



研读中考题 学当合格父母·下篇

## 物理、化学、道德与法治

# 做家务进厨房体验生活 增强科学理解力和社会责任感

## 物理 考查学生从情境中辨识、提取和加工信息的能力

7月24日~26日，广州9万多初三学子迎来人生第一场大考——中考。其实相比高考，中考才是学业的“分水岭”，约62%的学子进入高中（总招生计划97703个，其中普通高中计划54878个，中职学校计划42825个），其余选择中职、国际学校等，后面的道路可能就不同了。

考试对孩子教育有相当的指引作用，如今的中考题，有何要求？中考期间，《羊城晚报》每日公布中考考题，让家长们看一看，答一答中考题；想一想，这些题目是否刷新了教育观？要拿高分，孩子需要什么样的素质？

题目公布后，家长反响热烈，不少家长表示，“反思怎样的家庭教育，才能让孩子决胜中考”。同时，《羊城晚报》邀请教育专家，对试题及其折射出的教育方向进行解读：广泛阅读；关注社会、时政大事；社会实践，游历世界；批判思维，不盲从；跨学科知识，解决问题。

和学生认真研读教材。

物理试题精心选取学生日常生活、学习过程、实验探究等各类情境素材，丰富信息呈现形式，关注教材内容的统整开发，突出关键能力考查，提升考试评价的积极导向作用。如物理卷第10题，“将身边的物理引入试题”。铅笔是学生常见的文具，而教材也将铅笔作为素材纳入变阻器的教学过程中。该题从另一个角度切入，通过对铅笔涂划的线条的电阻进行测量，让学生运用新学的物理知识来解决问题，并从中了解紫外线在日常生活中的应用，以及如何防护减少紫外线对人体的影响。此类题目意在通过考试的反拨作用，引导教学回归课本，引导老师

涂划次数”对线条电阻的影响，判断哪条线条电阻最小。此类题目为初中教学提供了新颖的实验素材，既引导学生学以致用，又帮助教师开阔物理视野、丰富物理视角，提升考试评价对推动素质教育的积极导向作用。

同时，试题体现学以致用。如第14题以家用消毒柜的紫外线灯为例，简单普及紫外线波段和穿透性等知识后，让学生运用新学的物理知识来解决问题，并从中了解紫外线在日常生活中的应用，以及如何防护减少紫外线对人体的影响。此类题目意在通过考试的反拨作用，引导教学回归课本，引导老师

用于日常生活和社会实践的意识，让学生乐于探究日常用品或新产品中的物理学原理，从而实现从解题到解决问题。

“此外，物理卷突出学科特点，聚焦综合能力。本次物理试题加强了对学生多方面综合能力的考查。”李梁说，试卷考查了学生的批判性思维、获取和整理信息的能力、实验探究能力、运用物理学语言表达的能力等，引导教学要突出对学生终身发展的关键能力的培养，着力提升学生的物理学科素养。

## 化学 做家务、进厨房的学生能考好

酿酒工艺、冶铜工艺、制墨工艺、火药应用、长征五号B运载火箭……这些都是今年中考化学试题中的一些关键词。

广州市铁一中学高级教师何宗艳表示，今年的化学试题挖掘我国古代化学方面的发明或技术成果，展现我国古代劳动人民的聪明才智，增强民族自豪感和文化自信。第2题所涉及的酿酒工艺、冶铜工艺、制墨工艺、火药应用都是我国古代重要的科技成果，中华民族的创造力不逊色于任何民族。第23题呈现了我国科学家张青莲在现代化学领域的杰出贡献。第24题取材于今年5月5日成功首飞的长征五号B运载火箭，是我国最新研制的运载能力最大的火箭，也是一种更为环保的火箭。

从2021年开始，化学实验操作考试将正式纳入广州市初中学业水平考试范围，今年试题

也更重视对基础实验的考查。例如，第15题以粗盐提纯为例，引导学生在实验学习中要“手脑并用”。第26题是专门针对很多学生在实验室不敢动手、不会动手的情况的。

“只有进过厨房的孩子，才知道油、火这些情况！”何宗艳表示，第26题是专门针对如今学生在实验室常犯的毛病而设置的，很多学生在实验室不敢动手不会动手，既不能保证安全也不利于发展能力和思维，学生在化学实验室中的表现与日常生活是否勤于劳动和实践密切相关，本题甚至可以说考查出了学生在家做不做家务、进没进过厨房、有没有形成一些基本的劳动技能，鼓励学生多参与生活服务性劳动是十分必要的，不仅能塑造良好的人格品质，也能促进学科学习。

此外，试题凸显化学价值，

增强科学理解力和社会责任感。“化学在缓解人类面临的一系列问题上正在做出积极的贡献。化学是材料科学、生命科学、信息科学、环境科学和能源科学的重要基础。”何宗艳举例，第3题以核酸为载体考查化学物质组成、结构与性质功能的关系认识，让学生初步理解核酸检测能识别别人是否被某种病毒感染的基本科学依据，养成以科学的视角分析看待身边事物的习惯，使学科学习融入生活，让公民科学素养的提升在真实的社会生产生活中切实发挥作用。

第18题借助考查有机合成材料，不仅展现了合成材料在现实生活中的广泛应用，且渗透了浓厚的环保理念。第10题考的是燃料，渗透和传递的却是大气污染防治的实际行动。向学生强调掌握和正确运用化学知识对于安全生产保护生命是何等重要。

## 道德与法治

### 关注热点，涵养家国情怀

越秀区教育发展中心、中学高级教师叶婉媚表示，中考道德与法治试题关注热点，涵养家国情怀；学法用法，彰显法治精神；贴近生活，考查学科思维；情系广州，强化责任担当。

例如，《中华人民共和国民法典》，被称为“社会生活的百科全书”“保障民事权利的宣言书”，第22题巧妙设置了李某在人生中遇到的若干重要事件及相关疑问，并罗列了民法典的若干条文，供考生选择应当适用的法条，考生通过做题，答疑解惑，增强法治意识，引导考生做到遇事找法，解决问题靠法。

试题考查考生辩证思维能力。如第11题以失去右臂的初二学生小张打篮球的事例，引导考生认识生命是宝贵的、有韧性的，要在挫折中发掘生命的力量；第12题列举人们上网中常有的行为，要求考生辨别这些行为是否合理。同时考查考生理论联系实际的能力。第13题引用名言“己所不欲，勿施于人”，引导考生思考这句话在人际交往中给人的启迪。

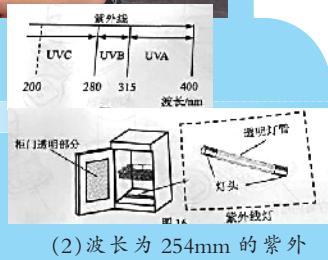


### 【考题】

#### 物理

图1为紫外线的三个波段示意图，其中UVC对人体伤害最大，UVC能通过石英玻璃，普通玻璃可有效阻碍UVC的传播。图2中家用消毒柜的紫外线灯可发出波长为254mm的紫外线。

(1)波长为254mm的紫外线属于( )波段(选填“UVC”、“UVB”、“UVA”)。



(2)波长为254mm的紫外线从紫外线灯的密封透明灯管内透出，对柜内的物品进行杀菌消毒，柜门透明部分的材料应选( )，透明灯管的材料应选( )。(选填“石英玻璃”、“普通玻璃”)

#### 化学

今年5月5日成功首飞的长征五号B运载火箭，采用了低温高压液氢作燃料。

(1)从分子的角度分析，氢气变成液氢时发生变化的是\_\_\_\_\_。

(2)如图所示，将一定量氧气封闭在注射器中，改变氧气的体积和温度，记录不同条件下注射器中氧气的压强大小，结果如下表：

分析数据可知，其他条件不变，温度升高，气体压强\_\_\_\_\_；体积增大，气体压强\_\_\_\_\_。

(3)影响一定容积的氧气钢瓶内压强大小的因素是瓶内的温度、\_\_\_\_\_。

(4)如图所示，某小组收集了三



①CO2与NaOH溶液反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

②振荡后，甲、乙、丙中气体压强由大到小的顺序是\_\_\_\_\_，仿照乙画出此时甲、丙中气体组的微观示意图。

- ①住宿和餐饮业增加值与去年同期相比下降35.3%
- ②智能手表产量与去年同期相比增长125.3%
- ③3D打印设备产量与去年同期相比增长87.7%
- ④太阳能工业用超白玻璃产量与去年同期相比增长52.9%
- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

#### 道德与法治

某班学生在学习“创新是引领发展的第一动力”这一内容时，开展以“疫情背景下如何看待我国今年一季度经济形势”为主题的研究性学习，拟论证“新经济新动能逆势成长”的观点。以下是他们搜集到我国今年一季度经济形势的数据，其中能支撑上述观点的有：

# 广东多校增加医科类专业 应对公共卫生领域人才紧缺

文/图 羊城晚报记者 陈亮 实习生 夏嘉欣

## 中山大学：

坚持实践教学特色，培养公共卫生领域实战人才

**预防医学：**学制五年，是一门研究预防疾病、促进健康的科学，主要从群体层面开展工作，兼顾个体层面的预防疾病和促进健康。学生既要掌握基础医学、临床医学、预防医学的理论、知识和技能，又具有人文社科、管理科学、大数据等交叉学科的知识和技能，培养学生在公共卫生与疾病预防控制领域拥有实践能力。此外，专业坚持打造实践教学的特色，建立“一体化、多层次、多功能”的公共卫生实验教学中心，建立了34个教学科研

基地和5个研究生培养基地，作为学生现场教学和毕业实习的场所。

**临床医学(八年制)：**该专业入选国家“双一流”学科建设，实行本博连读，实施优秀优培工程，全程配备优质导师，采用双语/全英文授课。在第7、8学年免交学费，并发放生活补助(每1500元/月/生的标准)，以培养具有国际竞争力的卓越医师。毕业时授予临床医学专业博士学位。本专业从2004年开始招生，是历年高分考生的首选专业之一。

## 华南理工大学：

开设医学影像学、临床医学专业，促进理工文医相融

**医学影像学：**今年招生计划比去年增加一倍，达到60人，在广东省招收理科8人。该专业2015年首次招生，借助华工理工科优势，融入计算机、生物信息学、生物医学工程等相关知识和技能，形成独特的“医工结合”办学模式；实行基础和临床教师“双导师”制培养，临床教学依托两所教学医院，实现教学、科研、临床紧密结合。

临床医学：今年招生计划比去年增加一倍，达到60人，在广东省招收理科18人。该专业2019年首次招生，借鉴世界一流大学临床医学培养标准和运行模式，引进国内外高水平师资力量、课程体系和教育教学模式，创新医学人才培养机制，促进理工文医相融合，培养具有国际视野、创新精神、社会责任的临床医学精英人才。

## 暨南大学：

学科实力强大，临床医学、药理学和毒理学进入ESI学科排名前1%

暨大医学部开设有临床医学、口腔医学、护理学、中医学4个本科专业（其中临床医学为教育部特色专业、中医学为广东省特色专业）。目前，医学部现有3个一级学科博士点（中西医结合、临床医学、基础医学）、7个一级学科硕士点（基础医学、临床医学、口腔医学、中医学、中西医结合、护理学、公共卫生与预防医



中大新华护理专业学生进行护理实习模拟实训

### 南方医科大学：新增护理学(卓越班)，开设临床医学，开设国家首批卓越医师培养改革试点

**护理类：**今年新增护理学(卓越班)招生，全国11个省市招生20人。护理学专业2020全国本科招生文理兼招，面向27个省市招生120人，助产学全国16个省市招生60人。学院现为学士、硕士、博士三级学位授权单位，下设临床护理学系、社区

与老年护理学系、助产学系、人文与精神护理学系、护理与助产实验中心、护理与助产循证中心、国际护理交流与培训中心。

**临床医学(卓越创新班)：**国家一流本科专业建设点、国家首批卓越医师培养改革试点。该专业由南方医科大学珠江医

### 广州中医药大学：特色/一流专业扎堆，实现中医学一体化培养

广东省一流本科专业建设点。

**中医学(九年制)专业：**为教育部、国家中医药管理局共同组织实施的卓越医生(中医)教育培养计划，实行“九年分阶段、本博一体”人才培养模式及全程导师制。

**中医学(“5+3”一体化)：**前5年为本科培养阶段，合格者获本科毕业证书，授予医学学士学

突如其来的新冠肺炎疫情，暴露出我国公共卫生领域人才紧缺问题。医学、预防医学等相关专业今后一段时间将面临比较旺盛的社会需求。

为此，羊城晚报记者特别梳理了广东省各高校开设的医科类专业。记者留意到，多所高校新增了医科类专业，且在专业设置上有朝着理工文医融合的趋势，医学人才培养机制重视教学、科研、临床三者的结合。

## 广州医科大学：

开设南山学院、药学卓越班，由钟南山担任南山班班主任

**南山学院：**下设临床医学专业统筹实验班（简称“南山班”），本科学制为五年，为广东省高等学校试点学院、广东省高等学校拔尖创新人才培养项目。南山班由中国工程院院士钟南山担任主任，实行全程导师制，以岗位胜任力为导向，实施“以器官系统为中心”的课程整合，落实医教协同，培养具有持续发展能力的医学拔尖创新人才。2019年本科毕业生初次就业率达95.35%。

## 广东医科大学：新开设3个“新医科”专业，推动医工交叉融合

今年，学校新开设口腔医学技术、智能医学工程、健康服务与管理3个“新医科”专业，招生计划分别为62人、72人和72人。其中，口腔医学技术专业培养学生掌握基础医学基本理论和临床医学知识，掌握各类口腔修复体制作工艺的流程；

## 广东药科大学：

新增口腔医学专业，实行“系科合一”，培养应用型人才

**口腔医学：**今年新增口腔医学专业，招生30人，基本学制五年，实行弹性学制，授予医学学士学位。口腔医学专业实行“系科合一”的特色办学模式，充分利用学校附属第一医院（广东省首批三甲等医院）省级重点口腔专科

智能医学工程专业培养学生掌握人工智能、计算机科学与技术、科学数据处理、医学影像学、生物信息学以及大数据应用等基本知识；健康服务与管理专业培养学生具备现代健康管理理念、拥有一定健康管理特长及创新能力的专业人才。

## 中山大学新华学院：

护理学招生200人，新增眼视光学专业，依托中山大学资源办学

**护理学：**护理学院是该校最早开设的系部之一，也是该校招生、就业最热门的专业之一，下设护理学专业，2019年获评广东省重点专业。该学院每年学生就业率均达100%。98%以上的毕业生就职于省内的各大综合医院，对口就业率达98.5%。2020年，护理学计划在广东省内招生180人，外省招生20人，共计200人。

**眼视光学：**今年，该校与连续9年在全国眼科专科声誉排行榜

榜上排名第一、有着超过20年本科眼视光学专业办学经验的中山大学中山眼科中心合作，开设眼视光学专业，计划面向广东省招生40人。主要课程包括眼科学、眼科学、验光、验光、临床视光学、眼科学、角膜接触镜学、双眼视觉学、低视力、视觉神经生理、医学统计、视光中心运营管理等。学生前2年在中山大学学习基础课程，后2年在中山大学中山眼科中心接受专业课程教学与实训。

实习  
/羊城晚报记者  
彭怡  
陈曾颖仪  
崔文灿  
蒋隽  
曾颖仪