_2O_3
 - 硫酸铜： CuSO_4
 - 氢氧化钙： CaOH
- 某种防伪油墨含有一种由镁元素和氟元素(元素符号为 F ，化合价为 -1)组成的化合物，它的化学式是 ()
 - MgF
 - MgF_2
 - Mg_2F
 - Mg_2F_2
- 用化学符号填空。
 - 氦气：_____。两个硫酸根离子：_____。
 - 某气体在空气中占 78% (体积分数)，表示出它的 6 个分子：_____。

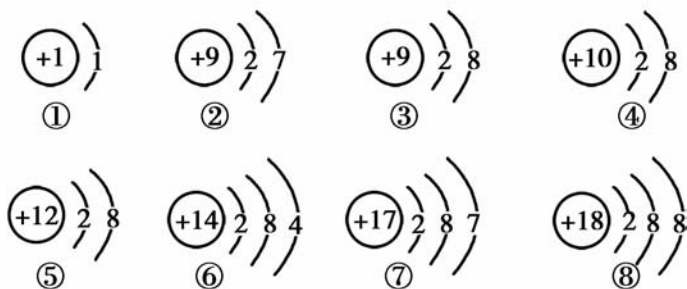
(3) 某离子带两个单位的正电荷,核内的质子数为 12,该离子可能为_____。

8. 工业上用电解氯化镁的方法生产金属镁: $\text{MgCl}_2 \xrightarrow{\text{通电}} \text{Mg} + \text{Cl}_2 \uparrow$ 。问:电解 950 kg 氯化镁最多能生产多少千克单质镁? 同时能得到多少千克氯气?



探究知新

9. 下面是部分元素原子或离子的结构示意图。请你仔细观察、分析,然后回答问题:



(1) 上述粒子中,属于同一种元素的是_____ (填序号,下同),属于阳离子的是_____。

(2) 电子层数相同,最外层电子数也相同的粒子有_____。

(3) 能与①形成 AB_4 型分子的是_____。



预习知新

在学习物理知识时,我们了解到:金属和石墨能够导电,其原因是金属和石墨中存在能够自由移动的带负电荷的电子。小红所在的课外活动小组的同学在学完“物质构成的奥秘”后想到:有些物质是由离子构成的,阴、阳离子分别带有负、正电荷,那么,那些由阴、阳离子构成的物质是否能够导电呢?

实际的情况:那些由阴、阳离子构成的物质在固态时,不能导电。因为在固体中,阴、阳离子之间存在强烈的静电作用力,使得阴、阳离子不能自由移动。但是,这些由阴、阳离子构成的物质溶于水后,在水分子的作用下,可以变成自由移动的离子,就能够导电了。这就是潮湿的人体接触电器设备时容易触电的原因。在九

年级下册的化学中,你将学习更多相关的知识。你想先睹为快吗?请先试着去查阅这方面的资料吧!



阿伏加德罗的分子学说

阿伏加德罗是意大利物理学家、化学家。盖-吕萨克提出气体反应体积定律之后不久,人们就发现了这一定律与道尔顿的原子学说存在矛盾的地方,但怎么想都想不明白。阿伏加德罗一心想解开这个谜团。他注意到道尔顿的理论并不严谨:道尔顿一面说原子是不可分割的最小单位,另一面又说化合物的原子是包含不同原子的复杂原子,这不是自相矛盾吗?这不是说这种复杂原子并不是最小单位,仍然是可以分割的吗?

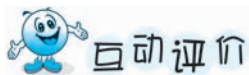


阿伏加德罗

于是,阿伏加德罗引进了分子的概念,推出了分子学说:分子由原子构成,单质分子由相同元素的原子构成;化合物的分子则由不同元素的原子构成;不同物质的原子重新组合形成新的分子,这就是化学变化。

同时,阿伏加德罗还对盖-吕萨克定律作出了修正。气体的体积与它们的分子数目之间存在着简单的比例关系。因此,唯一可接受的一个假说应是:同一体积的任何气体的化合物分子的数目是相当的,在不同体积下,分子数目与气体体积成比例。

这样,一切矛盾之处迎刃而解。



	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对____题 错____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

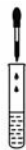
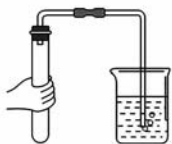
假期综合测试卷

(化学)

时量:45 分钟 满分:100 分

一、单项选择题(每小题 3 分,共 54 分)

- 下列变化中,属于化学变化的是 ()
A. 蜡烛燃烧 B. 河水结冰 C. 玻璃破碎 D. 蔗糖溶解
- 下列物质的用途属于利用其化学性质的是 ()
A. 用石墨作铅笔芯 B. 用金刚石作钻头
C. 用铜丝作导线 D. 用天然气作燃料
- 根据实验规范,下列实验操作不正确的是 ()



- A. 检查装置气密性 B. 点燃酒精灯 C. 滴加液体 D. 过滤
- 下列物质中均含有氮元素,它们是按氮元素的化合价由低到高的顺序排列的:① NH_3 、② N_2 、③ NO 、④ X 、⑤ N_2O_5 。根据排列规律, X 不可能是 ()
A. N_2O_3 B. N_2O_4 C. NaNO_2 D. NaNO_3
 - 氧气是我们身边常见的物质。下列有关氧气的叙述正确的是 ()
A. 物质与氧气发生的反应都是氧化反应
B. 鱼、虾等能在水中生存,是由于氧气易溶于水
C. 氧气具有可燃性
D. 物质在氧气中燃烧的反应一定是化合反应
 - 下列有关电解水实验的叙述中,错误的是 ()
A. 可证明水由氢、氧元素组成
B. 与电源正极相连的一端产生氧气
C. 正、负极产生的气体质量比是 1 : 2
D. 在水中加少量稀硫酸可增强水的导电性

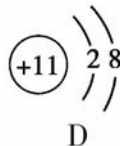
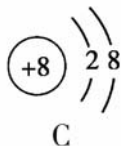
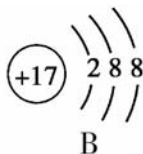
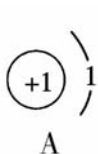
7. 水是地球上最普通、最常见的物质之一。下列有关水的说法正确的是 ()

- A. 淡水资源取之不尽,无须节约
- B. 水是一种常见的溶剂
- C. 大量使用农药、化肥对水体无污染
- D. 矿泉水中只含有水分子,不含其他粒子

8. 大蒜是常见的调味品之一,大蒜的主要成分——大蒜素具有消毒杀菌的作用,大蒜素的化学式为 $C_6H_{10}S_3$ 。下列有关大蒜素的说法不正确的是 ()

- A. 一个大蒜素分子由 6 个碳原子、10 个氢原子和 3 个硫原子构成
- B. 大蒜素由碳、氢、硫三种元素组成
- C. 大蒜素中碳、氢、硫三种元素的质量比为 6 : 10 : 3
- D. 大蒜素的相对分子质量的计算式为 $12 \times 6 + 1 \times 10 + 32 \times 3$

9. 根据下列粒子的结构示意图判断,其中属于阳离子的是 ()



10. 下列现象不能用质量守恒定律解释的是 ()

- A. 蜡烛在空气中燃烧质量变小
- B. 镁条比燃烧后所得的氧化镁的质量小
- C. 红磷在密闭容器中燃烧质量不变
- D. 50 g 水与 50 g 酒精混合后质量为 100 g

11. 中华炭雕(主要成分是木炭)是一种集观赏与空气净化于一体的工艺品。下列关于它的说法中,错误的是 ()

- A. 炭雕摆设要远离火种
- B. 炭雕艺术品可以长久保存
- C. 炭雕是轻质透明的固体
- D. 炭雕能吸附室内有害气体

12. 下列说法正确的是 ()

- ①CO 是一种有毒的气体,它有害而无利
- ②易燃易爆物应露天存放,紧密堆积
- ③燃烧固体燃料需要架空,目的是增大可燃物与空气的接触面积
- ④三大化石燃料是指煤、石油、天然气
- ⑤造成酸雨的主要气体是 SO_2 和 CO_2

- A. ①②④
- B. ①③④
- C. ③④
- D. ③④⑤

13. 下列气体中,不属于温室气体的是 ()

- A. 二氧化碳
- B. 臭氧
- C. 甲烷
- D. 二氧化硫

14. 下列物质不能区分氧气和二氧化碳的是 ()
- A. 澄清石灰水 B. 灼热的氧化铜 C. 燃烧的火柴 D. 紫色石蕊溶液
15. 某气体由氢气、一氧化碳、甲烷中的一种或几种组成。点燃该气体后,在火焰上方罩一个冷而干燥的烧杯,烧杯内壁出现水雾;把烧杯迅速倒转过来,注入少量澄清石灰水,振荡,石灰水变浑浊。下列对该气体组成的推断中,不正确的是 ()
- A. 可能三种气体都存在
B. 可能只有氢气
C. 可能是甲烷和一氧化碳的混合气体
D. 可能只有甲烷
16. 保护地球、防止环境污染是我们的重要职责,合理利用资源是保护地球的重要途径。下列关于资源利用的说法中,错误的是 ()
- A. 减少煤炭资源的过度开采 B. 为方便出行,提倡多开私家车
C. 倡导“低碳”生活 D. 积极开发太阳能
17. 某化学学习小组复习完元素及其化合物的知识后,交流各自的学习体会。下列是四位同学的发言,其中有错误的是 ()
- A. 碳能形成多种单质,如金刚石、石墨、 C_{60} 等。碳具有还原性,用焦炭可冶炼铁
B. SO_2 、 CO_2 、 CO 都是非金属氧化物,都可用 $NaOH$ 溶液吸收
C. 用 CO_2 可以区分 $NaOH$ 溶液和澄清石灰水
D. C 、 CO 、 CH_4 、 C_2H_5OH 均能作为燃料使用
18. 在一个密闭容器中放入甲、乙、丙、丁四种物质,在一定条件下发生化学反应,一段时间后,测得有关数据如下表:

物质	甲	乙	丙	丁
反应前质量/g	18	1	2	32
反应后质量/g	x (未知)	26	2	12

- 下列说法不正确的是 ()
- A. 反应后物质甲的质量为 13 g B. 乙是反应物
C. 反应中乙、丁的质量比为 5 : 4 D. 物质丙可能是该反应的催化剂

二、填空题(本题每空2分,共16分)

19. 有关物质的变化和性质描述如下:①潺潺的流水能蒸发成水蒸气 ②水蒸气可以变成天空中的白云 ③白云变成了雨滴或雪花降落到地面 ④铁矿石冶炼成钢铁 ⑤钢铁可能变成铁锈 ⑥煤着火燃烧,残余一堆灰烬
请你分析,其中属于物理性质的是_____(填序号,下同),属于化学性质的是_____,属于物理变化的是_____,属于化学变化的是_____。

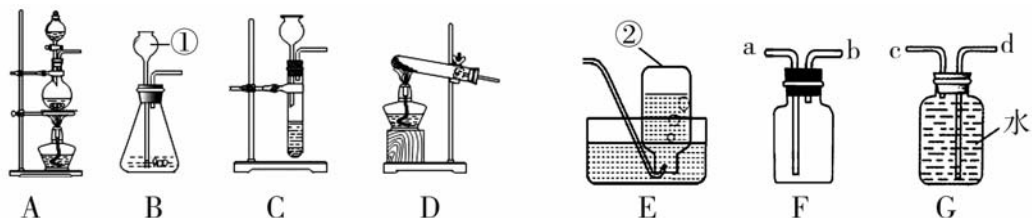
20. 在① 2Ca 、② Mg^{2+} 、③ $\text{C}\overset{-2}{\text{O}}$ 、④ CO_2 、⑤ $\text{(+9)}\overset{2}{\underset{7}{\text{O}}}$ 、⑥ 2NO_3^- 化学符号中,用序号

填空:

- (1)表示离子所带电荷数的“2”是_____。
- (2)表示元素化合价的“2”是_____。
- (3)表示离子个数的“2”是_____。
- (4)表示分子中原子个数的“2”是_____。

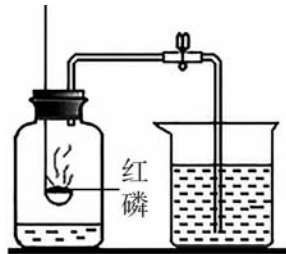
三、实验探究题(共24分)

21. (14分)根据下列装置图回答问题。



- (1)写出编号①和②仪器的名称:①_____,②_____。
- (2)实验室加热 KMnO_4 制 O_2 时,应选用_____ (填字母)作气体发生装置。反应的化学方程式为_____。
可用装置 E 收集 O_2 的原因是_____。
实验结束后试管炸裂的原因是_____ (答一种即可)。
实验室制取 H_2 时,应选用_____ (填字母)作气体发生装置。反应的化学方程式为_____。
- (3)有一名同学欲用 F 装置收集 H_2 ,则 H_2 应从导管口_____端通入。另一同学欲用 G 装置收集 O_2 ,则 O_2 应从导管口_____端通入。

22. (10分) 在“测定空气里氧气的含量”实验探究中,小明进行了如图所示的实验。实验完毕后,小明观察到进入集气瓶内水的体积约为集气瓶总容积的 $\frac{1}{5}$ 。



- (1) 此实验同时证明了氧气有_____的化学性质。
- (2) 此时集气瓶中剩余的气体主要是_____,该气体的化学性质_____ (填“活泼”或“不活泼”)。
- (3) 若分别用足量的铁粉、镁粉做上述实验,与红磷相比,进入集气瓶内水的体积最少的是_____。
- (4) 小明通过该实验测得的空气中氧气的体积分数与正常值相比偏小,其原因可能为(要求答出两点):
 ①_____
 ②_____

四、计算题(6分)

23. CO 是大气污染物之一。用氯化钯(PdCl_2)可以测定微量 CO 的存在,该反应的化学方程式为 $\text{PdCl}_2 + \text{CO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Pd} \downarrow + 2\text{HCl} + \text{CO}_2$ 。若反应后得到 Pd 的质量为 1.06 g,则测得 CO 的质量为多少?(已知 Pd 的相对原子质量为 106)



互动评价

	学习时间	作业质量	学习态度	学习效果	我的疑惑
自我评价		对_____题 错_____题	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
家长评价					

◎开场白

生活是一本精彩的书

假日是一叶扁舟，渴望伴你远航；假日是一枝蜡梅，期待为你传递春的讯息；假日是一首歌，盼望与你自由欢唱……

暂别紧张的校园学习，开启你的假日之旅，别忘了带上散发清香的《假日知新》。可以确信，这是一本充满惊喜、值得期待的特色假期作业。

图说天下 为你展现一片多彩生活的天空，用一张张精巧细微的图片，给你带来非同寻常的震撼与体验；

人物故事 为你挑选出一系列个性鲜明的人物，彰显的绝不仅仅是故事本身，而是每一个人物背后值得思考和探究的内容；

生活实践 为你设计了新颖有趣且富有挑战性的实践活动，促使你活学活用课堂知识，架起一座学习与生活的桥梁……

生活是一个丰富多彩的大课堂，这里有一张张彩色的稿笺，愿你能够在那些彩笺上，用你的理想霞光去谱写青春的诗篇。

生活是一片静谧祥和的沙滩，这里有一枚枚色彩斑斓的贝壳，愿你能快乐拾起，发掘隐藏其中的那一颗颗耀眼的珍珠。

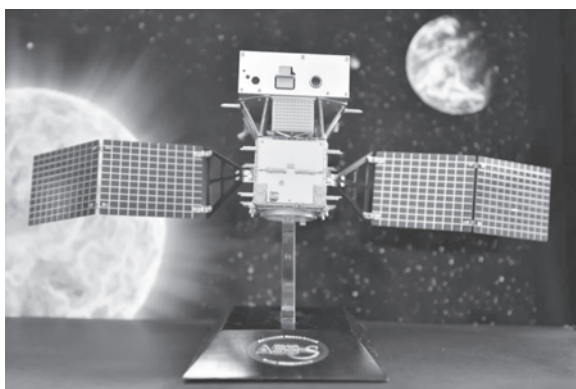
生活是一本精彩的书，他人的注释代替不了自己的理解，愿你能用心观察和领悟，勇于探索，最终能有所发现、有所创造。

希望《假日知新》陪伴你开心生活，尽情体验，度过一个快乐而充实的假期！

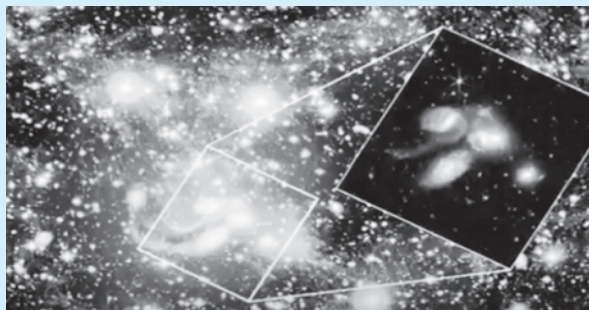
图说天下

夸父一号：太阳，我来了！

► 夸父逐日是家喻户晓的神话故事，完美诠释了中国人热爱自然、探索自然的浪漫情怀与追求。如今，神话正在变成现实。2022年10月9日7时43分，中国综合性太阳探测卫星——先进天基太阳天文台“夸父一号”，在酒泉卫星发射中心发射升空，自此开启为期4年的逐日之旅，将对太阳进行直接观测，试图揭开太阳的神秘面纱，填补了我国在太阳探测专用卫星方面的空白。



科学前沿

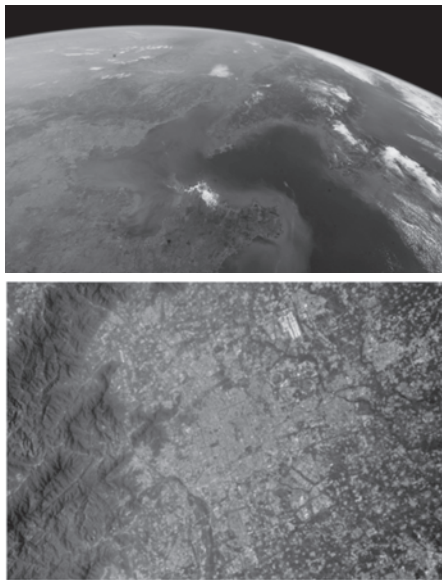


“中国天眼” 看见更远星河

◀ 宇宙中所有天体的起源，都离不开原子气体。2022年10月，我国科学家利用“中国天眼”发现了一个尺度约为200万光年的原子气体结构。该气体结构位于著名致密星系群“斯蒂芬五重星系”，比银河系大20倍，是迄今为止在宇宙中探测到的最大原子气体结构。“中国天眼”也成为唯一一个能探测到如此稀薄气体的望远镜。

意大利宇航员引用《兰亭集序》盛赞太空美景，获外交部点赞！

►2022年10月12日，正在国际空间站执行任务的意大利宇航员萨曼莎·克里斯托福雷蒂在社交媒体上发布了一组太空摄影作品，并配上了中国著名书法家王羲之所著《兰亭集序》中的一句描绘宇宙景观的古文——“仰观宇宙之大，俯察品类之盛，所以游目骋怀，足以极视听之娱，信可乐也”。此举引发国内外网友热议。对此，中国外交部发言人毛宁表示，为意大利的宇航员点赞！自古以来，了解和探索宇宙就是人类的梦想。随着科技的进步，“上九天揽月”已经成为现实，探索与和平利用外空也会促进全人类的共同福祉。



奇趣

人文

“00后”小伙“刮腻子”，刮成世界冠军



◀法国当地时间10月23日，2022年世界技能大赛特别赛法国赛区收官。22岁的选手马宏达“五年磨一剑”，获得抹灰与隔墙系统项目金牌，实现中国队在该项目上金牌“零”的突破。世界技能大赛被誉为“世界技能奥林匹克”，是世界地位最高、规模最大、影响力最大的职业技能赛事。“不少人认为抹灰和隔墙看不出技术含量，但在世界竞赛领域，操作误差往往不能超过一毫米。”教练徐震说。在比赛最后的创意模块中，马宏达选择了挑战最高难度的作品。他告诉记者：“世界大赛有明确规定，一个选手一生只能参加一次。去之前，我们的目标就是金牌，只想把掌握的最高技艺展示出来。”

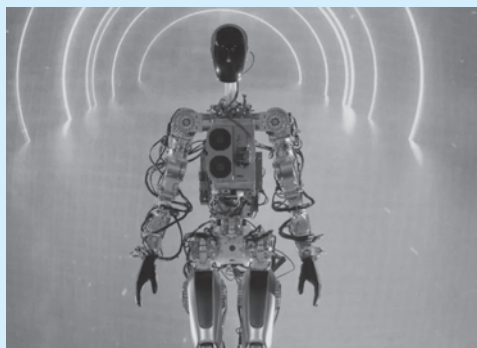
国产“飞行汽车”在迪拜全球首飞

► 2022中东电脑及网络信息展(GITEX)上,小鹏汇天飞行汽车“旅航者X2”成功进行首次公开飞行展示,受到各国媒体关注。

“旅航者X2”是由小鹏汇天自主研发制造的第五代飞行汽车,采用碳纤维结构和封闭式座舱,拥有科幻外观,同时还兼顾了飞行时的极致气动性能,可搭载两位乘客,乘客只需通过一键“启动/返航/降落”等简单操作即可拥有安全智能的飞行体验。“旅航者X2”能够满足城市内短途出行需求,同时还可为野外救援、医疗运输等场景服务。



特斯拉量产人形机器人亮相



◀ 我们已经置身于人工智能时代,之所以很多人对此并没有察觉,是因为人们更希望见到“人形”的人工智能。在2022 AI Day活动上,特斯拉面向大众市场的人形机器人擎天柱(Optimus)原型机正式亮相。它使用与特斯拉汽车相同的FSD系统,依靠视觉AI算法和学习能力,可以完成行走、上楼梯、下蹲、拿取物体等动作,并已经开始投入简单工作。期待在不久的将来,机器人不再是昂贵的玩具,而是真正可以为我们服务的伙伴。



全球农产品行业未来十年面临根本挑战

▼2022年6月29日，亚太经合组织和联合国粮农组织联合发布《2022—2031年农业展望》，报告指出，全球农产品行业未来十年面临根本挑战，需要以可持续方式养活不断增长的人口，应对气候危机影响等带来的食品供应中断等冲击。



2030年世界人口



农民要生产更多的食物



36.4kg

1997—1999年人均加工食品
和肉类消费量



45.3kg

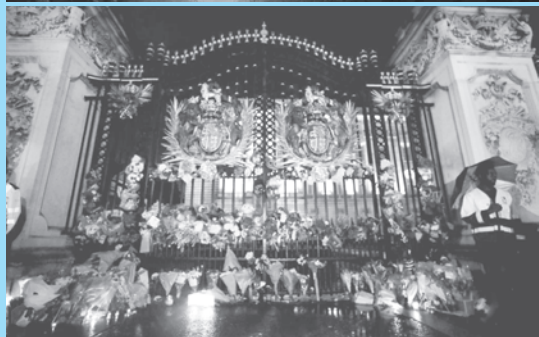
2030年人均加工食品
和肉类消费量

预计未来十年，全球食品消费受人口增长的驱动，每年将增长1.4%，农业产量每年将增长1.1%。全球平均农业生产力需

提高28%，才能既实现零饥饿的可持续发展目标，又保证农业碳排放量达到《巴黎协定》目标。报告指出，在技术、基础设施和培训方面增加投资、提高生产力，是农业增长的关键驱动力。

纵
观
世
界

英国女王伊丽莎白二世去世



◀2022年9月8日，英国白金汉宫证实，英国女王伊丽莎白二世当天下午在苏格兰巴尔莫勒尔堡去世，终年96岁。伊丽莎白二世是英国历史上在位时间最长的君主。1953年，她在伦敦加冕，成为英国第二位“伊丽莎白女王”。在她长达数十年的统治期间，英国经历了“日不落帝国”解体、英阿马岛战争、战后复苏又衰落、英国脱欧、新冠疫情等风风雨雨，可以说，伊丽莎白二世的一生，就是一部英国当代史。伊丽莎白二世去世后，她的长子、王储查尔斯继承王位。左图为伦敦市民在白金汉宫外摆放的鲜花和蜡烛。

人物故事

中国民间防艾第一人

高耀洁



高耀洁，女，山东曹县人，生于1927年，1954年毕业于河南大学医学院。她是河南省第七届人大代表、九三学社成员、河南中医学院退休教授、妇科肿瘤病专家。1996年，她发现因输血感染艾滋病的病例，开始意识到血液传播艾滋病的严重性，便开始自费进行艾滋病防治和救助工作。多年来，她走访了河南省100多个村庄，见过1000多个艾滋病患者，共自费近百万元印刷防艾宣传资料、救助艾滋病患者和艾滋孤儿，被媒体誉为“中国民间防艾第一人”。



高耀洁语录



1. 作为一个医生，我一天最多只能治十位病人；但是通过教育，我一天可以治上千人。

2. 我的余生，将会继续艾滋教育。

3. 最近的事业是为让那些因为艾滋失去父母的孩子继续得到教育而奔忙。

4. 我一个人的力量太有限了，即使把房子卖掉，也救不了那么多艾滋病患者。我希望通过我的努力，能唤起全社会对艾滋病和艾滋病患者的关注！

5. 我现在怎么做？第一个，我要继续宣传，我还要写书，让大家知道艾滋病是怎样一回事，让大家知道艾滋病并不是那么可怕，以及怎样预防艾滋病。再一个的话就是抓紧时间，想办法解决孤儿的三个问题：生存问题、教育问题和心理问题。这是我今后要做的事情。

6. 我从来不想和任何人争名望，因为名望不是争来的，而是做出来的。你踏踏实实做事，名望自然就来了。

7. 人活着不能光为自己，那样没啥意思，应该帮助别人。如果每个人都这么做，这个世界就太平了。我从小受的是儒家教育，修齐治平，觉得自己吃饱饭的同时，也要让别人吃上饭。我们是人类，应该互相关心。

8. 人生自古谁无死？我不怕死，我只希望走的时候，能给这个世界留下一点什么。

获得的国际奖项：

★ 2001 年，高耀洁获全球健康理事会颁发的“乔纳森·曼卫生及人权奖”。该奖项每年只颁给一人。

★ 2002 年 3 月 10 日，高耀洁被美国《时代周刊》评为 25 位“亚洲英雄”之一，位列第 9。“她只是位退休的医生，但面对疫情，她拒绝保持沉默。”

★ 2002 年 7 月，高耀洁被美国《商业周刊》评为 25 位“亚洲之星”之一。颁奖晚会于 10 月 22 日在人民大会堂举行，英国前首相梅杰为高耀洁颁了奖。

★ 2003 年 8 月，高耀洁获“拉蒙·麦格赛赛”奖，此奖被称为“亚洲的诺贝尔奖”。2003 年该奖的获奖者有 7 人，高耀洁获得的是其中的公共服务奖。组织方对她的评价是：“通过授予高耀洁医生 2003 年度的麦格赛赛公共服务奖，理事会借此表达对她对抗中国艾滋病危机中表现的强烈个人献身热情和富于人情味的工作的赞赏。”菲律宾马尼拉市市长向她赠送金钥匙，并授予她荣誉市民称号。

★ 2004 年 2 月，高耀洁当选中央电视台“感动中国”2003 年年度人物。

★ 2007 年 3 月，高耀洁赴美接受了世界妇女权利组织“生命之音”的年度“全球女性领袖奖”。



你知道还有哪些中国人获得过“拉蒙·麦格赛赛”奖吗？赶快上网了解一下吧。

姚守拙院士

——“守”得真诚，“拙”得可敬



人物名片

姚守拙，分析化学家，1936年3月6日出生于上海松江区（原松江县）。1959年毕业于苏联列宁格勒大学。1986年，姚守拙加入中国农工民主党，后历任农工民主党中央委员、常委、湖南省委主任委员，第八届全国人大代表，第九届全国政协委员，湖南省政协副主席。1999年他当选为中国科学院院士。

人物经历

1946年姚守拙小学毕业，父亲将年仅10岁的他送到上海中学住校读书，培养他自立的能力。他是班上最小的同学，学业成绩却最优异。他对化学特别感兴趣，也在这方面显出天分。上中学以后他的家境越来越困难，于是他就利用寒暑假买些原料，自制肥皂和雪花霜放在外婆家的小柜台上出售，挣点钱贴补家用和作为自己的

学费。在高中阶段他就自学高等数学中的微积分知识，还在音乐老师的指导下学习弹钢琴。他多次报名参军，都因年龄太小，没有得到批准。

1952年，年仅16岁的姚守拙因高考成绩优异，被选拔到留苏预备部学习。几个月过后，他又因年龄小暂不能出国，被安排到天津南开大学化学系



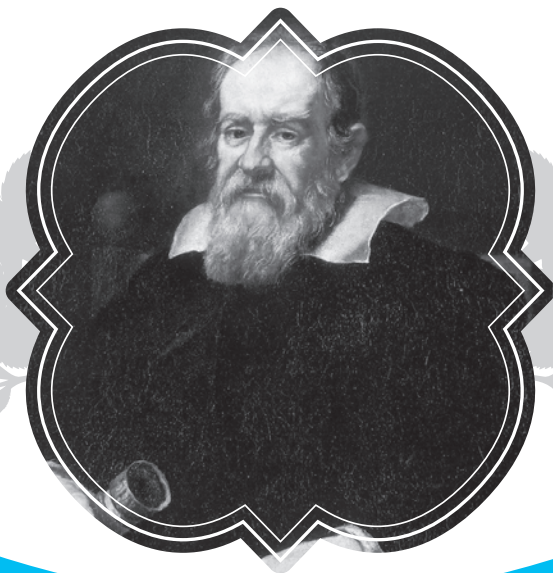
学习。1954 年姚守拙到苏联列宁格勒大学化学系学习。1959 年姚守拙学成回国，任教于清华大学。1962 年他被调到湖南大学筹建放射化学专业，此时的姚守拙年仅 26 岁。1964 年到 1980 年，是他人生中最黑暗最艰难的一段时间。党的十一届三中全会以后，姚守拙回到湖南大学。十年磨难使他除疾病缠身以外一无所有，他却说：“我有了更加宝贵的一切，有了梦寐以求的工作机会。”此后 40 多年的时间里，姚守拙教授课题组先后发表 SCI 收录论文 400 多篇，出版专著 4 本，SCI 收录论文被国外学者引用 800 余次。

学术贡献

姚守拙教授学识渊博，教学科研成果突出。他不仅在药物电极方面成就显著，还在压电液相振荡传感研究方面作出了关键性的贡献。他曾获得国家自然科学奖、国家教委科技进步一等奖、机械工业部科技进步一等奖等奖项。几十年来，姚守拙教授在教育战线上辛勤耕耘，甘当人梯，培养了一大批优秀的硕士、博士研究生。姚教授也先后被评为湖南省优秀教师、全国优秀教师、全国教育系统劳动模范。姚教授是我国科技工作者的优秀代表、知识分子的楷模。



1. 你曾经了解过姚守拙教授的故事吗？请你试着去更多地了解他的相关事迹。
2. 从姚守拙教授的经历中，你学到了什么？



伟大的科学巨星——伽利略

人物名片

伽利略·伽利雷 (1564—1642) 是意大利文艺复兴后期伟大的天文学家、力学家、哲学家、物理学家、数学家，也是近代实验物理学的开拓者，被誉为“近代科学之父”。他是为维护真理而进行不屈不挠斗争的战士。恩格斯称他是“不管有何障碍，都能不顾一切地打破旧说、创立新说的巨人之一”。

人物经历

1564 年，伽利略诞生于意大利的比萨城，就在著名的比萨斜塔旁边。他的父亲是个破产贵族。当伽利略来到人世时，他的家庭已经很穷了。17 岁那一年，伽利略考进了比萨大学。在大学里，伽利略不仅努力学习，而且喜欢向老师提出问题。哪怕是人们司空见惯、习以为常的一些现象，他也要打破砂锅问到底，弄个一清二楚。

生平轶事

眼睛盯着天花板

有一次，伽利略站在比萨的天主教堂里，眼睛盯着天花板，一动也不动。他在干什么呢？原来，他一边用右手按左手的脉搏，一边在看着天花板上来回摆动的灯。他发现，灯的摆动幅度虽然越来越小，以致每一次摆动的距离渐渐缩短，但是，每一次摆动需要的时间却是一样的。于是，伽利略做了一个适当长度的摆锤，测量了脉搏的速度和均匀度。从这里，他找到了规律——摆的等时性。钟就是根据他发现的这个规律制造出来的。

失学了就努力自学

家庭生活的贫困，使伽利略不得不提前离开大学。失学后，伽利略仍旧在家里刻苦钻研数学。由于他的不断努力，他在数学研究中取得了优异的成绩。同时，他还发明了一种比重秤，并写了一篇文章，题目为《固体的重心》。此时，21岁的伽利略已经闻名全国，人们称他为“当代的阿基米德”。在他25岁那年，比萨大学破例聘请他当了数学教授。

举世闻名的自由落体实验

在伽利略之前，古希腊的亚里士多德认为，物体下落的快慢是不一样的。物体的下落速度和它的重量成正比，即物体越重，下落得越快。比如说，10千克重的物体，下落的速度是1千克重的物体下落的速度的10倍。亚里士多德的学说提出后，人们一直把这一违背自然规律的学说当成不可怀疑的真理。年轻的伽利略却根据自己的经验推理，大胆地对亚里士多德的学说提出了疑问。

经过深思熟虑，他决定亲自动手做一次实验。他选择了比萨斜塔作为实验场。这一天，他带了两个大小一样但重量不等的铁球：一个重10磅，是实心的；另一个重1磅，是空心的。伽利略站在比萨斜塔上面，望着塔下。塔下面站满了前来观看的人，大家议论纷纷。有人讽刺说：“这个小伙子一定是精神有问题了！亚里士多德的理论不会有错的！”实验开始了，伽利略两手各拿一个铁球，大声喊道：“下面的人们，你们看清楚，铁球就要落下去了。”说完，他把两手同时

张开。人们看到，两个铁球平行下落，几乎同时落到了地面上。所有的人都目瞪口呆了。伽利略的实验，揭开了落体运动的秘密，推翻了亚里士多德的学说。这个实验在物理学的发展史上具有划时代的意义。

证实哥白尼的“日心说”

每天晚上，伽利略都用自己的望远镜观察月亮。他看到了月亮上的高山、深谷，还有火山的裂痕。后来他又开始观察太空，探索宇宙的奥秘。他发现，银河是由许多小星星汇集而成的。他还发现，太阳上面有黑斑，而且这些黑斑的位置在不断地变化。因此他断定，太阳本身也在自转。伽利略埋头观察，他以无可辩驳的事实证明了地球在围着太阳转，而太阳不过是一颗普通的恒星，从而证明了哥白尼“日心说”的正确性。

1610年，伽利略出版了著名的《星空使者》。人们佩服地说：“哥伦布发现了新大陆，伽利略发现了新宇宙。”1642年1月8日凌晨4时，伟大的伽利略——为科学和真理奋斗一生的战士、科学巨人离开了人世，享年78岁。在离开人世的前夕，他还重复着这样一句话：“追求科学需要特殊的勇气。”



你还了解哪些伽利略的事迹吗？你从伽利略的故事中学到了什么？

冬季节电小妙招

冬季是用电的高峰期之一，空调、烤火器、热水器等是我们寒假里不可或缺的“好伙伴”。但是它们“火力全开”的同时也在“吃”掉大量的电能，使我们家里的电费“噌噌”地往上涨。你是否想过，电从何而来？其实，家庭用电主要由发电机产生，通过电网输送给用户。目前世界上的发电方式主要有火力发电、水力发电、风力发电和核电等，我国以火力发电为主。火力发电是一种利用煤、石油和天然气等化石燃料所含能量发电的方式，所用的煤、石油、天然气等是不可再生资源，虽然储量多但有限，最终会枯竭。因此，我们应该从我做起，从现在做起，养成节约用电的好习惯。那么，如何使用家电才能更好地省电呢？下面给同学们介绍一些节约用电的小妙招。

1. 空调

空调是我们在冬季时普遍使用的取暖设备，它也是我们家中的“耗电大王”。空调是否省电，主要由开机次数多少决定，因为空调启动时最耗电；其次是设定的温度高低。冬季空调温度设定在 20°C 最合适。室内温度适中不仅有利于身体健康，还可以节约电能，避免空调超负荷工作。制热时，空调温度每调低 2°C ，就可以节约用电 10% 以上。刚开机时应使用低风挡，半小时后改用中风挡。冬季不要将温度调到空调可设置的最高温度，否则会引起空调频繁启动或不停机，增大耗电量，严重时甚至会损坏空调压缩机。





2. 烤火器

除空调外，最方便的取暖设备就是“小太阳”等烤火器了。在选购这些电器时，要仔细查看电器上的铭牌，尽量选择功率较小的设备。使用时，应尽量避免选择过大的挡位，同时也要多穿衣物做好保暖。注意不要长时间使用烤火器，并做到人走电断，这样既省电又安全。

3. 电热水器

冬天里最舒服的事情之一莫过于洗一个暖呼呼的热水澡了。但是，电热水器却是个名副其实的“电老虎”，所以我们要特别注意它的使用方法。首先，要根据家庭用水量合理选择电热水器的容量，避免浪费；其次，长时间不使用电热水器时要关闭其电源；最后，洗澡时要控制好水流大小，在擦洗时可以暂时关闭水龙头，以减少热水用量，节约用电。



4. 电冰箱

电冰箱有一个温控旋钮，可以用它来选择挡位。有的人可能认为，夏天温度高，应该使用高档位；冬天温度低，应该使用低挡位。其实，正确的做法恰好相反。由于电冰箱是根据挡位对应的温度控制压缩机制冷的，夏天环境温度高，如果设置的挡位太高，冰箱压缩机就会频繁启动，不仅浪费电还可能损坏冰箱；而冬天环境温度低，如果选择低挡位，冰箱压缩机就很少启动了，虽然冷藏室里的温度能够满足要求，但冷冻室的温度就不能达到 -18°C 以下，这样里面的食物就很容易变质。因此，我们应该按照冰箱上的建议（如图所示）选择合适的挡位，才能在省电的同时，保证食物的新鲜。

建议	参考挡位	使用时机
	1-3挡	环境温度 $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	3-5挡	环境温度 $16 \sim 30^{\circ}\text{C}$
	5-7挡	环境温度 $\leq 16^{\circ}\text{C}$

5. 饮水机

冬天我们一般会选择喝热水，饮水机的耗电量也就随之上升。饮水机的工作过程如下：先进入加热模式将水烧开，然后进入保温模式；当水温下降到一定温度时，再进入加热模式将水烧开，如此反复。如果饮水机 24 小时不停地工作，也就意味着它在不停地耗电。因此最节能的方式是用电热水壶将水烧开后再将开水灌入保温壶中。如果必须使用饮水机，我们可以在准备外出时或者睡觉前将饮水机的电源关闭，这样可以节约部分电能。



初步了解了上述这些节约用电的小妙招后，让我们赶紧行动起来，一起度过一个绿色低碳的寒假吧！



勤俭节约是中华民族的传统美德，节约能源、节约用电是每一位公民的社会责任。请你利用假期搜集更多有关节约用电的资料，并试着做一条相关的标语或者一份手抄报进行宣传吧。



我们经常接触到一些浑浊的水：下雨天，沟、渠、池塘、江河等地的水都是浑浊不清的；生活中，洗菜、淘米、洗衣服等剩下的水也是浑浊的。如果我们将这些浑浊的水变澄清，就可以再次利用，如用来洗拖把、冲厕所、浇花等，以达到节约用水的目的。怎样才能使浑浊的水变澄清呢？我们在化学学习中了解到，可以通过过滤的方法使浑浊的水变澄清。下面，让我们一起动手设计、制造一个简易的过滤器吧。

材料：塑料瓶、纱布、活性炭、细砂、小碎石、美工刀、锤子、钉子、杯子。

步骤：

1. 用美工刀将塑料瓶底部切掉大约 4 厘米。切的时候，先把刀插入塑料瓶，然后慢慢切割。
2. 用锤子和钉子在瓶盖上钻一个孔。这个孔能帮助减慢水流速度，使过滤器更有效。
3. 用纱布罩住瓶口并拧紧瓶盖。纱布可以防止活性炭等从瓶子里掉落。
4. 瓶盖朝下，将瓶子放到一个杯子里，在瓶子中依次填充小块活性炭、细砂、小碎石。填充的时候，不要把瓶子完全填满，要留有一定的空间。
5. 将浊水倒入过滤器，经过几分钟，就得到了过滤后的水。如果过滤一次得到的水不够干净，可以多过滤几次。

注意：自制过滤器只有过滤功能，过滤后的水未经消毒，不可直接饮用。



水是生命之源，但随着工业化的发展，水污染日益严重。爱护水资源，人人有责。除了过滤法，你还知道哪些能让浊水变清的小妙招吗？

巧除异味



在冰箱、鞋柜等地方，经常会有一些难闻的气味散发出来，使我们感觉很不舒服。有没有什么简单的方法可以除去这些气味呢？我们在学习碳单质的相关知识的时候，知道木炭上有许多小孔，具有吸附性。因此我们可以用木炭来吸收这些有臭味的气体。用一块布包一些木炭放到冰箱或鞋柜里，过一段时间再去观察一下，看还有没有气味。如果放久了的木炭吸附气体的效果不好了，将它放在太阳下晒一晒，或用火烤一烤，就可以重新用来吸收臭味了。

如果家里没有木炭的话，还有一个更简单的除去冰箱异味的妙招：将一条毛巾对折两次，然后把毛巾放在盘子里再放进冰箱的冷藏室里就可以啦！注意不要过分挤压毛巾，尽量让毛巾保持自然松软的状态。这样，只需两天的时间，冰箱里的异味就会消失一大半。毛巾能除去冰箱里的异味，是因为毛巾上面布满了密密麻麻的小孔，当气流通过毛巾时，毛巾能把难闻的气体分子吸附在里面。这样一来，空气通过毛巾后就被净化了。怎么样，是不是很简单？赶快动手试一试吧！



冰箱是现在常见的家电之一，它极大地方便了我们的生活，但冰箱里的异味也让我们很“头疼”，请你利用假期探究冰箱里为什么会有异味。

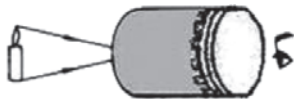
易拉罐

的妙用



——探究“小孔成像”

1 制作



小孔成像

准备一个易拉罐，将其上部截去并蒙上半透明膜（以便于观察），再在底部钻一小孔（如图所示），即可演示小孔成像。

2 深度探究

★像的大小变化

改变蜡烛到小孔的距离，进行实验后发现：当蜡烛靠近小孔时，烛焰的像变大了；当蜡烛远离小孔时，烛焰的像变小了。还可以将两个易拉罐套装组合，使其可以拉伸。实验时保持蜡烛不动，改变半透明膜到小孔的距离，发现：当使易拉罐收缩时，烛焰的像变小；当使易拉罐伸长时，烛焰的像变大。这说明：小孔成像的大小与蜡烛到小孔的距离和半透明膜到小孔的距离有关，而且小孔所成的像可以是放大的，可以是缩小的，也可以是等大的。

★小孔大小对像的影响

在实验中由小到大逐渐改变小孔的大小，同时保持蜡烛和半透明膜到小孔的距离不变，发现：当小孔越大时，像越不清晰，最后只能得到一个光斑，无法成像。这说明：小孔成像时，小孔要足够小，而且小孔的大小影响成像的清晰程度。

★小孔形状对成像的影响

在实验中分别将小孔做成圆形、三角形、方形等各种形状，实验发现所成的像与小孔的形状无关。



走进社会 感悟生活



改革开放以来，我国在政治、经济、文化等诸多领域都取得了骄人的成绩。请你利用寒假的时间，了解家乡的政治、经济、文化建设成就。你可以去家乡的博物馆、纪念馆参观，也可以去拜访身边的长辈们，还可以约上几个同学一起设计问卷、以问卷调查的形式了解家乡的新变化，并以日记、访谈录或调查报告的形式记录下来，作为寒假生活的见证。同时，你还可以积极地担负起自己的责任，投身到家乡的建设中去，为家乡的建设献言献策，贡献自己的智慧。



★ 家乡的变化调查表

调查时间	调查方式	领域（政治、经济、文化）	变化