一名物理学家的教育历程

一、语言文字运用

(一)阅读下面的文字，完成1～3题。

邓稼先是23位“两弹一星功勋奖章”获得者之一，他将祖国的需要作为自己的第一选择。在他身上，集中体现了“热爱祖国、无私奉献，自力更生、艰苦奋斗，大力协同、勇于登攀”的“两弹一星”精神。

邓稼先深藏身与名，全身心地投入核武器的研制中，过着苦行僧般的生活，要么在科研院所里耗尽心血，要么冒着酷暑严寒到①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的大漠戈壁。他为人忠诚纯正、作风民主、讷言敏行、抱素怀朴，“是最具有农民朴实气质的科学家”；为了祖国和人民的利益，他殚精竭虑、鞠躬尽瘁，在生活上却从无要求，廉于取名，菲于奉身。

邓稼先的气质和品格是他能成功地领导各阶层许许多多工作者，为中华民族作出历史性贡献的原因——人们知道他没有私心，人们绝对相信他。他有着一双洞察时代、穿透历史的慧眼，更有着“虽千万人，吾往矣”的②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。“高山安可仰，徒此揖清芬。”他的不朽英名，将永远闪耀在历史的天空；他的卓越功勋，将永远铭记在人民的心中；他的崇高品德，将永远激励科研人员③\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

1．请在文中横线处填入恰当的成语。

2．结合文段，具体分析文中“深藏身与名”的含义。

答：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3．下列各句中的分号，和文中最后一段的分号作用相同的一项是(　　)

A．惨象，已使我目不忍视了；流言，尤使我耳不忍闻。(鲁迅《记念刘和珍君》)

B．秋天，无论在什么地方的秋天，总是好的；可是啊，北国的秋，却特别地来得清，来得静，来得悲凉。(郁达夫《故都的秋》)

C．如果反对这宅子的旧主人，怕给他的东西染污了，徘徊不敢走进门，是孱头；勃然大怒，放一把火烧光，算是保存自己的清白，则是昏蛋。(鲁迅《拿来主义》)

D．可是我很后悔，好霍拉旭，不该在雷欧提斯之前失去了自制；因为他所遭遇的惨痛，正是我自己的怨愤的影子。(莎士比亚《哈姆莱特》)

(二)阅读下面的文字，完成4～5题。

①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_？因为好奇心是科学精神的体现，不仅可以让一个人从科学研究中收获乐趣，还可以成为推开真理之门的助推器。凡是取得突出成就的人，都是凭借强烈的好奇心、执着的事业心成就事业的。禾下乘凉梦让袁隆平培育出高产的籼型杂交水稻，对植物分类学的极大兴趣为屠呦呦打下了发现青蒿素的基础，好奇心驱动科学发现的例子比比皆是。

新奇想法和求知欲望越强烈，探索和钻研的劲头就越足。只有树立敢于创造的雄心壮志，敢于提出新理论、开辟新领域、探索新路径，②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，才能多出高水平的原创成果。当然，从单纯感到好奇到实现科研突破之间，会有很长一段路要走。有研究表明，科学家的优势不仅靠智力，③\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。科学探索之路很漫长，少不了“上下求索”的毅力和定力。居里夫妇花费近四年时间，在极其简陋的环境中，从数吨沥青铀矿渣中提炼出氯化镭。潘建伟潜心研究量子技术，建设科研团队，终于在量子纠缠领域取得了世界级研究成果。

4．下列句子中的“新”和文中画波浪线处的“新”，用法相同的一项是(　　)

A．那位年轻媳妇，是刚过门三天的新娘子。

B．这几本书是我新买的，你们先拿去用吧！

C．他拿了一把新锄头，和父亲一起去干活儿。

D．这种高产的玉米，是今年推出的新品种。

5．请在文中横线处补写恰当的语句，使整段文字语意完整连贯，内容贴切，逻辑严密，每处不超过10个字。

二、课外拓展练

阅读下面的文字，完成文后题目。

材料一：

年轻人的一个优点就是不会由于世俗的约束而畏葸不前，而这种约束对于大多数成年人而言通常似乎又很难超越。没有考虑所要遭遇的困难，我就开始着手建立我自己的原子对撞机。我一直研究科学文献，最后我确信能够建造一台所谓的电子感应加速器，这种加速器能把电子加速到数百万电子伏特。

首先，我购买了少量的钠­22，它是一种能够自然地放射正电子(电子的反物质)的放射性物质。然后我建造了一个云室，在云室中可以看到亚原子粒子留下的踪迹。这样我就能够拍下好几百张由反物质留在云室中的精美照片。紧接着，我找遍周边地区大量的电子仓库，装配必需的硬件设备，包括好几百磅重的废品处理钢，在我的车间建造一个230万电子伏特的电子感应加速器，这个加速器完全有能力产生一束反电子。为了产生电子感应加速器所必需的巨大磁场，我努力说服父母亲让他们帮助我在我读高中的那个学校的足球场中缠绕22英里长的铜线。我们把整整一个圣诞假日花费在这条50码长的线路上，缠绕和安装笨重的线圈，这种线圈将使高能电子的运动路径发生弯曲。

当最后建成时，这个300磅重、6千瓦的电子感应加速器耗掉了我屋子中所能提供的每一点儿能量。当我接通它后，通常会烧断每一根保险丝，让屋子变得漆黑一团。在屋子周期性陷入黑暗的同时，妈妈常常在摇头。(我想，妈妈对于她有一个不在棒球场或篮球场玩耍，反而在汽车间建造一架巨大的电子仪器的儿子困惑不解。)使我感到欣慰的是，仪器成功产生了比地磁场强两万多倍的磁场，而这正是加速一束电子所必需的。

(摘自加来道雄《一名物理学家的教育历程》)

材料二：

高鹤说：“在对天文学认识转变的过程中，我曾经多次想过放弃。最接近离开天文是在硕士阶段，那个时候人生又来到了选择的十字路口，即将步入社会，从事怎样的工作成了首要问题。我当时已经意识到，如果继续学习我感兴趣的天文，将来的出路可能无非是天文台研究员或高校教师，而这两个职业都不是高薪职业。面对生活压力，我动摇了，想要通过考取保险精算资格证，成为一名薪酬高的精算师。经过四年天文学专业课的培训，我很快通过自学就完成了保险精算资格的7门课的考试，只差最后2门经济学基础课就可以获得从业资格了。

“但在自学和备考的过程中，我感觉到一种说不出的压抑，在做那些财务报表和保险分析的时候，我感觉不到一丝快乐和成就感，这与做天文学研究的过程截然不同。在做天文学研究的过程中，每一次小小的突破，哪怕只是几行代码成功运行都会使我有说不出的兴奋。在临近硕士毕业时，我最终下定决心继续学习天文，物质上清苦一点，可换来的是精神上的满足，是值得的。现在想来，或许就是心底一直埋着的那些关于星空的问题在指引着我吧，也许这就是习总书记说的不忘初心吧。经历过这些波折，再开始学习，目的变得更单纯了，做事情也更纯粹了。纯粹地从科学角度出发去思考问题、去解决问题，敢于挑战权威，敢于推翻自己。”(摘编自《他们为什么爱上基础学科》)

材料三：

人类与生俱来的探究自然、创新科技的渴望和冲动，是促进科学发现的最原始动力。习近平总书记在科学家座谈会上指出：“好奇心是人的天性，对科学兴趣的引导和培养要从娃娃抓起，使他们更多地了解科学知识，掌握科学方法，培养一大批具备科学家潜质的青少年群体。”

好奇心和创造力紧密关联，为培养儿童的好奇心，我们的教育需要改变什么？需要引导儿童学习转型。传统学习方式下，少年儿童在层层选拔过程中好奇心逐渐丧失、创造力逐渐萎缩。我们需要做出对应性改变，对学前儿童和义务教育初期阶段的儿童区别对待，借助不同的模式有差异地培养儿童的好奇心。(摘编自《如何呵护孩子的好奇心？》)

材料四：

从科学的根本来说，一切创造性的发现和研究本质上都是非功利的。保持一颗超越功利之心才能进入创造的状态，不能老想着做出来有什么好处、有什么用处——因为有好处的事情都是根据既往的经验总结出来的，而创造性是要打破既往的约束，开拓出新的东西，所以功利心太重了不可能做出非常好的创造性工作。

你做科学不是为了追求真理，你获得荣誉也不是因为人们认识到了你的真理而向你由衷地致谢，当科学研究变成一个赚钱的生意时，民族还能有什么希望？所以，要想真正营造出创新的氛围，国家就必须要在奖励机制与惩罚机制上下功夫，让吹牛的代价远高于他的潜在收益，把奖金和荣誉颁发给真正热爱科学、追求真理的人。

当然，最根本的还是要培育起人们对真理的热爱心，对宇宙奥秘的好奇心，这才是驱动科技创新的源头所在。否则，即便某些东西暂时做得还不错，但从长远和整体来看，最终还是会落后的，甚至连翻盘的机会都没有。(摘编自吴国盛《中美真正的差距是什么？》)

6．根据材料一，下列对作者开展科学实验的过程概括最恰当的一项是(　　)

A．无视要遭遇的困难→寻找相关材料→进行实验操作

B．确立勇往直前的信念→确定实验方案→进行实验操作

C．筹建实验室→建造电子感应加速器→扩建电子感应加速器

D．准备实验材料→动手建设云室→筹建电子感应加速器

7．下列对材料相关内容的理解和分析，不正确的一项是(　　)

A．加来道雄起初想建立自己的原子对撞机，但通过研究，他确信他那时只能够建造一台所谓的电子感应加速器。

B．加来道雄建造的仪器成功产生了他期盼的实验结果，这使他感到欣慰，让我们看到兴趣带来了科研的快乐。

C．“一名物理学家的教育历程”其实就是加来道雄本人按照计划而进行学习、研究、实验等自我进步的历程。

D．高鹤对从事天文学研究有过动摇，说明从事科学研究要面临物质上的满足与精神上的满足难以两全的矛盾问题。

8．根据材料内容，下列说法不正确的一项是(　　)

A．高鹤在对天文学认识转变的过程中，曾经多次想过放弃，这主要是因为生活压力。

B．高鹤经历过那些波折后再开始学习，目的变得更单纯了，做事情也更纯粹了，这说明选准方向很重要。

C．让青少年保持科学兴趣，了解更多的科学知识，掌握科学方法，这有利于培养这个群体的科学家潜质。

D．“老想着做出来有什么好处、有什么用处”，这与创造性工作的要求背道而驰，是难以开拓创新的。

9．结合材料一和材料二，哪些方面对成为科学家较为重要？请简要概括。

答：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10．在人成长的过程中，其好奇心、科研兴趣常会受到哪些方面的冲击？请结合材料简要概括。

答：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**参考答案**

1．①飞沙走石/飞砂转石　②义无反顾/奋不顾身　③勇往直前/一往无前/奋发图强

解析　第①处，语境修饰“大漠戈壁”的环境特点，可填“飞沙走石”或“飞砂转石”。飞沙走石：沙子飞扬，石块滚动，形容风很大。飞砂转石：沙土飞扬，石块滚动，形容风势狂暴。第②处，“虽千万人，吾往矣”的意思是纵然面对千万人(阻止)，我也勇往直前，表现出一种不顾个人安危的勇敢精神，可填“义无反顾”或“奋不顾身”。义无反顾：在道义上只有勇往直前，绝对不能退缩回头。奋不顾身：奋勇直前，不顾生命。第③处，语境是说他的崇高品德激励科研人员勇敢前行，或者面对困难不放弃，可填“勇往直前”或“一往无前”或“奋发图强”。勇往直前：勇敢地一直向前进。一往无前：不怕困难，奋勇前进。奋发图强：振作精神，努力自强。

2．①“藏身”指邓稼先甘愿到环境艰苦的大漠戈壁过着苦行僧般的生活；②“藏名”指邓稼先为了祖国和人民的利益，无私奉献，淡泊名利。

解析　①“藏身”，由“全身心地投入核武器的研制中，过着苦行僧般的生活，要么在科研院所里耗尽心血，要么冒着酷暑严寒到……的大漠戈壁”可知，是指邓稼先甘愿到环境艰苦的大漠戈壁过着苦行僧般的生活；②“藏名”，由“为了祖国和人民的利益，他殚精竭虑、鞠躬尽瘁，在生活上却从无要求，廉于取名，菲于奉身”可知，是指邓稼先为了祖国和人民的利益，无私奉献，淡泊名利。

3．C　[C项和文中的分号都表示并列。A项表示语意递进。B项表示语意转折。D项表示因果。]

4．D　[文中“新”的意思是“刚出现的或刚经验到的(跟‘旧、老’相对)”，形容词。A项是“刚结婚的或结婚不久的”，形容词。B项是“新近，刚”，副词。C项是“没有用过的(跟‘旧’相对)”，形容词。D项是“刚出现的或刚经验到的(跟‘旧、老’相对)”，形容词。]

5．(示例)①为什么要重视好奇心　②在独创独有上下功夫

③更要有专注和勤奋

解析　第①处，根据后文“因为好奇心是科学精神的体现，不仅可以让一个人从科学研究中收获乐趣，还可以成为推开真理之门的助推器”及问号可知，这句话强调“好奇心”的重要作用，同时还是对横线上问句的回答，故可填“为什么要重视好奇心”之类的句子。第②处，根据后文“才能多出高水平的原创成果”可知，横线上所填的句子应是形成这一结果的条件之一；再根据前文“只有树立敢于创造的雄心壮志，敢于提出新理论、开辟新领域、探索新路径”可知，语境强调的是努力进行创新，尤其是原创的东西，故可填“在独创独有上下功夫”之类的句子。第③处，根据后文“科学探索之路很漫长，少不了‘上下求索’的毅力和定力”以及居里夫妇、潘建伟的例子可知，语境强调要实现科研突破，除了智力因素，还需要潜心研究的专注力和勤奋的努力，故可填“更要有专注和勤奋”之类的句子。

6．D　[A项“无视要遭遇的困难”错。材料一第1段“没有考虑所要遭遇的困难”说的是在开展实验前没有考虑到困难的因素，选项中的“无视”是不怕的意思。B项“确定实验方案”错。由材料一第1段“我一直研究科学文献，最后我确信能够建造一台所谓的电子感应加速器，这种加速器能把电子加速到数百万电子伏特”可知，他是一直研究科学文献，奠定理论基础，然后准备实验材料，而不是先确定实验方案。C项“筹建实验室”错。由材料一第2段“我建造了一个云室，在云室中可以看到亚原子粒子留下的踪迹。这样我就能够拍下好几百张由反物质留在云室中的精美照片”可知，“我”建造的是“云室”，而不是“实验室”，选项偷换概念。]

7．A　[“起初想……但通过研究，他确信他那时只能够建造一台所谓的电子感应加速器”理解有误，选项的意思是他起初的想法是不能实现的。由材料一第3段“使我感到欣慰的是，仪器成功产生了比地磁场强两万多倍的磁场，而这正是加速一束电子所必需的”以及第1段“我就开始着手建立我自己的原子对撞机。我一直研究科学文献，最后我确信能够建造一台所谓的电子感应加速器，这种加速器能把电子加速到数百万电子伏特”可知，电子感应加速器的建造成功，正是建立原子对撞机所必需的，可见他的实验是成功的。]

8．A　[“曾经多次想过放弃，这主要是因为生活压力”错。由材料二第1段“我曾经多次想过放弃。最接近离开天文是在硕士阶段，那个时候人生又来到了选择的十字路口，即将步入社会，从事怎样的工作成了首要问题”可知，生活压力、工作的选择问题只是最接近一次想放弃的因素，不是他多次想放弃的主要原因。]

9．①做科学研究要打好理论基础；②敢于大胆尝试；③坚守初心，热爱科学；④去除功利心，追求精神满足；⑤培养对科学的兴趣、对真理的热爱，保持探究自然奥秘的好奇心、创造力。

10．①家长的不理解；②现实职业的困扰、物质诱惑、功利心的考验；③教育制度的束缚，传统学习方式的影响。