说明文阅读专练-题目

1. （湖北鄂州市·中考真题）阅读下面的短文，完成下面小题。

今昔梁子湖（节选）

楚昕

①梁子湖属典型的河谷沉溺构造湖。与各类人工湖、水库明显不同，湖底地势平缓，平均水深3米左右，水生植被完好，湖泊生态优良，湖水水质常年保持二类左右水平。梁子湖湖湾众多，630多公里的湖岸线曲折悠长，素称“梁湖九十九汊”。

②宁静的湖湾为各种鱼类产卵创造了绝佳条件，曲折的岸线为分隔周边污染提供了天然屏障。梁子湖属半开放半封闭式湖泊，百里长港一头连湖，一头通江，丰水期湖水泄江，干旱季江水灌湖。常年平均外泄水量约占湖水容量的三分之一，大多数年份平均每3年可完成一次湖泊水体吐故纳新。樊口大闸建成以来，平均10年左右会有一次湖泊灌江。双向连通江河，梁子湖湖泊生态系统生生不息，充满健康活力。

③梁子湖流域面积3600多平方公里。上游幕阜山余脉环绕，集水区多山地、少工业，没有人口集中的大型城镇，常年降水半数以上集中于植被茂盛的梅雨季节，入湖水质总体良好。入湖河口和通江出口集中于东梁子湖，形成了东、西梁子湖一动一静的特有格局。梁子湖下游经长港分别串联保安湖、三山湖、鸭儿湖通江，处在上游的梁子湖通常以先下游后上游的顺序，最后开闸放水入江。

④梁子湖生物极其丰富，是中国淡水水生生物多样性的代表性湖泊，向来有“物种基因库”的美称。

⑤武汉大学梁子湖湖泊生态系统野外观测研究站报告显示，梁子湖自然保护区有各种鸟类166种，其中国家一级、二级重点保护鸟类21种：梁子湖有底栖动物49种，以水生植物上的附生螺最具优势；有各种水生植物282种，其中包括莼菜、水蕨、野菱、野莲等多种国家一级、二级保护植物，是国家级野菱保护区；有各种淡水鱼类94种，是武昌鱼（团头鲂）模式标本产地和原种资源保存地。

⑥上世纪50年代初，中国科学院武汉水生生物研究所一批专家在梁子湖首次开展大型湖泊鱼类调查研究，首次发现鲂属鱼类新种并命名为团头鲂，从此确立了梁子湖“武昌鱼母亲湖”的特殊地位。毛主席一首脍炙人口的“才饮长沙水，又食武昌鱼”，更让梁子湖武昌鱼声名远播。

⑦梁子湖水生动植物体系完整。湖底螺、湖中鱼、湖上鸟，循环成链，和谐共生。水生植被覆盖率超过80%，水生植物种类齐全，沉水植物、浮水植物、挺水植物构成层次分明的立体水中森林。正是梁子湖特殊的湖区环境、湖泊形态和吐纳特点，成就了梁子湖充满活力的湖泊生态体系，保证了梁子湖生态系统自我调节、自我修复、自我平衡的强大能力。毫不夸张地说，一个生物多样性丰富、完整、健康的梁子湖，是大自然对人类的慷慨恩赐。

（节选自《鄂州日报》2021年5月19日第5版）

1．下面与原文意思不一致的一项是（ ）

A．梁子湖与各类人工湖、水库明显不同，属典型的河谷沉溺构造湖。

B．梁子湖属半开放半封闭式湖泊，双向连通江河，湖泊生态系统生生不息，充满健康活力。

C．梁子湖上游集水区多山地、少工业，没有人口集中的大型城镇，常年降水集中于梅雨季节，入湖水质总体良好。

D．上世纪50年代初，中国科学院武汉水生生物研究所一批专家在梁子湖首次发现鲂属鱼类新种并命名为团头鲂。

2．下面对第⑤段中划横线的句子理解分析不正确的一项是（ ）

A．引用了武汉大学梁子湖湖泊生态系统野外观测研究站有关报告的相关内容，可信度高。

B．运用了作比较的说明方法，强调梁子湖水生植物远远多于底栖动物。

C．运用了分类别、列数字的说明方法，说明梁子湖生物种类繁多。

D．综合运用了多种说明方法，说明梁子湖生物极其丰富。

3．下面对本文的理解分析有误的一项是（ ）

A．本文按空间顺序介绍了梁子湖特殊的湖区环境、湖泊形态、吐纳特点和体系完整的水生动植物。

B．梁子湖堪称中国淡水水生生物多样性的代表性湖泊，无愧于“物种基因库”的美称。

C．梁子湖处于“武昌鱼母亲湖”的特殊地位，“才饮长沙水，又食武昌鱼”更让梁子湖武昌鱼声名远播。

D．梁子湖生物多样性丰富、完整、健康，是大自然对人类的慷慨恩赐，我们一定要倍加珍惜，加强保护。

2.树莓之美

①树莓为蔷薇科、悬钩子属的植物，因其果型、色、味与草莓相似且长在树上，故名树莓，也叫山莓、覆盆子、刺葫芦等。树莓不仅具有观赏性，更是一种值得开发的野生水果，其果实不仅酸甜适中、芳香浓郁、风味独特，而且营养丰富，其氨基酸的含量是苹果的10多倍，是梨和柑橘的近30倍。

②树莓之美首先体现在其外表。树莓的花小巧玲珑，花瓣鲜艳美丽。花瓣的颜色主要是由花青素决定的。花青素存在于植物细胞的液泡中，在不同的pH值条件下，花青素使花瓣呈现不同的颜色：在酸性条件下呈红色，中性时为紫色，碱性时呈蓝色。由于新陈代谢使细胞内的酸碱度不断发生改变，因此花朵也就变得五彩缤纷。树莓花朵的美不仅仅在色彩，也美在香味。悠悠香味来自花瓣中的油细胞，其中的芳香油分泌后挥发到空气中，于是浓浓的香气在空气中飘来游去。当艳阳高照、温度升高的时候，花瓣中的芳香油挥发得更快，飘得更远，所以香味便更加浓郁。

③树莓果实由很多小核果组成，近球形或卵球形。果实鲜甜的味道主要来源于其中积累的淀粉在成熟过程中被逐渐水解，转变为可溶性糖，如葡萄糖、果糖和蔗糖等，使果实变甜。未成熟果实的酸味来源于其中的多种有机酸，主要有苹果酸、柠檬酸和酒石酸等。苹果中以苹果酸占多数，柑橘以柠檬酸为多，葡萄中则以酒石酸为主。那么树莓呢？苹果酸、酒石酸、柠檬酸都有，柠檬酸含量超过总量90%。随着果实的成熟，一部分酸转变成糖，有的被氧化，有的被碱性物质中和，所以酸味下降。

④树莓之美还体现在其具有很高的实用价值。树莓未成熟的青果加工后即是中草药覆盆子。据《本草纲目》记载，覆盆子有益肾脏，治阳痿，缩小便，补肚明目之功效。

⑤用树莓的果实酿造的树莓酒是一种高档果酒，色、香、味俱佳，观之色艳如火，饮之满口含香。饮用树莓酒不仅有益健康，还大大降低了醉酒风险，这是因为有机酸与乙醇相互作用即转化为酯类物质，进而被排出体外，可大大降低血液中的乙醇含量;有机酸中的水杨酸，有益于发汗解毒，使酒精通过汗液外排;树莓酒所富含的花青素是强抗氧化因子，常饮可延缓衰老，淡斑明目，减少老年性疾病的发生。同时，花青素还可对冲肝脏在分解酒精时产生的大量氧自由基，从而大大减轻图片了肝脏负担，起到保护肝脏的作用。

⑥树莓的根、茎、叶也可入药。在湖南湘西地区，人们将嫩叶捣碎治疗肠炎。茎叶外用可以治疗痈疖肿毒，煮水洗可治痔疮。树莓的根含有多种氨基酸，如谷氨酸、天冬氨酸和脯氨酸等，多种植物激素，如细胞分裂素类，以及少量的乙烯等。树莓一般在秋季挖根，洗净、切片、晒干后入药，能活血止血，祛风利湿，主治吐血、便血、肠炎、痢疾、风湿关节痛、跌打损伤、月经不调和白带异常等疾病。树莓根泡酒能舒筋活血、消肿退红。

⑦树莓之美，美在外表，美在内在，是整体美，是自然美，是一种生长与发育、结构与机理的协调统一的完美结合。

18.文章主要从　　　 和　　　 两个方面介绍树莓之美，全文使用的说明顺序是　　　　 。(3分)

19.下面句子中加点的词语能否删掉，为什么？(3分) 花瓣的颜色主要是由花青素决定的。

20文章第①段中画线的句子运用了什么说明方法？有什么作用？(3分)

21.第③段能否删去，为什么？(3分)

22.下面说法或推断符合原文意思的一项是( 　) (3分)

A．当艳阳高照、温度升高的时候，树莓花朵的香味便更加浓郁。

B．饮用树莓酒不仅有益健康，还不会醉酒。

C．成熟的树莓果实之所以酸味下降，是因为酸都转变成了糖，有的被氧化，有的被碱性物质中和。

D．文章第③段综合运用了列数字、打比方、作比较等多种说明方法，来介绍果实鲜甜味道的来源。

3. 阅读下面的文字，完成下面小题。

材料一：

“曾经，博物馆是有围墙的，展览以实物形式进行。”四川广汉三星堆博物馆副馆长朱亚蓉说，“得益于先进的技术，‘云端’观展成为常态，展览借助科技走到不同城市，数字化让博物馆的边界变得模糊了，博物馆真正实现了无处不在。”

材料二：

走进改造升级后的三星堆博物馆综合馆，生动、丰富的多媒体技术更全面、更深入地表达了三星堆文化内涵。序厅里，多媒体“三星堆之眼”展现三星堆发现发掘关键节点；正厅里，L型视频墙用逼真的三维动画呈现了三星堆古城形成过程，吸引不少观众驻足观看。

三五好友相聚，赏花品茗，抚琴对弈……打开湖南省博物馆网上展厅，进入《闲来弄风雅——宋朝人慢生活镜像》专题，伴着古琴乐曲，宋朝文人雅士的生活场景徐徐展开。该展览运用AR、VR、三维影像制作等技术，制作了360°全景线上虚拟展厅，全方位立体式呈现了80余件文物。

去年9月，在首都博物馆举办的“互联网+中华文明”数字体验展，处处给人惊喜：拨动加入交互密码的“古琴”，一曲《广陵散》在指间流淌；和着观众的动作，一袭长沙马王堆汉墓出土的“素纱衣”翩翩起舞……一名带着孩子来观展的退休教师说：“科技与文化结合使展览寓教于乐，增强了孩子对传统文化的理解和热爱。”

材料三：

近年来，许多博物馆都展开了三维数字化采集工作。数据采集过程乍看并不复杂：采用三维激光扫描仪、高清相机等设备收集文物数据，再利用这些数据建起文物的三维模型。然而要还原文物的历史容貌，还需要高精度的数据。以三星堆博物馆的青铜神树为例，因体型庞大，技术人员将几十块残件分段扫描再拼接，单扫描就用时一个多月，数据处理就用了半年。在虛拟复原时，高精度的数据往往能做到高度复原文物的每一块残件乃至细节，作为文物修复的重要参考。

再以湖南省博物馆的古琴“飞泉”为例，古琴的形制和漆色断纹具有很高的美学价值，其修复需要最小干预和有效保护。修复师运用扫描的三维数据，对缺失部分的结构进行三维重建，然后进行虚拟修复，再修复实物，以此提高修复的精准度。

材料四：

如今，文物展品与数字技术的关系，早在考古发掘现场就已经形成了。走进三星堆遗址考古发掘现场的现代化大棚，只见围绕6个恒温恒湿的玻璃方舱，排开多个考古实验室。旁边的会议室里、占据整面墙的大屏幕实时显示考古大棚内的情况。每个发掘坑都设有24小时不间断拍摄系统，记录的数据是后期考古研究的珍贵资料。

目前正在进行的三星堆遗址发掘，无论是发掘技术还是多学科研究，都站在了世界考古的前沿。在实验室里，一件青铜器形状的白色硅胶套摆在桌上，这是为新发现的青铜尊量身定制的3D打印“防护服”。青铜尊器型大，釆取传统的石膏固定提取，容易破碎。因此，先用3D扫描仪采集数据，再在3D打印出的模型上制作好硅胶保护套，给文物穿上后再提取。3D打印技术用在考古发掘上还是第一次。

此次考古还首次应用了高光谱数据采集与分析的技术，来识别文物的物质构成。对发掘坑表面进行光谱扫描，就可以预判文物的材质。比如青铜、象牙和丝织物的光谱表现就不一样，在肉眼看来只是黑色“土块”的物质，在高光谱成像仪的扫描下能一目了然。

（上述材料均选自2021年5月18日《人民日报》，有删改）

（1）下列对上述材料的理解分析，不正确的一项是（ ）

A．材料二使用生动形象的文学性语言介绍网上展厅和数字体验展，增强了可读性。

B．采集数据、建立三维模型、还原文物的历史容貌并不复杂，如青铜神树的修复。

C．修复师运用扫描的三维数据对缺失部分的结构进行三维重建，有助于古琴的修复。

D．三星堆遗址的发掘技术已站在世界考古的前沿，如使用3D打印、高光谱数据采集等。

（2）数字化给博物馆的展览带来了哪些改变？请结合材料一、材料二简要概括。

（3）某地发现了一个宋窑遗址，其中部分珍稀瓷器已经破碎。如何运用数字技术让这些瓷器完整地呈现在大众面前？请结合上述材料简要回答。

4. 阅读下面的文字，完成下面小题。

知识类视频的魅力

①知识类视频广泛存在、便捷易得，正在成为互联网上的热点，一种新的广泛存在、便捷易得的网络学习空间随之形成，激发并释放着社会巨大的学习需求。在一些网络平台，泛知识类内容播放量占比达45%；某短视频平台的数据显示，通过短视频学习某种技能，已成为具有代表性的用户使用方式，知识类视频正持续走红。

②与此前《中国诗词大会》《典籍里的中国》等电视节目引发的学习热潮不同，“知识类视频热”并非单一节目、同主题内容掀起的潮流。相较而言，它是互联网上众多长短各异、主题繁多的知识技能类视频自然形成的聚合效应。这种聚合效应背后，是数以万计创作者对网民多样化知识需求的积极回应。

③知识类视频其实并非新鲜事物。视频公开课和知识类脱口秀由来已久，也有过一些知名节目，但都未能像今天这样具有较为广泛的传播力和影响力。

④如今，用户生产内容类平台兴起，为知识类视频的创作和传播提供了技术和用户等方面支持。这类平台大大释放了知识类视频的生产力，也拓展了人们对知识的理解。从广义上来说，“知识”并不只属于学术机构、专家学者。每个人接受的专业训练、经历的实践探索，乃至积累的日常生活经验，都是个人知识储备库的一部分，每个人都可以成为知识的传播者。生活妙招、实用技巧、学科干货、前沿科普、热点解析……过去，细碎日常、枯燥专业或冷门艰深的知识内容，往往难以进入视频公开课或知识类脱口秀的视野，而多以图文形式呈现于问答社区、论坛帖子、教材论文之中，而今这些内容则是知识类视频青睐的对象。

⑤借助算法技术高效推荐，短视频平台上主题庞杂、包罗万象的知识类视频“杂而不乱”，并得到精准传播，促成开放有序的网上知识市场。这一市场的良好运行又对供给侧、需求侧形成正向鼓励，从而让知识类视频领域更加充满活力。许多创作者也在知识输出的过程中，凭借实力成长为“正能量知识网红”，为互联网世界注入知识的力量。

⑥制作知识类视频的门槛并不高，但出新出彩有一定难度。一般来说，足够的知识储备、直观的视频形态，辅以“抽丝剥茧式”的叙事方式，无需非常专业的制作手法，知识类视频就可以实现有效传播。不过，作为高用户黏性、高使用频率的大众化、日常化传播媒介，短视频并非专为知识类内容而设，许多用户是在“漫游式”浏览时，与知识类视频不期而遇。因此，除了对标网民有知识需求这个“常量”，创作者往往会努力创造“增量”，以此增强知识类视频的吸引力。现阶段，这种努力主要体现在提升趣味性，比如加入“表情包”元素；或者升级短视频的服务性和便捷性，比如在播放进度条上以“小标题”形式，标注每一段落的关键词，方便用户直接浏览最感兴趣的部分。这些努力和创新，从客观上进一步激发网民对知识的兴趣、扩大知识的传播。

⑦当前，一些网络视频存在内容同质化、盗版侵权、追求噱头等现象，部分知识类视频也存在这些问题。若谋求长期发展，知识类视频当积极改善，不断提升质量，推出更多精品。

⑧知识是人类进步的阶梯。知识类视频搭建起便捷的网络学习空间，在这里人人得学、处处能学、时时可学。我国网络基础设施建设和互联网应用不断发展，借力知识类视频的蓬勃势头，网络流量将更有营养，网络精神家园正能量将更加充盈，普惠化、个性化的知识传播也将助力更多人创造美好生活。

（文/鲍楠，有删改）

1.下列对“知识类视频”的特点理解不正确的一项是（ ）

A.广泛存在以及便捷易得。 B.通过短视频学某种技能。

C.长短各异以及主题繁多。 D.具广泛传播力和影响力。

2.下列对“知识类视频热”产生的前提条件的理解不正确的一项是（ ）

A.网民多样化的知识需求，以及为数众多的创作者对这些多样化知识需求的积极回应。

B.为知识类视频的创作和传播提供技术和用户等方面支持的用户生产内容类平台兴起。

C.细碎日常、枯燥专业或冷门艰深的丰富的知识内容，成了知识类视频所关注的对象。

D.借助算法技术高效推荐使各类知识类视频精准传播，促成开放有序的网上知识市场。

3.结合文章，说说如何制作优质的知识类视频？

5. 阅读下面选文，完成下面小题。

梦幻又危险的海雾

①宁静的海面上笼罩着一层薄纱，若隐若现的船只随着海浪起伏，船只上的人们遥望夜空中“犹抱琵琶半遮面”的星空与月亮……你一定觉得这样的画面非常美好静谧。但画面的主角之一——海雾，正是今天我们要讲的一种海洋灾害性天气过程。

②尽管你不想把这“烟笼寒水月笼沙”的诗意与灾害这样的字眼儿放在一起，但事实上，海雾的确是一种海洋灾害性天气，它在全球大部分海战频繁地发生，一旦出现海雾，海上的目标则很容易被遮掩，在船只往来密集的海域，极有可能发生船只偏航与相互碰撞的事故，在岛屿附近还有可能发生船只触礁沉没这样的海难。

③世界上有许多重大海难与海雾有关，例如英国轮船公司的“埃及”号邮船，在1922年5月22日从伦敦开往印度孟买的航线中，遭遇了一次较大规模的突发性海雾过程，因视线受海雾影响，与法国破冰船“西娜”号相撞沉默，沉船导致游客和船员共86人遇难，连带船上的大量货物一同沉入海底。这次海难引起了人们的极大重视，也提醒大家在海雾天气驾驶船只时务必更加慎重。据全球海上事故统计，“能见度差”在海上事故原因中占很大比例。

④那么，海雾是怎么形成的呢？

⑤海雾是指海上的水平能见度低于1千米的天气现象。我们都知道，空气中的水蒸气遇冷会发生凝结（气体遇冷变成液体）或者凝华（气体直接变为固体），海雾就是和水汽凝结（华）有关的天气现象。它的形成是由于海洋与大气相互作用，使得近海面空气中的水汽在一定的热力条件下发生凝结（华）冷却，空气中的水汽变成悬浮在近海面空中的大量水滴或冰晶，这就形成了遮住航船视线的海雾。根据水汽冷却方式的不同，或形成海雾的天气条件的不同，我们可以把海雾分为不同的类型，因此，海雾拥有一个相当庞大且复杂的家族。

⑥最为常见的海雾是平流雾，它是湿空气流经较为寒冷的海面时遇冷发生凝结（华）所形成的海雾，发生范围相对较小，维持的时间也较短，经常发生在秋冬季节的海面上，或者是浮冰不太密集的极地大洋上。

⑦海面上还有一种特殊的雾，叫作辐射雾，这种海雾一般出现在南北极的密集浮冰区域或北极的冰盖上，通常是由于冰面上强烈的辐射冷却作用，导致空气中的水汽凝结形成雾。辐射雾一般出现在日出之前，日出以后这种冷却随即被破坏，辐射雾也就逐渐消散了。

⑧为了可能将海雾对海上航船造成的干扰降低，事先的预测预报就十分重要了。海雾的预报可以通过天气学的手段，综合考虑各种能够引起海雾的因素及大气环流场的特征来进行，但由于海雾的形成是一个比较复杂的过程，与大气和海洋的相互作用密切相关，因此对海雾的预报也具有复杂性，比如由于海上的观测条件稀缺，很多区域性海雾过程缺乏观测数据来支持预报：又比如海雾生成的原因较多，如果采用气象数值模式进行预报，又很难用一种数值模式模拟复杂的海雾生成过程。因此，现有的海雾预报方法比较综合，是运用天气学方法并结合数值预报，再结合历史数据的分析。但即便如此，也尚无法将海雾预报得精准不差。目前，这仍是一个有待攻克的气象难题。

1．选文②～⑧段从四个方面介绍了海雾，请将相关内容填写在下面横线处。

① →海雾的形成过程→② →③

2．请从说明文语言的角度，分析下面句子中加点部分的表达效果。

尽管你不想把这“烟笼寒水月笼沙”的诗意与灾害这样的字眼儿放在一起，但事实上，海雾的确是一种海洋灾害性天气。

3．选文第⑤段画线句子运用了哪种说明方法？有什么作用？

4．下面这段话放在哪一段合适？说明理由。

1993年的5月2日，我国科学家考察船“向阳红16”号因舟山附近海域的海雾灾害与塞浦路斯的3.8万吨级“银角”号邮轮相撞而沉入大海，造成3人死亡和无法估量的国家财产和资料的损失。

5．选出下列对选文理解分析有误的一项（ ）

A．选文标题用对比鲜明的词语，突出了说明对象海雾的特征，吸引读者阅读兴趣。

B．据统计，“能见度差”在海上事故原因中占很大比例，而海雾就是导致“能见度差”的罪魁祸首。

C．海雾共有两种类型：一种是平流雾，经常发生在秋冬季节的海面上：一种是辐射雾，一般出现在日出之前。

D．选文采用逻辑顺序，由现象到本质，对海雾进行了系统说明，文脉清晰，重点突出。

6. 阅读下文，完成下面小题。

蓝天白云印花布

①在一个国际时装周秀场上，模特身着中国蓝印花布旗袍从T台上走过。江苏南通的一个农民正好在手机上看到这一幕，不由得吃了一惊：我们这“土不拉几”的蓝印花布，竟也能跻身世界时尚！

②蓝印花布是一种蕴含着家庭情感的传统手工面料。人们说它“土”，是因为它司空见惯：布料来自土生土长的棉花，自己纺纱自己织就；染料是土生土长的蓝草，自己动手沤制；蓝白纹样是本地手艺人设计的。所有工艺流程都是手工操作，散发着乡土气息，透着泥土滋味儿。

③但是，在异国他乡的人们眼中，蓝印花布是新鲜的，蓝印艺术是美丽的——

④蓝，天之蓝，水之蓝；白，雪之白，云之白。蓝白相间，那是蓝天白云之美，那是碧海雪涛之美，那是纯真朴素之美，那是清新和谐之美。在人类美美与共的服饰园圃里，蓝印花布代表的是独具一格的东方美！

⑤蓝印花布究竟有什么神秘之处，我们不妨就从“蓝”“花”“印”“布”这四个字说起。

⑥先说“蓝”。荀子在《劝学》中有言，“青出于蓝而胜于蓝”。我国先民早就学会从蓝草中提炼青靛色素，从而掌握了蓝靛染料的奥秘。在《齐民要术》（北魏贾思勰著）中，关于如何“种蓝”有更详细的记载。先在地上挖坑，坑四壁围以苫子，然后把割下的蓝草倒放坑中，用石头压实。过一两天，漉去荄，把坑中的汁水移入瓮中，倒入石灰搅拌，等瓮中澄清，把水去掉，另外再做一小坑，把蓝靛放进坑中。等到绿汁像稠粥一样，把它取出来，这就是蓝靛。

⑦次说“花”。蓝印花布就是蓝白两色，乍看色彩似乎单调，但是跟阴阳二元变化无限一样，蓝白两色在万千纹样中变化成千万画面。我国传统印染行业第一位国家级工艺美术师，国家级非遗蓝印花布传承人吴元新，16岁就进入染坊当学徒，17岁开始收集各地流失的蓝印花布。45年来，他走遍全国近1400个农村乡镇，现已搜集蓝印花布纹样6830件。

⑧再说“印”。所谓蓝印花布，就是把蓝白花纹印到布上。我国早在东汉就有了世界上其他国家都没有的印染工艺。我们现在的蓝印花布印染工艺，就是古时候所说的“药斑布”。“药斑布”是嘉定安亭镇一个姓归的艺人研究创造的。他在白布上抹上灰药染靛色，等布干了把灰药去掉，就露出了白布的底色，其他被染的地方都是靛色。这样一来，蓝白相间就出现了。后来用黄豆粉、石灰粉取代抹灰药做防染浆，因为工艺简便，黄豆粉、石灰粉成本低。石灰粉既可防霉、又可防蛀，植物色素不易褪色。据记载，早在明朝这种工艺就传到了南通。时至今日，传统手艺人仍然保持着这种印染方式。

⑨最后说“布”。南通蓝印花布所用的布是南通土布。南通土布，早在明清时代就闻名遐迩。一是因为土布的原料棉花质地优良。南通的沙质土壤和自然气候适宜棉花生长。二是南通偏于江海一隅，史载后周显德五年（公元958年）建郡，此后极少有兵燹动荡，也很少有自然灾害，耕作安定，棉花种植和纺织手工作坊得到充分发展。三是南通人勤劳质朴。南通先民由土著盐民和从内地逃荒避难而来的“流人”构成，垦荒植棉，手工自给，成为生活习惯。自产棉花给自织土布提供了极大的方便。

1．第①段在文中有何作用？请简要分析。

2．文章采用了哪种说明顺序？从哪几个方面说明“蓝天白云印花布”的？

3．第⑥段画线句子主要运用了哪种说明方法？有什么作用？

4．请根据上文有关知识，结合链接材料，分析工作人员为什么把黄豆粉和石灰粉涂抹在白布上。

【链接材料】

李可是南通本地人，她旅居国外的亲戚来家里做客，发现李可穿着蓝印花布的旗袍，家里还有一些由蓝印花布做的家居用品，亲戚对此很感兴趣，于是李可带他参观蓝印花布非遗手作体验馆。过程中，他们看到非遗馆工作人员将黄豆粉与石灰粉涂抹在白布上。

7. 病和症是两回事

薄世宁

①在用科学的方法找到病因、明确诊断后，下一步就是治疗。但其实有些你认为的“病”并不该治，因为这些“病”很可能是保护你的症状。病需要治，但症状未必需要过度干预。我希望帮你建立一个重要的认知：病和症状不是一回事。病是人体出问题了，症状却是人体的一种自我保护。

②临床上有一类常见的急症，叫“创伤性大出血”。车祸、刀伤、枪伤都会引起病人大出血甚至死亡。战地医生在创伤性大出血伤员的抢救上最有经验，因为在炮火无情的战场上，很多伤员都会出现大出血的情况。大出血会导致低血压，这时按理应该输血，可战场上哪有那么多血给伤员输呢？所以，以前的战地医生在做手术之前就只能给病人输大量的液体，先把血压提升起来，以保住伤员的命。

③到了2006年，一位美国军医提出，快速、大量地输液以提升血压的做法会加速伤员死亡，因为大量输液会稀释血液中促进凝血的物质。而且人在大出血时，低血压的症状是一种自我保护，它会减慢出血速度。如果采用大量输液的方式来提升血压，出血速度反而会加快，因此会加速伤员的死亡。所以这位军医认为，对创伤性大出血伤员的抢救，止血才是关键，应该减少输液量，在手术止血之前应该让伤员的血压维持在较低的水平。按照这个做法，伤员的死亡率从以前的65%降到了17%。当时这个救治方案被评为“美国陆军年度十大发明”之一，现在全世界的医生都在这么做。

④这个例子说明：首先，有些症状对人具有保护作用，就像低血压的症状可以减慢出血速度一样；其次，如果盲目地干预症状，治疗有可能会南辕北辙。

⑤生活中还有很多的症状，常被人们误以为是病，比如骨刺。

⑥大多数人对骨刺的认知是：骨刺是一种病，是骨头上长出来的一根扎在肉里的刺，所以长了骨刺会引起疼痛。其实，长骨刺不仅不会引起疼痛，反而是为了让人不疼的。随着年龄的增长，人的骨关节会逐渐退化，关节的稳定性变差了，这才是疼痛的原因。骨刺就是骨质增生，当关节老化、骨头磨损严重时，人体为了减轻异常受力产生的影响，就在骨关节边缘增生了一部分，目的是增大接触受力面积、降低压强，这属于正常的老化现象。当骨质增生长好了，关节稳定了，疼痛就消失了。所以，只有在骨质增生严重影响关节功能时，才有考虑手术治疗的必要。在大多数情况下，用手术刀“切掉”骨刺的做法是不可取的。

⑦综上所述，症状具有积极作用，不仅能提醒“我生病了”，还能主动对抗疾病，甚至能预防未来有可能发生的严重异常情况，这些都是人体进化出的自我保护机制，是生命的本能。

⑧但症状也是一把双刃剑，很多时候，症状掌握不好自己的“火候”。比如前面提到的伤员大出血的例子。低血压是为了减慢出血速度，为了保命，但是血压过低或者这个状态持续时间过长，则会造成重要器官缺血，导致器官功能衰竭，也会引起死亡。所以，症状固然有积极的一面，但是如果反应过度了，或者持续时间过长，就会对人体造成伤害。

⑨对病和症状有了正确的认识之后，讨论治疗才更有针对性。

⑩首先，任何治疗都应该从病着手，只有正确诊断和治疗隐藏在症状后面的疾病，才是根本。只要诊断和治疗正确，在疾病好转的同时，症状也会快速消失。有时候，在找不到病因的情况下就盲目干预症状，反而会让诊断变得更难。

⑪其次，对于症状我们要适度干预。我们要尊重机体在进化过程中形成的自我保护能力，避免破坏人体天然的防御机制。比如，对于肺部感染的病人，治疗的重点应该是针对病原菌给予敏感的抗生素；而对于咳嗽的病人，过度抑制咳嗽反射，也就抑制了主动排出细菌和坏死物质的能力，这对治疗反而是不利的。

⑫总之，症状具有双刃剑效应。如果症状严重或者持续存在，后续可能给身体带来损害，那我们就需要适度干预。

5．本文说明的中心内容是什么？

6．从说明文的语言角度说说第⑥段中的加点词能否删去。

在大多数情况下，用手术刀“切掉”骨刺的做法是不可取的。

7．第③段主要运用了什么说明方法？作用是什么？

8．说法错误的一项是（ ）

A．症状具有积极作用，不仅能提醒“我生病了”，还能主动对抗疾病，甚至能预防未来有可能发生的严重异常情况，这些都是人体进化出的自我保护机制，是生命的本能。

B．长骨刺不仅不会引起疼痛，反而是为了让人不疼的。

C．美国军医认为，对创伤性大出血伤员的抢救，止血才是关键，应该减少输液量，在手术止血之前应该让伤员的血压维持在较高的水平。

D．我们要尊重机体在进化过程中形成的自我保护能力，避免破坏人体天然的防御机制。

8.阅读下文，完成各题

一榫一卯总关情

黄秀芳

①我很喜欢古建筑，尤其是木构建筑，飞檐翘角，雕梁画栋，每一处都品玩不尽。

②中国的传统建筑，从技术到文化，常常衍生得奇妙、自然。考察中国传统木作建筑时会发现，技术最初的目的越是简单、实用，其效果却越是神奇、伟大。

③最让人折服的例子之一，是榫卯。

④榫卯是两个独立的木构件，一凸一凹，凸的榫嵌入凹的卯里，两个木构件便咬合在一起，成为一体。这是一种构件间的连接方式，不用钉子，也不用绳子，两个需要连接的物体，各自做一点改变，就可以完成并形成一个结构整体。其功效是，一接二，二接三，三接万物，需要连接多少构件，就可连接多少，这个整体想要多大，就可以有多大。

⑤榫卯的功用不仅仅是连接，还有因连接而生发的另两种功效。众所周知，木材有热胀干缩的“活性”，而榫卯的连接，又是木构件间的柔性的结合，因此有了一定移动或者说松动的余地。这看似缺点，但一旦组合为一个由各种榫卯连接在一起的整体构件时，缺点就成了优点；垂直方向结合的榫卯，与水平方向结合的榫卯，咬合在一起时，就不怕来自任何方向的挤压和拉伸。因挤压或拉伸造成的松脱与张紧，会互相抵消，从而形成复杂微妙的平衡。

⑥榫卯结合，可谓刚柔相济，而刚柔结合，便有着巨大的消耗作用，于是即便地震来袭，也自岿然不动。山西应县木塔就是最好的说明。这座建于公元1056年的木塔，历经十几次地震袭击，依然高高耸立，其功臣之一，就是榫卯。全塔有数以万计的木构件，全以榫卯咬合的方式连接、固定，以至于牢固不破。

⑦榫卯的功用极其简单，即两个部件的组合。但越简单，越接近事物的本质，也越伟大。最终它让你中有我、我中有你，还有他，万众最终如同一体。

⑧榫卯何人发明，又发明于何时？无从可知，迄今为止可见的最早的实物，是距今6900年的浙江河姆渡遗址上的建筑。但它一旦出现，便被运用得淋漓尽致并直指木构建筑的灵魂所在：单体不是核心，单体之间平衡有序的连接与融合的关系，才是要旨。当你看到颠三倒四、横七竖八的各个木构件，依照一种组合关系被连接得天衣无缝时，你就会有一种顿悟：任何一个世界、组织、机构、团体，都是由关系连接在一起的，而“关系”的精髓就是榫入卯眼。格格不入是行不通的。或者说方枘圆凿——方形的榫头也是入不了圆形的卯眼。榫卯结构就是这样令人开悟，并深深地影响着中国人的思想。

【注释】①榫卯（sǔn mǎo）：古代中国建筑、家具及其他器械的主要结构方式。

9．文章除介绍榫卯的连接功用外，还介绍了榫卯的 、 两种功效。

10．第⑥段画线句运用了 的说明方法，其作用是 。

11．第⑧段中“迄今为止”一词不能删除，为什么？

12．下列对文章的理解和分析，不正确的一项是（ ）

A．标题交代了说明对象，并用拟人手法引起读者的兴趣。

B．文章第⑦段在全文结构起到了承上启下的过渡作用。这段承接了上文对榫卯技术方面的介，引出了下文对榫卯能衍生出的文化的介绍。

C．这种构件间的连接方式，完全不需要做一点改变，就可以完成并形成一个结构整体。

D．一榫一卯总关情关联着人的情感。简单、实用的榫卯，效果是如此的神奇、伟大，让作者深深为之折服，领悟到事物都是有关系连接在一起的，其精髓就是榫入卯眼。

9.阅读下面的实用类文本，完成下面小题。

千里江山图

①现藏于北京故宫博物院的《千里江山图》是北宋山水画的代表作之一，已入编“中国历代绘画大系”《宋画全集》第一卷。画卷恢宏典雅、用笔精当、施色手法多变，是中国十大传世名画之一。

②此图为绢本，设色，纵51.5厘米，横1191.5厘米，比《清明上河图》还要大得多。出自北宋晚期著名画家王希孟之手，他以半年时间绘成，时年仅十八岁。

③画家王希孟在构图上充分利用传统的长卷形式所具有的多点透视之特点，在十余米的巨幅长卷中将祖国大好河山的壮美一一展现出来。当我们展开画卷，开首的小径将我们引入画中，村舍俨然，绿树丛生渔农安闲，游人自得。作者的巧思置景，宛如动人的旋律，在大青绿色调中展开。中段由一组一组变化万千、蔚然高耸的山体组成，群峰险峻处高耸入云，气势巍峨。这也是画面的高超所在，奇巧处九曲盘旋，分合得当，寺观田舍，亭桥舟楫，一一具备。随后画面平缓下来，一片江渚，一带远山由近及远。末了再以耸峙的高峰收尾，好似琴键上的重音，结束这一动人的乐章。卷尾的跋文由蔡京所题，记录了这段作画传奇。

④《千里江山图》卷在用笔和设色上继承了传统的“青绿法”，即以石青、石绿等矿物质为主要颜料，敷色夸张，具有一定的装饰性，被称为“青绿山水”。此种表现方法是我国山水画技法中发展较早的一种，在隋唐时期如展子虔、李思训、李昭道等许多画家均擅长青绿山水画。纵观宋代画坛，虽然也有一些画家用此法创作，但从目前存世作品看，尚无一件可以超越《千里江山图》卷。王希孟在继承前法的基础上，表现出更趋细腻的画风。此图用笔精当，一点一画均无败笔。人物虽细小如豆粒，却动态鲜明。微波水纹均一笔笔画出，渔舟游船荡曳其间，使画面平添动感。综观全幅，又不失雄阔的境界和恢宏的气势，远观近睹均令人折服。在用色上，画家于单调的蓝绿色中求变化，虽然以青绿为主色调，但在施色时注重手法的变化，色彩或浑厚，或轻盈，间以赭色为衬，使画面层次分明，色如宝石，光彩夺目。元代著名书法家溥光对此卷推崇备至，在卷后题跋中赞道：“在古今丹青小景中，自可独步千载，殆众星之孤月耳。”此论可谓公允之见。

⑤《千里江山图》画卷，不仅代表着青绿山水发展的里程，而且集北宋以来水墨山水之大成。18岁便英年早逝的王希孟如耀眼的流星，但他画卷中流淌的意气风发的少年心性和对中国壮美河山的浓丽抒写，将永远留在后人心中。

13．下列对文章相关内容的理解分析，不正确的一项是（ ）

A．文章以《千里江山图》为说明对象，写了它恢宏典雅、用笔精当、施色手法多变等特点。

B．文章整体采用逻辑顺序，但也有空间顺序的运用，比如第③段对画卷构图的说明。

C．画卷开首展现了一组组变化万千、蔚然高耸的山体，高耸入云、气势巍峨，十分壮美。

D．文中引用元代著名书法家溥光的评价，更好地表达了作者对画作的欣赏与赞叹之情。

14．第②段划线句使用了哪些说明方法？有什么作用？

此图为绢本，设色，纵51.5厘米，横1191.5厘米，比《清明上河图》还要大得多。

15．请从说明文语言的角度，品析下列句中加点的词语。

（1）纵观宋代画坛，虽然也有一些画家用此法创作，但从目前存世作品看，尚无一件可以超越《千里江山图》卷。

（2）作者的巧思置景，宛如动人的旋律，在大青绿色调中展开。

16．近几年，故宫博物院的文化创意产品走红全网。从福禄有余收纳盒便签到脊兽钥匙扣，再到金瓯永固双层玻璃杯，无一不彰显出中国传统文化的魅力。文创产品最常见的形式之一就是将文化主题与实物融合，创造出具有文化味道的日常生活用品或工艺品。请你结合《千里江山图》的内容，再给博物院设计一款文创产品并简述创意。

创意产品：

创意简述：

10.阅读下文，完成小题。

流感与阳光

①为什么冬季流感会大规模爆发并危及很多人的健康和生命？

②这是一个难以回答的问题，但现在流行病学的一些研究给出了部分答案。原因之一是，由于冬季人们较少晒太阳，结果导致体内维生素D合成减少，造成抵抗力低，容易患流感。同时，晒太阳少也意味着无法充分利用太阳的杀菌功能，给了流感病毒进攻人的机会。

③流行病学的调查发现，冬至后的那个月是流感和感冒最厉害的时期，不仅发病率高，而且病情严重，严重时会致人于死地。对全球的流感疫情统计表明，平均每年死于流感和与流感相关的疾病的大约100万。

④早在1981年，英国流行病学家埃德加·霍普·辛姆普森就提出，流感的季节性高发病率可能与太阳辐射有关。只是当时几乎没有其他专业人员把这个假说当回事。但此后持续不断的证据显示，维生素D可能在人的免疫系统中扮演重要的角色。

⑤今天，一些研究再次证明辛姆普森的流感季节性理论，而且有了更为深入的发现。美国加利福尼亚阿塔斯卡德罗州立医院的约翰·坎内尔等人进行了一项关于流感的各种研究结果的综合性调查，提出维生素D可能是冬季流感中重要的一环。比如，在俄罗斯圣彼得堡进行和克拉斯诺达重复进行的一项研究证明，接种了流感灭活疫苗的年轻男人在冬至后的冬季出现发烧和免疫反应的症状是他们在夏季时的 8 倍。这可能是在严寒的冬天人们晒太阳少，而在夏天晒太阳多，因而维生素D在冬天生成少的缘故。

⑥而在印度进行的另一项研究显示，血液中维生素D水平低于每毫升10毫克的儿童比那些血液中维生素D含量较高的儿童患呼吸道感染的机会高20倍。对20世纪30年代进行的多项流感研究回顾也说明了同样的问题，如果人们多吃富含维生素D的鳕鱼油，可以减少患流感的几率。成年人以每日正常剂量服用鳕鱼油4个月以上，可减少50％的流感发病。

⑦人类在进化中形成了自身合成维生素D的重要方式，只要晒太阳就可以迅速并大量生成维生素D，以满足身体之需。比如，在夏季只进行几分钟的日光浴，人体就会制造出约2万国际单位（500微克）的维生素D。这种生产维生素D的机制对生命是有重要意义的，因为维生素D帮助人吸收钙，以制造骨骼和维持骨密度。同样，维生素D在免疫上的作用也是重要的。当然，晒太阳还能助力流感病毒的杀灭。

⑧但是，另一些研究人员则认为，维生素D的作用只是一种假说，需要双盲对照研究来证实。同时，冬季人们易患流感是有很多相关因素的。美国纽约医学院的退休教授埃德温·基尔本认为，冬季让人置身于流感威胁中。比如，相对低的湿度形成了流感病毒最容易藏身的气溶胶，而且在户内的密集人群和设施中易于传播。即使在实验室中对小鼠控制这些环境因素，如拥挤和湿度，小鼠的流感也仍然存在着重要的季节因素，最重要的是流感病毒的传播。

⑨但不管怎样，如果针对流感在冬季发生的几个要素来预防，就可能较大减少流感的发病。如勤开门、窗通风，多晒太阳，食物多补充维生素D，有条件时尽量接种流感疫苗，平时多锻炼，提高抵抗力等等，都可以有效减少流感的发病。

17．根据文章内容，以下选项中不是冬季流感大规模爆发的原因的一项是（ ）

A．晒太阳少 B．湿度相对低 C．户内人群密集 D．少吃维生素D

19．第⑤段和第⑥段划线处所举的研究事例，哪一个更能说明维生素D能够减少呼吸道感染？为什么？

11.阅读下面的文字，完成下面小题。

雪上加霜，并非灾上加灾

林之光

①最早源自宋代《景德传灯录》的成语“雪上加霜”，是比喻人们连续遭受灾难、打击，处境难上加难、生活苦上加苦的意思。大体与成语“祸不单行”同义，使用相当频繁。

②不过很有趣，如果从气象学看“雪上加霜”，却并非灾上加灾。而且，这种现象在自然界还是平常事一桩。

③首先，在自然界“雪上加霜”并不意味着连续遭受重大灾害。

④当然，雪和霜都是古代穷苦农民的灾难。大雪意味着严寒，意味着“朱门酒肉臭，路有冻死骨”；而霜则主要是庄稼的大敌，往往一场严霜断送了大部分收成。但是，雪上再加霜，实际上并非意味着另一场大灾。雪上的霜，甚至连灾都算不上。因为大雪多发生在冬季，而冬季中田里庄稼已经收割，或者在地里越冬（例如华北冬小麦），因而再有多少场霜，对庄稼、对农民生活都没有直接影响。反而，当夜间水气凝华成霜时还能放出凝结潜热，减缓气温下降；次日晴暖的阳光，则有利于白天升温迅速化霜，因为农谚说“浓霜毒日头”。

⑤有人问，如果严重霜灾后再来场大雪，即“霜上加雪”又如何呢？这在节气顺序上是可能的，因为一般霜在先，雪在后。这样一来，庄稼全毁在地里，灾后连剩余都收不回来，那就真成了文学意义的“雪上加霜”了。不过，在自然界里，这种情况实际上是不可能发生的。因为，霜后多晴天，上午都化完了；而雪一般是下一次天气过程的序幕，哪可能加在这场霜上呢？

⑥其次，“雪上加霜”在自然界实际上是经常出现的。因为降雪过后，当地逐渐进入高气压中心区控制，风静云散，晴夜中雪面的辐射冷又特别强烈，再加上雪面多少有点水气，因此雪面上是经常会出现白霜的。我国高山和北方冬季，许多气象站观测报表的天气现象栏中，常常都是积雪和白霜并记的。

⑦那么，古人为什么还要组“雪上加霜”这个成语呢？

⑧我认为，首先，在古代形容人连续受到重大打击，莫过于用农民视为身家性命的庄稼连续受到重大自然灾害作比喻；第二，在双重自然灾害打击中最重的莫过于连续遭受同类重大灾难，这会使人有透不过气来的感觉，而霜、雪就属于这样的灾害；第三，雪是白色，霜也是白色。双重白色叠加，在组辞上有一种美感。雪和霜可以说是天生的最佳同类灾害名词的组合，所以我国古代成语中霜雪连用的例子还很多，例如“霜凌雪妒”“雪压霜欺”“卧雪眠霜”“傲雪凌霜”等等。

⑨实际上，古人组“雪上加霜”类成语，取“霜”“雪”作要素也是最佳选择。因为在自然灾害中只有“冰”“寒”和“风”等可以代替雪或霜字连用，但都难能组出“雪上加霜”这样朗朗上口、广泛流传、使用频率极高的成语。

⑩当然，成语属于文学范畴，组成成语目的常常是以事物喻人，喻的对象是人而不是物，即用气象名词组成的文学成语喻社会的人和事。因此文学成语是否符合科学道理、客观实际，倒并不是最重要的。所以，雪上加霜这种例子在成语里还是很常见的。

（选自《科普时报》2021年11月21日）

20．根据文章内容，下列说法正确的一项是（ ）

A．“浓霜毒日头”是因为白天霜融化时散热，温度迅速上升。

B．霜降节气在前、小雪节气在后，“霜上加雪”的情况经常出现。

C．“雪上加霜”比较常见，对庄稼和农民生活没有直接影响。

D．成语是约定俗成并广泛使用的，必须要符合科学道理、客观实际。

21．根据要求品析下面句子。

“大雪意味着严寒，意味着“朱门酒肉臭，路有冻死骨”；而霜则主要是庄稼的大敌，往往一场严霜断送了大部分收成。”这句话中“往往”一词能否删去？为什么？

22．文章第⑧段说明古人组“雪上加霜”这个成语的原因，采用了怎样的说明顺序？你认为这样的顺序安排是出于什么考虑？

12.阅读《美丽的晕》，完成下面小题。

美丽的晕

①碧蓝的天空，铺过来一层蚕丝般的云幕，不一会儿，太阳周围现出一道彩色光环。它宛若彩虹，但没有彩虹鲜亮：虹的色彩排列是内紫外红，而光环刚好相反，是外紫内红。这就是“晕”，俗称“风圈”。

②我们的祖先，很早就对“晕”进行了观察和记载。远在殷墟甲骨文中，已有“晕”字出现。到了西周，“晕”便正式作为天象被记录下来。而欧洲人直到1630年，才有关于“晕”的详细记载，比我国晚了一千多年。

③人们虽然很早就注意到了这种美丽的光象，但对它的成因作出科学的解释，则是近一二百年的事。1666年，牛顿做了一个很简单的但对后来科学发展影响很大的实验。他让一束阳光透过三棱镜，结果出现，红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫的七色彩条。这使人类第一次认识到，阳光原来是由七种不同颜色的光组成的，当它们通过三棱镜时，由于波长、折射角不同，才显示了各自的本色。这一发现，给“晕”的科学解释打下了基础。

④探空资料表明，那白如蚕丝的云幕，其高度都在距地面5000米以上，是由六方柱体状的小冰晶组成的。如果把六方柱体不相邻的边延长，实际上就是三棱柱体。所以，六方柱体状的冰晶就像三棱镜一样，能把阳光分成七色彩条。当无数兆亿小冰晶被阳光照射后，各色光按一定角度折射出来，便形成了绚丽多彩的晕环。

⑤人们对“晕”的兴趣，不单因为它有斑斓的色彩，而且由于它是天气变化的一种前兆。据我国新疆阿勒泰地区统计，在1980天中就曾出现过1052次“晕”，“晕”后两天内出现风、雨等显著天气变化的占 80%。

⑥不过，也不是所有的“晕”都是风雨之兆。气象工作者经过长期观察发现：当“晕”的持续时间在 1 小时以内（俗称“短晕”）时，未来的12小时—36小时内会出现风或雨：当“晕”的持续时间在5小时以上（俗称“长晕”）时，则不会有风雨天气出现。

⑦美丽的晕环是大自然的天气预告图，我们了解并利用它来观测风云，可以更好地安排工作和生活。

23．第③段中的“这一发现”指的是（ ）

A．阳光是由七种不同颜色的光组成的。 B．对晕的成因作出科学解释的实验。

C．人们很早就注意到这种光象。 D．折射角不同，它们才显出各自的本色。

24．第⑥段中运用的说明方法是 （ ）

A．作比较 列数字 B．作诠释 列数字 C．作诠释 作比较 D．分类别 列数字

25．本文依次从哪几方面来说明晕的？下面概括正确的一项是（ ）

A．解说概念 追溯历史 解释成因 说明作用

B．解说概念 追溯历史 记述实验 划分种类

C．描摹色彩 解说概念 解释成因 说明作用

D．描摹色彩 记述实验 解释成因 划分种类

13.阅读下面的文字，完成下面小题。

北斗，争当天上最亮的“星”

①北斗二号胜利开通后，北斗人立刻向北斗三号进军。有人为中国北斗的前途担心；覆盖国土的北斗一号和覆盖亚太地区的北斗二号，对于中国来说不成问题，但覆盖全球的北斗三号就有些麻烦了。

②北斗卫星导航从覆盖亚太到覆盖全球这一步，的确太难走！

③作为全球卫星导航系统，不仅需要在太空布设数十颗卫星，同时要在地球上各个地区建设众多的地面站点。如GPS，就在全球各地建了众多地面站。但中国难以在全球布设站点，建不成“地网”。这是北斗卫星导航由区域向全球拓展面临的首要亦是最大障碍。

④不能在世界各地建设地面站点，北斗全球系统就不建了吗？

⑤北斗人通过艰苦探索，开创性设计出无须在亚太以外地区建设地面站点的星间链路方案。星间链路是航天器与航天器、航天器与地面站之间具有数据传输和测距功能的无线链路。即在星星之间、星地之间，织成一个“天罗地网”。

⑥信息天路串并联，从此天堑变通途。

⑦星间链路，是典型的中国特色、北斗绝技！

⑧但星间链路工程实现难度非常大；不仅测量距离、信息传输量增加了一个数量级，而且卫星以每秒七八千米的速度运行，要相互对准难度本来就很大，相隔几万千米的卫星之间要实现厘米级距离测量，更是难上加难。

⑨为此，国内多个优势单位集成攻关，其中就有某研究院空间仪器工程团队。

⑩接到任务安排后，空间仪器工程团队的郭熙业风尘仆仆地前往成都中电集团某研究所，开始投身星间链路攻坚战。

⑪攻关难度超常，而完成任务还不能超时。郭熙业给自己定下了一个雷打不动的规矩；每周工作七天，每天十六个小时；攻关遇到问题，不解决不下班；工作时间手机关机。而实际情况是，几乎每天都会遇到难题，几乎每月都要熬十个通宵。

⑫郭熙业的项目攻关完成一个阶段后，上级前来检查。看了他们的星间链路模拟演示后，孙家栋总设计师说：“你们要继续加强攻关，把一个个未知难题搞清楚，并进行充分验证，确保在工程建设中好用、管用。”

⑬孙家栋总设计师对他们前期工作的充分肯定和鼓励，让这个三十出头的小伙子感到万分激动，也更加信心十足。

⑭星间链路设备比测开始了。参加比测的几家单位，都拿出自己精心生产调试的设备进行对抗式演示。让郭熙业没想到的是，第一场比测，他们竟然输了！

⑮怎么会这样？郭熙业连续一周几乎不眠不休，仔细梳理系统设计方案，检测每个设备的技术状态，终于找到问题的症结所在。至于如何解决问题，他面临两种选择：一是在原方案上打补丁，堵住漏洞，提升设备性能；二是推翻原有方案，另起炉灶，设计新的算法。前者实现容易，但性能提升空间有限；后者前景广阔，但推倒重来需要耗时半年，而距离下一场比测只有一个月时间！

⑯郭熙业毫不犹豫地选择了后者，用一个月干完了原本需要半年才能完成的任务。

⑰第二场比测，郭熙业的设备研制团队反败为胜，而且设备性能指标大幅跃升。

⑱但郭熙业没有松劲，他带领团队继续加班加点，完善改进设备，在第三场比测中，他们以绝对优势稳占鳌头。

⑲比测工作后，又开展了大量的体制优化设计、星地试验验证工作，才最终突破了关键技术，实现了有关技术性能的一系列跨越；主要技术指标提升了数十倍；温度控制性能比原计划提高一倍；测距精度相当于能看到两千千米外的一根头发丝！

26．下列对文章相关内容和艺术特色的分析鉴赏，不正确的一项是（ ）

A．文章第①段用覆盖国土的北斗一号和覆盖亚太地区的北斗二号引出覆盖全球的北斗三号。

B．星间链路无须在亚太以外地区建设地面站点，是除了中国以外别国所没有的绝技。

C．面对修正原方案和另起炉灶的两种选择，郭熙业毫不犹豫地选择了后者并取得了成功。

D．文章第⑲段中“能看到两千千米外的一根头发丝”，用夸张手法突出了测距精度之不容易。

27．北斗三号的建设难在什么地方？星间链路工程实现难度体现在什么地方？

14.阅读下文，回答问题。

一种奇妙蝴蝶的重生

①1979年，英国最后一只大蓝蝶死去。大蓝蝶在英国灭绝的前夕，牛津大学杰里米·托马斯等人追踪残存的大蓝蝶的生活史，发现了大蓝蝶灭绝的秘密。

②大蓝蝶对生活的要求极为挑剔，离不开一种百里香植物和一种红蚁。每年的6月至7月，是英国大蓝蝶飞翔的季节。每只大蓝蝶成虫的寿命只有四五天。在短暂的生命结束之前，雌大蓝蝶必须找到合适的百里香产卵。这些百里香必须是生长在红蚁巢的边上，而且含苞待放。它把卵附在百里香的花蕾里，一两周后，幼虫孵化出来，就以百里香的花为食。在吃了大约两周的花宴、蜕了3次皮之后，幼虫掉到了地上，等待路过的红蚁发现它。

③大蓝蝶幼虫靠分泌蜜汁吸引红蚁。红蚁发现大蓝蝶幼虫后，会用触角拍打它，让它分泌蜜汁，然后把它带回地下蚁巢。在蚁巢里，其他红蚁和红蚁幼虫围上来，分享大蓝蝶幼虫的蜜汁。等到蜜汁被吃完，大蓝蝶幼虫失去了利用价值，就会有生命危险，所以它还必须保护自己——像红蚁幼虫那样蠕动，散发出红蚁的气味和声音，让红蚁误以为大蓝蝶幼虫是它们当中的一员，允许它继续在蚁巢中住下去。

④大蓝蝶幼虫必须在蚁巢中待上整整10个月，这使得它不仅能躲避天敌，而且还能事用营养丰富的食物。在给了红蚁一点甜头后，大蓝蝶幼虫在蚁巢内四处走动，大吃红蚁的卵和幼虫。在这种情况下，大蓝蝶幼虫仍然危险重重。如果蚁巢中有蚁后，蚁后会误以为大蓝蝶幼虫是一只以后也将变成蚁后的超级红蚁幼虫，从而发出化学信号让工蚁把它杀死。如果蚁巢的规模太小，或者红蚁又搬来了一只大蓝蝶幼虫，红蚁的卵和幼虫不够吃，大蓝蝶幼虫最终也会饿死。

⑤所以，大蓝蝶幼虫藏身的蚁巢规模要足够大，不能有竞争对手，还不能有蚁后。这样，度过秋、冬、春三季，在蚁巢内结茧、化蛹，在夏“天来临时变成蝴蝶，从蚁巢中走出，飞翔而去。

⑥如果没有红蚁的收养，大蓝蝶不可能生存。红蚁本身对生活环境也有一个要求：它们喜欢温暖，在朝南向阳的山坡筑巢，而且地面上的草的高度最好在2厘米-3厘米。如果草太高，把阳光遮住了，蚁巢的温度太低，红蚁幼虫会冻死。

⑦大蓝蝶的栖息地被划为保护区后，禁止烧荒和放牧，反而让那里草的长势失去控制，让大蓝蝶更快地灭绝。随着草越长越高，大蓝蝶生存依赖的那种红蚁迅速消失，被另一种较耐寒冷的红蚁取而代之，这种红蚁也喜欢吃大蓝蝶幼虫的蜜汁，但能识破其伪装，将它杀死。等到草的高度超过10厘米，连百里香也难以生长繁殖了。

⑧这些发现来得太迟，无法拯救英国大蓝蝶的灭绝。但是大蓝蝶在其他国家还有幸存，可以从那里引进。英国逐渐恢复了52处百里香草地，并进行管理，通过割草、放牧绵羊控制草的高度，红蚁数量也随之上升。到2008年，英国大蓝蝶的数量已多达数万只。

⑨大蓝蝶成了第一个成功获得重生的濒危蝴蝶物种。这一切都是由于对它的习性和灭绝的原因有了较为透彻的了解。英国大蓝蝶因人类的盲动而灭绝，因科学的进展而重生。

28．选文第①段有什么作用？

29．选文第②段中加点的词语“大约”为什么不能删掉？

30．选文第⑨段画线句“英国大蓝蝶因人类的盲动而灭绝，因科学的进展而重生”一句中，“人类的盲动”在选文中具体指什么？

31．选文第⑥段画线句运用了什么说明方法？有什么作用？