

宁波市 2019 年初中学业水平考试

试题解析

宁波市教育考试院

2020 年 3 月

目 录

➤ 语文	—————
命题意图	1
试题	4
试题解析	11
➤ 数学	—————
命题意图	26
试题	29
试题解析	34
➤ 英语	—————
命题意图	46
试题	48
试题解析	55
➤ 科学	—————
命题意图	62
试题	65
试题解析	72
➤ 历史与社会 道德与法治	—————
命题意图	113
试题	116
试题解析	120
➤ 附录：2019年普通高中保送生招生综合素质测试试题卷、参考 答案与评分标准	
文科综合卷（语文、英语）	127
参考答案与评分标准	136
理科综合卷（数学、科学）	139
参考答案与评分标准	146
社会卷（历史与社会 道德与法治）	150
参考答案与评分标准	155

语 文

命题意图

思考：理念引领，“素养”立意，以评促教

统编教材的教学理念是初中语文教学的导向，考试评价应引导教师和学生静下心来多思考、多读书，引导语文教学继续保持理智，回归语文本真，引导教师在语文教学中思考如何让学科核心素养落地。因此，在试卷的选材、构架、设题上都努力体现宁波一贯的命题风格：稳中有变，继承中有创新，体现恰当性，既要适合全体学生，又要体现能力层次，关注男女学生的公平，城乡学生的公平，努力体现语文学习的本意，铸就一份融“语言建构与运用”“思维发展与提升”“审美鉴赏与创造”“文化理解与传承”于一体的学业水平考试试卷。

试卷总体意图：以学科素养为核心，搭建试卷总体构架

本卷“立足教材”“素养立意”“注重方法”，体现宁波市初中语文教学的命题特色：“积累重要的语文知识和富有意义的语言材料”和“根据不同类型的知识进行合理归类、整理”相结合，“基于文本特质阅读”和“基于 PISA 阅读教学理念的阅读”相结合，“整本书阅读理念”和“阅读策略、阅读方法”相结合，“立足写作知识的写作”和“个性化写作”相结合。通过“梳理与探究”“阅读与鉴赏”“表达与交流”三大实践活动，综合考评学生语文学习水平。整份试卷将学习方法、学习习惯、学习策略、学习过程、学习目标暗含其中。积累部分关注积累的意义和方法，渗透“以和为贵”传统文化，并将陈述性知识转化为程序性知识，重视知识的运用；阅读部分的构架依次为：用检索目录、关注情节、主题探究的阅读方法撬动整本书阅读；抓住文本特质阅读文质兼美的散文体绘本故事；用 PISA 阅读理念阅读互联网时代的网络材料；通过关联比较，阅读三则包含父亲深情的家书，并赏读言简有趣的牧童诗。写作部分“挖掘当天新闻素材，写一则消息”这一任务型表达和“向《话说家乡》刊物投稿”这一个性化表达相结合，真正体现写作功能。

意图之一：以教材为本，基于教材灵活设题

试题立足教材，活化教材，用考试评价告诉师生平时进行扎实灵活教学的重要性。第 1 题结合语境辨音形中的“着”出现在教材知识补白部分；第 2 题专题整理填诗文中的所有诗句均来自课文；第 3 题“拓展关联知文化”的命题思路是根据教材“以和为贵综合性学习活动”和“活动探究——演讲”，结合九年级写作知识“议论要言之有据”综合思考而成；名著阅读关注阅读关键处，根据教材要

求命制，《水浒》中有关杨志的回目在教材中也有呈现；《关于薯片的网络阅读》组材命题思路来源于教材“综合性学习——互联网时代的阅读”；新闻写作基于教材“活动探究——消息”。

意图之二：以学生为本，基于学生立场选材设情境

基于学生立场命题是我们宁波初中语文中考命题的一贯追求，本卷中文学类文本《月下看猫头鹰》、实用类文本《关于薯片的网络阅读》、文言文阅读三则家书和两篇有关牧童的古诗，这些有意义的阅读语料都符合学生的阅读口味，接近学生的生活和学习实际。利用这些言浅意深有意义的语言材料，创设“以梳理与探究为主题的学习经验分享”情境、个人阅读情境、“小涛网络阅读”情境、真实的新闻写作情境、“向《话说家乡》刊物投稿”情境，以这些具体情境为载体，考查学生的综合语文素养。

意图之三：以文化为纽带，传递正能量，传承传统文化

本卷无论是选择语料还是设置情境和题干都注重文化渗透，以文化贯穿全卷。积累部分呈现“以和为贵”的中华传统文化；阅读部分包含中西方不同的教子文化，感受或默默关注或谆谆教诲的父爱，体会言传身教的伟大的父亲身上所体现出来的传统美德，再有古代诗人诗歌中的“牧童文化”；写作部分要求考生将目光投射到熟悉的家乡，从“家乡风味”“家乡风光”“家乡风俗”“家乡风尚”四个栏目中任选一个写作，以独特的视角去发现美、欣赏美、传递美，在写作中渗透家乡文化。这样，考生读题做题的过程不仅仅是完成题目，也是一次感知文化、传承文化的学习之旅。

意图之四：以读书为要旨，强调用策略学习，引领教学摆脱“题海”

从今年开始，增加试卷长度，但不增加题量，要求考生在平时的学习中要提高阅读速度，增加阅读量。整卷不使用陈题，不设偏题怪题，全部原创，且试题灵活。试卷传递“读整本书”的重要性，兼顾必读名著和自主选读名著，体现名著阅读的广度，不在语用上考查名著阅读，关注名著的阅读价值。用学习策略贯穿积累、阅读、写作，第2题的分类整理，阅读中的“检索”“概括”“赏析”“想象”“感悟”等都暗含一定的思维路径和阅读方法，体现“用方法用策略”积累、阅读的理念。以素养立意，以策略解决问题，这样命制的试题用题海战术很难得高分，只有在平时的教学中注重培养良好的学习习惯，积累学习策略，培养思维品质，多读一些推荐的好书，厚积薄发才能得高分。

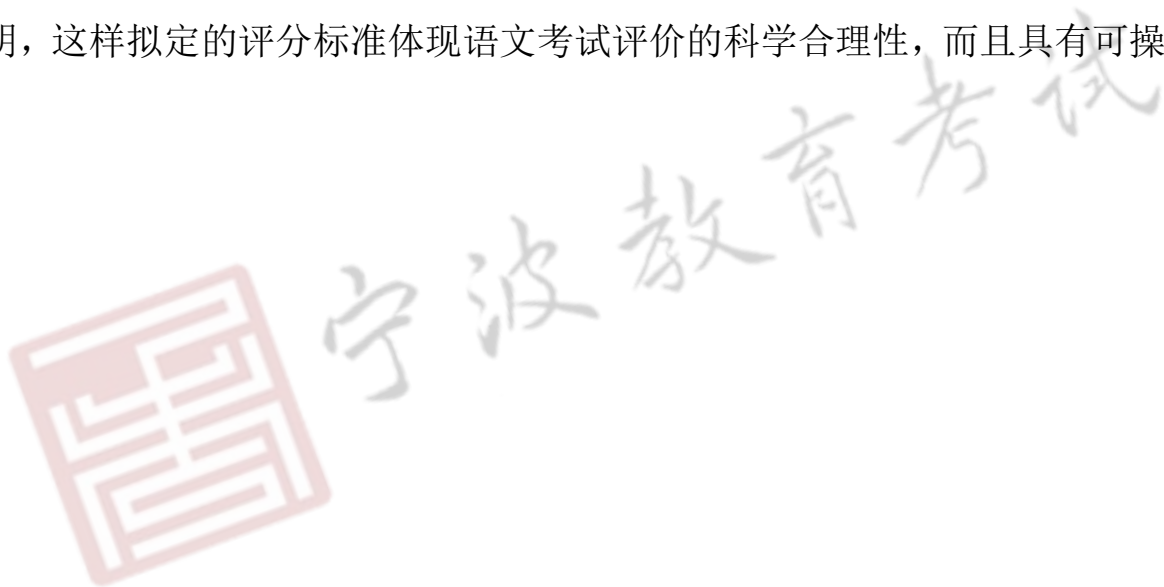
意图之五：关注生活，注重实用，引领教学和现实生活对接

实用类文本《关于薯片的网络阅读》的话题来源于真实生活，具有互联网时

代的时代特色。第 10 题、第 11 题、第 12 题分别从“判断解释”“整合推测”“得出结论”这 PISA 阅读的三个阅读层次设题，检测学生实用类文本的阅读水平和阅读素养，且让考生通过阅读获得网络阅读的经验。写作命题也是如此，引导学生关注身边的人、事、场景，结合现实联想并思考。

意图之六：参考答案和评分参考具体细致，体现评价的科学合理

语文试卷中客观题目和主观题目兼顾，试题大多采用采点给分，采点给分表述明确；言浅意深的文学作品的深度阅读，应考量阅读的深浅水平，本卷第 9 题采用分层赋分的方式，按照答题的思维结构兼顾思维深浅层次评分：“单个角度理解‘无声’和‘成长’的内涵，理解肤浅，思维结构单一”为第一层；“多个角度理解‘无声’和‘成长’的内涵，理解深入”为第二层；“多个角度理解‘无声’和‘成长’的内涵，理解深入且形成关联”为第三层。这样的层次结构清晰，每一层次中再以“示例”说明，这样拟定的评分标准体现语文考试评价的科学合理性，而且具有可操作性。



试 题

一、书写（5分）

本题根据卷面书写情况评分。请你在答题时努力做到书写正确、工整。

二、积累（20分）

班级开展以“梳理与探究”为主题的学习经验分享活动。请你参与，完成1-3题。

1. 结合语境辨音形。（4分）

【任务一】为下面句中加点字选择正确读音。

一个对读书着迷的孩子，一捧起书，心中便觉得有了着落，有了依靠。

(1)着迷（▲） (2)着落（▲）

A. zhāo B. zháo C. zhe D. zhuó

【任务二】找出右图中的错别字，并改正。

(1) ▲ 改为 ▲ (2) ▲ 改为 ▲

招领启事
今有员工捡到皮夹一只，内有现金若干，请失主到门卫处认领。

2. 专题整理填诗文。（10分）

(1)古诗文中的声音丰富多彩。“晓雾将歇，①▲”赋予了山林无限生机，“万籁此都寂，②▲”营造了禅院清幽的氛围，陆游笔下“③▲，衣冠简朴古风存”描摹了热闹淳朴的乡俗，《醉翁亭记》中“觥筹交错，④▲，众宾欢也”再现了和乐融洽的场景。李益《夜上受降城闻笛》中的笛声寄托了将士的思乡之情：⑤▲，▲。苏轼《定风波》中的声音表现了诗人面对风雨从容豁达的生活态度：⑥▲，▲。

(2)按要求选择诗句。（填序号）

A. 感时花溅泪，恨别鸟惊心。 B. 秋风萧瑟，洪波涌起。
C. 八百里分麾下炙，五十弦翻塞外声。 D. 安得广厦千万间，大庇天下寒士俱欢颜！
E. 怀旧空吟闻笛赋，到乡翻似烂柯人。 F. 枯藤老树昏鸦，小桥流水人家，古道西风瘦马。

①作者相同的是（▲）（▲） ②运用典故的是（▲）（▲）

3. 拓展关联知文化。（6分）

根据同学们搜集的“以和为贵”的材料，完成相关任务。

【任务一】解释下面三则材料中加点的字。

A. 是故谋闭而不兴，盗窃乱贼而不作，故外户而不闭。是谓大同。 ——《礼记·礼运》

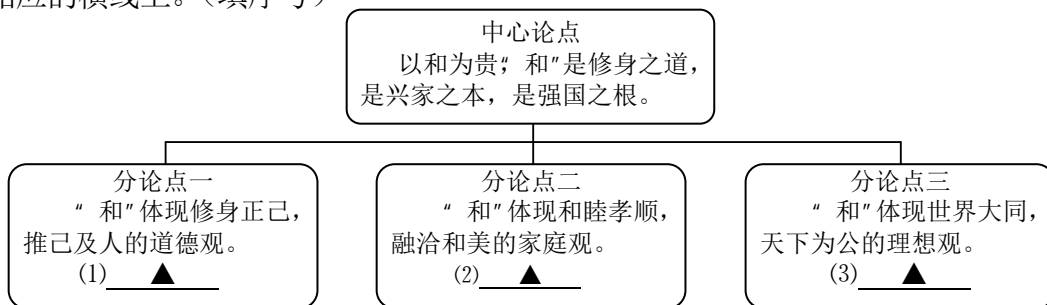
B. 事父母者莫善于顺，宜兄弟者莫善于让。 ——徐祯稷《耻言》

C. 敬则小心翼翼，事无巨细，皆不敢忽。恕则凡事留余地以处人，功不独居，过不推诿。

——曾国藩《与鲍春霆》

(1)作：▲ (2)善：▲ (3)过：▲

【任务二】下面是《以和为贵》演讲稿提纲，把【任务一】中的三则材料作为分论点的论据填在相应的横线上。（填序号）



三、阅读（57分）

（一）名著阅读（8分）

4. 根据名著阅读任务单，完成相关任务。（4分）

阅读方法	助读资料	阅读任务
检索目录	第十回 林教头风雪山神庙 陆虞候火烧草料场 第十一回 朱贵水亭施号箭 林冲雪夜上梁山 第十二回 梁山泊林冲落草 汴京城杨志卖刀 第十三回 急先锋东郭争功 青面兽北京斗武 第十四回 赤发鬼醉卧灵宫殿 晁天王认义东溪村 第十五回 吴学究说三阮撞筹 公孙胜应七星聚义	(1)探究杨志的出身和押送生辰纲的原因，应该选择阅读哪几回？ ▲
关注情节	探究小说人物，一般可以关注情节突变处。如一个人突然闯入别人的生活或突然从生活中消失，导致人物命运发生改变。《骆驼祥子》中就有许多这样的情节突变处：大兵突然出现，夺走了祥子的新车，让他长久的努力化为泡影；小福子绝望自杀，让祥子精神彻底崩溃……	(2)列举因人物突然出现或消失而导致祥子命运变化的两个情节。（助读资料涉及的情节除外） ▲

5. 小说中许多人物成了读者心中的英雄。请从备选人物中选择一人，结合原著内容，说说该人物的英雄表现。（4分）

备选人物：A. 哈里·谢顿 B. 塞佛·哈定 C. 哈利·波特 D. 纳威·隆巴顿

我选 ▲

（二）文学类文本阅读（18分）

月下看猫头鹰

[美] 珍·尤伦

我跟爸爸出去看猫头鹰，是在一个冬天的晚上。那时候已经三更半夜了，我们一直都没睡觉。外面没有风。那些大树直挺挺地站着，像一座座高大的雕像。月光耀眼，天色很亮。背后远远传来火车的汽笛声，笛音低沉，拉得很长，就像一首歌，听起来好忧伤，好忧伤。

爸爸早把我的毛线帽拉低，盖住我的耳朵。但是隔着帽子，我还是听得到声音。农场里的一只狗，跟着汽笛叫了起来。接着，第二只狗也叫了。火车和狗，齐声歌唱，唱了好一阵子。闹声消失以后，四周静极了，就像在梦里。爸爸，还有我，一直向着树林走去。

我们“沙沙沙沙”地踩着松脆的雪，留下小小的灰色脚印。爸爸在地上拖着长长的影子，我的影子却又短又圆。隔不多久，我就得奔跑几步，才能跟得上爸爸。我那又短又圆的影子，也跟着我跌跌撞撞。但是我没喊累，出去看猫头鹰，就得保持安静，爸爸一直就是这么说的。我盼望跟着爸爸一起去看猫头鹰，已经盼望好久好久了。

我们走到了松林地带。在亮亮的天色里，一棵棵的松树，看起来黑黑的，尖尖的。爸爸举手做了个手势。我立刻收住脚步，在原地等着。爸爸向上看，好像要找天上的星星，又像在查看空中的一张地图。月光使他的脸看起来像是戴上了银色的假面具。他开始呼叫起来：

“呼，胡胡胡胡——呼！”学的是大角猫头鹰的叫声。

“呼，胡胡胡胡——呼！”

他叫了一阵，又叫了一阵。每叫过一次，他就会停一下。我们两个也都竖起耳朵，静静地听一会儿，但是什么也没听到。爸爸耸耸肩膀，我也耸耸肩膀。我并不难过。我的几个哥哥都说过：猫头鹰是有时候出现，有时候不出现的。

我们再往前走。我感觉得出天气的寒冷，就像有人用冰冷的手掌按在我的背上。我的鼻子、



我的面颊，里热外冷，冻得发疼。但是我一句抱怨的话也没说。出去看猫头鹰，一定要安静，一定要坚强。

我们走进了树林。那些树影，比我见过的任何东西都要阴暗，遮掩了地上的白雪。蒙在嘴上的围巾，温温湿湿的，毛茸茸地护着我的嘴。深更半夜，会不会有什么东西躲在黑黑的大树背后呢？我问都没问。出去看猫头鹰，一定要勇敢。

我们来到了黑森林中的一片空地。月亮高高挂在天空，月光就像对准着空地的中央照下来。月光下的雪，看起来，比瓷碗里的牛奶还要白。

我喘着粗气。爸爸听见了，做手势叫我别出声。我赶紧用手套捂着围巾，围巾捂住我的嘴。我用心地听。爸爸又呼叫了起来：

“呼，胡胡胡胡——呼！”

“呼，胡胡胡胡——呼！”

我全神贯注地听着、看着，在这冷空气中，听得耳朵发疼，看得双眼蒙上一层雾。爸爸仰起了脸，打算再呼叫一次，但是他还没开口，就有回应的声音穿过树丛，传了过来。

“呼，胡胡胡胡——呼！”

爸爸脸上有了笑意，他回应了一声：“呼，胡胡胡胡——呼！”

然后，他跟猫头鹰，就像在那儿谈天，谈起了晚餐、树林、月亮和寒冷的天气。我松开了捂住围巾和嘴的手套，开心得想笑出来。

从草地边缘、树丛上面传来的猫头鹰叫声，越来越近了。草地上却没有一点动静。忽然间，一个猫头鹰的影子，从地上的大树影里分离开，向着我们的头顶飞过来。我们看着，嘴里发热，却不出声，许多想说的话一句也没说。飞过来的黑影又发出了叫声。

爸爸拧亮了他的大手电筒，正好照到那只刚要停落在树枝上的猫头鹰。

我们跟那只猫头鹰，你看我，我看你，看了一分钟，三分钟，或者足足看了一百分钟也说不定。

后来，那只猫头鹰就扇动它的大翅膀，从树枝上飞开了，像一道无声无息的黑影。它飞回树林里去了。

“该回家了。”爸爸对我说。

我知道我可以说话了，也可以放声地笑。但是在回家的路上，我一声不响，像一道影子。

出去看猫头鹰，不需要说话，不需要温暖舒适，也不需要别的什么，只要心中有一个希望。爸爸是这么说的。那个希望，会用没有声音的翅膀，在明亮的、看猫头鹰的好月光下，向前飞行。

(林良译)



【故事·概括】

6. 在去看猫头鹰的路上，“我”遇到了许多困难，“我”想起了一些话，“我”克服了困难。仿照示例，用“虽然……但是……因为……”概括情节。（两个即可）（4分）

【示例】虽然“我”跟着爸爸跌跌撞撞很辛苦，但是“我”没有喊累，因为“我”想起了爸爸说“出去看猫头鹰，就得保持安静”。

【故事·赏析】

7. 赏析文中画线句子。（4分）

(1)我赶紧用手套捂着围巾，围巾捂住我的嘴。

(2)我们跟那只猫头鹰，你看我，我看你，看了一分钟，三分钟，或者足足看了一百分钟也说不定。

【故事·想象】

8. 好故事常给人想象空间。爸爸说“该回家了”，他们回家的画面会是文首和文末的哪幅图呢？结合你对文中父亲形象的理解，说说理由。（4分）

【故事·感悟】

9. 成长是一个微妙的过程，有时候“不需要说话，不需要温暖舒适，也不需要别的什么，只要心中有一个希望”。结合文本，探究“我”怎样在无声中成长的。（6分）

（三）实用类文本阅读（10分）

关于薯片的网络阅读

小涛想了解薯片的营养，网络搜索关键词“薯片”后，意外得知薯片易致癌，接着搜索关键词“薯片致癌”，找到了与之相关的一个帖子。他对帖子中提及的“couch potatoes族”很感兴趣。在检索了解了“couch potatoes族”的相关信息后，他十分好奇：帖子中的哪个人最有可能成为其中一员呢？联想到自己隔周吃一次薯片的情况，他有点担心，于是发帖求助。以下是小涛网络阅读的内容。

材料一

薯片对健康的影响

薯片含油量通常在30%左右，属高油高盐食物。与其他油炸食品一样，长期食用对健康不利。同时，富含淀粉的食品经高温加工处理后可能产生含量不等的丙烯酰胺，有人担心这种物质有致癌风险。农业大学营养专家范志红认为：由于老人的新陈代谢比较缓慢，幼儿的身体尚处于发育之中，解毒能力较差，这两种人长期吃含有丙烯酰胺的油炸食品，毒素不易排出，对健康危害最大。患有高血脂、高血压、心脑血管病以及糖尿病等慢性病的人，必须拒绝炸薯片等香脆食品。

关于丙烯酰胺

淀粉类食品在高温（ $>120^{\circ}\text{C}$ ）烹调下容易产生丙烯酰胺，这是一种可能致癌物。但其导致人体致癌的机理尚不明确，有待进一步研究。而且并没有发现任何一项研究可以证明：人在正常食用食物的情况下，摄入的丙烯酰胺能够造成癌症。目前世界卫生组织尚未制定丙烯酰胺的限量标准。

材料二

薯片致癌，你们还会买来吃吗？

◆ 冲榜 守护 脱水 打赏 看楼主 设置 1 2 3 ... 17 下一页 到 页 确定

楼主：沧海月明 时间：2018-09-05 19:06:00 点击：2660 回复：366
这段时间薯条薯片致癌的消息铺天盖地，你们以后还吃吗？

1楼：心若止水 时间：2018-09-05 19:07:12
证据在哪里????是不是谣传???这可是我的最爱，一定不会轻易放弃，没了它怎么活~~呵呵~~

2楼：沧海月明 时间：2018-09-05 19:08:22
新闻媒体一直都在报道啊

3楼：柯蒙 时间：2018-09-05 19:10:56
顶1楼，美国就有couch potatoes族，人家吃薯片可是引领了生活的潮流啊！不过我怕胖，只有羡慕的份啦

4楼：心若止水 时间：2018-09-05 19:12:48
瘫在沙发上，看着电视，嚼着薯片，人生好圆满啊~~~~

5楼：最爱番茄 时间：2018-09-05 19:14:33
umm...反正我不爱吃薯片薯条之类的，除非聚会朋友塞给我两片

6楼：豹子小蜡 时间：2018-09-05 19:18:00
薯片含铅，因为有膨松剂嘛，吃多了总归不好。但有谁没事天天顿顿逮着它吃的？偶尔吃吃也没什么吧

7楼：风扑蝴蝶 时间：2018-09-05 19:22:17
无所谓，反正我又不是老外~难得吃吃薯条和薯片的~

8楼：心若止水 时间：2018-09-05 19:24:18
吸烟致癌，不是还是有成千上万的人仍旧吸吗？爱吃就不会因为这个不吃的。

9楼：唧唧歪歪 时间：2018-09-05 19:27:04
油炸的都致癌啊，但是有时候忍不住还是会解解馋.....=|||

材料三

薯片是大家再熟悉不过的油炸小零食，那淡淡的咸味伴随着土豆特有的泥土香味，还有嚼在嘴里“咯吱咯吱”的清脆口感，让许多人爱不释手。美国由此诞生“couch potatoes族”，他们一边躺在躺椅上看电视，一边嚼着薯片。“沙发土豆(couch potato)”的生活方式早在二十世纪六十年代就开始流行于美国，后来又传遍世界各国，成为致胖的重要因素，严重影响了人们的形象和健康。



材料四

有问必答>全部问题>其他>饮食营养>我每隔一个星期吃一次薯片，会致癌吗？

问	我每隔一个星期吃一次薯片，会致癌吗？ 匿名 学生 15岁 2018-09-09 12:19:47
答	<p>王杰 对于这种情况，薯片是油炸食物，多吃对身体不好，易引起肥胖，同时薯片中含丙烯酰胺，是易致癌的，平时还是应该少吃薯片，至少不要每天都吃，过一段时间吃一点是可以的。 专长：营养不良病 已帮助用户：33222 2018-09-09 12:38:33</p>
答	<p>胡伟 你好，请问是不是有身体无力，身材肥胖的情况？减肥瘦身，能帮助你远离癌症，收获健康，欢迎加入QQ讨论群2888****，有专业人员全程指导噢！ 专长：减肥瘦身 已帮助用户：1200 2018-09-09 13:22:17</p>
答	<p>洪广平 薯片当中的添加剂比较多，多吃了总不好，零食总体都要少吃，多吃新鲜蔬菜和水果，加强体育锻炼，多喝水加强代谢，祝你健康。 专长：心血管疾病 已帮助用户：20237 2018-09-09 13:56:42</p>

10. 材料二中哪个人最有可能成为“couch potatoes族”？请结合材料帮小涛作出判断并解释。（3分）

11. 阅读材料四，回答问题。（4分）

小涛看了王杰、胡伟、洪广平这三位医生的回复后，认为有一位医生的回复最有针对性，有一位医生的回复不但没有针对性，还别有用意。

小涛为什么会这样认为？结合医生的回复作出推测。

12. 综合材料信息，帮助小涛完成网络阅读收获卡。（3分）

网络阅读收获卡	
知识收获：薯片是马铃薯（土豆）制成的_____的零食。	
经验获得：①遇到问题，要选择合适的搜索引擎，精选关键词，还可用网络求助。	
②网络上信息混杂，要懂得筛选与甄别。	

（四）文言文阅读（16分）

【甲】诫子书

诸葛亮

夫君子之行，静以修身，俭以养德。非淡泊无以明志，非宁静无以致远。夫学须静也，才须学也，非学无以广才，非志无以成学。淫慢则不能励精，险躁则不能治性。年与时驰，意与日去，遂成枯落，多不接世，悲守穷庐，将复何及！

【乙】示儿燕

孙枝蔚^①

初读古书，切莫惜书；惜书之甚，必至高阁^②。便须动圈点为是，看坏一本，不妨更买一本。盖惜书是有力之家藏书者所为，吾贫人未遑^③效此也。譬如茶杯饭碗，明知是旧窑^④，当珍惜；然贫家止有此器，将忍渴忍饥作珍藏计乎？儿当知之。

【注释】①孙枝蔚：清初诗人。②高阁：束之高阁，不去阅读。③遑：闲暇，空闲。④旧窑：指年代久远的珍贵古瓷。

【丙】谕儿书

吴汝纶^①

忍让为居家美德。不闻孟子之言，三自反乎？若必以相争为胜，乃是大愚不灵，自寻烦恼。人生在世，安得与我同心者相与共处乎？凡遇不易处之境，皆能掌^②学问识见。孟子“生于忧患”“存乎疢疾^③”，皆至言也。

【注释】①吴汝纶：清代作家。②掌：同“长”。③疢(chèn)疾：疾病，比喻忧患。

【释义·懂文】

13. 结合文意，选出【乙】【丙】两文标题中“示”“谕”最恰当义项。(2分)

(1)示(▲) A. 上天对人类显现吉凶祸福 B. 给人看 C. 表示 D. 教导

(2)谕(▲) A. 上对下的文告、指示 B. 告诉 C. 知道 D. 比喻

14. 用现代汉语写出下面句子的意思。(6分)

(1)盖惜书是有力之家藏书者所为，吾贫人未遑效此也。

(2)凡遇不易处之境，皆能掌学问识见。

【圈点·品味】

15. 参照示例，结合加点词语赏析下面句子，体会文中父亲说话时的语气和情感。(4分)

【示例】夫学须静也，才须学也，非学无以广才，非志无以成学。

“须”是必须的意思，连用两个“须”表达了肯定、不容置疑的语气。“非……无以……”双重否定，强调了“学习”和“立志”的重要，表现了诸葛亮对儿子的殷切期望。

(1)初读古书，切莫惜书；惜书之甚，必至高阁。

(2)人生在世，安得与我同心者相与共处乎？

【摘录·明理】

16. 下面是从三则家书中摘录的蕴含着修身治学智慧的话，根据语境把合适的内容填在相应的横线上。(填序号)(4分)

①静以修身，俭以养德②非淡泊无以明志，非宁静无以致远③淫慢则不能励精，险躁则不能治性④便须动圈点为是，看坏一本，不妨更买一本⑤忍让为居家美德⑥若必以相争为胜，乃是大愚不灵，自寻烦恼⑦生于忧患，存乎疢疾

读书须注重方法，务实求知，我们可以按照古人说的“(1) ▲ ”去做；面对困境，可以用古人的话“(2) ▲ ”来勉励自己；当我们放纵懈怠、内心浮躁时，可以提醒自己“

“(3) ▲ ”；当我们追逐名利、失去目标时，可以告诫自己“(4) ▲ ”。

(五) 古诗阅读 (5 分)

牧童词

[唐]李涉

朝牧牛，牧牛下江曲。
夜牧牛，牧牛度村谷。
荷蓑出林春细雨，芦管卧吹莎草绿。
乱插蓬蒿箭满腰，不怕猛虎欺黄犊。

牧童

[唐]栖蟾

牛得自由骑，春见细雨飞。
青山青草里，一笛一蓑衣。
日出唱歌去，月明抚掌归。
何人得似尔，无是亦无非。

17. 两位诗人向往的生活一样吗？结合牧童形象作出分析。(5 分)

四、写作 (68 分)

18. 根据要求完成任务。(8 分)

《宁波晚报》“今日新闻”栏目需要新闻稿件，请以今天(6月14日)“宁波市2019年初中学业水平考试”为背景，挖掘新闻素材，写一则消息。消息中涉及的具体地名、人名、校名以xx代替，150字左右。

19. 按要求写作。(60 分)

学校文学社要出一期“话说家乡”专刊，设置了“家乡风味”“家乡风光”“家乡风俗”“家乡风尚”四个栏目(见下表)。请你写一篇文章投稿。

栏目	内容举例
家乡风味	宁波汤圆、红膏咸蟹……
家乡风光	四明山、东钱湖……
家乡风俗	闹元宵、过端午……
家乡风尚	全民健身、垃圾分类……

要求:

- (1) 任选一个角度，可记叙，可议论，可说明……
- (2) 自拟题目，自选文体(诗歌除外)，文章不少于500字；
- (3) 不要出现含有考生信息的人名、校名、地名等

试题解析

【第1题】

命题点密：题目类型为选择和填空题。考查学生在语境中辨别字音和字形的能力。能力层次为识记。创设情境考查多音字和改错别字，以常见的招领启事为语料，形式自由，实用性强。与往年相同，考查填写的字词均属于3500个会写常用字或次常用字的范畴。难度适中。

解题指津：要在通读整句话的基础上唤醒字词积累，结合语境找出错别字。此题要求学生平时夯实基础，掌握课标要求的3500个会写常用字或次常用字。学生也可以结合生活情境来打开思路，这样，有助于唤醒记忆，解决答题时卡壳问题。

参考答案：【任务一】(1)B (2)D 【任务二】(1)示 改为 事 (2)检 改为 捡

【第2题】

命题点密：题目类型为填空题及选择题。能力层次：识记、理解、简单应用。主要考查学生积累、理解、运用古诗文的能力。既有简单的识记题，又有理解题，还有理解运用题。与往年的不同之处在于，今年古诗文积累采用了专题整理形式，第(2)小题采用选择题的形式，考查学生对古诗中作者信息和用典知识的掌握情况。

解题指津：第(1)题的①~④小题考查背诵和识记，需要注意“猿”“磬”“箫”“坐”等字的正确书写。⑤~⑥小题需根据提示语进行理解性默写。第(2)题属于积累运用型考题，要扣住“作者相同”和“运用典故”这两个关键词，除了要熟记作家作品外，还要了解相关的典故，才能作出正确判断。

参考答案：(1)①猿鸟乱鸣 ②但余钟磬音 ③箫鼓追随春社近 ④起坐而喧哗者 ⑤不知何处吹芦管 一夜征人尽望乡 ⑥莫听穿林打叶声 何妨吟啸且徐行 (2)① A D ② C E

【第3题】

命题点密：本题的题目类型为填空题及选择题。能力层次：识记、运用。本题根据教材“以和为贵综合性学习活动”和“活动探究——演讲”结合九年级写作知识“议论要言之有据”综合而成。形式上较往年有所变化，但考查点仍是一致的：考查学生掌握常见文言词语，关注文言实词的积累和迁移能力，为学习文言文打下扎实的语言基础。从《礼记·礼运》、徐祜稷《耻言》、曾国藩《与鲍春霆》中选取了与“和”有关的三个句子，考的是课外内容，用的是课内知识。用课内学过的文言字词的基本义进行关联，帮助理解关键字，从而理解整句话的意思，以填空题和选择题的形式。既考查学生对文言字词基本义的掌握情况，又传承了经典文化，更是对课堂教学的有效引导。

解题指津：解答此题，要考生回顾曾经所学的文言文，唤醒记忆和理解。题干信息里有较完整的课外文言语句，依据课内所学，要先对各课外文言语句有所

理解，再结合全句内容明确要求解释的字词的含义。此题要求考生理解并掌握文中重要文言词语的意思，完成课内外的迁移，做到“学以致用”。在学习文言时关注160个基本字词的意义及不同用法，以及在语境中积累运用。

参考答案：【任务一】(1)兴起 (2)好 (3)错误，过失（“犯错误”亦可）

【任务二】(1)C (2)B (3)A

【第4题】

命题点密：本题的题目类型为简答题。检测学生名著阅读的情况。能力层次：理解掌握、分析运用。初中生阅读名著应初步了解作品中的人物形象及关键情节。本题给了学生阅读整本小说的方法——检索目录、关注情节。抓住杨志这一学生熟悉的人物，将杨志的出身和押送生辰纲的原因进行整合，引导学生梳理和发现。同时，让学生关注小说中的情节突变处，引导学生关注突然出现的人物对祥子命运的影响。这样的考查，既教给学生读名著的方法，又考查了名著的掌握情况。

解题指津：解答本题，首先要明确方向——关于杨志的出身和押送生辰纲的原因。只要在目录中找到“杨志”和“青面兽”即可作出判断。同样的，要找到影响祥子命运的人物，就要了解跟祥子有联系的人物，再梳理这些人物突然出现或消失对祥子命运的影响。

参考答案：(1)第十二回，第十三回 (2)【举例】①孙侦探突然出现，敲诈了祥子买车的钱，让他的买车愿望再次落空。②虎妞难产而死，为了办丧事，祥子不得不卖车，他的生活再次陷入困顿。③曹先生突然离开，祥子不得不回到人和车厂，继续以前的生活。④车夫老马晕倒在茶馆，老马祖孙的境遇让祥子对买车的梦想产生了怀疑。

【第5题】

命题点密：本题的题目类型为简答题。考查学生对作品阅读的第二层级能力——分析阅读。知识要求为熟练掌握，能力层次：综合应用。结合原著内容，选择相关人物，筛选关于人物英雄表现的相关情节，并将其概括出来。其实，这也是学生阅读活动的具体化，对名著的教学也有一定的借鉴价值。

解题指津：写人物的英雄表现，要结合人物的相关事迹进行梳理分析。本题中的备选人物有两组，分别选自《基地》《哈利·波特和死亡圣器》这两本书。只要对名著内容中人物的事迹有所了解，并抓住“英雄表现”，就能够从与人物相关的众多情节中梳理并发现所需要的事例。

参考答案：【示例1】我选哈里·谢顿，他凭借过人的心理史学知识，预见了银河帝国覆灭的危机。在离世前，他能长远布局，安排团队到银河边缘的端点星建立基地，使基地成为人类未来的希望。【示例2】我选塞佛·哈定，他作为端点星市长，凭借过人的政治智慧和强大的科技力量，带领基地两次走出“谢顿危机”，使基地得以继续发展。【示例3】我选哈利·波特，他面对险恶的形势，坚持战斗。他不断寻找并毁灭魂器，敢于只身前往禁林，直面死亡，最终消灭强大的伏地魔，

拯救了世界。【示例 4】我选纳威·隆巴顿，他在伏地魔掌控霍格沃茨后，不惧自身受到的威胁和伤害，坚持斗争。伏地魔宣布杀死了哈利·波特后，他仍挺身反抗，并在最后的决斗中斩杀了魂器大蛇纳吉尼。

【第 6 题】

命题点密：本题的题目类型为简答题。考查学生阅读绘本故事时对内容的理解和概括能力，并用规定的形式来梳理故事情节。能力层次：理解掌握。本文叙事极富特色，用孩子一次次遇到并克服困难的过程，推动情节的发展。题目要求用“虽然……但是……因为……”的句式概括两个情节，可以让学生借助这一言语形式，更清晰地了解人物心理变化，理清故事情节，为后面的阅读打下基础。

解题指津：答题时，一定要分析题目中提供的“示例”，找出文中“我”遇到了哪些困难，“我”当时的表现怎样，以及“我”为什么会有这样表现的原因。再用“虽然……但是……因为……”的句式连成一段话即可。

参考答案：【举例】①虽然猫头鹰一开始没有出现，但是“我”并不难过，因为“我”想起几个哥哥说的话：猫头鹰是有时候出现，有时候不出现的。②虽然“我”冻得发疼，但是“我”一句抱怨的话也没说，因为出去看猫头鹰，一定要安静，一定要坚强。③虽然“我”很担心有什么东西躲在大树背后，但是“我”问都没问，因为出去看猫头鹰，一定要勇敢。

【第 7 题】

命题点密：本题的题目类型为简答题。考查学生鉴赏品味语言的能力。能力层次：理解、简单应用。本篇故事语言极有特色，用儿童的口吻叙事，充满童真童趣。让学生从用词、修辞等角度品味这样富有特点的语言，可以使学生感受语言之美，对语言更加敏感，为将来的深入阅读理解打下基础。

解题指津：答题时，学生可以关注句子中的人物描写，也可以抓住句子中所使用的修辞手法，体会这些描写和修辞表现出人物当时的情状以及心情。

参考答案：(1)【示例】这句话运用动作描写，写出“我”捂嘴的动作之快，表现“我”紧张、急切的心情，充满了童真与可爱。

(2)【示例】这句话运用夸张的修辞，写出“我”看猫头鹰时的投入专注，表现出“我”愿望实现时的惊喜和兴奋。

【第 8 题】

命题点密：本题检测学生对故事中父亲形象的把握。能力层次：理解、简单应用。本文中的父亲是一个智慧而温暖的形象，在回家时让孩子自己走或者抱着孩子回家都有可能，且在文中都能够找到合理的依据。学生在融合文本和配图的过程，就是理解父亲形象的过程。

解题指津：解答此题，要用连结的阅读策略，将配图与文本连结，将自己的生活体验与文本连结，写出自己对于文中父亲形象的理解。

参考答案：【示例 1】文首图。图中父亲让孩子跟着走回家，这跟文中父亲的

形象相吻合。父亲在孩子遇到困难时，并没有直接予以帮助，因为父亲信任孩子。他带孩子去看猫头鹰，让孩子看到希望，教会孩子坦然面对困难，让孩子学会勇敢、坚强、独立。【示例 2】文末图。图中父亲抱着孩子回家，这跟文中父亲的形象相吻合。父亲在寒冷的雪夜帮孩子去实现期盼已久的愿望，一路上他不停地呼唤着猫头鹰，还时刻关注着孩子。看完猫头鹰，孩子也累了，抱着孩子回家，吻合文中温暖慈爱的父亲形象。

【第 9 题】

命题点密：绘本故事的价值在于借助看似浅显的故事，讲述深刻的道理。本篇故事讲了父亲陪孩子去寻找猫头鹰，一路上克服许多困难，终于看到了猫头鹰，孩子也获得了成长。而这一切的发生，都是在无声无息中完成的，探究孩子无声成长的过程，就是理解成长如何发生的过程，更能感受作者的写作用意。

解题指津：抓住“不需要说话，不需要温暖舒适，也不需要别的什么，只要心中有一个希望”这句话作为答题的方向，思考“不需要说话”，而需要什么？按这样方式的思考每一个问题，就能发现促使孩子成长的内在因素。并将这些内在的因素进行勾连、整合，形成完整的思维链，便可发现孩子无声成长的过程。

参考答案：本题 6 分，分层赋分。

第一层：单个角度理解“无声”和“成长”的内涵，理解肤浅，思维结构单一。（1-2 分）

【示例 1】“我”在寒冷无声的环境中得到了锻炼。（1 分）

【示例 2】“我”在寒冷无声的环境中不抱怨，坚持前行，锻炼了毅力。（2 分）

【示例 3】“我”是在父亲无声的陪伴下成长的。（1 分）

【示例 4】“我”在父亲无声的陪伴下，一路保持着安静，克服各种困难，变得勇敢、坚强。（2 分）

第二层：多个角度理解“无声”和“成长”的内涵，但不够深入；或单个角度理解“无声”和“成长”的内涵，理解深入。（3-4 分）

【示例 1】“我”在寒冷无声的环境中得到了锻炼，在父亲的陪伴和引领下克服了各种困难，变得勇敢、坚强，“我”获得了成长。（3 分）

【示例 2】看猫头鹰是“我”期盼已久的愿望，在猫头鹰这一希望的指引下，“我”学会了忍耐、克制、坚强、勇敢和坦然，获得了成长。（4 分）

第三层：多个角度理解“无声”和“成长”的内涵，理解深入且形成关联。（5-6 分）

【示例 1】“我”在寒冷无声的环境中得到磨练，不断回想父亲和哥哥的话来勉励自己，以父亲无声的陪伴和信任为前进的力量，满怀希望，坚定地追寻着目标，战胜了困难和恐惧，变得勇敢、坚强，获得了成长。（5 分）

【示例 2】“我”在寒冷无声的环境中得到磨练，战胜了寒冷和恐惧。“我”不断回想父亲和哥哥的话来勉励自己，以父亲无声的陪伴和信任为前进的力量，战胜

了种种困难，变得勇敢、坚强。”我”满怀希望，坚定地追寻着目标，从中学会了忍耐克制。无声的成长就是“我”内心不断丰富的历程。（6分）

【第10题】

命题点密：本题类型为简答题，渗透 PISA 阅读理念，考查的是考生的判断解释能力。能力层次为简单应用。帖子中的“心若止水”的几句话是和材料三中关于“couch potatoes 族”的解释是遥相呼应的。学生阅读帖子的过程，就是寻找帖子和材料契合点的过程。

解题指津：根据材料三中“couch potatoes 族”的生活方式找出帖子中“心若止水”的相关言论概括提炼即可。

参考答案：心若止水。从发言内容来看，心若止水最爱吃薯片，向往“couch potatoes 族”的生活方式，不会因为致癌而不吃薯片。

【第11题】

命题点密：语文学习，诚然是语文知识的习得，是人文精神的浸润，但实用文的阅读更多的要与生活无缝对接。网上阅读已经成为日常生活的一部分，通过网上阅读，我们可以在第一时间获取大量的信息的同时，也可以通过网络交流、求助。但是网上的信息混杂，需要筛选和甄别。本题需要考生通过信息的整合推测并得出结论，还是需要严密的思维过程的。

解题指津：抓住题干中“最有针对性”“没有针对性”“别有用意”这几个关键词，结合小涛的提问和几位医生的回复作出分析推测，并作出判断。

参考答案：因为一位医生（王杰）明确指出了薯片的致癌可能和不良影响，并建议要少吃薯片，隔一段时间吃一点是可以的，所以最有针对性；一位医生（胡伟）把话题从“致癌”转向“减肥瘦身”，还留了 QQ 群号，这医生的回复不但没有针对性，还有做广告的嫌疑，所以小涛会这样认为。

【第12题】

命题点密：阅读是为了获得，网络阅读，是获得知识的过程，也是筛选与甄别信息的过程，更是获得网络阅读的经验过程。基于此，本题重在让考生获得知识与经验，是对考生网络阅读的正确指引。

解题指津：根据薯片的特点以及可能存在的危害进行分点概括。

参考答案：①口感清脆 ②广受喜爱 ③高油高盐 ④易使人肥胖 ⑤含可能致癌成分

【第13题】

命题点密：古人的家书家训是中国传统文化的重要组成部分，诫子、示儿、谕儿等词常见于家书标题之中，理解、辨析这些词意的过程，是理解家书文化的一个窗口。在理解、辨析的过程中，能体悟到传统中父亲教子的不同情态。能力层次：理解。本题要求学生在理解文意的基础上，初步感知作者情感态度，作出选择。

解题指津：解答本题不可割裂文本，直接选择判断，应结合相应文本的语言表达和情感态度，由此完成意义的推测。《示儿燕》教子读书，要他务实求知，“教导”之意明显；《谕儿书》循循善诱，告知儿子忍让为居家美德，相较其他选项，“告诉”之意，亦较易辨别。

参考答案：(1)D (2)B

【第 14 题】

命题点密：本题旨在检测学生对文言句子的理解翻译能力。两句虽都为课外文言文的语句，但语料中提供了关键词如“遑”“掌”的注释，语句内容亦较为通俗，学生应关注翻译过程中语言的通达、顺畅。能力层次：理解。要求学生具有文言文阅读的语感，在读通的基础上学会用现代汉语翻译。

解题指津：第(1)题要注意结合注释“遑”(空闲)，合理解释“有力”(如有能力、有财力、富贵、有钱等)，扣住“所为”(所做的事)“效”(效仿)“此”(这种做法)等词，完成翻译。第(2)题要注意结合注释“掌”(同“长”)，进而明确其“增长”之意，合理解释“不易处之境”(逆境，不顺的处境)，完成翻译。

参考答案：(1)爱惜书本是有能力的人家(富贵人家)藏书的人所做的事，我们贫穷人家没有空闲(余力)效仿这种做法。

(2)凡是遇到逆境(不顺的处境)，都能增长学问和见识。

【第 15 题】

命题点密：言为心声，基于语言内容的理解，及语气与情感之间的紧密关联，是深入感受家书中教子文化的重要途径。能力层次：理解、赏析。本题要求学生在理解文意的基础上，紧扣加点词，体味家书中父亲教子的语气和情感。

解题指津：解答本题应通过抓住关键虚词，揣摩朗读语气，来落实情感。同时关注示例，来落实品析关键词、明确用意、体悟情感的答题层次。第(1)题中的“切莫”，要基于其“千万不要”的词意来感其坚决恳切之情；第(2)题则要关注加点虚词的反问句式，来理解情感。

参考答案：(1)“切莫”是千万不要的意思，语气坚决，强调了要读书就不必爱惜书，表现了孙枝蔚要儿子务实求知的谆谆教诲和殷切期望。(2)“安得……乎”以反问的语气，告诉儿子遇到志同道合的人很难，要学会忍让，表现了吴汝纶对儿子拥有美好德行的殷切期望。

【第 16 题】

命题点密：本题虽以简明的选择填空形式呈现，但填空的内容精选自阅读语料，将“务实求知”的读书之道，面对困境时的自我勉励，以及课文《诫子书》重要词句的理解融入具体语境，其旨在考查学生基于文意理解，在具体语境中的综合运用能力。同时，题干设置“读文摘录蕴含着修身治学智慧的话，并学以致用”的情境，本身也是对学生读书方法的一种指引。

解题指津：解答此题首先要对摘录文句的语意有充分理解，进而明确语境中

每个填空内容的具体指向，“读书须注重方法”与“便须动圈点为是”的呼应，“面对困境”与“生于忧患，存乎疾疾”的呼应，“放纵懈怠、内心浮躁”与“淫慢、险躁”的呼应，“追逐名利、失去目标”与“淡泊、明志”的呼应，由此排除其他选项的干扰，完成最适切的搭配选择。

参考答案：(1)④ (2)⑦ (3)③ (4)②

【第 17 题】

命题点密：本题选取了以“牧童”形象关联的两首诗，以探究比较的形式设题，考查学生理解内容、分析形象、评析作品思想感情的能力。能力为理解、评析。设计此题意在让学生根据“言——象——意”的诗歌解读路径，理解鉴赏两首诗，学生能勾连已学诗歌，对“牧童”这文学意象的内涵有所认识。

解题指津：解答此题先整体把握两首诗歌的内容，从富有表现力的语言入手感知“牧童形象”。联读诗歌要从关联点着手，可以分析牧童的动作从而体会牧童的形象特点，比如“乱插蓬蒿”“自由骑”“唱歌去”“抚掌归”等，也可以从两诗共有的意象入手去感受牧童生活，比如“春雨”“蓑衣”“笛”等。在了解牧童形象和生活的基础上比较异同，探究诗人寄寓在诗歌里的生活理想。诗歌里的牧童形象并不陌生，还可以勾连已学，有助于理解探究。此类开放性题目，过程比结论重要，所以答题要呈现出完整的思维过程。

参考答案：【示例 1】一样。《牧童词》“芦管卧吹莎草绿”中的牧童卧吹芦管，自得其乐；《牧童》“牛得自由骑，春见细雨飞”中的牧童自由自在，骑牛闲游。两首诗都表达了诗人对悠然自得、闲适自由生活的向往。【示例 2】不一样。《牧童词》中牧童“乱插蓬蒿”“不怕猛虎”表现了牧童的可爱顽皮、率性天真。诗人描写这种可贵的童稚之心，表达了对生命本真状态的渴慕。《牧童》中“自由骑”“唱歌去”“抚掌归”写出牧童的悠闲自在、怡然自得，表现了诗人对远离俗世纷争生活的向往。

【第 18 题】

命题点密：本题为任务型写作题，设置新闻投稿的情境，要求根据考试当天的真实经历写一则消息，命题正符合新闻的及时性、真实性两大特点。侧重考查学生能迅速准确地识别新闻事实，判断其新闻价值的能力。考查新闻这一实用类文体的写作能力。要求新闻要素齐全，具有新闻价值，语言准确简练。能力层次：综合应用。

解题指津：解答此题，先明确情境及题目要求。要以当天（6 月 14 日）“宁波市 2019 年初中学业水平考试”为背景挖掘新闻素材，准确地识别有意义的新闻事实，了解“标题”“导语”“主体”的写作要求，具体内容可根据新闻六要素（何时”“何地”“何人”“何故”“如何”）进行梳理，正文结构按重要性递减原则安排，同时要关注字数要求，排除无关信息。从书本走向生活，平时要养成浏览新闻类报刊、网站的习惯，有助于捕捉新闻线索，发现新闻事件。

参考答案：略

附：评分标准

项目	目标与要求	项目分值
标题	简洁、明确、凝练、醒目	2分
导语	简明扼要、提示消息的要旨	3分
主体	新闻要素齐全	3分

【第19题】

命题点密：本题为个性化表达写作题，以情境作文形式设题：写一篇文章向学校“话说家乡”专刊投稿，具体地设置了“家乡风味”“家乡风光”“家乡风俗”“家乡风尚”四个栏目供学生选择，图表中的内容举例有助于学生打开思路。题目情境真实，切合学生生活现状，本题意在引导学生将目光投射到熟悉的家乡，以独特的视角去发现美、欣赏美、传递美，在写作中渗透家乡文化。本题是语言、思维、审美、文化等多方面的交融，鼓励学生自由表达和有创意的表达。能力层次：综合应用。

解题指津：完成此题，首先要审清题意，要处理好“家乡”和“风味”“风光”“风俗”“风尚”之间的关系，合理选材。要联系生活实际，唤醒自身的生活体验，表达真情实感。在写作时，可以思考过去、现在与未来，在时间河流里去思考家乡的坚守与变化；可以立足亲情、乡情、人情说家乡，感受生养自己的这方土地的魅力；可以介绍家乡的风俗，推荐家乡的小吃，游览家乡的风光，尽显家乡的风采。

其次，要选定文体，不能游离文体基本特点行文。如写记叙文，要努力做到表达意图明确，内容具体充实，力求增加思考的厚度；写议论性文章，要有理有据，有观点有分析，努力做到观点与材料的统一；写说明类文章，要特点鲜明，条理分明，能抓住说明对象的主要特征。行文时努力发挥自己的长处，如见解新颖、思想深刻、材料新鲜、构思精巧、推理严密、想象丰富、语言有表现力等。

要根据自己的选材和立意，拟写恰当新颖的题目。此外，还要关注字数要求，书写力求工整，标点使用力求准确，语言运用力求规范等。

参考答案：略

附：中考高分作文七篇（照录，未作任何修改）

之一：

桂花糕

青藤丝丝，缠绕了几许年华；花香阵阵，熏醉了多少往事。那记忆中的桂花清香，一如往昔飘荡在家乡上空，也氤氲在心底最柔软的地方。

绿蚁新醅酒，红泥小火炉。

小时候我最爱去外婆家，穿过那一条条狭窄幽深的小巷，入目便是一座粉墙黛瓦的房屋，带着江浙地区特有的风情。屋旁是一颗枝叶婆娑的桂花树。每到秋季，星星点点的桂花便缀满其间。外婆总是穿着她那永远干净整洁的白衬衫，伸着双臂摘取桂花，为我做桂花糕。外婆深深的皱纹里藏着的都是对我说不尽的爱意。几朵零星的桂花落在她的发间，带着清晨的露水，湿了她的发，也润了我的眼。外婆将桂花端进厨房中，不一会便做了许多桂花糕。那样子可真是好看！细腻洁白的粉团中零零散散地缀着细小的桂花。上方的雾气传播着桂花特有的清甜气息。咬一口，面团的劲道和着桂花的唇齿留香，让人难以忘怀。每到桂花十里飘香的季节，街坊邻居总会做好桂花糕，送给亲戚朋友，空气中都带着微微的甜意。构成了宁波一道特色的风景线。软软糯糯的桂花糕映着江浙女子吴侬软语的娇嗔，分外美好。

青梅相依傍，但惜岁月长。

后来我上了初中，家里离学校远，因此在学校住宿。学校早餐的食谱里有时也会出现桂花糕，喝一口白粥，虽是最简单不过的早饭，却让我感受到了幸福的味道。那清新隽永的桂花香，缠绕着我们谈天说地时的欢声笑语，在一方小小的天地里袅袅不绝。也因着这桂花糕，我免去了许多思家的忧愁。每每在夜深人寂，思念父母之时，脑中只要浮现桂花糕，那伤春悲秋的愁绪便散去了大半。我想，在数十几年后，看到桂花糕，我一定还会想起那年少时的好友，想起那嬉笑怒骂，快活肆意的青葱岁月。

一块桂花糕，随着时间的流逝和阅历的增长，逐渐变成心里的一份缱绻，一份回忆。芭蕉帘外雨声急，桂花香里醉浮生。这独属于宁波的家乡风味，铭刻在所有游子的心里与舌间，让他们在夜深人寂之时依然能重温当初的美好。那是最美的桂花糕，那是最美的家乡……

之二：

家乡的味道

雪白的纱布中，一个个青绿色的小团子若隐若现，一分钟，二分钟，我想着等得有一百分钟之久了，一双粗糙、布满褶皱的手才缓缓将蒸笼拿起，置在桌上。这手轻巧地揭开纱布，在我“千呼万唤始出来”的目光中，它才露出了“庐山真面目”——艾青团。

急不可耐地伸手去拿，却被奶奶一手打掉，奶奶呵呵一笑，用松花粉细细地为它穿上一件鹅黄的衣裳，递与我。哦，它可真像一位新嫁娘！轻轻咬下，松花粉散在手间上，糯米的香软在齿间研磨切割，不咸不淡的馅流入喉咙，觉得整个人都变得芳香了，像一朵花儿了。

这是家乡的春。

水蜜桃已挂满外婆家的枝丫。奉化的水蜜桃可谓闻名天下。一大早，便兴冲冲地去外婆家尝个鲜。水蜜桃娇艳欲滴，果肉似要把果皮撑破，一口咬下，唇齿留香，甜如蜜的汁水在口间打转，沁入人心。当年孙大圣所偷蟠桃也不过如此吧？说起水蜜桃，自是不能忘了杨梅，宁波的杨梅可是甲天下，顶呱呱！紫红色的圆球带着山上的露水，鸟鸣的声音与蝴蝶的吻，入口即化，实在是居家旅行，消暑去火，必备良药。

这是家乡的夏。

梅干菜炖肉可以上桌了，红膏咸蟹可以上桌了，奶奶酿的米酒可以上桌了……仿佛是为了顺应这个收获丰盈的季节似的，各色菜肴粉墨登场。

这是家乡的秋。

热气腾腾的白气飘在锅上方，“吃汤圆喽。”随着一声亲切的吆喝，全家的小子们，大人们全围到了那口锅旁，“慢慢来，不着急。”奶奶呵呵地笑着，汤圆到手，咬破那晶莹剔透的皮，馅入口即化，火炉里的火苗向上温柔地舔着那锅汤圆，是也想尝一尝吗？“绿蚁新醅酒，红泥小火炉。”人生妙哉。

这是家乡的冬。

春夏秋冬，暑去寒来。舌尖上的味道却从没变过，这是记忆中的鲜甜，是乡音的蛊惑，是我的根所深深扎着的土地！

这也是所有家乡人的一生。

之三：

六月的味道

流淌着青葱的六月，漾着糯米的清香。

待到温柔的春刚离开，夏就霸道地将一切染上了它的气味。斜斜的阳光爬上枝丫，每逢这时，外婆的家中必弥漫着淡淡的糯米清香，煞是诱人。这是六月的味道。

六月立夏，蒸倭豆米饭，这是家乡一道不必言说的传统。一口老锅，两层蒸格。外婆的身影在袅袅的烟雾中穿梭，时隐时现。下锅的糯米渐渐趋熟，咕咕冒泡的沸水，和跳跃的火舌，氤氲着那丝丝香气。这便是放倭豆的好机会。过早倭豆过熟，软而实不好；过晚，倭豆生而不熟不好。恰逢如此，豆才能晶莹饱满，脆而不生。

烟雾愈来愈浓，缠绕着糯米与倭豆甜甜的香味，交织徘徊。那微微抖动的蒸盖，仿佛是饭香亟欲喷出的急不可奈。如此，掀盖恰好。白烟腾然而起，浓郁的清香挑逗着我的味蕾。在我急切的目光中，外婆忙着舀上一勺，只见那青碧饱满的倭豆镶嵌在晶莹剔透的糯米中，我张口，那微微的咸味顺着喉咙向下。一口下去后，只觉舌尖还徘徊着那丝若有若无的清香，我满足地眯着眼，外婆深深的鱼尾纹上也爬上的笑意，爬上了六月的味道。窗外的黄昏，带着潮湿的温暖，没有下限的温暖，勾勒着六月倭豆米饭的味道。

这家乡六月的味道，从未在记忆里缺席。

立夏一年又一年地过着，在咕咕的沸水里绵长。又是一年立夏，那熟悉的清香，那温柔的黄昏，那穿梭的背影，恍若桢桢剪影与记忆重叠。我想，无论身在何时何处，一口，便能感受到家乡的味道。

外婆说，倭豆饭意味着健康。

我想，倭豆饭裹挟着六月的味道，家乡的味道。

之四：

身为宁波人，我以此为傲

建设美丽宁波，必不可缺的便是提升人民自身素养。近些年来，宁波市民渐渐体现出了社会美德。

前几日，在上学路上，我打着雨伞小心前进。头上的乌云暗暗的直压下来，雨水肆意吹刮着行人的雨伞，每个人都是如此小心翼翼。

我站在马路的一边，静待绿灯的跳转。在我身旁的，有一位年迈古稀的老人和一位身着正装的年轻女子。看着她焦急地看了一次又一次的手表，应该是上班快迟到了吧。

三秒、二秒、一秒……绿灯终于亮了，人们不堪在雨中淋着，纷纷向前踊去。“诶哟。”身后传来了一声无力的呻吟。我回头一看，这是刚才那位老人摔倒了。我望了望天上接连不断下落的雨滴，想向那位老人走去。未等我迈出一步，只见年轻女子轻轻将老人扶起，递过手中的雨伞，把伞微微向老人倾斜。

雨势渐渐小转，我望着那一高一矮的身影和倾斜的雨伞，不觉露出了笑容。在这个世态炎凉的社会中，竟还有这般善良的人，不害怕碰瓷和伤害，我不禁为她点赞。

再回想曾经的一个周末，我陪着母亲在街上散步。这时前方也迎面走来一对父女。父亲一手牵着小女儿，一手吃着香蕉。没几口，香蕉就被吃完了，那位父亲随手将香蕉皮一扔，领着小女孩向前走。

可那位小女孩似是有些不情愿，不时回头望着那被乱丢弃的香蕉皮。她终于扯了扯父亲的衣角，道：“爸爸，老师教过我们，不可以乱丢垃圾，而且那香蕉皮是要归到厨余垃圾这一类的，我都知道的事情，爸爸你怎么可以这样？”或许是对小女儿的批评，又或许众人的目光，那位父亲终走了过去，红着脸将香蕉皮扔进了粘有“厨余垃圾”标志的垃圾桶内。小女孩这才又蹦蹦跳跳地拉起她父亲的手，向前走去。

身为一个宁波人，我不禁为此感到骄傲。美丽宁波的风尚，应该被传承下去。身为宁波人，我以此为傲！

之五：

是家的味道

我是一个零四年，出生在南方的女孩子。

咱们南方没有雪，没有严重的雾霾。有的只是一年四季的湿润天气和咸咸的海的味道。

来南方旅游的朋友们一定要去看看咱们的海，也一定要尝尝地道的宁波海鲜。我想，没有人会不喜欢这种滋味吧。

小时候，因为爸爸工作的原因，我随着父母去咱们的首都——北京住了一年。北京人的热情和那有趣的胡同，让我很快就适应了这里的快节奏的生活。

早上七点起床，走出巷子，看着路边包子铺里，从蒸笼里跑出来的蒸气，我都能盯着好久。可我从第一次买了包子尝过之后，我就再也没有买过第二次了。因为我觉得皮太厚太硬，不好吃。

我还吃不惯北京的很多东西，比如吃水饺时，蘸酱里面放的大蒜，吃炸酱面时，咸到发悍的酱油，还有那甜到黏牙的糖葫芦，我都不喜欢。

于是不到一年，我就嚷嚷着要回去。父母拗不过我，只好答应我等爸爸工作满一年，就带我回家。

等待的过程总是漫长的。终于，我等到院子里的银杏叶都黄了，父母开始整理行李回家。

一下火车，我猛吸了几口这儿的空气。嗯，一点儿没变，是家的味道。

刚到家那晚，姑姑和妈妈做了一大桌子菜，其中一大半都是海鲜，我像是几天没吃过饭的拾荒者一样，狼吞虎咽。连小白虾的壳都没剥，蘸着宁波米醋，吃了下去。

可能那个时候的我，还不明白什么叫做思乡。对我来说，过年时和亲人在一起吃年夜饭。元宵节时陪着外婆参加庙会，一起吃汤圆，这就是家的味道。

宁波这座神秘的城市，给了我一种说不出的安心。前几天还和妈妈开玩笑说，等我以后出去工作了，一定要带一袋这里的空气过去，有烦恼的时候吸一口，就会好多啦。妈妈笑着说，傻孩子。

我喜欢宁波，不是因为这里有先进的科技，也不是因为这里的富饶，而是因为这里有吃不完的海鲜，有走不完的风景区，这里，有我最熟悉的，家的味道。

之六：

戏台

照惯例，家乡是要年年做戏的。

还是五六年前，咱村里兴极了看戏。

每每傍晚，各家都早早地张罗起晚饭。待得戏锣子“咣当咣当”地四面作响，乡里人便忙不迭向外冲。

外公还未等栓猪喂马，便一只手将我抓起，随手掂了把木漆斑驳的吱呀作响的木椅，“吭哧哧”向戏台跑去。

戏台已是人头攒动，里头黑压压的一片，但人们的低论声却是清晰分明。几位大娘不时兴奋起身，朝着亲眷摆摆手，带着吴侬软语：“这里这里。”

戏台是老戏台，踩在上面吱呀作响，兴是长年未清扫，上头盖了一拇指的粉尘，鼻痒痒打个醒，顿时尘土飞扬。

但这种种哪里灭得了村里人的热情，待那红帘大幕揭起，乐器“叮当叮当”在空中飞扬，村民便似往嘴里头灌了口热雄黄，浑身滚烫了起来。

我那时候小，却不知那青衣花旦一押嘴是何等芳韵，只是在戏台下呆呆地看。嗯，确不知这等“咿咿呀呀”有何等魅力，勾得外公这辈人眼神发直，两颊都泛起了红晕。

这般节目，哪比得上动画片里喜羊羊与灰太狼的争斗好像。家乡是江浙地区，唱得是粤剧，不太听得懂他们在咿呀些什么。

花旦青衣的妩媚起袖间，我不住地往嘴里塞着糖炒栗，干干地嚼着，一个字只是干，可仍是往嘴里塞着，缘是终没有他事可做。他们津津有味，我好来没趣。

拗不过狐朋狗友的阴阳贿赂，我轻裘缓带，躲躲藏藏，终于摸到了后台。哇，看着各色装扮，或是青衣水袖，或是各类兵器，又或是浓妆淡粉。看着演员在后台化妆成妖魔鬼怪，嘴里念念有词，不比戏台前的蹦跳打闹有味的多？

戏终于散了，人们鸟兽散归于家中，可脸上的红霞却未散去。看着镜中人，脸也是红彤彤的。

而今，戏台仍是老戏台，只是戏不常做了，台上的灰也越发厚了。

只是偶尔梦中戏台，嘴里呓语，身手还是不住儿地颤……

之七：

至爱元宵

我爱你，亲爱的元宵。

我爱你的美。

你的美不似蒙娜丽莎般的端庄，大气；不似圣洁的天使富不可攀；不似巍峨的雪山庄严肃穆。你的美是缤纷的，是五彩的，是绚烂的。你的美是——烟花。我最爱你的美，我喜欢看它从一个花花绿绿的盒子里发射，喜欢看它逐渐升高，升高，到达漆黑的天空后绽放，绽放出世间最美妙的乐章。虽然只有一瞬的光亮，但我认为，那一刻，你比遥不可及的星辰更加耀眼。

我爱你的味。

看那一个个圆滚滚，胖乎乎，白嫩嫩的小球就让我一肚子欢喜，我总是在一阵欣赏过后才把它不舍地放入口中。而它的味道则更是让我难以将它下入肚中。真是太美味了！浓黑的芝麻被裹在筋道的面皮中，一咬，芝麻便流了一嘴，它与白嫩面皮结合，挑逗着我的味蕾。最终，还是难以忘怀地将它咽了下去，许久之后，还是唇齿留香。回味之后，继续下一个……这便是你的味，令我难舍难分。

我还爱你的性格。

你的性格是多变的。我怀疑你是个夜猫子，一到夜里便挨家挨户敲门，把人们都叫了出来，来享受你节日的美好，一会这儿一片欢声笑语，一会那一片扯扯家常，其乐融融。你还召回了那些远游的人们，令他们务必赶来，再与家人朋友聚一聚，谈一谈。我爱这样的你。但你的另一面我虽然也喜欢，却让我捉摸不透。你喜欢在花灯上写下一个个谜语，这时的你是高深莫测的，我绞尽脑汁也想不出谜底是什么。倒是有几个大人说出了答案之后，我才恍然大悟，看来，我还是知识不够，要加把劲努力学习了。

我就是爱你，元宵，爱你的美，你的味，你的性格，都让我难忘，让我们期待下次的相见。

数 学

命题意图

一、学业检测，目标明确

初中毕业生学业水平考试是全面检测学生在初中阶段数学学习水平的最权威的测试，也为高中段的招生提供了客观的依据。考试能否科学全面地评价学生，关键之处就在于能否根据考试的功能编制出源于四基、着眼能力、关注素养、立足发展的试题。以四基为本，回归教材，实现对基础知识的全面考查；以方法为脉，串联考点，实现对通性通法的重点考查；以思想为魂，突出本质，实现对综合运用能力的灵活考查；以能力为意，丰富内涵，实现对数学核心素养的有效考查。本次试题命制以《宁波市 2019 年初中学业水平考试说明》（数学）为依据，主要考查“数与代数”“图形与几何”“统计与概率”三个方面的内容，同时将“综合与实践”内容有机融入其中。整份试卷以素养立意，原创至上，层次分明，亮点纷呈，体现出试题的有效性、公平性、导向性和创新性。

二、立德树人，素养立意

培养学生追求真理，勇于钻研，敢于创新的精神和良好的社会责任感、使命感，促进人的发展是学科育人的终极目标，也是命题人在实践中前行的航标。

宁波数学学业考试试题有三大特色题，即 PISA 试题、新定义试题、数学应用题，今年依然保持这三大亮点。试卷的第 12 题是融数学文化与经典于一体的关于勾股定理的 PISA 试题。勾股定理是历史文化长河中的一颗璀璨的明珠，而勾股图是一个经典的基本图形，所以此题是以勾股图为基础图形并结合相关核心知识编拟而成的 PISA 试题。它既可以对勾股三角形的边长或面积设元，通过代数运算、整体思想来完成，又可以用图形变换的方法解决，突出考查学生抽象思维等综合素养及应用知识解决或解释问题的能力。

第 25 题的新定义题“邻余四边形”的呈现形式新颖简约，问题设计坡度合理，蕴含丰富的思维含量，且兼顾整体性又对“个性发展”的差异性作出有效甄别。第（2）小题需进一步理解“邻余四边形”的定义、特征进行画图，第（3）小题则是对新知的迁移和拓展，提升思维含量。这样的设置有利于实现“不同的人人在数学上得到不同的发展”的评价目标。此题创作素材、设问方式新颖，对所有考生起点相同，保证了试题的公平性、有效性。第 21 题结合社会生活问题设计开放

性试题进行考查，培养学生对社会的责任感、使命感，并体现数学试题的开放性与包容性，为学生形成良好的数学价值观奠定基础。

三、回归本源，引领教学

随着课改的深入践行，试题更加注重体现数学学科的本质，准确引领教学的方向。高中新课程即将把函数作为独立的模块，今年的试题更关注初高中衔接，加强对一次函数、二次函数概念的理解及数形结合、建模思想的应用，如第 22、24 题。

为有效遏制题海战术，减轻学生学业负担，试题的命制完全避免模型化，注重通性通法，淡化技巧。如第 26 题压轴题呈现简洁，各小题自然衔接，环环相扣，内涵丰富。它以圆为背景，融合等腰三角形、一元二次方程、三角函数、勾股定理、相似三角形等核心知识，及函数思想、方程思想、转化思想等重要思想方法。第 3 问需深入挖掘隐含的数量关系，通过建立变量之间的函数关系式，最后小题体现对学生综合应用知识能力及学科综合素养的考查。

试卷有相当数量的试题源于教材和考纲，是教材与考纲中的习题的变式、引申与拓展。如此返璞归真，以突出对数学概念与本质的考查，如第 1、5、8、11、16、20、23、24 题等。试卷中有一定数量的试题突出数学基本思想方法的考查，如第 11 题考查代数运算的基本方法及方程思想，第 12 题考查抽象素养及数形结合、转化思想，第 17 题考查分类讨论思想，第 26 题考查特殊到一般、转化、方程等思想，第 10、25 题涉及基本活动经验的考查。这些试题立意新颖，构思巧妙，极富创意，蕴含了丰富的数学内涵和思想方法，体现试题的区分度、信度和效度。

四、关注过程，注重创新

《义务教育数学课程标准（2011 版）》指出：“数学课程内容”不仅包括数学的结果，也包括数学结果的形成过程和蕴含的数学思想方法”，因此在编制试题时，关注过程与方法，凸显对学生探究能力的考查。第 18 题作为填空压轴题，此类型的试题需分析洞察题中各条件，建立条件与条件、条件与结论之间的联系，按正确的方向进行思考探究，这是数学解决问题的一般方法。如 18 题利用中心对称性得到中点，再与垂直、角平分线结合得到平行，再利用等积变换进行转化，这是解决问题的关键。第 25 题体现了从概念—理解—应用的学习过程的考查，要求学生通过阅读理解、作图分析、推理计算等方式进行即时的学习和研究，充分体现数学探究的意义。

五、重视应用，凸显能力

用数学的眼光观察世界（数学抽象、直观想象）、用数学的思维思考世界（逻辑推理、数学运算）、用数学的语言表达世界（数学建模、数据分析）充分体现了数学与生活的紧密联系。今年试题的设计贴近生活实际，体现时代要求，很好地反映了数学应用的本质。第 21 题以亚洲文明对话大会的召开为背景，以学生参与的相关知识测试为素材，结合统计图表、中位数等统计量，并设计开放性试题进行考查，培养学生获取数据、分析数据、解决实际问题的能力，在一定程度上体现数学的广泛应用性及试题的开放性与包容性。第 24 题应用题以学生日常生活中所熟悉的行程问题为背景，实现对一次函数、待定系数法、识图能力、数形结合能力的考查，彰显对数学建模、逻辑推理等核心素养培养的重视。这些以实际生活问题为背景的试题，在教学中需教师引导学生学会将实际问题“数学化”，通过建立数学模型解决问题。素养的形成，是一个潜移默化的过程，需要学生真正参与数学活动，学会感悟，积累思考的方式和实践的经验，最终形成和发展核心素养。



宁波教育考试网

试 题

试 题 卷 I

一、选择题（每小题 4 分，共 48 分，在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求）

1. -2 的绝对值为

- A. $-\frac{1}{2}$ B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. -2

2. 下列计算正确的是

- A. $a^3 + a^2 = a^5$ B. $a^3 \cdot a^2 = a^6$ C. $(a^2)^3 = a^5$ D. $a^6 \div a^2 = a^4$

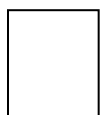
3. 宁波是世界银行在亚洲地区选择的第一个开展垃圾分类试点项目的城市，项目总投资为 1 526 000 000 元人民币. 数 1 526 000 000 用科学记数法表示为

- A. 1.526×10^8 B. 15.26×10^8 C. 1.526×10^9 D. 1.526×10^{10}

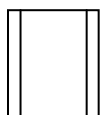
4. 若分式 $\frac{1}{x-2}$ 有意义，则 x 的取值范围是

- A. $x > 2$ B. $x \neq 2$ C. $x \neq 0$ D. $x \neq -2$

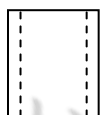
5. 如图，下列关于物体的主视图画法正确的是



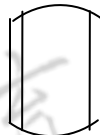
A.



B.



C.



D.

6. 不等式 $\frac{3-x}{2} > x$ 的解为

- A. $x < 1$ B. $x < -1$ C. $x > 1$ D. $x > -1$

7. 能说明命题“关于 x 的方程 $x^2 - 4x + m = 0$ 一定有实数根”是假命题的反例为

- A. $m = -1$ B. $m = 0$ C. $m = 4$ D. $m = 5$

8. 去年某果园随机从甲、乙、丙、丁四个品种的葡萄树中各采摘了 10 棵，每棵产量的平均数 \bar{x} （单位：千克）及方差 S^2 （单位：千克²）如下表所示：

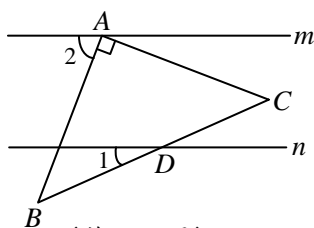
	甲	乙	丙	丁
\bar{x}	24	24	23	20
S^2	2.1	1.9	2	1.9

今年准备从四个品种中选一种产量既高又稳定的葡萄树进行种植，应选的品种是

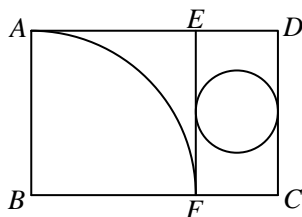
- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

9. 已知直线 $m \parallel n$ ，将一块含 45° 角的直角三角板 ABC 按如图方式放置，其中斜边 BC 与直线 n 交于点 D . 若 $\angle 1 = 25^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为

- A. 60° B. 65° C. 70° D. 75°



(第 9 题图)



(第 10 题图)

10. 如图所示, 矩形纸片 $ABCD$ 中, $AD=6\text{cm}$, 把它分割成正方形纸片 $ABFE$ 和矩形纸片 $EFCD$ 后, 分别裁出扇形 ABF 和半径最大的圆, 恰好能作为一个圆锥的侧面和底面, 则 AB 的长为
- A. 3.5 cm B. 4 cm C. 4.5 cm D. 5 cm
11. 小慧去花店购买鲜花, 若买 5 支玫瑰和 3 支百合, 则她所带的钱还剩下 10 元; 若买 3 支玫瑰和 5 支百合, 则她所带的钱还缺 4 元. 若只买 8 支玫瑰, 则她所带的钱还剩下
- A. 31 元 B. 30 元 C. 25 元 D. 19 元
12. 勾股定理是人类最伟大的科学发现之一, 在我国古算书《周髀算经》中早有记载. 如图 1, 以直角三角形的各边为边分别向外作正方形, 再把较小的两张正方形纸片按图 2 的方式放置在最大正方形内. 若知道图中阴影部分的面积, 则一定能求出
- A. 直角三角形的面积 B. 最大正方形的面积
C. 较小两个正方形重叠部分的面积 D. 最大正方形与直角三角形的面积和

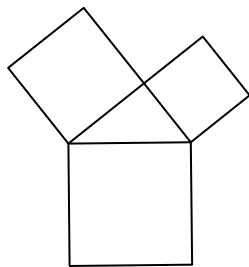


图 1

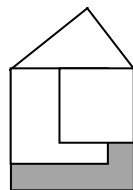


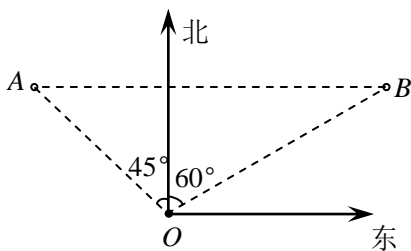
图 2

(第 12 题图)

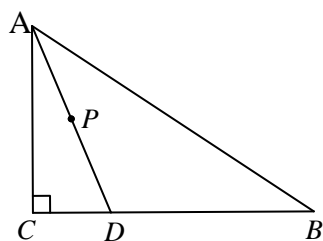
试 题 卷 II

二、填空题 (每小题 4 分, 共 24 分)

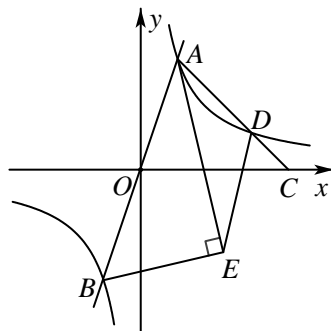
13. 请写出一个小于 4 的无理数: ▲ .
14. 分解因式: $x^2 + xy =$ ▲ .
15. 袋中装有除颜色外其余均相同的 5 个红球和 3 个白球. 从袋中任意摸出一个球, 则摸出的球是红球的概率为 ▲ .
16. 如图, 某海防哨所 O 发现在它的西北方向, 距离哨所 400 米的 A 处有一艘船向正东方向航行, 航行一段时间后到达哨所北偏东 60° 方向的 B 处, 则此时这艘船与哨所的距离 OB 约为 ▲ 米. (精确到 1 米, 参考数据: $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{3} \approx 1.732$)
17. 如图, $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AC=12$, 点 D 在边 BC 上, $CD=5$, $BD=13$. 点 P 是线段 AD 上一动点, 当半径为 6 的 $\odot P$ 与 $\triangle ABC$ 的一边相切时, AP 的长为 ▲ .



(第 16 题图)



(第 17 题图)



(第 18 题图)

18. 如图, 过原点的直线与反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$) 的图象交于 A, B 两点, 点 A 在第一象限. 点 C 在 x 轴正半轴上, 连结 AC 交反比例函数图象于点 D . AE 为 $\angle BAC$ 的平分线, 过点 B 作 AE 的垂线, 垂足为 E , 连结 DE . 若 $AC = 3DC$, $\triangle ADE$ 的面积为 8, 则 k 的值为 ▲ .

三、解答题 (本大题有 8 小题, 共 78 分)

19. (本题 6 分) 先化简, 再求值:

$(x-2)(x+2) - x(x-1)$, 其中 $x=3$.

20. (本题 8 分) 图 1, 图 2 都是由边长为 1 的小等边三角形构成的网格, 每个网格图中有 5 个小等边三角形已涂上阴影, 请在余下的空白小等边三角形中, 按下列要求选取一个涂上阴影:
- (1) 使得 6 个阴影小等边三角形组成一个轴对称图形.
 - (2) 使得 6 个阴影小等边三角形组成一个中心对称图形.
- (请将两个小题依次作答在图 1, 图 2 中, 均只需画出符合条件的一种情形)

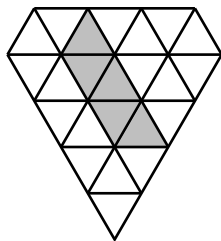


图 1

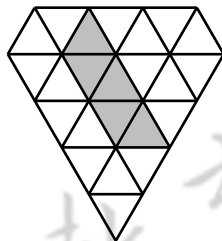


图 2

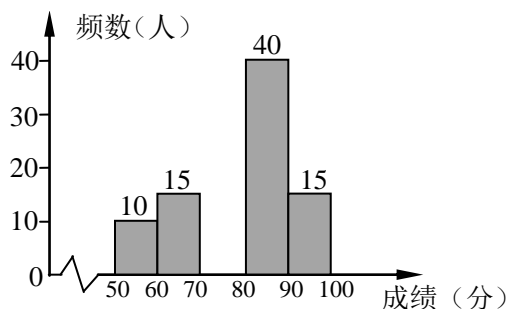
(第 20 题图)

21. (本题 8 分) 今年 5 月 15 日, 亚洲文明对话大会在北京开幕. 为了增进学生对亚洲文化的了解, 某学校开展了相关知识的宣传教育活动. 为了解这次宣传活动的效果, 学校从全校 1200 名学生中随机抽取 100 名学生进行知识测试 (测试满分 100 分, 得分均为整数), 并根据这 100 人的测试成绩, 制作了如下统计图表.

100 名学生知识测试成绩的频数表

成绩 a (分)	频数 (人)
$50 \leq a < 60$	10
$60 \leq a < 70$	15
$70 \leq a < 80$	m
$80 \leq a < 90$	40
$90 \leq a \leq 100$	15

100 名学生知识测试成绩的频数直方图



(第 21 题图)

由图表中给出的信息回答下列问题:

- (1) $m =$ ▲ , 并补全频数直方图;
- (2) 小明在这次测试中成绩为 85 分, 你认为 85 分一定是这 100 名学生知识测试成绩的中位数吗? 请简要说明理由;
- (3) 如果 80 分以上 (包括 80 分) 为优秀, 请估计全校 1200 名学生中成绩优秀的人数.

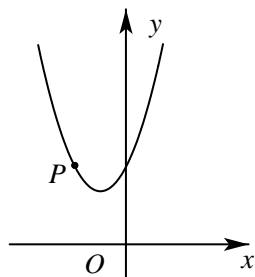
22. (本题 10 分) 如图, 已知二次函数 $y=x^2+ax+3$ 的图象经过点 $P(-2, 3)$.

(1) 求 a 的值和图象的顶点坐标.

(2) 点 $Q(m, n)$ 在该二次函数图象上.

①当 $m=2$ 时, 求 n 的值;

②若点 Q 到 y 轴的距离小于 2, 请根据图象直接写出 n 的取值范围.

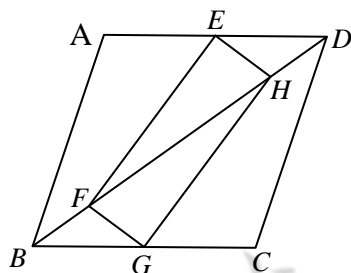


(第 22 题图)

23. (本题 10 分) 如图, 矩形 $EFGH$ 的顶点 E, G 分别在菱形 $ABCD$ 的边 AD, BC 上, 顶点 F, H 在菱形 $ABCD$ 的对角线 BD 上.

(1) 求证: $BG=DE$;

(2) 若 E 为 AD 中点, $FH=2$, 求菱形 $ABCD$ 的周长.



(第 23 题图)

24. (本题 10 分) 某风景区内的公路如图 1 所示, 景区内免费的班车, 从入口处出发, 沿该公路开往草甸, 途中停靠塔林 (上下车时间忽略不计). 第一班车上午 8 点发车, 以后每隔 10 分钟有一班车从入口处发车. 小聪周末到该风景区游玩, 上午 7:40 到达入口处, 因还没到班车发车时间, 于是从景区入口处出发, 沿该公路步行 25 分钟后到达塔林. 离入口处的路程 y (米) 与时间 x (分) 的函数关系如图 2 所示.

(1) 求第一班车离入口处的路程 y (米) 与时间 x (分) 的函数表达式.

(2) 求第一班车从入口处到达塔林所需的时间.

(3) 小聪在塔林游玩 40 分钟后, 想坐班车到草甸, 则小聪最早能够坐上第几班车? 如果他坐这班车到草甸, 比他在塔林游玩结束后立即步行到草甸提早了几分钟? (假设每一班车速度均相同, 小聪步行速度不变)

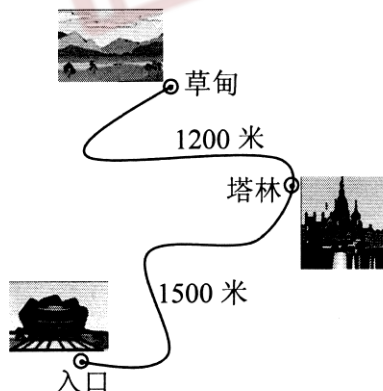


图 1

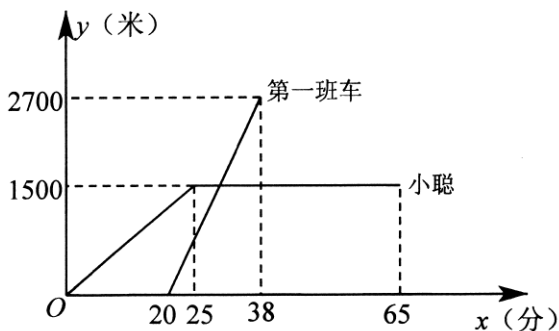


图 2

(第 24 题图)

25. (本题 12 分) 定义: 有两个相邻内角互余的四边形称为邻余四边形, 这两个角的夹边称为邻余线.

(1) 如图 1, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, E, F 分别是 BD, AD 上的点. 求证: 四边形 $ABEF$ 是邻余四边形.

(2) 如图 2, 在 5×4 的方格纸中, A, B 在格点上, 请画出一个符合条件的邻余四边形 $ABEF$, 使 AB 是邻余线, E, F 在格点上.

(3) 如图 3, 在 (1) 的条件下, 取 EF 中点 M , 连结 DM 并延长交 AB 于点 Q , 延长 EF 交 AC 于点 N . 若 N 为 AC 的中点, $DE=2BE$, $QB=3$, 求邻余线 AB 的长.

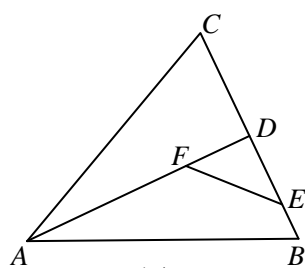


图 1

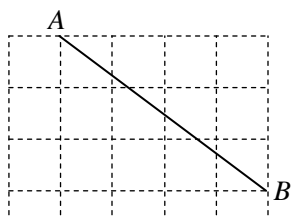


图 2

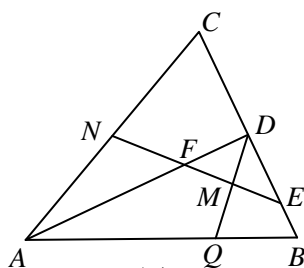


图 3

(第 25 题图)

26. (本题 14 分) 如图 1, $\odot O$ 经过等边 $\triangle ABC$ 的顶点 A, C (圆心 O 在 $\triangle ABC$ 内), 分别与 AB, CB 的延长线交于点 D, E , 连结 DE , $BF \perp EC$ 交 AE 于点 F .

(1) 求证: $BD=BE$.

(2) 当 $AF:EF=3:2$, $AC=6$ 时, 求 AE 的长.

(3) 设 $\frac{AF}{EF}=x$, $\tan \angle DAE=y$.

① 求 y 关于 x 的函数表达式;

② 如图 2, 连结 OF, OB , 若 $\triangle AEC$ 的面积是 $\triangle OFB$ 面积的 10 倍, 求 y 的值.

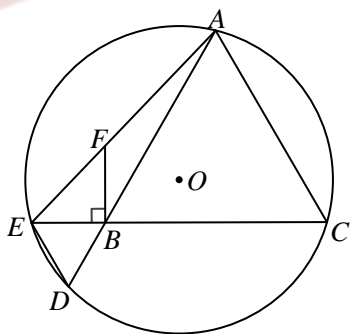


图 1

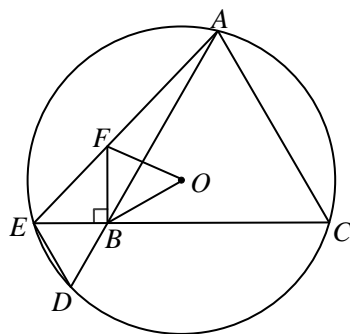


图 2

(第 26 题图)

试题解析

【第1题】

命题点密：本题考查有理数的有关概念，包括对相反数、倒数、绝对值等概念的理解，属于容易题，考试要求为***b***。

解题指津：正数的绝对值是它本身，负数的绝对值是它的相反数，零的绝对值是零，同时不能与倒数等概念混淆。

参考答案： B

【第2题】

命题点密：本题考查整式的运算，主要涉及合并同类项法则，同底数幂的乘法法则，幂的乘方法则，属于容易题，考试要求为***b***。

解题指津：关于式的运算，考查的无非就是四则运算，若能熟悉各种运算法则，本题得分手到擒来。A选项的关键，在于理解同类项的概念及合并同类项法则（系数相加，字母和字母的指数不变）；B，C，D选项的关键，在于掌握同底数幂的运算法则，幂的乘法法则（底数不变，指数相加），幂的除法法则（底数不变，指数相减），幂的乘方法则（底数不变，指数相乘）。

参考答案： D

【第3题】

命题点密：本题考查科学记数法，在这个大数据时代，我们经常会与各种各样的数据打交道，当然避免不了一些较大的数，为读写方便，便有了科学记数法，本题通过科学记数法这一考点，进一步考查学生的数感，属于容易题，考试要求为***b***。

解题指津：把一个数 M 表示成 $\pm a \times 10^n$ ($1 \leq a < 10$, n 为整数) 的形式，叫做科学记数法。当 $|M| \geq 1$ 时， n 为非负整数，其值等于 M 的整数位数减去 1；当 $|M| < 1$ 时， n 为负整数，其值等于 M 的第一个不为零的数字前面的零的个数（包括小数点前面的零）。

参考答案： C

【第4题】

命题点密：本题考查分式的概念及意义，属于容易题，考试要求为***a***。

解题指津：当分式的分母为零时，分式无意义；当分母不等于零时，分式有意义。

参考答案： B

【第5题】

命题点密：本题考查学生是否会判断简单物体（指直棱柱、圆柱、圆锥、球及简单组合）的三视图，考查几何直观和空间想象能力，属于容易题，考试要求为***c***。

解题指津：画物体的三视图的法则是长对正、高平齐、宽相等，看得见的轮

廓线用实线表示，看不得见的轮廓线用虚线表示。

参考答案：C

【第6题】

命题点密：本题考查不等式性质的理解与运用，考查解一元一次不等式的基本技能，属于容易题，考试要求为***b***。

解题指津：依据不等式的性质：不等式两边都加上（或减去）同一个整式，不等式仍然成立；不等式两边都乘以或除以同一个正数，不等式仍然成立；不等式两边都乘以或除以同一个负数，改变不等号的方向，不等式仍然成立。本题先去分母，然后移项，最后不等式两边都除以未知数的系数。

参考答案：A

【第7题】

命题点密：本题考查利用反例可以判断一个命题是假命题的方法，了解反例的作用，考查证伪的方法及一元二次方程根的判别式，属于稍难题，考试要求为***c***。

解题指津：要说明一个命题是假命题，通常可以通过举反例的方法，命题的反例是具备命题的条件，但不具备命题的结论的实例。对于一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ 其根的判别式为 $\Delta = b^2 - 4ac$ ，当 $\Delta > 0$ 时，方程有两个不相等的实数根；当 $\Delta = 0$ 时，方程有两个相等的实数根；当 $\Delta < 0$ 时，方程没有实数根。

参考答案：D

【第8题】

命题点密：本题考查平均数、方差等统计量的概念及意义的理解，树立数据分析的观念，属于容易题，考试要求为***b***。

解题指津：平均数反映一组数据的平均程度，方差反映一组数据的稳定或整齐程度，数据分析是统计与概率学习所要培养的核心素养，用样本估计总体，用恰当的统计量进行判断与预测。

参考答案：B

【第9题】

命题点密：本题考查平行线、等腰直角三角形的性质，考查图形分析的能力，属于容易题，考试要求为***b***。

解题指津：运用平行线的性质（两直线平行，内错角相等），等腰直角三角形的性质，三角形外角和的性质即可求解。

参考答案：C

【第10题】

命题点密：本题考查圆锥侧面展开图、弧长计算，一元一次方程，同时考查学生的符号意识和方程思想，属于稍难题，考试要求为***c***。

解题指津：根据圆锥侧面展开图的特点，寻找问题的等量关系（侧面展开图扇形的弧长等于圆的周长），运用方程思想解决问题，属过程性试题，特别关注学

生对知识的理解以及在新的情景下的运用。

参考答案： B

【第 11 题】

命题点密：考查含参数的二元一次方程组的解法，考查学生掌握和运用代数运算的基本方法，以及运用方程思想、消元方法分析、解决实际问题的能力，属于稍难题，考试要求为 c 。

解题指津：通过一个现实情景，考察学生用数学的眼光观察世界，用数学的思维分析问题和解决问题，用数学的语言表达世界的的能力，重视对学生代数基本运算能力的考查，有效的衔接高中学习。简解：设玫瑰每支 x 元，百合每支 y 元，

她所带的钱为 m 元。由题意得：
$$\begin{cases} 5x + 3y = m - 10 \\ 3x + 5y = m + 4 \end{cases}$$
，消去 y 得： $8x = m - 31$

参考答案： A

【第 12 题】

命题点密：本题属于 PISA 试题，PISA 试题的三个明显特征是：情境、运用、思维。

此题是以勾股图为基础图形并结合相关核心知识编拟而成的 PISA 试题。它既可以对勾股三角形的边长或面积设元，通过代数运算、整体思想来完成，又可以用图形变换的方法解决，突出考查学生抽象思维等综合素养及应用知识解决或解释问题的能力，属于较难题，考试要求为 c 。

解题指津：

方法一：设直角三角形两条直角边为 a, b ，斜边长为 c ，则 $a^2 + b^2 = c^2$ ，

$$S_{\text{重叠}} = c^2 - a^2 - b^2 + S_{\text{阴}} = S_{\text{阴}};$$

方法二：设两个较小的正方形的面积分别为 a, b ，最大正方形的面积为 c ，则

$$a + b = c, \quad S_{\text{重叠}} = c - a - b + S_{\text{阴}} = S_{\text{阴}}$$

参考答案： C

【第 13 题】

命题点密：本题考查实数的概念，属于容易题，考试要求为 b 。

解题指津：无限不循环小数称为无理数。

参考答案： $\sqrt{2}$ （答案不唯一）

【第 14 题】

命题点密：本题考查因式分解，用提取公因式法分解因式，于容易题，考试要求为 c 。

解题指津：把多项式化为几个整式的积的形式称为因式分解，因式分解的方法有提取公因式法和运用乘法公式法。

参考答案： $x(x + y)$

【第 15 题】

命题点密： 本题考查概率的概念和意义，于容易题，考试要求为 a 。

解题指津： 列出简单随机事件所有可能的结果 (m)，以及指定事件 A 发生的所有可能结果 (n)， $P(A) = \frac{n}{m}$

参考答案： $\frac{5}{8}$

【第 16 题】

命题点密： 本题考查锐角三角函数的概念和解直角三角形的知识，从生活生产实际出发设计简单的测量问题，既能体现数学的应用价值，又能培养学生的应用意识、模型思想，属于稍难题，考试要求为 c 。

解题指津：

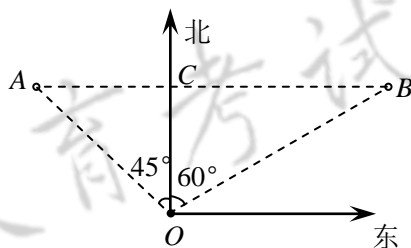
解直角三角形的前提条件除了具备直角外，还需已知两个元素——一边一角或两边。

在 $\text{Rt}\triangle OAC$ 中， $OA=400$ 米， $\angle AOC=45^\circ$ ，

$$OC = OA \cos \angle AOC = 200\sqrt{2} \text{ 米，}$$

$$OB = \frac{OC}{\cos \angle BOC} = 400\sqrt{2} \approx 566 \text{ 米}$$

参考答案： 566



(第 16 题图)

【第 17 题】

命题点密： 本题考查勾股定理、三角形中位线性质的、相似三角形、直线与圆的位置关系，体现运动变化、比较与分类的基本思维方法，属于稍难题，考试要求为 c 。

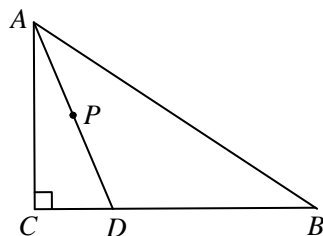
解题指津： 经过半径外端且垂直于这条半径的直线是圆的切线，切线垂直于经过切点的半径，根据问题条件中不确定与三角形的哪边相切，运用分类讨论的方法有条理的思考问题，并运用相关知识解决问题。

当半径为 6 的 $\odot P$ 与 $\triangle ABC$ 的边 CD 相切时， AP 的长为 $\frac{13}{2}$ ；

当半径为 6 的 $\odot P$ 与 $\triangle ABC$ 的边 AB 相切时， AP 的长为 $3\sqrt{13}$ ；

半径为 6 的 $\odot P$ 与 $\triangle ABC$ 的边 AC 相切是不可能的。

参考答案： $\frac{13}{2}$ 或 $3\sqrt{13}$



(第 17 题图)

【第 18 题】

命题点密： 本题考查反比例函数的图象的中心对称性及纯粹性、直角三角形斜边上的中线的性质、平行线的判定、等积变形等知识，考查学生的数学思维品质，以及综合运用所学知识分析和解决问题的能力，属于较难题，考试要求为 c 。

解题指津： 此题以反比例函数为载体设置问题，实现了双曲线与直角三角形的等图形的完美组合，体现了数形结合、转化、方程等的数学思想，较好地考查了学生解决问题的能力，由于问题的综合性较强，能有效的考查学生的思维能力，如建立条件与条件、条件与结论之间的联系，运用综合与分析的方法的能力。

连结 OE, OD , $\because OA = OB, BE \perp AE$,

$$\therefore OE = OA, \therefore \angle OEA = \angle OAE$$

$\therefore AE$ 为 $\angle BAC$ 的平分线,

$$\therefore \angle OEA = \angle CAE, \therefore OE \parallel AD$$

$$\therefore S_{\triangle AOD} = S_{\triangle ADE} = 8$$

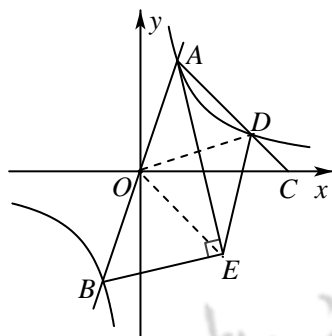
$$\therefore AC = 3DC,$$

$$\text{设 } D\left(\frac{k}{a}, a\right), A\left(\frac{k}{3a}, 3a\right)$$

$$S_{\triangle AOD} = \frac{1}{2}(a + 3a)\left(\frac{k}{a} - \frac{k}{3a}\right) = 8$$

$$\therefore k = 6$$

参考答案： $k = 6$



(第 18 题图)

【第 19 题】

命题点密： 本题考查代数式的恒等变形，涉及平方差公式，单项式与多项式的乘法，合并同类项及代数式的求值，属于容易题，考试要求为 b 。

解题指津： 熟练掌握一个公式两个法则即可。

平方差公式： $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$

单项式与多项式的乘法法则：单项式乘以多项式，用单项式去乘以多项式的每一项，再把所得的积相加。

合并同类项法则：把同类项的系数相加，所得结果作为系数，字母和字母的指数不变。

参考答案： 原式 $= x^2 - 4 - x^2 + x$

$$= x - 4$$

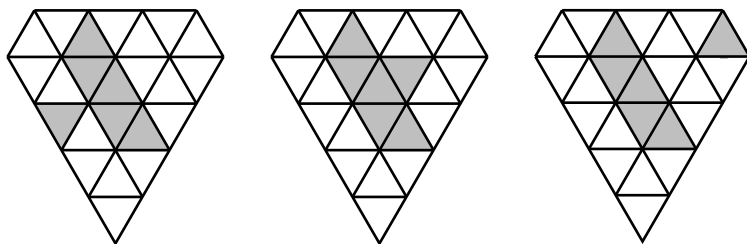
当 $x = 3$ 时，原式 $= 3 - 4 = -1$

【第 20 题】

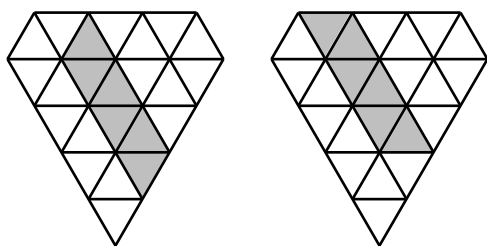
命题点密： 本题属于图形操作题，本题一改常态，把常用的方格图，改为等边三角形网格，形似钻石，立意新颖，构思巧妙，内涵丰富，方法多样，考查学生的数学素养和数学基本功，属于容易题，考试要求为 b 。

参考答案:

(1) 画出下列其中一种即可



(2) 画出下列其中一种即可



【第 21 题】

命题点密: 本题考查统计图表(包括读图、制图)、信息收集与处理、数据分析,通过数据分析体验随机性,属于容易题,考试要求为***b***。

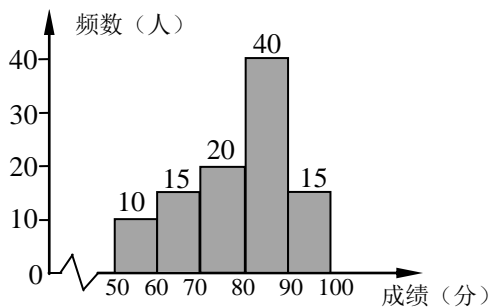
解题指津: 本题以亚洲文明对话大会的召开为背景,以学生参与的相关知识测试为素材,结合统计图表、中位数等统计量,并设计开放性试题进行考查,培养学生获取数据、分析数据、解决实际问题的能力,在一定程度上体现数学试题的开放性与包容性,为学生形成良好的数学价值观奠定基础。

参考答案:

(1) 20

补全频数直方图:

100 名学生知识测试成绩的频数直方图



(2) 不一定是,理由:将 100 名学生知识测试成绩从小到大排列,第 50 名与第 51 名的成绩都在分数段 $80 \leq a < 90$ 中,但是它们的平均数不一定是 85 分。

$$(3) \frac{40+15}{100} \times 1200 = 660 \text{ (人)}$$

答：全校 1200 名学生中，成绩优秀的约有 660 人。

【第 22 题】

命题点密： 本题考查二次函数的图象与性质，包括顶点、对称性、增减性；考查学生对函数一般研究方法（数形结合）的理解和掌握程度，属于容易题，考试要求为 *b*。

解题指津： 本题较好的考查了二次函数的解析式、顶点坐标、对称性、增减性等知识，第（2）小题，通过适度的铺垫，在降低问题难度的前提下，考查学生运用数形结合的方法研究函数的增减性，体现了数学的和谐美。

参考答案：

(1) 把 $P(-2, 3)$ 代入 $y = x^2 + ax + 3$ ，得 $3 = (-2)^2 - 2a + 3$ ，

解得 $a = 2$ ， $\therefore y = x^2 + 2x + 3 = (x+1)^2 + 2$ ， \therefore 顶点坐标为 $(-1, 2)$ 。

(2) ①把 $x = 2$ 代入 $y = x^2 + 2x + 3$ ，求得 $y = 11$ ，

\therefore 当 $m = 2$ 时， $n = 11$ 。

② $2 \leq n < 11$ 。

【第 23 题】

命题点密： 本题考查平行四边形与特殊平行四边形的性质与判定，全等三角形的判定等知识，同时考查学生逻辑推理能力，属于稍难题，考试要求为 *b*。

参考答案：

(1) 在矩形 $EFGH$ 中， $EH = FG$ ， $EH \parallel FG$ ，

$\therefore \angle GFH = \angle EHF$ 。

$\therefore \angle BFG = 180^\circ - \angle GFH$ ， $\angle DHE = 180^\circ - \angle EHF$ ，

$\therefore \angle BFG = \angle DHE$ 。

在菱形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ，

$\therefore \angle GBF = \angle EDH$ 。

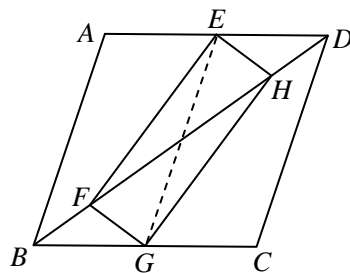
$\therefore \triangle BGF \cong \triangle DEH$ (AAS)。

$\therefore BG = DE$ 。

(2) 如图，连结 EG 。

在菱形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ 。

$\therefore E$ 为 AD 中点， $\therefore AE = ED$ 。



$\because BG=DE, \therefore AE \parallel BG.$

\therefore 四边形 $ABGE$ 为平行四边形.

$\therefore AB=EG.$

在矩形 $EFGH$ 中, $EG=FH=2.$

$\therefore AB=2.$

\therefore 菱形的周长 $=4AB=8.$

【第 24 题】

命题点密: 本题考查学生对文字语言、图形语言、图象信息的收集、整理、分析处理及数学建模能力, 考查一次函数的概念、图象、性质等知识点, 考查运用待定系数法、数形结合分析、解决问题的能力, 属稍难题, 考试要求为 b 。

解题指津: 本题是一个应用题, 以学生日常生活中所熟悉的行程问题为背景, 实现对一次函数、待定系数法、识图能力、数形结合能力的考查, 彰显对数学建模、逻辑推理等核心素养培养的重视。

参考答案:

(1) 由题意得, 可设函数表达式为: $y=kx+b(k \neq 0)$

把 $(20, 0), (38, 2700)$ 代入 $y=kx+b$, 得 $\begin{cases} 0=20k+b \\ 2700=38k+b \end{cases}$,

解得 $\begin{cases} k=150 \\ b=-3000 \end{cases}$, \therefore 第一班车离入口处的路程 y 与时间 x 的函数表达式为

$y=150x-3000(20 \leq x \leq 38)$ (注: x 的取值范围对考生不作要求)

(2) 把 $y=1500$ 代入 $y=150x-3000$, 解得 $x=30, 30-20=10$ (分)

\therefore 第一班车到塔林所需时间 10 分钟。

(3) 设小聪坐上第 n 班车, $30-25+10(n-1) \geq 40$, 解得 $n \geq 4.5$,

\therefore 小聪最早坐上第 5 班车。

等班车时间: $30-25+10 \times 4-40=5$ (分),

坐班车所需时间: $1200 \div 150=8$ (分),

步行所需时间: $1200 \div (1500 \div 25)=20$ (分), $20-(8+5)=7$ (分)。

\therefore 小聪坐班车去草甸比他游玩结束后立即步行到达草甸提早 7 分钟。

【第 25 题】

命题点密: 本题以数学概念学习过程为载体考查学生数学学习能力, 让学生经历理解概念、研究概念、运用概念的过程。试题以等腰三角形、相似三角形为

知识载体，体现了从概念—理解—应用的学习过程的考查，要求学生通过阅读理解、作图分析、推理计算等方式进行即时的学习和研究，充分体现数学探究的意义。问题的设置简洁而内涵丰富，试题呈现方式新颖独特，此题属于一道原创题，很好地体现命题的公平性原则，问题的设置起点低，梯度明显，有利于不同层次学生的正常发挥，是考查学生数学素养和潜能的好题，属于较难题，考试要求为c。

解题指津：新定义题的解题策略通常是：先仔细阅读理解概念，然后探索概念的内涵（性质），提炼共性，再运用性质解决问题。

参考答案：

(1) $\because AB=AC$, AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线,

$$\therefore AD \perp BC.$$

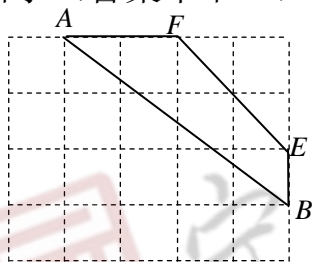
$$\therefore \angle ADB = 90^\circ.$$

$$\therefore \angle DAB + \angle DBA = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle FAB \text{ 与 } \angle EBA \text{ 互余}.$$

$$\therefore \text{四边形 } ABEF \text{ 是邻余四边形}.$$

(2) 如图所示（答案不唯一）



邻余四边形 $ABEF$ 即为所求.

(3) $\because AB=AC$, AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线,

$$\therefore BD=CD.$$

$$\therefore DE=2BE,$$

$$\therefore BD=CD=3BE.$$

$$\therefore CE=CD+DE=5BE.$$

$$\because \angle ADB=90^\circ, M \text{ 为 } EF \text{ 中点},$$

$$\therefore DM=ME.$$

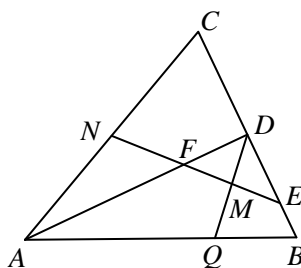
$$\therefore \angle MDE = \angle MED.$$

$$\because AB=AC,$$

$$\therefore \angle B = \angle C.$$

$$\therefore \triangle DBQ \sim \triangle ECN.$$

$$\therefore \frac{QB}{CN} = \frac{BD}{CE} = \frac{3}{5}.$$



$$\because QB=3, \therefore NC=5.$$

$$\because AN=CN,$$

$$\therefore AC=2CN=10.$$

$$\therefore AB=AC=10.$$

【第 26 题】

命题点密：本题结合等边三角形的性质考查圆的基本性质，包括同弧或等弧所对的圆周角相等、圆的轴对称性，并有机融入三角函数、相似三角形、勾股定理、图形面积、一元二次方程等知识点的考查，是一道浅入深出、梯度合适、综合性强的理想试题，考查特殊到一般、转化、方程等思想，及基本活动经验和探究能力。试题的设计尊重学生在学习数学方面的差异，几个小题层次感强，入口宽，坡度缓，从简单证明、计算开始，提升有力度，能有效地区分不同的学习水平，属于较难题，考试要求为c。

解题指津：综合题涉及到的知识点较多，首先要认真理解题意，明确题目的条件和要求的结论；其次，建立条件与条件之间的联系，由条件联想学过的相关知识，由结论指引思考问题的方向；再次，在确定思路后，要用恰当的方式进行表达和推理、计算。

参考答案：

(1) $\because \triangle ABC$ 为等边三角形，

$$\therefore \angle BAC = \angle C = 60^\circ.$$

$$\because \angle DEB = \angle BAC = 60^\circ, \angle D = \angle C = 60^\circ.$$

$$\therefore \angle DEB = \angle D.$$

$$\therefore BD = BE.$$

(2) 如图，过点A作 $AG \perp EC$ 于点G，

$\because \triangle ABC$ 为等边三角形， $AC=6$ ，

$$\therefore BG = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2}AC = 3.$$

\therefore 在 $Rt\triangle ABG$ 中， $AG = \sqrt{3}BG = 3\sqrt{3}$.

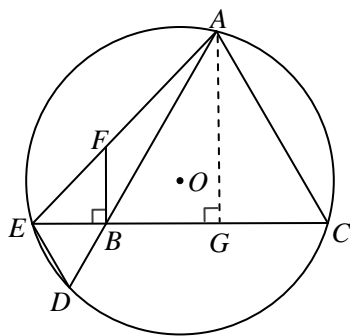
$\because BF \perp EC$ ，

$\therefore BF \parallel AG$.

$$\therefore \frac{AF}{EF} = \frac{BG}{EB}.$$

$\because AF : EF = 3 : 2$ ，

$$\therefore BE = \frac{2}{3}BG = 2.$$



$$\therefore EG = BE + BG = 3 + 2 = 5.$$

$$\therefore \text{在 Rt}\triangle AEG \text{ 中, } AE = \sqrt{AG^2 + EG^2} = \sqrt{(3\sqrt{3})^2 + 5^2} = 2\sqrt{13}.$$

(3) ①如图, 过点 E 作 $EH \perp AD$ 于点 H .

$$\therefore \angle EBD = \angle ABC = 60^\circ,$$

$$\therefore \text{在 Rt}\triangle BEH \text{ 中, } \frac{EH}{BE} = \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

$$\therefore EH = \frac{\sqrt{3}}{2} BE, \quad BH = \frac{1}{2} BE.$$

$$\therefore \frac{BG}{EB} = \frac{AF}{EF} = x,$$

$$\therefore BG = xBE.$$

$$\therefore AB = BC = 2BG = 2xBE.$$

$$\therefore AH = AB + BH = 2xBE + \frac{1}{2}BE = \left(2x + \frac{1}{2}\right) BE.$$

\therefore 在 $\text{Rt}\triangle AHE$ 中,

$$\tan \angle EAD = \frac{EH}{AH} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2} BE}{\left(2x + \frac{1}{2}\right) BE} = \frac{\sqrt{3}}{4x + 1}.$$

$$\therefore y = \frac{\sqrt{3}}{4x + 1}.$$

②如图, 过点 O 作 $OM \perp EC$ 于点 M . 设 $BE = a$,

$$\therefore \frac{BG}{EB} = \frac{AF}{EF} = x,$$

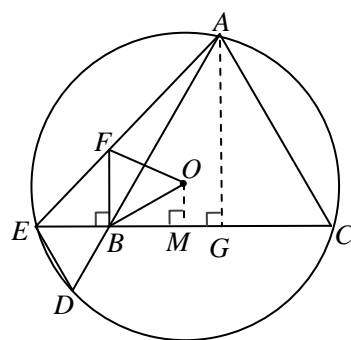
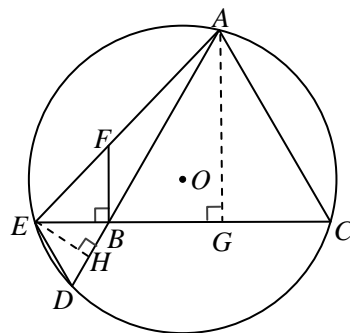
$$\therefore CG = BG = xBE = ax.$$

$$\therefore EC = CG + BG + BE = a + 2ax.$$

$$\therefore EM = \frac{1}{2} EC = \frac{1}{2} a + ax.$$

$$\therefore BM = EM - BE = ax - \frac{1}{2} a.$$

$$\therefore BF \parallel AG,$$



$$\therefore \triangle EBF \sim \triangle EGA.$$

$$\therefore \frac{BF}{AG} = \frac{BE}{EG} = \frac{a}{a+ax} = \frac{1}{1+x}.$$

$$\therefore AG = \sqrt{3}BG = \sqrt{3}xa,$$

$$\therefore BF = \frac{1}{x+1}AG = \frac{\sqrt{3}ax}{x+1}.$$

$$\therefore \triangle OFB \text{ 的面积} = \frac{BF \cdot BM}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}ax}{x+1} \left(ax - \frac{1}{2}a\right).$$

$$\therefore \triangle AEC \text{ 的面积} = \frac{EC \cdot AG}{2} = \frac{1}{2} \times \sqrt{3}ax(a+2ax).$$

$\therefore \triangle AEC$ 的面积是 $\triangle OFB$ 的面积的 10 倍,

$$\therefore \frac{1}{2} \times \sqrt{3}ax(a+2ax) = 10 \times \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}ax}{x+1} \left(ax - \frac{1}{2}a\right).$$

$$\therefore 2x^2 - 7x + 6 = 0.$$

解得 $x_1 = 2$, $x_2 = \frac{3}{2}$.

$$\therefore y = \frac{\sqrt{3}}{9} \text{ 或 } \frac{\sqrt{3}}{7}.$$

英 语

命题意图

一、立足“课标”，全面考查，指向学科核心素养

2019 年的宁波市初中英语学业水平考试试卷题型及分值延续 2018 年不变，采用听力口语自动化测试（人机对话）和笔试（闭卷形式）两部分，满分 120 分。其中听力、口语 25 分，笔试 95 分。试卷结构合理，考查全面，有利于培养学生听说读写综合语言运用能力。整卷试题设置立足《课标》和《考试说明》，难易度与教科书内容相适应，把学生正常学习状态达到的水平作为命题的主要参考依据。试卷选用语篇多来自英语国家的原版材料，体裁多样，语言地道，文字优美流畅。这种不死扣教材知识点的全面考查，对当下英语教学有着较强的反拨和导向作用，能较好地推动传统课堂教学的改革，有利于学科核心素养的养成。

二、突出语篇，注重能力，实现思维品质检测

试卷突出语篇意识，注重能力考查，在完形填空、阅读理解与语法填空的考查中，都需要学生通读语篇，充分运用上下文进行分析、判断、推理、概括、预测等解题策略。尤其在四篇阅读理解试题的编排中，除了考查对文本细节的理解之外，今年更多的是从文章主旨大意、理解指代、词义猜测、逻辑推理、写作意图、文本基调等方面来考查学生对文本整体的深度解读能力。阅读理解题目设计巧妙，匠心独具。这种关注高阶思维能力的题目编制，实现了从对文本表层理解的考查向阅读技能、策略的考查的转变，努力实现思维品质的有效检测。

三、依托文化，体现交际，促进人文素养提升

试卷选材语料丰富，依托文化，体现语言的交际功能。在弘扬祖国文化的同时，带领学生放眼世界，了解历史，共享人类文明的延续。从词汇运用中的分享、丝绸之路、传统文化传播、绿色环保的垃圾分类以及中国的茶文化，到完形填空的外国名人轶事、A 篇阅读的诗歌欣赏，再到 C 篇阅读的英美“猪之战”历史，让学生在领略世界文化的同时，既感受到语言交际功能的价值，又为语言能力的发展积蓄丰富的资源，促进人文素养提升。

四、基于生活，紧扣时代，发挥考试育人功能

试题命制充分体现生活性和时代性，话题贴近当前的社会生活实际。B 篇阅

读谈了人生幸福的源泉是让别人幸福，D 篇阅读的大数据时代、语法填空的人生哲理趣味小故事以及任务型阅读的健身锻炼，都给学生传递着一种生活的正能量。初中生正处于情感态度与价值观形成的关键时期，试题从正面对他们进行积极的引导，体现试卷的育人功能，做到考试即学习，学习知识，学习做人。

五、以生为本，适度开放，尊重学生个体差异

2019 年的主观试题依然突出两个关键词：选择性和开放性。20 分的书面表达题为回顾三年初中生活中难忘的人或事，在临近毕业之际用英语对某人写一封表达谢意或歉意的信，信的格式、表达谢意或歉意的部分词汇已给出。两个写作任务都具有真实的语用目的，符合学生的生活实际，有选择性地写作，有利于表达他们真实的观点。题目提供了一定的写作支架，指向明确，任务清晰，清除了学生的审题障碍，让学生能专注于写作策略的运用和写作任务的完成，为中下游学生降低了写作难度。但同时，没有完全限定具体内容，又为写作水平高的学生留出发挥的空间。这样的适度开放，既体现以人为本、尊重学生的个性差异，又让书面表达回归到了交流和表达的实用功能。



宁波教育

试 题

试 题 卷 I

一、完形填空 (本题有 15 小题, 每小题 1 分, 共计 15 分)

阅读下面短文, 掌握大意, 然后从 A、B、C、D 四个选项中选出最佳选项。

Charlie Chaplin's parents separated a year after his birth in 1889. He lived with his mother and elder brother in a flat in London.

Mrs. Chaplin managed to 1 her children on her own with the money she made as a singer. 2, their economic(经济的) situation changed when she became ill with laryngitis(喉炎) in 1894. Instead of resting her 3 until it got better, Mrs. Chaplin kept on singing. Her voice got weaker and weaker and she began to find it 4 to find well-paid work.

One evening Charlie happened to be in the theatre 5 his mother singing on stage. Suddenly, her voice 6. She tried to finish the song, but the audience(观众) began to whistle and get angry. Mrs. Chaplin could not continue any longer and walked 7 the stage crying.

The stage manager knew he had to do something quickly to 8 the embarrassing situation. He remembered Charlie once sang at a party. He 9 took Charlie by the hand to the stage. After a brief introduction, he left Charlie to please the audience.

Charlie began to sing and dance in front of hundreds of people. The audience enjoyed the 10 very much and began to throw money. 11 Charlie saw this, he immediately stopped singing and announced to the audience that first he would 12 the money and then he would finish the song. The audience found this announcement especially 13 and started to throw even more money onto the stage.

Charlie felt perfectly at home on stage. He did not feel 14 at all and danced and sang more songs to the audience. To his amazement, there was more 15 and more money throwing.

That night was Charlie's first public performance on the stage and his mother's last.

- | | | | |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. A. support | B. leave | C. ask | D. face |
| 2. A. Though | B. So | C. However | D. Besides |
| 3. A. sight | B. voice | C. smell | D. hearing |
| 4. A. easy | B. difficult | C. interesting | D. boring |
| 5. A. feeling | B. keeping | C. realizing | D. watching |
| 6. A. rested | B. dropped | C. broke | D. raised |
| 7. A. onto | B. off | C. towards | D. around |
| 8. A. create | B. save | C. continue | D. explain |
| 9. A. slowly | B. patiently | C. quickly | D. coldly |
| 10. A. thought | B. description | C. speech | D. performance |
| 11. A. If | B. Till | C. When | D. Although |
| 12. A. take out | B. throw away | C. put down | D. pick up |
| 13. A. funny | B. lucky | C. helpful | D. painful |
| 14. A. shy | B. sad | C. satisfied | D. excited |
| 15. A. trouble | B. anger | C. silence | D. laughter |

二、阅读理解（本题有 15 小题，每小题 2 分，共计 30 分）

阅读下面材料，从每题所给的 A、B、C、D 四个选项中选出最佳选项。

(A)

Sing a Song of People

by Lois Lenski

Sing a song of people Walking fast or slow; People in the city Up and down they go.	5 People on the sidewalk, People on the bus; People passing, passing, In back and front of us.	10 People on the subway Underneath the ground. People riding taxis Round and round and round.	15 People with their hats on, Going in the doors; People with umbrellas When it rains and pours.	People in tall buildings And in stores below; Riding elevators 20 Up and down they go.	25 People laughing, smiling, Grumpy people too; People who just hurry And never look at you!	30 Sing a song of people Who like to come and go; Sing of city people You see but never ▲!
--	---	--	---	---	---	---

16. The poem is about a _____ city.
A. beautiful B. busy C. rainy D. small
17. In Line 21, the word “singly” means _____.
A. alone B. fast C. slowly D. quietly
18. According to the poem, the best word for the blank is _____.
A. borrow B. throw C. know D. allow

(B)

Many people might think that if they had more money, then they would be happier in life. For example, people might look at what others have, like expensive clothes or nice cars, and wish they could have the same. But the things that money can buy can not bring happiness to a person for long.

① But is that really true? Studies have found that money can, in fact, make people happier. ② Instead, it's giving money to others that makes people happy. ③ It could be buying a present for a friend or a family member. ④ It could be buying a homeless person food to eat. It could be giving money to a person in need. Just think about the last time you used your own money to do something for someone else. How did you feel? Whether it is a small or large amount of money, people feel happier when they give. This is because making someone else happy makes the giver happy, too.

This idea of connecting your happiness to the happiness of others is described as *ubuntu* in an

African language. There is even a story about a man visiting Africa who asked some kids to race to a nearby tree. The first child to touch the tree would get a sweet treat. Surprisingly, all the children held hands and ran together. They all touched the tree at the same time. The man asked why they had done this. The children simply said they could only enjoy eating the treat if everyone had one.

19. The writer says that buying things _____.
- A. can make people worried B. can make people nervous
C. may lead to sadness for long D. may lead to happiness for a short time
20. Where can we best put “But it’s not having money that brings happiness.” in Paragraph 2?
- A. ① B. ② C. ③ D. ④
21. Why does the writer quote(引用) a story in Paragraph 3?
- A. To explain Africans like sweets. B. To show examples are not enough.
C. To make the writer’s opinion clearer. D. To express happiness is from children.
22. What does the writer try to tell us?
- A. Buying new things can make people happy.
B. The key to happiness is making others happy.
C. If you want to be happy, you can visit Africa.
D. People who have a lot of money might not be happy.

(C)

The year was 1859. America and England had already fought two wars. Now, they were at peace. But one day a pig got hungry. And it nearly caused another war between the two countries.

The pig was owned by a British man who lived on a small island. The island was just off the western part of North America. Both England and the US said the island was theirs. Across the island from the British man lived some American farmers. Everyone on the island got along peacefully. But the peace ended the day the British man’s pig decided to eat some of an American farmer’s potatoes.

One of the American farmers shot and killed the pig. Then the pig’s owner wanted \$100 from the man who shot the animal. That was a lot of money, so the farmer refused to pay it. The British and Americans began to argue, and the situation got worse. The farmers asked the governor over the island at that time for help. He sent a group of soldiers to protect the farmers. The British answered by sending 2,000 soldiers. The British were on one side of the island, and the Americans were on the other. The problem that began with the pig was about to become a shooting war.

When news of the problem reached Washington and London, both leaders were surprised. Neither country wanted another war. **They** sent some men to try to fix the problem. After a discussion, it was decided that each country would keep a small group of soldiers on the island. They would stay there until the two countries could decide who owned the island. Then the others would have to leave.

Twelve years went by. Neither side wanted to give up the island, but they knew they had to do something. They asked the leader of Germany to help decide. After nearly a year of discussion, a decision was made. America would get the island.

Finally, the Pig War was over and only one shot was fired. That was the shot that killed the pig!

23. What caused the problem on the island according to the passage?
- A. An American shot a British man.
B. A group of soldiers came to the island.
C. British men destroyed the American’s farmland.
D. A British man’s pig ate some potatoes of an American farmer’s.

24. The underlined word “they” in Paragraph 4 refers to _____.
- A. the farmers B. the leaders C. the soldiers D. the Germans
25. According to the passage, the real purpose of the two countries was _____.
- A. to own the island B. to kill the pig
C. to get more money D. to start a war
26. Which of the following might be the best title for the passage?
- A. The Pig Island B. The Pig War
C. The Pig on the Island D. The Island War

(D)

Big data(数据) is a lot of sets of information that are put together so they can be used by a computer program. The computer program looks for different kinds of answers or patterns in the data. Big data can have different kinds of information from many sources, such as information that comes from schools, social media sites, companies, and governments. One set of data can have people’s names and addresses. Another set can have what they like, where they go to school, and how much time they spend on the computer.

Big data can be used in many ways. The government uses it to understand how many people travel on buses or trains. This information is then used to make bus or train systems better. Some schools use big data to understand which children may need extra help in class. The teacher can then give certain students more help or support so those students can succeed in school. Companies use big data, too. It helps them understand who buys their products. For example, one company uses weather data to see when people eat the most ice cream.

Big data can be used for good reasons. Some hospitals use big data to predict if a baby who is born too early will get sick. The hospital can then take extra steps to take care of that baby so he or she does not get sick. Big data can also be used for bad reasons. It can be used to predict which kinds of people are likely to break the law or hurt others, even if they have not done anything wrong.

How can big data be used for good and bad things? It is because the computer programs used to look at big data and understand it are written by people. People think a certain way. Because they think a certain way, they build a model of those ideas. These ideas are then used to look at the data. Sometimes, these ideas are helpful for people or businesses. Other times, bad ideas can cause problems for certain groups of people.

27. This reading is about _____.
- A. what big data is and how it is used
B. what schools and hospitals people like
C. where important data is collected and stored
D. how big data is controlled by governments and companies
28. One company uses weather information to _____.
- A. help children in need B. know when people will visit the hospital
C. find out who rides the bus or train D. understand when people will need ice cream
29. The main idea of Paragraph 3 is _____.
- A. big data can be used for good reasons
B. big data can be used in a number of ways
C. big data can be used for both good and bad reasons
D. big data can be used to prevent babies from getting sick
30. The overall tone(总基调) of this reading is _____ .
- A. sad and personal B. personal and scientific
C. informative but silly D. scientific and informative

Annie: Well, can you tell me 48 to produce tea as much as you can?

Li Tao: Sure. As far as I know, tea plants are grown on the sides of mountains. When the 49 are ready, they are picked by hand and then are sent for processing.

Annie: What happens next?

Li Tao: The tea is packed and sent to many different countries and places around China.

Annie: It 50 that many people all over the world drink Chinese tea.

Li Tao: Yes, people say that tea is good for both health and business!

五、语法填空 (本题有 10 小题, 每小题 1 分, 共计 10 分)

阅读下面短文, 在空白处填入一个适当的词, 或填入括号中所给单词的正确形式。

An old man went to India. When he got there, he saw some fruit for sale, but most of it was very cheap. The 51 (cheap) thing was a basket of red fruit.

“How much per kilo?” the old man 52 (ask).

“Two rupees(卢比),” the shopkeeper answered. Two rupees in India is almost nothing, 53 the old man bought a whole kilogram and started eating it.

However, as soon as he started eating, his mouth began 54 (burn), his eyes began to water, and his whole face became as red 55 the fruit. As he coughed and struggled to breathe, he jumped up and 56, screaming: “Ah! Ah! Ah!”

And yet he continued to eat the fruit.

Some people who were looking at him shook their 57 (head) and said, “You are crazy! Those are chili peppers(辣椒)! You can’t just eat them by the handful!”

The old man said to 58 (he), “I paid for them, so I must eat them.”

This old man seemed pretty stupid. But are we so much smarter? All of us have 59 (spend) money and time on something---maybe a relationship, or a business, or a job---and sometimes, even if we know there’s no hope that things will change, we still continue with it.

What we can learn 60 the old man is this: if you’ve lost a lot over something that doesn’t work, let it go and move on. It’s better than continuing to lose.

六、书面表达 (本题有 1 小题, 共计 20 分)

61. 回顾初中三年生活, 有许多事令人难忘。校英语报 *Have Your Say* 栏目正面向九年级毕业生征文。假如你是李华, 请你选择**其中一个话题**, 并结合具体事例, 用英语写一封信, 表达你对某个人的谢意或歉意, 参加此次征文活动。


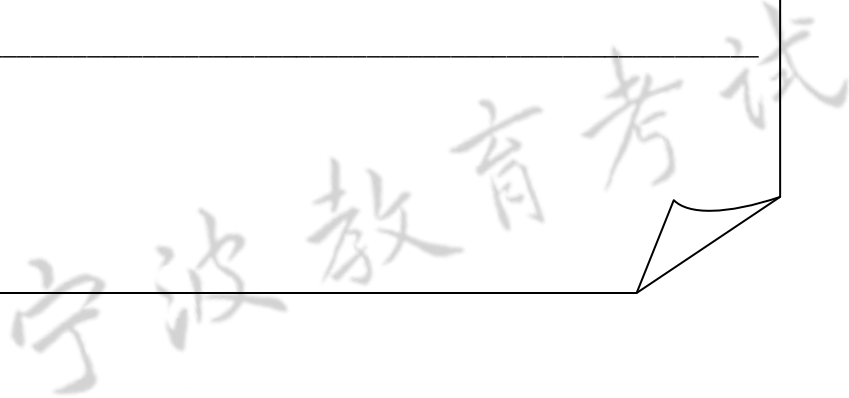
要点如下:

say “thanks” to _____	say “sorry” to _____
1. be not good at...	1. argue with ...
2. encourage me to...	2. not talk to each other
3. make great progress	3. regret doing ...
4. ...	4. ...

- 注意：(1) 短文必须包括你所选择话题的所有要点，并适当拓展；
(2) 文中不得出现真实的人名和校名；
(3) 词数：80-100。书信格式已给出；
(4) 首句供参考：Looking back on the past three years, I'd like to say...

Dear _____,

Yours,
Li Hua



试题解析

◆ 听力口语部分 (略)

◆ 笔试部分

一、完形填空

命题点密: 完形填空"共 15 小题,每小题 1 分,共 15 分,占全卷比分的 12.5%。

完形填空考查点统计见下表:

题号	知识条目	知识点	考查形式	实测难度值
1	动词	不定式作宾语	句子层次, 后置性设空	0.59
2	副词	作状语	句子层次, 前置性设空	0.84
3	名词	宾语	语篇层次, 后置性设空	0.85
4	形容词	宾语补足语	语篇层次, 后置性设空	0.76
5	现在分词	伴随状语	句子层次, 后置性设空	0.80
6	动词	谓语	句子层次, 后置性设空	0.61
7	介词	状语	语篇层次, 语篇性设空	0.61
8	动词	不定式作目的状语	语篇层次, 语篇性设空	0.73
9	副词	方式状语	语篇层次, 后置性设空	0.75
10	连词	时间状语	语篇层次, 语篇性设空	0.77
11	介词	方式状语	句子层次, 前置性设空	0.78
12	动词词组	谓语	语篇层次, 后置性设空	0.53
13	形容词	宾语补足语	语篇层次, 后置性设空	0.57
14	形容词	表语	语篇层次, 语篇性设空	0.57
15	名词	主语	语篇层次, 语篇性设空	0.69

完形填空的文本讲述主人公 Charlie Chaplin (卓别林) 一天晚上在观看妈妈演出时, 妈妈突然喉炎发作被观众哄下舞台, 卓别林被经理拉上舞台救场, 结果出乎意料, 卓别林的幽默表演受到观众热烈欢迎的感人故事。本大题主要考查学生通过上下文提供的语境体会和领悟语言形式在实际运用中的表意功能。考查语言综合运用能力, 重点测试快速阅读文章和逻辑推理判断能力, 要求考生着眼于全文的背景联想及词义辨析。

解题指津与参考答案:

1. A 由上下文可知, Mrs Chaplin 用自己唱歌挣来的收入来养家糊口(support)。
2. C 由下文可知, 然而(however), 因 Mrs Chaplin 得了喉炎不能继续唱歌致使家庭经济形势发生了变化。
3. B 由上下文可知, 唱歌与 voice 有关。

4. B 根据常理可知,歌唱演员嗓音出问题就很难(difficult)找到报酬很高的工作。
5. D 根据常理可知,卓别林在剧场观看(watching)妈妈在舞台上演唱。
6. C 由上下文可知, Mrs Chaplin 的嗓音突然出问题了(broke)。
7. B 由上下文可知, Mrs Chaplin 含泪离开舞台(off the stage)。
8. B 根据常理可知,经理必须救场(save the situation)。
9. C 根据常理可知,经理救场心切,所以迅速地(quickly)拉着卓别林的手走向舞台。
10. D 根据上下文可知,观众非常喜欢(enjoy)卓别林的表演。
11. C 根据常理和上下文可知,卓别林看到观众向舞台扔钱的时候(when)作了一番幽默的讲话。
12. D 根据语篇信息可知,卓别林说先捡钱(pick up the money)再把歌唱完。
13. A 根据上下文可知,观众觉得卓别林的表演非常滑稽可笑(funny)。
14. A 根据语篇信息可知,卓别林在舞台上表演一点也不怯场(shy)。
15. D 根据语篇信息可知,令卓别林惊讶是观众发出了更多的笑声(laughter)并向舞台扔更多的钱。

二、阅读理解

命题点密:

“阅读理解”共有4篇短文,15个理解题。每小题2分,共30分,占全卷的25%。阅读理解考查点统计见下表:

篇章	字数(非中文单词,不含题目)	体裁	话题	题号	考查项目	实测难度值
A	145	诗歌 (Poetry)	繁华都市 (Busy city)	16	全文整体推断	0.82
				17	词义推断	0.62
				18	诗歌押韵	0.72
B	259	议论文 (Argumentation)	幸福的源泉 (Key to happiness)	19	段落理解、细节推断	0.82
				20	段落中逻辑推理	0.62
				21	写作意图	0.72
				22	全文整体理解(写作目的)	0.74
C	358	记叙文 (Narration)	历史故事 (The Pig War)	23	段落细节推断	0.81
				24	段落细节推断(文中代词指代)	0.68
				25	全文整体理解(写作意图)	0.70
				26	全文整体理解(文章标题)	0.73

D	352	说明文 (Exposition)	大数据 (Big Data)	27	全文整体理解(主旨要义)	0.76
				28	段落理解、细节推断	0.75
				29	段落主旨要义	0.64
				30	全文理解(写作基调)	0.73

阅读理解文字量共 1106 个单词，选材广泛，体裁多样，贴近学生生活，寓教于考。文本内容丰富，形式各异，符合考生的爱好和特定的心理特征，融时代性、知识性和趣味性为一体。本次考试的全文整体及段落理解、推断题较多，试题侧重考查了考生对语篇整体、段落、句子的理解，同时也兼顾了对词义推断、主旨归纳、文章题材、写作基调的考查。

解题指津与参考答案：

阅读理解 A 篇是一首诗歌 (poem)，共 8 小节，145 词。设题既对诗歌整体的理解进行了考查，也对诗歌的措词、押韵进行了考查。

16. B 全文整体推断。从整首诗歌的内容看，话题紧紧围绕 city people。

17. A 词义推断。从第五小节的诗歌中不难看出 **singly** 与 crowd 相对应。

18. C 全文细节推断 (诗歌押韵)。从整首诗歌中，可以推断出每小节的第二、四句押尾韵。

解题指津与参考答案：

阅读理解 B 篇是一篇议论文 (Argumentation)，话题是幸福的源泉 (Key to happiness)，共 259 个词。文本就许多人持有的观点“钱越多越幸福”进行了挑战，语言地道，论据充分。本篇设题有考查细节、作者写作意图、逻辑推理等。

19. D 细节推断。从第一段中的 “But the things that money can buy can not bring happiness to a person for long.” 可以读出金钱买来的快乐并不能永恒持续。

20. B 上下文理解、推断。由上下文以及 “Instead, it's giving money to others that makes people happy.” 可以得出作者想说给人们带来快乐的并非是 having money 而是 giving money。

21. C 写作意图。议论文需要摆事实、讲道理，文中穿插的小故事是为了让作者的观点更加鲜明，佐证更加有力。属于较难题。

22. B 理解主旨要义。阅读全文后得出作者的观点：幸福的源泉是与人为善 (making others happy)。

解题指津与参考答案：

阅读理解 C 篇是一篇记叙文 (Narration)，共 358 词。文本讲述英美两国于 1859 年至 1871 年发生的 “The Pig War” 的历史故事。本篇设题有考查文本细节的深层次理解、概括文章中心思想、作者写作意图、逻辑推理等。

23. D 细节理解。从第二段最后一句 “But the peace ended the day the British man's pig ...” 可知和平因一头英国猪偷吃美国人的土豆而终结。

24. B 代词理解。从上下文可以得出文中指代的是 the soldiers。
25. A 全文理解、推断。从“Neither side wanted to give up the island...”可以清晰得出两国对峙是为了争夺岛屿的所有权。
26. B 概括主旨要义，选择最佳标题。整篇文章都围绕 a pig 展开，文章第一段与最后一段前后遥相呼应，最后作者强调说：Finally, the Pig War was over and only one shot was fired. That was the shot that killed the pig!

解题指津与参考答案：

阅读理解 D 篇是说明文 (Exposition)，共 352 词。文章表述了 Big Data (大数据) 的定义、作用以及人们利用大数据的各种理由。作者通过人们如何利用大数据去做事进行了分析，说明了大数据也是一把双刃剑。本篇设题有考查细节、文章主旨及段落大意、文章总基调归纳等。

27. A 主旨大意。文章主要阐述了什么 (what) 是大数据以及如何 (how) 利用大数据。
28. D 段落细节理解。从“...one company uses weather data to see when people eat the most ice cream...”可以得出答案。
29. C 找出段落主题句。从“Big data can be used for good reasons...can also be used for bad reasons.”可以得出答案。
30. D 理解写作基调，属于较难题。文章表述了 Big Data (大数据) 的定义、作用以及人们利用大数据的各种理由，由此得出写作基调是科学的，充满信息的。

三、任务型阅读

命题点密与参考答案：

“任务型阅读”共 5 小题，每小题 1 分，共 5 分，占全卷比分的 4.2%。任务性阅读考查点统计见下表：

题号	话题	考查形式	答案	实测难度值
31	立卧撑	31-34 小题：图文匹配 35 小题：细节理解	B	0.95
32			A	0.82
33			D	0.90
34			C	0.77
35			C	0.65

解题指津：

立卧撑 (burpee) 是一项非常受欢迎的运动。题目要求考生将做立卧撑的 4 个步骤的图片与英语解说相匹配并完成第 35 小题的细节理解题。考题目标、要求明确，总体上说，本大题属于容易题。

四、词汇运用

命题点密与参考答案：

“词汇运用”由两部分组成。共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分，占全卷比份

的 12.5%。词汇运用考查点统计见下表：

题号	形式	语言知识	变形	教材	答案	实测难度值
36	单句	动词（状语）		8A	share	0.53
37		形容词（表语）	soft	8B	softer	
38		名词（宾语）		7A	August	
39		动词（谓语）	praise	9	praised	
40		形容词（定语）		8A	traditional	
41		动词（谓语）	lie	9	Lies/is	0.37
42		名词（宾语）	passport	9	passports	
43		连词（状语）		8A	unless	
44		副词（状语）		9	seldom	
45		动词（谓语）	recycle	9	recycled	
46	对话	动词（谓语）	produce	9	produced	0.75
47		副词（状语）		9	widely	
48		副词（状语）		7A	how	
49		名词（主语）	leaf	9	leaves	
50		动词（谓语）	seem	8A	seems	

解题指津：

本题分两部分，A 部分为根据下列句子及所给汉语注释，写出空缺处各单词的正确形式。B 部分为九年级对话的选词填空题，根据对话和句意选词，并用正确形式填空。

该部分体现对四会词、常用词的考查。题目中要求拼写的单词都是《考试说明》要求的单词，分布上覆盖三个年级教材，单词涉及名词、动词、形容词、连词，其中变形词 8 个，9 年级词汇 8 个。

错误分析：

1. 语用能力薄弱。

①该变形的词不变形。如：37 小题，应填 softer，但很多考生填 soft；

②忽视上下文联系，单复数混淆不清。如：42 小题有很多考生将 passports 写成 passport；

③忽视上下文语境，导致时态错误。如 39 小题：praised 成 praises；

2. 识记能力薄弱。

①拼写相近的词张冠李戴。如：40 小题，应填 unless，但很多考生填 untill；

②没有按拼读规则记忆单词。如：40 小题的 traditional 与 45 小题的 recycle。

③不规则名词的单复数变化规则忘记。如：leaf 的复数写成 leafs。

五、语法填空

命题点密与参考答案：

“语法填空”有10小题，每小题1分，共10分，占全卷比分的8.3%。语法填空考查点统计见下表：

题号	语言知识	变形	答案	实测难度值
51	形容词作定语	cheap	cheapest	0.67
52	动词作谓语	ask	asked	
53	连词作状语		so	
54	动词不定式作宾语	burn	to burn/ burning	
55	连词		as	
56	副词作状语		down	0.57
57	名词作宾语	head	heads	
58	代词作宾语	he	himself	
59	动词作谓语	spend	spent	
60	介词		from	

解题指津：

文本是一个富有哲理的小故事。通过一位老人买辣椒、吃辣椒的故事，告诉人们：在生活中，如果放弃比坚持更有价值的时候要懂得放手。短文共251个词，段落中10个空格，6个给出单词提示，填写它的正确词形；4个是结合上下文直接填词。本题合理地考查学生语言基础知识的运用能力，有针对性地考查语法知识、词汇知识、习惯用语、固定搭配和语用知识。

错误分析：

1. 在语篇中对习惯用语和固定搭配的掌握不够。
2. 语法及语用知识薄弱。
3. 直接使用括号中所给单词的原形。

六、书面表达

命题点密：

“书面表达”共1题，满分20分，占全卷比分的16.7%。书面表达考查点统计见下表：

题号	话题	测试内容	能力要求	实测难度值
76	写一封表达谢意或者歉意的书信	写作能力、语言 知识水平	c	0.6

本题是一道半开放的书面表达试题，体现了选择性与开放性。话题贴近教育实际，符合学生学习生活，要求考生写一封书信（格式已给出），内容必须包含表

格中所提供的要点，并可适当发挥，给考生较大的发挥空间，题目要求明确，表述清晰。话题更多关注的是学生是否有真实情感，能否把事件描述清楚、生动，前后是否符合逻辑，语言是否得体，文章对考生的综合语言运用能力提出了更高的要求。

解题指津与参考答案：

本次书面表达题对学生的审题能力有要求，体裁和内容是学生初中学习中较常见的类型，大多数学生都能理解题意和要求，完成作文试题规定的任务。除了运用表格给出的具体要点外，部分要点需要学生展开适当的拓展，“盘活”已有知识，用得体的语言和清晰的思维来叙事，表达自己的学习、生活经历和情感。

Possible version 1:

Dear Alice,

Looking back on the past three years, I'd like to say thanks to you for helping me with my English.

When I was in Grade 7, I was not good at English. I just hid behind my text book and never said anything in class. Once I did very badly in an English test, and I lost heart. However, you had a patient talk with me and encouraged me to be more active in class.

Since then, I have worked harder and made great progress. I feel lucky to be your student.

Thank you again. Wish you good luck.

Yours,

Li Hua

(100 words)

Possible version 2:

Dear Alan,

Looking back on the past three years, I'd like to say sorry to you for arguing with you.

When we were in Grade 8, we lost the chance to get the first prize in the football match. I never stopped complaining to you that it was you who missed the goal. But you shouted back that you were not the only reason. You walked off angrily. From then on, we didn't talk to each other.

I have been regretting doing so. Soon we will graduate from our school. Let's forget about the past and become good friends again.

Yours,

Li Hua

(99 words)

科 学

命题意图

为使初中科学教学有据可依，确保初中科学学业水平考试的功能正常发挥，保证考试的公平、公正，科学命题立足双基，关注科学思维，联系生活实际，重视实验探究，突出信息处理，对学生的科学素养进行多角度考查。

一、指导思想

体现科学学科本质，考查科学素养。以考评学，以考引教。

二、命题原则

科学试题的命制遵循教育部颁布的《义务教育初中科学课程标准(2011年版)》的要求，以《宁波市2019年初中学业水平考试说明》(以下简称《考试说明》)为依据，以发展学生科学学科核心素养为重点，注重考查学生的基础知识与基本技能，关注学生情感、态度、价值观方面的发展，注重考查学生在真实情境中的问题解决能力和科学思维能力，尽量减少单纯记忆、机械训练性质的内容。命题组预测本卷难度系数约在0.70左右。

三、试题特色

1. 面向全体学生，注重基础知识与基本技能

试题面向全体学生，紧扣教材和《考试说明》，试题涵盖《考试说明》中考目标的绝大部分知识要点，覆盖面广。试题注重基础知识与基本技能的考查，如第2题是对植物分类、器官、种群、群落等核心知识的考查。第3题考查学生的化学基本实验操作技能。第7题是对月相、月球基本概况等基础知识的考查。第8题是以某化学反应的微观示意图为例，综合考查反应类型、物质分类、物质转化、常见物质性质等知识点。第11题改编自《考试说明》中的题目，考查了心脏、血管、血液等核心知识。第30题改编自《考试说明》例卷中的解答题，综合考查了密度、浮力、二力平衡等重要知识。试题覆盖了初中科学重要的基础知识和基本技能，便于了解学生对初中科学知识的掌握情况。

2. 立足教材，注重课本实验和活动

实验是科学学科的重要学习内容和学习方法，教材中的实验和活动是不可忽视的。如第4题中的4个实验：手帕摩擦塑料丝、缝衣针与磁铁摩擦、水蒸气把木塞冲出试管、下压活塞后浸过乙醚的棉花燃烧，均选自教材。第9题的情境是教材九年级上册第五章第三节《功与机械效率》中“比一比谁的功率大”活动的再现，同时也考查了学生的基本估算能力。第13题是《凸透镜成像》一课中“用

‘凸透镜’观察周围的景物”活动的体现，也是《考试说明》例卷中一个实验的升华。第28题的说理题也是《空气的存在》一课中安排的活动。有些文字描述和图片直接来自于或改编于教材和《考试说明》，减轻学生考试中的心理负担。重视实验教学、重视教材、重视《考试说明》是本卷的一大特色，旨在引导学生和老师脱离题海训练，关注教材，理解教材，用好教材。

3. 注重思维和方法，体现应用性和实践性

科学是一套方法的体系，在解决实际问题过程中，要运用多种科学方法。学生在学习科学过程中，不仅要建构知识体系，更要在在此基础上形成科学方法体系，锤炼科学思维。

本次命题突出了对过程和方法的考查，体现了“用科学方法解决实际问题”的理念。科学试题直接考查的科学方法有观察、实验设计、测量、比较、分类、归纳、迁移、推论、预测、应用数学、假设、控制变量、模型、数据处理、表达交流等。如第6题“磁共振成像”是磁现象、电磁感应、电流热效应等知识的运用，考查了学生在新的情境下获取有用信息能力、知识迁移能力。第10题漫画中蕴含的哲理是受力分析、杠杆平衡、运动状态等知识的综合考查。第17题的“反射式路灯”充分反映了科学来源于生活，又应用于生活，解释生活中的科学现象，解决简单的科学问题。第23题以菠萝蛋白酶为载体，考查学生的实验设计、实验数据处理能力。体现了“科学就在身边，身边的很多事物都可以进行研究”的思想。

4. 注重情感教育，树立正确价值观

科学素养不仅体现在掌握一些科学知识与技能，还包括树立正确的科学态度与价值观。试题多方面体现了立德树人的思想，如第1题以“垃圾分类”为情境，考查学生对社会热点话题的关注、科学分类思想的应用，同时传递了环境保护意识。第5题以宁波籍科学家顾方舟团队研发的脊髓灰质炎减毒活疫苗糖丸为背景，增强学生对传染病的认识和热爱家乡的意识。第7题以“嫦娥四号”为载体、第21题以“帕克”太阳探测器为载体，引导学生关注人类科技发展。第9题以兵哥哥朱墨岩救人的新闻为背景，弘扬热心助人的社会正能量。第10题以漫画的形式，让学生意识到诚信、善良、感恩、合作共赢的重要性。第26题力图唤醒学生对滥用氯霉素的警觉。第27题以禁毒为主题，渗透毒品的危害，告诫学生吸毒是违法的，种植可提取毒品的植物也是违法的。第29题以“防灾减灾日”为背景，引导学生掌握正确的应急避险技能。本卷将思想性、科学性、时代性、人文性有机结合起来，凸显了试题的育人功能。

5. 坚持原创意识，确保试题质量

为使初中科学教学有序开展，保证试题的公平性，今年命题坚持原创，情境新颖，思维独特，避免使用在教辅资料中出现过的类似题目，引导教师在教学过程中注重对基础知识、基本技能、实验活动上的落实，重视科学方法和科学思维的培育，不搞题海战术，切实减轻学生的学业负担与压力。

四、教学建议

1. 注重基础知识和基本技能

在平时教学中，教师应关注教材，用好教材，加强学生对基本概念、基本规律的理解，掌握基本的实验操作技能。复习时，可以把相关的概念构建成知识体系，让学生把握概念之间的内涵和外延。

2. 注重实验活动，深挖实验教学

实验不仅仅只是“好玩”，更要在“好玩”中了解实验原理和实验目的，观察实验现象，思考现象背后的规律，分析实验产生的误差和“现象异样”原因，归纳不同实验之间的联系和区别，在比较、归纳中加深对实验的理解。建议教师在平时教学中，做好实验操作的讲解、示范，让学生多进行实验操作，引导学生深挖实验现象背后的科学规律。

3. 理论联系实际，关注科技发展

科学知识来源于生活，又将用于指导生活。科学上的每一次重大发现，都将极大地推动科技的发展，深化人类对自然界的认识。在平时教学中，教师应引导学生多发现生活中的科学问题，多用课本中学到的科学知识去解释科学现象，关注学生的思维训练，提高在新的情境下获取有用信息的能力和分析科学信息能力。此外，教师应关注最新科技发展和成果，关注时事新闻及热点话题，引导学生从科学的视角上思考问题。

4. 加强教学研究，实施有学科特色的精准教学

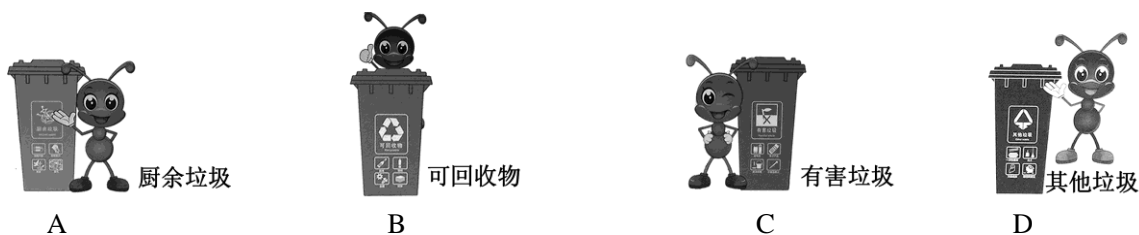
倡导学生“动手”“动脑”学习科学，坚决反对题海战术等一切违背教学规律、学生身心发展规律的教学行为。科学教师在自身方面应该多做加法，花更多时间在教材、教法、实验、试题的研究上，花更多精力在教学的精准实施上。在学生方面应该多做减法，减少无效、重复、超纲的练习，减少繁重的课时量，遵循并落实好省教育厅对科学学科课时量的规定，将“减负”贯彻到科学教学中去。

试 题

试题卷 I

一、选择题（本题共 15 小题，第 1~10 小题，每小题 4 分，第 11~15 小题，每小题 3 分，共 55 分。请选出每小题中一个符合题意的选项，不选、错选均不给分）

1. “垃圾是放错位置的资源”。乱丢垃圾会造成资源浪费和环境污染，所以我们要将垃圾进行分类处理。废弃的草稿纸应放入下列四个垃圾桶中的



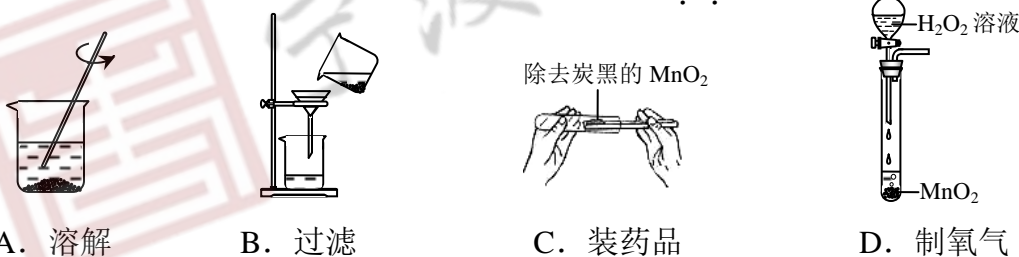
2. 2019 年宁波市着力打造“一路一花，一路一品”，计划建成多条特色花卉景观大道。如图是以月季为主要观赏花卉的丽园北路美景。下列说法错误的是



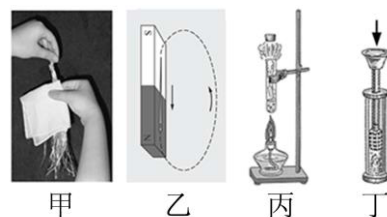
(第2题图)

- A. 月季是被子植物
- B. 花是月季的生殖器官
- C. 嫁接可以使同一株月季上开不同颜色的花
- D. 丽园北路上的所有月季是一个生物群落

3. 某废旧干电池内有二氧化锰、炭黑、氯化锌、氯化铵等物质。某实验小组回收并利用其中的二氧化锰作催化剂制氧气。下列实验操作和装置中，错误的是



4. 下列都是教材中的实验，其中为了说明“对物体做功，物体内能增加”的是



(第4题图)

- A. 图甲：手帕摩擦塑料丝后，塑料丝散开
- B. 图乙：缝衣针与磁铁摩擦后，有了磁性
- C. 图丙：加热后，水蒸气把木塞冲出试管
- D. 图丁：迅速下压活塞后，浸过乙醚的棉花燃烧

5. 脊髓灰质炎俗称小儿麻痹症，它是由脊髓灰质炎病毒引起的急性

性传染病，曾严重危害儿童健康。宁波籍科学家顾方舟与同事研制了脊髓灰质炎减毒活疫苗糖丸，使我国千百万儿童远离了小儿麻痹症。因此，顾方舟被称为“中国脊髓灰质炎疫苗之父”。下列说法错误的是

- A. 小儿麻痹症具有传染性、流行性等特点
- B. 脊髓灰质炎病毒是小儿麻痹症的病原体
- C. 从预防传染病的角度分析，给儿童服用“糖丸”属于切断传播途径
- D. 儿童服用“糖丸”后，体内产生相应的抗体，这属于特异性免疫

6. 磁共振成像是一种较新的医学成像技术，它采用强静磁场和变化磁场使人体组织成像。若携带金属物做磁共振成像，强静磁场会吸引铁质物品，变化磁场会使携带的金属中产生感应电流，从而使金属发热而灼伤病人，重则危及生命。上述说明中，没有涉及的知识是

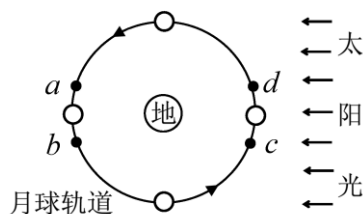
- A. 铁在磁场里会被磁化
B. 磁能生电
C. 电流的热效应
D. 同名磁极相互排斥



(第6题图)

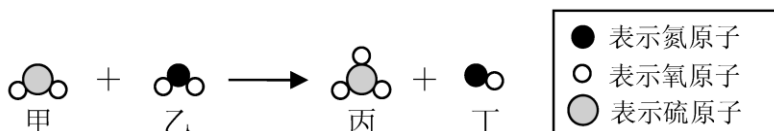
7. 2019年1月3日(农历十一月二十八)，我国“嫦娥四号”探测器在月球背面软着陆，这是人类探测器首次成功登陆月球背面。下列关于“嫦娥四号”探测器在月球背面着陆前后的分析，符合实际的是

- A. 着陆时，探测器和月球位于右图中的c点附近
B. 探测器要有防水设计，因为环形山上有水
C. 探测器着陆前要减速，因为与大气摩擦会生热
D. 探测器在月球的着陆点能拍到地球的照片



(第7题图)

8. 科学家研究发现，某地区重霾污染期间，颗粒物中硫酸盐含量迅速升高。硫酸盐形成的过程中，有一步化学反应的微观示意图如下。下列说法错误的是



- A. 该反应是置换反应
B. 甲是氧化物
C. 乙是一种大气污染物
D. 丙遇到空气中的水会生成硫酸

9. 2018年6月29日，一则题为《20秒60级台阶 他抱着晕倒的女士冲向医院》的新闻报道让救人兵哥哥、东部战区海军战士朱墨岩刷屏全国。在这20s内，朱墨岩登台阶的平均功率接近

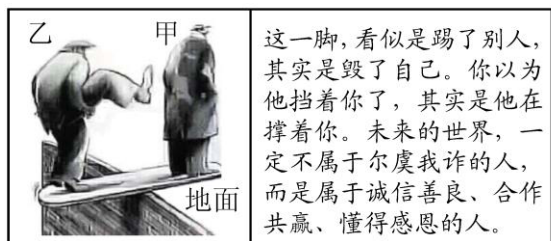
- A. 5.5W
B. 55W
C. 550W
D. 5500W



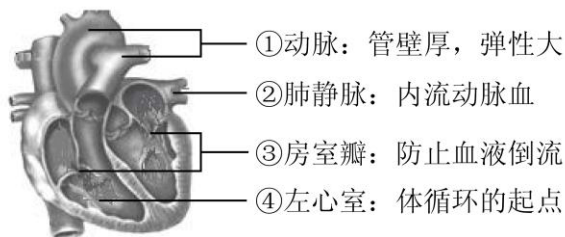
(第9题图)

10. 有些漫画，富有哲理，又蕴含科学知识。如图所示，一块一半伸出地面的匀质板上站着甲、乙两人，人与板均保持静止。下列对于图中所蕴含的科学知识的说法，不符合实际的是

- A. 乙没有掉下，说明甲对板的压力一定等于乙对板的压力
B. 乙踢甲的同时，也会受到甲对乙的反作用力，乙可能因此坠落
C. 乙踢甲时，甲受到向前的作用力，可能会向前运动离开板
D. 若甲被踢出板，板会逆时针转动，乙因此坠落



(第10题图)




(第11题图)

11. 如图所示为小科学习“人体内的物质运输”后整理的部分笔记，他的标注有误的一项是

- A. 标注①
B. 标注②
C. 标注③
D. 标注④

12. 将一定量的铜锌混合粉末放入盛有硝酸银溶液的烧杯中，不断搅拌，充分反应后过滤。向得到的滤渣和滤液中分别加入足量的稀盐酸，均无现象。则滤渣中

- A. 一定有银，可能有铜和锌
B. 一定有银，可能有铜，一定没有锌
C. 一定有银和铜，可能有锌
D. 一定有银和铜，一定没有锌

13. 如图所示，在“用‘凸透镜’观察周围的景物”活动中，小科将印有绿色环保标志“”的纸固定在墙上，再将一只装有水的圆柱形玻璃杯移到标志的正前方，然后改变玻璃杯与标志之间的距离。小科站立时透过玻璃杯和水观察。下列图像中，不可能看到的是



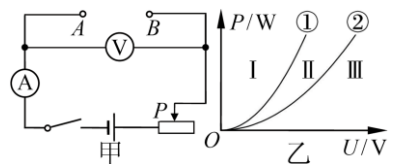
(第13题图)

- A.  B.  C.  D. 

14. 干冰可用于保鲜，但使用不当可能引起爆炸。有消防员做了以下实验：向一个 380mL 塑料瓶中放入半瓶干冰，立即旋紧瓶盖，发现瓶内有白雾产生，30min 后发生爆炸。向另一个 550mL 的塑料瓶中放入等量的干冰，再倒入 170mL 水，然后立即旋紧瓶盖，发现瓶内产生大量白雾，瓶子膨胀，仅过 20s 就爆炸。第二个瓶子中所加水的主要作用是

- A. 提供热能 B. 作反应物 C. 作催化剂 D. 形成白雾

15. 如图甲所示电路，分别把定值电阻 R_1 、 R_2 ($R_1 > R_2$) 接入 A、B 之间后进行实验，并根据电流表和电压表示数画出 A、B 之间电阻的 $P-U$ 图像，如图乙所示。如果把 R_1 和 R_2 并联后接入 A、B 之间进行实验，同理，可以在图乙中画出它的 $P-U$ 图像③。则图像①所对应的电阻和图像③所在的区域分别是



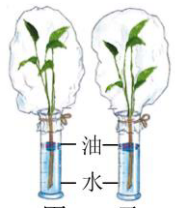
(第15题图)

- A. R_1 和 I B. R_1 和 III C. R_2 和 I D. R_2 和 III

试题卷 II

二、填空题 (本题共 6 小题，每空 2 分，共 36 分)

16. 将两株生长状况相似的新鲜绿萝分别放入两个相同的水培装置，同时用透明塑料袋密封，如图所示。立即将甲装置放在阳光下，乙装置放在黑暗环境下，其它条件相同且适宜，都放置 4 小时。



(第16题图)

(1) 实验后发现，两塑料袋内壁都有小水珠，装置内液面都下降。这主要是植物的 作用引起的。

(2) 实验后，用仪器测定两塑料袋内的气体含量，发现氧气含量较高的是 (填“甲”或“乙”) 装置。

(3) 与实验前相比，乙装置中绿萝的有机物总量会 。(填“增加”“减少”或“不变”)

17. 如图所示是一种反射式路灯，灯发出的光不是直接照射到路面，而是经过灯上方粗糙的反射板的反射后照亮路面。



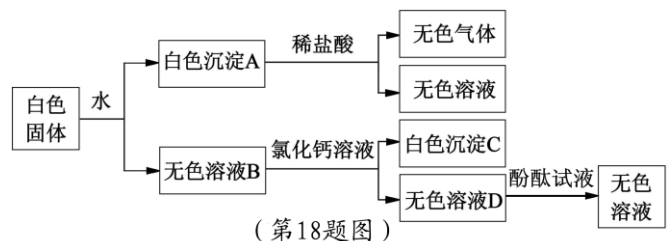
(第17题图)

(1) 光在反射板表面发生了 (填“镜面反射”或“漫反射”) 现象。

(2) 如果把反射板换成平面镜，当黑夜灯亮时，地面上会有灯罩的影子，因为光在同一种均匀介质中沿 传播。

(3) 该灯铭牌上标有“220V 70W~150W”等字样。如果某段道路上装有 44 盏这样的灯，该段道路路灯的电路中，干路上熔断器的额定电流不能小于 A。

18. 有一包白色固体，可能由 BaCl_2 、 NaOH 、 Na_2CO_3 、 Na_2SO_4 中的一种或几种组成。为确定其成分，实验小组进行实验。实验过程中所加试剂均足量，实验过程及现象如图所示。



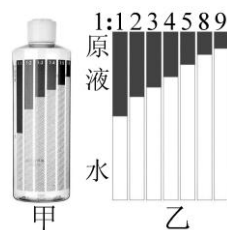
(第18题图)

(1) 白色沉淀 A 与稀盐酸反应的化学方程式为 。

(2) 白色沉淀 C 的化学式为 。

(3) 这包白色固体是由 (填化学式) 组成的。

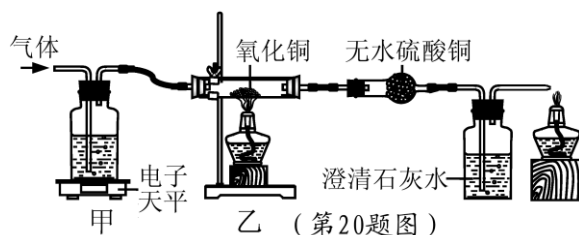
19. 图甲是一种稀释瓶，用户可以根据需求用它以一定体积比对原液进行稀释，图乙是它的 7 种不同比例的稀释方式。小科用该稀释瓶按 1:2 的比例稀释原液，原液是密度为 1.5g/mL 、溶质质量分数为 50% 的 NaOH 溶液。稀释过程中，不考虑温度变化和混合前后的体积变化。



(1) 当水加到 1:1 刻度线时，水对稀释瓶底的压强为 p_1 ，当水加到 1:2 的刻度线时，水对稀释瓶底的压强为 p_2 ，则 p_1 ▲ p_2 。(填“>”“<”或“=”)

(2) 稀释得到的 NaOH 溶液的密度为 ▲ g/mL ，溶质质量分数为 ▲。
(计算结果分别精确到 0.1g/mL 和 0.1%)

20. 某气体可能由 CO 、 H_2 、水蒸气中的一种或几种组成。小科利用右图的装置探究其成分，已知无水硫酸铜遇水会变蓝色。



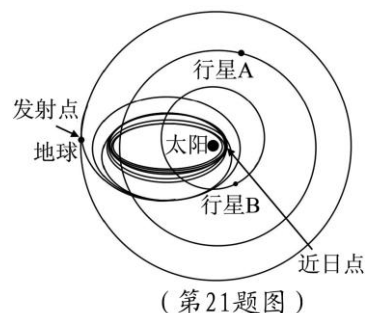
(1) 甲装置中盛放的液体是 ▲。

(2) 实验过程中观察到无水硫酸铜不变色，澄清石灰水变浑浊，则原气体中一定含有 ▲ (填化学式)，同时乙装置中黑色固体变 ▲ 色。

21. 过去的 2018 年，人类对宇宙的探索又有了新的进展。

(1) “一个星系与地球的距离每增加 326 万光年，其远离地球的速度就增加 73.5km/s 。”这是 2018 年 7 月发表在美国《天体物理学》杂志上的研究成果。该成果的理论基础是：在每一个星系上都能观测到其他星系离它远去，宇宙膨胀是 ▲ 的膨胀，而且在加速膨胀。

(2) “帕克”太阳探测器于 2018 年 8 月 12 日升空，正式开启人类历史上首次穿越日冕、“触摸”太阳的逐日之旅。如图所示，“帕克”太阳探测器发射后，不是直飞太阳而是驶向行星 A，以便通过该行星的引力作用改变探测器的速度和轨道。

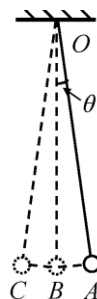


①行星 A 的名称是 ▲。

②“帕克”太阳探测器可以对太阳进行全方位探测，从而更深入地了解太阳活动对人类的影响。请举一个对人类有影响的太阳活动：▲。

三、实验探究题 (本题共 4 小题，每空 3 分，共 39 分)

22. 【资料】1583 年，伽利略经测量发现悬挂的油灯摆动时具有等时性。如图所示，将密度较大的小球作为摆球，用质量不计、不可伸缩的细线悬挂于 O 点，组装成一个摆，在 $\theta < 5^\circ$ 时，让摆球从 A 点静止释放后摆动，摆的周期 (摆球往返一次的时间) 只与摆长 l (摆球重心到悬挂点 O 的距离) 有关。



【质疑 1】小科认为：摆球质量越大，惯性也越大，所以相同条件下摆动会越来越慢，周期会越来越长。

【探究 1】选择不同的小球作为摆球进行实验：①测摆球的直径 D 和质量 m ，计算出摆球的密度 ρ ；②组装摆；③调节摆长 l ，使摆长为 800.0mm ；④在 $\theta < 5^\circ$ 时，让摆球从 A 点静止释放后摆动，测出摆动 30 次的时间 T_{30} ；⑤计算周期 T ；⑥用不同的摆球重复上述实验。

【数据】摆长 $l=800.0\text{mm}$

次数 摆球	1	2	3	4
	铝球	铁球 A	铁球 B	铜球
D/mm	22.22	22.24	22.20	22.20
m/g	15.5	25.3	44.7	51.0
$\rho/\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$	2.7	4.4	7.8	8.9
T_{30}/s	53.88	53.94	53.85	53.87
T/s	1.796	1.798	1.795	1.796

【思考 1】(1) 测摆周期是通过测 T_{30} 后求出 T ，而不是直接测 T ，这是为了 ▲。

(2) 实验数据说明，摆长一定时，摆的周期与物体的质量 ▲ (填“有关”或“无关”)。这一结论，得到了老师的肯定。

【质疑 2】为什么资料中要求用密度较大的小球做摆球呢？

【探究 2】小科用 $D=39.86\text{mm}$ 、 $\rho=0.08\text{g}/\text{cm}^3$ 的乒乓球按上述实验方法测出 $T=2.023\text{s}$ 。

【思考 2】摆长一定时，用乒乓球做实验测得的 T 明显变大。其实，当摆球密度很小时，空气对摆周期的影响不可以忽略，因为摆球受到的外力——▲ 不可忽略了。

23. 新鲜菠萝果肉中的菠萝蛋白酶能分解口腔黏膜和舌头表面的蛋白质，引起口腔麻木刺痛感。若菠萝用盐水浸泡后再食用，不适感会减轻。小科猜测可能是盐水影响了菠萝蛋白酶的活性。

为研究盐水对菠萝蛋白酶活性的影响，小科取 6 支相同的试管，编号 1~6，各加入 5mL 鲜榨的含菠萝蛋白酶的菠萝汁，再按下表分别添加物质，置于 37°C 的温水中保温。20min 后测定蛋白酶活性，并计算其相对活性。数据如下：

编号	1	2	3	4	5	6
试管中所添加的物质	★	5mL 1% NaCl 溶液	5mL 3% NaCl 溶液	5mL 5% NaCl 溶液	5mL 7% NaCl 溶液	5mL 9% NaCl 溶液
蛋白酶相对活性	100%	88%	69%	94%	88%	80%

根据上述实验，回答下列问题：

(1) 为了形成对照，表格中“★”处的内容是 ▲。

(2) 实验表明，不同浓度的 NaCl 溶液都能抑制菠萝蛋白酶的活性。上述实验中，抑制作用最强的 NaCl 溶液浓度为 ▲。

(3) 因为酶的活性与 ▲ 有关，小科认为菠萝用热水浸泡后食用，不适感也可能减轻。

24. 常温下，铁在潮湿的空气中容易生锈，产物主要为 $\text{Fe}_2\text{O}_3\cdot n\text{H}_2\text{O}$ ；铁丝在氧气中燃烧，产物为黑色的 Fe_3O_4 。

【提出问题】铁在空气中用酒精灯加热时，是否与空气中氧气发生反应？产物是什么？

【查阅资料】①常见的铁的氧化物有三种： FeO 、 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 ，其中 Fe_3O_4 是磁性物质。

② FeCl_3 溶液呈黄色， FeCl_2 溶液呈浅绿色。

【探究】①按图连接实验装置，检查 ★。向试管内加入铁粉，针筒活塞停在 A 刻度。

②加热铁粉的过程中，活塞发生移动。停止加热后，活塞逐渐向左移动，最终停在 B 刻度。

③用细线吊着洁净铁钉靠近加热后的固体粉末，发现没有粉末被铁钉吸上来。

④向试管内加入盐酸，发现有气泡产生，溶液立即出现黄色。

⑤另取一些未加热过的铁粉加入到盛有盐酸的试管内，发现有气泡产生，溶液变为浅绿色。经检验，步骤④、⑤产生的气体相同。

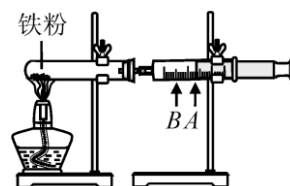
【实验结论与反思】

(1) 步骤①中“★”处应填：▲。

(2) 步骤④、⑤中产生的气体是 ▲。

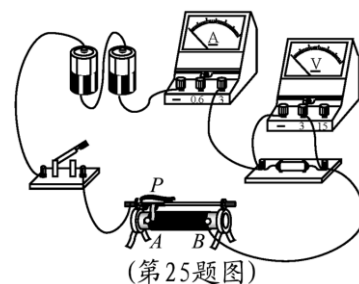
(3) 本实验探究的结论是：铁粉在空气中用酒精灯加热时，与空气中氧气发生反应，产物是 ▲。

(4) 结合已学知识和本次探究分析可得，铁与氧气反应的产物受反应温度、氧气的 ▲ 等因素影响。



(第 24 题图)

25. 小科利用仅有的一个规格为“10Ω 1.0A”的滑动变阻器和其他器材来“检验欧姆定律”，该变阻器的电阻丝上有一处断点。实验电路如图所示，电源电压恒为3V。实验步骤如下：



- ①用4Ω的定值电阻进行实验，连接电路。
- ②闭合开关，调节滑动变阻器，使定值电阻两端电压为2V，读出电流表的示数并记录。断开开关，把滑片P移到A端。
- ③依次用阻值为6Ω、8Ω和10Ω的定值电阻替换原来的电阻，重复步骤②。

- (1) 小科设计上述实验步骤，是要研究通过导体的电流与 ▲ 之间的关系。
- (2) 小科发现，滑片P向右移动过程中，每次实验开始时电压表都没有示数，移到某一点（该点记为C）时突然有了示数。但在完成8Ω电阻的实验后，再做10Ω电阻的实验时，当电压表有示数后，示数一直大于2V。分析可得，电阻丝BC的阻值 R_{BC} 的范围是 ▲。
- (3) 为了完成10Ω电阻实验，当滑片P移到C点时，只要在原来电路的接线柱上再接上一根导线，就能继续完成实验。请在答题卷的图中用笔画线补上这根导线。

四、解答题（本题共7小题，第26、27、29小题各6分，第28小题5分，第30小题8分，第31小题9分，第32小题10分，共50分）

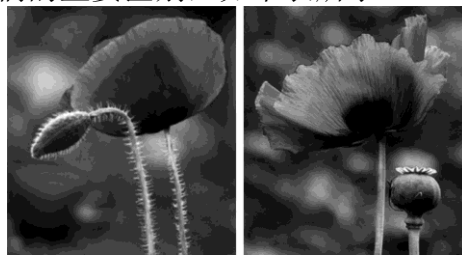
26. 氯霉素属于广谱抗生素，能杀灭细菌，但摄入过多容易导致血液疾病，所以国家严令禁止在食品中使用。今年，广州市有关部门在抽检中发现，有些不法商贩向黄金贝、花蛤等海产品中添加氯霉素，来延长海鲜的存活期。这种滥用氯霉素的现象引起了市民的警觉。

- (1) 氯霉素性质稳定，不易分解，这种性质属于 ▲（填“物理”或“化学”）性质。
- (2) 氯霉素（化学式为 $C_{11}H_{12}Cl_2N_2O_5$ ）中碳元素和氧元素的质量比为 ▲。
- (3) 长期使用氯霉素，细菌能对氯霉素产生耐药性。这是氯霉素对细菌进行 ▲ 的结果。

27. 罂粟能提炼出毒品，我国法律规定严禁随意种植。2019年4月，宁波警方查处了多起农户非法种植罂粟的案件。经调查，部分农户因罂粟与常见花卉虞美人的外形相似而误种。

- (1) 虞美人和罂粟外形相似，因为它们都是罂粟属的植物。但它们属于不同的 ▲（填“科”或“种”），所以还有许多不同。
- (2) 为帮助大家分辨两种植物，小科整理归纳了它们的主要区别，如下表所示：

植物名称	虞美人	罂粟
茎	细弱有绒毛	壮实光滑
叶	叶边呈分裂状，叶较窄	叶边不分裂，呈锯齿状
花	花瓣多为4片，边缘平滑不开裂	花瓣有重瓣，边缘会开裂
果实	上有绒毛	外表较光滑



甲 (第27题图) 乙

如图为罂粟和虞美人的照片，据表信息可判断 ▲（填“甲”或“乙”）植物是罂粟。

- (3) 毒品会损害人的免疫、神经、内分泌等系统，而且具有很强的成瘾性，一旦吸食很难戒除。下列选项中，哪些每个公民都必须做到的？ ▲。

A. 不吸食、不注射毒品 B. 不走私、不贩卖毒品 C. 不种植可提取毒品的植物

28. 在《空气的存在》一课中，教材里设计了如图所示的活动：“用粗铁丝做的夹子夹住空易拉罐，并向空易拉罐中倒入少许水。然后对易拉罐加热，有大量水汽逸出时，把易拉罐开口朝下扣在冷水中（不要扣入得太深），观察现象。”如果实验现象能成为空气存在的证据，活动中应该看到什么现象？请你解释产生这一现象的原因。



(第28题图)

29. 5月12日是我国的“防灾减灾日”，当天宁波会拉响警报，以增强市民的国防观念和防空防灾意识。

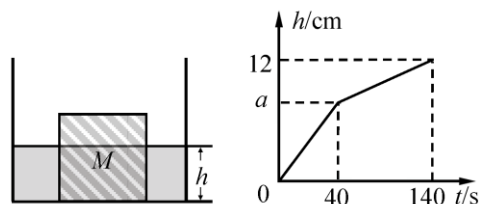
(1) 某校为提高学生应急避险能力，进行了地震逃生演习。逃生演习时，高层的同学听到警报声后迅速躲到课桌底下，同时把双手交叉放在脖子后（正确姿势如图所示）。同学做出的这些反应属于 ▲（填“条件”或“非条件”）反射。其中双手交叉放在脖子后主要是保护人体的生命中枢——▲。



(第29题图)

(2) 若我们掌握一定的应急避险技能，可通过自救与互救来降低灾害风险。例如身上着火，可快速倒在地上，把身上的火苗压灭。这种灭火方式，利用的原理主要是 ▲。

30. 如图甲所示，水平放置的方形容器里有一个重为8N、边长为10cm的立方体物块M，M与容器底部不密合。以5mL/s的恒定水流向容器内注水，容器中水的深度h随时间t的变化关系如图乙所示。请解答下列问题：



(第30题图)

- (1) 当 $t=140s$ 时，物块M在水中处于 ▲（填“沉底”、“悬浮”或“漂浮”）状态。
- (2) 当 $t=140s$ 时，水对容器底部的压力大小是多少？
- (3) 图乙中 a 的值是多少？
- (4) 在 $0\sim 40s$ 和 $40s\sim 140s$ 两个阶段，浮力对物体做功分别是多少？

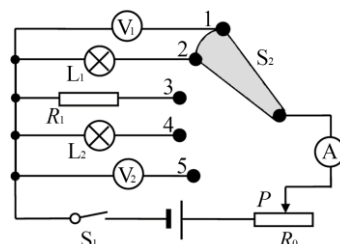
31. 实验室有一份在空气中潮解变质的氢氧化钠样品，质量为1.5g。某实验小组将这份样品完全溶解，配成50g溶液。然后缓慢滴入7.3%的稀盐酸，同时进行搅拌，使二氧化碳全部逸出。滴加过程中，多次测得溶液pH和溶液总质量，部分数据如下表所示：

测量次数	第1次	第6次	第16次	第21次	第26次
滴加的盐酸总质量/g	0	5	15	20	25
溶液总质量/g	50	55	m	69.78	74.78
溶液 pH	12.4	12.1	7.0	2.2	2.1

请分析计算：

- (1) 第 ▲ 次测量时，溶液中只有一种溶质。
- (2) 表中 $m = \underline{\quad}$ 。
- (3) 样品中碳酸钠的质量分数。（计算结果精确到0.1%）
- (4) 1.5g 样品中氢氧化钠固体的质量。

32. 如图所示电路，电源电压 U 不变，灯 L_1 、 L_2 上都标有“3V”字样，且灯丝阻值不变， R_1 是定值电阻。闭合开关 S_1 后，依次进行如下操作：①开关 S_2 接 1、2，移动滑片 P ，使电压表 V_1 示数为3V，此时电流表示数为0.3A；②开关 S_2 接 2、3，电流表示数为0.4A；③开关 S_2 接 4、5，电流表示数仍为0.4A，电压表 V_2 示数为2V。



(第32题图)

- (1) 灯 L_1 、 L_2 的额定功率分别是多少？
- (2) 小科根据上述实验数据，计算 R_1 的阻值，分析如下：

操作①中， L_1 与 R_0 串联， L_1 两端电压为3V，通过 L_1 的电流大小为0.3A。
 操作②中， L_1 与 R_1 并联后（可看作一个阻值变小的电阻）与 R_0 串联，通过 L_1 与 R_1 的总电流大小 I 为0.4A。假设此时 L_1 两端电压为 U_1 ，通过的电流为 I_{L_1} 。
 可求得 $R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{U_1}{I - I_{L_1}} = \frac{3V}{0.4A - 0.3A} = 30\Omega$

老师指出：求解 R_1 时，代入的“3V”“0.4A”“0.3A”三个数据中有错误。请你指出错误的的数据：▲，并正确求解 R_1 。

- (3) 当开关 S_2 接 4、5 时，滑片 P 怎样移动才能使 L_2 正常工作？（要求说明移动方向和变化的阻值大小）

试题解析

【第1题】

命题点密：本题以垃圾分类为载体，从学生身边的物品草稿纸入手，考查学生对社会热点话题的关注、科学分类思想的应用，同时传递了环境保护的情感态度价值观。本题难度低，有利于学生逐渐进入考试状态。此外本题图片以卡通形式出现，活泼可爱，有利于缓解学生紧张的考试心理。

解题指津：厨余垃圾：俗称“湿垃圾”，主要包括居民家庭产生的剩菜剩饭、菜根菜叶、瓜果皮核渣、动物内脏、过期食品等食品类废物以及农贸市场的有机垃圾。

可回收垃圾：是指经过加工可以成为生产原料或者经过整理可以再利用的物品，主要包括废纸、塑料、金属、玻璃等。

有害垃圾：是指垃圾中对人体健康或自然环境造成直接或潜在危害的物质。主要包括废镍镉电池和氧化汞电池、废荧光灯管、过期药品、废杀虫剂、废水银温度计、废硒鼓墨盒等。

其他垃圾：俗称干垃圾，主要包括一次性纸杯、复写纸、卫生纸、面巾纸、湿巾纸、尿片、烟蒂、渣土灰尘、陶瓷制品、普通一次性电池、保鲜袋（膜）、妇女卫生用品、海棉等难以回收以及暂无回收利用价值的废弃物。

综上所述，废弃的草稿纸应归入可回收物，故本题的正确答案是B。

教学建议：华师大科学教材九年级下册第三章《物质的转化和元素的循环》最后的“探究课题 垃圾的循环利用”中，就有“废纸可以重新再生，制得纸巾和报纸等”的表述。建议同学们关注教材、关注生活中的科学，更要关注科学的价值取向，增强社会责任感，将环境保护的思想真正落实到科学教与学的过程中。

参考答案：B

【第2题】

命题点密：本题以宁波市的月季特色花卉景观大道为载体，综合考查学生对生物分类、植物的器官、植物的无性生殖（嫁接）等知识的了解情况，并要求学生具有区分种群、群落及生态系统等概念的能力。

解题指津：月季是绿色开花植物，有根、茎、叶、花、果实、种子等六大器官，所以月季属于被子植物，选项A的说法是正确的。花是月季的生殖器官，选项B的说法是正确的。不同颜色的花是由基因与环境共同决定的，但是目前园林部门培育的让一颗月季树上长有不同颜色的花，是通过嫁接的方式实现的，选项C的说法也是正确的。丽园北路上的所有月季都是同一个种，属于种群，所以选项D的说法是错误的。

教学建议：这是一道知识点较为综合的题目，需要学生利用所学知识来解决

实际的问题。本题中涉及的知识都是非常基础的主干知识，难在要从新的情境中找到相应的知识并进行解释。建议教师在平时的教学中关注生活的实际，关注学生的思维训练，提高在新的情境下获取有用信息的能力。

参考答案:D

【第3题】

命题点密: 本题以废旧干电池的物质回收为情境，检验学生对初中阶段化学实验操作的掌握程度。本题重点考查溶解、过滤、装填药品、制气体等实验操作，涉及玻璃棒、漏斗、烧杯、分液漏斗等常规实验器材的使用。考查实验的同时也向学生普及电池物质组成的科学知识，传递废物回收利用的科学态度。近几年中考实验操作题，都呈现了以具体实验为背景，考查一系列操作，题目贴合学生思维顺序，今年的命题也是往年命题思路的延续。

解题指津: 溶解过程中，玻璃棒一般向一个方向搅拌，且不能触碰到烧杯内壁和底部，所以选项 A 的操作是正确的。过滤是初中阶段重要一个实验操作，题中没有使用玻璃棒引流，且漏斗下端尖嘴没有紧贴烧杯内壁，因此选项 B 的操作是错误的。装药品是初中阶段实验的一个基本操作，粉末状的固体用纸槽送入平放的试管中，再缓缓将试管竖起，所以选项 C 的操作是正确的。D 选项借助制氧气来考查固—液反应制气体的装置，易错点在于分液漏斗的使用，分液漏斗不需要将漏斗下端置于液面以下，所以选项 D 的操作也是正确的。

教学建议: 科学是一门以实验为基础的学科，而操作的规范性是成功、安全完成实验的首要前提。建议教师在平时的教学中，要做好实验操作的讲解、示范，更重要的是让学生多进行实验操作，让这些基本技能心熟、手熟。

参考答案: B

【第4题】

命题点密: 本题以教材中的四个活动或实验为载体，综合考查学生对摩擦起电、铁磁性物质磁化、气体膨胀对外做功时气体内能减少、压缩气体做功会使气体内能增加等知识的理解情况。虽然甲、乙实验中都有摩擦生热现象，符合“对物体做功，物体内能增加”要求，但不是实验的目的，有一定的迷惑性，而丙、丁实验中都是机械能与内能之间相互转化，学生也很容易混淆。

解题指津: 图甲中手帕摩擦塑料丝后，塑料丝散开，是手帕与塑料丝摩擦后，手帕失去电子而带正电荷，塑料丝得到电子而带负电荷，塑料丝都带负电荷，由于同种电荷相互排斥而散开，选项 A 的说法是错误的。图乙中缝衣针与磁铁摩擦后，缝衣针会被磁化，从而有了磁性，选项 B 的说法是错误的。图丙中加热过程中，水蒸气内能增加，温度升高，使试管内气压升高，当塞子与试管之间的最大静摩擦力和塞子重力之和小于塞子受到上下气体压力差时，水蒸气会把木塞冲出试管，这一过程中试管内气体膨胀对塞子做功，内能转化为机械能，气体内能减

小，选项 C 的说法也是错误的。图丁中迅速下压活塞，活塞快速向下移动，筒内气体体积迅速变小，内能迅速增大，温度迅速提高，当温度高于乙醚的着火点且筒内氧气浓度足够时，浸过乙醚的棉花会燃烧，这一过程中，活塞对筒内气体做功，使筒内气体内能增加，所以选项 D 的说法是正确的。

教学建议：实验是科学学科的重要学习内容和学习方法，所以教材中的实验和活动是学习科学中不可忽视的。实验不仅仅只是“好玩”，更要在“玩”中了解实验的原理和目的，注意观察实验的现象，思考现象背后的规律，分析实验产生的误差和“现象异样”原因。归纳不同实验之间存在的联系和不同，在比较、归纳中加深对实验的理解。

参考答案：D

【第 5 题】

命题点密：本题以脊髓灰质炎即小儿麻痹症这种传染病为载体，综合考查学生对传染病特点、传染病预防的措施、免疫的方式等知识的理解情况。而令人感动的是中国脊灰疫苗 I 期人体试验竟然是在顾方舟该研究团队以及他们自己的孩子身上进行的。命题者希望学生能铭记与感恩科学家们的这种默默奉献，更为这宁波籍的顾方舟而感到骄傲。

解题指津：华师大教材中提到传染病具有传染性、流行性等特点，小儿麻痹症在 50 年代曾严重危害儿童健康，因此也具有这些特点。引起该病的原因是感染了脊髓灰质炎病毒，所以脊髓灰质炎病毒是该病的病原体。给儿童服用“糖丸”能有效预防该传染病，这是对健康的儿童所采取的措施，是为了保护易感人群。该“糖丸”是脊髓灰质炎减毒活疫苗糖丸，相当于抗原，服用后进入人体，使人在不生病的前提下体内产生相应的抗体，这种免疫属于特异性免疫。

教学建议：在《2019 年宁波市初中科学考试说明》的“主题 5 人、健康和环境”中，传染病是经常考到的内容。病原体和传染源的概念辨析、传染病的预防措施的区分是考试的重点和难点。建议教师在这块内容的教学中，可关注各类传染病，并进行归纳，以增强学生辨析的能力。

参考答案：C

【第 6 题】

命题点密：本题以医学上磁共振成像时注意事项为载体，综合考查学生对磁化、电磁感应、电流的热效应、同名磁极相互排斥等知识，以及从文本中获取有用信息的能力。磁共振成像这一技术原理复杂，学生难以理解，所以题干以提供学生包含已有科学知识的有关信息的方法，要求学生从中获取有用信息，分析哪些知识或规律在题干中呈现了，哪些信息没有呈现。

解题指津：磁共振成像采用强静磁场和变化磁场使人体组织成像。“若携带金属物做磁共振成像，强静磁场会吸引铁质物品”，是因为铁在磁场里会被磁化为磁

体，继而与磁场发生相互作用而被吸引，选项 A 中知识在题干中涉及到了。“变化磁场会使周围的金属中产生感应电流”，告诉学生磁共振成像过程中“磁产生了电”，选项 B 中知识在题干中涉及到了。“变化磁场会使周围的金属中产生感应电流，从而使金属发热而灼伤病人”，产生感应电流后会使金属发热，这就是电流的热效应现象，选项 C 中知识在题干中涉及到了。只有选项 D 同名磁极相互排斥没有在题干中涉及到，题干中只涉及到了“异名磁极相互吸引”的知识。

教学建议：知识是解决问题的基础，没有知识解决不了问题。本题中涉及的知识都是很基础也是很重要的知识，难在要从新的情境中找到相应的知识并进行解释。教材中的电磁感应现象是导体在静磁场里做切割磁感线运动，而本题题干中告诉学生的是静止的导体在变化磁场里产生了感应电流，这一知识是高中物理的知识，但“磁场”“感应电流”是初中学生熟知的概念，特别是“感应电流”四个字告诉学生“磁产生了电”。建议学生在学习科学的过程中，加强思考，提高在新的情境下获取有用信息的能力。

参考答案：D

【第 7 题】

命题点密：本题以我国“嫦娥四号”探测器在月球背面软着陆这一新闻为载体，综合考查学生对月相变化规律、月球状况（没有大气、表面没有水）和环形山、月球自转周期与公转周期一致等知识的理解情况。从农历日期来判断月球相对于太阳和地球位置，要从月球自转周期与公转周期一致，所以月球永远只是以同一面对着地球来判断探测器在着落点能不能拍到地球的照片，对学生理解能力有一定要求。

解题指津：当月球运行到地球和太阳的连线上时，月相是新月，日期是农历初一，“嫦娥四号”探测器在月球背面着陆当天是 2019 年 1 月 3 日，农历十一月二十八，显然是在新月的前二天，结合月球运行轨道图，可以判断探测器当时位置在图中的 c 点附近，所以选项 A 的分析是符合实际的。月球表面有许多环形山，但由于月球表面没有水，所以环形山上不可能有水，探测器设计时也不需要防水设计，选项 B 的分析是不符合实际的。月球表面没有大气，探测器着陆前就不可能与大气摩擦，也不会产热，探测器着陆前之所以要减速，是为了防止探测器高速着陆时撞击月球表面而损坏，所以选项 C 的分析是不符合实际的。由于月球自转周期与公转周期一致，所以月球永远只是以同一面对着地球，探测器的着落点在月球背面，所以在着落点上永远也不可能拍到地球的照片，选项 D 的分析是不符合实际的。

教学建议：要知道月相的变化规律，在脑海中形成日、地、月三者之间位置的动态变化图像，而不仅仅只是新月、上弦月、满月和下弦月等四幅静态图像。要知道月球的基本概况，并以此来解决实际问题。要知道月球永远只是用同一面

对着地球，因为月球自转周期与公转周期一致。建议在教学中关注我国航天事业的成就，知道人类对月球的探测。

参考答案：A

【第8题】

命题点密：本题以科学家对雾霾中硫酸盐颗粒物的研究发现为情境，以化学反应的微观示意图为考查呈现方式，综合考查学生对化学中的反应类型、物质分类、物质转化、常见物质性质等知识点的理解程度。解题过程中，关键一步是学生能通过对物质微观模型的分析，确定各物质的化学式。本题中选项A和选项B比较常规，选项C突破常规，希望学生知道大气污染物不仅仅有二氧化硫，还有许多氮氧化合物，选项D中的反应是九上教材《物质的转化》中的一个反应方程式，希望学生能熟练掌握物质转化的规律。

解题指津：置换反应模式为：化合物+单质→化合物+单质，但显然题中反应是化合物+化合物→化合物+化合物，所以选项A的说法是错误的；物质分类中，氧化物的关键词是纯净物、两种元素、一种氧元素，甲符合氧化物概念，所以选项B的说法是正确的；通过微观模型分析，乙为NO₂，七下科学教材《保护大气圈》中明确指出污染性气体有二氧化硫、氮氧化合物，所以选项C的说法是正确的；选项D考非金属氧化物和酸转化，选项中的描述符合反应SO₃+H₂O=H₂SO₄，所以选项D的说法也是正确的。

教学建议：这种借助化学微观模型综合考查化学知识的题目在宁波市中考中延续多年，在教学中要培养学生学会用微观科学模型表述化学反应的能力。此外，本题常见考查方向有物质分类、反应类型、物质性质、物质质量比、物质微观个数比等，建议教师在微观模型教学中注意化学知识之间的联系。

参考答案：A

【第9题】

命题点密：本题以2018年6月29日，《现代金报》上刊出的一则题为《20秒60级台阶 他抱着晕倒的女士冲向医院》的新闻报道为载体，要求学生估算出救人兵哥哥、东部战区海军战士朱墨岩在这救人的20s内的平均功率，同时弘扬了正能量。

解题指津：根据功率计算公式 $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = \frac{Gh}{t}$ ，要计算P，除了知道t=20s外，还需要知道物体(二个人)总重G、60级台阶的高度h。估算二个人的总重为1100N，

每个台阶的高度一般为16cm~18cm，假设为0.16m，则

$$P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = \frac{Gh}{t} = \frac{1100\text{N} \times 60 \times 0.16\text{m}}{20\text{s}} = 528\text{W}$$
，四个选项中最接近的是C。

教学建议：教材九年级上册第五章第三节《功与机械效率》中安排了一个活

动“比一比谁的功率大”，本题可以视为该活动在试卷中再现。初步的估算能力也是科学学科学习中需要的，一个成年人的质量大约是多少？受到的重力大约是多少？几乎每天都在走的台阶的高度大约是多少？这些数据学生都要有个大概的概念。多发现生活中的科学问题，多用课本中学到的科学知识去解释科学现象，解决实际问题，走出题海，走进大自然。

参考答案：C

【第10题】

命题点密：本题以一幅漫画为载体，综合考查学生对压力、作用力与反作用力、运动和力的关系、杠杆平衡条件等知识的理解程度。而“这一脚，看似是踢了别人，其实是毁了自己。你以为他挡着你了，其实是他在撑着你。未来的世界，一定不属于尔虞我诈的人，而是属于诚信善良、合作共赢、懂得感恩的人。”体现了试题的育人功能。

解题指津：图中的乙没有掉下去，说明甲、乙两个人和板三者之间共同处于平衡状态，而这个前提是满足杠杆平衡条件。如果没有右侧地面的支撑，板平衡时 $F_{甲}l_{甲}=F_{乙}l_{乙}$ ，由于右侧有地面的支撑，所以只要满足 $F_{甲}l_{甲}\geq F_{乙}l_{乙}$ ，板就能保持平衡。由于不知道 $l_{甲}$ 与 $l_{乙}$ 之间的大小，所以也无法判断 $F_{甲}$ 与 $F_{乙}$ 的大小，选项 A 的说法不符合实际。由于物体间力的作用是相互的，所以乙踢甲的同时，也会受到甲对乙的反作用力，乙在这个力的作用下可能会改变运动状态而向后运动，或直接向后运动而坠落，或向后运动后因 $F_{甲}l_{甲}<F_{乙}l_{乙}$ 而坠落，选项 B 的说法符合实际。乙踢甲时，甲受到向前的作用力，在这个力的作用下，甲可能会改变运动状态而向前运动，因此离开板，选项 C 的说法符合实际。若甲被踢出板，则 $F_{甲}=0\text{N}$ ， $F_{甲}l_{甲}<F_{乙}l_{乙}$ ，板会逆时针转动，乙因此坠落，选项 D 的说法符合实际。

教学建议：在具体的情境中运用科学知识或科学原理，解决实际问题，是科学教学的基本要求，教材中杠杆平衡条件只涉及到两个作用力的情况，考试说明一般也是只要求计算二个力作用下的杠杆平衡问题（除了力的作用线通过支点的力外），但生活经验告诉我们，图中满足 $F_{甲}l_{甲}=F_{乙}l_{乙}$ 时，板上的甲向前移动（即使 $l_{甲}$ 变大）， $F_{甲}l_{甲}>F_{乙}l_{乙}$ ，由于有地面的支撑，在地面支持力的作用下，又会使 $F_{甲}l_{甲}=F_{乙}l_{乙}+F_{支}l_{支}$ ，重新达到平衡。我们需要有这种动态变化的理性思维。

参考答案：A

【第11题】

命题点密：“人体内的物质运输”这块内容是科学学科学习的重点和难点。本题以学生的课后整理的笔记作为素材，考查学生对血管的分类及特点、心脏及血管中流动的血液成分、心脏各腔室的分辨、各瓣膜的作用等知识的理解情况。

解题指津：人体的心脏分四个腔，上是心房，下是心室。由于图中心脏是正

面的剖面结构图，因此与人体内的心脏位置左右正好相反。图中④是右心室，肺循环的起点。图中①都与心室相连通，是动脉。当心室收缩时，心房与心室之间具有的房室瓣能防止血液倒流，大量血液压入动脉，需承受较大的压强，动脉的结构特点与之适应的就是管壁厚、弹性大。当血液流经肺泡时，二氧化碳气体排出体外，氧气进入体内与血红蛋白结合。肺循环将体内的静脉血转化为动脉血，所以肺静脉中流的是动脉血。

教学建议：“人体内的物质运输”这块内容是科学学科学习的重点和难点。如何让学生正确识记一些重要的知识点呢？除了采用一些口诀记忆外（如熟记体循环、肺循环的起点可记为“体左右肺”），还可以引导同学们用图表的方式自己归纳各知识点。只有自己整理归纳过的才能真正内化成自己的知识。

参考答案：D

【第12题】


命题点密：本题以《2019年宁波市初中科学考试说明》例卷14题为原型改编而来，考查金属活动性顺序、离子检验、反应物之间的过量问题等化学知识。命题者希望学生能通过稀盐酸和滤渣、滤液的反应现象推断出滤渣、滤液中的成分，能通过对物质质量的多少分析判断可能的成分。整道题在检验学生知识的同时，更考查学生逻辑思维能力。题目常规，出处常见，想唤醒教师、学生对《宁波市初中科学考试说明》的重视。

解题指津：向滤渣中加稀盐酸，无现象，说明滤渣中没有单质的锌。锌元素不以单质的形式存在滤渣中，必定以锌离子的形式存在于滤液中。向滤液中加稀盐酸，无现象，说明滤液中没有银离子，银元素不以离子的形式存在滤液中，必定以单质的形式存在于滤渣中。由此判断，滤渣中一定没有锌，一定有银，而滤渣中铜的多少，取决于与锌反应后剩余硝酸银的量，因此铜可能有也可能没有。综上所述，选项B是正确的。









教学建议：这类题目是教师、学生在平时的练习中比较常见，希望教师在教学中能培养学生下列几个常见化学思维：性质与现象的联系、元素存在的不同形式、元素守恒、反应先后次序等。此外也希望教师复习中重视考试说明，秉承习题做精讲透勿搞题海的原则。

参考答案：B

【第13题】

命题点密：本题以华师大版《科学》教材中“活动 用‘凸透镜’观察周围的景物”中的其中一个实验为载体，考查学生对“凸透镜”成像原理的理解程度。但要注意的是，装水后的圆柱形玻璃杯不同于真正的凸透镜！绿色环保标志为物体，渗透环保意识，加强试题的教育功能。

解题指津：透镜的二个表面都是球面的一部分，或一面是平面另一面是球面

的一部分。凸透镜成像规律是：当 $u < f$ 时，成正立、放大的虚像，这里的“正立”指的是上下和左右方向都不变化；当 $f < u < 2f$ 时，成倒立、放大的实像，当 $u > 2f$ 时，成倒立、缩小的实像，这里的“倒立”指的是上下和左右方向都发生了变化。本题中所用的“凸透镜”是装水后的圆柱形玻璃杯，所以水平方向成像特点与凸透镜成像特点一样，但竖直方向相当于柱状的玻璃柱，而不是凸透镜，所以方向是不变的。选项 A 图像“”与物体“”相比，上下和左右方向都没有变化，但宽度变大，说明成的是 $u < f$ 时的正立、放大的虚像，选项 A 图像可以看到。选项 B 图像“”与物体“”相比，上下方法没有发生变化、左右方向发生了变化，而且宽度变大，说明成的是 $f < u < 2f$ 时倒立、放大的实像，选项 B 图像可以看到。选项 C 图像“”与物体“”相比，上下、左右方向都发生了变化，而且宽度变大，据上述分析上下是不可能变化的，所以选项 C 图像是不可能看到的。选项 D 图像“”与物体“”相比，上下方向没有发生变化、左右方向发生了变化，而且宽度变小，说明是 $u > 2f$ 时成的倒立、缩小的实像，选项 D 图像可以看到。

教学建议：教材八年级下册第三章第三节《凸透镜成像》中安排了一个活动“用‘凸透镜’观察周围的景物”，本题就是其中的一个实验。如果学生在老师的指导下完成过本实验，解答本题应该是非常简单的，但从命题组获悉的教学实际看，估计有很多学生都没有做过本实验。而且在今年的《考试说明》例卷中也有—道可以视为该活动在试卷中再现，装水后的圆柱形玻璃杯成像的题目，就看学生对成像的原理是否理解。重视实验教学、重视教材、重视《考试说明》是本题给出的对科学教学的指导性建议。

参考答案：C

【第 14 题】

命题点密：本题背景事件是某地用于月饼保鲜的干冰放入冰箱后爆炸，消防员为探寻爆炸原因进行相关实验。命题过程中将消防员的实验原汁原味移植到考试中，真实、新鲜而且有趣。两个塑料瓶发生爆炸的原因都是干冰在狭小密闭空间内升华，气体增多，气压变大。加水后迅速爆炸，会给学生造成一个“水加快反应速度”的错觉，许多学生会错选 C。本质上这个爆炸是物理性爆炸，不是化学反应，更无从谈及催化剂。本题考查的核心在于考学生对物理变化和化学变化的概念辨析。这种迷惑性很强的题干对学生科学素养要求很高。

解题指津：两瓶的爆炸原因是干冰在狭小密闭空间内升华，气体增多，气压变大。这是一个物理变化。380mL 塑料瓶加半瓶干冰，550mL 塑料瓶加半瓶干冰中加 170mL 水，瓶中剩余体积相同，但后者加水后迅速爆炸，这是热量由水向低温的干冰传递引起干冰迅速升华产生大量的二氧化碳气体的结果。所以选项 A 是正确的，选项 B 和选项 C 是错误的。此外，无论有没有加水，瓶中都有白雾产生，

由此判断水不是产生白雾的原因，所以选项 D 是错误的。

教学建议：这类题目源于生活，考查科学知识。强调学生从生活情境中提取科学信息、分析科学信息能力。此外教师在教学中，要关注基本科学概念的辨析，注重概念、规律的应用前提。如本题中要先让学生会分辨化学变化和物理变化，在化学变化基础上再辨析催化剂、反应物等概念。

参考答案：A

【第 15 题】

命题点密：本题以测小灯泡电功率的电路图为载体，综合考查学生对电功率、并联电路中总功率计算等理解能力和读图能力。

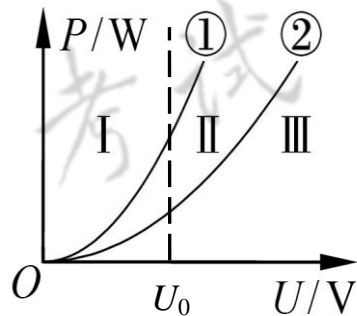
解题指津：把电阻 R 接入 A、B 之间后进行实验时，电阻 R 消耗的电功率

$P=UI=\frac{U^2}{R}$ ，由于 R_1 和 R_2 并联后总电阻 $R_{\text{并}}<R_1$ ， $R_{\text{并}}<R_2$ ，据题意又有 $R_1>R_2$ ，

所以有 $R_1>R_2>R_{\text{并}}$ 。据 $P=UI=\frac{U^2}{R}$ 可知，当电阻的电压

一定时， $P_1<P_2<P_{\text{并}}$ （从 $P_{\text{并}}=P_1'+P_2'=\frac{U^2}{R_1}+\frac{U^2}{R_2}=P_1+P_2$ 也可

以分析得到 $P_{\text{并}}$ 等于 P_1 加 P_2 ）。分析右图，当 $U=U_0$ 时， P_1 在图像②， P_2 在图像①， $P_{\text{并}}$ 在区域 I 内，即图像①所对应的电阻和图像③所在的区域分别是 R_1 和 III。



教学建议：串并联电路计算、电功率计算和电路分析都是初中科学教学重点，在教学中要注意对计算公式意义的理解，要知道电路中电流表和电压表分别测量哪个电阻或哪段电路的电流电压值，要知道计算电功率的三个公式： $P=UI$ 、 $P=I^2R$ 、 $P=\frac{U^2}{R}$ 的适用条件和选用方法，提高解题速度和正确率。

参考答案：C

【第 16 题】

命题点密：植物的三种生理活动——蒸腾作用、光合作用和呼吸作用是初中科学教学的重点。本题以一组对比实验考查同学们对植物的蒸腾作用、光合作用和呼吸作用等知识的理解。本题实验的内容及图均来自于教材，要求同学们关注教材，但又要高于教材，不仅仅是书本内容的简单识记，需要同学们综合地去分析。

解题指津：相同的装置，相同的植物，适宜的环境，唯一的区别一个是放在阳光下，一个放在黑暗环境下。放在黑暗环境下的植物无法进行光合作用。4 小时后，两塑料袋内壁都有小水珠，装置内液面都下降。虽然植物的呼吸作用会从

气孔中散失一小部分水汽，但是装置内液面下降充分说明这些小水珠主要是植物的蒸腾作用引起的。实验后，用仪器测定两塑料袋内的气体含量，由于甲装置中的植物能进行光合作用，因此氧气含量较高。而与实验前相比，乙装置放置在黑暗环境下，不能进行光合作用，呼吸作用仍能进行，因此装置中绿萝的有机物总量会下降。

常见错误及原因：

（1）考生常见错误：

第一空得分率不高。部分学生书写错误，“蒸”字少一横，“腾”字写成“藤”或“滕”；还有部分学生写成“呼吸作用”。

第二空得分率较高，个别学生错选“乙”。

第三空得分率较高，个别学生写成“减小”“减”“增少”，也有部分学生写“增加”或“不变”。

（2）错误原因分析：

平时在学习过程中，对专业词的书写不够重视。对于绿色植物的三个重要生理过程理解不够透彻，尤其是对于三个重要生理过程的实验探究的过程认识不到位，没有注意到“主要原因”这一关键词。

教学建议：植物的光合作用、呼吸作用和蒸腾作用都是生物学里的核心知识，在教学中要结合实验探究来进行，在实验中引导学生理解，尤其要注意指征性的现象与相关结论的对应关系。对于植物的三种生理过程，也可采取多种方式比较归纳。适当对专有名词中的关键字、词的书写进行强调，指出过往常见的错误，引起学生重视。

参考答案：（1）蒸腾 （2）甲 （3）减少

【第 17 题】

命题点密：本题以一种反射式路灯的照明和用电情况为载体，综合考查学生对光的直线传播原理、光的反射（两种不同情况：镜面反射和漫反射）、路灯电路串并联情况判断、并联电路总功率及其计算等知识的理解情况。科学来源于生活，又应用于生活实际，解释生活实际中科学现象，解决简单的科学问题。

解题指津：图中的路灯是一种反射式路灯，灯发出的光不是直接照射到路面，而是经过灯上方粗糙的反射板的反射后照亮路面，这样能使光较均匀地洒向地面。光射到不透明的物体表面，会发生光的反射现象，遵循光的反射定律。当一束平行光射到平面镜上时，只能在某一方向上看到一束强光（反射光线），而当一束平行光射到粗糙的表面上时，反射光线会向四面八方射出。第一空，光在粗糙表面上发生的是漫反射。第二空，如果把反射板换成平面镜，当黑夜灯亮时，因为光在同一种均匀介质中沿直线传播，会导致地面上留下灯罩的影子。第三空，如果串联在电路上的熔断器的额定电流小于用电器正常工作时的总电流，当用电器都正常工作时熔断器将会熔断，所以熔断器的额定电流要等于或稍大于用电器正常工作时的总电流，本题中，44 盏路灯正常工作时，每一盏灯消耗的最大电功率为

150W，整个电路消耗的总功率为 $44 \times 150\text{W} = 6600\text{W}$ ，干路上的总电流为：

$$I = \frac{P}{U} = \frac{6600\text{W}}{220\text{V}} = 30\text{A}。$$

所以该电路干路上熔断器的额定电流不能小于 30A。

常见错误及原因：

(1) 考生常见错误：

第一空得分率较高，部分学生错选“镜面反射”，或错写为“漫”“漫反面”“漫射”。

第二空得分率较高，部分学生写成“真线”“光线”“直径”“直”“线”等。

第三空得分率不高，部分学生写成“14”“0.68”“70”“31”等。

(2) 错误原因分析：

对于“镜面反射”和“漫反射”发生的情境理解不够透彻，审题不仔细，没有抓住关键词“粗糙的反射板”。

书写不规范，错别字较多，基础不扎实。

不能理解一些核心知识，如通过电压和电功率来计算电流值、并联电路中干路电流大小与各支路电流大小的关系、熔断器的额定电流与电路中电流值之间的关系等。进行计算时数据选择错误，选择小功率“70W”进行计算，得到答案“14”；计算时数量级出错，得到“0.3”“3”等答案；计算电流时，将中间过程的电流值四舍五入成“0.7”，后计算得到总电流“30.8”，随后四舍五入写了“31”；也有不知道该怎么算，直接抄题目中的数据“70”。试题中提供的灯泡的额定功率是一个可变的范围值，这可能是同学们第一次遇到，增加了同学们对题目的理解难度。

教学建议：对于镜面反射和漫反射的教学，要多结合课堂实验和生活体验，务必让学生理解两者的相同点与差异点。

电功率的计算是初中科学教学的重点，也是同学们学习的难点。在教学中，要理顺几种电学公式在相关计算中的应用，要让学生理解保险丝的额定电流是该电路上所允许通过的最大电流，也要注意对问题情境的分析，教学中要注重与实际生活相联系，多创设生活情境，多举生活实例，帮助同学们理解，避免死记硬背。强调计算过程中的中间数据不要急于取近似值，建议运算能力较强的同学进行综合列式运算，减少运算量。

参考答案：(1) 漫反射 (2) 直线 (3) 30

【第 18 题】

命题点密：本题是初中科学中常见的物质推断题，学生对这种题型比较熟悉，能全面综合地考查常见酸碱盐的性质和酸碱盐之间相互反应的规律。但此题在常见的推断中又有了新的变化，首先学生对白色沉淀 A 的推断，常见表述是加酸后沉淀全部溶解或部分溶解，但此题中用无色气体和无色溶液来表述，隐晦地表达了沉淀全部溶解的意思；此外对 NaOH 的推断设计也富有新意，无色溶液 B 中必有 Na_2CO_3 ， Na_2CO_3 的存在对 NaOH 鉴定产生了干扰，命题中不露声色地通过先除 Na_2CO_3 再鉴定，对学生逻辑判断能力要求比较高。

解题指津：白色固体加水后过滤，生成白色沉淀 A 和无色溶液 B，由此可推断出白色固体中必定有相互反应产生沉淀的物质，因此 BaCl_2 必有， Na_2CO_3 、 Na_2SO_4 中至少有一种。白色沉淀 A 加稀盐酸后，产生无色气体和无色溶液，意味着沉淀全部溶解，所以白色沉淀 A 只能是 BaCO_3 ，发生反应为 $\text{BaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ 。由此可知白色沉淀 A 是 BaCl_2 和 Na_2CO_3 反应生成，白色固体中没有 Na_2SO_4 。无色溶液 B 加氯化钙溶液，产生白色沉淀，说明无色溶液 B 中有前一步反应剩余的 Na_2CO_3 ，此反应是 Na_2CO_3 和 CaCl_2 的相互反应生成 CaCO_3 。同时表达了另一个意思为无色溶液 D 中没有 Na_2CO_3 。酚酞试液加入无色溶液 D 显无色，说明无色溶液 D 不显碱性，溶液中无 NaOH 。由上推断可得，这包白色固体是 BaCl_2 和 Na_2CO_3 组成。

常见错误及原因：

(1) 考生常见错误：

第一空得分率相对较高，主要错误表现在两方面：

由于白色沉淀 A 的推理错误导致失分。部分学生认为 A 就是碳酸钠，书写了碳酸钠与盐酸的反应，也有学生认为 A 是氢氧化钡或是硫酸钡或碳酸钙等。

化学方程式书写错误，包括化学式书写错误，如氯化钡错写为 BaCl ，碳酸钡错写为 Ba_2CO_3 ；配平错误，忘记在 HCl 前配 2；忘记标记气体符号或者把反应物的碳酸钡加沉淀符号等等。

第二空得分率相对较高，主要错误表现在两方面：

推理错误，错将白色沉淀 C 推理成 BaCO_3 等。

化学式书写错误如 CaCO_2 ，个别学生写成中文。

第三空得分率低，主要错误是：

成分书写多了，把硫酸钠或是氢氧化钠加入其中。

成分写少了，只写碳酸钠或氯化钡一种物质。

化学式书写错误，这个错误率也颇高，极个别学生写成中文名称了。

(2) 错误原因分析：

本题是一道化学推断题，此类题目本身就是部分学生的短板，甚至有心理阴影，看到化学推断题就意味着放弃，所以在阅卷中发现学生空着不答的比例较高。基础化学知识掌握不到位，比如溶解性表掌握不好就会认为白色沉淀 A 是碳酸钠、氢氧化钡等；化学式书写和化学方程式书写不过关导致失分严重。

教学建议：在平时的学习中，重视化学基础知识的学习和强化过关，知道化学方程式书写时的错误例子，从而提醒自己不能在这类问题中犯错。不抗拒推断题，在练习中学会寻找突破口，比如本题的突破口有好多：

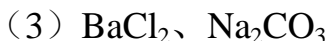
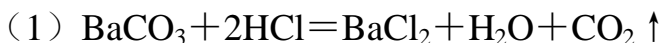
(1) 与稀盐酸反应有气体生成，在初中阶段只有二氧化碳，所以白色沉淀是碳酸盐，但碳酸钠可溶，所以只有碳酸钡。

(2) 与氯化钙反应有白色沉淀，再结合本题给出的离子，推断出白色沉淀 C 只有碳酸钙。

(3) 最后加无色酚酞试液不变色的只能说明试液不呈碱性，也就是排除了氢

氧根离子的存在。用实验教学方法增强我们对解答本类题目的兴趣。

参考答案:



【第 19 题】

命题点密: 本题以稀释瓶上稀释原液为载体, 综合考查学生对液体对容器底部压强大小分析判断、溶液稀释后密度大小和溶质质量分数计算能力。本题要求学生能从生活中常见稀释瓶的标识上获取有关信息解题。

解题指津: 根据图中有关信息可知, 用稀释瓶稀释原液时, 应该先加水到需要稀释比例的刻度线, 再加原液至黑色柱的上端, 混合均匀后就完成了对原液的按比例稀释。加水时, 当水加到 1:1 刻度线时, 水对稀释瓶底的压强为 p_1 , 当水加到 1:2 的刻度线时, 水对稀释瓶底的压强为 p_2 , 要比较 p_1 和 p_2 的大小, 有两种方法: (1) 同种液体 (都是水), 比较深度 h 大小, 显然当水加到 1:2 的刻度线时, 水的深度 h 更大, 所以 $p_1 < p_2$ 。(2) 由于是柱状容器, 所以液体对容器底部的压力大小等于液体的重力大小, 显然当水从 1:1 刻度线开始加到 1:2 的刻度线时, 水的重力比原来更大, 水对稀释瓶底的压力越大, 即 $F_1 < F_2$ 。由于受力面积都等于底面积, 据 $p = \frac{F}{S}$ 可知, $p_1 < p_2$ 。

假设当水加到 1:2 刻度线时, 水的体积为 $2V_0$, 则质量为 $m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{水}} = 2\rho_{\text{水}} V_0$; 加完原液后, 所加的原液的体积为 V_0 , 质量为 $m_{\text{液}} = \rho_{\text{液}} V_{\text{液}} = \rho_{\text{液}} V_0$; 稀释得到的 NaOH 溶液的密度为:

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{m_{\text{水}} + m_{\text{液}}}{V_{\text{水}} + V_{\text{液}}} = \frac{2\rho_{\text{水}} V_0 + \rho_{\text{液}} V_0}{2V_0 + V_0} = \frac{2 \times 1.0 \text{g/mL} + 1.5 \text{g/mL}}{3} \approx 1.2 \text{g/mL}$$

稀释得到的 NaOH 溶液的溶质质量分数为:

$$\begin{aligned} \text{NaOH}\% &= \frac{m_{\text{NaOH}}}{m_{\text{溶液}}} \times 100\% = \frac{\rho_{\text{液}} V_0 \times 50\%}{2\rho_{\text{水}} V_0 + \rho_{\text{液}} V_0} \times 100\% \\ &= \frac{1.5 \text{g/mL} \times 50\%}{2 \times 1.0 \text{g/mL} + 1.5 \text{g/mL}} \times 100\% \approx 21.4\% \end{aligned}$$

常见错误及原因:

(1) 考生常见错误:

第一空得分率较高, 主要错误表现在选择了等号或者大于号。

第二和第三空得分率较低, 主要错误表现在两方面:

因读不懂题目或者不知道如何计算而失分, 比如第二空的答案有的直接抄了题干信息写成了 1.5, 或是当做水的密度写了 1, 或是写了 0.75、0.5 等错误答案。第三空错误答案有 16.7%, 是把 50% 乘以三分之一。

因审题不清, 没有按题目要求保留位数或是计算能力差。比如第一空答案有

1.167、1.17、1.16、1、1.7 等，第二空的答案有 21.43%、21% 等。

(2) 错误原因分析：

本题考查三个方面的知识点，第一空是考查液体内部压强大小的判断；第二空是考查利用密度公式进行计算；第三空是考查溶质质量分数计算。部分学生审题能力较差，读不懂本题的要点，并且搞不清题目图中表示的是体积比还是质量比（没有注意题干告知的有关信息），或是没有注意题目中对保留位数的要求。部分学生对公式的掌握不到位导致错用或乱用公式，此外部分学生的计算能力弱导致计算错误。

教学建议：在平时的学习中，加强审题能力的锻炼，比如寻找一些题干长或是信息量大的题目进行专项练习，在读题时要圈划关键词以方便理解题意，并要学会耐心地多读两遍关键信息。加强基础计算的练习和巩固，在选择题目的时候不要每次都凑好数据，应该加强学生的计算能力和磨练耐性。

参考答案：(1) < (2) 1.2 21.4%

【第 20 题】

命题点密：本题是初中化学中连续装置瓶进行气体除杂、转化、检验的题目，此类题目学生比较熟悉，知识和思维容易介入。本题综合考查了常见气体的性质和氧化还原反应。与常见连续装置瓶问题不同的是，本题中检验、除去水蒸气的装置做了一定改进，装置甲的洗气瓶中装浓硫酸，洗气瓶又放在电子天平上，既除去了水蒸气，又通过电子天平的示数是否变化检验水蒸气是否存在，这个装置在平时的习题中不常见，可能对学生的后续分析造成一定障碍。

解题指津：气体通过装置甲后要进行氧化还原反应，然后来检验 CO 、 H_2 ，势必要求装置甲要除去和检验水蒸气，排除水蒸气对后续检验的干扰，因此甲中盛放的液体是浓硫酸。实验中观察到无水硫酸铜不变色，澄清石灰水变浑浊，说明经过装置乙后的气体含有 CO_2 不含 H_2O ，由此也说明了原气体中含有 CO ， CO 在乙中与 CuO 发生氧化还原反应，黑色固体变成红色。

常见错误及原因：

(1) 考生常见错误：

第一空常见错误：“ H_2O 、 NaOH 、澄清石灰水、无水硫酸铜、稀硫酸、盐酸、稀盐酸”。

第二空常见错误： CO_2 H_2 、 CO 和 H_2 。

第三空常见错误：黑色、红棕色、红褐色。

(2) 错误原因分析：

第一空错误原因：

1.可能是没有整体考虑本题是要探究气体成分，也就是要区分出一氧化碳、氢气、水蒸气的有无。要确定成分，必须考虑先后顺序，不能前后干扰。甲装置下方有电子天平可以用此来显示质量是否变化，从而判断某气体的有无。认为混合气体检验前先除去 CO_2 ，审题不清，检验的原气体中没有 CO_2 ，不需要检

验。

2.审题不清，题中明确要求写的是“液体”。

第二空错误原因：

(1) 可能是审题不仔细、题目要求是原气体中含有的气体。学生在做题时一看到澄清石灰水变浑浊马上想到二氧化碳，就想当然填写 CO_2 。

(2) 知识缺陷 “ H_2 、 CO ”、“ H_2 ”，不知道氢气还原氧化铜生成水蒸气可使无水硫酸铜变蓝色。无水硫酸铜不变色，说明没有水蒸气的知识不清楚。

(3) 化学式写成了物质的中文名称。

第三空错误原因：

对常见物质的颜色混淆不清，及物质颜色的描述词不注意区分。

教学建议：(1) 在平时的学习中应回归教材，注重教材，用好教材，加强对基本概念、基本规律的理解和记忆。

(2) 注重过程性目标的达成。及时发现学习中的弱项与不足，提升自我评价能力，养成正确读题、仔细审题的好习惯，提高获取必要信息的能力。

(3) 对于常见气体检验这一块内容，首先要认真记忆，涉及到的一些常见物质的物理性质、化学性质要熟知，记忆之后要会梳理和提取应用。很多同学只能应对简单记忆的题目，要是涉及到需要自己理解或根据实际情况操作，往往不知道该如何作答。所以在理解的基础上再记忆效果更好。

(4) 平时的实验教学一定要认真开展，在初三复习阶段以专题课形式强化。特别要关注各个装置的用途及实验过程中该装置会出现的现象和这现象的成因。要自己会设计实验、会做实验、会反思总结。

参考答案：(1) 浓硫酸 (或浓 H_2SO_4) (2) CO 红

【第 21 题】

命题点密：“一个星系与地球的距离每增加 326 万光年，其远离地球的速度就增加 73.5km/s 。”这说明每个星系都在远离地球（太阳系），而且离地球越远，远离地球的速度越大，这是“宇宙的膨胀是没有中心的”理论的一部分：在每一个星系上都能观测到其他星系离它远去，这就是“宇宙膨胀是没有中心的膨胀”的证据。

解题指津：“帕克”太阳探测器发射后，不是直飞太阳而是驶向行星 A，以便通过该行星的引力作用改变探测器的速度和轨道。从图中可以看出，行星 A 和行星 B 在地球和太阳之间，它们之中靠近太阳的是水星，靠近地球的是金星，所以题中的行星 A 是金星。

“帕克”太阳探测器正式开启了人类历史上首次穿越日冕、“触摸”太阳的逐日之旅，其目的是近距离了解太阳，了解太阳活动，从而应对太阳活动对人类的影响。教材中对太阳活动介绍了太阳黑子、日珥、耀斑，其实还有太阳风、太阳磁暴等。

常见错误及原因：

(1) 考生常见错误:

第一空常见错误: 星系、持续、无边际、无边、中心、无限、无尽头、没有尽头、均匀、各向同性等。

第二空常见错误: 水星、火星、木星、月球等。

第三空常见错误: 日食, 日全食、地球磁场变化、磁场混乱、电磁波干扰、太阳发光发热、水涝、干旱、太阳爆炸、日冕、太阳辐射、有太阳人才能生存等。

(2) 错误原因分析:

第一空错误原因:

在学习中没有模拟宇宙如何膨胀, 教材中有活动体验没有中心的膨胀, 但没有很好地去完成; 将宇宙的演化特点与宇宙的特点混淆, 记忆不清。

第二空错误原因:

太阳系八大行星的图不会解读; 行星顺序记忆不清。

第三空错误原因:

对太阳活动类型不清楚; 审题有误, 学生理解成太阳对人类的影响。

教学建议:

(1) 对于地球和宇宙这一块知识点, 特别是宇宙, 同学们对此非常的好奇。同学们在学习上可以先通过教材中典型的活动实例展开, 做一些模拟实验, 然后利用各种渠道去了解最新、最前沿的有关宇宙的相关知识, 不要局限于书本, 要关注人类科技发展。

(2) 教学要紧跟时代的步伐, 将最新的科研成果和重大科学事迹与同学们一起分享和讨论。注重宇宙模型的制作和推理。教学过程中要培养同学们的科学素养, 科学素养不仅体现在掌握一些科学知识 with 技能, 还包括树立正确的科学态度与价值观。

(3) 同学们要努力提高审题能力, 加强读图和看图的能力, 加强对科学中专有名词的记忆。在平时的课堂或者习题中要有意识地增强阅读理解能力, 加强审题能力。主观题一定要认真作答, 不能蜻蜓点水般点到即止, 该答到的要点不能疏漏。

参考答案: (1) 没有中心 (2) ①金星 ②太阳黑子 (或日珥、耀斑、太阳风、太阳磁暴等, 合理即可)

【第 22 题】

命题点密: 本题以单摆周期研究为载体, 综合考查学生对观察和测量的精确性作出评价 (减小误差方法)、控制变量法、从提供的信息中选择性地获取事实与证据、将证据与科学知识建立联系, 得出基本符合证据的解释等理解程度, 引导学生要有对现有理论提出质疑的意识与精神。

解题指津: 测摆周期是通过测 T_{30} 后求出 T , 而不是直接测 T , 这是通过累积的方法以减小实验误差, 与长度测量中测细金属线的直径方法一样。本实验操作中, 摆球直径测量要不同位置多测量几次后求平均值、同一个摆球测周期也要多

测几次求平均值，也都是为了减少实验误差。计时的起点要定 B 点，因为 B 点位置容易确定，而且摆球整个摆动过程中经过 B 点时的速度最大，有利于减小计时误差。

从实验数据分析可知：当摆长 $l=800.0\text{mm}$ 时，铝球、铁球 A 、铁球 B 和铜球为摆球的单摆周期分别为 1.796s 、 1.798s 、 1.795s 和 1.796s ，这四个数据看上去不同，但其实是由于存在测量误差的缘故，即摆长一定时，摆的周期与物体的质量无关。

摆长一定时，用乒乓球做实验测得的 T 明显变大。为何会变大？其实学生是不知道原因的，但题目告诉我们：其实，当摆球密度很小时，空气对摆周期的影响不可以忽略，因为摆球受到的外力不可忽略了。摆球受到的外力有哪些呢？对摆球受力情况分析可知，摆球受到重力、绳子拉力、空气浮力和空气阻力的作用。由于【思考 1】中老师肯定了“摆长一定时，摆的周期与物体的质量无关”这一结论的正确性，所以可以排除重力和绳子拉力这两个因素，因为在四个金属球做实验时，这两个因素都发生了变化，而单摆的周期并没有变化。所以当摆球密度很小时，空气对摆周期的影响不可以忽略，因为摆球受到的外力——空气的阻力和空气的浮力不可忽略了，其实，相对于空气阻力，空气浮力对单摆周期的影响相对较小。

常见错误及原因：

(1) 考生常见错误：

第一空常见错误：①多次测量求平均值。②避免实验误差。③减小实验的偶然性。④寻求普遍规律。⑤方便测量等。

第二空常见错误：有关。

第三空常见错误：重力、摩擦力（别字）等。

(2) 错误原因分析：

第一空错误原因：局限于课本，平时过分重视探究结果，忽视探究过程的重要性。没有进行有效的探究方法的评价，没有生成一些新的可探究的科学问题。回答问题缺乏合理的逻辑关系。

第二空错误原因：数据处理过程中，忽视合理误差的存在。对控制变量法的理解不够。

第三空错误原因不清楚各种力对具体运动过程的影响。关键词不熟悉。

教学建议：

(1) 要注重培养学生的语言表达能力，引导精准的回答科学问题。

(2) 理清一些易混为一谈的说法，如常常不清楚避免实验偶然性与减小实验误差两者之间的区别。

(3) 加深对误差概念的理解，平时善于引导学生分析减小实验误差的方法，区分实验错误和实验误差。

(4) 在探究过程中要多给学生描述探究方法的机会，强化对控制变量法的应

用。

(5) 多开展完善的、有深度的科学探究，养成质疑权威的良好习惯，提倡互评互议。

参考答案：【思考 1】(1) 减小实验误差 (2) 无关

【思考 2】空气阻力（或空气浮力）

【第 23 题】

命题点密：菠萝因其酸甜汁多，营养丰富而备受青睐。但是鲜食菠萝口腔往往有麻木刺痛的感觉。命题者借小科抛出探究的内容，并以真实的一组探究活动考查学生的实验设计、实验数据的处理等能力，同时考查学生对酶的活性受哪些因素影响的知识理解。并通过本题的探究，希望学生能应用于平时的生活中，体现科学来源于生活，并应用于生活。

解题指津：题干中小科猜测可能是盐水影响了菠萝蛋白酶的活性，且实验 20min 后测定蛋白酶活性，并计算其相对活性，所以必须增加一组添加 5mL 的蒸馏水作为对照实验。实验数据发现，与蒸馏水这组进行对比，其他添加不同浓度的 NaCl 溶液的实验组的蛋白酶相对活性都有所下降，而且 3% 的 NaCl 溶液的实验组中蛋白酶相对活性最低，因此实验表明，不同浓度的 NaCl 溶液都能抑制菠萝蛋白酶的活性。而上述实验中，抑制作用最强的 NaCl 溶液浓度为 3%。酶的活性有专一性、高效性，并且受温度、pH 的影响，因此小科认为菠萝用热水浸泡后食用，不适感也可能减轻。

常见错误及原因：

(1) 考生常见错误：

第一空常见错误：①5ml 不加 NaCl 的溶液。②不加 NaCl 溶液。③5ml 0% NaCl 的溶液。④5ml 水溶液。⑤5ml 0% 的水溶液。⑥水等。

第二空常见错误：①3。②5%。

第三空常见错误：①适宜的温度。②温度和 pH 值。

(2) 错误原因分析：

第一空错误原因：对照组与实验组的区别不明确。溶液概念不清晰，学生虽然知道设置的对照组的内容，但语言表达不准确、不科学。

第二空错误原因：答题随意。抑制作用和活性的关系不理解。

第三空错误原因：思维定势，不会根据试题情境灵活的选用知识。

教学建议：

(1) 要注重学生对基本概念的理解与表述，特别要抓住平时教学中的一些不科学说法。要深化对照实验中实验组和对照组的认识，多开展一些有意义的探究。

(2) 注重学生平时对错题的整理，养成良好的答题习惯。

(3) 对常规试题进行一定的改编，让学生暴露出一些因思维定势出现的错误

答案，在此基础上予以修正。

参考答案：(1) 5mL 蒸馏水 (2) 3% (3) 温度

【第 24 题】

命题点密：本探究题完整地呈现了铁粉和空气在酒精灯加热条件下的实验过程。围绕着这个实验，题目依次考查了实验操作、物质性质以及分析归纳能力，具有综合性强、探究味浓的特点。更重要的是通过课内铁在氧气中燃烧、铁生锈等实验与本实验进行对比、辨析、归纳，试图引发学生对化学反应的深层次思考，为后续更高阶段的化学学习作铺垫。

解题指津：本题中将铁粉置于试管内，在酒精灯加热过程中出现了针筒活塞的移动，并最终停留在 B 刻度，这个现象说明实验过程中，装置内的气压发生了变化，从而可知装置气密性必须是良好的。因此第一空“实验前首先操作”是检验装置气密性。

步骤④、⑤中产生的气体相同，而步骤⑤是铁粉和盐酸反应，反应的化学方程式为： $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$ ，因此这两步产生的气体为氢气。

通过对第二小题的思考，也可推断出，反应后的固体中有部分铁粉未参加反应，有剩余。再通过“溶液立即出现黄色”“ FeCl_3 溶液呈黄色”“ Fe_3O_4 有磁性”“没有粉末被铁钉吸上来”等信息，可推断出以下结论：反应有 Fe_2O_3 生成，反应方程式为 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ ；反应没有 Fe_3O_4 生成。

最后一小题中将铁在氧气中燃烧、铁粉在空气中加热、铁生锈三个实验进行综合分析比较，探寻反应产物与反应条件的关系。从铁在氧气中燃烧生成 Fe_3O_4 和铁粉在空气中加热生成 Fe_2O_3 的对比中，不难看出反应产物受氧气浓度等因素影响。

常见错误及原因：

(1) 考生常见错误：

第一空常见错误：①气闭性、②试管是否破损等。

第二空常见错误：①氧气、②氢、③ H^2 等。

第三空常见错误：① Fe_3O_4 、② FeO 、③ Fe 等。

第四空常见错误：①大小、②高低等。

(2) 错误原因分析：

第一空错误原因：不理解气密性检验的意义。

第二空错误原因：反应原理不知道。化学符号代表的意义不清楚。化学式书写不规范。

第三空错误原因：没能从材料中提取有用的信息，不知道常见的溶液中离子的颜色。

第四空错误原因：用词不规范。

教学建议：

(1) 教学中多展示一些学生常见的错误答案。

(2) 要注重初中阶段学习中常见的酸、碱、盐的化学性质教学。强调化学符号的意义及书写的规范。

(3) 提升从材料中获取关键信息的能力。理清实验步骤前后的关系。通过实验认识常见溶液中离子的颜色。

(4) 引导分析对比实验过程的变量，增强变量描述的严谨性。

参考答案：

(1) 装置气密性

(2) 氢气（或 H_2 ）

(3) 氧化铁（或 Fe_2O_3 或三氧化二铁）

(4) 浓度

【第 25 题】

命题点密：本题以“检验欧姆定律”实验为背景，综合考查学生对控制变量法、收集和整理实验数据得出实验结论、串联电路电流和电压特点、应用欧姆定律解决简单的电学问题、设计科学实验等知识的理解程度。

解题指津：“检验欧姆定律”是研究导体内电流大小、导体两端的电压大小、导体的电阻大小三者之间的定量关系，研究分为两部分内容：①在电阻不变情况下研究导体内电流大小与导体两端的电压大小之间关系；②在电压不变情况下，研究导体内电流大小与导体的电阻大小之间关系。本题实验中是换不同的电阻值，而保持电压表的示数为 $2V$ 不变，所以研究的是在电压不变情况下，研究导体内电流大小与导体的电阻大小之间关系。

实验所用滑动变阻器规格为“ $10\Omega\ 1.0A$ ”，但该变阻器的电阻丝上有一处断点，所以实验中，当滑片 P 向右移动时，在断点之前电路是开路的，电流表和电压表都没有示数，当滑过断点后滑片 P 与电阻丝接触（题中的 C 点）开始，电流表和电压表立即有了示数，而且随着 P 向右移动，电流表和电压表的示数也变大，相当于滑动变阻器的有效阻值就是电阻丝 BC 的阻值 R_{BC} 。设接入的定值电阻阻值为 R_0 ，滑动变阻器接入电路的阻值为 $R_{变}$ （ C 点之前，变阻器断开，相当于接入的阻值是无穷大，所以电流表和电压表的示数均为 0 。 R_0 与 $R_{变}$ 串联，通过的电流大小相等，故有 $\frac{R_{变}}{R_0} = \frac{U_{变}}{U_0} = \frac{U - U_0}{U_0} = \frac{3V - 2V}{2V} = \frac{1}{2}$ 。当 $R_0 = 8\Omega$ 时， $R_{变} = 4\Omega$ ，实验能完成，说明 $R_{BC} \geq 4\Omega$ 。当 $R_0 = 10\Omega$ 时，要求 $R_{变} = 5\Omega$ ，而实际上实验未能完成，说明 $R_{BC} < 5\Omega$ 。综合上述情况，电阻丝 BC 的阻值 R_{BC} 的范围是 $4\Omega \leq R_{BC} < 5\Omega$ 。

要完成 10Ω 电阻实验，需要 $R_{变} = 5\Omega$ 。因为整条电阻丝阻值为 10Ω ，而 $R_{BC} < 5\Omega$ ，所以 A 到断点之间的电阻丝阻值大于 5Ω 。题目要求只要在原来电路的接线柱上再接上一根导线，就能继续完成实验，所以只有使用 A 到断点之间的电阻丝，只要把 A 、 B 两个接线柱连接上就行了。

常见错误及原因：

(1) 考生常见错误：

第一空常见错误：①定值电阻、②电压、③电阻器等。

第二空常见错误：① $0\sim 5\Omega$ 、② $0\sim 4\Omega$ 、③ $>5\Omega$ 、④ $>4\Omega$ 等。

第三空常见错误：随意连接导线。

(2) 错误原因分析：

第一空错误原因：不清楚研究欧姆定律变量的控制，语言表述不准确。

第二空错误原因：忽视接入 8Ω 电阻时电压表示数可以等于 $2V$ 。不理解接入 10Ω 电阻时，电压表示数为什么一直大于 $2V$ 。对滑动变阻器分压原理认识不够。

第三空错误原因：不能将滑动变阻器的结构、使用、“断点”结合起来，解决分压问题。

教学建议：

(1) 强化学生对经典实验的过程的理解，平时教学中要多做实验，多让学生表达自己的意见和思想。在实际探究中掌握规律、定律。注意表述的完整性、科学性和准确性。

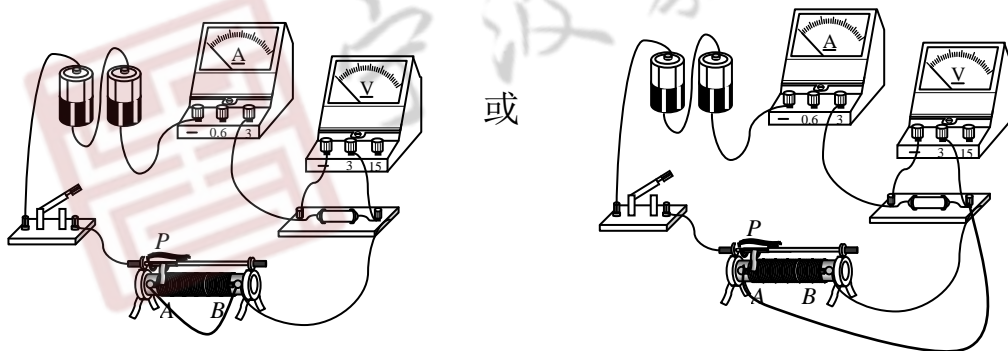
(2) 多关注学生实验过程中出现的一些异常的现象，多归纳试题，寻找创新点。

(3) 让学生注重对电路元件的结构认识，知道电学元件的作用。

参考答案：(1) 导体电阻

(2) $4\Omega \leq R_{BC} < 5\Omega$

(3) 如图



【第 26 题】

命题点密：本题缘起于一则新闻：广州食品药品监督管理局在某海鲜市场海产品中发现了氯霉素，氯霉素用于杀灭海鲜中的细菌，延长海鲜的存活期。在本题中，问题设置比较常规，化学方面考查物理性质和化学性质的概念辨析和化学式中元素质量比的计算，生物方面考查生物的进化。一题中兼考化学和生物知识，也体现了科学学科的学科整合思想。虽然题目属于简单题，学生上手快，但命题者立意深远，希望通过此题唤醒学生对滥用氯霉素的警觉，即不食用添加氯霉素的食品和慎用含氯霉素等抗生素的药物。

解题指津：氯霉素性质稳定，不易分解，指氯霉素化学性质稳定，不容易发生分解，这些性质只有在化学变化中才显示出来，属于化学性质。

第2问中，氯霉素化学式中可获悉：1个氯霉素分子中含有11个碳原子和5个氧原子，因此可得： $m_c:m_o=12\times 11:16\times 5=33:20$ 。

细菌的变异是不定向的，它繁殖的后代可能耐药性强也可能耐药性弱。但在氯霉素环境中，对细菌进行自然选择，耐药性强的存活下来。一代代变异、一次次定向选择、一代代进化，细菌的耐药性越来越强，最后氯霉素无法杀灭这些“超级细菌”。

常见错误及原因：

(1) 考生常见错误：

第一空常见错误：物理性质。

第二空常见错误：11:5、9:5、11:12:2:2:5、131:80、33:25、33:40等。

第三空常见错误：优胜劣汰，淘汰选择，人工选择，生存选择，药物选择，环境选择，环境影响，杀灭细菌，变异，适应，同化，异化，特异性免疫，非特异性免疫，吞噬，抗体，分解，杀害，训练，抵抗，长期抑制，抑制，免疫，传染等。

(2) 错误原因分析：

第一空错误原因：

把“不易分解”理解成物理性质，没有把物理性质和化学性质的本质区别弄清楚。

第二空错误原因：

在解题过程中，审题不仔细，把元素质量比看成原子个数比，答非所问，另外的答案则是计算不过关的体现。

第三空错误原因：

学生对于达尔文进化论的主要观点的来龙去脉不清楚，无法正确解释课文中出现的长颈鹿颈长的原因。另一方面对于课本中出现的一些科学名称、科学术语表述不够重视，到了真正要用的时候，往往就出现了胡乱拼凑或张冠李戴的现象。

教学建议：

(1) 要注重基础知识、基本概念的教学。因为生物概念较多，而且考生也普遍反映生物知识点多而杂，所以教师可以引导考生通过构建概念图理清生物概念之间的区别和联系。

(2) 教师的教和学生的学都应该重基础、重教材。因此我们在课堂上应将知识点讲透，使学生能真正的理解，必要的时候教师可通过教具或多举事例帮助学生理解。如物理性质和化学性质的联系与区别；人体中的脑干在大脑什么部位，它控制着人体的哪些生命活动。不能让学生一知半解地离开课堂，也不能让他们抱有以后复习课再去好好听或再去理解的想法，否则他们这节课没理解，以后将会一直伴随着这个疑惑走下去。

(3) 注重教材中的一些定理、规律及科学术语的规范使用。教材中的一些结论性的语言有很多值得我们去模仿、应用，它有一定的科学性，要注意语言的严谨性，因此教师在教学时要规范使用，也可以要求学生也模仿规范使用，这样在

作业或考试的表达中就会少出错。如今年科学试卷中第 26 题和第 29 题中的第三空的文字表达，都属于这类题目。

(4) 注重情感教育，要帮助学生树立正确的价值观。虽然知识源于生活，但是我们不可能让学生去经历所有的事情，因此我们作为老师就应该帮助学生去提高认识。比如我们可以帮助学生制订要去了解的计划以及老师对他们可提出各阶段的具体要求。如可要求学生在家长的陪同下，多到野外去走走，多认识一些植物或动物。多关注一些主题活动，增进了解（今年科学试题中就有涉及）等。

参考答案：(1) 化学 (2) 33:20 (3) 自然选择（或选择）

【第 27 题】

命题点密：本题以“2019 年 4 月，宁波警方查处了多起农户非法种植罂粟的案件。”这则新闻作为素材，考查生物分类等级等知识点。该题的重点是渗透毒品的危害，告诫学生不仅吸毒违法，种植可提取毒品的植物也是违法的，作为公民，必须树立正确的世界观。由于罂粟、虞美人都不是教材中出现的植物，因此需要借助题干中两者的区别，考查学生获悉信息、并处理信息的能力。本题除了要求学生正确解答外，更多的是知识的拓展：如何区分虞美人与罂粟，并应用于生活实际。

解题指津：2019 年 4 月，宁波警方查处了多起农户非法种植罂粟的案件。并非农户的知法犯法，经调查，部分农户是因罂粟与常见花卉虞美人的外形相似而误种。虞美人和罂粟外形相似，原因是它们都是罂粟属的植物。但它们还有许多不同，因为它们属于不同的种。照片中的虞美人和罂粟选择较为典型，特征明显，可根据表格中茎的特点就能轻易判断出细弱长有绒毛的是虞美人，即图乙所示的植物是罂粟。

毒品会损害人的免疫、神经、内分泌等系统，而且具有很强的成瘾性，一旦吸食很难戒除。作为公民我们除了不吸食、不注射毒品，不走私、不贩卖毒品，还不允许种植可提取毒品的植物。

常见错误及原因：

(1) 考生常见错误：

第一空常见错误：科、属。

第二空常见错误：甲。

第三空常见错误：没选全，尤其是漏选 C。

(2) 错误原因分析：

第一空错误原因：

主要原因在“界、门、纲、目、科、属、种”七个单位的大小单位及特点没弄清。

第二空错误原因：

判断错误，体现了获取信息的能力较弱，无法比较或者说根本就是读题不到位，草草作答。

第三空错误原因：

不种植可提取毒品的植物，可能跟学生的认识有关，因为罂粟当做虞美人误种时有发生；反映出我们的学生还是比较天真、比较幼稚，缺乏与社会的融通、交流。

教学建议：

(1) 注重基础知识和概念的学习和区分。

(2) 在平时学习中要多用科学知识去解释科学现象，多提高考生的学习分析能力和获取有用信息的能力，提高读图能力。另外要多关注时事新闻和热点话题，引导考生从科学的视角上思考问题。

(3) 教学中要注重科学情感态度价值观的教育和渗透，帮助考生树立正确的价值观，形成健康的生活方式。不仅做到爱护环境也要做到爱护自己。

参考答案：(1) 种 (2) 乙 (3) ABC

【第 28 题】

命题点密：本题以教材中《空气的存在》一课中设计的活动为载体，综合考查学生对汽化、液化、气体压强与气体质量和温度的关系、大气压和大气压力、物体热胀冷缩等知识的理解程度。

解题指津：对加有少量水的易拉罐加热，水的内能增加温度升高，水蒸发产生少量的水蒸气，同时这一过程中，由于气体的热胀冷缩，罐内部分空气会被挤出易拉罐。加热到水沸腾时，会在水的内部和表面同时进行剧烈的汽化现象，产生大量的水蒸气。当有大量水汽逸出易拉罐时，说明罐内充满了高温的水蒸气和少量残余的高温空气。此时把易拉罐开口朝下扣在冷水中，罐内的高温水蒸气遇冷液化，使罐内气体迅速减少；同时罐内残留的高温空气遇到冷水，温度降低。由于罐内气体大量减少而且温度降低，会导致罐内气压大大减小，远小于外面的大气压。罐外大气压远大于罐内气压，大气压力会把易拉罐压瘪。

实验中要求易拉罐不要扣入得太深，是为了避免易拉罐是被水的压力压瘪而不是直接被大气压力压瘪。

常见错误及原因：

(1) 写错别字。原因：平时很少写“瘪”字，但是错写为“气化”的错误说明在学习过程中没有关注细节问题。

(2) 三态变化名称表述不清。原因：在学习过程中，汽化、液化、凝华等概念没有理解透彻。

(3) 现象中主要现象和次要现象把握不准。原因：可能是在实验演示过程中没有成功就过了，或者学生没有仔细观察，或者老师压根没有做实验。

(4) 强调了空气热胀冷缩、忽略了因水的三态变化引起的气压改变。原因：审题过程中没有关注到往易拉罐加少量水的目的，忽视了引起易拉罐变扁的主要原因。

(5) 胡乱引入了能量转换、分子运动来解释现象。原因：学生没有在抓牢易

拉罐变扁这个现象，从而推理从现象到本质的过程，例如从易拉罐变扁→大气压作用→气压差→内部气压变小→水蒸气液化的因果关系链的分析。

(6) 只写了瓶内气体的热胀冷缩，而没有提到水的汽化和液化导致的压强变化。

(7) 只写了水进入易拉罐，没有提到易拉罐变扁。错误原因：可能老师做演示实验时没有成功，学生没有看到易拉罐变扁的现象，只看到大量的水进入易拉罐内（实验后把易拉罐向上提出水面时，有大量的水从易拉罐内流出）。

(8) 在给易拉罐加热时，有学生说是水吸热液化。错误原因：汽化、液化两个过程中需要吸热还是放热的情况不清楚，概念模糊。

(9) 水汽是什么不明确，有些学生认为是水蒸气，所以写了水加热产生水汽，水汽遇冷变成小水滴。有的把白雾认为是白烟，白雾和白烟不会区分。

(10) 学生因果关系颠倒，逻辑不清晰。本质原因是不理解，可能老师上课没有分析，可能分析了学生没有听懂。

(11) 实验结果会产生气泡，学生认为气泡是在加热易拉罐后，将易拉罐倒扣到水中，这时瓶内气体温度还是比较高，认为瓶内气体膨胀导致气泡从易拉罐内冒出。

(12) 有些学生认为易拉罐倒扣到水中时瓶内气压大于外界大气压。错误原因：学生认为温度高的气压就大，气压只跟温度有关。

(13) 加热易拉罐时，瓶内气体膨胀，气压减小。错误原因：学生认为气体膨胀，空气变得稀薄那么气压就小了，他们没有想到气体流动的方向是从气压大的往气压低的地方运动，很多原理性的内容不理解，然后易拉罐倒扣到水中时，不分析其他原因，而直接用第一步操作中的瓶内气压小于外界大气压得出瓶被压扁。

(14) 易拉罐被压瘪，“瘪”字书写错误；也有的同学写易拉罐爆炸；易拉罐向内凹陷进去；水进入易拉罐；管中有气泡冒出，发出一声巨响等等。造成上述情况的错误原因：主要是没有看清题目的要求是看到什么现象，没有参与或者体验过该科学活动的同学只能是凭空猜想。

(15) 描述易拉罐内气压减少的原因。有同学把“汽化吸热”写成“气化”“汽化放热”“液化吸热”等。也有的同学写成易拉罐的热胀冷缩或易拉罐内空气的热胀冷缩。究其原因还是没有对题目中易拉罐内倒入少许的水，加热做研究、对比，进而进行回答。因此，仔细审题相当重要，应该反复地研究题目，了解题目所要表达的内容。运用科学的方法，有科学依据的来完成解答题。还有极少部分同学整个题目一片空白，究其原因是由于这部分学生对这类说理题的惧怕心理所致。

教学建议：

(1) 本实验是教材中安排的一个活动，教学中要重视实验和活动，重视对实验和活动中的原理分析，分析要透彻。

(2) 关注教材尤其是实验素材，突出实验的重要性，注重培养学生的动手能力。老师要尽可能的在课堂上或课堂外创造为学生展示科学活动的平台。

(3) 在平时教学中, 引导学生注意观察实验现象, 并运用所学知识分析实验现象背后的规律。对现象到本质原因的分析, 教师要主次分明, 条理清晰, 引导学生真正理解科学的本质。

参考答案: 现象: 易拉罐被压瘪而严重变形

解释: (评分要点)

采分点	答题要点	参考答案
易拉罐内气压减小的原因	能说出罐内的水汽化产生大量水蒸气	加热易拉罐至罐口有大量的水汽逸出时, 说明罐内充满了水汽化产生的高温水蒸气; 同时罐内的空气受热膨胀, 导致罐内气体逸出。
	能说出罐内的高温水蒸气遇冷液化, 使罐内气压减小	当易拉罐倒扣在水中时, 罐内的高温水蒸气遇冷液化, 使罐内气体迅速减少; 同时罐内残留的高温空气遇到冷水, 温度降低。上述二个因素导致罐内气压大大减小。
易拉罐被压瘪的原因	能说出是大气压将易拉罐压瘪	罐外大气压远大于罐内气压, 大气压力把易拉罐压瘪。

本题评分说明:

(1) 本活动是为了证明大气压的存在而设计, 所以现象只要包含“易拉罐被压瘪”的意思就可以给分。

(2) 从主要因素考虑, 如果没有分析“罐内残留的高温空气遇到冷水, 温度降低”这一因素, 不扣分。如果只分析“罐内残留的高温空气遇到冷水, 温度降低”这一因素不给分。

(3) 如果上述采分点之间的陈述缺少因果关联或前后次序颠倒, 扣1分。本题最低为0分。

【第29题】

命题点密: 离“汶川地震”已有11年了, 每年的5月12日——我国的“防灾减灾日”除了拉响警报增强市民的国防观念外, 各学校都会安排地震演习。但是不少学校里的防灾演习变成了一种形式, 而且演习中高层的学生根本就来不及逃下楼, 学生的逃生姿势也有待于更正。只有掌握正确的应急避险技能, 才可通过自救与互救来降低灾害风险。本题把以上内容作为素材, 除了考查学生对神经系统、灭火的方式等知识的理解情况外, 更多的是告诉学生一些正确的应急避险的方法。

解题指津: 地震逃生演习时, 高层的同学听到警报声后迅速躲到课桌底下, 同时把双手交叉放在脖子后。这些动作是在大脑皮层的参与下完成的, 所以属于条件反射。其中双手交叉放在脖子后主要是保护人的脑干免受伤害, 因为它是人

体的生命中枢。

不同的灾害需要掌握不同的应急避险技能。当身上着火时，比较恰当的方式为快速倒在地上，把身上的火苗压灭。而这种灭火方式，利用的原理主要是隔绝助燃物。

常见错误及原因：

(1) 考生常见错误：

第一空常见错误：少部分考生写了“非条件”的错误答案。

第二空常见错误：大脑，小脑，脑，脑子，大脑皮层，脊髓，脊椎，脊柱，神经，神经中枢等。

第三空常见错误：

①写上燃烧的三个条件，或写成燃烧需要阻燃物、降低温度、隔绝可燃物、减少可燃物等，审题不到位，要求说灭火原理并非燃烧原理。

②通过做功，与地面摩擦，从而火苗熄灭；倒地压灭火苗是通过增大压力的方法来灭火；地面温度低，滚爬后内能增加；切断传播途径，切断燃烧途径等写了与灭火原理根本无关的答案。

③降低着火点的错误答案，用自己不规范的语言描述的答案，写了错别字的答案也很多，如：隔绝的“隔”字的左右偏旁反过来写，“隔绝”写成“格决”；还有用词不当的，如隔绝助燃物的“隔绝”表述成“除去”“减少”“切断”等。

(2) 错误原因分析：

第一空错误原因：

对条件反射和非条件反射的本质区别没有理解，引起判断错误。

第二空错误原因：

主要是学生对于身体的结构、双手交叉保护的部位不清，说明我们平时对于这方面的知识落实还不到位，学生的学习可能是为了记而去记，理解不到位。

第三空错误原因：

不能精确表达科学术语，这从侧面也反映了考生对知识点掌握不足，不能自如的应用科学知识。原因可能在于平时考生对自己的要求不高，没有严格规范的要求自己回答问题要精炼简洁，同时平时不注重答题的规范性。

教学建议：

(1) 要注重基础知识、基本概念的教学。因为生物概念较多，而且考生也普遍反映生物知识点多而杂，所以教师可以引导考生通过构建概念图理清生物概念之间的区别和联系。平时要多反复记忆复习，否则容易遗忘。

(2) 平时答题要注重回答的规范性和精简程度，尽量用科学术语表达，少些废话，简单直白戳中考点。而且要多理论联系实际，要多从科学的角度思考问题。

(3) 抽象科学知识具体化，要结合生活，结合自身进行教学和学习。

参考答案：(1) 条件 (2) 脑干 (3) 使可燃物隔绝助燃物

【第30题】

命题点密：本题以往容器里恒流加水时，水的深度 h 随时间 t 变化图线为题

材，综合考查学生对图像信息、隔离物体受力分析、物体浮沉条件、物体漂浮条件、阿基米德原理、压力大小计算、做功大小计算等知识理解程度。

解题指津：(1) 物体的浮沉是由物体受到的浮力和重力的大小决定的。浸没在液体里的物体，当 $F_{\text{浮}} > G$ 时，物体将上浮，直到漂浮于液面上；当 $F_{\text{浮}} = G$ 时，物体能停留在液体内部任何位置的地方，即悬浮；当 $F_{\text{浮}} < G$ 时，物体将下沉，直到沉底为止。当物块 M 浸没于水中时，据阿基米德原理， $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{物}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times (0.1 \text{m})^3 = 10 \text{N}$ ，因为 $G = 8 \text{N}$ ，所以 $F_{\text{浮}} > G$ 。故可以判断，当 $t = 140 \text{s}$ 时，物块 M 在水中处于漂浮状态。

(2) 由于容器是柱状的，所以水对容器底部的压力大小等于容器内物体的总重，即 $F = G_{\text{物}} + G_{\text{水}}$ 。当 $t = 140 \text{s}$ 时，加入的水的水重为： $G_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 5 \times 10^{-6} \text{m}^3/\text{s} \times 140 \text{s} = 7 \text{N}$ ，此时水对容器底部的压力大小为 $F = G_{\text{物}} + G_{\text{水}} = 8 \text{N} + 7 \text{N} = 15 \text{N}$ 。

(3) 图乙中，当 $h = a$ 时，刚好是物体 M 在水中所处状态的转折点，即从对容器有压力状态到无压力的漂浮状态的转折点，此时 $F_{\text{浮}} = G_{\text{物}} = 8 \text{N}$ 。据阿基米德原理， $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g S h_a$ 可求得：

$$h_a = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g S} = \frac{8 \text{N}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 0.1 \text{m} \times 0.1 \text{m}} = 0.08 \text{m} = 8 \text{cm}$$

所以图乙中 a 的值为 8。

其实，根据求得的 $a = 8 \text{cm} < 10 \text{cm}$ ，也可以判断物体最后处于漂浮状态，可以解答第 (1) 小题。

(4) 浮力做功的大小 $W = F_{\text{浮}} s$ ，针对 0~40s 阶段和 40s~140s 阶段可以分段分析 $F_{\text{浮}}$ 和 s ，再求出相应阶段内做功的大小。

在 0~40s 阶段，由于随着时间 t 增加， h 增大，物体受到的浮力增大，但都小于物体受到的重力大小，所以物体一直处于静止状态，这个过程中浮力做功大小为： $W = F_{\text{浮}} s = F_{\text{浮}} \times 0 \text{m} = 0 \text{J}$ 。

40s~140s 阶段：物体一直处于漂浮状态，随着容器里水的加入，水的深度不断增加，物体也随之上升，但受到的浮力大小等于物体重力大小，恒为 8N。时间 t 从 40s~140s，深度 h 从 8cm 变为 12cm，物体上升距离 $s' = 0.12 \text{m} - 0.08 \text{m} = 0.04 \text{m}$ ，这个过程中浮力做功 W' 为：

$$W' = F_{\text{浮}}' s' = 8 \text{N} \times 0.04 \text{m} = 0.32 \text{J}$$

常见错误及原因：

第 (1) 小题常见错误：

① 写成错别字“飘”。错误原因：平时做题目不仔细。

② 填“沉底”。错误原因：考试说明中出现过类似题，但不重视理解，只在乎结果。

第 (2) 小题常见错误：

①7N。错误原因：只计算了水的重力，忽略了物体对水的压力，对受力分析掌握不佳。

②8N。错误原因：只计算物体的重力。

③7008N。错误原因：单位换算没有过关，700ml 直接与 g 相乘。

④6N。错误原因：计算没过关，把 5×140 错算为 600 了。

第(3)小题常见错误：

①只有答案没有过程；直接根据坐标轴测量。

②为了 $a=8$ 而乱套公式，如 $40s \div 5ml/s=8$ ，拼凑数据，逻辑错误。

③错写为 0.08。纵坐标单位 cm ，而不是 m ，因而 a 取值 8，而不是 0.08，这是因为没有看清坐标轴上的单位而发生的错误。

第(4)小题常见错误：

①答成：0N、0.32N。错误原因：力和功概念不清。

②答成：0W、0.32W。错误原因：功和功率概念不清。

③答成：8N、10N。错误原因：题目看错了计算了浮力。

④答成：32J。错误原因：单位未统一，没有将厘米转化成米。

⑤答成： $P=0J$ 、 $P=0.32J$ 。错误原因：基本概念混乱。

教学建议：

概念教学可以更加深入一些，关键词要重视，强化压力、压强、浮力、功、功率等核心概念，避免因概念混淆而导致单位混乱等错误。注重审题能力的培养，重视对题目进行原理分析。运算练习要加强，教学过程中，详细讲解单位换算的过程，而不是只记结果，要使学生明白“理解题目”比“得到答案”更重要的道理。

其它解法：

第(2)小题其它解法：

解法①

$$p = \rho_{\text{水}} g h = 1000 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 0.12 \text{m} = 1200 \text{Pa}$$

$$F_{\text{浮}} = G = 8 \text{N}$$

$$V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{8 \text{N}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg}} = 0.0008 \text{m}^3 = 800 \text{cm}^3$$

$$V_{\text{总}} = V_{\text{排}} + V_{\text{水}} = 800 \text{cm}^3 + 5 \text{cm}^3/\text{s} \times 140 \text{s} = 1500 \text{cm}^3$$

$$S = \frac{V_{\text{总}}}{h} = \frac{1500 \text{cm}^3}{12 \text{cm}} = 125 \text{cm}^2 = 0.0125 \text{m}^2$$

$$F = pS = 1200 \text{Pa} \times 0.0125 \text{m}^2 = 15 \text{N}$$

解法②

$$0 \sim 40 \text{s} \quad V_{\text{水}1} = 5 \text{ml/s} \times 40 \text{s} = 200 \text{ml}$$

$$(S_{\text{底}} - 100 \text{cm}^2) \times h_a = 200 \text{ml} \quad \text{①}$$

$$40 \text{s} \sim 140 \text{s} \quad V_{\text{水}2} = 5 \text{ml/s} \times 100 \text{s} = 500 \text{ml}$$

$$S_{\text{底}} \times (12 \text{cm} - h_a) = 500 \text{ml} \quad \text{②}$$

$$\text{联立①②得} \quad S_{\text{底}} = 125 \text{cm}^2 \quad h_a = 8 \text{cm}$$

$$p = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 0.12 \text{m} = 1200 \text{Pa}$$

$$F = pS = 1200 \text{Pa} \times 125 \text{cm}^2 = 15 \text{N}$$

解法③

$$(S + 100 \text{cm}^2) \times (12 \text{cm} - h_a) = 500 \text{cm}^3 \quad \text{①}$$

$$S h_a = 200 \text{cm}^3 \quad \text{②}$$

由①、②可以解得： $h_a = 8 \text{cm}$ 或 $h_a = -3 \text{cm}$ (舍去)

$$S = 25 \text{cm}^2$$

$$p = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 0.12 \text{m} = 1200 \text{Pa}$$

$$F = pS_{\text{底}} = p(S + 100 \text{cm}^2) = 1200 \text{Pa} \times (25 \text{cm}^2 + 100 \text{cm}^2) = 15 \text{N}$$

第(3)小题其它解法:

解法①

$$F_{\text{浮}} = G_{\text{物}} = 8 \text{N}$$

$$V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{8 \text{N}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg}} = 0.0008 \text{m}^3 = 800 \text{cm}^3$$

$$V_{\text{总1}} = V_{\text{排}} + V_{\text{水}} = 800 \text{cm}^3 + 5 \text{cm}^3/\text{s} \times 140 \text{s} = 1500 \text{cm}^3$$

$$S = \frac{V_{\text{总}}}{h} = \frac{1500 \text{cm}^3}{12 \text{cm}} = 125 \text{cm}^2$$

$$V_{\text{总2}} = V_{\text{排}} + V_{\text{水}} = 800 \text{cm}^3 + 5 \text{cm}^3/\text{s} \times 40 \text{s} = 1000 \text{cm}^3$$

$$h_a = \frac{V_{\text{总2}}}{S} = \frac{1000 \text{cm}^3}{125 \text{cm}^2} = 8 \text{cm} \quad a = 8$$

解法②

$$F_{\text{浮}} = G_{\text{物}} = 8 \text{N}$$

$$V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{8 \text{N}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg}} = 0.0008 \text{m}^3 = 800 \text{cm}^3$$

$$V_{\text{总}} = V_{\text{排}} + V_{\text{水}} = 800 \text{cm}^3 + 5 \text{cm}^3/\text{s} \times 140 \text{s} = 1500 \text{cm}^3$$

$$S = \frac{V_{\text{总}}}{h} = \frac{1500 \text{cm}^3}{12 \text{cm}} = 125 \text{cm}^2$$

$$S_{\text{物}} = (10 \text{cm})^2 = 100 \text{cm}^2$$

$$\Delta S = S_{\text{容}} - S_{\text{物}} = 125 \text{cm}^2 - 100 \text{cm}^2 = 25 \text{cm}^2$$

$$h_a = \frac{V_{\text{水}}}{\Delta S} = \frac{5 \text{cm}^3/\text{s} \times 40 \text{s}}{25 \text{cm}^2} = 8 \text{cm} \quad a = 8$$

解法③

$$\rho_{\text{物}} = \frac{m_{\text{物}}}{V} = \frac{G_{\text{水}}}{V_{\text{排}} g} = \frac{8 \text{N}}{(0.1 \text{m})^3 \times 10 \text{N/kg}} = 800 \text{kg/m}^3$$

$$G_{\text{物}} = F_{\text{浮}}$$

$$\rho_{\text{物}} g V_{\text{物}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}}$$

$$800 \text{kg/m}^3 \times g \times (0.1 \text{m})^3 = 1000 \text{kg/m}^3 \times g \times (0.1 \text{m})^2 \times h_a$$

$$h_a = 0.08 \text{m} = 8 \text{cm} \quad a = 8$$

解法④

$$F_{\text{浮}} = G_{\text{物}} = 8 \text{N}$$

$$V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g} = \frac{8\text{N}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg}} = 0.0008\text{m}^3 = 800\text{cm}^3$$

$$V_{\text{总}} = V_{\text{排}} + V_{\text{水}} = 800\text{cm}^3 + 5\text{cm}^3/\text{s} \times 140\text{s} = 1500\text{cm}^3$$

$$S_{\text{容}} = \frac{V_{\text{总}}}{h} = \frac{1500\text{cm}^3}{12\text{cm}} = 125\text{cm}^2$$

$$h_a = 12\text{cm} - \frac{5\text{cm}^3/\text{s} \times 100\text{s}}{125\text{cm}^2} = 8\text{cm} \quad a = 8$$

解法⑤

$$F_{\text{浮}} = p_{\text{水}} S_{\text{物}} = G_{\text{物}}$$

$$p_{\text{水}} = \frac{G_{\text{物}}}{S_{\text{物}}} = \frac{8\text{N}}{(0.1\text{m})^2} = 800\text{Pa}$$

$$h_a = h = \frac{p_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}g} = \frac{800\text{Pa}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg}} = 0.08\text{m} = 8\text{cm}$$

$$a = 8$$

解法⑥

利用底面积相同

$$\frac{200\text{cm}^3}{h_a} + 100\text{cm}^2 = \frac{500\text{cm}^3}{12\text{cm} - h_a}$$

$$\text{解得: } h_a = 8\text{cm} \quad a = 8$$

解法⑦

$$\frac{200\text{cm}^3}{\Delta S} + \frac{500\text{cm}^3}{\Delta S + 100\text{cm}^2} = 12\text{cm}$$

$$\text{解得: } \Delta S = 25\text{cm}^2$$

$$h_a = \frac{V}{\Delta S} = \frac{200\text{cm}^3}{25\text{cm}^2} = 8\text{cm} \quad a = 8$$

解法⑧

$$(S_{\text{容}} - 100\text{cm}^2) \times h_a = 200\text{cm}^3$$

$$S_{\text{容}} \times (12\text{cm} - h_a) = 500\text{cm}^3$$

$$\text{解得: } S_{\text{容}} = 125\text{cm}^2$$

$$h_a = 8\text{cm} \quad a = 8$$

参考答案:

(1) 漂浮

(2) 解: $t = 140\text{s}$ 时, 容器内的水重为:

$$G_{\text{水}} = \rho_{\text{水}}gV_{\text{水}}$$

$$= 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 5 \times 10^{-6} \text{m}^3/\text{s} \times 140\text{s} = 7\text{N}$$

此时水对容器底部的压力大小为:

$$F = G_{\text{物}} + G_{\text{水}} = 8\text{N} + 7\text{N} = 15\text{N}$$

答: $t = 140\text{s}$ 时, 水对容器底部的压力大小为 15 牛顿。

(3) 解: 物块 M 漂浮时 $F_{\text{浮}} = G_{\text{物}} = 8\text{N}$

此时, $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g S h_a = 8\text{N}$

所以 $h_a = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g S} = \frac{8\text{N}}{1.0 \times 10^3 \text{kg} / \text{m}^3 \times 10\text{N} / \text{kg} \times 0.1\text{m} \times 0.1\text{m}} = 0.08\text{m} = 8\text{cm}$

答: a 的值为 8。

(4) 解: 0~40s 阶段: $W = F_{\text{浮}} s = F_{\text{浮}} \times 0\text{m} = 0\text{J}$ (或物体没有运动, 做功为 0J)

40s~140s 阶段: 浮力恒为 8N, 浮力做功 W' 为:

$W' = F_{\text{浮}}' s' = 8\text{N} \times (0.12\text{m} - 0.08\text{m}) = 0.32\text{J}$

答: 0~40s 阶段浮力对物体做功为 0 焦; 40s~140s 阶段浮力对物体做功为 0.32 焦。

【第 31 题】

命题点密: 本题命题缘起于对两类计算题的反思。一类是氢氧化钠变质计算, 许多题目中只是单纯考虑氢氧化钠和碳酸钠, 忽略了水的存在, 这是违背科学事实的。氢氧化钠变质过程是氢氧化钠潮解和氢氧化钠与二氧化碳反应同时存在, 故变质后的混合物中, 有氢氧化钠、碳酸钠和水等。另一类, 许多计算题纯粹为了计算而设置, 寥寥几次测量就能得出恰好完全反应的数据, 显得非常不真实。本题中的数据源于实验测得, 让学生在答题中对氢氧化钠变质有真实体验。本题中, 考查学生对碳酸钠等常见物质的性质、酸碱盐物质之间的反应、实验数据的综合分析能力, 难度较大, 能很好区分学生科学素养。

解题指津: (1) 样品配成溶液, 溶质有 Na_2CO_3 和 NaOH , 向溶液中加入盐酸, 发生反应 $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 和 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$, 所以当溶液中只有一种溶质时, 此时溶质只有 NaCl , 也就是 Na_2CO_3 和 NaOH 恰好完全反应。而 NaCl 溶液的 pH 为 7.0, 所以第 16 次测量时, 溶液中只有一种溶质。

(2) 从第 16 次到第 21 次测量, 滴入的稀盐酸不再参与反应, 没有气体放出, 因此滴入的稀盐酸质量就是溶液增重质量。第 16 次到第 21 次又滴了 5g 稀盐酸, 因此溶液增重 5g, 由第 21 次数据逆推得, $m = 69.78\text{g} - 5\text{g} = 64.78\text{g}$ 。

(3) 50g 溶液加入 15g 稀盐酸, 溶液中物质恰好完全反应, 而此时溶液质量为 64.78g。由此可得, 完全反应时产生的 CO_2 的质量 $m_{\text{CO}_2} = 50\text{g} + 20\text{g} - 69.78\text{g} = 0.22\text{g}$

设: 1.5g 样品中碳酸钠的质量为 x



106 44

x 0.22 g

106: $x = 44: 0.22\text{g}$

解得: $x = 0.53\text{g}$

$$\text{Na}_2\text{CO}_3\% = \frac{m_{\text{Na}_2\text{CO}_3}}{m_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{0.53\text{g}}{1.5\text{g}} \times 100\% \approx 35.3\%$$

(4) 由于 1.5g 样品中不仅仅含有 Na_2CO_3 和 NaOH ，还有水，因此不可以用 $1.5\text{g}-0.53\text{g}$ 来计算 NaOH 质量，应该用与 NaOH 反应的 HCl 质量来求算 NaOH 质量。而与 NaOH 反应的 HCl 质量是恰好反应时 HCl 质量减去与 Na_2CO_3 反应的 HCl 质量

设 Na_2CO_3 反应消耗的 HCl 质量为 y



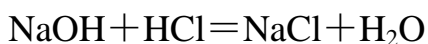
$$\begin{array}{ccc} 73 & & 44 \\ y & & 0.22\text{g} \end{array}$$

$$73: y = 44: 0.22\text{g}$$

$$\text{解得: } y = 0.365\text{g}$$

与 NaOH 反应消耗的 HCl 质量为 $15\text{g} \times 7.3\% - 0.365\text{g} = 0.73\text{g}$

设：1.5g 样品中氢氧化钠的质量为 z



$$\begin{array}{ccc} 40 & 36.5 \\ z & 0.73\text{g} \end{array}$$

$$40: z = 36.5: 0.73\text{g}$$

$$\text{解得: } z = 0.8\text{g}$$

所以，1.5g 样品中氢氧化钠固体的质量为 0.8 克。

常见错误及原因：

本题学生常见错误及错误原因是：

第 1 小题答错最多的是“第 26 次”“第 21 次”，其次分别是“第 1 次”，也有分别答为“第 6 次”“第 20 次”“第 21、26 次”等其他答案的。引起这一错误的主要原因，应该与是否“恰好完全反应”的判断有关，另外也与变质后的成分判断、各种物质的相互反应关系、溶质的概念等知识掌握不到位有关。

第 2 小题答为“60”或“65”的比例较高，其中答为“60”的学生基本上根据表中信息直接递进判断，答为“65”的学生可能是认为第 16 次未与 Na_2CO_3 反应产生 CO_2 。此外，还有回答其他多种不同答案的，这些学生多数应该是懂相关的知识。

第 3 小题错误率最高的是用“15g”或“10g HCl ”进行计算，主要原因是未考虑盐酸与 NaOH 的反应。此外，有效数字的保留等也存在问题，这与平时训练时的关注以及考试时的紧张等有关。还有少数学生没有直接利用表中所供信息根据质量守恒定律原理进行 CO_2 量的计算，而是回到与氢氧化钠反应的二氧化碳去计算，或者用“50g”作为碳酸钠的总质量来计算样品中碳酸钠的质量分数等，这与部分教师直接运用质量守恒及物质转化相互关系指导学生、忽视利用实际实验

数据最可靠等有关(如未知样品 NaOH 本身是否带有碳酸盐等),以及学生在审题过程中信息获取能力较弱,把样品溶液的总质量当成了样品总质量。

第 4 小题的主要错误是直接用 1.5g 样品减去 0.53g 的 Na_2CO_3 质量,主要原因是审题问题,忽视了潮解过程吸收的水分质量。另有部分考生是用 15g 或 5g 稀盐酸代入计算氢氧化钠的质量,主要可能是对表中的实验数据解读不到位,没有掌握与氢氧化钠反应的 HCl 的实际质量。还有部分学生把 HCl 的式量习惯性的写成 73,可能平时相关题目做多引起学生的定势影响。

此外,学生的问题还普遍表现在运算能力、单位运用、答题步骤与规范、细心程度等方面,说明平时在教学过程或训练中,对于运算、规范等方面尚存在问题。

教学建议:

(1) 重视信息的获取与数据分析:首先需要明确实验的目的与方法,在此基础上关注物质相互转化的情况,先从实验内容中了解具体的物质转化过程与种类,再从信息中找出各物质相互反应的步骤、特点与关系,从中找出解题的切入点(如 $\text{pH}=7$ 时 HCl 与 NaOH、 Na_2CO_3 恰好反应),再根据质量守恒定律找到关键物质的量(如产生的 CO_2 的质量)。

(2) 梳理知识、理清思路:运用已有知识,将相关内容与学科知识整合,并在草稿上理清各内容的相互关系,将整体条件及各环节需要求的问题有条理地列出。

(3) 重视规范、细心运算:在理清思路后,需要结合化学反应式或各种关系式,有条理地进行分步计算,避免因粗心导致错误后引起其他内容的错误,或使解题过程的思路出现混乱而导致出错。在运算过程中,需要在重视代入式等的基础上细心运算,并把关键步骤的运算内容记录下来,以防因考试紧张而找不到相关的数据而影响解题过程或速度。在答案等方面还要关注单位等要点,以免引起不必要的失分。

(4) 反推分析、认真校对:在完成解题内容后,最后进行逆向分析,以防止因惯性思维而导致的错误。

(5) 重视方法、关注规律:对于此类试题,应该从变中找不变,抓住基本方法,掌握规律,以达到以不变应万变的目的。

其它解法:

第 4 小题:

(1) 利用与 NaOH 和 Na_2CO_3 恰好反应的 HCl 质量,通过关系式求出氢氧化钠固体的质量:

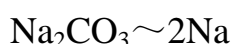
$$m_{\text{HCl}} = 15\text{g} \times 7.3\% = 1.095\text{g}$$



$$23 \quad 36.5$$

$$x \quad 1.095\text{g}$$

$$23: x = 36.5: 1.095\text{g}$$



$$106 \quad 46$$

$$0.53\text{g} \quad y$$

$$106: 0.53\text{g} = 46: y$$

$$\text{解得: } x=0.69\text{g} \qquad y=0.23\text{g}$$

$$m_{\text{Na}}=0.69\text{g}-0.23\text{g}=0.46\text{g}$$



$$23 \quad 40$$

$$0.46\text{g} \quad z$$

$$23: 0.46\text{g}=40: z$$

$$\text{解得: } z=0.8\text{g}$$

(2) 利用盐酸与氢氧化钠和碳酸钠恰好反应的盐酸用量, 再用氢氧化钠与盐酸反应的关系式, 求氢氧化钠的质量:

$$\text{与 Na}_2\text{CO}_3 \text{ 反应的稀盐酸质量} = m_{\text{HCl}} \div 7.3\% = 0.365\text{g} \div 7.3\% = 5\text{g}$$

与 NaOH 反应的稀盐酸质量等于恰好反应的盐酸总质量减去与 Na₂CO₃ 反应的稀盐酸质量: $15\text{g} - 5\text{g} = 10\text{g}$



$$40 \quad 36.5$$

$$x \quad 10\text{g} \times 7.3\%$$

$$40: x=36.5: (10\text{g} \times 7.3\%)$$

$$\text{解得: } x=0.8\text{g}$$

(3) 利用生成的氯化钠总质量, 求出钠元素的总质量, 再减去 Na₂CO₃ 中 Na 元素的质量, 得出氢氧化钠中钠元素的质量, 再除以氢氧化钠中 Na 元素的质量分数, 从中得出氢氧化钠的质量。

(4) 先计算出第 1 次到第 6 次与盐酸反应的 NaOH 的质量 0.4g, 再分析第 6 次到 16 次阶段得出稀盐酸中有 5g 与 Na₂CO₃ 反应, 其余 5g 稀盐酸与 NaOH 反应, 计算出 NaOH 质量为 0.4g, 然后求出氢氧化钠的总质量为: $0.4\text{g} + 0.4\text{g} = 0.8\text{g}$ 。

参考答案:

$$(1) 16 \qquad (2) 64.78$$

(3) 解: 由表格可知, 第 16 次测量时样品中的氢氧化钠和碳酸钠恰好完全反应, 此时产生的 CO₂ 的质量 $m_{\text{CO}_2} = 50\text{g} + 20\text{g} - 69.78\text{g} = 0.22\text{g}$

设: 1.5g 样品中碳酸钠的质量为 x, 与碳酸钠反应消耗的氯化氢质量为 y



$$\begin{array}{ccc} 106 & 73 & 44 \\ x & y & 0.22\text{g} \end{array}$$

$$\frac{106}{x} = \frac{44}{0.22\text{g}}$$

$$\text{解得: } x=0.53\text{g}$$

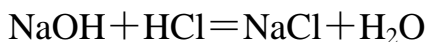
$$\frac{73}{y} = \frac{44}{0.22\text{g}} \qquad \text{解得: } y=0.365\text{g}$$

$$\text{Na}_2\text{CO}_3\% = \frac{m_{\text{Na}_2\text{CO}_3}}{m_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{0.53\text{g}}{1.5\text{g}} \times 100\% \approx 35.3\%$$

答：样品中碳酸钠的质量分数为 35.3%。

(4) 解：与氢氧化钠反应消耗的氯化氢质量为 $15\text{g} \times 7.3\% - 0.365\text{g} = 0.73\text{g}$

设：1.5g 样品中氢氧化钠的质量为 z



$$40 \quad 36.5$$

$$z \quad 0.73\text{g}$$

$$\frac{40}{z} = \frac{36.5}{0.73\text{g}}$$

解得： $z = 0.8\text{g}$

答：1.5g 样品中氢氧化钠固体的质量为 0.8 克。

【第 32 题】

命题点密：本题通过电路转换，综合考查学生对电流表和电压表的使用、串并联电路变化和特点、等效电路、运用欧姆定律进行简单计算、等效替代方法、额定电压和额定功率计算等知识理解和应用能力。

解题指津：

(1) 操作①中，闭合开关 S_1 后，开关 S_2 接 1、2，电路为灯 L_1 与滑动变阻器 R_0 串联，电压表 V_1 测灯 L_1 两端的电压，电流表示数可以表示通过 L_1 的电流。移动滑片 P ，电压表 V_1 示数为 3V，说明 $U_{L_1} = U_{L_1 \text{额}} = 3\text{V}$ ，灯 L_1 正常工作，灯 L_1 消耗的实际功率等于它的额定功率。据此时电流表示数为 0.3A 可以计算，灯 L_1 的额定功率为： $P_{L_1 \text{额}} = P_{L_1} = U_{L_1} I_{L_1} = 3\text{V} \times 0.3\text{A} = 0.9\text{W}$ 。

操作③中，闭合开关 S_1 后，开关 S_2 接 4、5，电路为灯 L_2 与滑动变阻器 R_0 串联，电压表 V_2 测灯 L_2 两端的电压，电流表示数可以表示通过 L_2 的电流。此时电流表示数为 0.4A，电压表 V_2 示数为 2V，可求出灯 L_2 的电阻值为：

$$R_{L_2} = \frac{U_{L_2}}{I_{L_2}} = \frac{2\text{V}}{0.4\text{A}} = 5\Omega, \text{ 灯 } L_2 \text{ 的额定功率为: } P_{L_2 \text{额}} = \frac{U_{L_2 \text{额}}^2}{R_{L_2}} = \frac{(3\text{V})^2}{5\Omega} = 1.8\text{W}。$$

(2) 小科根据上述实验数据，计算 R_1 的阻值的分析过程，其中“操作①中， L_1 与 R_0 串联， L_1 两端电压为 3V，通过 L_1 的电流大小为 0.3A。”“操作②中， L_1 与 R_1 并联后（可看作一个阻值变小的电阻）与 R_0 串联，通过 L_1 与 R_1 的总电流大小 I 为 0.4A。假设此时 L_1 两端电压为 U_1 ，通过的电流为 I_{L_1} 。”都是正确的，但从操作①到操作②，电源电压没有变化，滑动变阻器 R_0 的阻值没有变化，但与 R_0 串联的电阻阻值发生了变化（变小），所以电路中的电流大小发生了变化（从 0.3A 变为 0.4A），滑动变阻器 R_0 两端的电压也发生了变化（变大）， L_1 与 R_1 两端的电

压也均发生了变化（变小，不再是原来的 3V），导致通过 L_1 的电流大小发生了变化，即电流表的示数发生了变化（变小，不再是 0.3A）。综合上述分析，题中求解电阻 R_1 的阻值时，代入的“3V”“0.4A”“0.3A”三个数据中，有错误的数据是 3V、0.3A。

由于操作②中，电路是 L_1 与 R_1 并联后再与 R_0 串联，所以要计算 R_1 的值就变得比较复杂，但还是可以计算的，只是《考试说明》对此类计算不作要求，这种解法我们在本题的第（4）小题解答之后再予以说明。那么还有什么方法来求解 R_1 的阻值呢？

操作②中，开关 S_2 接 2、3，电流表示数为 0.4A，而操作③开关 S_2 接 4、5，电流表示数仍为 0.4A。这里要注意“仍”字，说明两个电路中的电流大小是一样大的。既然电源电压不变，滑动变阻器接入电路的阻值不变，电路里的电流也都为 0.4A，说明 L_1 和 R_1 并联后与 L_2 对电路的影响是等效的，即 L_1 和 R_1 并联的阻值与 R_{L_2} 的值是相等的，所以 $\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_{L_1}} = \frac{1}{R_{L_2}}$ ，即 $\frac{1}{R_1} + \frac{1}{10\Omega} = \frac{1}{5\Omega}$ ，可求得： $R_1 = 10\Omega$ 。

根据 L_1 和 R_1 并联后与 L_2 对电路的影响是等效的性质，也可以按下列方法求解 R_1 ：

$$\text{根据操作①可得， } R_{L_1} = \frac{U_{L_1}}{I_{L_1}} = \frac{3V}{0.3A} = 10\Omega$$

$$S_2 \text{ 接 2、3 时， } I_{L_1}' = \frac{U_{L_1}'}{R_{L_1}} = \frac{2V}{10\Omega} = 0.2A$$

$$I_1 = I - I_{L_1}' = 0.4A - 0.2A = 0.2A \quad \text{所以 } R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{2V}{0.2A} = 10\Omega$$

（3）当开关 S_2 接 4、5 时，电路为 L_2 和 R_0 串联。电压表 V_2 示数为 2V，说明灯 L_2 两端电压是 2V，还没有达到 3V 的额定电压，只有使与之串联的滑动变阻器 R_0 的值变小，才能增大电路中的电流大小，从而使灯 L_2 两端电压升高，所以滑片 P 应向左移动。

要求出滑动变阻器接入电阻变化的阻值大小，就要求出开关 S_2 接 4、5 时，电压表示数为 2V、3V（灯 L_2 正常工作）时，滑动变阻器 R_0 的值分别是多大？

$$\text{操作①中， } L_1 \text{ 与 } R_0 \text{ 串联， } U = U_{L_1} + U_{R_0} = U_{L_1} + I_{R_0}R_0$$

$$\text{即： } U = 3V + 0.3A \times R_0$$

$$\text{同理，据操作③可得： } U = 2V + 0.4A \times R_0$$

$$\text{综上二式可得： } U = 6V \quad R_0 = 10\Omega$$

即开关 S_2 接 4、5 时，电压表示数为 2V 时，滑动变阻器 R_0 的值为 10Ω。

当 S_2 接 4、5 时， R_0 与 L_2 串联， $U_{L_2}' = 3V$ ，此时， R_0 两端的电压 $U_{R_0}' = U - U_{L_2}' = 6V - 3V = 3V$ 即： $U_{R_0}' = U_{L_2}' = 3V$ ，所以 $R_0' = R_{L_2} = 5\Omega$ ， R_0 减小的阻值 $\Delta R_0 = R_0 - R_0' = 10\Omega - 5\Omega = 5\Omega$ ，滑片 P 应向左移动 5Ω。

最后我们再来说明求解第(2)小题中电阻 R_1 阻值的另一种方法:

开关 S_2 接 2、3 时, 电路是 L_1 与 R_1 并联后与 R_0 串联, 上面我们已经求得电源电压 $U=6V$, 滑动变阻器接入的阻值 $R_0=10\Omega$, 根据电流表示数为 $0.4A$ 可以求出, 滑动变阻器 R_0 两端的电压 $U_{R_0}=IR_0=0.4A\times 10\Omega=4V$, L_1 与 R_1 并联电路两端电压 $U_{\text{并}}=U-U_{R_0}=6V-4V=2V$ 。通过 L_1 的电流 $I_{L_1}'=\frac{U_{\text{并}}}{R_{L_1}}=\frac{2V}{10\Omega}=0.2A$, 通过 R_1 的电流 $I_1=I-I_{L_1}'=0.4A-0.2A=0.2A$, 所以 $R_1=\frac{U_1}{I_1}=\frac{2V}{0.2A}=10\Omega$ 。

常见错误及原因:

(1) 考生常见错误

第一小题常见错误:

$$P_{L_2}=UI=2V\times 0.4A=0.8W \text{ 此种错误最多}$$

$$P_{L_2}=UI=3V\times 0.4A=1.2W \text{ 此种错误也较多}$$

新课教学时应重视物理概念的教学, 包括概念的引入、建构、应用等, 不能忽视物理概念在物理教学中的地位。

平时应加强电路不同状态时的比较分析能力, 分析哪些量是保持不变, 哪些量已经发生变化。

第二小题常见错误:

(1)3V (2)0.3A (3)0.4A 大部分考生只能回答出 3V 或 0.3A 很少学生能完整的答出两个

$$R_1=\frac{U}{I}=\frac{3V}{0.3A}=10\Omega$$

$$R_1=\frac{U_1}{I_1}=\frac{3V-2V}{0.4A-0.3A}=10\Omega$$

学生在利用欧姆定律及变形公式进行计算时不考虑物理量的对应性, 随意的拿来计算。

教学时应引导学生认真分析物理量, 当电路较复杂或变化较多时应画出等效电路, 将相应的电学量标在正确的等效电路上。

第三小题常见错误:

$$I_{\text{额}}=\frac{P_2}{U}=\frac{1.8W}{3V}=0.6A$$

$$\Delta I=I_{2\text{额}}-I_2=0.6A-0.4A=0.2A$$

$$\Delta U=U_{2\text{额}}-U_2=3V-2V=1V$$

$$\Delta R=\frac{\Delta U}{\Delta I}=\frac{1V}{0.2A}=5\Omega$$

学生对于导出公式理解不到位, 只知道 $\frac{\Delta U}{\Delta I}$ 是一个电阻, 而不知道它代表哪个电阻。

平时教学中应引导学生分析导出公式的意义，而不是让学生死记硬背。

(2) 错误原因分析

①没有掌握额定功率和实际功率的区别和联系。

②没能掌握电路处于某种状态时对应电学量的变化，随意的从另一种状态提取一个物理量。

③遇到稍复杂或状态较多电路不会画等效电路去分析问题。

④学生没有正确理解 $\frac{\Delta U}{\Delta I}$ 所表示的物理意义，只知道 $\frac{\Delta U}{\Delta I}$ 能求电阻。

⑤学生缺乏综合运用电学知识解决问题的能力。

教学建议：

(1) 重视起点阶段对基本概念、基本技能的教学。

(2) 在电学实验教学中，一定要利用实验进行教学，而不是利用电学知识去讲解实验问题。

(3) 加强对物理电学图形的识别，有足够的耐心引领学生进行识图学习，保证学生打下坚实的基础，促进解题能力的提高。

(4) 平时在电学教学过程中注重解题技巧教学，例如本题的等效替代法。

(5) 少些题海战术，多进行一题多解或是同题变型等练习手段。

(6) 引导学生建立清晰的知识体系，从而避免知识增多时记错、记混。

其它解法：

第(2)小题其它解法：

根据电路的两种状态列方程组：

$$\text{操作 1: } 0.3\text{A} \times R_0 + 3\text{V} = U$$

$$\text{操作 3: } 0.4\text{A} \times R_0 + 2\text{V} = U$$

$$\text{解得 } R_0 = 10\Omega \quad \text{电源电压 } U = 6\text{V}$$

$$U_{R_0} = I \times R_0 = 0.4\text{A} \times 10\Omega = 4\text{V}$$

$$I_{L_1} = \frac{U_{L_1} - U_{R_0}}{R_{L_1}} = \frac{6\text{V} - 4\text{V}}{10\Omega} = 0.2\text{A}$$

$$I_{R_1} = I - I_{R_1} = 0.4\text{A} - 0.2\text{A} = 0.2\text{A}$$

$$R_1 = \frac{U_1}{I_{R_1}} = \frac{2\text{V}}{0.2\text{A}} = 10\Omega$$

第(3)小题其它解法：

根据电路的两种状态

$$\text{操作 1: } 0.3\text{A} \times R_0 + 3\text{V} = U$$

$$\text{操作 3: } 0.4\text{A} \times R_0 + 2\text{V} = U$$

$$\text{据上述二式可以解得: } R_0 = 10\Omega \quad \text{电源电压 } U = 6\text{V}$$

当 L_2 正常发光时电路中的电流 $I_{2\text{额}} = \frac{P}{U} = \frac{1.8\text{W}}{3\text{V}} = 0.6\text{A}$

正常发光时 $R_{\text{总}}' = \frac{U}{I'} = \frac{6\text{V}}{0.6\text{A}} = 10\Omega$

$R_{\text{总}} = \frac{U}{I} = \frac{6\text{V}}{0.4\text{A}} = 15\Omega$

$\Delta R_0 = R_{\text{总}} - R_{\text{总}}' = 15\Omega - 10\Omega = 5\Omega$

参考答案:

(1) 解: 操作①中, 灯 L_1 正常工作, $U_{L_1\text{额}} = U_{L_1} = 3\text{V}$

灯 L_1 的额定功率为: $P_{L_1\text{额}} = P_{L_1} = U_{L_1} I_{L_1} = 3\text{V} \times 0.3\text{A} = 0.9\text{W}$

根据操作③, 可求出灯 L_2 的电阻值为: $R_{L_2} = \frac{U_{L_2}}{I_{L_2}} = \frac{2\text{V}}{0.4\text{A}} = 5\Omega$

因此, 灯 L_2 的额定功率为: $P_{L_2\text{额}} = \frac{U_{L_2\text{额}}^2}{R_{L_2}} = \frac{(3\text{V})^2}{5\Omega} = 1.8\text{W}$

答: 灯 L_1 的额定功率为 0.9 瓦, 灯 L_2 的额定功率为 1.8 瓦。

(2) 3V、0.3A

解法 1: 根据操作①可得, $R_{L_1} = \frac{U_{L_1}}{I_{L_1}} = \frac{3\text{V}}{0.3\text{A}} = 10\Omega$

由于操作②和操作③中, 电流表的示数都为 0.4A, 说明 L_1 和 R_1 并联后与 L_2 对电路的影响是等效的, 所以 $\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_{L_1}} = \frac{1}{R_{L_2}}$, 即 $\frac{1}{R_1} + \frac{1}{10\Omega} = \frac{1}{5\Omega}$

求得: $R_1 = 10\Omega$

答: 定值电阻 R_1 的阻值为 10 欧。

解法 2: 根据操作①可得, $R_{L_1} = \frac{U_{L_1}}{I_{L_1}} = \frac{3\text{V}}{0.3\text{A}} = 10\Omega$

由于操作②和操作③中, 电流表的示数都为 0.4A, 说明 L_1 和 R_1 并联后与 L_2 对电路的影响是等效的, 所以 S_2 接 2、3 时, $I_{L_1}' = \frac{U_{L_1}'}{R_{L_1}} = \frac{2\text{V}}{10\Omega} = 0.2\text{A}$

$I_1 = I - I_{L_1}' = 0.4\text{A} - 0.2\text{A} = 0.2\text{A}$

$$\text{所以 } R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{2\text{V}}{0.2\text{A}} = 10\Omega$$

答：定值电阻 R_1 的阻值为 10 欧。

(3) 解：操作①中， L_1 与 R_0 串联， $U = U_{L_1} + U_{R_0} = U_{L_1} + I_{R_0}R_0$

$$\text{即： } U = 3\text{V} + 0.3\text{A} \times R_0$$

同理，据操作③可得： $U = 2\text{V} + 0.4\text{A} \times R_0$

$$\text{综上二式可得： } U = 6\text{V} \quad R_0 = 10\Omega$$

当 S_2 接 4、5 时， R_0 与 L_2 串联，已知 L_2 正常工作时 $U_{L_2}' = 3\text{V}$

此时， R_0 两端的电压 $U_{R_0}' = U - U_{L_2}' = 6\text{V} - 3\text{V} = 3\text{V}$ 即： $U_{R_0}' = U_{L_2}' = 3\text{V}$

所以 $R_0' = R_{L_2} = 5\Omega$ ， R_0 减小的阻值 $\Delta R_0 = R_0 - R_0' = 10\Omega - 5\Omega = 5\Omega$

滑片 P 应向左移动

答：当 S_2 接 4、5 时，滑片 P 应向左移动，并使阻值减小 5 欧，才能使 L_2 正常工作。

(说明：“其它解法”中所述的解法只是提供一些解题思路，其书写格式不一定符合考试答题规范的要求。)

社会（历史与社会 道德与法治）

命题意图

我们认为，一次考试就是一场教育，一份优秀的试题应当立意于生活，引领于价值，内化为意识，外化为行动。站位学生立场，指导教学实际，是我们命题者不懈的努力与追求。

宁波市 2019 年初中学业水平考试社会（历史与社会·道德与法治）学科试卷，在材料选用、问题编制、形式呈现、答案评标等方面体现了浓郁的学科特色，同时命题遵循“以学生为中心”“落实核心素养”“依据课标考纲”的要求，通过相应的命题策略，试卷呈现出以下六大特点。

一、源于真实素材，彰显考查内容的信度

本试卷取材广泛，通过生活素材、时政资讯、新闻报道、课本教材、社会图册、史学著作等与考点内容的有机融合，用生动鲜活的案例事件、权威科学的专家解读佐证较为抽象的理论知识，呈现出时代性、地方性和科学性，彰显试卷的信度。

本卷 20 题中有 13 题的材料选自国内外的时政热点，如“首届中国国际进口博览会”“《告台湾同胞书》发表 40 周年纪念会”“改革先锋”“脱欧”“亚洲文明对话大会”“校长陪餐制度”“扫黑除恶”“垃圾分类”等，总体上看，素材选用富有时代感，地方特色鲜明。将重大时政热点话题与教材中的相关知识巧妙联系，引导学生学以致用，学会生活，增强社会责任感。特别是第 16 题和第 20 题，在聚焦“乡村振兴”和“垃圾分类”两大时政热点的同时，更关注家乡发展，引导学生以多种视角观察世界，了解国情，关心家乡。

本卷中 17 幅图片中有 10 幅来自教材和图册，注重对教材素材的利用，源于教材，高于教材，以教材为依据设计试题。统计图结合统计局公布的权威数据制成直观的柱状图、饼图，既立足学生基础，又体现了试卷命制的科学严谨。

二、合理设置问题，增强学业评价的效度

试题命制过程中，通过问题的合理设置，有效挖掘材料与知识之间理论逻辑和实践逻辑，使理论知识与试题素材深度融合、有机统一，进而提升试题命制的效度与质量。

本卷知识覆盖面广，涉及近 45 个考点条目，体现了学业考试以学业评价为主，

兼顾选拔甄别功能。一方面，重视基础知识和基本技能的考查，特别重视对学科主干知识的考查。如“中国的地形、气候的主要特点”“丝绸之路概况”“宋元科技成就”“洋务运动”“一国两制”“人口、资源、环境问题”“生命意义”“法律的作用”“犯罪特征”“宪法”“厉行法治”“总体国家安全观”“社会主义民主”“文化价值”“创新”等。另一方面，合理设置问题和答案的梯度，从“了解、理解、运用”三级目标层次考查学生阅读分析能力、归纳提炼能力、迁移运用能力等，由浅入深，层层递进。如第16题，从“是什么”“为什么”“怎么做”三个维度设问，体现了知识的内在逻辑。第一问读柱状图，直观地指出横坎头村发生的变化，考查学生描述对象的基本特征，属容易题；第二问读村核心区域平面图，将图中读取的直观信息与所学知识之间建立联系，把握内在逻辑后进行合理的分析、推理，并把所学知识应用到新情境中来概括横坎头村振兴的原因，属较难题。第三问从“富裕、文明、宜居”三个目标提出具体措施，设问指向明确，答案开放，要求学生能联系社会、生活及本人实际，发表独到见解，属稍难题。

三、整合学科素材，关注考查内容的跨度

综合性是社会学科的课程性质。本试卷涉及《历史与社会》《道德与法治》和国内外重大时事政治等内容，涉及面广泛，内涵丰富。试卷既注重学科内的整合，又注重跨学科的整合；既注重考点知识体系的整合，又注重学科能力运用的整合，充分体现了对学科核心素养的考量。

以18题为例，以“百年京张”这一中国铁路的发展史为脉络，多角度、多方位、多层次地设置了四个问题，综合考查了地理、历史、国情、道德等方面的内容。第一问基于《京张铁路工程图》中蕴含的多种地理信息考查学生读图析图能力和空间感知能力；第二问基于历史事件的关键信息，挖掘历史事件之间蕴含的内在联系；第三、四问考查学生对材料的阅读、分析、提炼、整合的能力，明白科技创新、民族精神、社会主义核心价值观对于中华民族伟大复兴的意义，增强学生的民族认同感和自豪感。

整卷中，地理部分注重区域地理要素的联系性、综合性，如第4、5题通过气温降水柱状图综合不同区域的自然环境；第16题是地理和国情跨学科的综合分析运用。历史部分注重对史料阅读、历史趋势等学科内综合内容的考查，如第9、17题整合多幅历史图片厘清历史知识脉络，着重培养“历史理解”“历史评判”“历史认同”等历史意识。道德与法治部分加强学生公民意识和价值认同，如第19题，通过典型法律案例，引导学生树立法治意识。

四、站位学生视角，传递人文关怀的温度

考试不应是冷冰冰的知识测试，更应该是一段有温度的旅程。试题应该站位学生视角去思考、去设计、去创制，传递人文关怀，体现学为中心的理念。本卷试图通过试卷形式的创新，呈现丰富的试题内容，地图、图片、示意图、情景对话等形式的创设，在图文并茂中实现命题者与答题者跨时空的互动“对话”。特别是第17题“文物会说话”的创意设计，通过历史文物拟人化的“自我介绍”激发兴趣、启迪智慧、熏染情感，在文化的历史溯源中实现文化的精神引领和价值信仰，在文化传承整合、创新发展中实现优秀文化的育人功能。本卷还结合学生熟悉的日常教育教学活动创制试题，各中小学正在大力推进的“校长陪餐”“垃圾分类”成了试题中的材料内容；学生积极参与的校园图片展、主题演讲、主题班会成了试题中的设问形式。真实的生活实践，图文并茂的呈现方式贴近学生生活实际和心理实际，给了学生更多的认知体验和发挥空间。

五、提高思辨能力，渗透逻辑思维的深度

思辨能力不但是思维方式的体现，更是学生思维品质的表征。学生在知识储备的过程中逐渐形成了比较、质疑、甄别、选择的能力，以及透过事物现象认识本质的能力，全面、多角度分析问题的能力和综合各种思维分析问题的能力。本卷遵循“PISA”理念，注重创设各种情境，命制形式活泼的开放性试题，打破学生思维定势，拓展学生思维空间，发挥学生想象力，培养学生的创新精神与思辨能力。如16题第二问答案采用solo分层评价体系设置评价标准，要求学生能与材料建立多重联系并论证，从经济建设、生态文明建设、文化建设、政治建设、社会建设等角度回答。材料运用充分，论证严密，表达清晰是对学生逻辑思维深度的一个有效检验。又如20题第三问答案是开放、多元的，鼓励学生有不同的观点、感想，进而延伸学生思维的广度与深度。

六、夯实立德树人，提升价值引领的力度

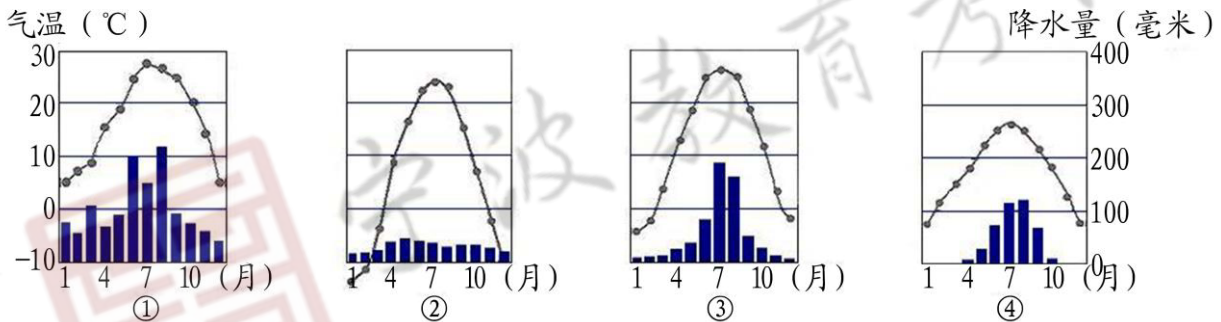
在传授理论知识的同时，社会学科还担负着情感培育和价值引领的立德树人功能。答题过程就是学生自省内化的过程，通过字里行间的文字图示、生动形象的情境创设，让学生在看题、审题、解题过程中，坚定理想信念，厚植爱国主义情怀，加强品德修养，增长知识见识，增强综合素质。如第17题第三问，学生通过设计介绍词让文物“说话”，在丰厚文物知识的同时，更体味文明交流互鉴的意义。又如第20题，以时下大力推广的垃圾分类为话题，既体现了社会发展的需要，又传播了宁波生活垃圾分类工作的先进经验，更是对公民素养和公民行动的价值引领，这是潜移默化的熏陶。

试 题

试 题 卷 I

一、选择题(本大题有 15 小题,每小题 2 分,共 30 分。请选出各题中一个符合题意的正确选项,不选、多选、错选均不给分)

- 2018 年 11 月 5 日开幕的首届中国国际进口博览会是国际贸易发展史上的一大创举。其主题为
A. 不让一个掉队 B. 齐心共建美好未来 C. 新时代,共享未来 D. 合作共建和谐世界
 - 2019 年 1 月 2 日《告台湾同胞书》发表 40 周年纪念会在北京举行。纪念会的举办
A. 形成了两岸同胞血脉相连的精神纽带
B. 打破了海峡两岸一直以来的隔绝状态
C. 开启了两岸“三通”、和平发展的局面
D. 重申了“解决台湾问题,实现祖国完全统一”这一历史任务
 - 获得“改革先锋”称号的程开甲院士,是我国核武器事业的开拓者。他隐姓埋名 40 年,一生为国铸核盾。他的一生诠释了
A. 只有事业成功生命才有意义
B. 只有牺牲个人利益才能实现生命价值
C. 默默无闻是丰盈生命的必备要素
D. 对国家和社会作出贡献的人生更精彩
- 阅读中国四个城市的气温曲线和降水量柱状图,完成 4-5 题。



- 与上图①②③④对应的城市依次为
A. 北京、乌鲁木齐、上海、拉萨
B. 上海、乌鲁木齐、北京、拉萨
C. 上海、拉萨、北京、乌鲁木齐
D. 北京、拉萨、乌鲁木齐、上海
- 造成①③两地气候差异的主要因素是
A. 夏季风的影响 B. 地形的影响 C. 纬度的差异 D. 距离海洋远近的不同
- 2019 年 3 月 29 日,英国议会第三次否决了英国政府与欧盟达成的“脱欧”协议。追溯历史,英国议会拥有国家最高权力是依据
A. 《权利法案》 B. 《独立宣言》 C. 《1787 年联邦宪法》 D. 《人权宣言》
- 美国历史学家马士在《中华帝国对外关系史》一书中描述中国“已经达到了一个国家地位非常低落的阶段,低到只是保护了独立主权国家的极少的属性的地步了。”国家地位非常低落表现在
A. 中国开始沦为半殖民地半封建社会
B. 中国半殖民地化程度大大加深了
C. 清政府彻底堕落为“洋人的朝廷”
D. 帝国主义掀起了瓜分中国的狂潮
- “五四的火炬,唤起了民族的觉醒”。下列叙述能佐证这一观点的有
①激发了青年的爱国热情
②马克思主义得到广泛传播
③加速了新文化运动的步伐
④建立亚洲第一个共和制国家
A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

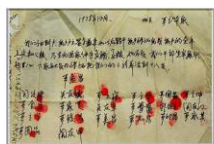
9. 某校举办主题为“壮丽七十年，奋斗新时代”的图片展。以下适合参展的图片有



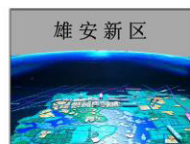
①虎门销烟



②开国大典



③小岗村的秘密契约



④雄安新区建设

- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

10. 2019年，第二届“一带一路”国际合作高峰论坛、世界园艺博览会、亚洲文明对话大会相继在北京举行。这些活动体现了

- ①中国深化改革、坚持对外开放的基本国策 ②世界政治格局多极化已经形成
③中国成为引领世界发展潮流的强国 ④中国与世界各国共享发展机遇

- A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④

11. 教育部等三部委规定自2019年4月1日起我国所有中小学幼儿园开始实行校长陪餐制度，出台这一规定体现了对未成年人的

- A. 家庭保护 B. 社会保护 C. 学校保护 D. 司法保护

12. 小明搜集了“外来物种入侵”“反间谍法”“南海可燃冰试采成功”“凉山救火英雄”等资料为演讲作准备。据此推测小明演讲的主题最有可能是

- A. 坚定文化自信 B. 坚持绿色发展道路 C. 做守法公民 D. 树立总体国家安全观

13. “咱们国家根本法，法律效力她至上。国家权力属人民，当家作主心欢畅。”这首诗歌反映我国宪法

- ①是一切组织和个人的根本活动准则 ②要完善监督制度、健全监督机制和程序
③是其他法律的立法基础和立法依据 ④以一切权力属于人民为原则

- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

14. “有事多协商、遇事多协商、做事多协商”，逐渐成为具有宁波特色的基层社会治理新路径。这条“宁波路径”反映的民主形式和民主制度分别是

- A. 协商民主、基层群众自治制度 B. 人民民主、民族区域自治制度
C. 新型民主、政治协商制度 D. 选举民主、人民代表大会制度

15. 历经六百年岁月变迁，紫禁城历久弥新。如今其负责人表示要“把一个壮美的紫禁城完整地交给下一个六百年。”紫禁城值得传承下去的有

- ①气势恢宏的历史建筑 ②瑰丽璀璨的文物国宝
③明清两代的政治制度 ④中华民族的优秀文化

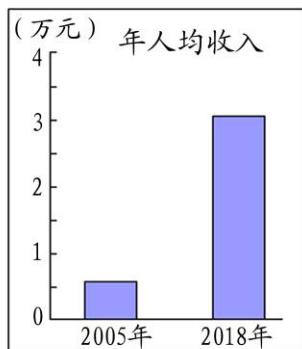
- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

试题卷 II

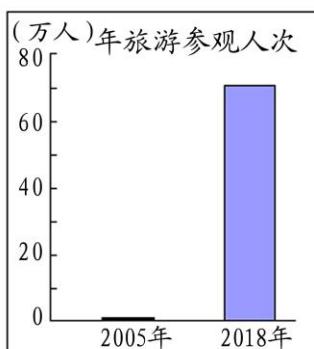
二、非选择题（本大题有5小题，共50分）

16. (10分) 阅读材料，回答问题。

材料一：余姚市梁弄镇横坎头村是四明大地上的一颗璀璨明珠，也是中国乡村振兴的一个样本。



第16题 图1



第16题 图2

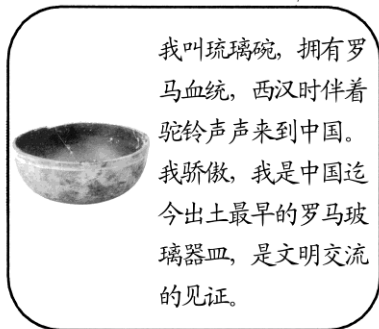


第16题 图3

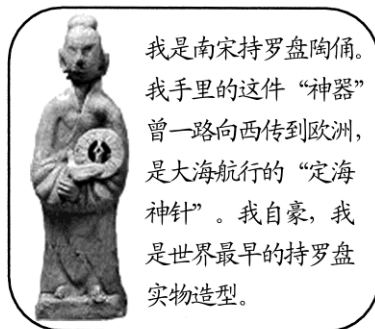
材料二：习近平总书记回信嘱咐横坎头村党员干部要同村民一道“努力建设富裕、文明、宜居的美丽乡村，让乡亲们生活越来越红火”。

- (1) 分析图 1、图 2，指出该村发生的变化。(2分)
- (2) 依据图 3，运用所学知识分析横坎头村振兴的原因。(5分)
- (3) 请你为该村达成“富裕、文明、宜居”的目标各提出一项具体措施。(3分)

17. (10分) 文物是历史的见证，文物会“说话”。阅读图文，回答问题。



第17题 图1



第17题 图2



第17题 图3

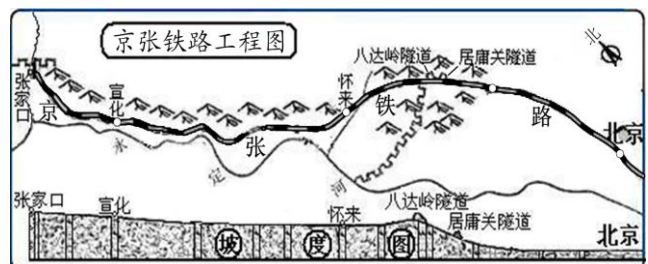
- (1) 请推测图 1 琉璃碗通过哪条商路来到中国，并概述当时该商路上的中西贸易状况。(4分)
- (2) 图 2 陶俑手中的“神器”指哪项发明？并以此发明为例说明宋元科技成就对世界的影响。(4分)
- (3) 如果图 3 的三彩骆驼载乐俑参加“世界文明交流互鉴”主题展，请你设计介绍词。(2分)

18. (10分) 阅读材料，回答问题。

材料一：百年前，中国首次自主设计并建成了施工难度极大的京张铁路，震惊中外。该铁路由詹天佑主持修建。他曾于 1872-1881 年官派赴美留学，专习铁路工程。

材料二：百年后，在同一个起点和终点，中国铁路人正在创造新的奇迹，树立中国高铁建设新标杆——京张高铁首次在全世界全线采用智能技术建造；首次采用“品”字型施工法，开挖世界上最大最深最难的地下高铁车站；在世界上首次实现时速 350 公里的自动驾驶功能；首次采用我国自主研发的北斗卫星导航系统确保运行安全……

- (1) 读右图，判断该铁路的主体走向，并从地形类型和地势特点角度分析其修建难度高的原因。(3分)
- (2) 詹天佑赴美留学与我国哪一场历史运动有关？该运动为京张铁路的建成提供了哪些有利条件？(4分)
- (3) 根据材料二概括京张高铁成为我国高铁建设“新标杆”的理由。(2分)
- (4) 跨越百年，中国铁路人身上的哪些品质让你赞叹？(1分)



第 18 题图

19. (10分) 阅读材料，回答问题。

以毛某某为首的涉黑涉恶团伙，因聚众斗殴、非法拘禁、开设赌场、非法持有枪支等行为被奉化区警方抓获。检察机关对此案提起公诉，法院公开审理，以组织、领导黑社会性质组织罪、赌博罪等数罪并罚，判处毛某某有期徒刑二十年，剥夺政治权利二年，没收个人全部财产，罚金三百万元；团伙其他成员也受到相应处罚。对这一典型案件媒体及时跟进报道。市民纷纷点赞“扫黑除恶”行动，表示法治社会人人都应遵守法律。

- (1) 毛某某的行为性质是什么？请写出你判断的依据。(3分)
- (2) 请说明材料中的不同社会主体在厉行法治中是怎样行动的。(4分)
- (3) 从法律作用的角度谈谈“扫黑除恶”的重要意义。(3分)

20. (10分) 阅读材料, 回答问题。

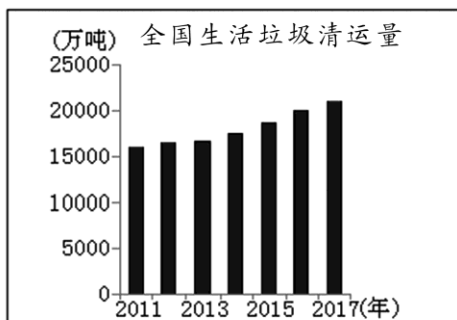
材料一: 垃圾是放错地方的资源。回收可利用的垃圾, 实施循环经济是许多国家的共同选择。

目前宁波市将生活垃圾按可回收物、厨余垃圾、有害垃圾、其他垃圾分成四类, 并设置对应的蓝色、绿色、红色、黑色垃圾桶。

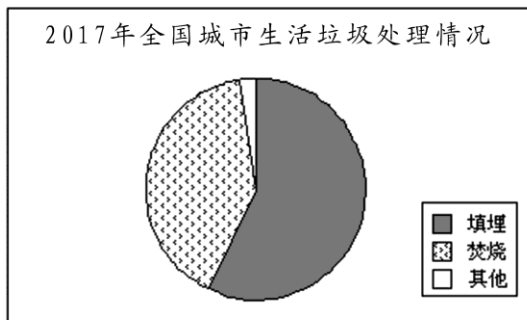
(1) 请把下列生活垃圾分类, 并把序号填入答题卷上的相应位置。(2分)

①玻璃 ②果皮 ③餐巾纸 ④剩菜 ⑤废灯管 ⑥旧报纸 ⑦过期药品 ⑧矿泉水瓶

材料二: 阅读“全国生活垃圾清运量”和“2017年全国城市生活垃圾处理情况”图表。



第20题 图1



第20题 图2

(2) 请分别指出我国生活垃圾产生的趋势及处理的主要方法。并结合上述两则材料和所学知识, 分析我国实施垃圾分类的必要性。(5分)

材料三: 某班举行“垃圾分类·谁的责任”主题班会, 小宁和小甬发表了自己的观点。



垃圾分类是公民的责任

小宁

垃圾分类是政府的责任



小甬

(3) 假如你是班级一员, 请你发表自己的观点, 并说明理由。(3分)

试题解析

【第 1 题】

命题点密：此题为时政题，考查学生对重大社会新闻的关注，是属于学生必须掌握的内容。与往年相同，能力层次为识记，难度低，属容易题。

解题指津：准确再现重大时政新闻的关键信息。

参考答案：C

【第 2 题】

命题点密：此为时政与教材内容的结合题，既考查学生对重大社会新闻的关注，也考查学生对教材内容的理解，是属于学生必须掌握的内容。能力层次为再现知识，难度低，属容易题。

解题指津：能把重大时政新闻与教材所学知识结合起来，再现或再认教材基本结论。

参考答案：D

【第 3 题】

命题点密：试题取材于重大时政新闻，立意于“如何理解生命的意义”。以“改革先锋”程开甲院士隐姓埋名 40 年、一生为国铸核盾的人生经历与情怀，传递社会正能量，实现试卷的价值导向。能力层次为再现知识，难度低，属容易题。

解题指津：正确理解生命的意义，细致辨别所给予的信息，运用排除法即可得出正确结论。

参考答案：D

【第 4 题】

命题点密：4、5 两题取材的图片①来自七年级历史与社会上册教材 P34，②③④来自七年级下册历史与社会教材配套的图册 P14，考察了学生空间定位能力、区域差异的比较和概括能力、空间相互作用的分析概括能力，培养学生基本的地理核心素养，能力层次为综合应用，难度较大。

解题指津：从气温曲线看①的 1 月平均气温在 0° 以上，②③④的 1 月平均气温都在 0° 以下，推测①是位于南方地区的上海，再看①的整体气温降水柱状图，雨热同期，符合亚热带季风气候特征，确定①是上海；7 月平均气温④最低，推测④是属于独特的高原山地气候的拉萨；③雨热同期，但 1 月平均气温在 0° 以下，符合温带季风气候特征，③是北京；④气温年较差大，降水少，属于温带大陆性气候，是位于西北内陆的乌鲁木齐。

参考答案：B

【第 5 题】

解题指津：我国地域辽阔，受地理位置和地形等因素的影响，气候类型复杂

多样。探究①③的差异，北京和上海都位于我国东部地区，都属于季风气候，但因为北京位于 40° N 附近，上海位于 30° N 附近，分别属于温带季风气候和亚热带季风气候。所以差异的原因在于纬度位置的不同。

参考答案：C

【第 6 题】

命题点密：取材于时政材料，英国议会三次否决英国政府与欧盟达成的“脱欧”协议。考查学生从现实中体会历史的影子，体现历史与社会学科综合性特色。学生能再现课本英国议会对王权的胜利的相关知识。较容易。

解题指津：通过对材料关键词的分析，本题考查的是英国资产阶级革命、新体制的创立。本题用四个国家的重要文献作为干扰项，需要学生精准把握知识，准确选择答案。

参考答案：A

【第 7 题】

命题点密：取材于《张海鹏自选集》P123，考查内容关联点在历史与社会教材八下 P97。考查学生运用能力，学生能把所学知识应用到新材料中，予以分析与解决。全面考查中国是怎样一步步沦为半殖民地半封建社会的。较难。

解题指津：通过阅读材料，“国家地位非常低落”是指“低到只是保护了独立主权国家的极少的属性的地步了。”，也就是意味着当时中国只是一个名义上的独立主权国家。鸦片战争是中国开始沦为半殖民地半封建社会；甲午战争使中国半殖民地化程度大大加深了，帝国主义趁机掀起了瓜分中国的狂潮；《辛丑条约》的签订，清政府完全成为列强统治中国的工具。

参考答案：C

【第 8 题】

命题点密：取材于中国共青团团歌的部分歌词，考查内容关联点在社会教材九上 P49。考查学生理解能力，对有关观点进行解释。难度适中。

解题指津：本题考查五四运动的意义，本题选项中“激发了青年的爱国热情”“马克思主义得到广泛传播”“加速了新文化运动的步伐”是五四运动引起的民族觉醒的体现，“加速了新文化运动的步伐”有一定迷惑度，因为新文化运动发生于五四运动之前。“建立亚洲第一个共和制国家”是辛亥革命的意义。

参考答案：A

【第 9 题】

命题点密：题目四幅图片取材于社会教材九上 P108、P106、社会教材九下 P40、P68。考查学生对已学知识的再认。较容易。

解题指津：“壮丽七十年，奋斗新时代”，时间定位为建国 70 年的成就，图片 1 虎门销烟发生于 1839 年，其他三幅图片都是建国 70 年的成就。

参考答案：D

【第10题】

命题点密：材料取自于时政新闻，是2019年我国举办的三次主场外交活动。主要考查学生的理解能力，与所学知识建立联系。难度适中。

解题指津：三次主场外交活动体现了我国深化改革、坚持对外开放的基本国策；中国与世界各国共享发展机遇；世界政治格局多极化是发展趋势，多极化还没形成；我国现成为世界上有一定影响力的发展中大国。所以需要学生综合分析选取正确答案。

参考答案：C

【第11题】

命题点密：本题取材于时政新闻，又与学生密切相关的信息。“校长陪餐”制度由教育部等相关部门出台规定，由学校实施。两个主体各司其职。需要学生阅读题目作出判断有一定的迷惑性。考核能力要求为理解，属于较易题。

解题指津：正确理解题意，抓住主语为“教育部等部门”，从而理解校长陪餐制度是对学生实施社会保护。

参考答案：B

【第12题】

命题点密：本题取材于教材内容与时政新闻。考查学生对“总体国家安全观”的理解。题目设计运用了学生视角，设置了情境，避免呆板地以考查知识为唯一目标。考核能力要求为理解，属于较易题。

解题指津：本题给出了多个具体的事例，多数来自于教材举例（《道德与法治》八上P99）。迷惑性主要在于所有的题肢本身表述都是正确的，但符合题意的只有一个。要细致区分题肢的内涵，选择出与题干对应的选项。

参考答案：D

【第13题】

命题点密：本题取材于《道德与法治》教材八下P27的“探究与分享”。考查学生对宪法的原则与地位的理解。考查能力要求为理解，属于较易题。

解题指津：正确理解宪法的原则与地位，并运用组合选择题答题技巧，通过排除法进行解答。

参考答案：C

【第14题】

命题点密：取材于宁波地方新闻热点，了解基层民主的形式及体现的我国的民主制度。考查能力为理解，属于较难题。

解题指津：本题涉及的内容为新教材新增部分，教师与学生都较为重视。但题肢的信息量较大，也较易混淆。所以要细致区别，一一对应，在理解题干的基

基础上，选择正确选项。

参考答案：A

【第 15 题】

命题点密：本题取材于近年来关注热度较高的故宫紫禁城，以文化话题切入，需要学生综合理解中华文化的独特性与博大精深。能力要求为理解，属于较易题。

解题指津：理解文化的内涵，理解传统文化的精华与糟粕，运用常识和排除方法，即可选出正确选项。

参考答案：B

【第 16 题】

命题点密：本题取材于宁波本土又有全国影响力的横坎头村的“今与昔”“红与绿”“梦与路”为素材，制作了相关图示，直观地呈现出横坎头村的变化。考查学生结合图示提炼信息、运用知识的能力，是一道国情的综合题，能力要求也很综合，既需要从图示中提取信息，也需要运用图示的信息来组织答案；同时，以习近平主席回信内容为引导，把学生作为参与者置入题意之中，体现了命题者力图从“是什么”——“为什么”——“怎么办”的逻辑思维引领学生思考与探究的命题意图。

解题指津：首先要读懂图 1、2 的内蕴信息，概括出两大变化，并隐性地读懂两大变化之间的关联。然后要结合图 3，运用所学的知识来分析乡村振兴的原因。乡村振兴原因是多方面的，图 3 中已提供的许多信息，要充分利用。我们设计了分层评价，便于较好地区分学生的答题能力与逻辑思维。最后从“富裕、文明、宜居”三个方面提出自己的建议或设想，这是开放题，没有唯一答案，但一定要扣住题意提出具体措施，不能泛泛而谈。

参考答案：

(1) 图 1：村民收入大幅增多；图 2：旅游人数快速增加。(2 分)

(2) 本题采用分层评价 (5 分)。评分量表如下：

等级	等级描述	得分
水平 4 关联结构层次	能与材料建立多重联系并论证。从经济建设、生态文明建设、文化建设、政治建设、社会建设等角度回答。材料运用充分，论证严密，表达清晰。	5 分
水平 3 多点结构层次	能从多个角度论证。未能充分利用材料信息或未建构逻辑关系，论证及表达较为简单。	3-4 分
水平 2 单点结构层次	简单地照抄材料，或从材料中仅能得出一个结论。	1-2 分
水平 1 前结构层次	没有应答；应答与题目无关。	0 分

例：利用抗战旧址等资源，发展红色旅游经济；种植水果和苗木等，因地制宜发展农业或发展生态旅游业；科技兴农，发展现代农业；合理规划空间布局建设宜居乡村；建设乡村大舞台，推动乡村文化发展；完善路、桥、酒店等基础设施建设；农、林、旅游业等同步发展使产业结构多元化；发挥基层党组织的领导作用等。

(3) 富裕：可从发展经济、坚持可持续发展、坚持共同富裕等角度回答。例 1：开发特色农产品，挖掘品牌效应。例 2：党员干部结对贫困户，精准扶贫，实现共同富裕。

文明：可从加强精神文明建设、政治文明建设等角度回答。例 1：制定村规民约，文明接待游客。例 2：村务公开，接受村民监督。

宜居：可从生态建设、绿色发展、邻里和睦、社会和谐等角度回答。例 1：公共场所放置分类垃圾桶，专人清理，保持环境卫生。例 2：开展青年与空巢老人结对帮扶活动，促进邻里友好互助关系。(3 分)

【第 17 题】

命题点密：西汉琉璃碗取材于历史与社会图册八上 P39，南宋持罗盘陶俑取材于历史与社会教材八上 P115，三彩骆驼载乐俑取材于历史与社会教材八上 P91。考查学生的知识运用能力，要求学生对所学知识有较全面的把握，能把所学知识应用到新情景中，予以分析与解决。情景材料贴近学生生活，具有较强的可读性。试题较难。

解题指津：抓住图 1 材料的关键词“西汉时”“罗马和中国”，就可以与学生学习的丝绸之路知识建立联系，回归教材，概述当时中西贸易状况；找到图 2 的关键词“南宋持罗盘陶俑”“神器”“欧洲”“定海神针”，就可以与学生学习的宋元科技成就知识建立联系，并由此说明宋元科技成就对世界的影响；图 3 的三彩骆驼载乐俑就可以定位考查的知识点为唐三彩。学生要综合运用相关知识，调动知识储备，有序组织答案。

参考答案：(1) 丝绸之路。(1 分) 丝绸之路开辟后，中西贸易日益活跃。中国的丝和丝织品，从长安往西，经过河西走廊、今天新疆境内，运到西亚，再由西亚转运到欧洲。欧洲和西亚的商品也沿着这条道路抵达中国。(3 分)

(2) 指南针(或罗盘针)。(1 分) 指南针广泛用于航海，促进南宋海外贸易，外国人到中国都喜欢搭乘中国的海船有利于中外联系、交流；由阿拉伯人传入欧洲，为后来欧洲航海家的航海活动创造了条件；为推动世界文明的发展和人类社会的进步作出了突出贡献。(3 分)

(3) 我是三彩骆驼载乐俑，是唐代陶瓷制造中极富特色的一种，是闻名于世的艺术珍品。我背上驮着的乐俑有着中亚、西亚人的容貌。我是中西文明交流的见证。(2 分)

【第 18 题】

命题点密：本题取材于时政新闻，图片来自八年级历史与社会下册图册 P77。材料整合了地理、历史、国情、道德等内容，考察了学生读图分析问题的能力，材料整合能力以及知识迁移能力，综合性较强，能力层级为综合应用，难度中等。

解题指津：(1) 根据地图上的指向标判定铁路的主体走向，图中铁路沿线山地众多，坡度图显示地势坡度大；(2) 材料一信息提示詹天佑 1872-1881 年官派留学，这是洋务运动的举措之一。洋务运动为京张铁路建成提供的有利条件，需要运用所学的知识进行综合提炼，铁路的修建需要资金、技术、人才，从这几个角度去分析洋务运动的功绩；(3) 材料二 4 次提到“首次”，给学生分析材料提供了充分的信息，“首次”源于“创新”；(4) 从情感价值观引领学生感受中国铁路人身上的优秀品质。

参考答案：

(1) 西北—东南走向 (1 分)。地形以山地为主；地势坡度大。(2 分)

(2) 洋务运动。(1 分) 洋务运动学习和引进了西方的先进科技，为京张铁路的建成提供了技术；选派留学生出国深造，创办新式学校，培养了人才；兴办的各种新式民用工业，促进了中国近代民族工业的初步发展，提供一定的资金和设备保障等。(3 分)

(3) 采用了多项自主创新的、具有世界先进水平的新技术。(2 分)

(4) 可以从爱国、创新、敬业、奉献、艰苦奋斗等角度回答。例：我为中国铁路人的不畏困难自主创新造福人民的精神而感到自豪。(1 分)

【第 19 题】

命题点密：本题材料的选择来自宁波时事新闻，考察学生运用所学知识分析社会问题的能力，内容覆盖了初一、初二、初三的道德与法治的内容，设问跨度较大，涉及违法犯罪的性质、法律的作用、法治中国等，能力层级为知识的综合应用。

解题指津：(1) 从材料提供的信息毛某某受到的处罚程度判定其行为的性质；(2) 细读材料，提取材料中有哪些不同的社会主体，再结合材料辨析在厉行法治中的作用；(3) 首先要明确法律的作用，再结合材料谈“扫黑除恶”的意义，不能泛泛而谈。

参考答案：(1) 犯罪。(1 分) 具有严重社会危害性、刑事违法性、应受刑罚处罚性。(2 分)

(2) 警方 (行政机关) 严格执法；检察院、法院 (司法机关) 公正司法；媒体加强法治宣传，弘扬法治精神；公民做到尊重法律、遵守法律。(4 分)

(3) 法律具有规范和保护作用。(1 分) 法律是社会成员的行为准绳和行为规范，扫黑除恶，厉行法治，就是警示我们可以做什么，应该做什么、不应该做什

么，应该怎样做，不应该怎样做；扫黑除恶，惩治犯罪，有利于创造安全、健康、有序的社会环境，维护公民的合法权益，保护我们的生活。（2分）

【第20题】

命题点密：本题以生活垃圾分类为话题而设计的一道社会国情综合题。生活垃圾分类既是社会发展的需要，也是个人素养的体现。宁波市的生活垃圾分类处理工作先行于全国，其经验值得传播。而“知行一致”是《道德与法治》学科的价值追求。本题以此两者为命题立意，把对生活垃圾分类知识进行了普及，因为我们认为考试也是一场教育，解题的过程也是自省内化的过程。本题整体难度不大，但立意于生活、引领于价值、内化为意识、外化为行动的命题思考值得肯定。

解题指津：（1）根据垃圾分类普及知识、生活常识和垃圾分类标准进行分类。

（2）根据材料二图1显示垃圾清运量逐年增加，反映了垃圾产生量逐年增加，图2饼状图直观反映了填埋和焚烧是主要处理方法。从垃圾分类带来的资源化、减量化、无害化等效益角度分析垃圾分类的必要性。（3）从知识内化到责任，通过情景化的问题设置，让学生参与讨论，发表自己的观点，既培养学生的思辨能力，对学生更是一种价值引领，唤醒学生的社会责任感，从公民的责任或政府的职责等角度去分析作答，言之有理即可。

参考答案：

（1）蓝桶：①⑥⑧；绿桶：②④；红桶：⑤⑦；黑桶：③（2分）

（2）趋势：我国生活垃圾的总量逐年增加；（1分）主要方式：填埋、焚烧（1分）必要性：垃圾总量大、增长快，垃圾分类处理，把可回收垃圾利用起来，提高资源利用率（资源化）；使垃圾总量减少（减量化）；使焚烧填埋量减少，从而减少对环境的影响（减少对土地的侵占，减少对土壤、水体、空气的污染等。无害化）。（3分）

（3）我的观点：垃圾分类是公民的责任。做好垃圾的分类投放是公民的义务。每个人要对自己产生的垃圾负责任。生态文明建设是一个长期的过程，离不开我们每一个人的参与和努力。只有人人关心并参与垃圾分类工作，才能使垃圾减量化、资源化等。（3分。言之有理，酌情给分）

或我的观点：垃圾分类是政府的责任。政府的宗旨是为人民服务，人们的社会生活需要政府管理。所以政府对垃圾分类要认真规划，宣传教育，落实相关法律法规，监督实施，强制执行等。（3分。言之有理，酌情给分）

或我的观点：垃圾分类既需要公民积极参与，也需要政府有所作为。（3分。理由参照上述答案）（其他观点言之有理均可给分）

宁波市 2019 年普通高中保送生招生综合素质测试试题卷

文科综合卷（语文、英语）

第 I 部分 语 文

一、积累（共 12 分）

1. 读下面这段文字，根据拼音写出汉字。（5 分）

我小心翼翼地行至水潭边，掬一掬澄清的水，往脸上涂（mǒ）▲，一袭清凉溢满周身。此前这里刚刚经历过一场雨季，小溪愈发丰（yíng）▲而欢实。清脆的流水声，如同一段又一段唯美的句子，在密林里（qiào）▲皮地传诵，每一节字符，似在拨动生命的琴（jiàn）▲。在我凝目冥思之际，那些不知名的虫子在闹腾，谁都不甘平庸，你方唱罢我登场，那撩人的丽音，纷纷扬扬，从遮天（bì）▲日的浓郁里落下来，从溪边的草丛里冒出来，此起彼伏……

（选自李少岩《小溪的诗意走向》）

2. 古诗文名句默写。（7 分）

（1）古诗文中运用叠字是一种常见的现象，叠字不仅使诗文有独特的韵律之美，而且能很好地描摹物态，模拟声音，抒发情感，拓展意境。曹操《观沧海》中的“①▲，山岛竦峙”，吴均《与朱元思书》中的“好鸟相鸣，②▲”，范仲淹《渔家傲·秋思》中的“③▲，人不寐，将军白发征夫泪”，赵师秀《约客》中的“④▲，⑤▲”分别具有相应的功能和意蕴。

（2）班级诗歌大会有一个环节是“飞花令”，规则是这样的：第一个同学先说出带有“雪”字的连续两句诗，第二个同学紧跟着也得说出带有“雪”字的两句诗。张明同学先说了两句“欲渡黄河冰塞川，将登太行雪满山”，请你也说出带有“雪”字的连续两句诗：⑥▲，⑦▲。

二、阅读（共 38 分）

（一）名著阅读（8 分）

3. 【关注人物关系】《儒林外史》中的严贡生、严监生兄弟是中国古典小说中的一组经典形象。请结合具体情节分析严贡生对严监生的态度，并说说其对揭示小说主题的作用。（4 分）

4. 【关注语言艺术】《骆驼祥子》在中国现代文学史上占有显要的位置，这与其语言艺术的成就分不开。请阅读下面节选的文字，赏析语言中的情味。（2 分）

然后省吃俭用的一年二年，即使是三四年，他必能自己打上一辆车，顶漂亮的车！看着自己的青年的肌肉，他以为这只是时间的问题，这是必能达到的一个志愿与目的，绝不是梦想！

5. 【关注阅读启示】下面两道题任选一题。（2 分）

（1）《给青年的十二封信》一书为中学生指明人生的方向。关于“情与理”，该书带给你的最主要的生活启迪是什么？

（2）《苏菲的世界》是一部引人入胜的小说，也是一本通俗有趣的哲学读物。你从文中“绘画”或“烹饪”的比喻中获得了怎样的哲学启蒙？

（二）现代文阅读（13分）

最糟的宇宙，最好的地球

“我快没电了，天色渐暗。”

2018年6月，一场火星尘暴后，美国国家航空航天局（NASA）收到了来自“机遇”号火星探测车的信息。随后，它与地球失去了联系。

“机遇”号原本设计工作90天，但它带着人类的期盼，独自在遥远的火星辛劳了14年——它是21世纪初火星探测的双子星之一、“子午线平原”的主人、太阳系第一深的陨石坑“维多利亚”的客人、“火星马拉松”的首个完成者、“奋进”陨石坑的征服者……如果换作人，那该是怎样孤独而英勇的一生。

当时，NASA给“机遇”号回复了一首美国经典蓝调《再见，后会有期》。歌里唱着：“我们将再次见面/在夏日让人愉快的每一天/去经历明亮鲜艳的一切/……/当夜晚渐渐来临/我看着那月亮/然后我们将再次见面。”

而下一次见面，或许是在下一个14年。

2018年8月，NASA宣称要用195亿美元在2033年将人类送上火星。但这将是一次有去无回的单程之旅——先不说火星上是否存在不明的危险，抵达火星需要200天左右，以目前的科技水平，尚无法提供大规模的物资运输，也就无法解决人类自身的生存问题。

不只是火星，太阳系的其他星球也不友好。在月球上，一个穿着宇航服的人只能存活7小时，之后会因氧气不足而死亡；在温度介于零下170℃至430℃的水星，人大约只能支撑2分钟；在超高压强的其他星球如天王星、海王星和土星，人一秒钟都活不了。

也就是说，当人类最终冲出地球，首先面临的的就是死亡这道铁壁，如科幻作家刘慈欣在《流浪地球》中所说：“这墙向上无限高，向下无限深，向左无限远，向右无限远。”

就算解决了在宇宙中的生存难题，人类也可能最终只得到一个“最糟的宇宙”。《三体》系列的第二部《黑暗森林》认为，如果宇宙中有任何文明暴露自己的存在，它将很快被消灭，所以宇宙一片寂静。这个结论被中国读者称为“黑暗森林猜想”。

再退一步说，即使人类顺利进入“太空大航海时代”、实现星际开拓大业，也要面对一个大问题：时间。试想，你坐上一艘巨大的宇宙飞船踏上“寻找新家园”的奥德赛之旅，在漆黑寂静的太空中飞向一个遥远的目标。出发时，它花了2000年时间加速；路途中，它保持巡航速度行驶了3000年；快到目标星球时，它再用2000年减速。飞船上一代又一代的人出生又死去，地球成为上古时代虚无缥缈的梦幻。

而你——星辰宇宙中的蜉蝣，当年对地球投以最后一瞥时，是否意识到自己并非什么高维度的造物主？你一辈子80~100年的寿命，还不够大陆漂移一米。与蜉蝣相比更为不幸的是，你现在就能想象到自己“朝生暮死”的图景。

那么，人类为何总想着逃离地球呢？

“‘自己’这个东西是看不见的。人们撞上一些别的什么，反弹回来，才会了解‘自己’。”日本设计师山本耀司说的这句话，很适合用来回答这个问题。

1968年12月，“阿波罗8号”上的宇航员比尔·安德斯拍下了地球从月球边缘升起的标志性照片《地出》，这是人类史上第一张能看到地球全貌的照片。安德斯回忆起当时绕行月球的情境时说：“这个叫作地球的物体，它是宇宙当中唯一的颜色。”

有学者认为，这张照片点燃了一场大众环境运动。蕾切尔·卡森在彼时出版了《寂静的春天》，联合国则宣布了第一个“地球日”。地球突然开始占据人类的头脑，仿佛我们从司空见惯中突然警醒一样。

安德斯不是唯一一个从太空看到地球而感到惊奇的宇航员。最近在国际空间站上执行“远

征 19 号”任务的巴拉特称，俯瞰地球时让他颇感震撼。他说：“毫无疑问，当你从这里俯视地球时，你就会被它的美丽所折服。有两件事你会立刻醒悟，一件是你曾对它有多忽略，另一件是你多么希望能尽最大努力呵护它。”

对这些宇航员来说，住在太空越久，思念人间烟火之情越浓。解决“乡愁”的法子就是在空间站里干一些在地球做的事儿，例如看电影、听音乐、上网、与妻儿通电话，甚至自己种菜、做比萨和蛋糕。1972 年，“阿波罗 16 号”的宇航员查理·杜克在执行第三次、同时也是最后一次登月任务时，将随身携带的一张全家福照片用塑料膜裹着，放在布满沙粒的月球表面拍照留念。照片里，是他与太太多萝西、两个儿子查尔斯与汤玛斯。

现在，请重新认识一下地球给予我们的种种特权——磁场和大气层对太阳的双层防御、适温气候、一倍的大气压强、重力、食物遍地……这些因素全部都刚刚好，你才能够不穿宇航服普普通通地过着每一天。

当然，几分钟后，我们很快就会将这些恩惠忘得一干二净。

（作者阿饼，选自《新周刊》2019 年第 5 期）

6. 【意蕴品味】结合文本内容，品味 NASA 给“机遇”号回复的那首美国经典蓝调《再见，后会有期》歌词中所传递出来的意蕴。（2 分）

7. 【语意解释】根据上下文，说说你对文中划线句“‘自己’这个东西是看不见的。人们撞上一些别的什么，反弹回来，才会了解‘自己’”的理解。（3 分）

8. 【数据分析】归纳下面四组数据所反映出来的信息。（5 分）

- (1) 2018 年 8 月，NASA 宣称要用 195 亿美元在 2033 年将人类送上火星。
- (2) 在月球上，一个穿着宇航服的人只能存活 7 小时，之后会因氧气不足而死亡；在温度介于零下 170℃至 430℃的水星，人大约只能支撑 2 分钟；在超高压强的其他星球如天王星、海王星和土星，人一秒钟都活不了。
- (3) 试想，你坐上一艘巨大的宇宙飞船踏上“寻找新家园”的奥德赛之旅，在漆黑寂静的太空中飞向一个遥远的目标。出发时，它花了 2000 年时间加速；路途中，它保持巡航速度行驶了 3000 年；快到目标星球时，它再用 2000 年减速。
- (4) 你一辈子 80~100 年的寿命，还不够大陆漂移一米。

9. 【意图揣摩】根据选文内容，说说作者的写作意图。（3 分）

（三）文言文阅读（17 分）

夫人必有不忘贫贱之心，而后可以居富贵。方信之饿而食于漂母也，甚矣惫矣，且食且谓曰：“苟富贵，当千金酬汝。”母曰：“吾哀王孙而进食，岂望报？”夫漂母者，犹能却千金之报，不忘贫贱之素。而信一旦诛项氏其意怏怏若沛公之酬我薄者智反出漂母下矣。信之破齐也，以假王请，高祖怒，用子房言，遂王以齐。其后，高祖急于灭项羽，信等兵不至，使人言多与之地，信乃与彭越报进兵，信之矜心胜，莫过此矣！高帝之疑信而欲诛之，断在此时矣！夫人臣为其主立功，而以地与爵要之，已使其主不能堪矣。故其后虽无告变之言，亦及于祸。范蠡为越谋吴，勾践裂地以封，去之海上，人主知其无他志。信不知出此，痛自抑损，无忘困厄之辱如遇少年漂母时，卒以诛灭，宜哉！汉之并项氏，信之力居多，天下已定，不能免信以死，而激之变，信之目亦将不瞑也夫。

（选自郭兆麟《梅崖文钞·韩信论》）

10. 解释下列句中加点的字。(4分)

- (1) 方信之饿而食于漂母也 (▲) (2) 苟富贵 (▲)
(3) 断在此时矣 (▲) (4) 去之海上 (▲)

11. 用现代汉语写出下面句子的意思。(3分)

夫人臣为其主立功，而以地与爵要之，已使其主不能堪矣。

12. 用“/”给下面句子断句。(3分)

而信一旦诛项氏其意怏怏若沛公之酬我薄者智反出漂母下矣。

13. 下列选项中对文本理解和赏析不正确的一项是 (▲) (3分)

- A. 韩信在早年遇到漂母时是落魄的，对漂母当时给予的帮助其内心是感恩的。
B. 在高祖灭掉项羽的过程中，韩信全力辅佐，忠心耿耿；等到成功后，韩信产生了某种骄傲的甚至不满的情绪。
C. 本文运用事例论证和对比论证等论证方法对历史人物进行评述，增强了文章的说服力。
D. 作者对韩信的情感比较复杂，既肯定了韩信的功业，又指出了韩信的人性弱点。

14. 对于韩信的被杀，作者评论“宜哉”，你认同作者的观点吗？说说你的理由。(4分)

三、写作 (共 25 分)

15. 阅读下面文字，按照要求完成作文。(25分)

有些事情如果放置在时间的长河中打量、观察，所谓的结局很可能只是一种暂时的停顿和休憩。因为事情似乎没有真正结束，而是以另外的一种方式或形态继续发展着，影响着，又似乎永无止境……

请用你所了解的历史、文学、科技、体育等领域中的相关材料阐释或论证上面这段话中所蕴含的道理，自拟题目，发表议论，写一篇 300 字以上的文章。

第 11 部分 英语

一、完形填空 (共 15 小题; 每小题 1 分, 满分 15 分)

阅读下面短文, 掌握其大意, 然后从 A、B、C、D 四个选项中选出最佳选项。

I lost my sight when I was four years old by falling off a boxcar in a freight yard in Atlantic City, and 1 on my head. Now, I am 32. I can vaguely remember the brightness of sunshine and what color red is. It would be wonderful to see again. But a disaster can do strange things to people.

At the time, I was bewildered and afraid, but I was lucky. My parents and my teachers saw something in me, a potential, which I didn't see. And they made me want to fight it out with 2.

The hardest 3 I had to learn was to believe in myself. That was basic. If I hadn't been able to do that, I would have collapsed and become a chair rocker for the rest of my life. When I say believe in myself, I am not talking about 4 the kind of self-confidence that helps me down an unfamiliar staircase alone. That is 5 of it, but I mean something bigger than that: a confidence that I am a real, 6 person; that somewhere there is a special place 7 I can make myself fit. It took me years to discover and strengthen this confidence. It had to 8 the most elementary things.

I can still remember once, when a man gave me an indoor baseball. I thought he was laughing at me, and I was 9.

"I can't use this," I said.

"Take it with you," he urged me, "and roll it around."

The words 10 in my head: "Roll it around, roll it around." By rolling the ball, I could 11 where it went. This gave me an idea—how to achieve a goal I had thought 12: playing baseball. At Philadelphia's Overbrook School for the Blind, I invented a successful variation of baseball. We called it groundball.

All my life, I have 13 ahead of me a series of goals, and then tried to reach them one at a time. I would 14 sometimes anyway, but on the average, I made progress.

I believe in life now. I don't mean that I would prefer to go without my eyes. I simply mean that the loss of them made me more 15 what I had left.

- | | | | |
|------------------|---------------|------------------|---------------|
| 1. A. landing | B. knocking | C. sitting | D. hurting |
| 2. A. loneliness | B. deafness | C. blindness | D. sadness |
| 3. A. experience | B. lesson | C. treasure | D. knowledge |
| 4. A. nearly | B. mainly | C. interestingly | D. simply |
| 5. A. none | B. most | C. all | D. part |
| 6. A. confident | B. bright | C. positive | D. negative |
| 7. A. where | B. which | C. what | D. that |
| 8. A. start with | B. end with | C. deal with | D. fight with |
| 9. A. upset | B. hurt | C. disappointed | D. frightened |
| 10. A. came | B. flashed | C. stuck | D. appeared |
| 11. A. listen | B. see | C. feel | D. touch |
| 12. A. difficult | B. probable | C. possible | D. impossible |
| 13. A. kept | B. made | C. set | D. planned |
| 14. A. pass | B. fail | C. succeed | D. fall |
| 15. A. consider | B. appreciate | C. realize | D. believe |

二、阅读理解（共 15 小题；每小题 1 分，满分 15 分）

阅读下列短文，然后从 A、B、C、D 四个选项中选出能回答问题或完成所给句子的最佳选项。

A

It's every parent's worst nightmare: there's a fire in the house, the alarms are beeping, but the children are sleeping on. Now scientists have found a better way to rouse **slumbering** youngsters. Researchers in the US have discovered that playing a child a recording of his mother's voice is about three times more likely to wake him up than a traditional alarm.

Writing in the *Journal of Pediatrics*, Smith and colleagues report how they compared the effects of four different smoke alarms on 176 children aged between 5 and 12 years old, none of whom had hearing difficulties or were taking any medication that affected their sleep. While one alarm featured a high-pitched beep—the sort of commonly found in households—the other three featured the voice of the child's mother calling either the child's name, giving instructions such as: "Wake up! Leave the room!", or both. Each child slept in a lab-based room that resembled a real bedroom.

The results show that vocal alarms appear to be more effective than high-pitched beeps. About 90% of children woke for a voice alarm compared with just over 53% for the traditional alarm.

"High pitched beeping alarms don't wake up children well at all under about 12 years of age," said Dr Gary Smith, a co-author of the research from the Nationwide Children's hospital in Ohio, although he said at present it is not known why. He said it was important to look at developing better alarms.

Prof Niamh Nic Daéid, director of the Leverhulme Research Centre for Forensic Science at the University of Dundee, said the research found a human voice combined with a low-frequency pulsing tone was far more effective in waking up children than a traditional high-pitched alarm. She also noted that more work was needed to explore whether other familiar sounds, such as a dog barking, might also prove effective in rousing children.

16. What does the underlined word "**slumbering**" mean in Paragraph 1?

- A. resting B. sleeping C. lying D. waking

17. Which of the following statements about the research is NOT TRUE?

- A. In the research, no kids had taken medicine with sleeping effect.
B. 176 children were required to hear 4 different kinds of alarms.
C. During the research, high-pitched beeping alarm was used.
D. Each kid slept in a real bedroom.

18. Why is it difficult to wake up kids under about 12 years of age with high pitched beeping alarms?

- A. Because high pitched beeping alarms are not so effective as voice alarms.
B. Because high pitched beeping alarms are three times more likely to rouse kids.
C. Because voice alarm is a better developed alarm.
D. It is unknown so far.

19. What can we infer from the last paragraph?

- A. A human voice with a low-frequency pulsing tone was more effective.
B. The sound of dog-barking is more effective in rousing children.
C. Other familiar sounds might be found effective in waking up kids.
D. Traditional smoke alarm is no use at all.

20. Which of the following do you think is the best title of the passage?

- A. Mother's voice more effective in fire alarms B. Say "NO" to high pitched beeping alarms
C. Sleeping in high pitched beeping alarms D. How to develop a better alarm

B

How many times have you noticed that a person talking with you seems to be distracted by phone? You feel the person is not completely into a conversation and with more attention. " Phubbing" is defined as the act of snubbing someone in a social setting by looking at the phone instead of paying attention. This is what is called Phubbing.

How Phubbing influences people



I have been through this, and it went so deep that I started disconnecting from everyone around me. They felt that I had been **ignoring** them. Family and Friends need their time with you, yet I was busy exploring social media either for work or fun.

Physical & Mental Health

It's resulting in severe neck pains. Keeping your head lowered and looking at the phone all the time, does hurt in the long term. **You might not even see it coming**. Also, you have concentrated on the phone so much that you get totally cut off from the real world.

How to stop Phubbing

It was not really easy to concentrate on something else or jump into a conversation right after I had kept my phone down. Finally, I decided to change and lay down some rules, and here I am sharing with you:

No Phone Zone at Home

While taking it completely off wasn't a solution. So we came up with no phone zones. I kept down my phone for next 3 hours after I reached home. The phone was kept in another room and was only to be attended when an important call came in.

No Phone Zone with Friends

This was even tougher, and the only way out was to turn down the ringer completely. Keep the phone in the pocket, and if you feel calls are very important, you can always connect with a Bluetooth earphone, and attend them. I always made sure that when friends meet, everyone kept our phones away. It wasn't really easy. I had to fight my sense of expectation of getting a message.

Now, I have realized that things were improving after I started following the rules. My concentration was better, and I was communicating well with my family and friends. I was able to discuss topics which I always missed during Phubbing.

21. Which of the following do you think is the most suitable subtitle in the _____?

- A. Personal relations B. Family and friends
C. Disconnecting from people D. Exploring for work and fun

22. What does the underlined word "**ignoring**" mean in the passage?

- A. neglecting B. surprising C. disappointing D. pleasing

23. How do you understand the underlined sentence **“You might not even see it coming.”** according to the context?
- A. Using the phone all the time will result in severe neck pains.
 B. You will get totally cut off from the real world.
 C. You will see the influence on physical & mental health come gradually.
 D. You may not notice the influence on physical health in the short term.
24. In order to stop Phubbing, you can do the following things EXCEPT “_____▲_____”.
- A. Put the phone in another room at home B. Keep the phone in the pocket
 C. Use the phone to send a message D. Receive an important call
25. It can be inferred from the last paragraph that after the following of rules,_____▲_____.
- A. the writer’s concentration became better
 B. the writer believes that to stop Phubbing does good to people
 C. the writer talked well with others
 D. the writer could discuss the topics missed before

C

I first heard my mother crying one midnight, in 1909, when I was only seven. My dad’s voice was low and troubled as he tried to comfort Mother. And in their anguish, they both forgot the nearness of my bedroom. And so, I overheard them. While their problem of that time has long since been solved and forgotten, the big discovery I made that night is still right with me: life is not all **hearts and flowers**; indeed it’s hard and cruel for most of us much of the time. We all have troubles. They just differ in nature. That’s all. And that leads me to my first belief.

I believe the human race is very, very tough—almost impossible to discourage. If it wasn’t, then why do we have such words as “laugh” and “sing” and “music” and “dance”—in the language of all mankind since the beginning of recorded time? **This belief makes me proud to be a human being.**

Next, I believe in trying to be charitable, in trying to understand and forgive people, especially in trying to forgive very keen or brilliant people. A man may be a genius, you know, but he can still do things that practically break your heart.

I believe most of our very finest thoughts and many of our finest deeds must be kept to ourselves alone—at least until after we die. This used to confuse me. But now I realize that by their very nature, these finest things we do and then cannot talk about are a sort of a better life to come.

I believe there is no escape from the rule of life that we must do many, many little things to accomplish even just one big thing. This gives me patience when I need it most.

Finally, and most important to me, I do believe in having the courage to BE YOURSELF. Or perhaps I should say, to be honest with myself. Sometimes this is practically impossible. I’m sure I should always try.

26. Why does the writer mention his parents’ quarrel at the beginning of the passage?
- A. To explain his belief. B. To introduce the topic.
 C. To show his big discovery. D. To show the relationship between his parents.
27. What does the underlined phrase **“hearts and flowers”** refer to according to the context?
- A. life going without difficulties B. difficulties and troubles in life
 C. life with hard and cruel things D. ups and downs in life

28. According to Paragraph 2, why does the writer say that **“This belief makes me proud to be a human being”**?

- A. Because human race creates such words as “laugh”, “sing”, “music” and “dance”.
- B. Because human race is so tough that it is difficult to discourage.
- C. Because human race creates the language since the beginning of the recorded time.
- D. Because human race creates the language of all mankind.

29. What can you learn from Paragraph 3?

- A. Every man has his faults.
- B. God helps those who help themselves.
- C. Manners make the man.
- D. You cannot judge a book by its cover.

30. Which one of the following beliefs is NOT mentioned by the writer?

- A. Being patient is necessary to accomplish tasks sometimes.
- B. For some thoughts and deeds good in nature, we must keep as secrets.
- C. Try to forgive people unless he breaks your heart.
- D. Never give up the idea of being yourself.

三、语法填空（共 10 小题；每小题 1 分，满分 10 分）

阅读下面短文，按照句子结构的语法性和上下文连贯的要求，在空格处填入一个适当的词或使用括号中词语的正确形式填空。

I was born and raised in Ireland and lived there until I was nineteen years old. I came to this country in 1913 where I held several jobs 31 (earn) a few dollars before enlisting in World War I. After being discharged, I bought my own cab and have owned one ever since. 32 hasn't been too easy at times, 33 my wife takes care of our money and we have a good bit put away 34 a rainy day.

Most people think taxi drivers are tough. But I think people get the 35 impression that they are bad. Taxi drivers are just like other people. Most of them will 36 (regard) as honest fellows. I've been in the taxicab business for thirty-five years. In all my years of driving a taxicab, I have never had any trouble with the public, not 37 with drunks. Even if they get a little headstrong once in a while, I just agree with them and then they behave 38 (they).

I believe honesty is one of the greatest 39 (gift) there is. I believe in God and try to be a good member of my parish. I try to act toward others like I think God wants me to act. I have been trying this for a long time, and the longer I try, the 40 (easy) it gets.

四、书面表达（共 1 小题；满分 10 分）

41. 请根据写作要点用英语写一篇短文，记叙你周末帮助家人做家务的一次经历。

写作要点：

- 1) 记叙周末做家务的过程。
- 2) 谈谈你的感受以及对做家务的看法。

注意：100 词左右；文中应包含所有要点，可适当发挥；文中不得出现学校的真实名称和学生的真实姓名。

宁波市 2019 年普通高中保送生招生综合素质测试参考答案与评分标准

语 文

一、积累（共 12 分）

1. 抹 盈 俏 键 蔽（5 分，每字 1 分）

2. ①水何澹澹 ②嚶嚶成韵 ③羌管悠悠霜满地 ④黄梅时节家家雨 ⑤青草池塘处处蛙

⑥ ⑦【示例】杨花榆荚无才思，惟解漫天作雪飞/回乐烽前沙似雪，受降城外月如霜/轮台东门送君去，去时雪满天山路 /纷纷暮雪下辕门，风掣红旗冻不翻/云横秦岭家何在？雪拥蓝关马不前（7 分，每空 1 分，如出现添字、漏字或错别字，该空不给分）

二、阅读（共 38 分）

（一）名著阅读（8 分）

3. 严监生社会地位比严贡生低，严贡生眼中并无这个弟弟。严监生一病亡故，严贡生无悲戚之感，并要其另葬，不入祖莹。当弟死侄夭后，他从中作梗，乘兴讼之机，吞并了胞弟遗产的七股，毫无兄弟之情。讽刺了血缘关系抵挡不住功名富贵的诱惑、伦理道德沦丧的社会现象。（4 分，联系情节分析态度 2 分，作用 2 分）

4. “必能”“绝”“青年的肌肉”等文字表现了祥子正当生命黄金时期的乐观与自信，而“以为”一词则渗透了老舍的同情、忧虑与哀伤。（2 分，祥子的“乐观自信”1 分，老舍的“同情”或“忧虑”1 分）

5. （1）情感的生活胜于理智的生活。（其他如“①情感的生活比理智的生活更加幸福。②生活是多方面的，我们不但要能够‘知’，我们更要能够‘感’，理智的生活只是片面的生活。③理智没有多大能力去支配情感，纵使理智能支配情感，而理胜于情的生活和文化都不是理想的”等表述均可）（2 分）

（2）自然界的多种基本元素相结合或分离的缘故。（2 分，“自然界的多种元素”1 分，“多种元素的分合聚散”1 分）

（二）现代文阅读（13 分）

6. 美国将会继续实施火星探测计划的雄心壮志，未来火星探测进展的乐观预测（2 分，每点 1 分）

7. 这句话是对“人类为何总想着逃离地球”问题的回答，同时也是作者对这一问题的思考：人类身处地球，无法真正看清地球，只有在离开地球、探索宇宙的过程中遇到问题才会真正看清地球、了解地球。（3 分，“问题回答”1 分，“思考”2 分）

8. 探索太空需要的费用昂贵（1 分），准备时间长（1 分），人类自身渺小（1 分），实现星际开拓大业面临难题，希望渺茫（生存问题和时间问题）（2 分）。（5 分）

9. 人类要正视宇宙探索之路的漫长和艰巨；不要忽略地球的美好和地球给予人类的恩惠；警醒人类要尽最大努力呵护地球。（3 分，每点 1 分）

（三）文言文阅读（共 17 分）

10. （1）正，当 （2）假如 （3）绝对，肯定 （4）到（4 分，每个 1 分）

11. 作为大臣为他的君主建立功业，却用土地和爵位来要挟君王，已经使他的君主不能忍受了。（关注“爵”“要”“堪”等关键词的正确翻译，翻译准确 2 分，句子通顺 1 分）

12. 而信一旦诛项氏/ 其意怏怏 /若沛公之酬我薄者/ 智反出漂母下矣。(共 3 处, 错断 1 处, 扣 1 分)

13. B (3 分)

14. 【示例一】认同。韩信不懂得韬光养晦, 在高祖灭项王过程中不积极配合, 反而乘机要挟, 使得君主有提防心态, 最终害了自己。作为人臣, 应该有谦卑和敬畏之心。

【示例二】不认同。韩信尽管不够谦卑, 但是毕竟他为汉王朝建立了不朽的功勋。君王应该有大胸怀, 不能如此对待功臣, 韩信被杀是专制统治的悲剧体现。

(4 分, 其中结合文本信息 2 分, 提炼原因 2 分, 只回答“认同”或“不认同”不得分。若从其他合理角度分析, 也可酌情给分)

三、写作 (共 25 分)

15. (25 分)

立意角度说明:

要注意材料中的关键信息, 该材料中所蕴含的道理可以概括为: 从长时间打量, 那些已经结束的事件还在发展或依旧影响着现实。文章可以用比较大的事件为例, 如百家争鸣、文艺复兴、二战、五四运动, 又如某项科技发明、某场重大的有积极意义的赛事、某篇有着重大影响的文章的发表等, 当然也可以用个人的某个事件来作相关的论述。文章需要有“时间的长河”这样的背景 (至少几十年), 如果学生以个人的生活背景为材料自然不妥, 但是如果学生用他们的祖辈或父辈的故事加以阐释或论证, 也是可以的。文章也可以去探究事件影响着现实的原因, 去思考事件对现实的借鉴意义等等。

评卷注意点:

- (1) 除参照以上角度外, 对材料有自己的理解和观点, 符合材料意旨, 言之有理也可。
- (2) 除了参照观点外, 还应该考虑从材料、语言、书写等角度给分。
- (3) 不写题目扣 1 分, 字数不足者, 每 50 字扣 2 分, 并对文章整体酌情扣分。
- (4) 一类卷得分 23—25 分, 二类卷得分 19—22 分, 三类卷得分 15—18 分, 四类卷得分 14 分及以下。如写得偏题, 但文笔好, 最多三类卷。如完全偏题, 属四类卷。

英 语

一、完形填空（共 15 小题；每小题 1 分，满分 15 分）

1-5. ACBDD 6-10. CAABC 11-15. ADCBB

二、阅读理解（共 15 小题；每小题 1 分，满分 15 分）

16-20. BDDCA 21-25. AADCB 26-30. BABAC

三、语法填空（共 10 小题；每小题 1 分，满分 10 分）

31. to earn 32. It 33. but/yet 34. for 35. wrong/false
36. be regarded 37. even 38. themselves 39. gifts 40. easier

四、书面表达（共 1 题；满分 10 分）

41. 参考范文：

Last Sunday, when my parents went out shopping, I began to give the room a cleaning. Firstly, I wiped the dust off the desks, chairs and other furniture. Then, I collected all the books and other things and put them in place. After that, I swept the floor and got all the rubbish out.

My parents were so surprised to see all the rooms tidy and floors shining when they came back. My mother gave me a hug and I could see satisfaction in her eyes. Though I was quite tired, I was so happy. As a member of the family, it's my duty to share the housework at home. (110 words)

书面表达评分标准

（一）评分细则

1. 本题总分 10 分，按 5 个档次给分。
2. 根据文章的内容和语言初步确定档次，然后以该档次的要求来衡量、确定或调整。
3. 词数少于 80 或多于 120 的，从总分中减去 2 分。
4. 应注意的主要内容：内容要点、语法结构以及上下文连贯性。
5. 如书写较差以至于影响理解，将分数降低一个档次。

（二）档次划分

第五档：（9~10 分）包含所有要点，完全完成了试题规定的任务；有清晰的文本框架，较多的语法结构和词汇；有效地使用了语句间的连接成分，使全文结构紧凑、行文连贯、表达清楚；语言基本无误。

第四档：（7~8 分）基本包含所有的要点，遗漏少量次要点，较全面地完成了试题规定的任务；有较清晰的文本结构、比较多样的语法结构和词汇；行文基本连贯、表达基本清楚；语言有少量错误。

第三档：（5~6 分）包含大多数要点，基本完成了试题规定的任务；少许语句不通顺，语言错误较多，但不影响整体理解。

第二档：（3~4 分）只包含少数要点，未恰当完成试题规定的任务；少数语句不完整，语法结构简单，词汇项目有限，语言有较多错误，影响理解。

第一档：（1~2 分）只包含个别要点，未完成试题规定的任务；多数语句不完整或意思不明，内容不连贯，错误很多。

0 分：未能传达给读者任何信息；写的内容均与所要求内容无关或所写内容无法看清。

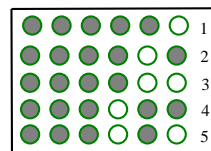
宁波市 2019 年普通高中保送生招生综合素质测试试题卷

理科综合卷（数学、科学）

第 I 部分 数学

一、选择题（每小题 5 分，共 25 分）

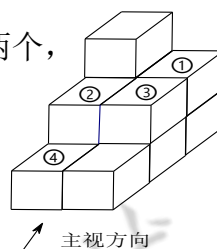
1. 用一排 6 盏灯的亮与不亮来表示数，已知如图分别表示了数 1~5，
则 $\bullet \circ \circ \bullet \bullet \circ$ 表示的数是



(第 1 题图)

- A. 23 B. 24 C. 25 D. 26

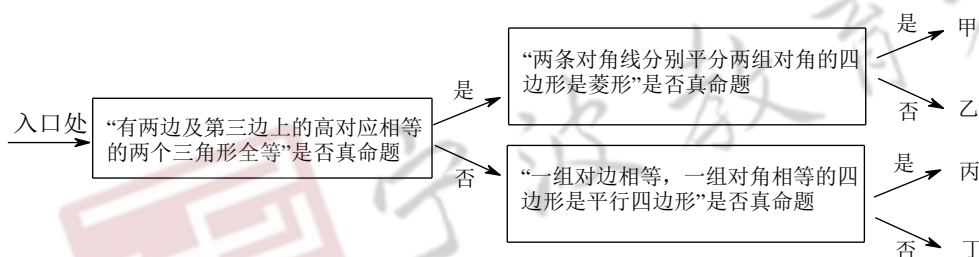
2. 用 11 个相同的正方体堆积如图，在①②③④四个正方体中随机拿掉两个，
结果左视图不变的概率是



(第 2 题图)

- A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$

3. 按下图入口进入，沿框内问题的正确判断方向，最后到达的是



- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

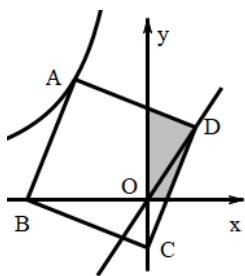
4. 三个关于 x 的方程： $a_1(x+1)(x-2)=1$ 、 $a_2(x+1)(x-2)=1$ 、 $a_3(x+1)(x-2)=1$ ，已知常数

$a_1 > a_2 > a_3 > 0$ ，若 x_1, x_2, x_3 分别是按上顺序对应三个方程的正根，则下列判断正确的是

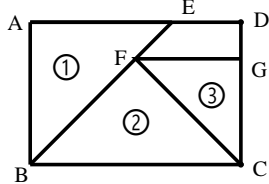
- A. $x_1 < x_2 < x_3$ B. $x_1 > x_2 > x_3$
C. $x_1 = x_2 = x_3$ D. 不能确定 x_1, x_2, x_3 的大小

5. 如图正方形 $ABCD$ 的顶点 A 在第二象限 $y = \frac{k}{x}$ 图像上，点 B 、点 C 分别在 x 轴、 y 轴负半轴上，点 D 在第一象限直线 $y = x$ 的图像上，若 $S_{\text{阴影}} = \frac{2}{3}$ ，则 k 的值为

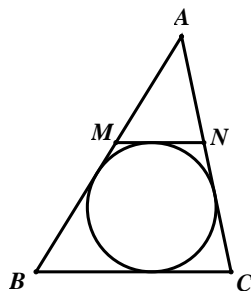
- A. -1 B. $-\frac{4}{3}$ C. $-\frac{5}{3}$ D. -2



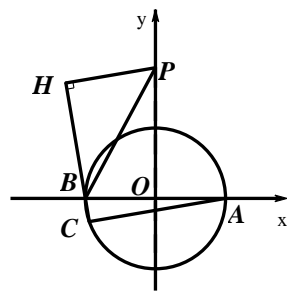
(第5题图)



(第7题图)



(第8题图)



(第9题图)

二、填空题 (每小题 5 分, 共 20 分)

6. 关于 x 的不等式组 $\begin{cases} 2x+a > 5x \\ \frac{x-5}{3} \leq \frac{x-1}{2} - 1 \end{cases}$ 有且只有四个整数解, 则 a 的取值范围是 .

7. 如图矩形 $ABCD$ 中分割出①②③三个等腰直角三角形, 若已知 EF 的值, 则可确定其中两个三角形的周长之差, 这两个三角形的序号是 .

8. 如图 $\triangle ABC$ 中 $MN \parallel BC$ 交 AB 、 AC 于 M 、 N , MN 与 $\triangle ABC$ 内切圆相切, 若 $\triangle ABC$ 周长为 12, 设 $BC = x$, $MN = y$, 则 y 与 x 的函数解析式为 . (不要求写自变量 x 范围)

9. 平面直角坐标系中, $\odot O$ 交 x 轴正负半轴于点 A 、 B , 点 P 为 $\odot O$ 外 y 轴正半轴上一点, C 为第三象限内 $\odot O$ 上一点, $PH \perp CB$ 交 CB 延长线于点 H , 已知 $\angle BPH = 2\angle BPO$, $PH = 15$, $CH = 24$, 则 $\tan \angle BAC$ 的值为 .

三、简答题 (每小题 15 分, 共 30 分)

10. x 、 y 是一个函数的两个变量, 若当 $a \leq x \leq b$ 时, 有 $a \leq y \leq b$

($a < b$), 则称此函数为 $a \leq x \leq b$ 上的闭函数。如 $y = -x + 3$,

当 $x=1$ 时 $y=2$; 当 $x=2$ 时 $y=1$, 即当 $1 \leq x \leq 2$ 时, $1 \leq y \leq 2$,

所以 $y = -x + 3$ 是 $1 \leq x \leq 2$ 上的闭函数

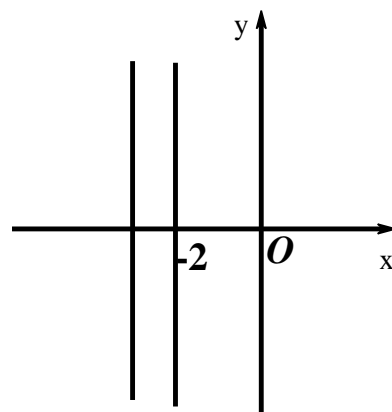
(1) 请说明 $y = \frac{30}{x}$ 是 $1 \leq x \leq 30$ 上的闭函数.

(2) 已知二次函数 $y = x^2 + 4x + k$ 是 $t \leq x \leq -2$ 上的闭函数,

求 k 和 t 的值.

(3) 在 (2) 的情况下, 设 A 为抛物线顶点, B 为直线 $x=t$ 上一点, C 为 y 轴上一点, 若 $\triangle ABC$

为等腰直角三角形, 请直接写出它的腰长为 .



(第10题图)

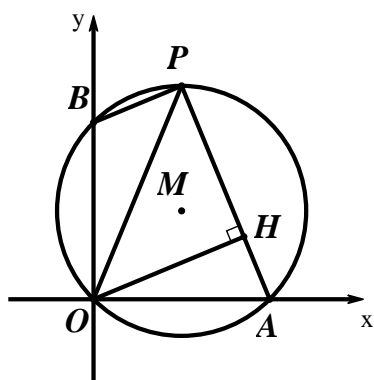
11. 如图 (1), P 为第一象限内一点, 过 P 、 O 两点的 $\odot M$ 交 x 轴正半轴于点 A , 交 y 轴正半轴于点 B , $\angle OPA = 45^\circ$

(1) 求证: PO 平分 $\angle APB$.

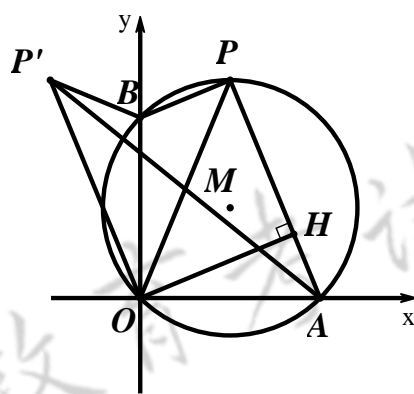
(2) 作 $OH \perp PA$ 交弦 PA 于 H ,

①若 $AH = 2$, $OH + PB = 8$, 求 BP 的长.

②若 $BP = m$, $OH = n$, 把 $\triangle POB$ 沿 y 轴翻折, 得到 $\triangle P'OB$ (如图 2), 求 AP' 的长.



第 11 题图 1



第 11 题图 2

第 II 部分 科 学

本卷可能用到的相对原子质量：H:1 C:12 N:14 O:16 S:32 Cl:35.5 Fe:56 Ba:137

一、**选择题**（共 6 小题，每题 4 分，共 24 分，每题只有一个正确选项）

1. 下列有关生活、地理等的说法中正确的是

- A. 某洗衣粉含有蛋白酶，能高效分解油污
- B. 宇宙微波背景辐射是宇宙起源于热大爆炸的有力证据
- C. 使用农家肥作肥料，其能量可以流向植物，实现了对能量的多级利用
- D. 月食发生在农历初一，那时太阳、地球、月球恰好或几乎在一条直线上

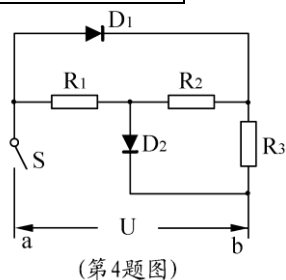
2. 下列说法正确的是

- A. 保持教室清洁与通风属于预防传染病中的保护易感人群
- B. 解剖一朵花，观察其结构，在子房内看到的白色小颗粒是花药
- C. 肺泡壁和毛细血管壁都由一层上皮细胞构成，有利于进行气体交换
- D. 运动时骨骼肌产生热量增加，皮肤血管血流量增加，不利于散热

3. 下列实验操作规范且能达到目的是

	目 的	操 作
A	配制 100 克 36% 的浓盐酸	将 200 克 18% 的稀盐酸加热蒸发 100 克水
B	清洗碘升华实验所用试管	先用酒精清洗，再用水清洗
C	称取 9.2 克氢氧化钠固体	托盘天平右盘加 9 克砝码，游码置于 0.2 克处，左盘加氢氧化钠固体至天平平衡
D	检验溶液中是否含有 CO_3^{2-}	滴入稀硫酸，将产生的气体通入澄清石灰水中

4. 如图所示， D_1 和 D_2 是两个二极管。二极管是一种具有单向导电性能的器材。当有按图中箭头方向的电流通过二极管时，二极管的电阻为零；当有按图中箭头反方向的电流通过二极管时，二极管的电阻无穷大。电阻 R_1 、 R_2 、 R_3 的阻值均为 10Ω ，在 a、b 间接电压恒为 6V 的电源。当 a 接电源正极，闭合开关 S 时，流过开关的电流为 I_1 ；当 b 接电源正极，闭合开关 S 时，流过开关的电流为 I_2 。

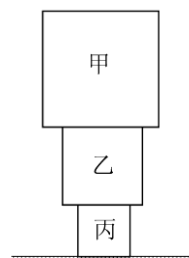


则 I_1 和 I_2 分别是

- A. 1.8A 和 0.2A
- B. 1.8A 和 0.6A
- C. 0.4A 和 0.6A
- D. 0.4A 和 0.2A

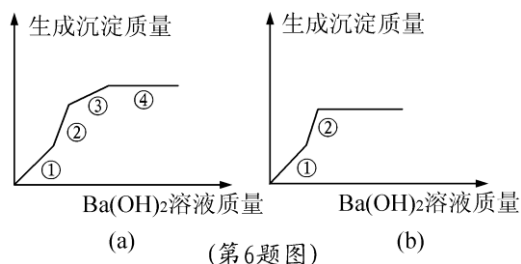
5. 把同种材料制成的甲、乙、丙三个实心正方体，放在水平桌面上，甲、乙、丙对桌面的压强分别为 p_1 、 p_2 和 p_3 。把甲、乙、丙按如图所示叠放在水平桌面上，则丙对桌面的压强为

- A. $p_1 + p_2 + p_3$
- B. $\frac{p_1^2 + p_2^2 + p_3^2}{p_3}$
- C. $\frac{p_1^3 + p_2^3 + p_3^3}{p_3^2}$
- D. $\frac{(p_1 + p_2 + p_3)^3}{p_3^2}$



(第5题图)

6. 将两份质量分数相同的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液分别逐滴加入到混有少量稀 HNO_3 的 CuSO_4 溶液和混有少量稀 H_2SO_4 的 CuSO_4 溶液中，所得沉淀的质量与加入的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液的质量变化有图 a、b 两种情况，则下列有关说法不正确的是



A. a 图第①阶段反应结束时，溶液中含有 Cu^{2+} 、 NO_3^- 和 SO_4^{2-}

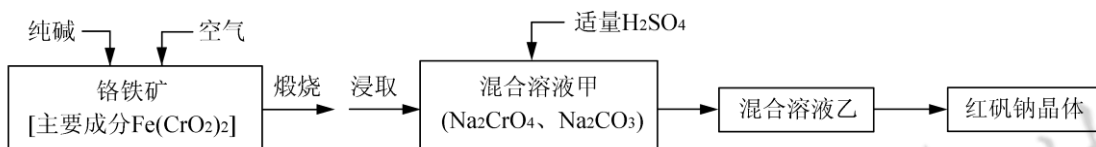
B. 两种情况下，第①阶段生成的都是 BaSO_4 沉淀

C. b 图中，随着反应的进行，溶液的导电性越来越弱

D. 两种情况下，若恰好完全反应时消耗的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液质量相等，则生成 BaSO_4 沉淀的质量相等

二、填空题（共 4 小题，每空 3 分，共 33 分）

7. 红矾钠 ($\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) 是重要的基本化工原料，应用十分广泛。工业制备红矾钠的流程如下：



请回答下列问题：

(1) 煅烧铬铁矿发生反应： $4\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2 + 8\text{Na}_2\text{CO}_3 + 7\text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{Na}_2\text{CrO}_4 + 8\text{CO}_2$
在常温下该反应速度极慢，下列措施中能使反应速率增大的是 \blacktriangle 。

A. 升高温度 B. 将原料粉碎 C. 增加纯碱的用量

(2) 溶液甲中加入 H_2SO_4 时，可以观察到溶液由黄色（含 CrO_4^{2-} ）变为橙色（含 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ ），并放出无色气体。写出有关反应的化学方程式 \blacktriangle 。

(3) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 生产 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 的化学方程式为：
 $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 2\text{KCl} = \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 2\text{NaCl}$ 。右表是相关物质的溶解度数据表。该反应在溶液中能发生的理由是 \blacktriangle （文字说明）。

物质	溶解度/(g/100g 水)		
	0℃	40℃	80℃
KCl	28	40.1	51.3
NaCl	35.7	36.4	38
$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	4.7	26.3	73
$\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	163	215	376

8. 在光学中折射率是这样定义的：让光线从真空（或空气）射

入某介质发生折射，如果入射角是 i ，折射角是 r ，则该介质的折射率为 $n = \frac{\sin i}{\sin r}$ 。图甲为某

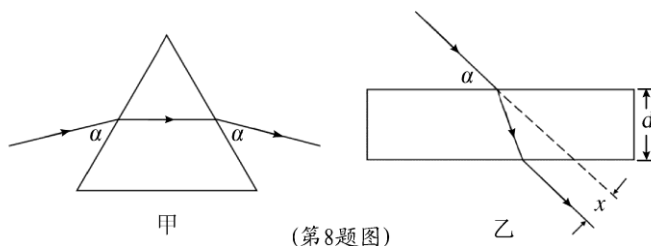
光线通过等边三角形三棱镜的光路图，

$\alpha = 45^\circ$ ，则该三棱镜的折射率为 \blacktriangle 。图

乙为某光线通过相同材料的平行玻璃砖的光路图，玻璃砖的厚度为 d ，某光线斜射到玻璃砖的上表面时， $\alpha = 45^\circ$ ，光线从玻璃砖

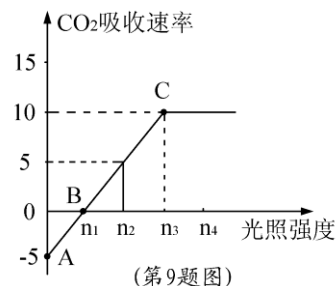
的下表面射出，则出射光线与入射光线的间距 x 为

\blacktriangle 。



(第 8 题图)

9. 右图表示一株叶面积为 10 分米^2 的植物在一定二氧化碳浓度、不同光照强度条件下测得的二氧化碳吸收速率【单位: 毫克/(分米²·小时)】。请回答:



- (1) 在光照强度为 n_3 的情况下光照 3 小时, 该植物光合作用利用二氧化碳的质量为 ▲ 克。
- (2) 在昼夜周期条件下 (12h 光照、12h 黑暗), 该植物需在光照强度 ▲ 的条件下才能生长。
- (3) 若该曲线表示该植物在恒温 30°C 时的二氧化碳吸收速率。该植物光合作用和呼吸作用的最适温度分别为 25°C 和 30°C , 在其它条件不变的情况下, 将温度调节到 25°C , B 点将向 ▲ (填“左”或“右”) 移动。

10. (1) A、B 两人共同搬一个质量分布均匀的木箱上楼梯, 如图所示。木箱长为 L , 高为 H ($H < L$), 楼梯和地面成 45° 角。如果两人对木箱的作用力方向都是竖直向上的, 且木箱与楼梯平行, 那么 A 对木箱施加的力与 B 对木箱施加的力的比值是 ▲ 。

- (2) 悠悠球是古老的玩具, 它由轮和轴 (含绕在轴上的细线) 两部分组成 (如图乙), 一悠悠球轮半径为 R , 轴半径为 r (轴与轮固定, 无相对运动)。将绕好细线的悠悠球放在水平地面上, 如图丙 (a) 所示, 在大小不变的水平拉力 F 作用下悠悠球会向 ▲ (填“左”或“右”) 滚动; 如图丙 (b) 所示, 在大小不变的水平拉力 F 作用下悠悠球向右滚动距离为 s , 则 F 做功为 ▲ 。



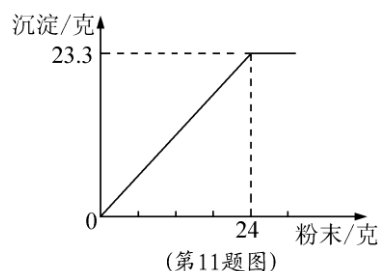
三、解答题 (共 2 小题, 第 11 题 8 分, 第 12 题 10 分, 共 18 分)

11. (1) H_2S 有毒, 可用生物脱 H_2S 的方法除去, 其原理为: $\text{H}_2\text{S} + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 = \text{S} \downarrow + 2\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$
 $4\text{FeSO}_4 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{硫杆菌}} 2\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{H}_2\text{O}$

- ① 硫杆菌存在时, FeSO_4 被氧化的速率是无菌时的 5×10^5 倍, 该菌的作用是 ▲ 。
- ② 整个过程中, 要除去 340 千克 H_2S , 理论上需消耗 O_2 ▲ 千克。

(2) 在 a 克稀硫酸中加入混合均匀的 BaCl_2 和 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 粉末, 充分反应。如图是加入粉末质量与得到沉淀质量的关系。

- ① 若该硫酸的质量为 $1.2a$ 克, 加入粉末的质量为 30 克时, 产生沉淀质量为 ▲ 克。
- ② 若粉末的质量为 x 克, 该硫酸的质量为 $2a$ 克, 产生的沉淀的质量为 y 克。试写出粉末质量 x 克与产生沉淀质量 y 克之间的关系 ▲ 。



12. 在科技小组活动中受图 1 所示电子秤的启发，小敏同学设计了一个简易电子秤，其原理图如图 2 所示，采用电流表的示数来反应物体质量的大小，而小科同学采用电压表（图 3 中暂未画出）的示数来反应物体质量的大小。设电源电压恒为 $6V$ ，定值电阻为 R_0 ，滑动变阻器的总电阻为 20Ω ，总长度为 $20cm$ ，滑动触头固定在安放托盘的轻质弹簧上，并能随轻质弹簧一起自由滑动，已知对托盘每施加 $5N$ 的压力时，弹簧的长度就会缩短 $1cm$ 。当托盘中不放物体时，滑动触头 P 指在最上端 a 点，此时电流表的示数不为零、电压表的示数为零；当在托盘中放一物体时，滑动触头随弹簧向下移动到某一位置，于是电流表和电压表就分别指示出相应的示数。

- (1) 根据小敏同学设计的原理图，若在托盘上放一物体，滑动触头 P 刚好指在最下端 b 点，此时电流表读数为 $0.6A$ ，则定值电阻 $R_0 = \underline{\quad\blacktriangle\quad} \Omega$ ；若称量质量为零时，则电流表读数 $I = \underline{\quad\blacktriangle\quad} A$ 。
- (2) 根据小科同学设计思路，请在图 3 中的适当位置画上符合要求的电压表；若在托盘上放一质量为 $2kg$ 的物体，则滑动触头向下移动 $\underline{\quad\blacktriangle\quad} cm$ ；电压表的示数 U 与待测物体质量 m 之间的关系式是 $\underline{\quad\quad\quad\blacktriangle\quad\quad\quad}$ (g 取 $10N/kg$)。



图1

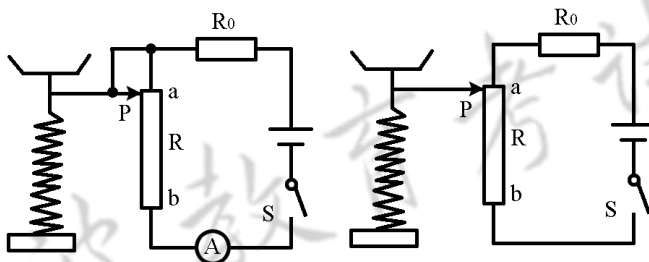


图2

图3

(第12题图)

(2) 抛物线对称轴为 $x = -2$, 当 $t \leq x \leq -2$ 时图像在对称轴左侧-----5 分

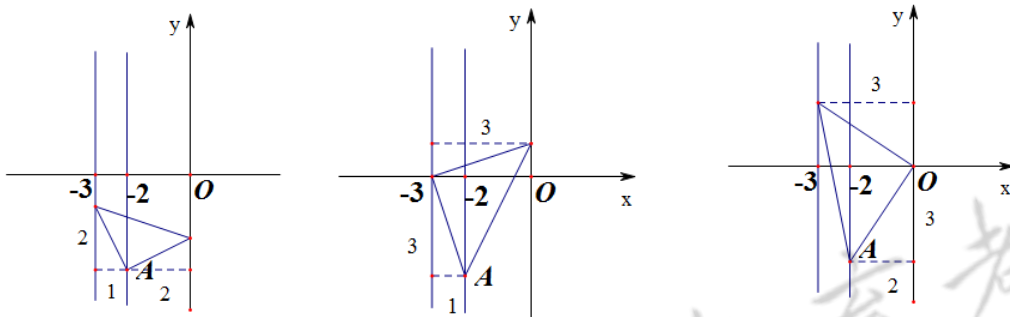
\therefore 当 $x = t$ 时 $y = t^2 + 4t + k = -2$, 当 $x = -2$ 时 $y = 4 - 8 + k = t$ -----7 分

得 $\begin{cases} k = t + 4 \\ t^2 + 4t + k = -2 \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} t_1 = -2 \\ k_1 = 2 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} t_2 = -3 \\ k_2 = 1 \end{cases}$ -----9 分

$\therefore t < -2$

$\therefore k = 1, t = -3$ -----10 分

(3) $\sqrt{5}, \sqrt{10}, \sqrt{13}$. (答对一个给 2 分, 答对 2 个给 4 分, 全对给 5 分, 多于 3 个答案的, 其中对 3 个的得 4 分; 其他情况按前两条处理)



11. (1) $\odot M$ 中 $\angle APB + \angle AOB = 180^\circ$ -----1 分

$\therefore \angle APB = 180^\circ - \angle AOB = 90^\circ$ -----3 分

$\therefore \angle OPB = \angle APB - \angle OPA = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ -----4 分

即 $\angle OPB = \angle OPA$

$\therefore PO$ 平分 $\angle APB$ -----5 分

(2) ①法一: $\therefore PO$ 平分 $\angle APB$

$\therefore OB = OA$ -----6 分

在 PA 上截取 $PC = PB$

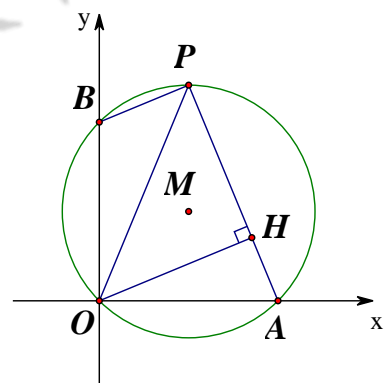
则 $\triangle OPB \cong \triangle OPC$ -----7 分

$\therefore OC = OB = OA$ -----8 分

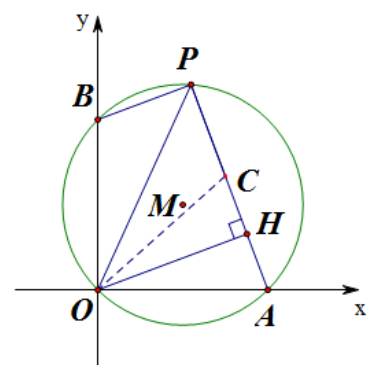
$\therefore CH = AH = 2$ -----9 分

$\therefore OH = PH, OH + PB = 8$

$\therefore BP = CP = \frac{8-2}{2} = 3$ -----10 分



第 11 题图 1



科 学

一、选择题（共 6 小题，每题 4 分，共 24 分，每题只有一个正确选项）

1. B 2. C 3. B 4. A 5. C 6. D

二、填空题（共 4 小题，每空 3 分，共 33 分）

7. (1) AB（漏选得 1 分）

(2) $2\text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ （2 分）， $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CO}_2 \uparrow + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ （1 分）

(3) 低温下 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 的溶解度远小于其它物质（其他合理答案也给分）

8. $\sqrt{2}$ （或 1.4） $\frac{3\sqrt{2}-\sqrt{6}}{6}d$ （或 $0.3d$ ）

9. (1) 0.45 (2) 大于 n_2 （或 $>n_2$ ） (3) 左

10. (1) $\frac{L+H}{L-H}$ (2) 右； $(1+\frac{r}{R})Fs$

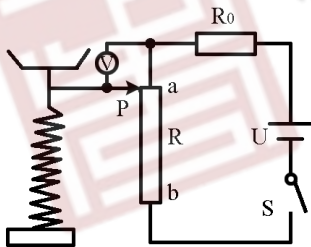
三、解答题（共 2 小题，第 11 题 8 分，第 12 题 10 分，共 18 分）

11. (1) ① 催化作用（1 分，填“催化”或“催化剂”也给分） ② 160（2 分）

(2) ① 27.96（2 分） ② $y=46.6$ 克 ($x \geq 48$)； $y=\frac{23.3x}{24}$ ($x < 48$)（答对一个得 1 分，共 3 分）

12. (1) 10（2 分）； 0.2（2 分）

(2)



(1 分)

图3

4（2 分）；

$U=km$ ($k=0.4\text{V/kg}$)（3 分，写出 $U=0.4m$ 得 2 分）

宁波市 2019 年普通高中保送生招生综合素质测试试题卷

社会卷（历史与社会· 道德与法治）

试题卷 I

一、选择题（本大题有 25 小题，每小题 2 分，共 50 分。请选出各题中一个符合题意的正确选项，不选、多选、错选均不给分）

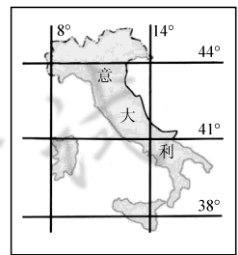
1. 2019 年 1 月 8 日，国家科学技术奖励大会在人民大会堂隆重举行，_____和_____ 被授予国家最高科学技术奖。

- A. 程开甲 张存浩 B. 王泽山 侯云德
C. 刘永坦 钱七虎 D. 赵忠贤 屠呦呦

2. 2019 年 4 月 28 日，国家主席习近平在北京出席_____开幕式，并发表题为《共谋绿色生活，共建美丽家园》的重要讲话。

- A. 世界园艺博览会 B. 中国国际进口博览会
C. 世界工业博览会 D. 互联网大会

2019 年 3 月，国家主席习近平出访意大利、摩纳哥和法国。结合所学知识，回答 3-4 题。



（第 3 题图）

3. 读右图，下列关于意大利半球位置描述正确的是

- A. 东半球 北半球 B. 东半球 南半球
C. 西半球 北半球 D. 西半球 南半球

4. 法国总统马克龙向中国国家主席习近平赠送 1688 年法国出版的首部《论语导读》。下列选项与《论语》有关的是

- A. 塞翁失马，焉知非福 B. 法与时移
C. 己所不欲，勿施于人 D. 兼爱、非攻

5. 古代丝绸之路不但使西域和中原牢固地联为一体，而且对东西方文化交流产生了深远的影响。下列选项中反映了东西方交流的有

- ①美洲马铃薯、玉米传到欧洲 ②中国造纸术经丝绸之路传到欧洲
③中国瓷器经丝绸之路远销欧洲 ④中国印刷术沿海上丝绸之路传到日本
A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

6. 谈到唐朝的政权建设，史家常以“唐承隋制”作论。下列选项中能体现该论断的是

- A. 三省六部制与科举制 B. 郡县制与行省制
C. 皇帝制与行省制 D. 丞相制与内阁制

7. 此前，美国总统特朗普宣布美国南部边境进入国家紧急状态，遭到国会否决。2019 年 3 月，特朗普对国会的此项决议也行使否决权。总统与国会的这种相互制约与下列哪部文献的内容有关

- A. 《独立宣言》 B. 《权利法案》 C. 《人权宣言》 D. 《1787 年联邦宪法》

8. 下列中国近代思潮，按其先后顺序排列正确的是

- ①“自强、求富” ②“三民主义” ③“民主、科学” ④“物竞天择，优胜劣汰”
A. ②③①④ B. ②④③① C. ③②④① D. ①④②③

9. 重大事件会对历史进程产生重大影响。下列对重大事件及其影响表述正确的是
- A. 不列颠之战使英国遭受了二战以来第一次重大挫折
 B. 中途岛海战日本惨败，太平洋战事结束
 C. 莫斯科保卫战是第二次世界大战的转折点
 D. 诺曼底登陆的成功极大地打击了德国的军事力量
10. 有人说“南京既是中国近代史的起点，也是中国近代史的终点”。以下内容支持这一观点的有
- ①《南京条约》的签订 ②《双十协定》的签署
 ③国民党在大陆统治的结束 ④秋收起义的发动
- A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④
11. “中国人民抗日战争是世界反法西斯战争的重要组成部分”。下列史实能佐证这一观点的有
- ①中国在抗战中付出的民族牺牲 ②国民政府组织赴缅远征军对日作战
 ③中国战区牵制日本军力的占比 ④美军在太平洋战场上的对日作战
- A. ①②④ B. ①②③ C. ①③④ D. ②③④
12. 周恩来说：“中国代表团是来求同而不是来立异的”，他呼吁与会各国撇开分歧，加强团结合作。他的发言受到与会各国代表的热烈赞扬和拥护。该次会议是
- A. 第 26 届联合国大会 B. 亚非会议
 C. 开罗会议 D. 波茨坦会议
13. 2019 年 3 月，多位外国记者用中文就第二届“一带一路”国际合作高峰论坛核心话题向外交部长王毅提问，口音覆盖多个大洲，简直就是一场“中文秀”。为推动“一带一路”合作实现高质量发展，我们应该
- ①谋求开放创新、包容互惠 ②共同面对挑战，不惜牺牲长远利益
 ③致力于主导世界共同发展 ④探索建立新型发展合作机制
- A. ③④ B. ①② C. ①④ D. ②③
- 垃圾分类，让家园更美丽。结合所学知识，回答 14-15 题。
14. 如今宁波开始利用“智能+人工”方式回收可再生资源，市民只需手机扫一扫，就能将可回收垃圾投入垃圾分类智能柜中。对此，以下理解正确的是
- ①垃圾分类有利于节约资源和保护环境 ②垃圾分类智能柜能让垃圾分类后顾无忧
 ③科学技术是第一生产力 ④垃圾分类是走绿色发展之路的必由选择
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④
15. 宁波市十五届人大四次会议表决通过了《宁波市生活垃圾分类管理条例》，这一《条例》的通过体现了依法治国所要求的
- A. 科学立法 B. 严格执法 C. 公正司法 D. 全民守法
16. 2018 年是宁夏回族自治区和广西壮族自治区成立 60 周年。对于自治区的理解，以下四位同学分别发表了自己的观点，你认为正确的是
- A. 李明：自治区是地方自治机构，经济上实行资本主义制度
 B. 吴兴：在自治区范围内实行社会主义制度，享有高度自治权
 C. 余华：自治区既是基层群众自治组织，也是爱国统一战线组织
 D. 张岚：自治区是在国家统一领导下的区域自治机构，享有自治权

17. 2019年4月,习近平主席在《求是》杂志发表了题为《一个国家、一个民族不能没有灵魂》的重要文章,强调要用明德引领风尚。以下活动符合这一要求的有

- ①某电视台制作关于美丽中国的纪录片
- ②某中学开展“红五月”主题合唱比赛
- ③某地开展非物质文化遗产表演创作展
- ④某企业引进外资扩大企业规模

- A. ①②③ B. ②③④
C. ①③④ D. ①②④



(第18题图)

18. 结合漫画,分析扫黑除恶专项斗争的意义在于

- ①公民积极行使监督权 ②维护社会公平正义
- ③促进公职人员依法行政 ④坚持厉行法治

- A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④

19. 抖音是现今较为流行的一种用于记录生活的社交软件。浙江一男子为增加抖音网络账号点赞量,连拆10辆奔驰车标并录成视频上传。对此,下列说法不正确的是

- A. 应该杜绝此类软件 B. 该男子的行为属于违法行为
- C. 要学会正确使用网络 D. 奔驰车主的合法权益受到侵害

20. 2019年4月1日,人力资源社会保障部等部门正式向社会发布了13个新职业信息,这批新职业主要集中在高新技术领域。这说明我国

- ①科技整体水平跻身世界前列 ②实施科教兴国战略和人才强国战略
- ③科技创新能力在不断增强 ④大众创业、万众创新理念深入人心

- A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②④

21. 经国务院批准,自2019年4月9日起我国下调进境物品进口税。这一决定有利于

- ①解决我国当前主要矛盾 ②进一步推动对外开放
- ③提高人民生活水平 ④巩固国有经济的主体地位

- A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②④

22. 2019年4月,教育部发布《禁止妨碍义务教育实施的若干规定》,要求各地教育部门进一步加强适龄儿童、少年接受义务教育工作。这一规定的出台体现了对未成年人的

- A. 学校保护 B. 家庭保护 C. 司法保护 D. 社会保护

23. 2019年4月,习近平主席给云南省贡山县独龙江乡群众回信,祝贺独龙族实现整族脱贫,勉励乡亲们继续团结奋斗。这表明我国

- A. 已经圆满完成脱贫攻坚任务 B. 实现了同步富裕
- C. 坚持民族共同繁荣的基本原则 D. 建成了小康社会

24. 2019年5月6日,美国海军驱逐舰普雷布尔号、钟云号驶入我南海岛礁12海里毗邻区,这种行径严重威胁了我国的国家安全。以下关于国家安全的说法正确的是

- ①国家安全是国家生存与发展的重要保障 ②维护国家安全就是维护领土完整不受侵犯
- ③维护国家安全是爱国的体现 ④人民幸福安康是国家安全的前提

- A. ①② B. ②③ C. ②④ D. ①③

25. 2019年1月,湖北荆门一辆公交车在行驶途中,车上某乘客突然晕倒。危急时刻,车上乘客齐心照顾晕倒的病人,司机则驾车直奔医院,使该乘客得到及时救治。对此,以下说法正确的是

- ①照顾病人的行为是践行社会主义核心价值观的体现
- ②司机的行为是不遵守职业道德的表现
- ③病人的生命健康权受到了保护
- ④这一事件宣扬了社会正能量

A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②④

试题卷 II

二、非选择题(本大题有 4 小题,共 40 分)

26. (10分)宁波市对口帮扶贵州省黔西南州,也因此与黔西南州的册亨县结下了 20 年的情谊。四月初,宁波市某校陈老师搭乘沪昆高铁赴册亨进行了为期一月的支教活动。阅读材料,回答问题。

材料一:见下图。

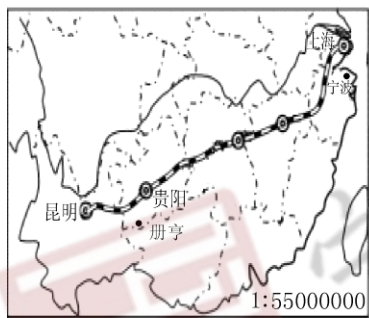


图 1 沪昆高铁示意图

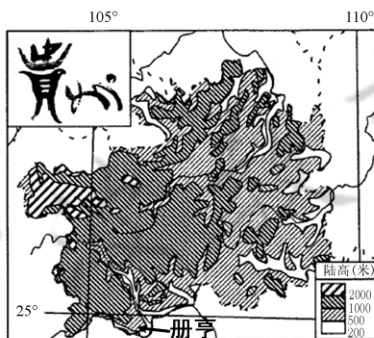


图 2 贵州地形图

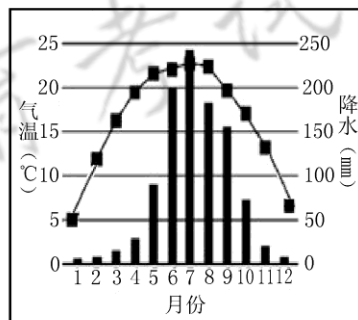


图 3 册亨县气温与降水

材料二:陈老师回宁波后带回了册亨的特产茶油。茶油提取自山茶科植物油茶的成熟种子,是一种高级食用植物油。油茶喜温暖,要求有较充足的阳光和水分,并在坡度和缓的地方栽植。

材料三:陈老师的支教活动得到了当地学校师生的一致好评。在东西部扶贫协作中,宁波市立足“宁波所能,册亨所需”,发挥自身优势为册亨发展补短板,采取系列措施增强册亨县长远发展能力。

(1)若测得材料一中宁波至册亨县的图上直线距离是 3 厘米,那么两地的实际距离是多少?说出沪昆高铁沿途经过的重要地形区。(3分)

(2)结合材料一和材料二,分析茶油成为册亨县特产的自然原因。(3分)

(3)除了教育以外,宁波还可以在哪些方面为册亨“补短板”?这有何积极意义?(4分)

27. (10分)“五四”百年,精神之树常青,青春之力生生不息。阅读材料,回答问题。

材料一:1919年6月《新闻报》载:“此次沪(上海)上风潮始由学生罢课,继由商人罢市,近日将有劳动工人同盟罢工,初因青岛外交……后即以释放京师被捕学生,并罢斥曹汝霖、陆宗舆、章宗祥三人为要求条件。”

材料二:“严格地讲,我们研究党史,只从一九二一年起还不能完全说明问题……从五四运动说起可能更好。”

——毛泽东《如何研究中共党史》

材料三：五四运动以来的 100 年，是中国青年一代又一代接续奋斗、凯歌前行的 100 年，是中国青年用青春之我创造青春之中国、青春之民族的 100 年。

——习近平在纪念五四运动 100 周年大会上的讲话

(1) 由材料一可知五四运动的直接起因是什么？这场运动中学生和工人阶级分别扮演什么角色？（3 分）

(2) 根据材料二及所学知识，谈谈对“我们研究党史从五四运动说起可能更好”的理解。（2 分）

(3) 自五四运动以来的 100 年间中国青年接续奋斗、凯歌前行，请用史实加以说明。（2 分）

(4) “五四精神”的内涵是什么？如何把“五四精神”贯彻到我们这一代人的“青春创造”中去？（3 分）

28. (10 分) 阅读材料，回答问题。

材料一：【致敬英雄】2019 年 3 月 30 日，四川凉山彝族自治州木里县发生森林火灾，造成 31 位扑火人员遇难。凉山州木里县降半旗向这些英雄志哀。

材料二：【捍卫正义】2019 年 4 月 10 日湖南一男子在微信群内诋毁四川凉山牺牲消防员，遭到广大网友一致谴责。长沙市公安局望城分局对其依法行政拘留 10 日。

材料三：【弘扬正气】对此事件，网友们议论纷纷。

网友 A：让我们向这些英雄致敬，他们是“最美逆行者”。

网友 B：网络不是法外之地，英雄已逝，岂容诋毁。

(1) 运用所学知识，谈谈我们致敬英雄的理由。（2 分）

(2) 材料二中这一男子的言行属于什么行为？此事件中正义是如何得以维护的？（3 分）

(3) 结合所学法律知识说说对网友 B 评论的理解。（3 分）

(4) 上述材料对我们社会主义现代化建设有何启示？（2 分）

29. (10 分) 阅读材料，回答问题。

材料一：《中华人民共和国外商投资法》出台过程（部分）

党的十八届三中、四中全会对统一内外资法律、完善涉外法律法规体系提出明确要求

2018 年 12 月，国务院将司法部等部门起草的《中华人民共和国外商投资法（草案）》提交全国人大常委会审议

2019 年 3 月 15 日，全国人民代表大会表决通过了《中华人民共和国外商投资法》

材料二：1979 年以来，我国曾制定“外资三法”，但在新形势下，“外资三法”已难以适应新时代的需要。而新法对外商所关注的公平竞争、知识产权保护、禁止技术转让和扩大市场准入等方面进行了完善。对此，某人大代表表示，这对我国企业来说，既是机遇又是挑战。

(1) 依据《外商投资法》的出台过程，说明中国共产党、全国人大（及其常委会）、国务院三者间的关系。（3 分）

(2) 结合材料二，说明制定《外商投资法》的必要性。（3 分）

(3) 依据上述材料，分析在新形势下我们应该如何把握机遇应对挑战？（从政府和企业角度加以回答）（4 分）

宁波市 2019 年普通高中保送生招生综合素质测试参考答案与评分标准

社会（历史与社会·道德与法治）参考答案

一、选择题（本大题共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分）

题目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案	C	A	A	C	C	A	D	D	D	C	B	B	C
题目	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
答案	D	A	D	A	B	A	B	A	D	C	D	C	

二、非选择题（本大题有 4 小题，共 40 分）

26. (10 分) (1) 1650 千米；长江中下游平原、云贵高原。(3 分)

(2) 纬度低，热量条件好；有河流经过，水源充足；亚热带季风气候，温暖湿润；地势和缓，适宜油茶种植。(3 分)

(3) 技术、资金、文化、市场、信息等（写出两点即可，其他符合题意亦可，2 分）；有利于实现共同富裕，有利于构建和谐社会，有利于区域经济协调发展等（写出两点即可，其他符合题意亦可，2 分）。

27. (10 分) (1) 巴黎和会上中国外交的失败；学生是先锋队，工人阶级是主力军。(3 分) (2) 五四运动促进马克思主义思想传播，为中国共产党的诞生奠定了思想基础；五四运动后中国工人阶级开始以独立的姿态登上政治舞台，为中国共产党的诞生奠定了阶级基础。(2 分)

(3) 一二·九运动；五卅运动；反饥饿、反内战、反迫害运动；西南联大学生抗日等（言之有理即可，2 分）

(4) 爱国、进步、民主、科学（写出两点即可，2 分）。努力学习科学文化知识；树立远大理想，立志报效祖国；积极参加社会实践，培养创新精神和实践能力等（言之有理即可，1 分）。

28. (10 分) (1) 他们身上具有奋不顾身、舍生取义的英雄气概；他们创造出了比自己有限的生命更长久的、不平凡的社会价值；他们诠释了爱国敬业的传统美德。（任选两点，2 分）

(2) 一般违法行为或行政违法行为。(1 分) 网友对此行为进行谴责是对正义的守护；执法机关依法对该男子进行处罚属于依靠制度保障正义。(2 分)

(3) 示例：权利和义务是相统一的，相互依存，相互促进。公民即是合法权利的享有者，又是法定义务的承担者。网友有言论自由的权利，但也有维护他人合法权益的义务，要在法律允许的范围内行使权利。如答到法律的作用、自由与法治的关系、公平正义等角度亦可。(3 分)

(4) 加强精神文明建设，弘扬社会正能量；坚持依法治国基本方略，有关部门依法行政。（从德治和法治两个角度分别回答，2 分）

29. (10 分) (1) 中国共产党是中国特色社会主义事业的领导核心；全国人大是我国最高权力机关，国务院是我国最高行政机关，是全国人大的执行机关。(3 分)

(2) 改革开放以来，原有的法律已不适应于我国社会经济发展的需要。(1 分) 制定《外商投资法》有利于进一步扩大对外开放，有利于促进法治中国的建设，有利于为外资企业营造更为安全的投资环境，有利于促进经济发展，有利于我国经济进一步融入世界、实现互利共赢。(2 分)

(3) 政府：完善各种法律法规；坚持对外开放基本国策；坚持科教兴国和人才强国战略。企业：提高自主创新和研发能力；加强人才梯队建设；加强企业间的交流合作，实现互利共赢。（从政府和企业两个角度回答，各两点，4 分）