

2016 年下半年湖北事业单位联考笔试试卷

《综合能力》（C 类）

注 意

1. 本卷为全主观题，请用黑色字迹的钢笔或签字笔在答题纸上作答，直接在试卷上作答无效。
2. 请在试卷、答题纸上严格按照要求填写姓名、填涂准考证号。
3. 本卷总分 150 分，考试时间为 120 分钟。
4. 特别提醒，请在答题纸规定的区域内作答，超出答题区域作答无效。

一、科技文献阅读题：请认真阅读文章，按照每道题的要求作答。（50 分）

石墨烯（Graphene）是一种从石墨材料中剥离出来，由单层碳原子构成的六角形蜂巢晶格的平面二维碳材料。实际上，石墨烯本来就存在于自然界中，只是难以剥离出单层结构。曾经，物理学家普遍认为，热力学膨胀不允许任何二维晶体在有限温度下存在，石墨烯不过是一种假设性结构。受此理论影响，科学家们对从石墨中分离出单层独立存在的石墨烯持悲观态度。2004 年，英国曼彻斯特大学安德烈·海姆和康斯坦丁·诺沃肖洛夫的研究改变了人们的认知，他们发现了一种得到石墨薄片的简单方法——从高定向热解石墨中剥离出石墨片，将薄片的两面粘在一种特殊胶带上，撕开胶带，就能把石墨片一分为二，不断重复这样的操作，最后就得到了仅由一层碳原子构成的薄片，即石墨烯，该方法及单层石墨烯的获取震撼了凝聚体物理学界。随后三年内，德烈·海姆和康斯坦丁·诺沃肖洛夫在单层和双层石墨烯体系中分别发现了整数量子霍尔效应及常温条件下的量子霍尔效应，这为石墨烯的工业化生产进一步铺垫了理论和方法道路，两人也因此获得了 2010 年诺贝尔物理学奖。

因其具备极强的稳定性、导电性、导热性和机械承受力，石墨烯是目前为止最理想的二维纳米材料，被誉为“新材料之王”。在美国，2011 年，IBM 公司向媒体展示了其运行速度最快的石墨烯晶体管，为石墨烯芯片商业化生产提供方向，从而使之应用于无线通信、网络、雷达和影像等多个领域；2012 年，Nanotek 仪器公司开发出一种新型的储能设备，可以将电动汽车的充电时间从过去的数小时缩短至不到一分钟。在中国，2014 年，山西煤化所系统地研究了氧化石墨烯薄膜在碳化过程中的导热性能演变机制，并获得高性能热还原氧化石墨烯薄膜，它能够满足 LED 照明、计算机、卫星电路、激光武器，手持终端设备等高功率、高集成度系统的散热需求；2015 年，全球首批 3 万部石墨烯手机在重庆发布，该手机采用了最新研制的石墨烯触摸屏、电池和导热膜。在日本，2016 年，日本东北大学与西班牙阿利坎特大学等组成的研究小组宣布开发出了石墨烯中孔海绵体（GMS），这项研究解决了二维片状石墨烯结构在制成同样的多孔体时，同时会形成小段片状的构造面而产生的导电率下降的问题，还解决了大量石墨烯端部（边缘）容易腐蚀的问题，该研究成果有望构筑基于新原理的能量转换元器件。

2015 年 11 月，某公司发布手机新品，宣称采用全新的石墨烯电池，其快充技术 5 分钟即可将 3000mAh 电池的电量充至 48%。但是，有研究报告称，该手机采用的是改良的聚合物技术，并未直接使用石墨烯

材料，发布新手机的公司对此也表示了认可。北京有色金属研究院的刘工程师认为，“即使电极材料中添加了石墨烯材料也不能就简单定义为石墨烯电池。现在关于石墨烯电池的新闻报道都仅限于一些皮毛，没有电池的结构和反应机理的示意图，也缺乏能量密度、电压、循环寿命等具体技术参数。对于电池工业说，没有这些信息，报道缺乏最基本的可信度，虚假夸大宣传的可能性极大。”刘工程师称，“石墨烯成本过高，本身具有纳米材料的高比表面积，但性质与现在锂电池工业技术体系不兼容，这使得石墨烯电池这个技术接近于不存在，其噱头意义远大于实用价值。”业内人士指出，制备技术难题是阻碍石墨烯实现其潜在价值的最大“拦路虎”。曼彻斯特大学的教授们首次提出的石墨烯，是直接从石墨中剥离的，这种原始方法不可能用于大规模工业生产。此后，人们通过化学气相沉积法、溶剂剥离法、液相氧化还原法等多种手段制备出了石墨烯，却在质量、成本、产率等方面各有劣势，无法实现批量生产，科学家们还在继续探寻真正适用于产业化生产的制备工艺，尽管众多上市公司纷纷涉足石墨烯领域，在真正的高端技术仍停留在实验室内，而多次被拿来炒作的“石墨烯电池”，更是被一些业内专家称为“弥天大谎”。不过，在清华大学材料学院的朱教授看来，技术完全不存在的观点也过于绝对，“随着技术和工艺的成熟，未来通过石墨烯提升电池性能是可能实现的”。中国石墨烯联盟秘书长表示，石墨烯概念股股价已经开始透支部分预期，但他依然相信，随着产业化进程的加快，概念也可以变为现实。

根据文章，回答下列问题：

1. 单项选择题：备选项中只有一个最符合题意，请在答题卡的相应位置填涂正确选项的序号。

(1) 下列选项中，最适合做本文标题的是（ ）

- A. 石墨烯的前世今生
- B. 石墨烯：原理、发现与应用
- C. 石墨烯的商业之路
- D. 石墨烯的特性和运用

(2) 下列对文中划线句子的理解正确的是（ ）

- A. 石墨烯产业目前技术并未完全成熟，存在着过度炒作的现象
- B. 人们原本对石墨烯的商业发展前景十分看好，如今较为悲观
- C. 人们原本对石墨烯的商业开发前景并不看好，如今大为乐观
- D. 石墨烯产业当前发展又快又好，已经提前实现了一些目标

2. 不定项选择题：备选项中至少有一个符合题意，请在答题卡相应位置填涂正确选项的序号，少选、错选均不得分。

二维石墨烯的主要特征及其相应可能的商业开发有哪些？（ ）

- A. 具有极强的导电性，可开发新型储能设备
- B. 具有极强的导热性，可开发高性能散热材料
- C. 具有极强的稳定性，可用于开发石墨烯多孔海绵体
- D. 具有极强的机械承受力，可用于制作耐腐蚀能量转换元器件

3. 辨析题：对下面的句子做出正误判断，并进行简单解析，不超过 150 字。

安德烈·海姆和康斯坦丁·诺沃肖洛夫因为推翻了热力学涨落理论中“石墨烯无法存在于自然界”的传统认知而获得了 2010 年度诺贝尔物理学奖。

4. 根据材料，简述目前业内质疑石墨烯技术商业开发的主要观点。

要求：紧密结合材料，提炼观点，不超过 150 字。

5. 请给本文写一篇内容摘要。

要求：概括准确，条理清晰，文字简洁，不超过 250 字。

二、论证评价题：请认真阅读给定材料，指出其中存在的 5 处错误，并分别说明理由，每条不超过 100 字。（50 分）

近日，某市场调研机构预测，到 2035 年，全球将拥有近 2100 万辆无人驾驶汽车。这一数字远高于该机构在 2014 年 1 月预测的 1180 万辆。由此可见，汽车厂商和科技公司将加快无人驾驶汽车领域的探索步伐。

为了迎接无人驾驶汽车的到来，H 国政府计划在未来十年投入巨资拉动无人驾驶汽车技术的发展，与此同时，H 国一些地方政府立法准许无人驾驶汽车，出现在公路上，这意味着无人驾驶汽车，将会很快和普通汽车一样在该国迅速普及，并迅速进入普通民众的家庭。

H 国某大学的研究人员对无人驾驶汽车的安全性关注已久，他们从 10 家已上路测试无人驾驶汽车的公司中随机选取了 A、B、C 三家公司进行研究分析，将这三家公司无人驾驶汽车测试时的安全数据与 2013 年 H 国普通车辆的安全记录进行比对，发现二者的事故比约为 9:2。可见，无人驾驶汽车的交通事故率比普通汽车更高，无人驾驶技术的安全性低。另外，该研究还显示，每年普通汽车发生的事故中，都有人员伤亡，而无人驾驶汽车发生的事故中没有任何人员死亡，说明无人驾驶汽车比普通汽车安全性要高。

一项民意调查结果显示，有 35% 的成年人表示他们不会购买无人驾驶汽车，就说明 65% 的成年人对无人驾驶汽车的安全性能比较放心。

三、材料作文题：请阅读给定材料，按照要求作答。（50 分）

科学的力量非常强大，它在过去一个世纪让我们的寿命几乎延长了一倍，丰富了全球资源，深化了我们对宇宙本质的理解。白宫最年轻的健康政策顾问——阿图·葛文德在一次演讲中说，“科学并不是人类惯常的思维方式，它是非自然的、反直觉的，也是需要后天习得的，科学的解释往往站在经验和常识的对立面，常识曾经告诉我们，太阳会在天空中移动，感冒源于身体接触冷空气，但是科学思维让我们认识到，这些结论却并不一定正确，它们必须被检验。”

正是由于科学思维的非自然性和非直觉性，公众在面对科学时往往难以做出正确的选择。因为公众的思维方式总是趋向于自然和直觉。即使我们提供给公众科学知识已经被验证是完全可信的，人们也常常不愿意接受，很多人在至今还相信一些已被大量事实证明是谬论的观点，比如说，儿童疫苗会导致自闭症（实际上并不一定），拥有枪支可以让人们更安全（实际上并不可行），气候变迁还没有发生（实际上正在发生）。

我们经历着一个对科学权威的信任大幅度下降的时期，相当一部分人选择漠视科学、漠视科学界。科学界和公众之间存在相互误解：科学以为公众求知若渴，公众以为科学界沆瀣一气。

事实上，科学研究的过程，科学结论的形成，科学共识的达成，都是通过科学家作为社会人来的完成的，都涉及了社会性活动，比如科学家之间的协商，科学团体之间的互相批评。

“求真”是科学共同体的基本特征。在这一领域科学家的不当行为会受到抑制，这就让我们可以相信科学界的主流观点。不必认为，科学界是一个串通起来做坏事的利益共同体。

参考上述材料，结合当前社会实际，以“科学的社会认同”为话题，自拟标题写一篇议论文。

要求：观点鲜明，论证充分，逻辑严谨，语言流畅，字数 800~1000 字。

2016 年下半年湖北事业单位联考笔试试卷

《综合能力》（C 类）参考答案

一、科技文献阅读题：请认真阅读文章，按照每道题的要求作答。（50 分）

1. (1) C。【解析】文章第一段介绍了什么是石墨烯，并介绍了科学家得到石墨烯的过程由复杂变为简单，然后在段末点出了“这为石墨烯的工业化生产进一步铺垫了理论和方法道路”；第二段阐述了石墨烯因其特有的优势成为了“新材料之王”，并且提出了各个国家对它的研究方向和商业化利用成果；第三段则阐述了目前石墨烯商业化应用中遭遇的一些质疑以及部分专家对此的看法。通过概括各段的主要意思，可以得出，本文主要通过“石墨烯商业化”的优势、研究成果以及后续的发展前景的线索来展开的，因此，C 项最为恰当。A 项范畴过于宽泛，且没有突出石墨烯的应用问题；B、D 两项则仅仅局限于石墨烯的特性等知识点的介绍，没有突出其“曲折”的应用过程。因此，本题选 C。

(2) A。【解析】对划线句子的理解应该联系句子所处的上下文。“预期”主要表现在人们相信石墨烯具有较高的商业价值，但是由于工业技术手段的落后（“高端技术仍停留在实验室”），石墨烯“无法实现批量生产”，所以过度“炒作”的股价“透支”了人们的预期。因此，符合句子意思的只有 A 选项。

2. AB。【解析】第二段“因其具备极强的稳定性、导电性、导热性和机械承受力”这句话肯定了四个选项对石墨烯的优势论述正确。从“2012 年……一种新型的储能设备，……充电时间……缩短至不到一分钟”可以得出 A 选项正确；从“研究了……导热性能演变机制，……能够满足……散热需求”可以推断出选项 B 论述正确；“2016 年，日本……开发出了石墨烯中孔海绵体（GMS）”，而非 C 选项中的“多孔”，故 C 错误；“这项研究解决了……有望构筑基于新原理的能量转换元器件”，而非制作耐腐蚀能力转换元器件，故 D 错误。因此，本题选择 AB。

3. 辨析题：对下面的句子做出正误判断，并进行简单解析，不超过 150 字。

安德烈·海姆和康斯坦丁·诺沃肖洛夫因为推翻了热力学涨落理论中“石墨烯无法存在于自然界”的传统认知而获得了 2010 年度诺贝尔物理学奖。

【参考答案】

错误。首先，文章明确提到石墨烯存在于自然界中；其次，这两位科学家只是通过了独特的方法获取了石墨烯，原文并没有提到他们推翻了热力学涨落理论；最后，这两位科学家获得诺贝尔物理学奖是因为发现了整数量子霍尔效应及常温条件下的量子霍尔效应。（115 字）

4. 根据材料，简述目前业内质疑石墨烯技术商业开发的主要观点。

要求：紧密结合材料，提炼观点，不超过 150 字。

【参考答案】

开发使用技术存疑：仅能改良聚合技术而非直接使用石墨烯材料。

实用价值存疑：石墨烯成本过高，且特性与现有电池工业技术不兼容，石墨烯电池技术接近不存在。

制备技术存疑：制备技术难题制约石墨烯实现其潜在价值，难以实现大规模工业生产。

商业转化效率存疑：高端技术仍停留在实验室内，“石墨烯电池”多为炒作。（145 字）

5. 请给本文写一篇内容摘要。

要求：概括准确，条理清晰，文字简洁，不超过 250 字。

【参考答案】

因具备极强的稳定性、导电性、导热性和机械承受力，石墨烯被誉为“新材料之王”。但由于热力学涨落理论的影响，科学家们对于石墨烯的获取普遍持悲观态度。而随着英国的两位科学家通过独特的方法成功剥离了石墨烯后，各国众多资本便开始投身于石墨烯的研究开发，并在无线通信、能量储备等方面取得了一定的成果。然而在现行商业化过程中，石墨烯因生产技术、成本、制备技术、实用价值等问题难以解决而饱受质疑，带来一定的不利影响。但随着产业化进程的加快，石墨烯的商业化开发前景仍值得期待。（229 字）

二、论证评价题：请认真阅读给定材料，指出其中存在的 5 处错误，并分别说明理由，每条不超过 100 字。（50 分）

【参考答案】

（1）第一段中推理不严密。该机构对无人驾驶汽车数量的预测产生变化是基于汽车厂商和科技公司对无人驾驶汽车领域的探索等的基础上，所以本段论证因果倒置。（73 字）

（2）第二段中推理不严密。H 国投入巨资、立法准许其上路等仅属于促使无人驾驶汽车普及的部分措施，而达到能进入普通家庭的成熟阶段还需要较长的测试、完善周期，不能据此就提出该结论。（87 字）

（3）第三段中结论自相矛盾。H 国研究人员通过对无人驾驶汽车测试时的安全数据以及其发生事故中死亡人数，得出了“无人驾驶技术的安全性低”和“无人驾驶汽车比普通汽车安全性要高”两个结论，明显自相矛盾。（97 字）

（4）第三段中推理不严密。H 国研究人员在对无人驾驶汽车的安全性进行分析的时候，选取的只是 10 家上市公司的 3 家，不能完全代表市面上其他公司，由此得出的结论过于草率。（80 字）

（5）第四段中判断不准确。35%的成年人不会购买无人驾驶汽车，并不能说明剩下的 65%的成年人会购买，更不能说明 65%的成年人对无人驾驶汽车的安全性放心。（70 字）

三、材料作文题：请阅读给定材料，按照要求作答。（50 分）

【参考范文】

充分展现科学价值 化解社会认同危机

科学，丰富了全球资源、延长了人类寿命、深化了我们对宇宙本质的理解。然而由于它是非自然、反直觉的，为此，有逆于人类惯常的思维方式。再加上科学“足不出户”、科学界内存在着的学术不端等现象，公众对科学抱有强烈的质疑，甚至出现了科学的社会认同危机，严重影响了公众的生活乃至科学的发展。因此，我们应对症下药，向公众充分展现科学的价值，化解社会认同危机。

化解社会认同危机，须加大科学普及力度。公众对于科学缺乏认同感，归根究底还是因为不了解，而培育科学思维，需要特定时间的教育学习。然而，当前我国科学普及往往只有开办讲座、分发宣传单等等流于形式的活动，科学读物也过于浅显，根本无法为公众打好科学基础，而公众缺乏科学意识就导致了“伪科学”遍地开花，影响了社会的和谐。因此，我们要改变“真理”留在“殿堂”的现状，积极发声。通过举办科学周、建设科学参观基地、研发高质量科学用书等活动，加大科学普及力度，帮助他们激发科学意识和树立正确的科学观。

化解社会认同危机，须肃清科学界内不良学术风气。钱学森、邓稼先等伟大的科学家揭开了中国现代科学研究的幕布，也赢得了举国上下的欢呼赞叹。曾几何时，科学界代表了荣光与奉献。然而，如今的科学界丑闻却频现报端，私自挪用科研资金、大面积抄袭学术论文、学术悬案无人发声等等事件都极大地影响了公众对科学界的感官。因此，对内，通过完善内部惩处细则、内部学术论文互查机制、内部举报学术不端科研人员等方式实现“自肃”；对外，敞开“心扉”，自觉接受公众以及政府相关机构的监督，自觉走进大众视野。从内而外，肃清科学界不良风气，给社会以全新的面貌，重拾公众信任。

化解社会认同危机，须提高科研成果社会转化率。当前，科学界给大众的印象就是高冷的、拒人于千里之外的，科研人员往往耽溺于闭门造车，导致科学与社会相隔离，导致认同危机的产生。而科学步入社会，须依托于科研成果的社会化。例如，袁隆平先生将科研成果运用到水稻的种植当中，解决了无数人的吃饭问题，为科学添上了一份人文关怀。科研团队应以他为灯塔，注重科学成果的实用性，提高其社会转化率，让公众在日常用品中体会到科学无言的魅力，也为科研之路照亮前行的方向。

科学在人类发展前行中发挥着无与伦比的作用，因此，我们应加大科学普及力度、肃清科学界不良风气、提高科研成果社会转化率，化解科学的社会认同危机，让科学之花开遍人类前行道路的每一个角落！（1003字）